



# Safe Solutions

Sicurezza sul lavoro

## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.



Azienda **ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Sede Operativa **LOCALITÀ PANTANO  
87029 - SCALEA (CS)**



**Liceo Scientifico Linguistico "P. Metastasio"**  
**Località Pantano - 87029 SCALEA (CS)**

FUNZIONE	NOME E COGNOME	FIRMA
Datore di lavoro	Prof.ssa TANCREDI LAURA	
RSPP	Ing. SAVINO LUCA	
Medico competente	Dott. BELVEDERE FRANCESCO	
RLS/RLST	Prof.ssa BRUNI LUISA	

Revisione N°0

Data revisione: 13/10/2022

Documento redatto in collaborazione con:

**LGL SAFE SOLUTIONS Srls**

Via Tommaso Campanella,84 - 87029 Scalea (CS)

Tel.0985/802429 - info@safesolutions.info - ww.safesolutions.info





## INDICE

### Sommario

INDICE	2
DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA	4
DATI AZIENDALI	4
ORGANIGRAMMA AZIENDALE	6
ELENCO LUOGHI DI LAVORO	7
SEDE: ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"	7
ELENCO DIPENDENTI	11
RELAZIONE INTRODUTTIVA	11
OBIETTIVI E SCOPI	11
CONTENUTI	11
DEFINIZIONI RICORRENTI	12
MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE	16
MISURE GENERALI DI TUTELA	16
PROCEDURE D'EMERGENZA	17
COMPITI E PROCEDURE GENERALI	17
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI	18
PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO	19
REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO	19
INFORMAZIONE E FORMAZIONE	20
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	21
AGENTI CHIMICI	22
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO	22
ATTIVITA' INTERESSATE	22
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	23
SORVEGLIANZA SANITARIA	23
LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA	23
ERGONOMIA	25
AGENTI FISICI	27
AGENTI BIOLOGICI	29
AGENTI CHIMICI	29
ALTRI LAVORI VIETATI	30
DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI	31
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	33



CONSIDERAZIONI GENERALI	33
METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	35
MATRICE DEI RISCHI	37
ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI	38
VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI	40
CICLO LAVORATIVO: ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO	40
DIAGRAMMA DI FLUSSO	41
FASE DI LAVORO: Segreteria amministrativa e Presidenza	42
FASE DI LAVORO: Attività didattica in aula	62
FASE DI LAVORO: Laboratorio Informatica	68
FASE DI LAVORO: Laboratorio di Chimica	84
FASE DI LAVORO: Laboratorio di Fisica	98
FASE DI LAVORO: Attività ginnico-sportiva	112
FASE DI LAVORO: Attività del collaboratore scolastico	119
VALUTAZIONE LAVORATRICI MADRI	127
Percorso per la valutazione dei rischi e l'adozione delle misure di tutela	127
VALUTAZIONE LAVORO NOTTURNO (D.lgs. 81/08; D.lgs. 66/03)	126
VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO	127
SEDE: ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"	127
VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZI	133
IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione	133
IMPIANTO: Impianto di estinzione incendi - Reti di idranti	135
IMPIANTO: Impianto di riscaldamento	136
IMPIANTO: Impianto di adduzione del gas - Pressioni massime di esercizio minori od uguali a 0,5 MPa	138
IMPIANTO: Ascensore o Elevatore	139
PIANO DI MIGLIORAMENTO	141
ALLEGATI	142
CONCLUSIONI	143



## DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

### DATI AZIENDALI

#### Dati anagrafici

Ragione Sociale	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>
Attività economica	<b>Istituto scolastico</b> • <b>85.31.20 Istruzione secondaria di secondo grado di formazione generale: licei</b>
Codice ATECO	
Attività soggetta a CPI	<b>Si</b>
Rischio Incendio	<b>Medio</b>
Lavoro Notturno	<b>No</b>
Codice Fiscale	<b>82001250784</b>
Partita IVA	<b>82001250784</b>
Categoria Primo Soccorso	<b>Categoria C</b>

#### Titolare/Rappresentante Legale

Nominativo **LAURA TANCREDI**

#### Sede Legale

Comune **SCALEA**  
Provincia **CS**  
CAP **87029**  
Indirizzo **LOC. PANTANO**

#### Sede operativa

Sito **ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**  
Comune **SCALEA**  
Provincia **CS**  
CAP **87029**  
Indirizzo **LOC. PANTANO**



## **SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE**

### **Datore di lavoro**

Nominativo ***Prof.ssa TANCREDI LAURA***

### **Responsabile del servizio di prevenzione e protezione**

Nominativo ***Ing. SAVINO LUCA***  
Data nomina

**Addetto primo soccorso** Si rimanda all'allegato 1 del presente documento

**Addetto antincendio ed evacuazione** Si rimanda all'allegato 1 del presente documento

### **Medico Competente**

Nominativo ***Dott. BELVEDERE FRANCESCO***  
Data nomina

### **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

Nominativo ***Prof.ssa BRUNI LUISA***  
Data nomina



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## **ORGANIGRAMMA AZIENDALE**

Si rimanda all'allegato 1 del presente documento.



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

### SEDE: ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"

<b>INDIRIZZO SEDE</b>	LOCALITÀ PANTANO 87029 - SCALEA (CS)
<b>N° TELEFONO</b>	0985 -21257
<b>Descrizione:</b>	L'edificio scolastico è ubicato a circa 8 min dal centro abitato del Comune di Scalea, in Località Pantano a ridosso della Strada statale 18 Tirrena Inferiore arteria principale di collegamento dell'Alto Tirreno Cosentino.

Immagine 1: **Ingresso Principale**



Immagine 2: **Ubicazione dall'Alto**





## EDIFICIO 1 ISTITUTO SCOLASTICO

**Descrizione:** L'accesso alla sede dell'Istituto Scolastico può avvenire sia da Via Vittorio de Sica che da via Federico Fellini, in particolare l'area scolastica è delimitata da un cancello in ferro.

L'area parcheggio interna è fruibile esclusivamente dai veicoli del personale scolastico, mentre gli studenti e l'utenza esterna dovrà parcheggiare al di fuori dell'area scolastica. La sede è composta da due corpi distaccati, in particolare uno costituito da tre piani fuori terra che ospita le aule, gli uffici amministrativi, i laboratori e un piccolo bar e l'altro di un unico livello fuori terra in cui sorge la palestra destinata allo svolgimento delle attività sportive da parte degli studenti.

AREA ESTERNA	SUPERFICIE	CARATTERISTICHE
Area esterna	-	
<b>Descrizione:</b> Area destinata al parcheggio di autoveicoli privati in possesso esclusivamente al personale scolastico, mentre gli studenti e l'utenza esterna dovrà parcheggiare al di fuori dell'area scolastica. È presente inoltre un'area recintata che ospita un gruppo pompe antincendio, un locale centrale termica e un deposito interrato di GPL, tutte accessibili esclusivamente da parte di personale autorizzato.		
LIVELLO 1	<b>Piano TERRA</b>	
<b>Descrizione:</b> L'ingresso principale dell'istituto avviene mediante scale e rampa per disabili. Ospita aule, uffici, un'aula magna e servizi igienici.		
AMBIENTE 1	Aule	
<b>Descrizione:</b> All'interno delle aule si svolgono attività didattiche o di apprendimento. Sono dotate di banchi in legno con idonea seduta, lavagna interattiva multimediale (LIM) e cattedra per docente.		
AMBIENTE 2	Uffici	
<b>Descrizione:</b> Locali dotati di idonee scrivanie con seduta e attrezzature tipiche per il lavoro di ufficio (Videoterminale, stampanti, scanner, telefono, ecc..).		
AMBIENTE 3	Aula Magna	
<b>Descrizione:</b> Aula dell'Istituto utilizzata per incontri, momenti formativi, recite e attività scolastiche.		
AMBIENTE 4	Servizi igienici	
<b>Descrizione:</b> I servizi igienici sono divisi per sesso, dotati di acqua calda e mezzi detergenti e per asciugare.		





-	<b>LIVELLO 2</b>	<b>Piano PRIMO</b>
	Interrato	No
Descrizione: Al piano primo si accede mediante corpo scala interno dotato di idoneo corrimano. Ospita aule, uffici della presidenza e dell'amministrazione e servizi igienici.		
-	<b>AMBIENTE 1</b>	Aule
<b>Descrizione:</b> All'interno delle aule si svolgono attività didattiche o di apprendimento. Sono dotate di banchi in legno con idonea seduta, lavagna interattiva multimediale (LIM) e cattedra per docente.		
-	<b>AMBIENTE 2</b>	Uffici
<b>Descrizione:</b> Locali dotati di idonee scrivanie con seduta e attrezzature tipiche per il lavoro di ufficio (Videoterminale, stampanti, scanner, telefono, ecc..).		
-	<b>AMBIENTE 3</b>	Servizi igienici
<b>Descrizione:</b> I servizi igienici sono divisi per sesso, dotati di acqua calda e mezzi detergenti e per asciugare.		
-	<b>LIVELLO 3</b>	<b>Piano SECONDO</b>
	Interrato	No
Descrizione: Al piano secondo si accede mediante corpo scala interno dotato di idoneo corrimano. Ospita aule, laboratori e servizi igienici.		
-	<b>AMBIENTE 1</b>	Aule
<b>Descrizione:</b> All'interno delle aule si svolgono attività didattiche o di apprendimento. Sono dotate di banchi in legno con idonea seduta, lavagna interattiva multimediale (LIM) e cattedra per docente.		
-	<b>AMBIENTE 2</b>	Servizi igienici
<b>Descrizione:</b> I servizi igienici sono divisi per sesso, dotati di acqua calda e mezzi detergenti e per asciugare.		
-	<b>AMBIENTE 3</b>	Laboratori
Descrizione: Locali destinati ad integrare le attività in classe, agevolando le attività cooperative, stimolando le capacità di autoapprendimento degli alunni.		



**EDIFICIO 2** PALESTRA

**Descrizione:** È un ambiente molto ampio ospitato in un corpo indipendente. Sul corridoio che porta alla palestra si trovano le porte degli spogliatoi e dei bagni. La palestra ha il pavimento in linoleum color arancione e su di esso ci sono le linee verdi che delimitano il campo per la pallavolo.

- LIVELLO 1 Area palestra

Interrato No

Descrizione: Area destinata allo svolgimento dell'attività sportiva

- AMBIENTE 1 Servizi igienici

Superficie -

Descrizione: I servizi igienici sono divisi per sesso, dotati di acqua calda e mezzi detergenti e per asciugare.

- AMBIENTE 2 Spogliatoi

Superficie -

Descrizione: Area destinata alle attività di spogliatoio degli studenti. Dotata di idonei armadietti.



## ELENCO DIPENDENTI

Per l'elenco del personale si rimanda all'allegato 1 al presente documento.

## RELAZIONE INTRODUTTIVA

### OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

### CONTENUTI

Ai sensi dell'art. 28 del D.lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

- individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;



- individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti e dei luoghi in cui svolgono le lavorazioni;
- analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FASI* a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;
- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, miscele o materiali pericolosi per la salute.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, lo renda necessario.

## DEFINIZIONI RICORRENTI

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

**Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione, finalizzata ad individuare le adeguate misure di

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

**Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

**Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;


**Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

**Dirigente:** persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

**Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

**Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

**Servizio di prevenzione e protezione dei rischi:** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

**Addetto al servizio di prevenzione e protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi.

**Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' *art. 38 del D.lgs. 81/08*.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

**Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

**Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.


**Agente:** agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**Norma tecnica:** specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.

**Buone prassi:** soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.lgs. 81/08 che provvede a assicurarne la più ampia diffusione.

**Linee Guida:** atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

**Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

**Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

**Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

**Modello di organizzazione e di gestione:** modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro.

**Organismi paritetici:** organismi costituiti ad iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.

**Responsabilità sociale delle Imprese:** integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

**Libretto formativo del cittadino:** libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate.

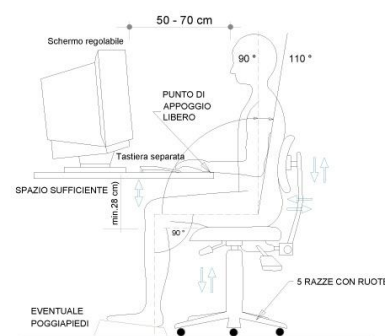


## MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

### MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all' art. 15 del D.lgs. 81/08, e precisamente:

- è stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- E' stata prevista a sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- E' effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.





	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno mai oneri finanziari per i lavoratori.

## **PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI**

Come previsto dall'*art. 43, comma 1, del D.lgs. 81/08*, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.lgs. 81/08*.

In azienda sono sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda è esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- **Vigili del Fuoco**
- **Pronto soccorso**
- **Vigili Urbani**
- **Carabinieri**
- **Polizia**





In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

### In caso d'incendio

- Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.



## PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

### CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.



### REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' art. 69 del D.lgs. 81/08, si intende per **attrezzatura di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'attrezzatura di lavoro** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio



Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita **zona pericolosa** e

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

Come indicato all' *art. 70 del D.lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto viene controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.lgs. 81/08.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato *all' art. 71, comma 2, del D.lgs. 81/08*, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di **ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature** di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell'*allegato VI del D.lgs. 81/08*.

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

- installate correttamente;
- sottoposte ad idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;



- alle situazioni anormali prevedibili.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come indicato all' *art. 74 del D.lgs. 81/08*, si intende per **Dispositivo di Protezione Individuale**, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

È cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;



- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

## AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. agenti chimici pericolosi:**
  - agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
  - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.lgs. 81/08.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- *le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa **scheda di sicurezza***
- *le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;*
- *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- *le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

## ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.



### **Prima dell'attività**

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

### **Durante l'attività**

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

### **Dopo l'attività**

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

## **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

## **LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA**



*D.lgs. 26 marzo 2001, n° 151*

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, comporta la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni.

A seguito della suddetta valutazione, sono individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione di ordine generale da adottare:

- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

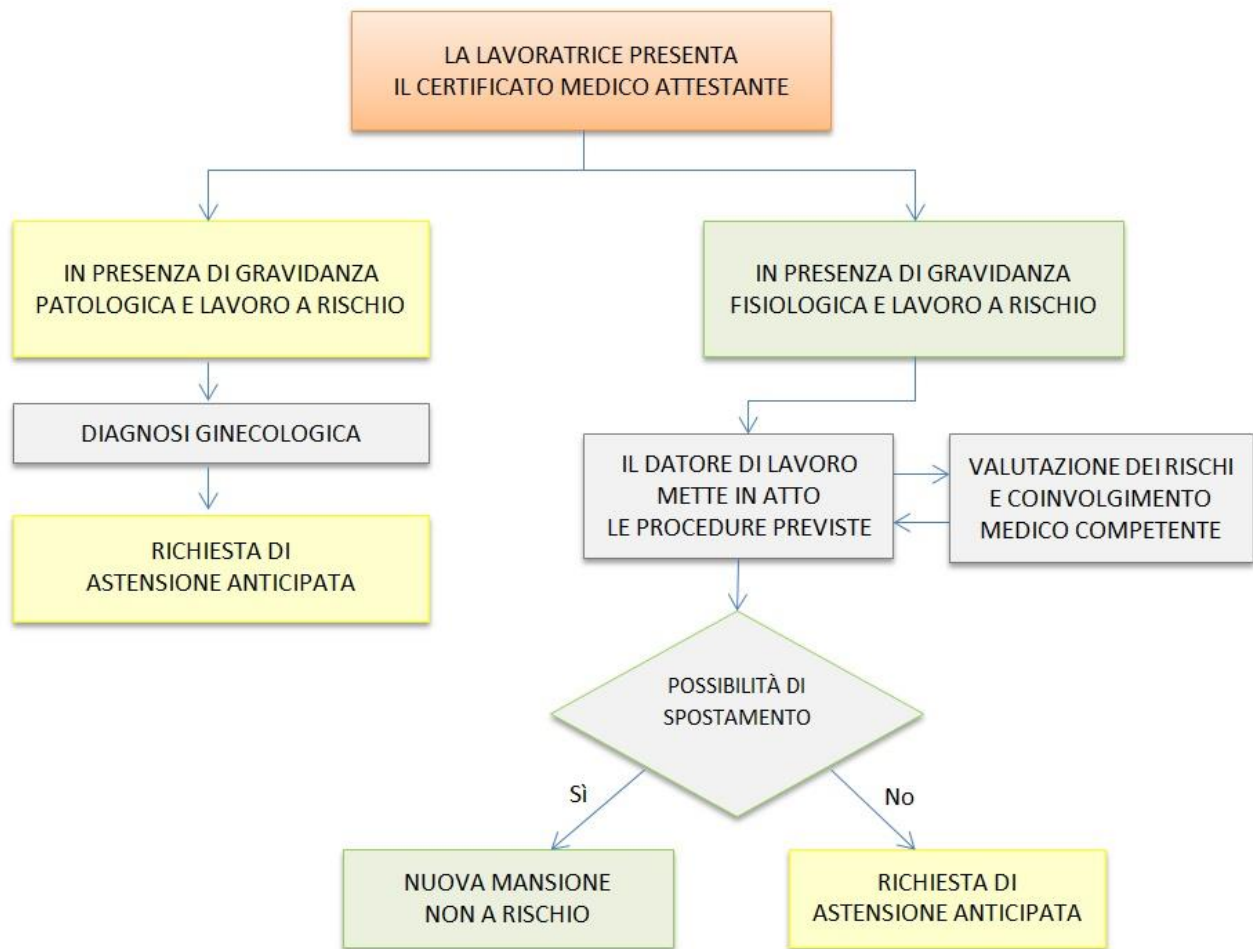
Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

*Nota: L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.*

*Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.*

*Di, seguito la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.*





Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

### ERGONOMIA

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA</b>	Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G</b>  (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b>  <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>POSTURE INCONGRUE</b>	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G</b>  (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente



	determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.	affaticante). <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE</b>	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. E</b> (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse) <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO</b>	Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. H</b> (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo) <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>MANOVALANZA PESANTE</b> <b>MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</b>	La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. F</b> (lavori di manovalanza pesante ) <b>D.Lgs. 151/01 allegato C, lett.A,1,b</b> (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso lombari) <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</b>	L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. O</b> (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto)



traumi che interessino l'addome.

**DIVIETO IN GRAVIDANZA**

*durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro*

**AGENTI FISICI**

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>RUMORE</b>	L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	<b>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,c</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali) <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> (per esposizioni $\geq 80$ dB(A)) <b>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> (per esposizioni $\geq 85$ dB(A))
<b>SCUOTIMENTI VIBRAZIONI</b>	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. I</b> (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni) <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> <b>D.Lgs.151 Allegato A lett. B</b> (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)



		<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>
<b>SOLLECITAZIONI TERMICHE</b>	<p>Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura</p>	<p><b>D.Lgs.151/01 Allegato A lett. A</b> (celle frigorifere)</p> <p><b>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,f</b> (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE</b> (es. lavori nelle celle frigorifere)</p>
<b>RADIAZIONI IONIZZANTI</b>	<p>Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro.</p> <p>Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato.</p> <p>L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.</p>	<p><b>D.Lgs. 151/01 art.8</b> (Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad <b>una dose che ecceda un millisievert</b> durante il periodo della gravidanza)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>Se esposizione nascituro &gt; 1 mSv</i></p> <p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D</b> (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti).</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>



<p><b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b></p>	<p>Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.</p>	<p><b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche)</p> <p><b>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,e</b> (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale</p>
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## AGENTI BIOLOGICI

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<p><b>AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO da 2 a 4</b></p>	<p>Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.</p>	<p><b>D.Lgs.151/01 allegato A lett B</b> (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche).</p> <p><b>D.Lgs.151/01 allegato B lett. A</b> punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</p> <p><b>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,2</b> (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>

## AGENTI CHIMICI



PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<p><b>SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI)</b></p>	<p>L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antitumorali, anche per bassi livelli di esposizione.</p>	<p><b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali) <b>D.Lgs.151/01 allegato C lett. A punto 3 lett. a, b, c, d, e, f, e lett B</b> (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p>
<p><b>PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO</b></p>	<p>Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.</p>	<p><b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali) <b>D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</b></p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>

### ALTRI LAVORI VIETATI

DESCRIZIONE	DIVIETI
LAVORO NOTTURNO	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO</b>
LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di</i>



	<i>interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>
<b>LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>
<b>LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>

## DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvede ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.





## CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e degli agenti chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell' accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

La valutazione dei rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La valutazione dei rischi è:

- correlata con le scelte circa attrezzature, sostanze e sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto, la valutazione dei rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per individuare i pericoli derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano ulteriori pericoli);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;



- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute, soprattutto in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.



## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di **norme tecniche e/o linee guida di riferimento**, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla **probabilità di accadimento (P)** ed alla **gravità del danno (D)**. Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla **probabilità di accadimento dell'evento P** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

PROBABILITA' DELL'EVENTO		
1	<b>Improbabile</b>	Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità.
2	<b>Poco probabile</b>	La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro simili.
3	<b>Probabile</b>	La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro.
4	<b>M. Probabile</b>	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali.

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla **gravità del danno (D)** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

GRAVITA' DEL DANNO		
1	<b>Lieve</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto.
2	<b>Modesto</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti.
3	<b>Grave</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti.
4	<b>Gravissimo</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti.



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.



## MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di **probabilità** e **danno** è rappresentata in figura seguente:

		DANNO			
		1	2	3	4
PROBABILITÀ	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Entità Rischio	Valori di riferimento	Priorità intervento	Tempi di attuazione in giorni
Molto basso	$(1 \leq R \leq 1)$	Miglioramenti da valutare in fase di programmazione	180
Basso	$(2 \leq R \leq 4)$	miglioramenti da applicare a medio termine	60
Medio	$(6 \leq R \leq 9)$	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	$(12 \leq R \leq 16)$	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione);
- rumore, agenti fisici e nocivi;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);



- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

**Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:**

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

**Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## **ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI**

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Scivolamenti;
- Inalazione polveri;



- Spruzzi di liquido;
- Inalazione gas e vapori;
- Punture;
- Ustioni;
- Impigliamento;
- Rumore;
- ROA incoerenti;
- ROA coerenti (LASER);
- Ergonomia;
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- Fiamme ed esplosioni;
- Ribaltamento;
- Campi Elettromagnetici;
- Stress lavoro correlato;
- Infezione;
- Affaticamento visivo;
- Schiacciamenti;
- Posture incongrue;
- Aggressioni fisiche e verbali;
- Rischio videoterminale;



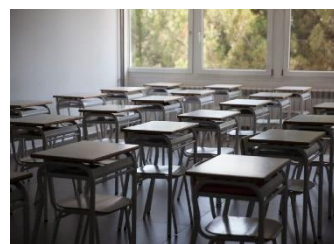
## VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

### CICLO LAVORATIVO: ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Attività di istruzione secondaria di secondo grado comprendente il Liceo Scientifico, l'Istituto Tecnico per Geometri e l'Istituto Professionale Elettrico.

La principale attività svolta nel comparto è ovviamente l'insegnamento, ed è dunque svolta nelle aule e nei laboratori.



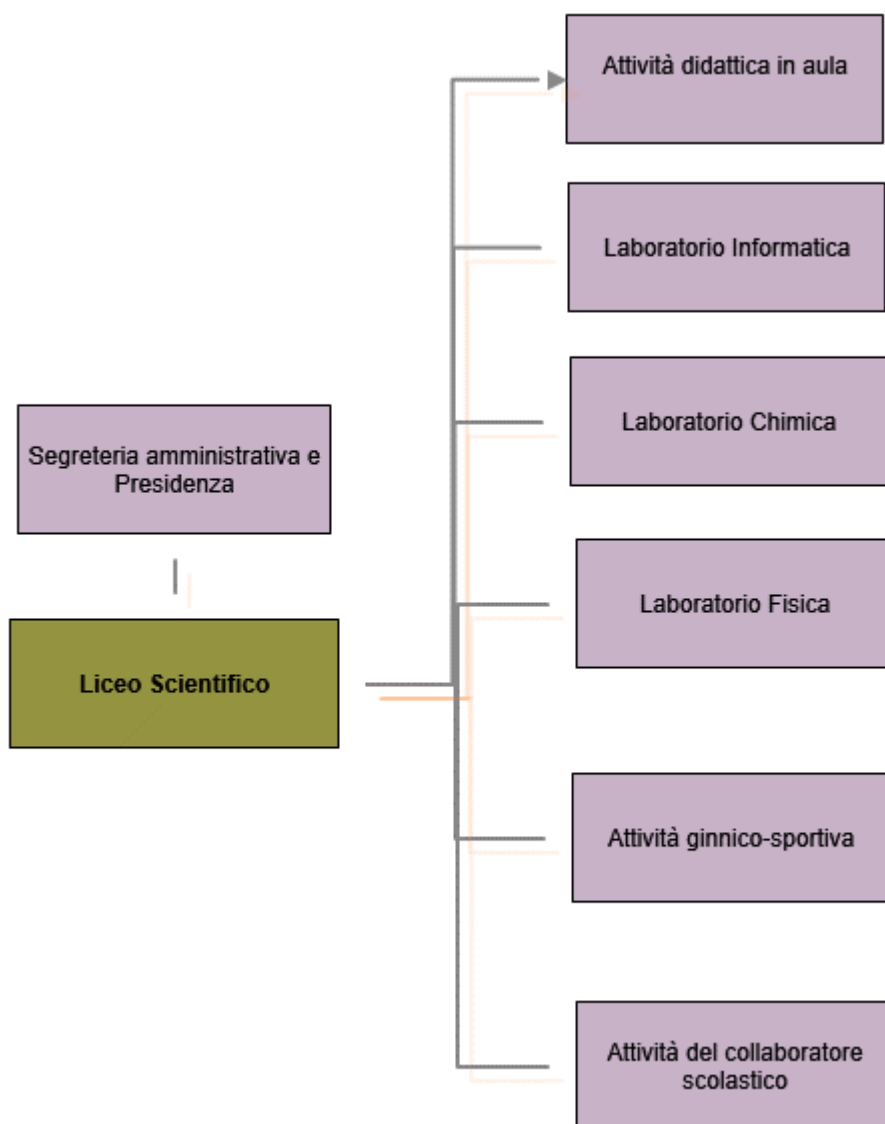
Fanno da corollario a questa attività principale le attività sussidiarie con caratteristiche e rischi propri, quali:

- l'attività sportiva: viene svolta nella palestra di proprietà dell'istituto;
- l'attività di laboratorio: viene svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere (chimica, fisica, informatica);
- la pulizia dei locali: tale attività può essere svolta dai collaboratori scolastici o da personale addetto in funzione, soprattutto, delle dimensioni della scuola. Le pulizie vengono svolte in tutti i locali dell'istituto generalmente al termine delle attività didattiche;
- l'attività di tipo amministrativo: è quella svolta dalla direzione e presso la segreteria dell'istituto, e può comportare l'uso di videotermini.





### DIAGRAMMA DI FLUSSO





### FASE DI LAVORO: Segreteria amministrativa e Presidenza

In questa fase si possono distinguere alcune figure professionali addette allo svolgimento di specifiche mansioni, ossia: il Dirigente, il direttore o responsabile amministrativo e l'assistente amministrativo.

Ognuno di questi soggetti riveste un ruolo particolare nell'ambito dell'ordinamento direttivo della struttura ed in relazione a ciò è investito di diverse responsabilità sia nei riguardi della struttura, intesa come "edificio", sia rispetto agli individui operanti al suo interno.

In particolar modo, il Dirigente è la figura professionale più importante e pertanto investita delle maggiori responsabilità; il suo compito è principalmente quello di formalizzare e mantenere rapporti di natura gerarchica con l'amministrazione e di tipo relazionale con il personale interno alla struttura e con enti esterni. Si occupa, inoltre, della gestione del servizio onde garantirne in ogni situazione la funzionalità e l'efficienza.

Il "direttore amministrativo" o "responsabile amministrativo" organizza, coordina e controlla i servizi amministrativi e contabili; può, qualora in possesso di un'adeguata formazione, occuparsi della preparazione e dell'aggiornamento del personale operante all'interno della struttura.

L'"assistente amministrativo" si occupa essenzialmente dell'esecuzione operativa delle procedure avvalendosi di strumenti di tipo informatico, della gestione di archivi, protocollo e biblioteche.

Per concludere, l'attività d'ufficio si espleta, generalmente, nel disbrigo di pratiche di tipo amministrativo (stipula e mantenimento di contratti con il personale impiegato nella struttura e con le ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività), nella richiesta, predisposizione e revisione di tutta la documentazione relativa all'edificio (certificazioni e/o autorizzazioni), alle strutture ad esso annesse (impianti ed unità tecnologiche, mense, laboratori tecnico-scientifici) ed all'attività svolta nonché nell'organizzazione e gestione del personale e delle risorse presenti.

Tali mansioni possono essere svolte in alcuni casi avvalendosi dell'utilizzo del videoterminale, il che incide in maniera rilevante sulla tipologia dei rischi cui gli addetti possono essere esposti.



### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
Uffici	Impiegato amministrativo

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Viene verificato costantemente il mantenimento di condizioni microclimatiche ed illuminotecniche idonee all'attività svolta.
Tecnica organizzativa	All'atto dell'elaborazione, della scelta e dell'acquisto del software, sono stati tenuti in conto i seguenti fattori: a) il software è adeguato alla mansione da svolgere; b) il software è di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore;c) il software è strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività.



### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Aggressioni fisiche e verbali	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Stress lavoro correlato	-	-	Vedi valutazione specifica
Campi Elettromagnetici	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ergonomia	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Aggressioni fisiche e verbali

- Il rapporto con il pubblico non è caotico e non vi sono motivi abituali di conflitto
- Misura di prevenzione

#### Stress lavoro correlato

- All'interno dell'organizzazione dell'ufficio, i ruoli sono chiaramente definiti e non vi è una sovrapposizione di funzioni differenti sulle stesse persone.
  - I dipendenti dell'ufficio hanno la possibilità di usufruire di un orario flessibile per conciliare le esigenze lavorative con quelle della famiglia.
  - I dipendenti dell'ufficio hanno sufficiente autonomia nell'esecuzione dei compiti.
  - Il carico ordinario di lavoro dell'ufficio viene affrontato basandosi su adeguate risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti.
- Misura di prevenzione

#### Campi Elettromagnetici

- I livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori risultano trascurabili.
  - Il datore di lavoro ha disposto una corretta formazione ed informazione del personale, comprensiva dell'addestramento al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.
  - Nell'utilizzo delle attrezzature, seguire sempre le informazioni contenute nel manuale di istruzioni e nelle istruzioni operative. Nel caso di attrezzature particolarmente complesse, porsi al loro controllo solo se si è abilitati e si è seguito il relativo corso di formazione.
  - Server e router sono collocati in apposito locale in cui non vi è presenza stabile di personale.
- Misura di prevenzione

#### Ergonomia



-	Ha messo a disposizione degli operatori supporti per i videoterminali in maniera che ognuno di essi possa posizionare lo schermo secondo le proprie esigenze.	Misura di prevenzione
-	Ha predisposto sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore dell'ufficio.	Misura di prevenzione
-	Ha provveduto a fare opera di formazione affinché ogni operatore predisponga la tastiera in modo da scaricare il peso delle mani e/o degli avambracci.	Misura di prevenzione
-	Sono previsti poggiapiedi e/o pedane per gli addetti che ne facciano richiesta.	Misura di prevenzione
-	Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.	Tecnica organizzativa
-	Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Tecnica organizzativa
-	Sono effettuati semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa.	Tecnica organizzativa
<b>Affaticamento visivo</b>		
-	I locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori.	Misura di prevenzione
-	Il comportamento degli utilizzatori è tale da evitare o ridurre al minimo il rischio di disturbi visivi.	Misura di prevenzione
-	Il piano di lavoro ha superficie di colore chiaro, possibilmente diverso dal bianco, in ogni caso non riflettente, di dimensioni sufficienti.	Misura di prevenzione
-	Il posto di lavoro è progettato tenendo in considerazione la posizione rispetto al sistema di illuminazione.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' stata effettuata opera di formazione ed informazione affinché ogni operatore sia a conoscenza che gli interventi sui circuiti elettrici delle macchine, specialmente dopo anomali funzionamenti e/o guasti, debbono essere eseguiti da operatori specializzati.	Misura di prevenzione
-	I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.	Misura di prevenzione
-	Sono state prese le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:- contatti elettrici diretti;- contatti elettrici indiretti;- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;- innesco di esplosioni;- fulminazione diretta ed indiretta;- sovratensioni;- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.	Misura di prevenzione
-	Evitare di sovraccaricare le prese elettriche con l'uso di prese multiple, eliminare i fili volanti che possono essere calpestati e danneggiati.	Tecnica organizzativa
-	Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>		
-	Ai lavoratori è raccomandato di:- Fissare eventuali cavi e fili in modo che non possano essere causa d'inciampo. - Scollegare tutte le apparecchiature quando non in uso. - Tenere libere tutte le zone di passaggio. - Verificare l'adeguatezza dell' illuminazione	Tecnica organizzativa



ambientale.

**Urti e compressioni**

-	La documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sono riposti sui ripiani degli armadi e sulle scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi.	Misura di prevenzione
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

**MMC - Sollevamento e trasporto**

-	Durante la movimentazione manuale dei carichi vi è lo spazio per garantire al lavoratore la posizione corretta	Misura di prevenzione
-	La movimentazione manuale dei carichi avviene senza la necessità di effettuare movimenti bruschi e frettolosi	Misura di prevenzione

**ISTRUZIONI OPERATIVE**

-	Utilizzo Videoterminale (VDT)
---	-------------------------------



## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Graffettatrice o spillatrice

La graffettatrice, o spillatrice, è un attrezzo che permette di applicare ganci metallici (detti graffette oppure punti metallici) a fascicoli cartacei, ad oggetti o quant'altro sia facilmente perforabile, allo scopo di unire più fogli oppure per applicare etichette o cartellini.



I punti metallici, applicati con la graffettatrice, perforano i fogli di carta e si ripiegano su se stessi; possono in seguito essere rimossi con un apposito attrezzo chiamato levapunti, ma i fogli rimangono ovviamente perforati. Quando si applica una sola graffetta è consigliabile graffettare i fogli angolando la spillatrice di 45° in modo che aprendo il plico non si buchino i fogli.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa
-	Utilizzare la spillatrice con la dovuta attenzione e cura.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Taglierino

Piccolo attrezzo, formato da una lama a scorrimento fissata ad una manico da una vite, utilizzato per tagliare vari materiali come carta, tessuti, plastiche, etc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Tagli

- I taglierini, quando non utilizzati, sono riposti ordinatamente in luoghi appositi e sicuri.	Misura di prevenzione
------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

### ATTREZZATURA: Forbici

Le forbici sono uno strumento utilizzato per tagliare materiali sottili che richiedono poca forza, quali carta, cartone, tessuti, corde, cavi, fogli sottili di metallo e plastica, fili, capelli, unghie.



A differenza del coltello, le forbici possiedono due lame che possono ruotare attorno ad un perno fisso. Lo sforzo è dato mediante l'azione meccanica esercitata sull'impugnatura, formata da due anelli nei quali si infilano il dito pollice ed il medio della mano.

L'efficacia del taglio è determinata più dal contatto delle lame che dalla loro affilatura, che solitamente non è mai elevata.

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I modelli di forbici sono ben conformati che consentono l'alloggiamento delle dita senza provocare dannose compressioni della struttura della mano.



**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

<b>RISCHIO</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Entità</b>
<b>Tagli</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

<b>Tagli</b>	
- Le forbici, quando non utilizzate, sono riposte ordinatamente in luoghi appositi e sicuri.	Misura di prevenzione





### ATTREZZATURA: Calcolatrice

La calcolatrice è un dispositivo in grado di eseguire calcoli numerici.

Le calcolatrici sono considerate dispositivi distinti sia dalle macchine calcolatrici sia dai computer poiché, oltre ad avere un utilizzo specifico, non sono qualificabili come macchine di Turing.

Nonostante le calcolatrici moderne spesso incorporino un microcomputer ad uso generico, esse sono progettate per migliorare la praticità d'utilizzo nel compiere specifiche operazioni, a scapito della flessibilità e del numero di funzioni che caratterizzerebbe un computer vero e proprio. Inoltre le calcolatrici moderne sono assai più portatili dei computer, sia nel caso delle piccole calcolatrici tascabili, sia nel caso delle calcolatrici da tavolo.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Archivio da ufficio

Costruito spesso in materiale metallico, è un arredo da ufficio atto a conservare, anche per molto tempo, documenti e faldoni che compongono un determinato archivio di dati.



Nessun rischio individuato.



### ATTREZZATURA: Scrivania per ufficio

E' un tipico arredo da ufficio, di varia forma e dimensione, usato essenzialmente per poter scrivere, leggere, lavorare al videoterminale ed ospitare tutte le apparecchiature necessarie alle operazioni tipiche di questo comparto.  
Usualmente è fornito di uno o più cassetti.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Urti e compressioni

-	Gli spigoli sono smussati, arrotondati o protetti con paraspigoli in legno o plastica.	Misura di prevenzione
---	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------



### ATTREZZATURA: Cassettiera da ufficio

E' un tipico arredo da ufficio, composto da un telaio che ospita vari cassetti.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Schiacciamenti	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Schiacciamenti

-	Alcune cassettiere degli arredi hanno un sistema interno di rallentamento della chiusura al fine di evitare lo schiacciamento delle dita o della mano.	Misura di prevenzione
-	I documenti o il materiale viene archiviato in modo ordinato e ben distribuito così da evitare possibili rovesciamenti o cadute sul personale.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Gruppo di continuità o UPS

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc..) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Elettrocuzione



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Cancelleria ufficio

Trattasi di penne, matite ed altra cancelleria utilizzata per scrivere e disegnare.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Taglierina manuale per carta

E' un utensile tipicamente usato negli uffici e nelle tipografie che permette di tagliare, rispettando i vincoli normativi, grosse quantità di fogli contemporaneamente.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli	
- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Stampa protocolli



Si tratta di una stampante termica di biglietti con l'indicazione dei protocolli.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Videoterminale

A partire dai dettami del Titolo VII del Decreto Legislativo 81 del 2008 in materia di lavoro, un videoterminale è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminale è definito come "l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante".



Un'aliquota molto importante dei videoterminali è rappresentata dai Personal Computer (PC), ovvero, una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Il rumore emesso dall'attrezzatura non perturba l'attenzione e la comunicazione verbale.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura non produce un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ergonomia	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rischio videoterminale	-	-	Vedi valutazione specifica

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Affaticamento visivo		
-	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici.	Misura di prevenzione
-	I riflessi sullo schermo, i contrasti di luminanza e gli abbagliamenti dell'operatore sono evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.	Tecnica organizzativa
Ergonomia		
-	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Misura di prevenzione
-	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Tecnica organizzativa
-	Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.	Tecnica organizzativa
Rischio videoterminale		
-	Il personale ha ricevuto una corretta informazione e formazione circa i rischi cui è sottoposto.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Fotocopiatrice



La fotocopiatrice, o fotocopiatore, è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.

Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.

Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' prevista la verifica programmata e periodica dello sportello della fotocopiatrice, predisposto per la copertura del vano in cui porre l'originale da riprodurre.
Misura di prevenzione	La fotocopiatrice è installata in un locale illuminato in maniera da limitare la differenza di luminosità tra quella propria dell'ambiente e quella prodotta dalla macchina.
Misura di prevenzione	Le macchine fotocopiatrici e le stampanti laser sono posizionate in un ambiente dotato di adeguata aerazione.
Misura di prevenzione	Sono utilizzate apparecchiature con limitato quantitativo di sostanze pericolose e limitati livelli di rumore.
Misura di prevenzione	Sono utilizzate macchine fotocopiatrici a bassa emissione di ozono.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura è dotata.	Misura di prevenzione
-	La fotocopiatrice è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE.	Misura di prevenzione





### ATTREZZATURA: Stampante laser

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

La tecnologia della stampante laser deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.



Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Le stampanti laser sono posizionate in un ambiente dotato di adeguata aerazione.
Misura di prevenzione	Sono utilizzate stampanti laser a bassa emissione di ozono

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	La stampante è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione



**Inalazione polveri**

-	La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, è effettuata da personale esperto.	Tecnica organizzativa
---	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------



### ATTREZZATURA: Stampante a getto di inchiostro

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

La stampante a getto di inchiostro è costituita da centinaia di microscopici ugelli che spruzzano minuscole gocce di inchiostro a base di acqua sulla carta durante lo spostamento del carrello. Il movimento dell'inchiostro è ottenuto per mezzo di due distinte tecnologie:

- pompe piezoelettriche che comprimono il liquido in una minuscola camera;
- resistenze elettriche che scaldano bruscamente il fluido all'interno della camera di compressione aumentandone il volume e quindi facendolo schizzare dall'ugello (Jet\_Plate).



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Telefono

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.

Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
---------	-------------	-------	--------



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

**Elettrocuzione**

**1 - Improbabile**

**3 - Grave**

**3 - Basso**

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Elettrocuzione

-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione



### ATTREZZATURA: Fax o telefax

Il telefax, spesso abbreviato in fax, è l'apparecchio telefonico che permette la trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti). E' costituito essenzialmente da uno scanner, una stampante ed un modem combinati in un sistema specializzato. Lo scanner acquisisce l'immagine da un foglio di carta e lo converte in dati digitali che vengono inviati dal modem lungo la linea telefonica. L'apparecchio ricevente stampa l'immagine ricevuta su carta.

Alcune macchine fax possono essere collegate ad un computer e possono essere usate per scansionare, stampare immagini e fare fotocopie: sono i cosiddetti multifunzione.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

### ALTRE MATERIE, SCARTI DI LAVORAZIONE

Di seguito, l'analisi di altre materie e/o scarti di lavorazione utilizzati per la fase di lavoro in esame:

#### ALTRA MATERIA/SCARTO LAVORAZIONE: Carta termica

Nessun rischio individuato.



### ALTRA MATERIA/SCARTO LAVORAZIONE: Inchiostri

Nessun rischio individuato.

### ALTRA MATERIA/SCARTO LAVORAZIONE: Toner

Nessun rischio individuato.

### ALTRA MATERIA/SCARTO LAVORAZIONE: Colle stick

Nessun rischio individuato.

### FASE DI LAVORO: Attività didattica in aula

La figura professionale addetta a svolgere tale mansione è il docente. La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche, avvalendosi di strumenti cartacei tra cui testi, fotocopie e dispense, e di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa e la LIM. Il docente ha la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento della propria attività.



### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
Aule	Docente

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di	Tutti i lavoratori sono informati sull'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari



prevenzione necessari per il primo soccorso ed è esposta la cartellonistica necessaria alla sua individuazione.

#### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Aggressioni fisiche e verbali	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Stress lavoro correlato	-	-	Vedi valutazione specifica
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ergonomia	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Aggressioni fisiche e verbali</b>	
- Identificare possibili situazioni di conflitto fisico ed intervenire preventivamente.	Tecnica organizzativa
<b>Stress lavoro correlato</b>	
- Evitare di parlare continuamente per più ore consecutive, ed alternare le attività didattiche in modo opportuno.	Tecnica organizzativa
<b>Infezione</b>	
- Accertarsi della corretta igiene delle aule.	Tecnica organizzativa
<b>Ergonomia</b>	
- I banchi sono di "taglia" adeguata all'età e all'altezza dello studente al fine di favorire il mantenimento della schiena in posizione eretta, una corretta distribuzione del peso del corpo su entrambe le anche e il posizionamento corretto delle ginocchia che devono essere alla stessa altezza delle anche.	Misura di prevenzione
- I banchi sono progettati in modo che gli studenti possano appoggiare le braccia mantenendo le spalle rilassate sia che si trovino dinanzi ad un monitor sia che siano alle prese con i più tradizionali quaderni.	Misura di prevenzione
- Nella valutazione dei rischi ha analizzato i posti di lavoro con particolare riguardo: a) ai rischi per la vista e per gli occhi; b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale; c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.	Misura di prevenzione



## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Videoproiettore

Un videoproiettore è l'apparecchio elettronico per la visualizzazione del video che esegue tale visualizzazione su una superficie qualsiasi, attraverso un processo di proiezione utilizzando la luce.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Attenersi nell'uso e nella manutenzione del videoproiettore, a quanto descritto nel libretto delle istruzioni.
Tecnica organizzativa	E' vietato rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore.
Tecnica organizzativa	Viene accertata l'integrità ed il corretto funzionamento dell'attrezzatura in tutte le sue parti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione





### ATTREZZATURA: Lavagna elettronica

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che sostituiscono le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Strumenti e materiale didattico

Trattasi di strumenti e materiali tipici dell'attività didattica quali gessi, pennarelli, penne, matite, righe, squadrette, goniometri, libri, quaderni, ecc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
---------	-------------	-------	--------



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

**Tagli**

**2 - Poco probabile**

**3 - Grave**

**6 - Medio**



### ATTREZZATURA: LIM

La lavagna interattiva multimediale, detta anche L.I.M. è una superficie interattiva su cui è possibile scrivere, disegnare, allegare immagini, visualizzare testi, riprodurre video o animazioni. I contenuti visualizzati ed elaborati sulla lavagna potranno essere quindi digitalizzati grazie a un software di presentazione appositamente dedicato.



La LIM è uno strumento di integrazione con la didattica d'aula poiché coniuga la forza della visualizzazione e della presentazione tipiche della lavagna tradizionale con le opportunità del digitale e della multimedialità. Nell'accezione più comune quando si parla di Sistema LIM si intende un dispositivo che comprende una superficie interattiva, un proiettore ed un computer. Oggi l'evoluzione tecnologica offre dispositivi che permettono di sfruttare le potenzialità di uno schermo interattivo e multimediale utilizzando qualsiasi tipo di superficie e pennarello, oppure attraverso schermi "touch screen", anche della grandezza di un normale monitor desktop in cui il pc è incorporato.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Cattedra

La cattedra è l'arredo più tipico che separa il docente dagli alunni, cioè il tavolo, più grande dei banchi degli studenti, dal quale vengono impartite le lezioni. Per garantire l'ascolto e la visione del docente, la cattedra è di solito collocata in posizione opposta ai banchi, rivolta verso questi ultimi, e si può trovare rialzata su una pedana.





### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni		
-	Gli spigoli sono smussati, arrotondati o protetti con paraspigoli in legno o plastica.	Misura di prevenzione

## FASE DI LAVORO: Laboratorio Informatica

Attività di docenza in laboratori di informatica e multimediali.



## LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
Laboratorio di informatica	-

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Viene verificato costantemente il mantenimento di condizioni microclimatiche ed illuminotecniche idonee all'attività svolta.

### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio



<b>Aggressioni fisiche e verbali</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>2 - Modesto</b>	<b>4 - Basso</b>
<b>Stress lavoro correlato</b>	-	-	<b>Vedi valutazione specifica</b>
<b>Campi Elettromagnetici</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>2 - Modesto</b>	<b>4 - Basso</b>
<b>Ergonomia</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>2 - Modesto</b>	<b>4 - Basso</b>
<b>Affaticamento visivo</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' stata effettuata opera di formazione ed informazione affinché ogni operatore sia a conoscenza che gli interventi sui circuiti elettrici delle macchine, specialmente dopo anomali funzionamenti e/o guasti, debbono essere eseguiti da operatori specializzati.	Misura di prevenzione
-	I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.	Misura di prevenzione
-	Sono state prese le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:- contatti elettrici diretti;- contatti elettrici indiretti;- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;- innesco di esplosioni;- fulminazione diretta ed indiretta;- sovratensioni;- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.	Misura di prevenzione
-	Evitare di sovraccaricare le prese elettriche con l'uso di prese multiple, eliminare i fili volanti che possono essere calpestati e danneggiati.	Tecnica organizzativa
-	Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>		
-	Ai lavoratori è raccomandato di:- Fissare eventuali cavi e fili in modo che non possano essere causa d'inciampo. - Scollegare tutte le apparecchiature quando non in uso. - Tenere libere tutte le zone di passaggio. - Verificare l'adeguatezza dell' illuminazione ambientale.	Tecnica organizzativa
<b>Aggressioni fisiche e verbali</b>		
-	Identificare possibili situazioni di conflitto fisico ed intervenire preventivamente.	Tecnica organizzativa
<b>Stress lavoro correlato</b>		
-	Evitare di parlare continuamente per più ore consecutive, ed alternare le attività didattiche in modo opportuno.	Tecnica organizzativa
<b>Campi Elettromagnetici</b>		
-	I livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori risultano trascurabili.	Misura di prevenzione
-	Nell'utilizzo delle attrezzature, seguire sempre le informazioni contenute nel manuale di istruzioni e nelle istruzioni operative. Nel caso di attrezzature particolarmente complesse, porsi al loro controllo solo se si è abilitati e si è seguito il relativo corso di formazione.	Misura di prevenzione



-	Server e router sono collocati in apposito locale in cui non vi è presenza stabile di personale.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.	Tecnica organizzativa
<b>Ergonomia</b>		
-	Ha messo a disposizione degli operatori supporti per i videoterminali in maniera che ognuno di essi possa posizionare lo schermo secondo le proprie esigenze.	Misura di prevenzione
-	Ha predisposto sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore.	Misura di prevenzione
-	Per minimizzare il rischio posturale, sono messi a disposizione idonei poggiatesta, sedili, braccioli o quant'altro possa risultare utile a minimizzare il rischio.	Misura di prevenzione
-	Sono previste idonee interruzioni periodiche di lavoro per evitare posture fisse sedute o in piedi.	Misura di prevenzione
-	Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.	Tecnica organizzativa
-	Predisporre in maniera opportuna la tastiera, in modo da scaricare il peso delle mani e/o degli avambracci.	Tecnica organizzativa
-	Sono effettuati semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa.	Tecnica organizzativa
-	Viene assunta una comoda posizione di lavoro.	Tecnica organizzativa
<b>Affaticamento visivo</b>		
-	I corpi illuminanti sono disposti in modo da non causare né abbagliamento (diretto o riflesso) né ombre sul piano di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Il comportamento degli utilizzatori è tale da evitare o ridurre al minimo il rischio di disturbi visivi	Misura di prevenzione
-	Il piano di lavoro ha superficie di colore chiaro, possibilmente diverso dal bianco, in ogni caso non riflettente, di dimensioni sufficienti	Misura di prevenzione



## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Quadro elettrico

Un quadro elettrico è una parte di un impianto elettrico, a valle del contatore, con la funzione di alimentare e, nell'eventualità di un guasto o in caso di manutenzione, di scollegare elettricamente una o più utenze ad esso connessa.



I quadri possono essere di tipo industriale o domestico, ma hanno le stesse funzioni, con caratteristiche ovviamente adeguate allo scopo.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Fiamme ed esplosioni

-	Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante	Misura di prevenzione
-	Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre	Misura di prevenzione
-	Le prese a spina sono di tipo industriale	Misura di prevenzione

##### Elettrocuzione

-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Esiste almeno un interruttore differenziale (salvavita) adeguato	Misura di prevenzione
-	Sul quadro elettrico sono indicate le funzioni di ogni interruttore	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------





### ATTREZZATURA: Cassa o diffusore acustico

Si tratta di un trasduttore o un insieme di trasduttori che trasformano il segnale elettrico proveniente da un amplificatore acustico in suono



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione.	Tecnica organizzativa
-	Le macchine e gli apparecchi elettrici riportano l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Lavagna elettronica

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che sostituiscono le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Strumenti e materiale didattico

Trattasi di strumenti e materiali tipici dell'attività didattica quali gessi, pennarelli, penne, matite, righe, squadrette, goniometri, libri, quaderni, ecc.





**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

<b>RISCHIO</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Entità</b>
<b>Tagli</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>



### ATTREZZATURA: Gruppo di continuità o UPS

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc..) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Videoterminale

A partire dai dettami del Titolo VII del Decreto Legislativo 81 del 2008 in materia di lavoro, un videoterminale è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminale è definito come "l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante".



Un'aliquota molto importante dei videoterminali è rappresentata dai Personal Computer (PC), ovvero, una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in



opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Il rumore emesso dall'attrezzatura non perturba l'attenzione e la comunicazione verbale.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura non produce un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ergonomia	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rischio videoterminale	-	-	Vedi valutazione specifica

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Affaticamento visivo		
-	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici.	Misura di prevenzione
-	I riflessi sullo schermo, i contrasti di luminanza e gli abbagliamenti dell'operatore sono evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.	Tecnica organizzativa
Ergonomia		
-	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Misura di prevenzione
-	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Tecnica organizzativa
-	Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.	Tecnica organizzativa
Rischio videoterminale		
-	Gli operatori effettuano una interruzione della loro attività o mediante pause o cambiando attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva (CCNL uffici e studi professionali 2012).	Misura di prevenzione
-	Il personale ha ricevuto una corretta informazione e formazione circa i rischi cui è sottoposto.	Misura di prevenzione



### ATTREZZATURA: LIM

La lavagna interattiva multimediale, detta anche L.I.M. è una superficie interattiva su cui è possibile scrivere, disegnare, allegare immagini, visualizzare testi, riprodurre video o animazioni. I contenuti visualizzati ed elaborati sulla lavagna potranno essere quindi digitalizzati grazie a un software di presentazione appositamente dedicato.

La LIM è uno strumento di integrazione con la didattica d'aula poiché coniuga la forza della visualizzazione e della presentazione tipiche della lavagna tradizionale con le opportunità del digitale e della multimedialità.

Nell'accezione più comune quando si parla di Sistema LIM si intende un dispositivo che comprende una superficie interattiva, un proiettore ed un computer. Oggi l'evoluzione tecnologica offre dispositivi che permettono di sfruttare le potenzialità di uno schermo interattivo e multimediale utilizzando qualsiasi tipo di superficie e pennarello, oppure attraverso schermi "touch screen", anche della grandezza di un normale monitor desktop in cui il pc è incorporato.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Videoproiettore

Un videoproiettore è l'apparecchio elettronico per la visualizzazione del video che esegue tale visualizzazione su una superficie qualsiasi, attraverso un processo di proiezione utilizzando la luce.





**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione

**ATTREZZATURA: Stampante laser**

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

La tecnologia della stampante laser deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.



Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
--------------------	--------------------	-----------	-----------

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	La stampante è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione
<b>Inalazione polveri</b>		
-	La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, è effettuata da personale esperto.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Plotter

Il plotter è una periferica specializzata nella stampa di supporti di grande formato. E' il dispositivo di output ideale per i sistemi CAD, dove è impiegato per la stampa di prospetti e progetti architettonici, meccanici, elettrici, mappe topografiche, curve geometriche ecc.



Oggi viene anche utilizzato nell'ambito della grafica e della pubblicità grazie alle moderne tecnologie che consentono al plotter di stampare a colori e addirittura di ritagliare (plotter da taglio). Il nome deriva dal verbo inglese to plot nel senso di tracciare (un diagramma).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Inalazione polveri</b>		
-	Tutti i contenitori sono muniti di coperchio con copertura ermetica.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		





**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione



### ATTREZZATURA: Cancelleria ufficio

Trattasi di penne, matite ed altra cancelleria utilizzata per scrivere e disegnare.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Scanner (scansionatore d'immagine)

Lo scanner è una periferica in grado di acquisire in modalità ottica una superficie piana (fogli stampati, pagine di libri e riviste, fotografie, diapositive, ecc.), di interpretarla come un insieme di pixel e, quindi, di restituirne la copia fotografica sotto forma di immagine digitale. Successivamente, l'utente potrà modificarla mediante appositi programmi di fotoritocco o, nel caso di una scansione di un testo, di convertirla in un file di testo mediante riconoscimento ottico dei caratteri (OCR).



Per digitalizzare un oggetto, gli scansionatori utilizzano un sensore ottico (un occhio, in senso figurativo) sensibile alla luce. Generalmente, vengono adottati due tipi di sensori:

- CCD (charged-coupled devices), costituito da una matrice lineare o quadrata di diodi;
  - PMT (photomultiplier tubes), costituito da tre fotomoltiplicatori sensibili alle luci rossa, verde e blu.
- Inoltre, il sensore è sempre accoppiato a un convertitore analogico-digitale (A/D converters) per trasformare l'informazione in dato digitale.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.



## FASE DI LAVORO: Laboratorio di Chimica

Obiettivo del laboratorio didattico è quello di fornire agli studenti esperienze dirette relative ad argomenti rilevanti trattati nel corso di Chimica, di fornire le conoscenze minime necessarie per operare con sicurezza in un laboratorio chimico, ed inoltre fornire loro la capacità di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati.

Il laboratorio didattico di chimica prevede una serie di esercitazioni pratiche, durante le quali agli studenti sarà insegnato come utilizzare le più comuni e semplici tecniche di laboratorio chimico, quali ad esempio:

- tecniche per le analisi ponderali e volumetriche;
- tecniche cromatografiche;
- sintesi e purificazione di sostanze organiche.



## LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
Laboratorio di Chimica	-

## MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Controllare periodicamente la presenza e la leggibilità del cartello indicante i numeri da chiamare in caso di necessità, posto in prossimità dell'apparecchio telefonico destinato alle chiamate in caso di emergenza.
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono informati sull'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari necessari per il primo soccorso ed è esposta la cartellonistica necessaria alla sua individuazione.
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono stati informati sulla localizzazione di tutte le attrezzature di sicurezza e di emergenza e di come usarle (ad esempio, doccia di sicurezza, collirio, cassetta di pronto soccorso, coperta antincendio, estintori, idranti, ecc).
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono stati informati sulle procedure di sicurezza da seguire in caso di emergenza e/o di incidente, sull'ubicazione e su come utilizzare gli interruttori generali principali per l'acqua, gas ed energia elettrica del laboratorio.
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è raccomandato di non utilizzare o far utilizzare mai apparecchiature difettose.
Tecnica organizzativa	E' severamente vietato l'esecuzione di esperimenti non autorizzati.
Tecnica organizzativa	E' tassativamente vietato l'uso personale di apparecchiature audio o video in laboratorio.
Tecnica organizzativa	E' tassativamente vietato l'accesso nel laboratorio al personale non autorizzato.



### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rischio chimico	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rischio chimico	
- Camice protezione agenti chimici	DPI
- Guanti per agenti chimici e batteriologici	DPI
- Occhiali due oculari	DPI
- Rispettare il Piano di Igiene Chimica, redatto dal datore di lavoro ed esplicitato nella procedura allegata.	Misura di prevenzione
- Sono affrontati, prima di iniziare il lavoro, tutti i problemi di sicurezza e dei potenziali rischi legati alle attività specifiche di laboratorio che gli addetti effettueranno.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di non lasciare le sostanze chimiche sul banco del laboratorio o sul pavimento e di conservare tutti i prodotti chimici non in uso, in una struttura chiusa, con accesso limitato.	Tecnica organizzativa
- Assicurarsi che tutte le sostanze chimiche ed i reagenti siano stati classificati.	Tecnica organizzativa
- Effettuare regolari ispezioni ed inventari delle sostanze chimiche, almeno una volta all'anno.	Tecnica organizzativa
- E' tassativamente vietato fumare, consumare prodotti alimentari, bevande o masticare gomma in laboratorio.	Tecnica organizzativa
- E' vietato conservare alimenti e bevande dove sono presenti sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
- Fornire una copia dei prodotti chimici inventariati agli enti pubblici locali preposti all'emergenza (ASL, Vigili del Fuoco).	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per l'etichettatura dei contenitori di sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per lo stoccaggio, organizzazione, segregazione, divieti ed usi delle sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
- In caso di infortunio di un lavoratore, prodigare le prime cure all'infortunato, avvertire il medico, organizzare il trasporto all'ospedale e consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta.	Tecnica organizzativa



- Mantenere, se possibile, tutte le sostanze chimiche nei loro contenitori originali.	Tecnica organizzativa
- Nel caso di contatto con la pelle con una sostanza nociva o tossica, sciacquare abbondantemente con acqua ed evitare qualsiasi contatto con la sostanza incriminata.	Tecnica organizzativa
- Nel caso di inalazione di una sostanza nociva o tossica, provvedere ad aprire porte e finestre per migliorare la ventilazione; eventualmente trasportare la vittima all'aria aperta; liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, applicare il metodo di respirazione artificiale "bocca a bocca".	Tecnica organizzativa
- Nel caso di ingestione di una sostanza corrosiva, provvedere a sciacquare la bocca della vittima con acqua e assicurarne la successiva espulsione; far bere un po' d'acqua per diluire la sostanza corrosiva ed evitare che la vittima vomiti, per non provocare un'ulteriore irritazione dell'esofago.	Tecnica organizzativa
- Nel caso di ingestione di una sostanza nociva o tossica, se l'infortunato è svenuto, liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, praticare la respirazione artificiale ("bocca a bocca").	Tecnica organizzativa
- Provvedere alla notifica per iscritto al responsabile, di eventuali anomalie o situazioni di pericolo (malfunzionamento di apparecchiature, rischio chimico, ecc).	Tecnica organizzativa
- Smaltire correttamente le sostanze chimiche: consultare l'etichetta e la scheda di sicurezza per lo smaltimento e seguire sempre le appropriate procedure di smaltimento delle sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
<b>Fiamme ed esplosioni</b>	
- Sono utilizzati armadi antincendio e antideflagranti per conservare i solventi.	Misura di prevenzione
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti:- fumare;- usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>	
- Scarpa S1 alimentare	DPI
- Camminare lentamente nel laboratorio ed evitare di urtare qualsiasi contenitore o attrezzatura.	Tecnica organizzativa
- In caso di versamenti accidentali di sostanze chimiche, viene effettuata un'adeguata pulizia dell'area di lavoro.	Tecnica organizzativa
<b>Punture</b>	
- Dove possibile, viene impiegato materiale di plastica o di vetro infrangibile ed è previsto l'impiego di pellicole di protezione dal vetro per evitare fenomeni di poliframmentazione in caso di rottura.	Misura di prevenzione
- Gli studenti sono adeguatamente informati sull'uso delle attrezzature di lavoro, e naturalmente sui rischi derivanti nel caso di un uso improprio.	Misura di prevenzione
<b>Inalazione gas e vapori</b>	
- Semimaschera filtrante per polveri FF PX	DPI
- E' garantita un'adeguata ventilazione naturale o forzata dell'ambiente di lavoro.	Misura di prevenzione
- I lavoratori dispongono dei necessari DPI e sono opportunamente istruiti su come	Misura di prevenzione



eseguire le operazioni delle fasi di lavoro in sicurezza.

#### Ustioni

- In caso di ustione, irrorare immediatamente e abbondantemente con acqua le parti del corpo colpite; far scorrere l'acqua fredda per 5-10 minuti evitando un getto d'acqua troppo violento.	Tecnica organizzativa
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

#### Elettrocuzione

- I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.	Misura di prevenzione
- Le prese sono in numero adeguato e sono dislocate nel luogo di lavoro in funzione delle apparecchiature elettriche presenti, al fine di evitare la necessità di prese volanti e la possibilità di un sovraccarico delle stesse.	Misura di prevenzione

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Piano di Igiene Chimica
- Regole per lo stoccaggio delle sostanze chimiche
- Etichettatura contenitori sostanze chimiche
- Procedure di lavoro ed emergenza nei laboratori chimici

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Bilancia analitica

La bilancia analitica è uno strumento di misura della massa avente un elevato grado di precisione. Il piatto di misura, stante la precisione di (0.1 mg e oltre) è racchiuso in un recipiente trasparente fornito di aperture, ove la polvere non possa entrare e fare in modo che le correnti d'aria della stanza non falsino il delicato meccanismo e quindi la misura. Inoltre l'oggetto della misura deve trovarsi a temperatura ambiente, affinché non sussistano correnti convettive interne al recipiente, che possano dare una misura errata.



Una precisione simile viene raggiunta mantenendo costante il carico sul bilanciante e sottraendo masse dallo stesso lato del peso incognito, invece che aumentarle.

L'equilibrio finale si ottiene usando la forza di una molla molto piccola invece che sottraendo una quantità di massa prefissata.

Oggi, laddove sia possibile, si preferiscono usare bilance analitiche elettroniche.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura è marcata "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Elettrocuzione

-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Microscopio

Strumento da banco con base molto stabile e braccio capace di lunga estensione, dotato di testa stereo zoom e completo di lenti standard da 10 X che consentono una visione da 7 X a 40 X. Spesso è possibile trovare un moltiplicatore 2 X per ottenere un ingrandimento zoom da 14 X a 80 X. E' dotato di una lampada di illuminazione.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Affaticamento visivo

-	Le condizioni di lavoro hanno un livello di illuminamento medio, adeguati al tipo di zona e di compito visivo richiesto.	Misura di prevenzione
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------





### ATTREZZATURA: Videoproiettore

Un videoproiettore è l'apparecchio elettronico per la visualizzazione del video che esegue tale visualizzazione su una superficie qualsiasi, attraverso un processo di proiezione utilizzando la luce.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Attenersi nell'uso e nella manutenzione del videoproiettore, a quanto descritto nel libretto delle istruzioni.
Tecnica organizzativa	E' vietato rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore.
Tecnica organizzativa	Viene accertata l'integrità ed il corretto funzionamento dell'attrezzatura in tutte le sue parti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: pH-metro



Un piaccametro o pH-metro è un apparecchio elettronico usato per misurare il pH di un liquido. Può essere equipaggiato anche con sonde particolari adatte alla misura del pH di campioni solidi e semi-solidi.

Un tipico ph-metro consiste di una sonda (un elettrodo a vetro) collegata ad un dispositivo elettronico che raccoglie il segnale della sonda, calcola il valore di pH corrispondente e lo rappresenta su un display.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Spruzzi di liquido

-	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Tecnica organizzativa
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

#### Elettrocuzione

-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Bunsen

Per accendere il bunsen bisogna premere la termo-valvola e tenerla premuta per circa 15 secondi dopo l'accensione. La fiamma è regolabile ruotando sia la manopola che regola il flusso del gas sia la ghiera metallica sulla canna che regola il flusso dell'aria. Il Bunsen è dotato di termovalvola di sicurezza che impedisce la fuoriuscita del gas quando la fiamma è spenta.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Ustioni		
-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' previsto l'uso di maniglie e prese per isolare il calore quando si prelevano corpi bollenti.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le lavorazioni in sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature di lavoro sono installate in conformità alle istruzioni del fabbricante, utilizzate correttamente, oggetto di idonea manutenzione	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Provette

Una provetta è un tubo di vetro o di materiale plastico chiuso sul fondo. Il fondo è arrotondato nelle provette normali e conico nelle provette da centrifuga.



Le provette più comuni per ricerca sono in vetro chiaro, lunghe circa 15 centimetri e con un diametro di circa 2 centimetri, ma ne esistono di diverse misure e materiali a seconda dell'uso.

Le provette usate per il prelievo di sangue sottovuoto sono in materiale plastico PET (il vetro si può rompere durante la centrifugazione) lunghe 13 centimetri e con un diametro di 7,5 o 10 millimetri.



--

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rischio chimico	-	-	Vedi valutazione specifica

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rischio chimico		
-	Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione
-	Provvedere ad etichettare le provette in modo accurato.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Pipetta

Una pipetta è uno strumento da laboratorio mediante il quale è possibile prelevare quantità definite o non definite di un liquido. Ne esistono di varie forme e dimensioni e possono essere in materiale plastico o in vetro.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Strumenti e materiale didattico

Trattasi di strumenti e materiali tipici dell'attività didattica quali gessi, pennarelli, penne, matite, righe, squadrette, goniometri, libri, quaderni, ecc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### ATTREZZATURA: Cappe aspiranti

Vengono utilizzate per la aspirazione di vapori negli ambienti quali cucine, laboratori, ecc. Devono garantire, mediante opportuni filtri, la evacuazione di fumi e vapori indesiderati.





### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Inalazione polveri

- I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Misura di prevenzione
- Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono espresse disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Tecnica organizzativa

## AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

### AGENTE CHIMICO: Soluzioni acide e basiche

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### RISCHI DELL'AGENTE CHIMICO

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rischio chimico	-	-	Vedi valutazione specifica

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Rischio chimico

- Camice protezione agenti chimici	DPI
- Guanti per agenti chimici e batteriologici	DPI



-	Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione
-	Ai lavoratori è raccomandato di non lasciare le sostanze chimiche sul banco del laboratorio o sul pavimento e di conservare tutti i prodotti chimici non in uso, in una struttura chiusa, con accesso limitato.	Tecnica organizzativa
-	Assicurarsi che tutte le sostanze chimiche ed i reagenti siano stati classificati.	Tecnica organizzativa
-	Effettuare regolari ispezioni ed inventari delle sostanze chimiche, almeno una volta all'anno.	Tecnica organizzativa
-	E' vietato conservare alimenti e bevande dove sono presenti sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
-	I lavoratori si attengono alle regole per l'etichettatura dei contenitori di sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
-	I lavoratori si attengono alle regole per lo stoccaggio, organizzazione, segregazione, divieti ed usi delle sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
-	In caso di infortunio di un lavoratore, prodigare le prime cure all'infortunato, avvertire il medico, organizzare il trasporto all'ospedale e consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta.	Tecnica organizzativa
-	Mantenere, se possibile, tutte le sostanze chimiche nei loro contenitori originali.	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di inalazione di una sostanza nociva o tossica, provvedere ad aprire porte e finestre per migliorare la ventilazione; eventualmente trasportare la vittima all'aria aperta; liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, applicare il metodo di respirazione artificiale "bocca a bocca".	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di ingestione di una sostanza corrosiva, provvedere a sciacquare la bocca della vittima con acqua e assicurarne la successiva espulsione; far bere un po' d'acqua per diluire la sostanza corrosiva ed evitare che la vittima vomiti, per non provocare un'ulteriore irritazione dell'esofago.	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di ingestione di una sostanza nociva o tossica, se l'infortunato è svenuto, liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, praticare la respirazione artificiale ("bocca a bocca").	Tecnica organizzativa
-	Smaltire correttamente le sostanze chimiche: consultare l'etichetta e la scheda di sicurezza per lo smaltimento e seguire sempre le appropriate procedure di smaltimento delle sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
-	Sono messe a disposizione le schede di sicurezza relative alle sostanze e preparati pericolosi e gli operatori sono stati adeguatamente formati al loro eventuale corretto utilizzo o manipolazione.	Tecnica organizzativa
-	Vengono tenute separate le sostanze incompatibili o capaci di effetti sinergici.	Tecnica organizzativa

### AGENTE CHIMICO: Sali vari

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
------	---------------	------------	-----------



Sostanza			
----------	--	--	--

### RISCHI DELL'AGENTE CHIMICO

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rischio chimico	-	-	Vedi valutazione specifica

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rischio chimico	
- Camice protezione agenti chimici	DPI
- Guanti per agenti chimici e batteriologici	DPI
- Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di non lasciare le sostanze chimiche sul banco del laboratorio o sul pavimento e di conservare tutti i prodotti chimici non in uso, in una struttura chiusa, con accesso limitato.	Tecnica organizzativa
- Assicurarsi che tutte le sostanze chimiche ed i reagenti siano stati classificati.	Tecnica organizzativa
- Effettuare regolari ispezioni ed inventari delle sostanze chimiche, almeno una volta all'anno.	Tecnica organizzativa
- E' vietato conservare alimenti e bevande dove sono presenti sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per l'etichettatura dei contenitori di sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per lo stoccaggio, organizzazione, segregazione, divieti ed usi delle sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
- In caso di infortunio di un lavoratore, prodigare le prime cure all'infortunato, avvertire il medico, organizzare il trasporto all'ospedale e consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta.	Tecnica organizzativa
- Mantenere, se possibile, tutte le sostanze chimiche nei loro contenitori originali.	Tecnica organizzativa
- Nel caso di inalazione di una sostanza nociva o tossica, provvedere ad aprire porte e finestre per migliorare la ventilazione; eventualmente trasportare la vittima all'aria aperta; liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, applicare il metodo di respirazione artificiale "bocca a bocca".	Tecnica organizzativa
- Nel caso di ingestione di una sostanza corrosiva, provvedere a sciacquare la bocca della vittima con acqua e assicurarne la successiva espulsione; far bere un po' d'acqua per diluire la sostanza corrosiva ed evitare che la vittima vomiti, per non provocare un'ulteriore irritazione dell'esofago.	Tecnica organizzativa
- Nel caso di ingestione di una sostanza nociva o tossica, se l'infortunato è svenuto, liberare le	Tecnica



	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

vie respiratorie; se la vittima non respira, praticare la respirazione artificiale ("bocca a bocca").	organizzativa
- Smaltire correttamente le sostanze chimiche: consultare l'etichetta e la scheda di sicurezza per lo smaltimento e seguire sempre le appropriate procedure di smaltimento delle sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
- Sono messe a disposizione le schede di sicurezza relative alle sostanze e preparati pericolosi e gli operatori sono stati adeguatamente formati al loro eventuale corretto utilizzo o manipolazione.	Tecnica organizzativa
- Vengono tenute separate le sostanze incompatibili o capaci di effetti sinergici.	Tecnica organizzativa

### AGENTE CHIMICO: Coloranti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta	
Sostanza				
<b>RISCHI DELL'AGENTE CHIMICO</b>				
<b>RISCHIO</b>		<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Entità</b>
<b>Rischio chimico</b>		-	-	<b>Vedi valutazione specifica</b>

<b>MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI</b>	
<b>Rischio chimico</b>	
- Camice protezione agenti chimici	DPI
- Guanti per agenti chimici e batteriologici	DPI
- Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di non lasciare le sostanze chimiche sul banco del laboratorio o sul pavimento e di conservare tutti i prodotti chimici non in uso, in una struttura chiusa, con accesso limitato.	Tecnica organizzativa
- Assicurarsi che tutte le sostanze chimiche ed i reagenti siano stati classificati.	Tecnica organizzativa
- Effettuare regolari ispezioni ed inventari delle sostanze chimiche, almeno una volta all'anno.	Tecnica organizzativa
- E' vietato conservare alimenti e bevande dove sono presenti sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per l'etichettatura dei contenitori di sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa
- I lavoratori si attengono alle regole per lo stoccaggio, organizzazione, segregazione, divieti ed usi delle sostanze chimiche, indicate nelle procedura allegata.	Tecnica organizzativa

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

-	In caso di infortunio di un lavoratore, prodigare le prime cure all'infortunato, avvertire il medico, organizzare il trasporto all'ospedale e consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta.	Tecnica organizzativa
-	Mantenere, se possibile, tutte le sostanze chimiche nei loro contenitori originali.	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di inalazione di una sostanza nociva o tossica, provvedere ad aprire porte e finestre per migliorare la ventilazione; eventualmente trasportare la vittima all'aria aperta; liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, applicare il metodo di respirazione artificiale "bocca a bocca".	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di ingestione di una sostanza corrosiva, provvedere a sciacquare la bocca della vittima con acqua e assicurarne la successiva espulsione; far bere un po' d'acqua per diluire la sostanza corrosiva ed evitare che la vittima vomiti, per non provocare un'ulteriore irritazione dell'esofago.	Tecnica organizzativa
-	Nel caso di ingestione di una sostanza nociva o tossica, se l'infortunato è svenuto, liberare le vie respiratorie; se la vittima non respira, praticare la respirazione artificiale ("bocca a bocca").	Tecnica organizzativa
-	Smaltire correttamente le sostanze chimiche: consultare l'etichetta e la scheda di sicurezza per lo smaltimento e seguire sempre le appropriate procedure di smaltimento delle sostanze chimiche.	Tecnica organizzativa
-	Sono messe a disposizione le schede di sicurezza relative alle sostanze e preparati pericolosi e gli operatori sono stati adeguatamente formati al loro eventuale corretto utilizzo o manipolazione.	Tecnica organizzativa
-	Vengono tenute separate le sostanze incompatibili o capaci di effetti sinergici.	Tecnica organizzativa

### FASE DI LAVORO: Laboratorio di Fisica

Trattasi delle attività tipiche svolte in un laboratorio di fisica nelle scuole.

Le esercitazioni e gli esperimenti svolti riguardano in particolar modo la meccanica (statica, cinematica e dinamica), l'idraulica, la termologia, l'acustica, l'ottica, l'elettricità e l'elettromagnetismo.



Nei laboratori di fisica gli operatori entrano in contatto con attrezzature e sostanze utili allo svolgimento delle loro operazioni, ma che possono provocare alcuni rischi particolari, quali la esposizione a: raggi laser, radiazioni ultraviolette, radiofrequenze e microonde, rumore.

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
-	-



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' svolta attività preventiva di informazione del personale e degli studenti sui rischi connessi con le attività che si svolgono nel laboratorio, con le attrezzature e le sostanze impiegate per le esercitazioni e/o sperimentazioni.
Tecnica organizzativa	La prevenzione si attua mediante il rispetto delle norme di sicurezza e l'adozione di comportamenti adeguati riguardanti ambienti, sostanze impiegate, strumenti e macchinari, sistemi di prevenzione ambientale, dispositivi individuali di protezione.

### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
ROA incoerenti	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
ROA coerenti (LASER)	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rischio chimico	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

ROA incoerenti		
-	E' garantita la formazione relativa all'utilizzo delle attrezzature di lavoro, tramite indicazioni fornite nei libretti d'uso e di manutenzione.	Misura di prevenzione
-	Prima di iniziare ad operare, viene letto attentamente il libretto di istruzioni che accompagna la macchina e sono rispettare tutte le indicazioni che la casa costruttrice fornisce.	Tecnica organizzativa
ROA coerenti (LASER)		
-	E' garantita la formazione relativa all'utilizzo delle attrezzature di lavoro, tramite indicazioni fornite nei libretti d'uso e di manutenzione.	Misura di prevenzione
-	Le apparecchiature sono dotate di dispositivi di interdizione della erogazione del fascio, in caso di mancata o difettosa chiusura della struttura di protezione.	Misura di prevenzione
-	Prima di iniziare ad operare, viene letto attentamente il libretto di istruzioni che accompagna la macchina e sono rispettare tutte le indicazioni che la casa costruttrice fornisce.	Tecnica organizzativa
Rischio chimico		
-	Tutti i prodotti vengono conservati in contenitori e locali idonei, oltre che adeguatamente etichettati. L'imballaggio e l'etichettatura di eventuali sostanze pericolose sono disciplinati da apposite norme legislative: l'etichetta deve riportare in modo sintetico il nome del prodotto, le proprietà fisico-chimiche essenziali, le	Misura di prevenzione



	caratteristiche analitiche, l'indicazione e il simbolo di pericolosità (infiammabilità, esplosività, tossicità, potere irritante o corrosivo), le misure preventive consigliate (mezzi di protezione individuali, cappe aspiranti). Queste informazioni dovrebbero essere ricopiate su una nuova etichetta qualora il prodotto sia trasferito in altri contenitori. I prodotti pericolosi devono anche essere accompagnati da schede di sicurezza comprendenti dati dettagliati sulle caratteristiche tecniche e tossicologiche dei prodotti, oltre che informazioni sui limiti d'esposizione, sui criteri per il trasporto e la manipolazione, sugli interventi necessari in caso di emergenza.	
-	Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione
<b>Rumore</b>		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Tecnica organizzativa
<b>Elettrocuzione</b>		
-	I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.	Misura di prevenzione
-	Le prese sono in numero adeguato e sono dislocate nel luogo di lavoro in funzione delle apparecchiature elettriche presenti, al fine di evitare la necessità di prese volanti e la possibilità di un sovraccarico delle stesse.	Misura di prevenzione
-	Sono state prese le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:- contatti elettrici diretti;- contatti elettrici indiretti;- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;- innesco di esplosioni;- fulminazione diretta ed indiretta;- sovratensioni;- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.	Misura di prevenzione
<b>Punture</b>		
-	Gli studenti sono adeguatamente informati sull'uso delle attrezzature di lavoro, e naturalmente sui rischi derivanti nel caso di un uso improprio.	Misura di prevenzione
-	Le attività si svolgono con la presenza attenta e costante del docente che impedisce l'uso improprio degli strumenti.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Ai lavoratori è raccomandato di eseguire tutte le operazioni a ritmi non eccessivi, in modo da evitare urti con arredi, spigoli dei tavoli, ecc.	Tecnica organizzativa
-	Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Tecnica organizzativa

## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Fornello elettrico



Si tratta di un piano di cottura in ghisa, ad alimentazione elettrica, dotato di un termostato regolabile, in grado di scaldare in poco tempo cibi e bevande.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>
<b>Ustioni</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	I lavoratori si assicurano periodicamente dell'integrità del fornello elettrico, soprattutto per i cavi di alimentazione.	Tecnica organizzativa
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa
<b>Ustioni</b>		
-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Manometro



Il manometro è uno strumento di misura della pressione dei fluidi. La maggior parte di questi strumenti misura una pressione relativa, ossia la differenza tra la pressione atmosferica nel punto di misura e la pressione dell'ambiente di cui si desidera la misura. Questi includono i manometri ad U, a membrana, Bourdon.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Generatore di Van de Graaf

È un generatore elettrostatico che permette di accumulare un'elevata quantità di carica elettrostatica.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Misura di prevenzione	La quantità di cariche implicate nel processo è piccola e non vi è alcun rischio per la persona.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio


#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni		
-	Lo strumento è correttamente disposto allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro ed al fine di prevenire traumi da urti.	Misura di prevenzione

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

- Muoversi e manovrare vicino all'attrezzo con attenzione per evitare impatti accidentali.	Tecnica organizzativa
--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

### ATTREZZATURA: Macchina di Wimshurst

<p>Questo tipo di macchina è in grado di produrre una elevata differenza di potenziale che può raggiungere alcune centinaia di migliaia di volt. L'apparecchio è costituito da due dischi uguali di plexiglas, posti in verticale ad una distanza relativamente piccola. Questi dischi ruotano intorno ad uno stesso asse orizzontale, ma in senso opposto, grazie ad un sistema di cinghie e pulegge azionate da una manovella, posta di lato alla base della macchina. Radialmente, lungo il bordo esterno dei due dischi, sono disposti dei piccoli settori metallici. Durante la rotazione i settori di ogni disco scorrono sotto una coppia di spazzole di rame, sostenuta da un supporto conduttore inclinato e di lunghezza pari al diametro dei dischi; i supporti delle spazzole, posti sui due lati, sono inclinati uno rispetto all'altro. Due punte metalliche si affacciano su un disco agli estremi opposti di un diametro orizzontale; tali punte sono collegate all'armatura interna di due condensatori cilindrici fissati alla base; ciascuna di queste armature è connessa con una delle sferette di uno spinterometro, la cui distanza è regolabile.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Sfera forata per il principio di Pascal

Lo strumento è costituito da una sfera cava di ottone sulla cui superficie sono praticati numerosi forellini. La sfera si innesta a vite su un cilindro con stantuffo. Quest'ultimo, quando viene spinto all'interno del cilindro, applica una pressione sul liquido precedentemente introdotto nella sfera.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni		
-	Lo strumento è correttamente disposto allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro ed al fine di prevenire traumi da urti.	Misura di prevenzione
-	Muoversi e manovrare vicino all'attrezzo con attenzione per evitare impatti accidentali.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Vasi comunicanti

Lo strumento è costituito da una base in ottone che sostiene un'asta verticale, la quale a sua volta sostiene due tubi di vetro, uno con diametro maggiore dell'altro, comunicanti alla base attraverso un altro tubicino di ottone.

Il tubo più largo ha lo scopo di permettere allo sperimentatore di versare all'interno, con facilità, un qualunque liquido (in genere semplice acqua, magari leggermente colorata); l'asta di ottone è munita di un indicatore mobile che, ruotando, permette di evidenziare il livello dei liquidi nei tubi.







### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa
Spruzzi di liquido		
-	Vengono controllate le connessioni tra le tubazioni e gli accessori.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Termometro

Un termometro è adatto a misurare la temperatura, oppure le variazioni di temperatura. A seconda della proprietà usata i termometri sfruttano il principio zero della termodinamica, oppure altre proprietà macroscopiche che sfruttano relazioni con la temperatura.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Dinamometro



Il dinamometro è uno strumento per la misurazione della forza. La sua struttura è molto semplice poiché è costituito da una molla con una scala graduata.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Kit per i fenomeni elettrostatici

Kit che consente di eseguire molti esperimenti storici relativi ai fenomeni elettrostatici: i pezzi sono provvisti di uno spinotto da 4 mm e possono quindi essere montati su un supporto isolato, con possibilità di essere sostituiti rapidamente.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Puleggia

Una puleggia è un organo di trasmissione del moto costituito da un disco girevole intorno al proprio asse; essa può eventualmente essere dotata di una o più gole per accogliere altrettante funi, corde, cavi, cinghie o simili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni		
-	Lo strumento è correttamente disposto allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro ed al fine di prevenire traumi da urti.	Misura di prevenzione
-	Muoversi e manovrare vicino all'attrezzo con attenzione per evitare impatti accidentali.	Tecnica organizzativa



### ATTREZZATURA: Apparecchio per la dilatazione lineare

L'apparecchio serve per misurare la dilatazione lineare in astine metalliche, è di ottone e poggia su un grande basamento in legno con cassetto laterale: l'asta metallica, di cui si vuol determinare l'allungamento, viene sistemata sopra un fornellino ad alcool a sei fiamme, poggiandola su due staffe laterali di sostegno. Una delle staffe è munita di viti di azzeramento e mantiene fisso uno degli estremi dell'asta in studio; l'altra staffa consente all'altro estremo di scorrere, quando l'asta si dilata, premendo sul braccio più corto di una leva. Il braccio più lungo della leva termina con un arco di ruota dentata che fa ruotare l'indice di una scala divisa in 100 parti.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Urti e compressioni

-	Lo strumento è correttamente disposto allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro ed al fine di prevenire traumi da urti.	Misura di prevenzione
-	Muoversi e manovrare vicino all'attrezzo con attenzione per evitare impatti accidentali.	Tecnica organizzativa

##### Punture

-	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Apparecchio per spinta di Archimede



Apparecchio per la verifica del principio di Archimede, composto da un supporto, un dinamometro, un doppio cilindro, un vaso, un bicchiere e da un cilindro graduato.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture		
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa
Spruzzi di liquido		
-	Vengono controllate le connessioni tra le tubazioni e gli accessori.	Tecnica organizzativa

#### ATTREZZATURA: Kit per fenomeni di magnetismo

Kit per fenomeni di magnetismo quali calamite, limatura di ferro ecc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Campi Elettromagnetici</b>	-	-	<b>Vedi valutazione specifica</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Campi Elettromagnetici

-	Il personale è adeguatamente formato, informato ed addestrato in merito al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Misura di prevenzione
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

#### ATTREZZATURA: Apparecchio per l'equivalenza calore-lavoro

Il dispositivo consiste in un cannello di ottone, inserito in una morsetta di legno con due cavità semicilindriche foderate in feltro. Il cannello, contenente etere e chiuso alle estremità, di cui una con un tappo di sughero, viene messo in rotazione attorno al suo asse da una macchina centrifuga. Se si trattiene, per mezzo della morsa, il cannello in movimento, il lavoro prodotto, che aumenta con la pressione esercitata, genera calore che, trasmesso all'etere, lo porta all'ebollizione finché i vapori fuoriescono dal cannello facendone saltare il tappo.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli strumenti sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Punture</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Punture

-	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa



### FASE DI LAVORO: Attività ginnico-sportiva

Questa attività si svolge nella palestra indoor.



### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
Palestra	-

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono informati sull'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari necessari per il primo soccorso ed è esposta la cartellonistica necessaria alla sua individuazione.
Tecnica organizzativa	E' tassativamente vietato l'utilizzo delle attrezzature in modo improprio.
Tecnica organizzativa	In caso d'incidente durante un allenamento o competizione, qualora non fosse presente un medico, gli addetti si recano presso l'infortunato per effettuare le azioni di primo soccorso.
Tecnica organizzativa	Se il loro intervento risultasse inefficace, è necessario immediatamente allertare il 118 (fornendo dati chiari sul luogo e sullo stato della persona coinvolta) e rimanendo accanto all'infortunato sino all'arrivo del personale di soccorso per fornire notizie sull'accaduto.

### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Aggressioni fisiche e verbali	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Posture incongrue</b>		
-	Sono effettuate le pause tecniche necessarie.	Tecnica organizzativa
<b>Infezione</b>		



	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

-	Sono messi a disposizione opuscoli e manifesti per comunicare le norme comportamentali da adottare.	Misura di prevenzione
-	Evitare il contatto diretto con le superfici degli attrezzi ginnici e delle panche degli spogliatoi, piuttosto munirsi di teli o tappetini a uso personale.	Tecnica organizzativa
-	Nell'uso dei servizi igienici evitare il contatto diretto con la superficie dei sanitari e di utilizzare scarpe idonee nelle docce.	Tecnica organizzativa
-	Viene eseguita sistematicamente un'accurata pulizia e sanitizzazione di tutte le superfici della palestra e degli spogliatoi.	Tecnica organizzativa
<b>Tagli</b>		
-	I corpi illuminanti ed i vetri sono protetti con barriere antisfondamento.	Misura di prevenzione
-	E' buona norma quando si svolgono attività, soprattutto dove vi è il contatto, non indossare orologi, catenine, braccialetti o comunque oggetti che possono procurare delle ferite.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Assicurarsi, prima dell'utilizzo da parte degli studenti, dell'integrità e della perfetta efficienza di tutte le attrezzature ginniche.	Tecnica organizzativa
-	Effettuare sempre una presa salda delle attrezzature ginniche che si maneggiano.	Tecnica organizzativa
-	Le attività si svolgono con la presenza attenta e costante del docente che impedisce l'uso improprio degli strumenti.	Tecnica organizzativa
-	Tenere ordinati i depositi degli attrezzi, i quali sono dotati di idonee attrezzature per riporre materiali in sicurezza.	Tecnica organizzativa
<b>MMC - Sollevamento e trasporto</b>		
-	Ai lavoratori è raccomandato, prima di iniziare una qualsiasi attività fisica, di riscaldare la struttura muscolare.	Tecnica organizzativa
-	Non sollevare attrezzi o pesi eccessivi.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>		
-	Provvedere ad asciugare eventuali liquidi presenti sul campo e le macchie di sudore, prima di riprendere le attività sportive.	Misura di prevenzione
<b>Aggressioni fisiche e verbali</b>		
-	Identificare possibili situazioni di conflitto fisico ed intervenire preventivamente.	Tecnica organizzativa

## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Fischiello



Il fischietto è un semplice strumento a fiato che produce un fischio acuto (o un sibilo) attraverso la compressione di un flusso d'aria. Poiché può produrre un'unica nota, non viene in genere considerato uno strumento musicale, bensì uno strumento di segnalazione acustica. Il suono di un fischietto, acuto e potente, può infatti essere udito a notevoli distanze e anche in condizioni di forte rumore di sottofondo.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	Vedi valutazione specifica

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rumore		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione



### ATTREZZATURA: Pertica

Attrezzo ginnico costituito da un'asta in legno, fissata in verticale alle due estremità, usato per sollevarsi da terra fino ad una certa altezza.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Caduta dall'alto

-	Durante l'impiego in postazioni in quota o comunque sopralévate, gli attrezzi manuali sono adeguatamente fissati o assicurati	Misura di prevenzione
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

### ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### ATTREZZATURA: Cronometro



Un cronometro è un orologio progettato per avere elevata accuratezza e precisione.



I cronometri sportivi sono progettati in genere per misurare il tempo a partire da un istante zero corrispondente all'inizio della gara. L'avvio e l'arresto del cronometro possono essere effettuati manualmente agendo su pulsanti oppure automaticamente. Quest'ultima soluzione, che elimina il ritardo umano, è indispensabile nelle gare di velocità, dove la vittoria o il superamento di un record sono a volte determinati dai centesimi di secondo. Il sistema di avvio può essere attivato dalla pistola che dà il segnale di partenza, oppure dal semaforo nell'automobilismo, dal cancelletto nello sci o dalla sirena nel nuoto. Il segnale di arresto può essere fornito dall'interruzione di un fascio di luce di una fotocellula, dal passaggio su di un pressostato nel ciclismo ed in alcune discipline automobilistiche o da una piastra nel nuoto. In competizioni su circuito (atletica, alcune gare di sci nordico, ciclismo, trotto...) si utilizza il sistema fotofinish, che permette di determinare senza errore l'ordine di arrivo dei concorrenti.

Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Rete pallavolo

Si tratta della rete usata nei campi da pallavolo: è posta ad un'altezza nella sua parte superiore di 2,43 metri per le gare maschili e 2,24 metri per le gare femminili; nei campionati giovanili l'altezza della rete varia a seconda della categoria. La misurazione è effettuata nella parte centrale, dove l'altezza deve essere esatta, e in corrispondenza delle due linee laterali, dove può variare in eccesso per un massimo di due centimetri in modo simmetrico. La rete si estende per 9,50-10 metri in lunghezza e un metro in altezza. Due bande bianche e rosse verticali, larghe 5 centimetri e alte 1 metro, sono fissate nella rete esattamente al di sopra di ciascuna linea laterale. Al loro interno vengono inserite le antenne che sono due astine in fibra di vetro di 1,80 m di altezza e 10 mm di diametro, verniciate a fasce alternate di due colori contrastanti, preferibilmente bianco e rosso; ogni antenna si estende 80 cm al di sopra della rete allo scopo di delimitare lo spazio di passaggio della palla.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
<b>Impigliamento</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>

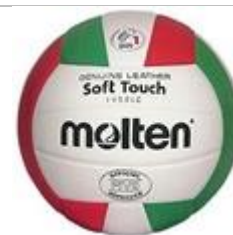
#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Impigliamento</b>		
-	Vengono indossati indumenti privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.	Misura di prevenzione



### ATTREZZATURA: Pallone da pallavolo

Un pallone da pallavolo è una palla usata per giocare a pallavolo, a beach volley o altre varianti della pallavolo. Solitamente è sferica ed è formata da 18 pannelli (approssimativamente rettangolari) in cuoio o in materiale sintetico, disposti in 6 sezioni da 3 pannelli ciascuna.



Esistono due tipologie principali di palloni da pallavolo: quelli propriamente usati nella pallavolo (ovvero nelle gare indoor, al coperto) e quelli da beach volley.

I palloni da pallavolo possono presentarsi con il classico colore bianco oppure (specie in quelli più moderni) con una combinazione di due o più colori facilmente distinguibili. Sono realizzati in 2 versioni, l'una standard e l'altra con dimensioni e peso ridotti per incontri giovanili.

I palloni da beach volley sono invece leggermente più grandi di quelli da pallavolo, hanno una superficie più ruvida ed una minor pressione interna. Possono essere sia bianchi sia colorati.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



**ATTREZZATURA: Spalliera**

La spalliera svedese o scala per ginnastica è un attrezzo ginnico formato da sbarre verticali unite con 9 pioli.

La spalliera per la ginnastica è un dispositivo multifunzione, fatto di legno lamellare, legno di faggio o anche acciaio. Possono avere una dimensione fino a 2,50x1,70 metri. Le barre parallele sono fatte di legno di faggio o acero e possono essere di 7, 14 o 16 pezzi per spalliera.

I pioli della spalliera, numerati dal basso verso l'alto, si dicono gradi e si dividono in bassi (1° e 2°), medi (3°, 4° e 5°), alti (6° e 7°) e sporgenti (8° e 9°).

La spalliera svedese può essere curva o diritta.

Gli esercizi praticabili con la spalliera possono essere effettuati in sospensione (senza avere contatti col suolo) oppure a terra.



**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

Urti e compressioni		
-	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione



## FASE DI LAVORO: Attività del collaboratore scolastico

Il collaboratore scolastico si occupa dei servizi generali della scuola ed in particolare ha compiti di accoglienza e sorveglianza nei confronti degli alunni e del pubblico. Si occupa, inoltre, della pulizia dei locali nonché della custodia e sorveglianza dei locali.



## LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
-	-

## MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono informati sull'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari necessari per il primo soccorso ed è esposta la cartellonistica necessaria alla sua individuazione.

## RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rischio chimico	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rischio chimico		
-	Camice	DPI
-	Guanti monouso in lattice	DPI
-	Durante i lavori di pulizia è obbligatorio attenersi alle schede tecniche dei prodotti in uso, mantenere le etichette e non usare contenitori inadeguati.	Misura di prevenzione



- I prodotti detergenti scelti hanno un pH vicini al neutro.	Misura di prevenzione
- I prodotti utilizzati sono dotati delle schede di sicurezza.	Misura di prevenzione
- In caso di versamenti accidentali di sostanze chimiche, viene effettuata un'adeguata pulizia dell'area di lavoro.	Tecnica organizzativa
<b>MMC - Sollevamento e trasporto</b>	
- E' previsto l'uso di carrelli adatti a trasportare i carichi ed i materiali previsti.	Misura di prevenzione
<b>Scivolamenti</b>	
- Scarpa S1 alimentare	DPI
- Al fine di evitare scivolamenti e cadute a livello, controllare che non vi siano cavi elettrici non fissati e pavimenti bagnati.	Misura di prevenzione
- Durante l'esecuzione delle pulizie viene utilizzata idonea segnalazione di pavimentazione bagnata.	Tecnica organizzativa
- Sono tenuti sempre a disposizione i mezzi necessari per effettuare la pronta pulizia dei pavimenti in caso di sversamento di liquidi.	Tecnica organizzativa
- Pericolo fondo sdruciolevole	Segnaletica
<b>Infezione</b>	
- Guanti monouso in lattice	DPI
- Fare attenzione, durante l'esercizio di manovre di pulizia e trasporto di rifiuti, a non contaminarsi la divisa.	Misura di prevenzione
- Gli addetti alle pulizie sono vaccinati contro l'epatite B, la TBC ed il Tetano.	Misura di prevenzione
- Tenere i capelli raccolti in cuffie sia per evitare il contatto con polvere e sporco sia per evitare la loro dispersione aerea.	Misura di prevenzione
- Utilizzare guanti allo scopo di evitare di toccare a mani nude materiale organico e rifiuti in genere e prodotti detergenti e disinfettanti che possono provocare manifestazioni cutanee allergiche.	Misura di prevenzione
- Evitare di portarsi alla bocca qualsiasi oggetto (caramelle, cibo, ecc.) durante le attività di pulizia.	Tecnica organizzativa
- Lavarsi accuratamente le mani al termine dell'esecuzione delle pulizie.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.	Misura di prevenzione
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di eseguire tutte le operazioni a ritmi non eccessivi, in modo da evitare urti con arredi, spigoli dei tavoli, ecc.	Tecnica organizzativa
<b>Posture incongrue</b>	
- I lavoratori sono informati sulle posture ergonomiche da mantenere e sulle metodologie operative per la pulizia dei locali.	Misura di prevenzione
<b>Inalazione polveri</b>	
- Semimaschera filtrante per polveri FF PX	DPI





-	Per i lavori di pulizia che prevedono il sollevamento di polveri, indossare la mascherina facciale.	Tecnica organizzativa
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

### **ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### **ATTREZZATURA: Tergivetro**

Attrezzo manuale per la pulizia dei vetri con idonea impugnatura o con possibilità attraverso l'uso della prolunga di pulire in altezza.



Nessun rischio individuato.

#### **ATTREZZATURA: Scope**

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.



Nessun rischio individuato.



### ATTREZZATURA: Scopa a forbice

Attrezzo manuale con meccanismo a forbice per pulizia delle superfici calpestabili con ricambio in tessuto di cotone.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Paletta per raccolta materiale

Paletta in plastica con profilo in gomma per la raccolta della polvere.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Secchio

Un secchio è un contenitore cilindrico o, più frequentemente, a forma di cono tronco con un'apertura in alto e un fondo piatto, di solito attaccato ad un manico semicircolare.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Spugne e stracci



Utensili utilizzati per la detersione e pulizia delle superfici.



Nessun rischio individuato.



### ATTREZZATURA: Carrello duo mop

Carrello duo mop dotato di uno o più secchi, pressa e pinza per mop con manico.



Nessun rischio individuato.

### ATTREZZATURA: Scala doppia (o "a libro")

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	La scala doppia non presenta listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
Misura di prevenzione	Non è consentito l'uso di scale doppie con altezza superiore a 5 m.
Tecnica organizzativa	Per l'utilizzo della scala, i lavoratori hanno l'obbligo di osservare le misure indicate nella procedura di utilizzo della scala.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

<b>Urti e compressioni</b>	<b>2 - Poco probabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>6 - Medio</b>
----------------------------	---------------------------	------------------	------------------

<b>MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI</b>		
<b>Caduta dall'alto</b>		
-	Durante l'utilizzo di una scala doppia è previsto un operatore che vigila in maniera continua sulla stabilità della stessa.	Misura di prevenzione
-	E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli di una scala doppia.	Misura di prevenzione
-	E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.	Misura di prevenzione
-	Ogni scala doppia è provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.	Tecnica organizzativa
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.	Misura di prevenzione
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione

## AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

### AGENTE CHIMICO: sodium hypochlorite, solution ...% Cl active

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	017-011-00-1	7681-52-9	C,N;R: 31-34-50 ;S: 1/2-28-45-50-61 GHS05,GHS09,Pericolo;H314,H400;EUH031;

Nessun rischio individuato.

## AGENTI BIOLOGICI



Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

#### AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

Nessun rischio individuato.

#### AGENTE BIOLOGICO: Mycobacterium tuberculosis

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 3 (elevato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Terzo

Nessun rischio individuato.

#### AGENTE BIOLOGICO: Virus dell'epatite B

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 3 (elevato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Terzo

Nessun rischio individuato.



## VALUTAZIONE LAVORATRICI MADRI

La valutazione del rischio per la sicurezza e la salute delle lavoratrici madri, prevista dall'art. 11 del D. Lgs. 151/2001, nell'ambito e per gli effetti dell'art. 28 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., deve avvenire contestualmente alla valutazione dei rischi generali.

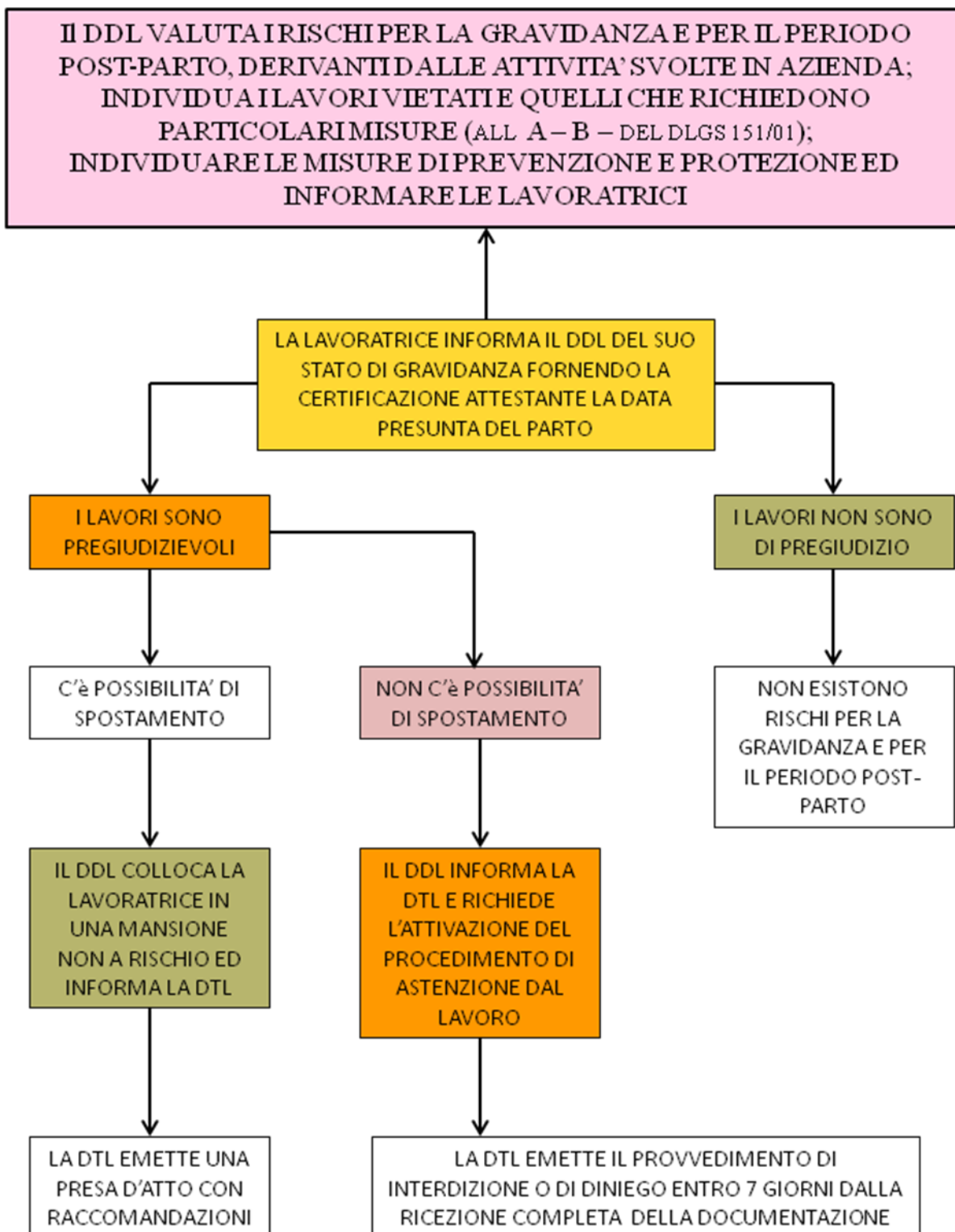
Infatti detta valutazione consente al datore di lavoro d'informare le lavoratrici, prima ancora che sopraggiunga una gravidanza, dei rischi esistenti in azienda, delle misure di prevenzione e protezione che egli ritiene di dover adottare in caso di gravidanza di una dipendente e quindi dell'importanza che le stesse dipendenti comunichino tempestivamente il proprio stato, in modo che possano essere valutati con immediatezza i rischi specifici e la conseguente opportunità di spostare la lavoratrice ad altra mansione compatibile con la gestazione e poi con il periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto.

Al Capo II del D. Lgs 151/2001 sono riportate le misure per la tutela della sicurezza e della salute delle lavoratrici, durante il periodo di gravidanza e fino a sette mesi di età del figlio, che hanno informato il Datore di lavoro del proprio stato.

Dette misure possono essere così riassunte:

- la lavoratrice è addetta ad altre mansioni per il periodo per il quale è previsto il divieto;
- la lavoratrice è spostata ad altre mansioni nei casi in cui i servizi ispettivi accertino che le condizioni di lavoro o ambientali sono pregiudizievoli alla salute della donna;
- la lavoratrice adibita a mansioni inferiori conserva la retribuzione corrisposta precedentemente la gravidanza e la qualifica originale;
- quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, il servizio ispettivo competente per territorio può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di gravidanza e fino a sette mesi d'età del figlio.

### Percorso per la valutazione dei rischi e l'adozione delle misure di tutela







Mansioni lavorative nella Scuola Secondaria di 1° grado e potenziali rischi lavorativi

Comparto	Mansioni	Esposizione Pericolosa	Esposizione	Testo
SCUOLA	Insegnanti di Scuola Secondariadi II° grado	Sollevamento allievi Movimentazione manuale di Carichi	NO	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	NO	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione
		Stretto contatto e igiene personale degli allievi (rischio biologico)	NO	b) agenti biologici 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75
	Insegnante di Sostegno e Personale di appoggio docente enon (educatori)	Ausilio ad allievi non autosufficienti dal punto di vista motorio o con gravi disturbi comportamentali (rischio di reazioni improvvise e violente)	<b>Verificare</b> singolo caso	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; L) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
		Movimentazione manuale disabili	<b>Verificare</b> singolo caso	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
		Stretto contatto e igiene personale dei disabili (rischio biologico)	<b>Verificare</b> singolo caso	b) agenti biologici 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Comparto	Mansioni	Esposizione Pericolosa	Esposizione	Rif.	Testo
SCUOLA	Collaboratrice scolastica	Stretto contatto e igiene personale degli allievi (rischio biologico)	SI/NO	All. B lett. Apunto 1 b)  All. C lett. Apunto 2	b) agenti biologici 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75
		Uso di scale	NO	All. A lett. E	E) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
		Impiego di prodotti di pulizia pericolosi per la salute (rischio chimico)	NO	All. C lett. A punto 3 a) e b)	3. Agenti chimici a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n.67/548/CEE,...; b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e s.m.i;
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	NO	All. A lett. F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione
		Lavori con movimentazione manuale dei carichi, compreso allievi.	NO Possibile solo in donne con età superiore ai 45 anni	All. A lett. F All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
	Personale amministrativo e/o di segreteria	Archiviazione pratiche (fatica fisica) front office (stazione eretta)	NO	All. A lett F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
		Posture incongrue per impiego di VDT	SI	Art 17 comma 1	1. Il divieto è anticipato a tre mesi dalla data presunta del parto quando le lavoratrici sono occupate in lavori che, in relazione all'avanzato stato di gravidanza, siano da ritenersi gravosi o pregiudizievoli.



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## **VALUTAZIONE LAVORO NOTTURNO (D.lgs. 81/08; D.lgs. 66/03)**

Non viene svolto lavoro notturno.



ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P.  
METASTASIO"

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, è riportata l'analisi dell'RSPP l'Ing. Luca Savino, dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione e trasmessa al Datore di lavoro a seguito del primo sopralluogo.


### SEDE: ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"

CRITICITA' RICONTRATA	L.R.	MISURA DI ADEGUAMENTO	Eventuale documentazione fotografica
Durante il sopralluogo è stata presa visione del Certificato di Prevenzione incendi rilasciato dai vigili del fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 con scadenza a <u>Dicembre 2022</u> .	1	Si raccomanda di rispettare rigorosamente la scadenza prevista da tale autorizzazione, provvedendo a richiederne il rinnovo con largo anticipo.	
Il verbale relativo alle verifiche periodiche dell'impianto di messa a terra risulta essere scaduto in data 20/07/2017.	4	Provvedere con <u>urgenza</u> a contattare una Ditta specializzata per l'effettuazione della verifica dell'impianto di messa a terra.  Si ricorda che la periodicità di tali verifiche risulta <u>essere biennale</u> , secondo quanto stabilito dal DPR 462/01.	
Durante il sopralluogo è stata rilevata l'assenza della relazione sulla verifica sismica degli edifici in base all'ordinanza del	4	Si ricorda che attualmente ogni edificio adibito a scuola situato in aree a rischio sismico classificate 1 e 2 avrebbe dovuto essere sottoposto a verifica di vulnerabilità sismica entro il 31 dicembre 2021.  L'obbligo di verifica della vulnerabilità sismica per gli edifici strategici e rilevanti in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, è normato dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio	





**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

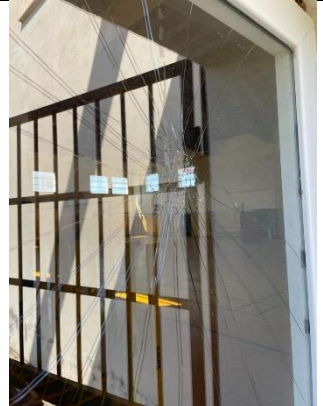
Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

presidente del consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003		dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003. <u>Pertanto è necessario con urgenza procedere a tale verifica</u>	
La sede è dotata del solo impianto di riscaldamento per il periodo invernale (elementi radianti). Durante il periodo estivo, data l'assenza di un impianto di condizionamento, la condizione di comfort microclimatico potrebbe non essere adeguata.	3	Provvedere a valutare l'istallazione di un sistema di condizionamento al fine di garantire una condizione di confort microclimatica anche nel periodo estivo.	
Sono state rilevate diverse tapparelle avvolgibili divelte.	4	Provvedere alla sostituzione o riparazione delle tapparelle avvolgibili, al fine di garantire un adeguato oscuramento delle aule e scongiurare l'eventuale rischio di caduta di materiale dall'alto.	



Diverse porte di accesso alle aule risultano essere in cattivo stato di manutenzione.	3	Provvedere alla sostituzione o riparazione delle porte.	
La porta REI di fronte l'aula "II BL" risulta essere bloccata	4	Contattare la Ditta di manutenzione e provvedere alla sostituzione e/o riparazione della porta REI.	
La porta REI del laboratorio "STEM" risulta essere danneggiata.	4	Contattare la Ditta di manutenzione e provvedere alla sostituzione della porta REI.	
Non è stato possibile visionare le targhette riportanti gli interventi di manutenzione periodica sulle porte REI.	4	Contattare la Ditta di manutenzione al fine di effettuare con urgenza la verifica sulle porte REI e garantire la manutenzione periodica secondo la periodicità definita dalla UNI 11473-1.	





Nell'area esterna dell'Istituto la pavimentazione risulta essere irregolare in più punti con conseguente rischio di inciampo al passaggio.	4	Provvedere a ripristinare la pavimentazione nel frattempo segnalare l'irregolarità mediante cartellonistica.	
Sono presenti numerose infiltrazioni piovane, con conseguente rischio di distacco di intonaco rischio scivolamento.	4	Provvedere ad intercettare le infiltrazioni piovane, ripristinare gli intonaci.  Provvedere, nel più breve termine, a contattare una Ditta Specializzata al fine di verificare la STABILITÀ del tetto e delle parti strutturali dell'edificio.	
Nell'area esterna della sede, precisamente nell'area parcheggi sono presenti pannelli fotovoltaici divelti non funzionanti.	4	Provvedere a ripristinare la funzionalità dell'impianto fotovoltaico per ridurre l'impatto ambientale dell'Istituto.  Garantire inoltre, mediante l'intervento di una Ditta specializzata, la corretta installazione e stabilità dei pannelli, al fine di evitare che in caso di eventi temporaleschi tali elementi possano comportare il rischio di caduta materiale dall'alto.	
Il vetro della porta di accesso alla palestra risulta essere danneggiato.	4	Provvedere alla sostituzione dell'elemento in vetro e nel frattempo segnalare tale criticità mediante cartellonistica.	



**ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"**

Documento di Valutazione dei Rischi  
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

<p>La recinzione di accesso all'area deposito gpl risulta essere divelta.</p>	<p>3</p>	<p>Provvedere al ripristino della recinzione assicurandosi che tale area sia interdetta e non accessibile dalle persone non autorizzate.</p>	
<p>Sul perimetro dell'edificio sono presenti dei tubi pluviali (discendenti) non dotati di un sistema efficace di scolo ed accumulo dell'acqua, provocando così allagamenti e rischio di scivolamento.</p>	<p>4</p>	<p>Provvedere a realizzare una corretta canalizzazione delle acque piovane al fine di scongiurare il rischio di scivolamento. Nel frattempo segnalare tale rischio mediante idonea cartellonistica.</p>	
<p>Sono presenti due ponteggi non ancorati e non interdetti.</p>	<p>4</p>	<p>Provvedere con urgenza alla rimozione di tali elementi. In alternativa incaricare Ditta per procedere all'ancoraggio dei ponteggi ed interdire l'area per evitare l'utilizzo da parte di persone non autorizzate.</p>	





<p>In alcuni uffici è stata rilevata la presenza di cavi elettrici e/o telefonici posizionati in modo da costituire intralcio al passaggio. Inoltre alcune prese multiple sono a diretto contatto con il pavimento.</p>	<p>3</p>	<p>Provvedere al raggruppamento dei cavi (pc, stampanti e apparecchiature elettriche) mediante l'utilizzo di canaline passacavi e/o spirali.</p> <p>Evitare di sovraccaricare le prese multiple, oltre quanto possibile. È raccomandato, inoltre, l'utilizzo di ciabatte dotate di tasto on-off (da disattivare quando le utenze non servono e nei periodi di chiusura) e il loro fissaggio ad un'altezza di circa 30 cm da terra, in tutte le stanze in cui esse sono utilizzate, al fine di evitare rischio di un contatto accidentale con eventuali liquidi presenti sul pavimento.</p>	
<p>La facciata esterna dell'edificio mostra segni di ammaloramento con conseguente distacco di intonaco.</p>	<p>4</p>	<p>Contattare una Ditta al fine di individuare le cause delle infiltrazioni e provvedere al ripristino dell'intonaco danneggiato.</p> <p>In attesa dell'intervento segnalare mediante cartellonistica la probabile caduta di intonaco.</p>	



## VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZI

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

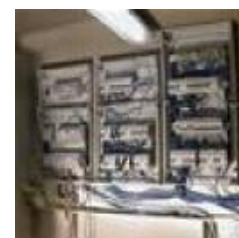
### IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione

<b>Alimentazione</b>			
<b>Codice</b>		<b>Numero di serie</b>	
<b>Anno di costruzione</b>			
<b>Installatore</b>		<b>Messa in funzione</b>	
<b>Manutentore</b>		<b>Ultima manutenzione</b>	
<b>Luogo</b>	ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"		

### Descrizione impianto

Generalmente con il termine di impianti elettrici ci si riferisce a quell'insieme di apparecchiature elettriche, meccaniche e fisiche atte alla trasmissione e all'utilizzo di energia elettrica.

Normalmente per impianti elettrici si considerano gli impianti di bassa tensione (BT), mentre per gli impianti di media (MT) e alta tensione (AT) si preferisce parlare di reti elettriche o sistemi elettrici vista la maggiore complessità sia degli apparati tecnologici, sia degli studi e dei calcoli necessari.



In particolare il Decreto Legislativo 81/08 prevede che, in relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Per la progettazione degli impianti elettrici sin dal 1990 era in vigore in Italia la Legge 46/90 ora sostituita dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 (G. U. n. 61 del 12/03/2008) e dal DL 25 giugno 2008 n 112; questo stabilisce quali siano i soggetti abilitati a progettare e realizzare le principali tipologie di impianti relativi a tutti gli edifici e a quali obblighi e prescrizioni debbano attenersi tali soggetti.



Per la denuncia ed il collaudo di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi si fa riferimento al DPR 22/10/2001 n. 462, il quale prevede che dal 23/01/2002 sia obbligo del datore di lavoro richiedere e far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

Le periodicità previste dal precedente DPR sono di:

- **due anni** (verifica biennale) per:
  - gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche in luoghi con pericolo di esplosione;
  - gli impianti di terra e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche a servizio di:
    - a. Cantieri, cioè luoghi in cui vi siano impianti elettrici temporanei per: lavori di costruzione di nuovi edifici, lavori di riparazione, trasformazione, ampliamento o demolizione di edifici esistenti, lavori di movimento terre, lavori simili (interventi di manutenzione in banchine, costruzione di teleferiche, ecc.);
    - b. Ambienti a maggior rischio in caso di incendio cioè quelli definiti da CEI 64-8 sez. 751, cioè:
      - Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, cioè ad esempio: locali di spettacolo e trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone; alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto; scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti; ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e dei depositi; stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili; ambienti destinati ai degenti negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed ambienti simili, edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato, ecc.
      - Edifici con strutture portanti in legno.
      - Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali combustibili (ad s. legno, carta, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli, manufatti facilmente combustibili), e/o materiali esplosivi, fluidi combustibili/infiammabili, polveri combustibili/infiammabili con modalità tali da non consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30. Gli ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali esplosivi, fluidi infiammabili, polveri infiammabili con modalità tali da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, invece, sono classificabili come "Luoghi con pericolo di esplosione", e dunque soggetti alle relative verifiche di impianto a cadenza biennale;
    - c. Locali adibiti ad uso medico, cioè destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione, inclusi i trattamenti estetici (ad es. sala massaggi, ecc.).

- **cinque anni** (verifica quinquennale) per tutti gli altri casi.

Fondamentale nella progettazione, realizzazione e collaudo di un impianto elettrico sono le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI); gli impianti elettrici in bassa tensione alimentati da un ente elettrocommerciale hanno un impianto di messa a terra (sistema TT) in quanto necessario per la protezione



dai contatti indiretti.

RISCHI DELL'IMPIANTO			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Campi Elettromagnetici	-	-	Vedi valutazione specifica
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Fiamme ed esplosioni</b>	
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Tecnica organizzativa

#### IMPIANTO: Impianto di estinzione incendi - Reti di idranti

<b>Alimentazione</b>	Acqua		
<b>Codice</b>		<b>Numero di serie</b>	
<b>Anno di costruzione</b>			
<b>Installatore</b>		<b>Messa in funzione</b>	
<b>Manutentore</b>		<b>Ultima manutenzione</b>	
<b>Luogo</b>	ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"		

#### Descrizione impianto

Le reti di idranti sono installate allo scopo di fornire acqua in quantità adeguata per combattere, tramite gli idranti ed i naspi ad esse collegati, l'incendio di maggiore entità ragionevolmente prevedibile nell'area protetta.



La presenza di altri sistemi antincendio non esclude la necessità di installare una rete di idranti, a meno che l'acqua sia controindicata come estinguente.

Un fabbricato o un'area sono considerati protetti se l'impianto è esteso all'intero fabbricato o area, con le eccezioni di cui al punto 4.2.2 e le integrazioni di cui al punto 4.2.3 dell' UNI 10779:2007, e se ogni parte del fabbricato o dell'area protetta, è raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un idrante o naspo (In generale è ammissibile considerare il getto d'acqua con una lunghezza di riferimento di 5 m).



Tipicamente, le reti di idranti comprendono i seguenti componenti principali:

- alimentazione idrica;
- rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;
- attacco/attacchi di mandata per autopompa;
- valvole di intercettazione;
- idranti e/o naspi.

RISCHI DELL'IMPIANTO			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

### IMPIANTO: Impianto di riscaldamento

<b>Alimentazione</b>	Acqua		
<b>Codice</b>		<b>Numero di serie</b>	
<b>Anno di costruzione</b>			
<b>Installatore</b>		<b>Messa in funzione</b>	
<b>Manutentore</b>		<b>Ultima manutenzione</b>	
<b>Luogo</b>	ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"		

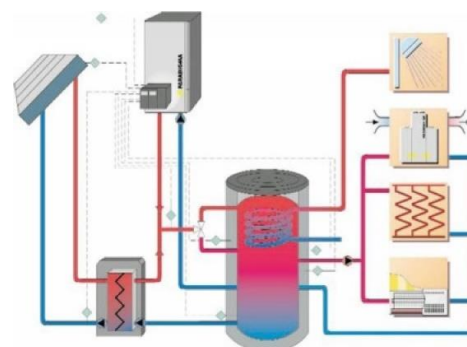
### Descrizione impianto

Un impianto di riscaldamento è un impianto termico per la produzione e la distribuzione di calore.

La caratteristica funzionale di un impianto di riscaldamento è generare calore in un punto e trasferirlo ad altre zone, per mezzo di un fluido termovettore, che nella stragrande maggioranza dei casi è acqua calda ad una temperatura non maggiore di 110 °C.

Gli impianti di riscaldamento si classificano per:

- *Combustibile o fonte di energia usata:* carbone, gasolio, gas, legna, energia geotermica, solare o elettrica, teleriscaldamento;
- *Topologia e dimensioni:* impianti autonomi (una unità abitativa), impianti centralizzati;
- *Tecniche e mezzi e temperature di immagazzinamento e trasferimento del calore:* convezione, irraggiamento, aria, acqua (vapore), ferro, alluminio, inerti (piastrelle, calcestruzzo).
- *Efficienza e compatibilità con l'ambiente:* valutate per emissioni CO<sub>2</sub>, costo totale, efficienza.





Il metodo più diffuso per generare il calore è di bruciare un combustibile fossile in una caldaia. Il calore viene usato per riscaldare l'acqua, che viene convogliata verso il locali di destinazione attraverso opportuni condotti.

Solitamente l'impianto di riscaldamento è abbinato all'impianto di produzione di acqua calda sanitaria e ha la caldaia in comune.

E' possibile individuare la seguente tipologia di impianto:

- *impianto aperto*: impianto in cui l'acqua contenuta è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
  - \* vaso d'espansione aperto, posto alla sommità dell'impianto, in comunicazione con l'atmosfera attraverso il tubo di sfogo;
  - \* sistema d'espansione automatico con compressore;
  - \* sistema d'espansione automatico con pompa.
- *impianto chiuso*: impianto in cui l'acqua contenuta non è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
  - \* vaso d'espansione chiuso precaricato, con membrana impermeabile al passaggio dei gas;
  - \* sistema d'espansione chiuso automatico con compressore e membrana impermeabile al passaggio dei gas;
  - \* sistema d'espansione chiuso automatico, con pompa di trasferimento e membrana impermeabile al passaggio dei gas.

RISCHI DELL'IMPIANTO			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Fiamme ed esplosioni</b>	
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti:- fumare;- usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Tecnica organizzativa



## IMPIANTO: Impianto di adduzione del gas - Pressioni massime di esercizio minori od uguali a 0,5 MPa

<b>Alimentazione</b>	GPL o Metano		
<b>Codice</b>		<b>Numero di serie</b>	
<b>Anno di costruzione</b>			
<b>Installatore</b>		<b>Messa in funzione</b>	
<b>Manutentore</b>		<b>Ultima manutenzione</b>	
<b>Luogo</b>	ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"		

### Descrizione impianto

L'impianto del gas è composto da tubazioni che a valle di un contatore collegano le singole apparecchiature utilizzatrici, dai "rubinetti" di intercettazione e dalle predisposizioni per lo scarico dei fumi e per la ventilazione dei locali.

Le tubazioni sono realizzate con rame e/o ferro, possono essere a vista o sottotraccia e sono a tenuta, cioè non lasciano fuoriuscire il gas negli ambienti chiusi ed abitati.

Le apparecchiature utilizzatrici (caldaie, scaldabagni, forni, cucine, ecc.) rispondono ai requisiti di sicurezza imposti dalla Comunità Europea ed sono sotto il controllo di una ditta qualificata per la manutenzione.

Sulla tubazione del gas prima di ogni apparecchio è posizionato un rubinetto, in maniera tale da consentirne l'intercettazione in caso di pericolo o comunque per necessità di manutenzione.


Le predisposizioni per la ventilazione dei locali in cui sono installati gli apparecchi garantiscono l'afflusso di aria fresca, infatti nella combustione il metano consuma circa 11 m<sup>3</sup> di aria per ogni m<sup>3</sup> di combustibile consumato, cioè una caldaia pensile di taglia media consuma circa 25 m<sup>3</sup> di aria per ogni ora di funzionamento a pieno regime.

Lo scarico dei fumi avviene all'esterno dei locali in cui gli apparecchi sono installati: infatti la combustione del gas crea anidride carbonica, vapor di acqua e a volte ossido di carbonio, mortale anche in concentrazioni molto basse.



### RISCHI DELL'IMPIANTO

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

	<b>ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
-------------------------	--------------------	-----------	-----------

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Fiamme ed esplosioni</b>	
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti:- fumare;- usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Tecnica organizzativa

### IMPIANTO: Ascensore o Elevatore

<b>Alimentazione</b>	Elettrica oppure Oleodinamica		
<b>Codice</b>		<b>Numero di serie</b>	
<b>Anno di costruzione</b>			
<b>Installatore</b>		<b>Messa in funzione</b>	
<b>Manutentore</b>		<b>Ultima manutenzione</b>	
<b>Luogo</b>	ISTITUTO LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO "P. METASTASIO"		

### Descrizione impianto

Per ascensore si intende un apparecchio elevatore con installazione fissa che serve piani definiti mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinato al trasporto di persone o cose.



Gli ascensori o elevatori (definizione dell'ultima direttiva comunitaria, la Direttiva Ascensori, del 29 giugno 1995 recepita in Italia con il D.P.R. n. 162 del 30 aprile 1999) possono essere elettrici (a fune) oppure oleodinamici.

L'ascensore elettrico moderno è composto principalmente dai seguenti elementi:

1. Macchinario di sollevamento (detto anche argano)
2. Cabina passeggeri
3. Contrappeso (che ha funzioni anche di bilanciamento con conseguente riduzione della potenza elettrica impegnata e dei consumi energetici)
4. Funi di trazione





5. Quadro elettrico di manovra

6. Dispositivi di sicurezza comprendenti: Limitatore di velocità, Paracadute.

L'ascensore oleodinamico moderno è composto principalmente dai seguenti elementi:

1. Centralina idraulica

2. Cilindro e pistone

3. Cabina passeggeri

4. Quadro elettrico di manovra

5. Dispositivi di sicurezza comprendenti: Paracadute, Valvola di blocco.

I due azionamenti si differenziano nel modo con cui viene imposto il movimento. Con un ascensore elettrico è il macchinario di sollevamento che trasmette il movimento alle funi che reggono la cabina per mezzo dell'attrito sulla puleggia di frizione; il motore elettrico funziona in entrambe le direzioni di marcia: salita e discesa.

Con un ascensore oleodinamico è la centralina idraulica che fornisce l'energia ad un fluido a mezzo di una pompa di tipo volumetrico e di una serie di valvole (generalmente un olio con speciali additivi) che muove a sua volta il pistone permettendogli di fuoriuscire dal cilindro; in questo caso il motore elettrico funziona quando la cabina va in salita poiché in discesa è la forza di gravità a muoverla.

<b>RISCHI DELL'IMPIANTO</b>			
<b>RISCHIO</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Entità</b>
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1 - Improbabile</b>	<b>3 - Grave</b>	<b>3 - Basso</b>

**PIANO DI MIGLIORAMENTO**

L'art. 28, comma 2 lettera c, del D.lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di elaborare uno specifico programma contenente le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza aziendale.

Oltre alle misure di prevenzione riportate nel documento di valutazione dei Rischi (DVR) è stato elaborato il presente piano di miglioramento ottenuto a seguito di dettagliate analisi sia degli ambienti lavorativi, sia delle mansioni svolte dai lavoratori.

Nella tabella riportata nella prossima pagina sono state indicate tutte le misure previste (suddivise per raggruppamenti omogenei) con i relativi tempi di attuazione (determinati in funzione del miglioramento che ne consegue) ed i relativi costi presunti.

La generazione di uno specifico scadenziario consentirà il controllo nel tempo del piano di miglioramento ed una sua rielaborazione ad intervalli regolari ed a seguito di ulteriori controlli periodici.

Si rimanda al report dell'RSPP trasmesso al Datore di Lavoro.

	1	2	3	4	5	6	7
N.	Area/Reparto/ Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni/ Fonte	Rischi	Misure di miglioramento da adottare	Incaricati realizzazione	Data attuazione	Tempo di attuazione



## ALLEGATI

1	ELENCO PERSONALE ED ORGANIGRAMMA AZIENDALE
2	PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE
3	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS-LAVORO CORRELATO
4	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIDEOTERMINALE
5	PROCEDURE DI SICUREZZA/ISTRUZIONI OPERATIVE
6	NOMINE ADDETTI AZIENDALI



## CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

<b>Figure</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Firma</b>
Datore di lavoro	<b>Prof.ssa TANCREDI LAURA</b>	
RSP	<b>Ing. SAVINO LUCA</b>	
Medico competente	<b>Dott. BELVEDERE FRANCESCO</b>	
RLS	<b>Prof.ssa BRUNI LUISA</b>	

SCALEA (CS), 13/10/2022