



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA **IIS "A. Meucci"**

Liceo Scientifico, Liceo Linguistico,
Liceo delle Scienze Umane, Istituto Tecnico Tecnologico



Norme sicurezza e procedure

LABORATORIO DI FISICA

NORME DI SICUREZZA

Premessa

Nel laboratorio di fisica, per il particolare tipo di operazioni che vi si eseguono e per la particolarità delle apparecchiature, è sempre da temere il pericolo di infortuni.

Chi opera in un laboratorio deve sempre tenere presente che oltre a salvaguardare la propria salute ed incolumità fisica, deve salvaguardare anche quella degli altri operatori, compagni, colleghi che utilizzano le stesse strutture ed attrezzature; per fare questo deve conoscere nel modo migliore tutto ciò che è oggetto del proprio lavoro, operazioni da eseguire, apparecchiature da usare, e per questo gli devono essere messi a disposizione tutti gli strumenti di informazione necessari.

Per tutti i **DOCENTI** che utilizzano il laboratorio:

- a) Gli insegnanti cureranno che gli allievi delle singole classi vengano a conoscenza del presente regolamento all'inizio dell'anno scolastico, che ne osservino le norme, spiegando le motivazioni che stanno alla base delle regole in esso contenute;
- c) Gli insegnanti di fisica e di laboratorio sono tenuti al controllo dell'uso corretto dell'aula. Essi dovranno assicurarsi prima e dopo l'uso che tutto risulti in ordine e che non siano state danneggiate le strutture e le apparecchiature in essa contenute. Ogni danneggiamento dovrà essere immediatamente segnalato al docente responsabile per gli interventi del caso.
- d) Gli insegnanti devono fare in modo che le classi non siano lasciate a lavorare senza sorveglianza. In particolare dovrà essere presente almeno un insegnante durante l'uso del laboratorio. (docente di teoria o tecnico di laboratorio)

e) La prima volta che deve essere eseguita un'esperienza o un'attività pericolosa, gli insegnanti devono spiegare agli studenti la procedura da utilizzare

f) Prima dell'inizio di ogni anno scolastico ed in occasione della stesura del piano acquisti annuale gli insegnanti segnaleranno al responsabile del reparto il materiale e le attrezzature di cui avranno bisogno.

g) Gli insegnanti hanno la responsabilità dell'uso del computer del laboratorio. Gli allievi possono accedervi previa autorizzazione del docente.

h) Gli insegnanti che utilizzano il laboratorio, all'inizio di ogni anno scolastico, dovranno firmare una dichiarazione predisposta dal responsabile di laboratorio nella quale dichiarano di aver letto e spiegato il presente regolamento alle loro classi

Programmazione delle esercitazioni di laboratorio

1. Tutte le attività didattiche dei laboratori devono essere opportunamente programmate e pianificate con anticipo sufficiente alla necessaria predisposizione di prodotti ed apparecchiature, in condizioni di massima sicurezza.

2. Gli alunni devono essere informati in modo preciso delle operazioni da compiere con particolare riferimento a quelle che possono comportare un rischio.

3. Devono essere parimenti programmate e rese note agli alunni le procedure di sicurezza da rispettare e le modalità di smaltimento dei reflui della esercitazione.

4. Quando vengono eseguite da più classi, nello stesso laboratorio, esercitazioni simili, gli insegnanti provvedono a concordare le metodiche di lavoro.

Le norme seguenti devono essere portate a conoscenza di tutti gli utenti del laboratorio sotto la supervisione del responsabile del medesimo.

Non essendo possibile richiamare tutte le specifiche norme operative di sicurezza vigenti è necessario che: lo studente faccia costante riferimento al proprio docente ovvero al responsabile della struttura, il quale è tenuto ad istruire adeguatamente ciascuno studente in relazione alle attività che questi andrà a svolgere.

Procedure elementari per la prevenzione degli infortuni

Coloro che usano un comportamento inadeguato in laboratorio non mettono a repentaglio solo la propria salute, ma anche quella degli altri

Accesso ai laboratori.

L'accesso ai laboratori è consentito solo ai Dirigenti Scolastici, agli Insegnanti dei laboratori, agli Assistenti Tecnici e i Collaboratori Scolastici in organico nel laboratorio, agli studenti negli orari di svolgimento delle esercitazioni didattiche: tutte le altre persone che desiderano accedere ai laboratori devono espressamente essere autorizzate dal Preside o dal Responsabile di laboratorio.

Non bisogna mai lavorare da soli in laboratorio, gli incidenti accadono senza preavviso e possono risultare fatali in mancanza di un soccorso immediato.

Comportamento in laboratorio

- E' vietato agli studenti accedere al laboratorio senza la presenza dell'insegnante.
- Per motivi di spazio è vietato portare nel laboratorio borse, zaini, cappotti che possono rappresentare un ostacolo al libero movimento di studenti e docenti.
- Non si deve rimanere a lavorare da soli nel laboratorio senza che nessun altro sia presente nelle vicinanze.
- E' proibito consumare cibi e bevande come pure è vietato conservarle.
- E' obbligo informarsi prima di maneggiare sostanze o materiali pericolosi sulle precauzioni da prendere. Sostanze di tale tipo, in confezione originale, sono contrassegnate da un'etichetta con un simbolo che ne indica la natura del pericolo.
- E' da evitare l'uso di vetreria con bordi scheggiati o crepe.
- Per alcune esperienze è necessario usare guanti di protezione monouso, occhiali e mascherine. E' compito dell'insegnante valutare tale necessità.
- E' vietato tenere telefoni cellulari accesi.
- Si chiede di avere sempre il massimo rispetto della strumentazione e di segnalare immediatamente eventuali rotture o anomalie di funzionamento.
- Gli studenti devono astenersi dall'effettuare manovre che possono compromettere la sicurezza per le quali non sono stati autorizzati e adeguatamente addestrati a cura del docente.

Precauzioni da adottare nell'utilizzo di:

apparati elettrici

- Lo studente deve utilizzare esclusivamente l'apparecchiatura distribuita dall'insegnante che è stata collaudata e verificata.
- Non usare mai adattatori multipli per collegare più strumenti.
- Riferire immediatamente al docente ogni mal funzionamento di apparati elettrici o l'esistenza di fili elettrici consunti e di spine o prese danneggiate.
- In caso di mal funzionamento di un apparato elettrico è indispensabile interrompere il collegamento con la rete e richiedere un intervento tecnico adeguato.
- Evitare di posizionare apparecchiature ad alto voltaggio vicino a sostanze infiammabili o esplosivi.
- Non usare apparecchiature elettriche con mani e/o piedi bagnati.
- In caso di incendio togliere subito la tensione. Non usare acqua per lo spegnimento, per evitare folgorazioni, ma estintori a CO₂.

utilizzo dei fornelli elettrici e generatori di vapore:

Nell'utilizzo dei fornelli elettrici gli allievi devono far attenzione a non toccare la piastra scaldante onde evitare ustioni. L'accensione del fornello stesso deve essere eseguita dopo aver chiesto l'autorizzazione dell'insegnante.

utilizzo dei termometri a mercurio:

Si devono utilizzare termometri a mercurio con particolare attenzione data la loro fragilità per evitare cadute o urti che ne provochino la rottura. Nel caso di una rottura accidentale gli allievi devono

prontamente avvisare l'insegnante che dovrà provvedere al recupero del materiale con le protezioni del caso.

utilizzo della vetreria:

Gli allievi dovranno maneggiare con attenzione i materiali in vetro (becher e provette) per evitare la loro rottura e la formazione di schegge vetrose.

utilizzo dei banchi con alimentazione elettrica a tensione 220v:

L'alimentazione dei banchi del laboratorio viene effettuata solamente dagli insegnanti. Gli studenti, prima di dare tensione alle apparecchiature, dovranno avere l'autorizzazione dell'insegnante

Precauzioni nell'utilizzo di sostanze tossiche-nocive

Le sostanze tossiche sono segnalate da apposite etichette e vanno trattate con la massima attenzione per evitare ingestione, contatto cutaneo e inalazione.

Precauzioni particolari

Si deve informare lo studente che alcuni strumenti, per loro caratteristica, sono più rischiosi di altri e che vanno manovrati con la costante sorveglianza di un responsabile . In particolare:

- Dispositivi per microonde
- Generatori ad alta tensione
- Generatori di calore
- Laser
- Dispositivo per ultrasuoni
- Dispositivi per radiofrequenza

Tutti i dispositivi presenti nel laboratorio rispondono ai requisiti di sicurezza previsti dalla legge e sono costantemente controllati . Usarli sempre sotto la vigilanza di un responsabile.

In caso di infortunio:

In ogni ambiente di lavoro potenzialmente pericoloso è indispensabile che attenzione e comportamento siano adeguati. Coinvolgere gli studenti perché mantengano sempre un atteggiamento vigile. La sorte di un infortunato dipende sovente dalla rapidità e qualità dell'intervento.

Quali misure adottare in caso di intervento:

- prodigare le prime cure
- avvertire il docente e il responsabile del laboratorio
- avvertire il 118.

CURE DI PRONTO SOCCORSO

Mantenere sempre la calma e avvisare i responsabili.

In caso di ustione:

Irrorare immediatamente ed abbondantemente con acqua la parte colpita. Far scorrere acqua fredda per 5-10 min.

Lesione da sostanza corrosiva:

dopo ingestione: sciacquare la bocca con abbondante acqua, far bere un po' d'acqua per diluire la sostanza corrosiva (da evitare in caso di svenimento).

dopo contatto: sciacquare con acqua.

Registrazione degli incidenti e degli infortuni

Ogni incidente grave, anche quelli che non provano conseguenze per la salute, deve essere registrato sugli appositi moduli predisposti dalla Presidenza, per potere servire come base di dati per la prevenzione di possibili infortuni futuri.

Per gli infortuni devono essere effettuate anche le registrazioni previste dalle norme di legge vigenti.

LABORATORI: OBBLIGHI, RESPONSABILITA', COMPETENZE E MANSIONI IN AMBITO SCOLASTICO

FIGURA SCOLASTICA	FIGURA PROFESSIONALE DI RIFERIMENTO	OBBLIGHI, RESPONSABILITA', COMPETENZE E MANSIONI
Insegnanti	Preposti	<ol style="list-style-type: none">1. Addestrare gli allievi all'uso di attrezzature, macchine e tecniche di lavorazione;2. Sviluppare negli allievi comportamenti di autotutela della salute;3. Promuovere la conoscenza dei rischi e delle norme di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro, ai quali i laboratori sono assimilabili;4. Informare gli studenti sugli obblighi che la legge prescrive per la sicurezza nei laboratori
Studenti	Lavoratori dipendenti	<ol style="list-style-type: none">1. Rispettare le misure disposte dagli insegnanti al fine di rendere sicuro lo svolgimento delle attività pratiche;2. Usare con la necessaria cura i dispositivi di sicurezza di cui sono dotate le macchine, le attrezzature e i mezzi di protezione, compresi quelli personali;3. Segnalare immediatamente agli insegnanti o ai collaboratori tecnici l'eventuale deficienza riscontrata nei dispositivi di sicurezza o eventuali condizioni di pericolo;4. Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza o i mezzi di protezione da impianti, macchine o attrezzature;5. Evitare l'esecuzione di manovre pericolose;
Personale A.T.A.		<ol style="list-style-type: none">1. Pulire i laboratori e i posti di lavoro (personale ausiliario);2. Fornire la necessaria assistenza tecnica durante lo svolgimento delle esercitazioni (collaboratori tecnici);3. Effettuare la conduzione, l'ordinaria manutenzione e la riparazione di macchine, apparecchiature ed attrezzature in dotazione dei laboratori (collaboratori tecnici);