

D.LGS. 626/94  
APPLICAZIONE DELLE NORME DI SICUREZZA

ALLEGATO N.5  
PROCEDURE E “PROTOCOLLI” DI SICUREZZA  
NELL'USO DEI LABORATORI DI MICRO BIOLOGIA, SCIENZE DELLA TERRA E DI  
CHIMICA

## PROCEDURE E “PROTOCOLLI” DI SICUREZZA NELL'USO DEI LABORATORI DI SCIENZE DELLA TERRA E DI CHIMICA

### Indicazioni generali

- Tutti i laboratori e le aule speciali devono essere sempre chiusi a chiave ed aperti dal personale tecnico preposto solo in presenza del docente che li occuperà secondo l'orario previsto dal calendario .
- I Docente e l'I.T.P. sono tenuti a firmare sempre il registro delle presenze dei laboratori e delle aule speciali, specificando la classe.
- La classe non dev'essere mai lasciata sola nei laboratori e nelle aule speciali nemmeno per pochi minuti. In caso di necessità inderogabile il Docente chiederà all'Assistente Tecnico di sorvegliare momentaneamente gli studenti nell'attesa del suo ritorno.
- Gli studenti non devono mai entrare nelle aule e nei laboratori senza il docente, ma attendere nel corridoio, mantenendo un comportamento corretto.
- Cappotti e zaini devono essere depositati preferibilmente nella propria aula e comunque, se lasciati in laboratorio, contro la parete sotto le finestre in modo da non intralciare il passaggio tra i banconi.
- Gli sgabelli vanno riposti sotto i banconi al termine della lezione.
- Eventuali danneggiamenti all'arredamento, alle attrezzature ed ai reagenti devono essere annotati dai docenti sul registro dell'aula. Qualora tali danneggiamenti fossero dovuti a comportamenti scorretti, il docente segnalerà l'accaduto anche sul registro di classe perché il consiglio prenda i provvedimenti adeguati al caso.
- Al termine delle lezioni, il personale preposto ed in sua assenza il docente stesso, avrà cura di controllare che le manopole e le valvole a farfalla del gas siano chiuse, le apparecchiature elettriche spente, i rubinetti dell'acqua chiusi, le tapparelle abbassate ed avrà inoltre cura di chiudere a chiave l'aula. L'insegnante dell'ultima ora di lezione, in assenza del personale preposto, dovrà consegnare le chiavi in portineria.

### Indicazioni specifiche sull'uso dei laboratori

Si danno di seguito le principali indicazioni atte alla prevenzione ed alla riduzione dei rischi nei laboratori (art.3 D.Lgs.626)

Norme igieniche:

- a. Indossare sempre il camice completamente allacciato e , se necessario, raccogliere i capelli
- b. Non indossare indumenti con parti libere che possano impigliarsi, quali sciarpe , foulard, etc.
- c. Non fumare
- d. Non introdurre né consumare alimenti o bevande
- e. Mantenere ordine e pulizia sul proprio banco di lavoro
- f. Evitare situazioni a rischio, quali, ad esempio, manipolare lenti a contatto
- g. Lavarsi accuratamente le mani terminata l'esercitazione

Norme di sicurezza:

- a. Non portare nulla alla bocca durante le esercitazioni né annusare direttamente alcuna sostanza. E' assolutamente vietato portare alla bocca le pipette per aspirare i liquidi; è obbligatorio l'uso delle prepipette.
- b. Leggere ed accertarsi di aver capito tutte le informazioni riportate sulle etichette dei reagenti, soprattutto le frasi di rischio ed i consigli di prudenza. In ogni laboratorio è esposta, per essere rapidamente consultata, una legenda dettagliata di tali frasi e consigli. Ogni reagente è inoltre corredato della sua scheda di sicurezza, prontamente consultabile

- c. Gli studenti non devono mai prendere alcuna iniziativa, ma attenersi scrupolosamente alle indicazioni del protocollo fornito e segnalare immediatamente qualsiasi situazione anomala o di potenziale pericolo all'insegnante.
- d. Nella stesura del protocollo delle proprie esercitazioni, ogni docente deve prevedere l'utilizzo della minor quantità possibile di reagenti, al fine di contenere il rischio legato all'utilizzo degli stessi. Per motivi di sicurezza inoltre, il docente dovrà indicare al personale tecnico la quantità di reagenti da predisporre in appositi contenitori ben chiusi ed etichettati. L'etichetta dovrà riportare formula, nome del composto, eventuale diluizione, nonché le indicazioni di pericolo e le frasi di rischio e sicurezza.
- e. E' consigliabile proteggere gli occhi con occhiali di sicurezza, il cui uso è indispensabile nel caso sia previsto dalle frasi di sicurezza delle schede dei reagenti usati. Le lenti a contatto sono sconsigliabili perché sono fonte di complicazione in caso d'infortunio agli occhi. Tali lenti (al contrario dei comuni occhiali) non possono mai sostituirsi agli occhiali di sicurezza quando questi siano previsti. I portatori di lenti a contatto devono indossare gli occhiali di protezione durante le esercitazioni.
- f. Proteggere le mani dai reagenti corrosivi o tossici. L'uso dei guanti di protezione è indispensabile nel caso sia previsto dalle frasi di sicurezza delle schede dei reagenti usati.
- g. Qualora un reagente chimico venga a contatto con il corpo si deve immediatamente avvisare il docente che darà le indicazioni necessarie. Salva diversa precisazione del docente, lavare abbondantemente la parte interessata con acqua corrente.
- h. In caso di ferite alle mani, astenersi dall'esercitazione
- i. Lo studente, se a conoscenza, deve segnalare all'insegnante, all'inizio dell'anno scolastico o comunque prima dell'esercitazione, eventuali allergie a particolari sostanze presenti nel protocollo di lavoro assegnato, al fine di prendere idonei provvedimenti preventivi.
- j. Durante il riscaldamento, l'imboccatura del recipiente contenente i reagenti non deve mai essere rivolta verso l'operatore o le altre persone presenti in laboratorio
- k. Fare estrema attenzione quando si utilizzino liquidi infiammabili. Nelle esercitazioni in cui sia previsto l'uso di questi solventi (etere etilico, etere di petrolio, esano, acetone, alcol, etc.) non ci devono essere fiamme vive in laboratorio.
- l. I liquidi che producono vapori tossici e irritanti, secondo le indicazioni di pericolo e le frasi di rischio e di sicurezza riportate sulle etichette, devono essere maneggiati sotto cappa. Per aumentarne l'efficienza, lo sportello deve essere abbassato.
- m. Quando si usano acidi concentrati, la loro diluizione deve avvenire versando l'acido goccia a goccia nel volume d'acqua prefissato e mai versando l'acqua nell'acido.
- n. Prima di accendere i bunsen assicurarsi che nelle vicinanze non ci siano recipienti che contengano liquidi infiammabili.
- o. Maneggiare con estrema attenzione le apparecchiature di vetro. In particolare, porre molta attenzione nell'inserimento di tubicini di vetro o di termometri in tappi forati di gomma o di sughero. Tale operazione va fatta proteggendo le mani con uno straccio; inoltre i tubi di vetro devono essere preventivamente lubrificati con sapone, glicerina, olio minerale o silicone.
- p. Per maggiore sicurezza, i liquidi devono essere riscaldati indirettamente a bagnomaria.
- q. Gli apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con le mani bagnate; si deve staccare la spina impugnandola e non tirando il cavo.
- r. Non appoggiare recipienti, vetreria etc. presso il bordo del banco di lavoro.
- s. Prima di fare il vuoto in qualsiasi recipiente di vetro, si deve badare che questo non sia incrinato.
- t. Tutti gli utenti dei laboratori devono conoscere l'esatta ubicazione degli estintori, il loro corretto funzionamento e le modalità d'uso.
- u. Tutti gli utenti dei laboratori devono conoscere l'esatta ubicazione delle uscite di sicurezza.

- v. Per concludere, non lavorare mai da soli in laboratorio. Gli allievi non possono mai rimanere da soli perché, in caso d'incidente, ciò potrebbe essere molto pericoloso.

Si ricorda inoltre che nel reagentario del laboratorio è presente una cassetta di primo soccorso, corredata delle principali norme, come previsto dalla normativa vigente.

N.B. : Alla luce della legislazione vigente in materia di prevenzione e sicurezza la scuola sceglie di eliminare dall'elenco delle esercitazioni da svolgere quelle che prevedano l'utilizzo di materiali potenzialmente cancerogeni, teratogeni e con possibilità di effetti irreversibili sulla salute., cioè quelli contrassegnati dalle frasi di rischio R45,46,49 e 40 e dall'indicazione di pericolo T+, in favore di percorsi didattici che riducano al minimo fattori di rischio e pericolo.

In allegato, elenco dettagliato dei possibili reagenti con la messa in evidenza di quelli da non utilizzare per le suddette motivazioni ( legge n.626 e D.M. n. 382 del 29/9/1998)

Brescia, 31.09.20/06

## DICHIARAZIONE PER I DOCENTI DI SCIENZE , CHIMICA E BIOLOGIA

La/Il sottoscritta/o.....docente/ assistente di laboratorio.....  
In servizio presso il Liceo Scientifico di Stato “Leonardo” di Brescia titolare della cattedra per la  
materia .....con la presente, utilizzatrice/ore dell’aula di.....  
Sita al piano.....n.....

### DICHIARA

- 1) di aver preso visione del “protocollo” di sicurezza di cui all’allegato n. 5 del “documento di valutazione dei rischi”;
- 2) di conoscere il “protocollo” di sicurezza e di impegnarsi a rispettare le procedure descritte;
- 3) di conoscere il piano di emergenza dell’Istituto;
- 4) di aver preso visione dell’estratto dei prodotti presenti nell’armadio sito nell’aula di reagentario;
- 5) di aver definito e concordato con l’assistente di laboratorio le procedure di sicurezza onde attenersi alle stesse;
- 6) di seguire le norme di sicurezza e gli schemi esplicativi e cartelli affissi nel laboratorio.

Con la presente la sottoscritta / il sottoscritto dichiara di aver preso visione e letto attentamente le indicazioni per la sicurezza di cui all’Allegato n. 5 del “documento di valutazione dei rischi” redatto per i laboratori di Scienze, Scienze della terra, Biologia e Chimica alle quali mi impegno di attenermi.

Data.....

Firma del Docente .....