Norme specifiche per il laboratorio di Fisica

Le presenti norme specifiche di sicurezza sono definite tali in quanto devono essere attuate durante l'attività didattica degli studenti che utilizzano i laboratori di Fisica:

1) Si accede ai laboratori solo in presenza del docente;
2) Collocare giacche, zaini e tutto ciò che può ostacolare le esercitazioni lontano dai banconi e dalle aree di lavoro prima di ogni attività didattica;
3) E' vietato introdurre in laboratorio **cibi o bevande** e portare qualsiasi oggetto alla bocca e/o annusarlo;
4) Sarà cura del docente spiegare preventivamente agli studenti le corrette modalità di utilizzo dei dispositivi e dei materiali che di volta in voltano saranno utilizzati (compreso l'uso dei D.P.I. se previsti);
5) Si dovrà usare grande accortezza e cura quando si maneggia materiale vetroso, aste, masse o altre apparecchiature di qualunque genere in dotazione;
6) Nell'utilizzo dei fornelli elettrici gli allievi devono fare attenzione a non toccare la piastra scaldante onde evitare ustioni. L'accensione del fornello deve essere eseguita, con corretta modalità, sotto l'assistenza del docente;
7) Nelle esperienze con i calorimetri ad acqua, quando si utilizzano materiali ad alta temperatura (acqua e corpi metallici a più di 60 °C) gli stessi devono essere inseriti nel calorimetro dall'**insegnante** munito di appositi guanti e pinze metalliche in **nessun caso** gli allievi devono maneggiare i suddetti materiali;
8) L'utilizzo dei banchi con alimentazione elettrica a tensione 220 V viene effettuata **solo dai docenti**. L'eventuale utilizzo da parte degli allievi dovrà essere autorizzato dall'insegnante;
9) Occorre usare particolare attenzione quando si ha a che fare con corrente elettrica: i docenti dovranno istruire sempre con scrupolo le classi, facendo attenzione che:
   a) I circuiti elettrici vanno montati con i generatori di tensione spenti. Questo serve sia per evitare scosse spiacevoli, sia per proteggere i circuiti stessi, che potrebbero venire danneggiati da sbalzi improvvisi di tensione;
   b) Si deve evitare di toccare conduttori non isolati e di lavorare in presenza di umidità;
   c) Si devono usare attrezzi con manico isolante quando si lavora con corpi in tensione;
   d) Si deve evitare di toccare componenti elettrici che stanno funzionando o che hanno appena cessato di funzionare: potrebbero essere molto caldi e causare ustioni;
10) Il materiale e la strumentazione utilizzata al termine di ogni esercitazione deve essere riordinata e riconsegnata al docente o all'assistente tecnico.

Norme specifiche per il laboratorio di Chimica

Le presenti norme specifiche di sicurezza sono definite tali in quanto devono essere attuate durante l'attività didattica degli studenti che utilizzano il laboratorio di Chimica:

1) Si accede ai laboratori solo in presenza del docente
2) Collocare giacche, zaini e tutto ciò che può ostacolare le esercitazioni lontano dai banconi e dalle aree di lavoro prima di ogni attività didattica
3) E' vietato introdurre in laboratorio **cibi o bevande** e portare qualsiasi oggetto alla bocca e/o annusarlo. Rammentare che l'acqua deionizzata non può essere utilizzata per il consumo umano
4) Sarà cura del docente spiegare preventivamente agli studenti le corrette modalità di utilizzo dei dispositivi e dei materiali che di volta in voltano saranno utilizzati (compreso l'uso dei D.P.I. se previsti)
5) Tenere sempre pulito il piano di lavoro, la vetreria e le apparecchiature utilizzate e mettere tutto in ordine al termine dell'esercitazione
6) Nel corso delle esercitazioni attenersi scrupolosamente alle indicazioni del docente e non prendere mai iniziative diverse da ciò che l'esperimento prevede
7) E' vietato eseguire esperimenti non discussi e autorizzati dal docente
8) Avvertire sempre preventivamente il docente se si **hanno allergie** a certi prodotti chimici
9) Avvertire il docente in caso di **versamento accidentale** di sostanze sul bancone
10) E' vietato indirizzare verso il vicino qualsiasi contenitore e/o recipiente con sostanza, toccare con le mani bagnate le apparecchiature elettriche, lasciare disordinato e sporco il posto di lavoro
11) Lavarsi accuratamente le mani qualora si tocchi inavvertitamente qualche residuo
12) Riferire immediatamente al docente qualsiasi incidente o rottura, anche se giudicato di scarsa importanza
13) Rimanere al proprio posto o muoversi, soprattutto se è in corso una reazione chimica o se qualcuno sta trasportando un recipiente
14) E' **obbligatorio** lavarsi con cura le mani a conclusione di ogni esercitazione
15) Gli armadi con i reagenti devono essere aperti dall'assistente tecnico all'inizio dell'orario di servizio e richiusi alla fine insieme alla valvola del gas, dell'acqua e del pannello elettrico
16) Leggere sempre attentamente le etichette dei prodotti da utilizzare e consultare le scheda di sicurezza, i consigli di prudenza, le frasi di rischio, i simboli convenzionali delle sostanze pericolose e i pittogrammi che identificano le classi di pericolo secondo il regolamento C.L.P. Sarà cura dei docenti dare indicazione sull'utilizzo di eventuali e necessari D.P.I.
17) Aprire i prodotti chimici con cautela e lontano dal corpo
18) In caso di utilizzo di colture batteriche indossare i guanti

19) Il prelievo di una sostanza solida si effettua, senza toccarla con le mani, utilizzando la spatola
20) Il prelievo di una sostanza liquida si effettua per travaso semplice oppure per aspirazione con la pipetta. E' obbligatorio utilizzare le pipette in dotazione nel laboratorio
21) Mantenere sempre perfettamente chiusi tutti i contenitori con prodotti chimici dopo l'uso
22) Non abbandonare materiale chimico non identificabile nelle aree di lavoro
23) Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso: esse dovranno essere interrotte in assenza di personale a meno che non siano state predisposte apposite strutture e procedure
24) Nessun prodotto chimico deve essere eliminato attraverso il sistema fognario
25) Prestare particolare cura nel preparare ed usare sempre i **quantitativi minimi** necessari di sostanze e preparati sia per evitare sprechi sia per evitare rischi maggiori, anche in caso di smaltimento di quanto non si è utilizzato
26) Gli acidi versati si possono neutralizzare con bicarbonato di sodio, gli alcali si possono neutralizzare con acido cloridrico diluito
27) Per il confinamento, l'inertizzazione e l'eliminazione di sversamenti di molti prodotti chimici possono essere usate le polveri assorbenti per liquidi versati. Leggere la scheda tecnica di sicurezza del prodotto

Divieti utilizzo della cappa di aspirazione:

- Sono vietate le procedure sperimentali che coinvolgono sostanze volatili tossiche oppure solidi o liquidi che possono generare aerosol che necessitano dell'utilizzo di cappa aspirante (es. svuotare pipette, scaldare, agitare, versare, sonicare)
- Evitare di utilizzare le sostanze infiammabili vicino a fonti di calore o fiamme libere

Utilizzo di oggetti o sostanze con temperatura superiore a 60°C:

- Quando si fa uso di piastre scaldanti, assicurarsi che la spia di "acceso" sia ben visibile
- Prima dell'utilizzo di liquidi bollenti è opportuno sempre controllare l'integrità della vetreria
- Per il maneggiamento di recipienti con liquidi caldi proteggere le mani (per le provette e le capsule di porcellana utilizzare le pinze apposite, per i becher chiedere all'insegnante i guanti termici)
- Evitare di posizionare il becco Bunsen in corrispondenza di sorgenti di luce che potrebbero rendere la fiamma non facilmente visibile all'operatore
- Non conservare scatole di fiammiferi o sostanze infiammabili nelle immediate vicinanze del becco Bunsen

- Se si devono scaldare sostanze contenute in provetta, non rivolgere l'imboccatura della provetta verso sé stessi o verso gli altri. Utilizzare piccole quantità di sostanza e riscaldare cautamente tenendo la provetta con le pinze da provetta.

Utilizzo della centrifuga:

- La centrifuga deve essere posizionata ad un'altezza che permetta a qualsiasi operatore di poter veder chiaramente l'interno
- Bilanciare correttamente il rotore e chiudere la centrifuga con il coperchio prima della sua accensione
- E' vietato aprire la centrifuga prima che il rotore sia fermo

Utilizzo del microscopio ottico

- Il microscopio è uno strumento delicato: va dunque manipolato con cura, seguendo alcune norme di buon senso
- Evitare di spostare il microscopio trascinandolo sul tavolo per evitare che le vibrazioni danneggino l'apparecchio. E' preferibile cedere il posto, lasciando immobile il microscopio
- Nel caso in cui sia necessario pulire le lenti degli oculari o degli obiettivi, rivolgersi al docente o all'assistente tecnico

Utilizzo della vetreria

- Maneggiare la vetreria con cautela al fine di evitare rotture e conseguenti possibili lesioni dell'operatore e segnalare al docente la presenza di vetreria scheggiata
- Quando si usano i guanti in lattice di gomma, soprattutto se bagnati, considerare che possono risultare scivolosi sulla vetreria e far perdere la presa
- Riscaldare e raffreddare lentamente la vetreria per evitarne la rottura, con conseguente rovesciamento del contenuto liquido o solido. In tal caso lo studente deve allertare il tecnico o il docente
- Manipolare la vetreria calda con le apposite pinze o con gli appositi guanti per evitare di subire forti scottature
- Non rivolgere l'apertura dei recipienti verso altre persone perché il liquido bollente o in corso di reazione potrebbe fuoriuscire

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Isabella Martinelli