



Laboratorio scientifico 4.0

Norme di comportamento

Norme propedeutiche

1. Durante l'Anno Scolastico, prima di accedere al laboratorio è necessario che un docente di laboratorio o responsabile di laboratorio abbia svolto una o più apposite lezioni curriculari agli allievi (sin dalle prime classi) sulla sicurezza e sulle norme di corretto comportamento da seguire in laboratorio. Utilizzare il materiale predisposto sul sito istituzionale alla pagina "Sicurezza a Scuola". Tale lezione va segnata sul registro di classe concordando con il Responsabile del Laboratorio ulteriori argomenti da trattare e/o approfondire.
2. Qualora la classe abbia già svolto la lezione negli anni precedenti, il docente accompagnatore deve comunque assicurarsi che tutti gli alunni siano a conoscenza dei principi generali di sicurezza e delle norme specifiche da seguire in laboratorio e provvedere ad integrare i contenuti con lezioni di addestramento pratico all'applicazione dei comportamenti appresi teoricamente. Riportare anche tale verifica sul registro di classe.
3. Il docente accompagnatore si configura come "preposto di fatto", ogni qualvolta (e limitatamente al tempo in cui) gli allievi siano applicati ai laboratori (ex Art.2 del D.lgs 81/08); pertanto sovrintende alle attività in laboratorio e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte degli alunni ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
4. Gli alunni sono tenuti a seguire le direttive ricevute e a collaborare con il docente accompagnatore per una loro corretta applicazione.
5. In laboratorio devono sempre essere indossati abiti che non lascino scoperte parti del corpo, con scarpe chiuse non telate.
6. I capelli lunghi o vaporosi vanno legati.
7. Non vanno indossate sciarpe, foulard o qualsiasi indumento che preveda cordicelle o elementi pendenti dal collo.
8. Per l'esecuzione degli esperimenti è necessario indossare camice, guanti e occhiali protettivi.
9. Evitare l'uso di lenti a contatto.
10. Nel caso di alunni con disabilità è necessaria, per l'accesso in laboratorio, un'apposita autorizzazione del medico curante e la presenza dell'insegnante di sostegno.

Norme procedurali

11. Non indossare i guanti fuori dal laboratorio.
12. Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiati agenti chimici.
13. Non tenere nelle tasche forbici, provette di vetro o altro materiale tagliente o contundente.
14. Evitare l'eccessivo affollamento sul banco di lavoro. Rispettare un tono della voce basso, movimenti lenti e controllati, massima serietà e cautela nell'utilizzo di reagenti e attrezzature.
15. Evitare la presenza eccessiva di apparecchi, strumenti e materiali sul piano di lavoro.



16. Rimuovere prontamente vetreria e attrezzature quando non più usati.
17. Al termine dell'attività lasciare sempre sia il banco di lavoro che il ripiano portaoggetti puliti e sgombri da ogni materiale.
18. Lavare sempre le mani prima di uscire dal laboratorio.
19. Evitare di portare le mani alla bocca e comunque il contatto della bocca stessa con qualsiasi materiale oggetto della lavorazione, evitare il contatto di agenti chimici liquidi con l'epidermide.
20. Guardare solo attraverso il vetro del contenitore senza portare gli occhi nelle vicinanze dell'apertura; non annusare mai direttamente dentro il contenitore se non previsto dalla metodica.
21. Non forzare mai la vetreria, né i tappi o le connessioni smerigliate bloccate.
22. Non orientare mai l'apertura di un recipiente verso di sé o altre persone.
23. Non riscaldare recipienti chiusi ermeticamente se non esplicitamente previsto dalle istruzioni di lavoro.
24. Non utilizzare apparecchiature ottiche o elettroniche (ivi compresi i cellulari) vicino a fonti di calore.
25. La movimentazione e la messa in posa di microscopi, datalogger e sensori digitali è competenza esclusiva dell'assistente tecnico e del docente accompagnatore.
26. Non introdurre in laboratorio sostanze ed oggetti estranei alla attività lavorativa (ad esempio cappotti, piumini, zaini, ecc.).
27. L'accesso a estintori, vie di esodo, e quadro elettrico deve essere mantenuto sgombro.
28. Non abbandonare materiale non identificabile nel laboratorio.
29. Astenersi dal mangiare, bere e dal detenere alimenti o bevande in laboratorio.
30. Vietare a persone non addette l'accesso a zone a rischio.
31. All'interno del laboratorio non usare auricolari o altri dispositivi che possano ridurre l'attenzione.
32. Qualora l'alunno ritenga di essere esposto ad un pericolo grave ed immediato deve immediatamente allontanarsi dal posto di lavoro e dare repentina comunicazione al docente accompagnatore.
33. Riferire sempre prontamente al Responsabile del Laboratorio condizioni di non sicurezza, eventuali incidenti e situazioni pericolose.
34. In caso di segnale di allarme (squilli brevi), interrompere le attività in corso, spegnere i bunsen e ogni dispositivo elettronico, riporre qualsiasi contenitore con sostanze infiammabili e comburenti nei relativi armadi di sicurezza. Prepararsi ordinatamente per l'evacuazione.
35. In caso di segnale di evacuazione (squillo prolungato), eseguire rapidamente le operazioni di cui al punto 34, qualora non fossero già state svolte, e procedere con l'evacuazione. Utilizzare la scala di emergenza antistante all'uscita del laboratorio e recarsi nella zona di raccolta contrassegnata dal colore blu.
36. Alla fine della situazione di emergenza la classe rientra nella sua aula e non in laboratorio, accedendo in Istituto dall'entrata principale. Il laboratorio tornerà ad essere accessibile dopo la verifica delle condizioni di sicurezza da parte del Dirigente Scolastico o di un suo delegato.



Norme tecniche

37. Prima di utilizzare qualsiasi prodotto chimico acquisire le informazioni sulle sue caratteristiche attraverso le schede di sicurezza o le etichette delle confezioni e attenersi alle indicazioni riportate.
38. Assicurarsi che tutti gli alunni siano al corrente della pericolosità di reagenti e attrezzature utilizzati e dei rischi connessi all'attività da svolgere.
39. Non aggiungere mai acqua ad acidi o a basi concentrati. In generale aggiungere il soluto o la soluzione concentrata (in piccole dosi) al solvente (abbondante).
40. Gli alunni, dotati degli opportuni DPI, possono manipolare acidi e basi forti in concentrazione non superiore a 1 N e sotto aspirazione. Non possono utilizzare o manipolare prodotti classificati tossici.
41. I contenitori delle sostanze pericolose, con riferimento a prodotti classificati TOSSICI di cui al punto 40, non possono in alcun caso essere portati sul banco di lavoro. Possono essere utilizzati da docenti e tecnici di laboratorio solo nelle quantità consentite da una valutazione del rischio chimico con esito "Basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori" (Art. 224 D.lgs 81/08).
42. Acidi e basi forti, di cui al punto 40, possono essere portati sul banco di lavoro solo dopo essere stati diluiti dal docente o dall'assistente tecnico sotto cappa ed utilizzati nelle quantità consentite da una valutazione del rischio chimico con esito "Basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori" (Art. 224 D.lgs 81/08).
43. Le quantità massime consentite per le sostanze di cui ai punti 41 e 42 vengono indicate in un'apposita tabella predisposta dal Responsabile del Laboratorio.
44. Tutte le operazioni e lavorazioni con agenti chimici pericolosi (composti volatili, acidi concentrati, polveri pericolose per le vie respiratorie), nonché le reazioni chimiche con sviluppo di gas o vapori irritanti o tossici, devono essere eseguite sotto cappa esclusivamente dal docente o dal tecnico di laboratorio, tenendo il pannello frontale abbassato il più possibile.
45. Travasi di agenti chimici pericolosi sono vietati se non in piccole quantità; non tenere mai in mano il contenitore in cui si travasa; effettuare i travasi sotto cappa, utilizzando imbuti e appositi sostegni per il contenitore in cui si travasa.
46. Manipolare le sostanze infiammabili solo ed esclusivamente con l'impianto di aspirazione acceso e con i bunsen spenti (mai deve accadere che si trovino i bunsen accesi in prossimità di sostanze infiammabili sul tavolo di lavoro e contemporaneamente) inoltre se ne consiglia l'utilizzo sotto cappa, rigorosamente accesa.
47. Etichettare sempre tutti i contenitori per riconoscerne, in ogni momento, il contenuto e la sua pericolosità.
48. Non conservare a lungo le sostanze chimiche nella vetreria graduata, né nella vetreria per reazioni (matraci, beute, etc.) ma trasferirle in bottiglie o recipienti adatti e apporre etichetta.
49. Non pipettare con la bocca, ma utilizzare le apposite attrezzature.
50. Evitare di mescolare fra loro agenti chimici diversi se non si è certi della loro compatibilità.
51. Non lavorare mai su grandi quantità di sostanze chimiche. Prestare particolare cura nel preparare e nell'impiegare sempre i quantitativi minimi necessari.



52. Nel corso di manipolazione di campioni sconosciuti, questi vanno considerati potenzialmente pericolosi finché non si sia acquisita la certezza del contrario.
53. Tenere i bunsen nella posizione di sicurezza e alimentare la fiamma solo durante il loro utilizzo. Spegnerli immediatamente alla fine dell'esperimento.
54. Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso, apparecchi in funzione o bunsen accesi.
55. Mantenere sempre perfettamente chiusi tutti i contenitori con prodotti chimici.
56. Riporre i reagenti nella stessa posizione da cui sono stati prelevati immediatamente dopo il loro utilizzo.
57. Non lavorare mai da soli, soprattutto al di fuori dell'orario ufficiale di lavoro.

Il Responsabile del Laboratorio

Prof. Riccardo Suizzo

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Laura Virli