



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca Istituto
d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"

Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel . 0341/940413

Codice fiscale 92038240138 Codice Meccanografico LCIS003001 Codice Univoco Ufficio UFGDY3 Sito

web: www.marcopolocolico.edu.it

E-mail: lcis003001@istruzione.it PEC – lcis003001@pec.istruzione.it

REGOLAMENTO PER L'UTILIZZO LABORATORI SCIENTIFICI: CHIMICA E FISICA

Premessa

L'articolo 4 comma1 lettera c) del D.Lgs. 81/08 TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO, equipara a lavoratori gli allievi degli istituti di istruzione e universitari e i partecipanti ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le attrezzature munite di videoterminali.

L'equiparazione opera nei periodi in cui gli allievi siano effettivamente applicati alle strumentazioni o ai laboratori in questione. Anche la scuola è dunque un luogo di lavoro in cui ciascuno, (insegnante, personale ATA, studente), ha un ruolo attivo chiaramente delineato dall'art 20 dal titolo "Obblighi dei lavoratori" di seguito riportato:

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;*
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;*
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;*
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;*
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;*
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;*
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;*
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;*
- i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.*

Quanto premesso, considerato il Protocollo anti COVID 19 – versione 28/08/2020, viene declinato nel seguente regolamento dei Laboratori scientifici. Sulla base dell'evoluzione normativa e delle risultanze delle azioni di monitoraggio regolarmente svolte, il Regolamento potrà essere oggetto di aggiornamenti.

Norme generali

- 1) Possono accedere ai laboratori dell'Istituto tutte le classi o gli alunni dell'Istituto stesso purché accompagnati da un docente delle discipline scientifiche, che è tenuto ad essere presente durante tutto il periodo dell'esercitazione. Gli alunni non possono accedere da soli nei laboratori.
- 2) L'accesso ai laboratori viene regolato in base ad un calendario concordato dagli insegnanti delle discipline scientifiche in base all'orario delle lezioni.
- 3) Tutto il materiale che occorre utilizzare nel corso dell'esercitazione deve essere consegnato agli alunni dal docente o dall'aiutante tecnico che provvederanno al ritiro dello stesso al termine dell'esercitazione. Sarà cura del docente e del tecnico di laboratorio conservarlo negli appositi armadi situati in ciascun laboratorio.
- 4) Gli armadi che custodiscono i reagenti devono sempre essere chiusi a chiave ed il prelievo dei reagenti deve essere effettuato solo dal docente o dall'aiutante tecnico.
- 5) Non è consentito portare nei laboratori zaini, cartelle che devono essere lasciati in classe.

Norme per un corretto utilizzo dei laboratori da parte dei docenti

I docenti che intendono utilizzare i laboratori scientifici sono tenuti a:

- 1) Effettuare almeno una lezione teorica sul comportamento corretto in laboratorio e sulla sicurezza in laboratorio prima di effettuare attività di laboratorio in particolare con gli alunni delle prime classi.
- 2) Preparare le esperienze in classe, anche utilizzando schede opportunamente predisposte, evidenziando le operazioni che possono diventare pericolose se eseguite senza la necessaria attenzione.
- 3) Non travasare mai un prodotto chimico dal suo contenitore originale in un altro privo di etichetta.
- 4) Abituare gli studenti a leggere con attenzione tutte le indicazioni che sono riportate sulle etichette dei contenitori prestando particolare attenzione alle indicazioni di pericolo in esse riportate attraverso simboli grafici che devono essere portati a conoscenza degli alunni.
- 5) Non far utilizzare agli alunni soluzioni concentrate di acidi o basi ma farli lavorare con soluzioni precedentemente diluite. Se l'esperienza richiede l'impiego di sostanze concentrate, l'utilizzo di queste sostanze concentrate deve essere effettuato dal docente o dal tecnico.
- 6) Assegnare ai gruppi di lavoro una postazione fornita di tutto il materiale necessario per l'attività al fine di evitare spostamenti degli studenti.

7) Evitare di far accendere il bunsen dagli alunni senza aver prima controllato la valvola di apertura.

Norme per un corretto comportamento in laboratorio da parte degli studenti.

Il lavoro in laboratorio è molto interessante e può dare anche molte soddisfazioni. Lo studente non deve però dimenticare che si lavora con strumenti e reagenti che, se non usati in modo appropriato, possono essere pericolosi per l'incolumità personale e per quella dei compagni. Pertanto vengono di seguito elencate alcune regole di comportamento che devono essere conosciute e scrupolosamente rispettate durante l'attività sperimentale.

Lo studente deve:

- 1) Studiare l'esperimento prima di entrare in laboratorio e, se sussistono dubbi sul modo di procedere, chiedere consiglio all'insegnante.
- 2) Non fare esperimenti o prove diverse da quelle previste senza l'autorizzazione dell'insegnante.
- 3) Non correre mai nei laboratori, né lungo i corridoi; non aprire o chiudere violentemente la porta: può esserci qualcuno che ha in mano un contenitore di sostanze pericolose.
- 4) Usare un abbigliamento adeguato che non ostacoli i movimenti. All'occorrenza il docente farà indossare un camice mono uso che protegge gli indumenti, consente di vedere facilmente le contaminazioni e può essere facilmente sfilato nel caso di contatto con materiali corrosivi o infiammabili.
- 5) Non consumare cibi o bevande in laboratorio e non dimenticare che i contenitori presenti in laboratorio non possono essere utilizzati per gli alimenti.
- 6) Non ingombrare il pavimento con zaini e cartelle perché lo spazio intorno al posto di lavoro deve essere lasciato libero per consentire movimenti rapidi e sicuri.
- 7) All'occorrenza utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti - occhiali di sicurezza).
- 8) Leggere attentamente l'etichetta prima di utilizzare un reagente.
- 9) Non toccare alcuna sostanza con le mani: prelevare i reagenti solidi con spatole o cucchiaini e quelli liquidi con il contagocce, oppure con pipette munite di aspiratore (non bisogna mai aspirare con la bocca!)
- 10) Mantenere sempre pulito ed ordinato il banco di lavoro. Se si versano acidi o altri prodotti chimici corrosivi, non pulire senza utilizzare i guanti per proteggere le mani.
- 11) Prestare molta attenzione nell'utilizzare la fiamma del bunsen. In particolare: prima di accendere una fiamma; controllare che nelle vicinanze non siano presenti sostanze infiammabili come, ad esempio, alcol, solfuro di carbonio ed acetone; evitare di avvicinarsi a fiamme libere con capelli lunghi non raccolti o con indumenti facilmente infiammabili (foulard, sciarpe ecc.); utilizzare le apposite pinze per avvicinare le provette alla fiamma o per prelevare contenitori caldi; evitare di rivolgere l'apertura della provetta verso il viso; lasciar raffreddare bene i vetri caldi prima di spostarli.

- 12) Lavorare sotto la cappa aspirante ogni volta che si opera con materiali tossici o nocivi, soprattutto quando i materiali sono volatili o se l'esecuzione dell'esperimento comporta la produzione di vapori tossici.
- 13) In caso di utilizzo di apparecchiature elettriche funzionanti con la corrente di rete, controllare sempre che l'apparecchiatura sia spenta prima di collegare o scollegare la spina.
- 14) Depositare i rifiuti pericolosi, sia solidi che liquidi, negli appositi contenitori.
- 15) Lavare le mani ogni volta che siano venute inavvertitamente a contatto con qualche sostanza; in ogni caso lavarle sempre prima di lasciare il laboratorio.
- 16) Riferire subito all'insegnante anche i piccoli incidenti, perché si possano prendere adeguati provvedimenti.

Integrazione regolamento MISURE ANTI COVID 19

Distanziamento

Nei laboratori di chimica e di fisica non è possibile modificare il layout dei banchi e delle postazioni di lavoro, a causa dei cablaggi tecnici (elettrici, idrici). Quindi il principio del distanziamento fisico può essere rispettato solo valutando il numero massimo di allievi che possono operare ad almeno 1 m di distanza l'uno dall'altro e la possibilità che il docente e/o il docente tecnico pratico possa mantenere almeno 2 m di distanza dall'allievo più vicino, stando nella sua posizione fissa. Il docente o il docente tecnico pratico può spostarsi dalla sua posizione fissa, muoversi tra i banchi o le postazioni di lavoro e avvicinarsi agli allievi solo se indossa la mascherina chirurgica e la visiera e toccare le stesse superfici toccate dall'allievo solo se prima si è disinfettato le mani.

Tenuto conto che *nel laboratorio di fisica* sono presenti 9 banconi della lunghezza di 1,90 metri, gli studenti possono essere collocati solo sulle due estremità opposte per garantire il distanziamento previsto. La capienza massima consentita è quindi di 14 studenti.

Nel *laboratorio di chimica* sono presenti 10 banconi della lunghezza di 1,98 metri, gli studenti possono essere collocati solo sulle due estremità opposte per garantire il distanziamento previsto. La capienza massima consentita è quindi di 14 studenti.

All'esterno dei laboratori sarà esposto un cartello indicante la capienza massima consentita.

Le postazioni di lavoro saranno definite con apposito cartello indicatore.

Le classi saranno quindi suddivise in due gruppi omogenei dal punto di vista numerico e fissi, uno affidato al docente teorico che proseguirà l'attività didattica in aula e uno affidato al docente tecnico pratico che seguirà gli studenti durante le attività in laboratorio. I due gruppi si alterneranno settimanalmente nelle attività di laboratorio e di aula.

Poiché alcune attività prevedono che gli studenti operino in piedi, di fronte ai banconi si è provveduto a delimitare gli spazi di movimento con una linea con nastro adesivo rosso per il mantenimento del distanziamento di almeno 1 metro.

Gli studenti raggiungeranno il laboratorio accompagnati dal docente tecnico pratico mantenendo il distanziamento di almeno 1 metro.

Prima di accedere al laboratorio dovranno disinfettare le mani con l'apposito detergente alcolico il cui dispenser è collocato di fianco alla porta di accesso al laboratorio.

Pulizia e disinfezione

Ogni studente è tenuto al riordino della propria postazione di lavoro, alla disinfezione con spray igienizzante degli strumenti e/o attrezzature di volta in volta utilizzati e al lavaggio della vetreria.

Nel laboratorio sarà garantita l'aerazione mediante l'apertura delle finestre scorrevoli ad opera dei collaboratori scolastici o del docente.

La disinfezione del laboratorio sarà effettuata dal collaboratore scolastico prima dell'accesso di una nuova classe. Per questo motivo gli studenti rientreranno in aula almeno 10 minuti prima del termine dell'ora di lezione.