ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE - "G. FORTUNATO"-RIONERO IN VULTURE
Prot. 0012398 del 30/11/2020
(Uscita)

Istituto di Istruzione Superiore
"Giustino Fortunato"

Liceo Artistico – Liceo Classico - Liceo delle Scienze Umane – Liceo Scientifico
RIONERO IN VULTURE (PZ)
Codice meccanografico: PZIS002003 – Codice Fiscale 85000790767
Codice Univoco Fatturazione Elettronica UFMIJ9
www.liceirionero.edu.it – pzis002003@istruzione.it - pzis002003@pec.istruzione.it

Licei Rionero

PROCEDURE DI SICUREZZA
PER L'UTILIZZO DEL LABORATORIO DI CHIMICA

art. 33 comma 1 lettera b) del D. Lgs. 81/2008

Datore di Lavoro **Dirigente scolastico** **Dott.ssa ANTONELLA RUGGERI**	
RSPP **Dott. Ing. PAOLO PASTORE**	
RLS **Prof. RAMONE BUONAVENTURA**	

IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE ALLEGATO AL DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) ai sensi degli artt. 17,28,29 del D. Lgs. 81/2008:

STORIA DELLE REVISIONI		
NUMERO REVISIONE	**DATA**	**MOTIVO DELLA REVISIONE**
REV01	10/11/2020	GESTIONE LABORATORIO CHIMICA PER EMERGENZA COVID19

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica a tutte le attività svolte nel **LABORATORIO DI CHIMICA** (sia plesso Campus che plesso Levi)

SCOPO

Scopo della presente procedura è illustrare i comportamenti ritenuti idonei per garantire l'incolumità degli utilizzatori (studenti, docenti, personale ATA) del Laboratorio di Chimica.

DEFINIZIONI

"SOSTANZE" O "MISCELE": Si definiscono "sostanze" o "miscele" elementi chimici e loro composti, allo stato naturale o ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilita e le impurità derivanti dal procedimento utilizzato.

AGENTI CHIMICI: Si definiscono agenti chimici pericolosi sostanze o miscele che corrispondono ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nell'allegato I del Regolamento CLP. Tali sostanze sono considerate pericolose e classificate nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto allegato.



L'impiego di agenti chimici e riservato solo a coloro che hanno ricevuto adeguata informazione e formazione sulle corrette procedure da osservare.

SOGGETTI COINVOLTI

- Responsabile di laboratorio
- Docenti teorici e Docenti ITP
- Studenti
- Personale A.T.A.

Misure Di Sicurezza (Prevenzione E Protezione) – Utilizzo Del Laboratorio

Accesso al laboratorio

L'accesso al laboratorio è consentito soltanto alle persone autorizzate. Durante l'emergenza epidemiologica, l'accesso in laboratorio è consentito con l'obbligo di utilizzo della mascherina e previa disinfezione delle mani.

Tutte le persone autorizzate a frequentare il laboratorio devono, se necessario, utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuali consegnati all'occorrenza.

Durante la permanenza in laboratorio tutti gli studenti devono mantenere la distanza interpersonale di 1 metro fra loro.

È assolutamente vietato lavorare "IN SOLITUDINE" in laboratorio, salvo che per le operazioni di pulizia, in quanto un incidente potrebbe risultare fatale in mancanza di soccorso immediato.

L'attività di laboratorio è sospesa al di fuori dell'orario normale scolastico.

Comportamento del personale in laboratorio

Gli utenti del laboratorio devono osservare le seguenti indicazioni:

- il laboratorio chimico ed i banchi di lavoro devono essere sempre ordinati e puliti, per diminuire il rischio di incidenti;
- tenere sempre sgombri i pavimenti ed i passaggi tra i banchi e verso le porte, le porte stesse, i corridoi e tutte le vie di fuga;
- tenere sempre chiusi i cassetti e gli armadietti dei banchi;
- usare gli appositi contenitori per smaltire gli oggetti di vetro rotti;
- non gettare mai scarti solidi negli scarichi dei lavelli;
- i camici, se utilizzati, costituiscono dotazione personale e devono essere bonificati, lavati o sostituiti frequentemente e, comunque, ogni volta che si verifichino contaminazioni con sostanze pericolose;
- i capelli lunghi devono essere tenuti raccolti e gli abiti devono essere ben allacciati.

Comportamento e compiti del RESPONSABILE DI LABORATORIO

Il Responsabile di Laboratorio è responsabile dell'efficienza e del funzionamento del laboratorio cui è predisposto.

Spetta al Responsabile di Laboratorio sovrintendere all'utilizzo dello stesso. In particolare, egli dovrà:

- Supervisionare il lavoro svolto nel laboratorio
- deve conoscere i criteri per la definizione degli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, le disposizioni per la custodia del materiale didattico, tecnico e scientifico e per la gestione del materiale di consumo.
- Coordinare le attività di manutenzione di strutture, strumenti e macchinari di laboratorio
- Assicurare il rispetto delle normative di sicurezza all'interno del laboratorio
- Custodire le macchine e le attrezzature, effettuando verifiche periodiche di funzionalità e sicurezza assieme al personale tecnico di laboratorio
- segnalare al Dirigente Scolastico e/o al Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) eventuali anomalie all'interno dei laboratori
- predisporre e aggiornare il regolamento di laboratorio

Comportamento e compiti dei docenti in laboratorio

Il docente tecnico pratico (ITP) in copresenza o docente teorico ove non sia previsto ITP che utilizza il laboratorio con le proprie classi, in base all'orario delle lezioni deve annotare l'esperienza che intende svolgere su apposita registro di laboratorio, dal quale deve emergere:

a) Il titolo dell'esperienza

b) I materiali utilizzati

c) gli strumenti utilizzati

d) Lo stato di funzionamento degli strumenti

e) Smaltimento delle sostanze residue

Durante le ore di utilizzo, il docente (o i docenti) è (sono) responsabile del comportamento degli alunni, nonché dell'uso delle sostanze e degli strumenti.

I docenti che utilizzano il laboratorio devono verificare che:

- i pavimenti ed i passaggi tra i banchi e verso le porte, le porte stesse, i corridoi e tutte le vie di fuga siano sempre sgombri;
- gli armadietti dei banchi siano tenuti chiusi (borse, libri abiti ombrelli ecc. devono essere lasciati negli appositi spazi al di fuori del laboratorio);
- le sedie e gli sgabelli siano accostati alla parete del laboratorio durante l'esecuzione delle esercitazioni;
- gli alunni utilizzino, se necessario, gli occhiali ed i guanti di sicurezza messi a loro disposizione dall'Istituto

Comportamento degli studenti in laboratorio

Gli studenti che hanno accesso al laboratorio devono osservare obbligatoriamente le seguenti indicazioni:

- attenersi alle indicazioni fornite dai docenti e/o dall'Assistente Tecnico
- tenere il banco di lavoro sgombro da oggetti non inerenti le attività pratiche;
- tenere sempre sgombri i pavimenti ed i passaggi tra i banchi e verso le porte, le porte stesse, i corridoi e tutte le vie di fuga
- usare e conservare i guanti, se consegnati per l'utilizzo, con le opportune precauzioni, perché siano sempre efficienti e funzionali;
- utilizzare tutti i necessari mezzi di protezione individuale e collettivi indicati dall'insegnante per la specifica esercitazione;
- tenere sempre chiusi gli armadietti dei banchi devono essere tenuti chiusi (borse, libri abiti ombrelli ecc. devono essere lasciati negli appositi spazi al di fuori del laboratorio);
- segnalare immediatamente agli insegnanti ogni incidente che si verifica, anche se di lieve entità e se non ha comportato infortuni;
- utilizzare le attrezzature solo su indicazione dei docenti e senza rimuovere i dispositivi di sicurezza;
- evitare manovre o operazioni che possano risultare pericolose per sé o per gli altri;
- non usare lenti a contatto nel laboratorio, ma solo occhiali;
- i capelli lunghi devono essere tenuti raccolti e gli abiti devono essere ben allacciati

Gli studenti non devono:

- accedere in laboratorio in assenza dell'insegnante o del personale preposto;
- fare assolutamente scherzi di qualsiasi genere;
- gettare mai scarti solidi negli scarichi dei lavelli;
- correre nel laboratorio e nei corridoi adiacenti;
- aprire o chiudere violentemente le porte;
- eseguire esperimenti non autorizzati o non espressamente descritti e illustrati dall'insegnante;
- sedersi o sdraiarsi sui banchi di lavoro;

Compiti principali dell'assistente tecnico:

Egli opera a fianco dei docenti prevalentemente al fine di garantire la realizzazione di attività a carattere tecnico pratico, sperimentale e di laboratorio;

È addetto alla conduzione tecnica dei laboratori e con il proprio operato deve garantirne la funzionalità e l'efficienza.

Rientrano tra i compiti dell'assistente tecnico anche la conduzione e la manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti utilizzati nell'ambito delle attività formative di laboratorio curare le attività connesse alla sicurezza del laboratorio.

L'assistente tecnico assume responsabilità diretta in ordine alla buona tenuta e conservazione del materiale, nonché all'approntamento, alla conduzione e all'ordinaria manutenzione e riparazione delle attrezzature in laboratorio in dotazione (è inteso che si tratta di interventi che non richiedono competenze specialistiche)

Egli provvede alla preparazione delle esercitazioni pratiche, al riordino del materiale e delle attrezzature utilizzate. È suo compito prelevare e riporre il materiale necessario alle esercitazioni e verificare le scorte periodicamente, in vista di eventuali proposte di acquisto.

L'apporto dell'assistente tecnico, per ciò che concerne la sicurezza si pone in cooperazione con l'attività dei Docenti e con gli stessi alunni;

Compiti principali del Personale A.T.A.

I collaboratori scolastici provvederanno alla Pulizia e sanificazione dei laboratori (incluso banconi e sotto banconi). Durante la fase di emergenza epidemiologica Covid19, le operazioni di pulizia/sanificazione dovrà essere effettuata al cambio di ciascuna classe che entra in laboratorio al fine di ridurre al minimo il contagio mediato del virus SARS-COV-2.

Spetta al Personale ATA fornire assistenza tecnica durante lo svolgimento delle esercitazioni (assistente tecnico), effettuare la conduzione, l'ordinaria manutenzione delle attrezzature in dotazione dei laboratori (assistente tecnico), assistere il Responsabile di Laboratorio per la gestione delle attrezzature e dei materiali in dotazione al laboratorio

Norme elementari per l'uso e manipolazione delle sostanze e preparati

1. Tutte le sostanze e preparati utilizzati nel laboratorio devono essere accuratamente etichettate con etichette riportanti tutte le indicazioni obbligatorie per legge (simboli di rischio).
2. In ogni laboratorio deve essere possibile consultare le schede di sicurezza dei reagenti: cartacee o memorizzate su file oppure on line;
3. Prima di iniziare una nuova esercitazione, il personale incaricato non solo deve leggere sempre attentamente l'etichetta e la scheda di sicurezza dei prodotti da usare durante l'esercitazione ma anche seguire le indicazioni d'uso ed i consigli di prudenza.
4. Il personale incaricato non deve usare mai il contenuto di confezioni prive di etichetta o che non siano etichettate opportunamente; deve chiudere sempre bene i contenitori dei prodotti dopo l'uso.
5. Gli utilizzatori del laboratorio, sia personale docente ed ATA sia studente, non devono INGERIRE E/O INALARE mai una qualsiasi sostanza in laboratorio, anche quelle apparentemente innocue e non devono mai aspirare liquidi con la bocca, ma usare pipette a stantuffo, propipette, dosatori, ecc. (specie per le sostanze pericolose).
6. Evitare sempre il contatto di qualunque sostanza chimica con la pelle: in caso di contatto accidentale lavare subito con abbondante acqua.
7. Prestare particolare cura nel preparare ed usare sempre i quantitativi minimi necessari di sostanze e preparati, per evitare sprechi, rischi maggiori per chi lavora, inquinamento all'ambiente con lo smaltimento di quanto non si è utilizzato.
8. Evitare di mescolare fra di loro casualmente sostanze diverse, non conoscendo la loro natura chimica, in caso di dubbio provvedere a consultare prima le schede di sicurezza che devono essere a disposizione in laboratorio.
9. Usare sempre le sostanze pericolose sotto cappa chimica con sufficiente aspirazione, accertandosi dell'idoneità della stessa all'uso (cappe idonee per la manipolazione di sostanze tossiche e infiammabili in particolare), e accertandosi che la cappa sia in funzione e opportunamente chiusa.
10. Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale adeguati.
11. Non dirigere l'apertura delle provette, durante il riscaldamento, verso la persona vicina.
12. Non usare mai fiamme libere in presenza di sostanze infiammabili.
13. Se si utilizzano sostanze esplodenti, devono essere impiegate solo in luoghi provvisti di protezione adeguata (schermi ecc.).
14. Le superfici dei banchi o dei pavimenti su cui siano cadute eventuali sostanze chimiche devono essere bonificate ed asciugate subito, segnalando esattamente cosa si è sversato:
    - gli acidi versati possono essere neutralizzati con bicarbonato di sodio (NaHCO3), gli alcali con acido cloridrico diluito (HCl 5%);

- per il confinamento, l'inertizzazione e la eliminazione di sversamenti di molti prodotti chimici possono essere utilizzate le polveri assorbenti per liquidi versati. Quando possibile, vanno utilizzati sempre gli adatti assorbenti specifici;
- nel caso in cui le sostanze versate siano infiammabili (solventi organici), spegnere immediatamente le fiamme libere e staccare la corrente.

15. Non versare materiali infiammabili nei cestini porta rifiuti.
16. Prima di eliminare i prodotti al termine delle esercitazioni informarsi sempre sulle modalità di recupero o smaltimento più opportune al fine di evitare rischi e danni a se, al personale in genere e all'ambiente.
17. I contenitori vuoti dei reagenti devono essere bonificati prima di essere smaltiti.
18. Le sostanze conservate in frigorifero, dove presente, devono essere contenute in recipienti sigillati ed etichettati, è proibito conservare in frigorifero prodotti infiammabili;

Norme elementari per l'uso di apparecchiature ed attrezzature

- Usare con cura le attrezzature e le apparecchiature seguendo le indicazioni scritte sulle avvertenze o sui manuali d'uso.
- Non cercare di fare funzionare apparecchiature che non si conoscono.
- Non toccare con le mani bagnate apparecchi elettrici sotto tensione.
- Nel caso si verifichino versamenti di acqua sul banco di lavoro o sul pavimento, isolare la alimentazione elettrica del bancone o della zona allagata.
- Leggere e rispettare sempre le indicazioni dei cartelli di segnalazione e informazione posti sulle attrezzature e strumentazioni dei laboratori.
- In caso di cattivo funzionamento o di guasto delle apparecchiature evitare qualsiasi intervento o tentativo di riparazione, demandando tale compito al personale specializzato.
- Alla fine di ogni esercitazione provvedere a spegnere le sorgenti di calore, demandando tale compito al personale del laboratorio, qualora non se ne conosca perfettamente il funzionamento, pulire e riporre tutte le apparecchiature che sono state utilizzate.
- Non è consentito lasciare il posto di lavoro lasciando in funzione apparecchiature o strumentazioni elettriche, apparecchiature riscaldate con fiamme a gas, apparecchiature che utilizzano flussi di acqua per il raffreddamento; in caso di allontanamento, accertarsi che qualcuno le sorvegli in continuazione e che siano rispettate tutte le disposizioni per garantire al massimo l'impossibilità che si verifichino incidenti.
- Non manomettere le attrezzature e le apparecchiature di soccorso.
- Non scaldare su fiamma diretta recipienti graduati e vetreria a parete spessa.
- Usare con attenzione la vetreria calda (utilizzare appositi guanti anticalore e/o pinze).
- Non appoggiare recipienti, bottiglie o apparecchi vicini al bordo del banco di lavoro.
- Non usare vetreria da laboratorio (becher) per bere.

- Non tenere in tasca forbici, tubi di vetro o altri oggetti taglienti o appuntiti.
- Quando si deve infilare un tubo di vetro in un tubo di gomma o in un tappo, proteggersi le mani con guanti adatti resistenti alla perforazione e al taglio.
- Apparecchiature in vetro complesse devono essere smontate prima di essere trasportate e devono essere rimontate nella posizione di destinazione.
- Non cercare di forzare con le mani l'apertura di giunti smerigliati bloccati: lasciarli a bagno in acqua calda.
- Agli studenti è fatto divieto di alimentare elettricamente i banchi di laboratorio
- L'utilizzo di fornelli elettrici (Becco di Bunsen o altre fiamme) è di sola competenza dei docenti
- Spetta all'assistente di Laboratorio l'accensione dei fornelli (previa apertura della valvola di intercettazione della condotta del gas). Al termine dell'esercitazione, l'assistente di Laboratorio provvederà alla chiusura della valvola di intercettazione, verificandone successivamente l'avvenuta chiusura tramite il rubinetto del gas metano.