



*Liceo Statale Francesco Cecioni*

Liceo Artistico - Liceo Linguistico - Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Applicate - Liceo delle Scienze Umane



## **NORME DI COMPORTAMENTO NEL LABORATORIO DI CHIMICA**

### **NORME GENERALI DI SICUREZZA**

1. Le porte dei laboratori devono essere apribili verso l'esterno
2. Gli ingressi e le uscite, comprese quelle di sicurezza, devono essere facilmente accessibili ed adeguatamente segnalate ed i corridoi devono essere lasciati sgombri.
3. Le zone pericolose devono essere segnalate opportunamente.
4. Tutti gli apparati elettrici devono avere il collegamento elettrico a terra.
5. I cavi elettrici (compresi quelli di alimentazione delle apparecchiature di laboratorio mobili), devono essere sempre adeguatamente protetti.
6. Gli estintori di incendio devono essere bene in vista e facilmente raggiungibili.
7. Ogni laboratorio deve disporre almeno di un KIT lava-occhi.
8. I Dispositivi di Protezione Individuale necessari devono essere sempre disponibili e facilmente accessibili.
9. La cassetta di pronto soccorso (o in alternativa pacchetto di medicazione) deve trovarsi in un luogo bene in vista e deve essere sempre completa del necessario materiale di primo intervento. (vedi ...)
10. Ogni locale deve essere bene aerato.
11. Le cappe da laboratorio devono essere adeguate al tipo di operazioni che si svolgono, e deve essere chiaramente indicato su ognuno di esse le operazioni per le quali sono utilizzabili (uso di solventi, manipolazione di sostanze tossiche ecc.).

## **NORME GENERALI DI PREVENZIONE**

*Coloro che usano un comportamento inadeguato in laboratorio non mettono a repentaglio solo la propria salute, ma anche quella degli altri.*

### **Accesso ai laboratori**

L'accesso ai laboratori è consentito solo al Dirigente Scolastico, agli Insegnanti dei laboratori, agli Assistenti Tecnici e i Collaboratori Scolastici debitamente incaricati delle pulizie ambientali, agli studenti negli orari di svolgimento delle esercitazioni didattiche: tutte le altre persone che desiderano accedere ai laboratori devono espressamente essere autorizzate dal Preside o dal Responsabile di Laboratorio.

Non bisogna mai lavorare da soli in laboratorio, gli incidenti accadono senza preavviso e possono risultare fatali in mancanza di un soccorso immediato.

### **Comportamento in laboratorio**

1. È proibito agli studenti accedere al laboratorio in assenza dell'insegnante o del personale preposto.
2. In laboratorio sono assolutamente proibiti scherzi di qualsiasi genere.
3. In laboratorio è assolutamente vietato bere, mangiare, fumare.
4. Nei laboratori e nei corridoi adiacenti non si deve correre, né aprire o chiudere violentemente le porte.
5. Sono proibiti tutti gli esperimenti non autorizzati o che non siano stati espressamente descritti e illustrati dall'insegnante.
6. Non sedersi o sdraiarsi mai sui banchi di lavoro.
7. I pavimenti ed i passaggi tra i banchi e verso le porte, le porte stesse, i corridoi e tutte le vie di fuga devono essere sempre tenuti sgombri, i cassetti e gli armadietti dei banchi devono essere tenuti chiusi (borse, libri abiti ombrelli ecc. devono essere lasciati negli appositi spazi al di fuori del laboratorio);
8. sedie e sgabelli devono essere allontanate dal laboratorio durante l'esecuzione delle esercitazioni, (il loro uso è consentito solo nelle sale bilance, e in appositi locali destinati solo all'uso di personal computer e alla stesura delle relazioni).
9. In laboratorio non si può accedere senza camice, chi ne fosse sprovvisto non potrà essere autorizzato a svolgere alcuna esercitazione, potrà invece essere impegnato dall'insegnante in altra attività didattica; ogni volta che l'alunno dimentica di portare il camice per le esercitazioni di laboratorio programmate, tale comportamento deve essere registrata dall'insegnante sul registro di classe così che se ne possa tenere conto da un punto di vista disciplinare qualora il mancato rispetto di questa regola fosse ripetuto ed abituale.
10. (I camici devono essere bonificati, lavati o sostituiti frequentemente e, comunque, ogni volta che si verificano contaminazioni con sostanze pericolose).

11. Gli alunni devono sempre avere con se, nelle ore di laboratorio, gli occhiali ed i guanti di sicurezza (di tipo monouso) messi a loro disposizione dall'istituto, usarli e conservarli con le opportune precauzioni perché siano sempre efficienti e funzionali.
12. Gli alunni devono utilizzare tutti i necessari mezzi di protezione individuale e collettivi indicati dall'insegnante per la specifica esercitazione.
13. Nel caso di lenti a contatto usare obbligatoriamente occhiali protettivi
14. I capelli lunghi devono essere tenuti raccolti e gli abiti devono essere ben allacciati.
15. Nel caso si faccia uso di fiamme libere (becobunsen) evitare di indossare abiti sintetici, ciglia ed unghie finte, nonché makeup con prodotti particolarmente reagenti (infiammabili)
16. I laboratori chimici ed i banchi di lavoro devono essere sempre ordinati e puliti, per diminuire il rischio di incidenti.
17. Usare gli appositi contenitori per smaltire gli oggetti di vetro rotti.
18. Non gettare mai scarti solidi negli scarichi dei lavelli.
19. Segnalare immediatamente agli insegnanti ogni incidente che si verifica, anche se di lieve entità e se non ha comportato infortuni.

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

20. Tutte le sostanze e preparati utilizzati nei laboratori devono essere accuratamente etichettate con etichette riportanti tutte le indicazioni obbligatorie per legge (simboli di rischio, frasi di rischio e consigli di prudenza ecc.)
21. Tutte le sostanze e preparati utilizzati nei laboratori devono essere corredate di una apposita scheda di sicurezza conservata in un luogo apposito, noto ed accessibile a tutti gli operatori del reparto. (nessuno deve asportare le schede di sicurezza se non per una breve consultazione).
22. Prima di iniziare una nuova esercitazione leggere sempre attentamente l'etichetta e la scheda di sicurezza dei prodotti che si devono usare durante l'esercitazione e seguire le indicazioni d'uso ed i consigli di prudenza (non usare mai il contenuto di confezioni prive di etichetta o che non siano etichettate opportunamente).
23. Chiudere sempre bene i contenitori dei prodotti dopo l'uso.
24. Le sostanze conservate in frigorifero devono essere contenute in recipienti accuratamente sigillati (specie se trattasi di solventi volatili), ed etichettati con il nome della sostanza ed il nome dell'operatore.
25. È proibito conservare nei frigoriferi prodotti infiammabili o occorre conservarli in speciali frigoriferi antideflagranti.
26. Anche i campioni utilizzati per la analisi didattiche e per conto terzi devono essere tenute ben chiuse, accuratamente etichettate con il nome della sostanza, e dell'operatore.
27. Non assaggiare mai una qualsiasi sostanza in laboratorio, anche quelle apparentemente innocue.
28. Non aspirare mai liquidi con la bocca, usare pipette a stantuffo, propipette, dosatori ecc. (specie per le sostanze pericolose).

29. Evitare sempre il contatto di qualunque sostanza chimica con la pelle: in caso di contatto accidentale lavare subito con abbondante acqua e poi chiedere istruzioni all'insegnante.
30. 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.
31. Evitare di mescolare fra di loro casualmente sostanze diverse, evitare comunque di mescolare fra di loro sostanze diverse se non si è certi della loro compatibilità, (in caso di dubbio provvedere a consultare prima le schede di sicurezza che devono essere a disposizione in laboratorio).
32. 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. Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale adeguati.
33. Non dirigere l'apertura delle provette, durante il riscaldamento verso la persona vicina.
34. Non usare mai fiamme libere in presenza di sostanze infiammabili.
35. Se si utilizzano sostanze esplosive, devono essere impiegate solo in luoghi provvisti di protezione adeguata (schermi ecc.).
36. Le superfici dei banchi o dei pavimenti su cui siano cadute eventuali sostanze chimiche devono essere bonificate ed asciugate subito (avvisare sempre gli Assistenti Tecnici e gli Insegnanti, segnalando esattamente cosa si è sversato).
37. Gli acidi versati si possono neutralizzare con bicarbonato di sodio ( $\text{NaHCO}_3$ ), gli alcali con acido cloridrico diluito (HCl 5%).
38. 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, utilizzare sempre gli adatti assorbenti specifici.
39. Nel caso che le sostanze versate siano infiammabili (solventi organici), spegnere immediatamente le fiamme libere e staccare la corrente.
40. Non versare materiali infiammabili nei cestini porta rifiuti.
41. Prima di eliminare i prodotti al termine delle esercitazioni informarsi sempre dall'insegnante sulle modalità di recupero o smaltimento più opportune al fine di evitare rischi e danni a se, ai compagni e all'ambiente.
42. I contenitori vuoti dei reagenti devono essere bonificati prima di essere smaltiti.

### **Norme elementari per l'uso di apparecchiature ed attrezzature**

1. Usare con cura le attrezzature e le apparecchiature seguendo le indicazioni degli insegnanti
2. Non cercare di fare funzionare apparecchiature che non si conoscono.
3. Non toccare con le mani bagnate apparecchi elettrici sotto tensione
4. Nel caso si verificano versamenti di acqua sul banco di lavoro o sul pavimento, isolare la alimentazione elettrica del bancone o della zona allagata.

5. leggere e rispettare sempre le indicazioni dei cartelli di segnalazione e informazione posti sulle attrezzature e strumentazioni dei laboratori.
6. In caso di cattivo funzionamento o di guasto chiamare subito l'insegnante evitando qualsiasi intervento o tentativo di riparazione.
7. Alle fine di ogni esercitazione provvedere a spegnere (o a fare spegnere dal personale del laboratorio, nel caso che non se ne conosca perfettamente il funzionamento) pulire e riporre tutte le apparecchiature che sono state utilizzate.
8. Di norma 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, accertarsi che qualcuno le sorvegli in continuazione, o solo in caso eccezionale, opportunamente autorizzato dal responsabile del laboratorio, che siano rispettate tutte le disposizioni per garantire al massimo l'impossibilità che si verificino incidenti.
9. Non manomettere le attrezzature e le apparecchiature di soccorso.
10. Non scaldare su fiamma diretta recipienti graduati e vetreria a parete spessa.
11. Usare con attenzione la vetreria calda (utilizzare appositi guanti anticalore e/o pinze).
12. Non appoggiare recipienti, bottiglie o apparecchi vicini al bordo del banco di lavoro.
13. Non usare vetreria da laboratorio (becher) per bere.
14. Non tenere in tasca forbici, tubi di vetro o altri oggetti taglienti o appuntiti.
15. 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 ed taglio.
16. Apparecchiature in vetro complesse devono essere smontate prima di essere trasportate e devono essere rimontate nella posizione di destinazione.
17. Non cercare di forzare con le mani l'apertura di giunti smerigliati bloccati: lasciare a bagno in acqua calda o usare un bagno ad ultrasuoni per liberare il giunto bloccato.

## Programmazione delle esercitazioni di laboratorio

1. Tutte le attività didattiche dei laboratori devono essere opportunamente programmate e pianificate con anticipo sufficiente alla necessaria predisposizione di prodotti ed apparecchiature, in condizioni di massima sicurezza.
2. Gli alunni devono essere informati in modo preciso delle operazioni da compiere con particolare riferimento a quelle che possono comportare un rischio.
3. Devono essere parimenti programmate e rese note agli alunni le procedure di sicurezza da rispettare e le modalità di smaltimento dei reflui della esercitazione.
4. Quando si danno indicazioni agli alunni ed ai collaboratori per la preparazione dei reagenti, calcolare con esattezza le quantità richieste dalle metodiche adottate, per consentire la preparazione delle quantità minime necessarie, tenendo conto del numero di alunni e classi interessate, e della stabilità dei reattivi.
5. Quando vengono eseguite da più classi, nello stesso laboratorio, esercitazioni simili, gli insegnanti provvedono a concordare le metodiche di lavoro, le caratteristiche e concentrazioni dei reagenti impiegati per ridurre ed ottimizzare il consumo di reattivi ed il loro recupero, ridurre i rischi per chi lavora, e l'inquinamento all'ambiente con lo smaltimento di quanto non si è utilizzato.
6. Si precisa che tutti i reagenti utilizzati nelle esperienze prevedono sistematicamente l'eliminazione dei prodotti etichettati

H340 Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H350 Può provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H351 Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H360 Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H362 Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno
H370 Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H371 Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H372 Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H373 Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>

## **NORME PARTICOLARI**

### **Attività fuori orario**

L'attività di laboratorio dovrebbe essere sospesa al di fuori dell'orario normale di lavoro. Qualora ciò non fosse possibile è necessario attenersi alle seguenti norme:

1. L'attività sperimentale deve essere svolta in presenza di almeno un'altra persona.
2. Tutte le apparecchiature che devono rimanere in funzione al di fuori dell'orario di normale attività dei laboratori (in particolare le apparecchiature elettriche) devono essere contrassegnate da un cartello "LASCIARE IN FUNZIONE", con indicazione dell'operatore responsabile dell'esperienza, del tipo di operazione in corso di esecuzione e delle eventuali sostanze pericolose utilizzate (in particolare quelle infiammabili, tossico nocive, incompatibili con l'acqua ecc.).
3. Non si deve lasciare flusso di acqua nei refrigeranti fuori orario di lavoro, se ciò è assolutamente indispensabile, occorre tenere presente che la pressione della rete idrica può subire notevoli variazioni tra giorno e notte. Un espediente che riduce praticamente a zero i rischi di allagamento è quello di adottare una apposita valvola riduttrice di pressione che permette di ottenere un flusso praticamente indipendente dalla pressione di rete, tutti i tubi in gomma o plastica devono essere controllati (evitare l'uso di spezzoni di tubo sospetti di potere cedere o rompersi) e devono essere accuratamente fissati con fascette stringitubo.
4. Occorre prevedere anche possibili interruzioni di corrente, e le conseguenze dovute al ripristino delle condizioni di funzionamento

### **Immagazzinamento di prodotti e materiali**

L'immagazzinamento dei prodotti deve seguire precise regole in funzione delle caratteristiche di pericolo:

1. i prodotti e preparati devono essere riposti negli appositi armadi o sulle apposite scaffalature, divisi per categoria di rischio, evitando in particolare la vicinanza di prodotti incompatibili (comburenti separati dagli infiammabili, acidi separati dagli alcali ecc.: per informazioni specifiche sulle condizioni di stoccaggio e le incompatibilità con altri reagenti deve essere consultata la scheda di sicurezza in particolare al punto n° 7 "Manipolazione e stoccaggio" e al punto n° 10 "Stabilità e reattività");
2. i solventi ed i prodotti infiammabili devono essere custoditi in armadi metallici muniti di fori di aerazione o impianto di aspirazione e di bacino di contenimento, e non devono superare i 5 litri per laboratorio (20 litri in totale massimi per l'intero volume dell'edificio secondo il Decreto 26 agosto 1992);
3. i prodotti tossici, e quelli nocivi devono essere custoditi in appositi armadi metallici aspirati;
4. gli acidi concentrati vanno conservati su scaffali muniti di bacinelle di contenimento in materiale resistente agli acidi e di capacità adeguata a contenere il reagente in caso di rottura accidentale;
5. i prodotti molto volatili, con temperatura di ebollizione prossima od inferiore alla temperatura ambiente e gli altri prodotti che devono essere conservati a temperature particolarmente basse (vedi indicazioni della scheda di sicurezza), devono essere conservati in appositi frigoriferi antideflagranti;

6. deve essere garantita una buona ventilazione, naturale o forzata, dei locali di deposito, per garantire che non si raggiungano concentrazioni pericolose di gas o di vapori;
7. i depositi devono essere protetti dalle alte temperature estive con opportuni ombreggiamento o raffrescamento;
8. devono essere a portata di mano degli operatori i mezzi idonei per intervenire in caso di incidenti ipotizzabili (sostanze assorbenti per eventuali sversamenti, estinguenti adatti e Dispositivi di Protezione Individuale che garantiscano contro ogni eventuale rischio).
9. Ogni movimentazione dei prodotti e preparati da e per i magazzini deve essere accuratamente registrato. L'incaricato del magazzino deve tenere sempre aggiornato il registro di carico e scarico dei solventi e dei reagenti per avere sempre l'informazione esatta sui quantitativi giacenti in ogni magazzino e per evitare di prelevare prodotti già disponibili.

Il Responsabile di Laboratorio

Prof.ssa PAOLA BURANI

L'R.S.P.P. d'Istituto

Ing. EUGENIO LUCCHESINI

Il Dirigente Scolastico


















Ing. GIUSEPPE DE PURI

LIVORNO lì 02/02/2018



## Allegati

Tabella di conversione simbolismi in ambito chimico

DSD and DPD Directive			CLP Regulation		
Indication of Danger	Reference letter	Symbol	Exemplary Hazard Class/Categories	Signal Word	Hazard Pictogram
Explosive	E		Explosives, divisions 1.1-1.3	Danger	
			Explosives, divisions 1.4	Warning	
Extremely flammable	F+		Flammable liquids, cat. 1, 2	Danger	
Extremely flammable	F		Flammable liquids, cat. 3	Warning	
Oxidising	O		Oxidising liquids, cat. 1, 2	Danger	
			Oxidising liquids, cat. 3	Warning	
No current match		N/A	Gases under pressure, compressed gases	Warning	
Corrosive	C		Skin corrosion, cat. 1A, 1B, 1C	Danger	
			Corrosive to metals, cat. 1	Warning	
Very toxic	T+		Acute toxicity, cat. 1, 2, 3	Danger	
Toxic	T				
Harmful	Xn		Acute toxicity, cat. 4	Warning	
Irritant	Xi		Skin irritation, cat. 2	Warning	
Harmful	Xn		CMR, cat. 1A, 1B	Danger	
Toxic	T		CMR, cat. 2	Warning	
Dangerous to the environment	N		Hazardous to the aquatic environment, cat. 1	Warning	
No current match			Hazardous for the ozone layer	Danger	No pictogram

## REGOLAMENTO CE 1272/2008

Codice	
H200	Esplosivo instabile
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
H204	Pericolo di incendio o di proiezione.
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
H220	Gas altamente infiammabile.
H221	Gas infiammabile.
H222	Aerosol altamente infiammabile.
H223	Aerosol infiammabile.
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H228	Solido infiammabile.
H228	Solido infiammabile.
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria.
H251	Autoriscaldante; può infiammarsi.
H252	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.

<b>H261</b>	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
<b>H270</b>	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
<b>H271</b>	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
<b>H272</b>	Può aggravare un incendio; comburente.
<b>H280</b>	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
<b>H281</b>	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
<b>H290</b>	Può essere corrosivo per i metalli.
<b>H300</b>	Letale se ingerito.
<b>H301</b>	Tossico se ingerito.
<b>H302</b>	Nocivo se ingerito.
<b>H304</b>	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
<b>H310</b>	Letale a contatto con la pelle.
<b>H311</b>	Tossico per contatto con la pelle.
<b>H312</b>	Nocivo per contatto con la pelle.
<b>H314</b>	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
<b>H315</b>	Provoca irritazione cutanea.
<b>H317</b>	Può provocare una reazione allergica della pelle.
<b>H318</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>H319</b>	Provoca grave irritazione oculare.
<b>H330</b>	Letale se inalato.
<b>H331</b>	Tossico se inalato.
<b>H332</b>	Nocivo se inalato.
<b>H334</b>	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
<b>H335</b>	Può irritare le vie respiratorie.
<b>H336</b>	Può provocare sonnolenza o vertigini.
<b>H340</b>	Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
<b>H341</b>	Sospettato di provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H350</b>	Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo rischio).
<b>H350i</b>	Può provocare il cancro se inalato.
<b>H351</b>	Sospettato di provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).

<b>H360</b>	Può nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H360D</b>	Può nuocere al feto.
<b>H360Df</b>	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.
<b>H360F</b>	Può nuocere alla fertilità.
<b>H360FD</b>	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
<b>H360Fd</b>	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
<b>H361</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H361d</b>	Sospettato di nuocere al feto.
<b>H361f</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità
<b>H361fd</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
<b>H362</b>	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
<b>H370</b>	Provoca danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) )indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H371</b>	Può provocare danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H372</b>	Provoca danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H373</b>	Può provocare danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
<b>H400</b>	Altamente tossico per gli organismi acquatici.
<b>H411</b>	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>H412</b>	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>H413</b>	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>**</b>	indicazione di pericolo generale; non è specificata la via di esposizione, in mancanza delle necessarie informazioni
<b>***</b>	indicazioni di pericolo generali sugli effetti per la fertilità e per lo sviluppo; secondo i criteri, l'indicazione di pericolo generale può essere sostituita da un'indicazione di pericolo specificante la natura del pericolo, ove fosse dimostrata l'irrelevanza degli effetti o sulla fertilità o sullo sviluppo
<b>****</b>	pericolo fisico da confermare con prove

## ESEMPIO SCHEDA DI LAVORO

**Scheda di lavoro — Attività .....**

Attività e fasi di lavoro		
<b>FASE UNICA</b>	<b>Preparazione .....</b>	
Descrizione fase di lavoro:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo studente/lavoratore accede al laboratorio dove sul bancone reperisce le seguenti sostanze:</li> <li>•           sost. A</li> <li>•           sost. B</li> <li>•           sost. C</li> <li>•           sost. D</li>   <li>• La procedura consiste in :</li> <li>•           Miscelazione ....</li> <li>•           Produzione composto</li> <li>•           Osservazione del composto</li> </ul>	
Durata Fase	Inizio:	Fine:
N. max. di lavoratori esposti per esperienza:		1/2/3

Macchine, attrezzature, materiali e sostanze chimiche utilizzate	
Macchine e attrezzature	Materiali e sostanze chimiche
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitatore molecolare</li> <li>• Becobunsen</li> <li>• Matracci e burette (vetreria)</li> <li>• Cappa a flusso laminare</li> </ul>	Sost. A Sost. B Sost. C Sost. D

Tipologia di Esposizione	Tipo di rischio	F	M	R
Punture, tagli abrasioni con strumenti da microchirurgia	Fisico	2	1	2
Esposizione a rischio chimico per inalazione, ingestione e/o contatto	Chimico	2	1	2
Rischio interferenziale con altri soggetti di ricerca	Organizzativo	3	1	3
Rischi infortunistici generici	Fisico	2	1	2
Rischio incendio	Sicurezza	1	1	1
Rischio elettrocuzione	Infortunistico	2	1	2

### Procedure di sicurezza e istruzioni operative

#### PROCEDURA PER LA CORRETTA CONDUZIONE DELL'ESPERIENZA

- La sostanza A contenuta nella provetta contrassegnata con l'etichetta .....

### Dispositivi di protezione individuale

1. guanti nitrile / lattice
2. camice tyvek
3. occhiali di protezione
4. Lavaocchi (in caso di contatto accidentale con le soluzioni di siero e/o prodotti chimici)

Denominazione sostanza	Consigli di prudenza a carattere generale	Consigli di prudenza - prevenzione	Consigli di prudenza - reazione	Consigli di prudenza - conservazione	Indicazioni supplementari
Inserire sostanza e relativa classificazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P101</li> <li>• P102</li> <li>• P103</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P201</li> <li>• P235</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P301</li> <li>• P380</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P401</li> <li>• P411</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EUH001</li> <li>• EUH401</li> </ul>

#### Simbologie delle sostanze adottate (direttiva 67/548/CEE)

