

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

Considerazioni generali rivolte agli studenti che opereranno nelle strutture scolastiche.

La prevenzione dei rischi negli ambienti scolastici, la loro definizione e la risoluzione connessa con le attività dei Laboratori negli Istituti Secondari Superiori nei quali gli studenti sono chiamati a svolgere personalmente la loro attività operativa, rappresenta uno degli aspetti più delicati.

Il laboratorio didattico relativo ai corsi scolastici di scuole di ogni ordine e grado dovrà avere in termini di strutture tutte quelle misure previste dalle normative vigenti.

Gli obiettivi di sicurezza e le energie da spendere per raggiungerli sono differenti a seconda del grado di scuola in cui le pratiche di laboratorio vengono svolte.

Nelle scuole superiori gli elementi essenziali della sicurezza che il docente deve insegnare sono la capacità di riconoscere il rischio e valutarne il pericolo attraverso opportuna scelta di esempi pratici eseguiti con consapevolezza.

E' pur vero che esistono problemi contingenti che limitano la divulgazione della cultura della sicurezza; tra questi il rapido avvicinarsi di persone giovani in cui è molto forte il desiderio di superare gli esami per raggiungere al più presto la maturità o la laurea.

L'insegnamento della sicurezza deve essere un processo continuo e deve diventare una pratica integrante dell'attività giornaliera da svolgere nei laboratori e nel contempo non deve essere visto come un lavoro aggiuntivo ed imposto; deve in definitiva entrare nella cultura personale anche se come è ovvio richiede uno sforzo sia intellettuale sia in tempo materiale.

Trasmettere la cultura della sicurezza presuppone che la si possieda, come avviene per qualsiasi altra cultura disciplinare.

"Cultura della sicurezza" significa tra l'altro, condivisione con i collaboratori di norme di comportamento, coerenza per essere credibili e quindi credibilità comunicazione della conoscenza dei pericoli e dei rischi.

ATTIVITA' E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI NEI LABORATORI DI CHIMICA E DI FISICA

Nello specifico le attività operative svolte nei laboratori di chimica e di fisica comportano inevitabilmente non solo la manipolazione di sostanze chimiche (reagenti, prodotti e sostanze), ma anche l'uso di utensili e apparecchiature di esercizio per lo svolgimento delle varie operazioni.

A queste attività sono connessi una serie di rischi derivanti dalle varie operazioni che si eseguono e tali da compromettere la salute degli operatori; rischi che possono essere sia di tipo infortunistico

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

(legati per lo più ai rischi di lesioni traumatiche di natura fisica), sia di tipo igienico-ambientale (legati all'esposizione ad agenti e/o fattori nocivi potenzialmente presenti nell'ambiente di lavoro dei laboratori).

RISCHI GENERALI NEI LABORATORI DI CHIMICA E DI FISICA

I rischi di infortuni più frequenti nei laboratori di chimica e di fisica risultano, da esperienze sul campo, essere i seguenti:

- Rischi di lesioni per ferite da taglio.
- Rischi di lesioni da ustioni termiche.
- Rischi di lesioni connesse all'uso di apparecchiature sotto pressione.
- Rischi di lesioni da elettrocuzione.
- Rischi di lesioni dovute alla manipolazione di sostanze chimiche.

Tra i rischi igienico-ambientali sono da evidenziare:

- Rischi dovuti ad agenti di natura fisica (rumore, vibrazioni, microclima, microonde,).
- Rischi dovuti ad agenti di natura chimica (inalazione, fumi, nebbie, polveri, contatto, ingestione di sostanze chimiche e/o biologiche "dannose").

PRODOTTI CHIMICI

Definizioni

Sostanze - Gli elementi chimici ed i loro composti allo stato naturale o ottenuti mediante lavorazioni industriali, eventualmente contenenti gli additivi necessari alla loro immissione sul mercato.

Preparati - I miscugli o le soluzioni composti da due o più sostanze.

Etichettatura - L'insieme delle indicazioni da riportare su una apposita etichetta o direttamente sull'imballaggio in stampa o incisione o rilievo.

L'etichetta

L'etichetta assume un ruolo importante in quanto ci dà molte informazioni (sintetiche) sulle caratteristiche chimico fisiche della sostanza e/o preparato inoltre fornisce le prime indicazioni in materia di rischi potenziali della sostanza e/o prodotto.

Più esplicitamente: l'etichetta tiene conto di tutti i rischi potenziali connessi con la normale manipolazione ed utilizzazione delle sostanze nelle forme in cui esse vengono commercializzate; l'etichetta deve fornire le seguenti informazioni in lingua italiana:

- Il nome chimico della sostanza.
- Il nome e la sede della ditta produttrice.

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

- I simboli di pericolo (T>X e C; C>X; E>F e O) e relativi pittogrammi.
- Le frasi di rischio (frasi R), i consigli di prudenza (frasi S).

Col procedere delle ricerche sulla pericolosità delle sostanze si aggiungono ulteriori simboli che servono a definire meglio i pericoli pur mantenendo gli stessi pittogrammi sono così introdotti:
(F+) estremamente infiammabili,
(T+) molto tossiche,
(N) pericolose per l'ambiente.

Allo stesso modo si sono definite altre sostanze che comportano rischi più specifici come le sostanze teratogene (dannose per lo sviluppo normale del feto) e le sostanze mutagene (dannose per lo sviluppo normale delle cellule).

Frasi di Rischio in etichetta

Sostanze pericolose per l'uomo:

- R 40 possibilità di effetti irreversibili
- R 45 può provocare il cancro
- R 46 può provocare alterazioni genetiche ereditarie
- R 47 può provocare malformazioni congenite

Sostanze pericolose per l'ambiente:

- R 50 altamente tossico per organismi acquatici
- R 51 tossico per organismi acquatici
- R 52 nocivo per organismi acquatici
- R 53 può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 54 tossico per la flora
- R 55 tossico per la fauna
- R 56 tossico per gli organismi del terreno
- R 57 tossico per le api
- R 58 può provocare a lungo termine effetti negativi sull'ambiente
- R 59 pericoloso per lo strato di ozono

Consigli di prudenza in etichetta

Anche se queste frasi vengono classificate come consigli non devono far pensare che la loro importanza sia minore; seguire questi consigli è obbligatorio.

I consigli di prudenza unitamente alle norme di comportamento, che vedremo successivamente,

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

sono alla base della prevenzione dei rischi e fanno diminuire la probabilità che gli stessi si verifichino.

Come detto in precedenza essi sono indicati con la lettera S che normalmente si affiancano alle frasi di rischio:

- S 1 conservare sotto chiave
- S 2 conservare in luogo fresco
- S 15 conservare dal calore
- S 22 non respirare le polveri
- S 24 evitare il contatto con la pelle
- S 25 evitare il contatto con gli occhi

NORME DI COMPORTAMENTO

La mancanza di informazioni e la disattenzione sono le cause principali degli incidenti che si verificano nei laboratori di chimica e di fisica.

E' opportuno richiamare l'attenzione sull'importanza di questo aspetto espressamente previsto dal decreto legge 81/08.

Diritto del docente

Il diritto è dato dalla libertà di scelta sul tipo di esercitazione che intende effettuare e di avere una struttura adatta alla esecuzione della sua attività di laboratorio; è bene ricordare che il docente dovrà valutare la fattibilità dell'esercitazione a priori e, qualora le difficoltà siano di difficile soluzione nell'immediato, essere disponibile alla sostituzione dell'esercitazione.

Dovere del docente

Il dovere esplicito del docente è quello di dare informazioni agli studenti sulle operazioni che si svolgono in laboratorio e sulle norme specifiche di sicurezza relative alle esercitazioni che si svolgeranno e i rischi ad esse connessi.

Diritti dello studente

Ha il diritto di essere informato sui rischi e sulle norme di sicurezza e comportamento intrinseci del laboratorio. Inoltre deve essere messo a conoscenza dei mezzi e delle misure di protezione individuali attivate nei laboratori ed in generale nella struttura scolastica.

Doveri dello studente

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

Lo studente ha il dovere di informarsi sui rischi e l'obbligo di ottemperare alle norme di sicurezza previste e a tutte le norme di comportamento.

In ogni caso, anche nelle situazioni di minor rischio è comunque richiesta una consapevolezza relativa a tutto quello che è connesso all'attività di lavoro, che diventa responsabilità e prudenza, sia per se stessi che per gli altri.

Chiunque opera in un laboratorio a qualsiasi titolo deve, quindi, sempre tenere presente che, oltre a salvaguardare la propria salute ed incolumità fisica, deve salvaguardare anche quella degli altri.

A tal fine, per poter frequentare ed operare nei laboratori didattici di fisica e chimica, è indispensabile conoscere:

- operazioni da eseguire e norme per evitare o minimizzare i rischi correlati;
- apparecchiature da usare;
- caratteristiche di pericolosità delle sostanze impiegate.

Le opportune misure di sicurezza devono far parte integrante di ogni attività didattica.

1. NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER GLI STUDENTI

- 1.1 L'accesso nei laboratori di chimica e di fisica è consentito solo se autorizzato ed in presenza di un insegnante di fisica o di chimica. All'inizio delle lezioni, durante gli intervalli ed in ogni altra occasione in cui non è presente l'insegnante responsabile e quindi manchi la sorveglianza, gli Allievi NON DEVONO essere presenti nei locali adibiti a Laboratorio.
- 1.2 Il laboratorio è un luogo di studio e di lavoro. E' assolutamente VIETATO CORRERE, lanciare oggetti o porre in atto comportamenti che possano arrecare danno, sia direttamente che indirettamente, alle persone o alle cose. Tenete sempre un comportamento calmo e controllato nell'entrare e nell'uscire dal Laboratorio, senza spinte e senza accalcarsi in corrispondenza della porta.
- 1.3 Quando vi recate in laboratorio dovete avere un abbigliamento adeguato. Ad esempio si devono evitare indumenti con estremità penzolanti (scarpe, foulard ecc.), le calzature aperte (sandali, sabot, ecc.) sono vivamente sconsigliate. Evitate gli zoccoli che facilitano le cadute, meglio preferire scarpe confortevoli che coprano interamente il piede per assicurare una maggior protezione. I capelli devono essere raccolti in modo da evitare i contatti con le superfici sporche e con le apparecchiature allo scopo di impedire possibili incidenti perché "si sono impigliati".
- 1.4 L'uso dei cosmetici è sconsigliato, perché gli inquinanti chimici e biologici possono aderirvi e disciogliersi in essi, aumentando così i tempi di contatto con la pelle e gli occhi. Anche l'uso di gioielli alle mani e ai polsi deve essere limitato.

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

- 1.5 Non usate lenti a contatto in laboratorio. Queste non offrono alcuna protezione dagli urti.
- 1.6 Quando entrate nel Laboratorio controllate, ma dovete farlo in ogni altro locale, il PIANO DI ESODO per controllare i percorsi sicuri da utilizzare e ricordatevi che in una situazione di emergenza è ancora più importante uscire dal locale con la massima calma e tranquillità.
- 1.7 Gli sgabelli devono essere riposti sotto il banco se non utilizzati anche per un breve tempo e non devono assolutamente essere lasciati nelle zone di passaggio. Analogamente, cartelle, zaini e giacche vanno depositati fuori dal laboratorio o, nel caso non si possa, devono essere depositati contro la parete sotto le finestre in modo da non costituire intralcio e da non ostacolare le vie di fuga.
- 1.8 Dovete sempre osservare, oltre alle norme di legge, le misure predisposte dal Personale dell'Istituto ai fini della sicurezza individuale e collettiva e dell'igiene sul posto di lavoro. Si ricorda che gli Allievi di una classe sono equiparati ai lavoratori dipendenti e come tali sono soggetti a rispettare tutta la normativa legata alla prevenzione anti-infortunistica ed alla tutela della salute nell'ambiente di lavoro.
- 1.9 Non lavorate mai da soli in laboratorio. Gli incidenti accadono sempre senza preavviso e possono risultare fatali in mancanza di un soccorso immediato.
- 1.10 In laboratorio è vietato mangiare, bere e qualsiasi altra attività non inerente al laboratorio stesso. Tutti gli alimenti sono strettamente proibiti in laboratorio. Non usate i recipienti del laboratorio per bevande o cibi.
- 1.11 Non fumate in laboratorio. Tale abitudine, oltre ad aumentare i rischi di incendio, può essere dannosa per l'organismo; si ricordi infatti che certe sostanze innocue in condizioni normali, possono formare composti nocivi per passaggio attraverso la brace incandescente.
- 1.12 Non è consentito l'uso dell'aula per lo svolgimento di assemblee di classe o di qualsiasi attività non attinente all'uso tecnico-didattico dei laboratori.
- 1.13 E' assolutamente proibito toccare i rubinetti del gas a meno che non siate espressamente autorizzati.
- 1.14 Non azionate gli interruttori sul vostro quadro di alimentazione a meno che non siate espressamente autorizzati.
- 1.15 Non manomettete i quadri elettrici: l'elettricità è da trattare, anche a casa, con la massima cautela. Quindi, non manomettete in alcun modo i quadri infilando oggetti nelle prese, danneggiando gli interruttori, SVITANDO LE GHIERE delle bocche della bassa tensione o dei fusibili, ecc. Non provocate cortocircuiti.
- 1.16 Una volta entrati nel Laboratorio controllate attentamente lo stato dei banconi e degli sgabelli e di quanto altro possibile. Controllate anche se ci sono armadi aperti, se ci sono altri danni e segnalate ogni cosa al personale presente.
- 1.17 Trattate con cura il materiale che vi viene affidato per le esperienze, è anche vostro, ma non solo vostro. Per queste ragioni, una volta terminata l'esperienza, smontate le apparecchiature e sistemate con cura i componenti secondo le indicazioni dell'insegnante.
- 1.18 Non prelevate o riponete, se non in caso di specifica autorizzazione, il materiale didattico contenuto negli armadi fatta eccezione, naturalmente, per i mezzi di prevenzione e soccorso.

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

- 1.19 Le attività sperimentali vanno eseguite in piedi e con gli sgabelli riposti sotto i banconi.
- 1.20 Vanno eseguite solamente le operazioni assegnate o approvate dall'insegnante; tutte quelle non autorizzate vanno considerate assolutamente proibite.
Non distraetevi durante le esperienze e seguite attentamente le istruzioni che vi vengono impartite. Se non avete capito qualcosa chiedete pure ulteriori spiegazioni senza alcuna paura.
- 1.21 Fate sempre controllare il montaggio delle apparecchiature prima di cominciare le esperienze e non cominciate senza aver ottenuto la specifica autorizzazione.
- 1.22 Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, dovete richiedere la presenza di un docente o dell'aiutante tecnico nelle immediate vicinanze.
- 1.23 Gli allievi devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) tutte le volte che la procedura definita dall'insegnante per la loro attività lo richiede esplicitamente.
- 1.24 E' sempre buona norma lavarsi le mani dopo l'attività in laboratorio. E' obbligatorio lavarsi le mani se durante l'attività si sono usate sostanze chimiche, anche quando non si ha avuto un contatto diretto, ma solo indiretto dovuto alle particelle e goccioline che si formano durante la manipolazione dei liquidi e delle sostanze che sedimentano sui piani di lavoro. Fate attenzione inoltre a non toccarvi la bocca e gli occhi con le mani.
- 1.25 Segnalate qualsiasi malfunzionamento o rottura del materiale che vi è stato consegnato.
- 1.26 Segnalate ogni rottura di strumenti, apparecchiature in genere e mobilia prima dell'uscita dal Laboratorio. In particolare ricordate di trattare con cura l'arredamento e la comune proprietà nella fattispecie: banconi, sgabelli, sedie, banchi, lavagne ecc. comprendendovi anche i rivestimenti murali ed i pavimenti. Si ricorda che chi danneggia per trascuratezza il materiale affidatogli è tenuto al risarcimento dei danni (Regolamento di disciplina Art. 7, c. 3 e 7) e che dovete impegnarvi a curare l'ordine e la pulizia del vostro posto di lavoro.
- 1.27 Dovete utilizzare con cura i dispositivi di sicurezza, nonché gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti. Ricordate che l'uso non motivato degli estintori e degli altri mezzi di prevenzione e soccorso è oggetto di provvedimenti disciplinari.
- 1.28 Non manomettete i dispositivi di protezione e le apparecchiature in genere, è un reato molto grave perseguito per legge.
- 1.29 Segnalate immediatamente al personale qualsiasi deficienza nei dispositivi o nei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venite a conoscenza, adoperandovi in caso di urgenza e nell'ambito delle vostre competenze e possibilità, per eliminare o ridurre deficienze o pericoli.
- 1.30 Non dovete in alcun caso utilizzare dispositivi, strumenti ed apparecchiature per scopi diversi da quelli per cui sono stati predisposti o progettati.
- 1.31 Evitate assolutamente di compiere operazioni o manovre che non siano di stretta competenza e che possano compromettere la sicurezza di tutti.
- 1.32 I Laboratori di chimica e di fisica sono allacciati all'impianto idrico. L'acqua è necessaria



I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

per alcune esperienze ma, in ogni caso, bisogna evitarne usi impropri e, soprattutto, non deve essere utilizzata per fare scherzi. **NON UTILIZZATE L'ACQUA PER SPEGNERE EVENTUALI INCENDI** salvo indicazione diversa fornita dal docente responsabile presente.

- 1.33 Se per qualche motivo si avverte un senso di malessere, allontanarsi immediatamente dal banco di lavoro avvertendo i compagni vicini e il docente.
- 1.34 Non cercate di nascondere gli effetti di un infortunio anche se lo ritenete di lieve entità (ad es. un piccolo taglio). La persona che subisce un infortunio talvolta lo sottovaluta o lo sopravvaluta per motivi psicologici. **AVVERTITE** sempre l'insegnante.
- 1.35 Dovete segnalare sempre qualsiasi incidente di qualunque tipo, anche se ritenete trattarsi di cosa modesta. Gli atteggiamenti di cameratismo come "proteggere un vostro compagno" possono avere conseguenze assolutamente negative.
- 1.36 E' **PROIBITO** toccare le sostanze con le mani ed evitate di inalare i vapori, a meno che non sia espressamente richiesto.
- 1.37 E' **PROIBITO** pipettare con la bocca.
- 1.38 E' **PROIBITO** l'uso del gas, salvo indicazione diversa da parte dell'insegnante. La fonte di calore da usare di norma è la piastra elettrica. State molto attenti alle scottature: gli oggetti caldi non si distinguono da quelli freddi. Evitate di appoggiare oggetti di vetro caldi su superfici fredde e viceversa, potrebbero rompersi.
- 1.39 In caso di contatto di sostanze con la pelle, lavare immediatamente con abbondante acqua.
- 1.40 Le sostanze che sviluppano vapori tossici o irritanti vanno usate assolutamente sotto cappa aspirante e non vanno portate in giro per il laboratorio.
- 1.41 Non prelevate quantità eccessive di sostanza e non rimettete mai i prodotti non utilizzati nei recipienti di provenienza.
- 1.42 Ponete particolare attenzione nell'utilizzo della vetreria. Non appoggiate mai recipienti, bottiglie o apparecchi vicino al bordo del banco di lavoro. In caso di rotture avvertire immediatamente l'insegnante o il personale tecnico che provvederà rapidamente all'eliminazione in sicurezza dei cocci (scopa e paletta: non con le mani!).
- 1.43 Non portate in tasca forbici, tubi di vetro o altri oggetti taglienti o appuntiti.
- 1.44 Quando utilizzate apparecchiature elettriche è necessario non avere le mani bagnate.

Attenzione: per mani bagnate si intende anche semplicemente sudate.

- 1.45 **IN CASO DI ACCERTATA ALLERGIA O SENSIBILITÀ VERSO CERTE SOSTANZE O IN PRESENZA DI ASMA O SIMILI PATOLOGIE AVVERTIRE L'INSEGNANTE PRIMA DI ENTRARE IN LABORATORIO.**

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

LA NON OSSERVANZA DELLE NORME DI SICUREZZA COMPORTA, OLTRE ALLE SANZIONI DI LEGGE, L'ADOZIONE DI PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI NEI CONFRONTI DEGLI INADEMPIENTI.

2. NORME GENERALI DI SICUREZZA

- 2.1 Gli ingressi e le uscite, comprese quelle di sicurezza, devono essere sempre facilmente accessibili: occorre tenere sempre sgombri i pavimenti, soprattutto gli spazi antistanti i mezzi antincendio (estintori), i quadri elettrici, ecc..
- 2.2 Le zone pericolose, anche se temporanee, devono essere opportunamente segnalate.
- 2.3 Tutti gli impianti elettrici devono essere a norma.
- 2.4 Tutti gli apparati elettrici devono avere il collegamento elettrico a terra.
- 2.5 I cavi elettrici (compresi quelli di alimentazione delle apparecchiature di laboratorio mobili) devono essere sempre adeguatamente protetti.
- 2.6 Gli estintori devono essere bene in vista e facilmente raggiungibili.
- 2.7 I dispositivi di Protezione Individuale necessari (guanti, occhiali, ecc.) devono essere sempre disponibili e facilmente accessibili.
- 2.8 La cassetta di pronto soccorso deve trovarsi in un luogo bene in vista e deve essere sempre completa del necessario materiale di primo intervento.
- 2.9 Ogni locale deve essere bene aerato.

3. NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI IN LABORATORIO

3.1 Accesso ai laboratori

- 3.1.1 L'ingresso ai laboratori è consentito ai soli docenti di fisica, agli insegnanti tecnico-pratici, all'aiutante tecnico sig. Luca Michele (personale ATA) e agli alunni se accompagnati da un insegnante autorizzato. **L'ACCESSO E' VIETATO a qualsiasi altra persona** se non autorizzata dal responsabile di laboratorio. I visitatori devono essere accompagnati da un insegnante autorizzato.
- 3.1.2 L'accesso all'Officina di Fisica è consentita ai soli docenti di Fisica, agli insegnanti tecnico-pratici e all'aiutante tecnico sig. Luca Michele. **L'ACCESSO E' VIETATO a qualsiasi altra persona**, soprattutto agli alunni, se non autorizzata da un insegnante di cui sopra.
- 3.1.3 L'accesso delle classi è regolato dal prospetto organizzativo approntato dal docente responsabile del laboratorio, tenendo conto delle esigenze didattiche specifiche di ciascun corso. Ogni insegnante di fisica può prenotare l'accesso ai laboratori firmando l'apposito modulo prenotazione situato in aula insegnanti.
- 3.1.4 L'insegnante che prende possesso del laboratorio deve certificare la sua presenza firmando

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

il relativo registro, sul quale indicherà classe, data e ora. Su detto registro annoterà anche ogni anomalia che si verifichi durante la sua presenza in laboratorio.

- 3.1.5 l'insegnante, ogni volta che accede al laboratorio con una classe, avrà cura di dividere gli allievi in gruppi di lavoro e di assegnare a ciascun gruppo un bancone. I componenti di ogni gruppo dovranno registrare il proprio nominativo su un modulo apposito, al fine di identificare i presenti. Ciascun gruppo sarà ritenuto responsabile dello stato delle strutture e delle attrezzature utilizzate durante le ore di lezione.
- 3.1.6 Gli insegnanti devono fare in modo che le classi non siano lasciate a lavorare senza sorveglianza.
- 3.1.7 Gli insegnanti di fisica e quelli tecnico-pratici sono tenuti al controllo dell'uso corretto dell'aula. Essi dovranno assicurarsi prima e dopo l'uso che tutto risulti in ordine e che non siano state danneggiate le strutture e le apparecchiature in essa contenute. Ogni danneggiamento dovrà essere immediatamente segnalato al docente responsabile per gli interventi del caso.

3.2 Principali regole pratiche di sicurezza nei laboratori

- 3.2.1 Gli insegnanti cureranno che gli allievi delle singole classi vengano a conoscenza, all'inizio dell'anno scolastico, del presente **regolamento** e in particolare delle **norme di sicurezza e di comportamento per gli studenti**, che ne osservino le indicazioni, spiegando le motivazioni che stanno alla base delle regole in esso contenute.
- 3.2.2 L'insegnante deve accertarsi se qualche allievo è allergico o sensibile verso alcune sostanze, oppure se è soggetto ad asma o ad altre patologie che possano precludere o limitare l'uso dei laboratori. I docenti sono obbligati a prendere tutte le precauzioni del caso per tutelare la salute degli studenti.
- L'organismo di ogni persona può essere sensibile, in modo diverso, all'esposizione a sostanze, che per alcuni possono apparire innocue, mentre, per altri, sono pericolose. Sintomi di irritazione, bruciore, lacrimazione, tosse, difficoltà di respirazione, ecc., possono manifestarsi anche dopo tempi lunghi. **PRESTARE**, quindi, **ATTENZIONE** anche quando si usano sostanze o materiali che si considerano comuni ed "innocui".
- I nomi degli alunni che dichiarano di essere allergici, soffrire d'asma o di altre patologie che possano precludere o limitare l'accesso ai laboratori, devono essere riportati sulla scheda di avvenuta formazione di cui al successivo punto 3.3.
- E' necessario prestare particolare attenzione alle persone portatori di elettrostimolatori cardiaci (pacemaker) per la presenza nei laboratori di apparecchiature che generano intensi campi elettromagnetici.
- 3.2.3 Evitare il più possibile l'affollamento nei laboratori. In caso di affollamento, coordinare i movimenti di tutti i presenti.
- 3.2.4 Gli insegnanti, ultimate le esercitazioni, devono accertarsi che siano chiusi tutti gli interruttori del quadro elettrico tranne l'interruttore generale che fornisce corrente al timer

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

per l'attivazione del carica batteria. Devono accertarsi che la valvola generale del gas sia chiusa. Devono altresì controllare che siano chiusi tutti i rubinetti dell'acqua.

3.2.5 La prima volta che deve essere eseguita un'esperienza o un'attività, gli insegnanti devono spiegare agli studenti la procedura da utilizzare.

3.2.6 Nel corso delle lezioni garante del laboratorio è l'insegnante della classe che in quel momento ne dispone. Egli deve vigilare che la condotta degli studenti sia consona al luogo in cui operano; che maneggino gli strumenti loro affidati con la dovuta cura e che limitino la loro iniziativa alle libertà loro concesse. Per ogni necessità ci si deve rivolgere all'aiutante tecnico.

3.3 Addestramento del personale

Tutto il personale che afferisce ai laboratori di Fisica e chimica, compresi studenti, tirocinanti ospiti e altro personale non strutturato, in relazione alle attività che questi andranno a svolgere, devono prendere visione e conoscere il presente regolamento ed essere informati su:

- i rischi riferiti al posto di lavoro e alle mansioni;
- possibili danni derivanti dall'utilizzo di sostanze nocive o apparecchiature pericolose;
- misure di prevenzione e protezione da attuare in ogni specifica situazione;
- misure antincendio e vie di fuga.

Tutto il personale, strutturato e non strutturato, afferente al laboratorio deve:

- fare costante riferimento al Rappresentante dei Laboratori;
- osservare le norme operative di sicurezza vigenti e sottostare a tutte le disposizioni che vengono impartite ai fini della protezione collettiva e individuale;
- segnalare immediatamente al Responsabile qualsiasi malfunzionamento dei presidi di protezione;

La firma apposta sulla **scheda di avvenuta formazione ed informazione sulla sicurezza e salute sul luogo di lavoro** è condizione necessaria per poter accedere ai laboratori di fisica. I rappresentanti di classe firmeranno a nome di tutti gli studenti della propria classe. Tale scheda deve essere consegnata al responsabile dei laboratori.

3.4 Responsabilità nei confronti di terzi

Al fine di attuare misure di prevenzione e protezione dai rischi che possono derivare da attività lavorativa, anche nei confronti di terzi, e in particolar modo nei confronti dei dipendenti dell'impresa di pulizia, nei laboratori, negli orari in cui si effettuano le pulizie, le sostanze tossiche o altro materiale pericoloso non devono essere presenti in situazioni da costituire pericolo.

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

E' **FATTO DIVIETO al personale delle pulizie** di toccare sostanze o apparecchiature che per qualsiasi motivo siano presenti sui banchi di lavoro.

3.5 Norme per l'uso delle apparecchiature e delle attrezzature

3.5.1 Norme di base per l'uso di apparecchiature ed attrezzature

- 3.5.1.1 Le attrezzature e le apparecchiature devono essere utilizzate seguendo sempre le indicazioni del Responsabile del laboratorio e le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.
- 3.5.1.2 Non si devono far funzionare apparecchiature che non si conoscono.
- 3.5.1.3 Non si devono toccare con le mani bagnate apparecchi elettrici sotto tensione.
- 3.5.1.4 Nel caso si verificano versamenti di acqua sul banco di lavoro o sul pavimento, è necessario isolare l'alimentazione elettrica del bancone o della zona allagata.
- 3.5.1.5 Tenere sempre pulite le apparecchiature e le strumentazioni in modo da essere sempre pronte per il reimpiego.
- 3.5.1.6 In caso di cattivo funzionamento o di guasto si deve chiamare subito l'aiutante tecnico o il Responsabile del laboratorio evitando qualsiasi intervento o tentativo di riparazione.
- 3.5.1.7 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.
- 3.5.1.8 Accertarsi che qualcuno sorvegli le apparecchiature che sono in funzione per tutto il periodo di utilizzo in modo da verificarne costantemente la funzionalità.
- 3.5.1.9 Usare, quando possibile, riscaldatori elettrici piuttosto che fiamme libere.
- 3.5.1.10 Non si devono scaldare direttamente sulla fiamma recipienti graduati e vetreria.
- 3.5.1.11 La vetreria calda deve essere manipolata con attenzione (utilizzare appositi guanti anticalore e/o pinze).
- 3.5.1.12 Non si deve usare la vetreria da laboratorio (becher) per bere.

4. Programmazione delle esercitazioni di laboratorio

I docenti per organizzare al meglio l'attività sperimentale della loro classe, dovranno comunicare all'aiutante tecnico, almeno un giorno prima, il tema della lezione che intendono svolgere, affinché egli possa disporre per tempo sui banchi le apparecchiature necessarie.

5. Compiti dell'aiutante tecnico

I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" - Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

- L'aiutante tecnico deve conoscere il presente regolamento e le norme di sicurezza per l'utilizzo dei laboratori didattici di fisica. Egli collabora con gli insegnanti perché le attività sperimentali si possano svolgere con regolarità in sicurezza, riducendo al minimo i rischi.
- Compito dell'aiutante tecnico è di vigilare sull'uso corretto, da parte dei fruitori, delle dotazioni dei laboratori; di provvedere all'ordinaria manutenzione delle medesime e qualora si verificano dei guasti di segnalarli al coordinatore responsabile, accertando la natura e la causa degli stessi: se accidentale o dovuta invece ad incuria od imperizia degli utenti.
- Il costo delle riparazioni di guasti fortuiti è a carico della scuola; in conto al responsabile o ai responsabili quelli, invece, provocati da colpevoli comportamenti.
- Compito dell'aiutante tecnico è di disporre per tempo sui banchi le apparecchiature necessarie a svolgere le esperienze programmate dai docenti.
- Compito dell'aiutante tecnico è di preparare per tempo il computer e il video proiettore per il loro utilizzo quando questo è stato programmato.
- Spetta all'aiutante tecnico, al termine di ogni lezione, riordinare il materiale utilizzato e riporlo negli appositi armadi. In questi le dotazioni devono essere suddivise seguendo un criterio razionale, che tenga conto della loro destinazione d'uso.
- Al termine delle attività giornaliere, l'aiutante tecnico o in sua assenza il docente stesso, spegnerà la luce e avrà cura di chiudere a chiave i laboratori. Le chiavi devono essere riposte in portineria.
- Spetta all'aiutante tecnico registrare su apposito quaderno ogni spostamento di apparecchiature, videocassette, libri, ecc. e di annotare il loro rientro nei laboratori.
- Spetta all'aiutante tecnico verificare periodicamente la dotazione delle cassette di pronto soccorso presenti nei Laboratori di Fisica ed a richiedere l'acquisto dei presidi sanitari mancanti o scaduti.

6. RACCOMANDAZIONI FINALI

LA SICUREZZA DEVE DERIVARE DA UNA ATTITUDINE MENTALE A METTERE SEMPRE IN PRATICA LE NORME DI PREVENZIONE DAI PERICOLI PER SÉ E PER GLI ALTRI E NON DALL'ABITUDINE.



I.I.S.S. "Jacopo Del Duca-Diego Bianca Amato" -
Cefalù

via Pietragrossa, 68/70 - Centralino 0921.421415 - Fax 0921.420371
- 0921.420056

Cod. Fisc. 82000410827 - sito internet: www.itcgdelduca.it -
e-mail: pais02200v@istruzione.it - pais02200v@pec.istruzione.it

Scuola con Sistema di gestione per la Qualità certificato
Certificato n. 13035/05/S del 07/06/2005



Regolamento del Laboratorio di chimica e di fisica

PER OGNI SITUAZIONE O ATTIVITÀ NON ESPRESSAMENTE MENZIONATA SI DEVE FARE RIFERIMENTO ALLE NORME DI LEGGE RIPORTATE NEI DL 81/08 E LEGGI E NORME COLLEGATE E/O AL RESPONSABILE DEI LABORATORI.

Sono previsti periodici aggiornamenti del presente regolamento e si sollecitano contributi rivolti a migliorare la fruibilità delle raccomandazioni.

I DANNI CAUSATI DA CHIUNQUE DISATTENDA AL PRESENTE REGOLAMENTO SARANNO A CARICO DEGLI STESSI ALUNNI E/O INSEGNANTI.

L'accertamento del danno ingiusto è demandato alla G.E. di Istituto e i relativi corrispettivi sono versati a bilancio.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
