



MEVECT

" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012



COMBUCA FALIS

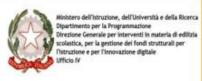
REGOLAMENTO LABORATORIO DI BIOLOGIA

Il laboratorio di BIOLOGIA, di natura multidisciplinare, è costituito da apparecchiature, arredi, strumentazioni ed altri sussidi inventariati. All'interno del laboratorio è riconosciuta la figura del Responsabile del Laboratorio avente compiti e responsabilità didattiche, tecniche, dell'ITP come responsabile delle esercitazioni e il Docente come corresponsabile del comportamento degli alunni durante le ore di copresenza delle esercitazioni. La comunicazione, la collaborazione e la responsabilità di queste figure professionali è la base essenziale per lavorare in sicurezza.

PARTE I: DISPOSIZIONI GENERALI

- 1) L'accesso al Laboratorio è consentito a tutto il personale Docente e ATA che abbia ragione di svolgere al suo interno alcune delle mansioni a cui è chiamato dall'Amministrazione Scolastica. S'intendono comunque autorizzati tutti i docenti dell'area scientifica, nonché gli I.T.P. responsabili delle esercitazioni, e il personale CS indicato dal D.S.G.A. nell'ordine di servizio.
- 2) Le chiavi dei laboratori devono essere in possesso solo del personale CS come da contratto. I Docenti devono prenderle solo durante le ore di servizio per poi riconsegnarle in portineria.
- 3) I laboratori devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nei laboratori. Gli armadi con i reagenti devono essere aperti dall'insegnante all'inizio dell'orario di servizio e richiusi alla fine, insieme al pannello elettrico.
- 4) Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature può accedere solo se accompagnato dal personale autorizzato.
- 5) I <u>defibrillatori</u> sono collocati nelle due palestre e nell'atrio, a sinistra dell'ingresso principale;
- 6) Gli studenti accedono ai laboratori solo se accompagnati da un docente responsabile;
- 7) Eventuali visite ai laboratori (per esempio per l'ORIENTAMENTO) devono essere autorizzate dal coordinatore del progetto e guidate da personale autorizzato.
- 8) Qualunque utilizzo diverso da quello programmato, al di fuori della programmazione





" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012





all'inizio dell'a.s. dovrà essere concordato dal responsabile del Laboratorio con il responsabile dell'Ufficio Tecnico e con la Dirigenza.

- 9) I laboratori possono essere utilizzati per approfondimenti, sperimentazioni, messa a punto di nuovi metodi ecc.., con le stesse modalità previste dal comma 7.
- 10) Il prelievo o il temporaneo spostamento all'esterno del Laboratorio di qualsiasi bene inventariato nello stesso, avverrà su permesso del Responsabile e in ogni caso deve essere comunicato al responsabile dell'Ufficio Tecnico.
- 11) E' obbligatorio tenere all'inizio di ogni anno una lezione specifica alle classi che intendono accedere al laboratorio sulle norme di sicurezza ed i rischi connessi all'uso di sostanze e strumenti.
- 12) Gli insegnanti devono illustrare agli alunni l'esperienza che intendono effettuare fornendo tutte le informazioni necessarie sulla sicurezza e i DPI necessari per l'esperienza stessa.
- 13) In nessun caso e per nessun motivo, gli alunni possono essere lasciati soli nei laboratori;
- 14) Nei laboratori, è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuali nelle esercitazioni che ne prevedono l'uso.
- 15) Non devono mai essere bloccate le uscite di emergenza, i pannelli elettrici e le attrezzature di soccorso con zaini o altro materiale non necessario all'esercitazione.
- 16) Mantenere in ordine e pulito il laboratorio. Non introdurre sostanze ed oggetti estranei all'attività lavorativa.
- 17) I microscopi e la videocamera collegata al televisore, le bilance e l'agitatore, scollegati dall'impianto elettrico, rimangono sui banchi da lavoro, protetti dalle apposite custodie, per evitare danni negli spostamenti dall'armadio al banco e viceversa. Gli altri strumenti saranno riposti negli appositi armadi. Lo spettrofotometro, l'incubatore e il bagno termostatato rimangono sui banchi dove si trova anche il computer.
- 18) Il regolamento dei laboratori deve essere messo a conoscenza di tutto il personale (Docente e ATA). E' stampato e conservato in una cartellina nell'armadio grigio vicino alla porta d'ingresso. Inoltre è archiviato nel computer del laboratorio insieme alla cartella delle schede di sicurezza degli strumenti e delle sostanze presenti in laboratorio. Una copia è conservata su pen drive nello stesso armadio. I libretti di istruzione degli strumenti sono conservati nell'armadio beige di fronte al lavandino.
- 19) Gli alunni non sono autorizzati a prelevare i reagenti dal reagentario.
- 20) Chiunque riscontri l'inosservanza di dette regole è obbligato a informare il responsabile dei laboratori il quale provvederà ad informare la Presidenza.





ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "ANTONIO MEUCCI" " Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012

C.F. 80002760454 - Codice Univoco UFFET5 www.meuccimassa.gov.it

msis01800l@pec.istruzione.it - msis01800l@istruzione.it



PARTE II: OBBLIGHI E DIVIETI

Uso delle attrezzature e dei prodotti chimici

- 1. L'uso di qualunque attrezzatura e dei prodotti chimici e biologici è consentito solo ai docenti dell'area, agli I.T.P. responsabili delle esercitazioni di chimica e di biologia e agli alunni sotto la responsabilità dell'insegnante;
- 2. Detto personale, in possesso di formazione propria specifica necessaria per la nomina nella mansione, si ritiene già informato ai sensi degli art. 36 e 37 del D. leg. 81/2008 relativo ai rischi per la sicurezza e la salute, derivati dall'uso delle attrezzature e dei prodotti chimici e biologici presenti nei laboratori.
- 3. Al personale CS sono attribuiti compiti di pulizia dei locali previa informazione a cura del responsabile di laboratorio sui rischi per la sicurezza e la salute presenti nel laboratorio.
- 4. Per le apparecchiature più complesse, ove si richiede una specifica specializzazione da parte dell'operatore, verrà nominato un responsabile al quale è demandato, l'utilizzo, il controllo periodico e la manutenzione ordinaria.
- 5. Ogni apparecchiatura deve essere fornita delle istruzioni d'uso in italiano, facilmente accessibili.
 - 6. GESTIONE SOSTANZE CANCEROGERE, MUTAGENE O COMUNQUE ALTAMENTE TOSSICHE

In accordo alla normativa vigente (D.Lgs 81/2008, D.Lgs 4/2008, D.Lgs 106/2009 in laboratorio

NON SONO PRESENTI i seguenti composti:

Fosgene

Arsenico, composti metallo arsina e kit per clorurazioni contenenti arsenico Bombole di idrogeno

Composti con cromo esavalente escluse le sostanze "ad uso limitato" riportate all'articolo 34

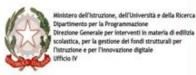
Sostanze radioattive

Sostanze esplosive nelle combinazioni atte a detonare

SONO PRESENTI i seguenti composti:

Oltre ad una lunga serie di sostanze che non presentano particolari rischi per la salute e pertanto possono essere manipolate anche dagli studenti in piena sicurezza, nel laboratorio





MENCET

" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012





sono presenti alcune sostanze tossico/nocive, caustiche o cancerogene/mutagene che la normativa vigente comunque autorizza previo il rispetto e l'osservanza di precise disposizioni, che il nostro laboratorio applica scrupolosamente. In particolare si fa riferimento al

❖ TITOLO IX D.Lgs 81/2008 aggiornato al 2019 con particolare riferimento agli articoli dal 222 all'Articolo 335. Sebbene tutti gli articoli siano stati valutati con attenzione per la stesura di questo regolamento, sono per il nostro laboratorio particolarmente significativi l'ALLEGATO XXXVII dell'Art. 222 (valori limite di esposizione professionale), Art. 235 comma2 con ALLEGATO XLIII e Art. 224 comma 2 (eccezioni alla sorveglianza sanitaria)

e al

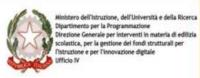
❖ capitolo "gestione degli agenti chimici" del testo "Gestione del sistema sicurezza e cultura della prevenzione nella scuola- ed. 2013" del Ministero dell'Istruzione che in base al D.Lgs 81/2008 offre un modello di gestione della sicurezza calibrato per la scuola

Per tali sostanze l'istituto ha provveduto ad una valutazione del rischio sulla base del modello "laborisch 2.0" studiato e proposto nel 2008 dall'Università Politecnica delle Marche (Ancona) – Medicina del lavoro, specifico per i laboratori di ricerca ma utilizzabile anche per i laboratori didattici valutando

- Tipo di agente chimico pericoloso
- Quantità e concentrazione utilizzate
- Modalità di manipolazione
- Frequenza di utilizzo
- Misure di prevenzione adottate

Il rischio è stato valutato nello specifico per acidi e basi concentrati destinati alla preparazione da parte dei docenti delle soluzioni diluite che poi usano gli studenti







ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "ANTONIO MEUCCI" " Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012



msis01800l@pec.istruzione.it - msis01800l@istruzione.it



comuni solventi organici necessari in alcune fasi di solubilizzazione, estrazione e/o purificazione di sostanze naturali.

La valutazione del rischio è stata fatta tenendo conto che tali sostanze

- sono conservate nel laboratorio di chimica, in contenitori originali ermetici in armadi di sicurezza con aspirazione sempre in funzione
- sono maneggiate esclusivamente dai docenti protetti da tutti i DPI previsti
- Tutte le operazioni dall'apertura dei contenitori al recupero di eventuali scarti di processo vengono eseguite sotto cappa aspirante certificata, disponibile nel laboratorio di chimica dell'Istituto, per evitare dispersione nell'ambiente delle sostanze. La cappa, quale dispositivo di protezione collettivo e in base alle sue specifiche tecniche certificate impedisce anche la minima dispersione nell'ambiente e abbatte il rischio (Art. 235 comma 2)
- Ogni sostanza è manipolata per tempi complessivi stimabili, a seconda della sostanza, in minuti o al massimo 2 ore all'anno.

NOTA: i rischi all'esposizione di agenti chimici che manifestano tossicità cronica è valutata nel lavoratore considerando un'esposizione per tutto il periodo lavorativo sull'arco di un anno (vedere allegati sopra citati). Nel nostro istituto tale rischio assume numericamente valori largamente trascurabili; le sostanze in oggetto non hanno una tossicità acuta diversa dalle altre e i danni alla salute vanno contestualizzati in un impiego ripetuto, prolungato e con assorbimenti di un certo rilievo.

Solo quando le sostanze saranno state prelevate dal docente, poste in piccole quantità in becker o provette e addizionate degli opportuni reagenti o solventi, che ne bloccano un'eventuale dispersione nell'ambiente, gli alunni potranno, sempre mantenendo le sostanze sotto cappa e sotto la vigilanza costante del docente, assistere alle procedure chimiche successive, esempio misura dei tempi di reazione, assistere ad un processo estrattivo ecc... che non comportano alcun contatto, anche accidentale, con le suddette sostanze.

7. L'introduzione di ogni nuova sostanza e/o attrezzatura che non risulta nell'inventario del laboratorio e che non è comprata dall'istituto, deve essere concordata direttamente con il responsabile del laboratorio.



FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012





8. Uso di agenti microbiologici. Norme di igiene di carattere generale.

É importante sviluppare un atteggiamento consapevole e prudente quando si viene a contatto con i microrganismi e prestare grande attenzione alla loro manipolazione. Ogni disattenzione potrebbe determinare una contaminazione del lavoro oppure potrebbe determinare una infezione se si lavora con potenziali patogeni: in laboratorio è consentito solo l'utilizzo di specie microbiche che presentano poche probabilità di causare malattie in soggetti umani; non è consentito il prelievo, l'uso e la manipolazione di campioni biologici di origine umana, quali urine, sangue, feci, espettorati, essudati di infezioni anche superficiali; l'impossibilità di conoscere in anticipo le specie microbiche presenti nei campioni biologici di varia natura, deve fare trattare tutti i materiali in condizioni di massima sicurezza, come se fossero contaminati da specie patogene; è fatto divieto di portare fuori dal laboratorio colture o altro materiale che è venuto a contatto con esse; non lasciare mai scoperte le colture di microrganismi; si deve sempre contrassegnare con etichette o matita vetrografica ogni piastra.

- 9. Le schede di sicurezza dei prodotti chimici e le schede tecniche degli strumenti sono a disposizione su pen drive custodita nel laboratorio (e in una cartella sul desktop del computer), insieme ai libretti di manutenzione e d'uso in formato cartaceo, nell'armadio grigio vicino alla porta.
- 10. Tutti gli interessati possono fornire suggerimenti e richieste di modifiche e/o ampliamenti alla dotazione del Laboratorio. Le stesse vanno inoltrate al Responsabile dei laboratori, il quale provvederà a vagliarle e le sottoporrà agli organi gerarchicamente competenti.
- 11. Eventuali difetti ed anomalie dovranno essere accuratamente descritti nel registro delle annotazioni in modo da conservare nel tempo le informazioni sul guasto e su come è stato risolto.
- 12. Qualunque intervento di modifica o spostamento relativi ad attrezzature e strumentazioni del laboratorio dovrà essere eseguito dal personale autorizzato.

NORME DI COMPORTAMENTO DEGLI ALUNNI

- 1. Gli studenti devono eseguire solo ciò che è stato indicato dal docente responsabile. Prima di prendere iniziative o apportare modifiche personali, devono avvertire l'insegnante.
- 2. Gli studenti sono collegialmente responsabili dei danni provocati al materiale di uso comune fatto salvo i casi di palese responsabilità individuale.
- 3. Gli studenti non possono usare attrezzature e/o prodotti chimici e biologici se non dietro personale controllo dell'insegnante.





MIUR



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "ANTONIO MEUCCI" " Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012

C.F. 80002760454 – Codice Univoco UFFET5 <u>www.meuccimassa.gov.it</u> msis01800l@pec.istruzione.it – msis01800l@istruzione.it



- 4. All'inizio di ogni esercitazione ogni studente deve controllare che il proprio posto di lavoro sia in condizioni normali e che le varie attrezzature siano funzionali; se riscontra anomalie è tenuto ad informare l'insegnante o l'ITP;
- 5. I microscopi non devono essere spostati dal tavolo di lavoro;
- 6. Al termine dell'esercitazione le varie attrezzature vanno riconsegnate in perfetta efficienza all'Insegnante o ITP responsabile che dovrà fare i necessari controlli.
- 7. Al termine dell'esercitazione gli alunni devono lasciare la loro postazione di lavoro in ordine per permettere agli studenti successivi di lavorare in sicurezza.
- 8. gli alunni porteranno con sé solo il materiale didattico strettamente necessario allo svolgimento dell'esercitazione, (quaderno di laboratorio, penna, calcolatrice, ecc.); il resto, nonché borse, zaini ed indumenti non indossati, deve rimanere fuori dal laboratorio eccezion fatta per le ultime ore di laboratorio; in questo caso questi devono essere lasciati in modo da non intralciare le vie di uscita di sicurezza ed il passaggio in generale.

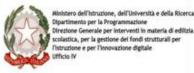
In laboratorio è vietato:

- -tenere comportamenti tali da mettere in pericolo la propria incolumità o quella altrui;
- -aspirare soluzioni dalle pipette utilizzando la bocca;
- -spostare e/o asportare materiali senza autorizzazione
- -usare sostanze senza prima accertarsi delle caratteristiche e modalità d'uso presso l'insegnante;
- -smaltire i reflui senza consultare l'insegnante;
- -usare mezzi antincendio senza necessità:
- -toccare con le mani bagnate parti elettriche anche se ritenute ben protette.

In laboratorio è obbligatorio:

- -rispettare le regole valide anche per gli altri locali scolastici, come non fumare, non mangiare, non bere bevande gassate o calde;
- -attenersi sempre alle norme di sicurezza illustrate dagli insegnanti;
- -indossare il camice;
- -usare guanti e/o occhiali ogni volta che si renda necessario, per la propria protezione individuale, a seconda del tipo di esperienza;
- -usare scarpe chiuse con suola antiscivolo: (saranno effettuati controlli, a campione, a discrezione dell'insegnante, sull'uso di tali DPI);
- -non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso;
- -non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.





MENCCT

" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

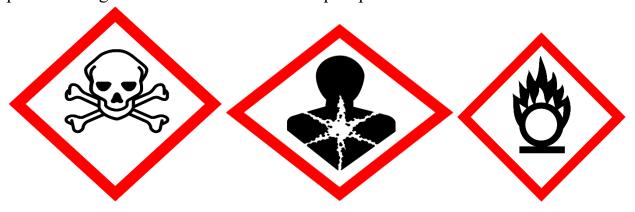
Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012





NORME DI COMPORTAMENTO DEGLI INSEGNANTI

- E' necessaria la sorveglianza degli allievi durante le esercitazioni da parte degli insegnanti, soprattutto se si manipolano attrezzature e/o reattivi potenzialmente pericolosi. Inoltre, la sorveglianza garantisce che non vi siano rotture o asportazioni di componenti dai Laboratori.
- Chiunque utilizzi le strumentazioni, le apparecchiature e le attrezzature in dotazione ai Laboratori, ne è direttamente responsabile sotto tutti gli aspetti.
- L'uso dei Laboratori è vietato per scopi personali. L'uso di strumentazioni portatili è consentita, ma la responsabilità è di chi ne richiede l'uso fin da quando le stesse escono dai Laboratori
- I docenti di sostegno e/o potenziamento che sono presenti nel laboratorio con gli studenti certificati devono svolgere ogni tipo di attività sotto le indicazioni del docente ordinario.
- I docenti a qualsiasi titolo responsabili del lavoro svolto dagli studenti all'interno dei laboratori devono: informare gli studenti sulle norme di comportamento da osservare; ad ogni esercitazione informare gli studenti dei rischi connessi all'uso di prodotti e attrezzature. A tale scopo vengono comunicati e spiegati i pittogrammi, sia quelli vecchi che quelli nuovi, presenti in ogni sostanza usata. Essi sono qui riportati:





FONDI STRUTTURAL EUROPEI



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



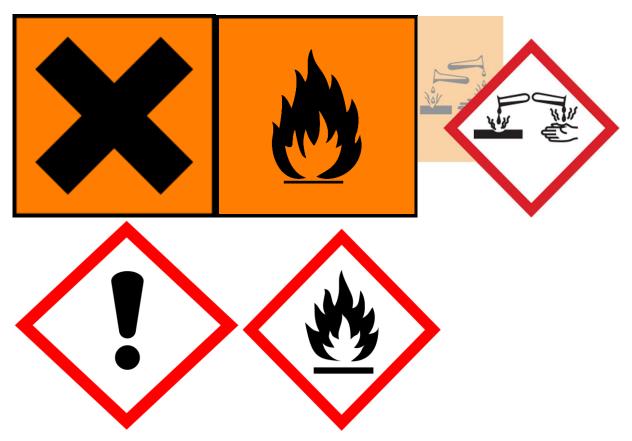
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "ANTONIO MEUCCI" " Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012



msis01800l@pec.istruzione.it - msis01800l@istruzione.it





- Gli insegnanti devono terminare l'esercitazione 5 minuti prima del suono della campanella in modo da permettere agli alunni di poter riordinare la loro postazione di lavoro.
- In caso di sottrazione, mancata riconsegna o scarsa diligenza nell'utilizzo del materiale e delle attrezzature date in consegna all'alunno o da lui utilizzate durante l'esercitazione, l'insegnante o l'ITP dovranno tempestivamente farne rapporto alla Dirigenza per i necessari provvedimenti.
- Terminata l'ora di esercitazione gli insegnanti, dopo aver chiuso a chiave il laboratorio, riaccompagnano in classe gli alunni.
- Per quanto riguarda il piano di evacuazione si rimanda a quello dell'Istituto: le due porte del laboratorio sono entrambe utilizzabili in quanto la porta che normalmente è chiusa dall'esterno è apribile dall'interno spingendo la maniglia: i ragazzi che fanno da aprifila e da chiudifila sono rispettivamente quelli più vicini e quelli più lontani dalla porta.









ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "ANTONIO MEUCCI" " Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)

Tel. 0585 252708 - fax 0585 251012





DPI IN DOTAZIONE A STUDENTI E INSEGNANTI NEL LABORATORIO DI BIOLOGIA

- CAMICE BIANCO IN COTONE
- OCCHIALI (da utilizzare nelle esperienze che ne prevedono l'uso)
- SCARPE CHIUSE CON SUOLE ANTISCIVOLO
- GUANTI IN LATTICE MONOUSO (DISPONIBILI IN LABORATORIO) (da utilizzare nelle esperienze che ne prevedono l'uso)

Massa, 27 novembre 2019 Il responsabile di laboratorio

Prof.ssa Paola Tartaglia

FIRME DOCENTI DI SCIENZE NATURALI CHE ACCEDONO AL LABORATORIO