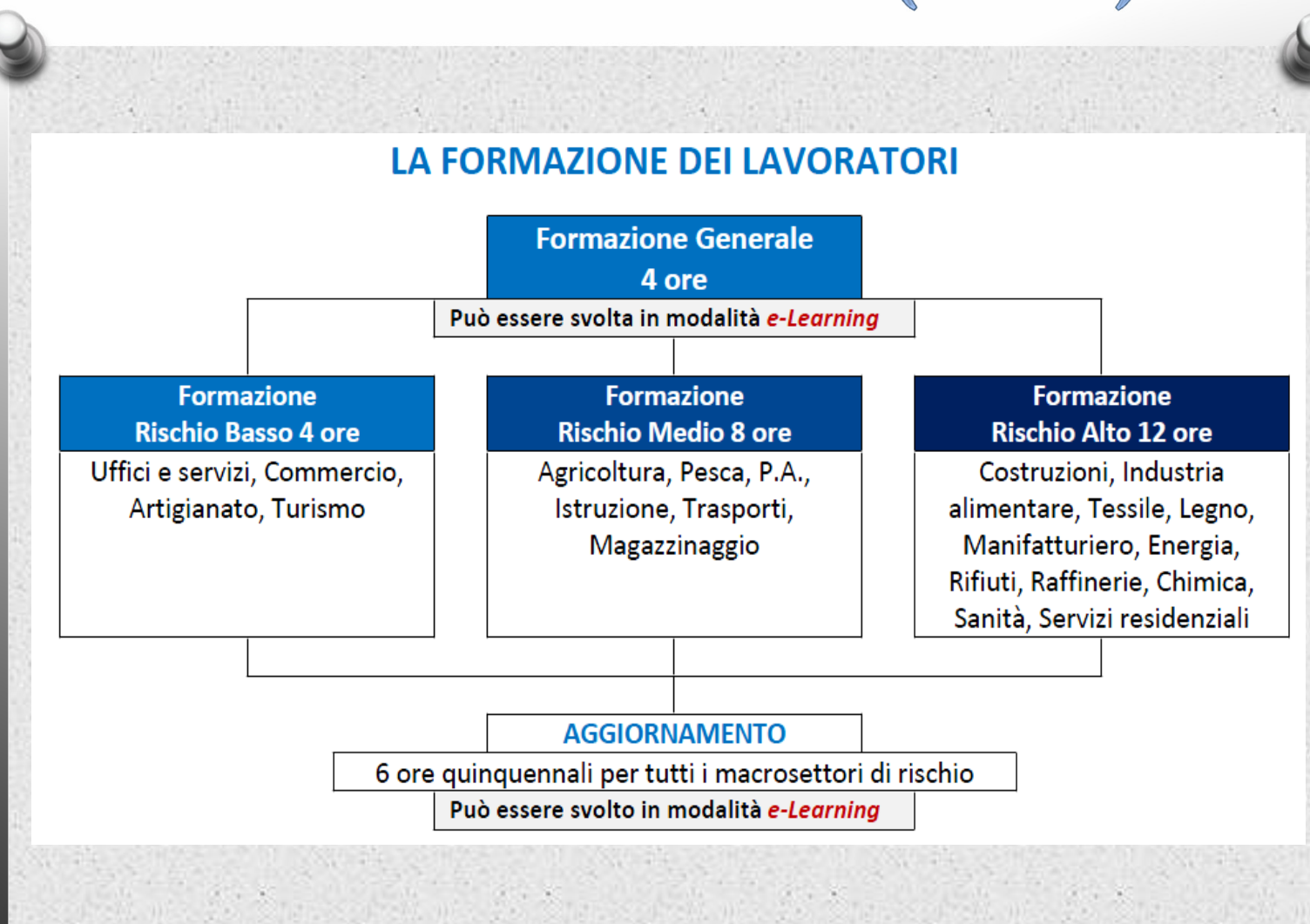


Sicurezza sui luoghi di Lavoro

FORMAZIONE SPECIFICA DEI LAVORATORI

ai sensi dell'art.37 co.1 lett.b) e co.3 del
D.LGS. 81 /2008 e
dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011

La Formazione (art.37)



Programma del corso

Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011

- Rischi infortuni suddivisi per settore di attività;
- Cadute dall'alto;
- Rischi da esplosione, chimici, da nebbie, oli, fumi, vapori, polveri;
- Etichettatura;
- Rischi cancerogeni, biologici, fisici;
- Rumore, vibrazione, radiazioni;
- Microclima e illuminazione;

Programma del corso

- Videoterminali;
- DPI Organizzazione del lavoro;
- Ambienti di lavoro e Stress lavoro-correlato;
- Movimentazione manuale carichi, delle merci e i relativi mezzi di trasporto;
- Segnaletica;
- Procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico;
- Procedure esodo, incendi, per il primo soccorso.

Programma della lezione

Rischio amianto

Rischio fisico (elettromagnetico)

Rischio chimico

Rischio biologico

Gestione delle emergenze

Rischio amianto

Definizione e presenza nelle scuole

L'amianto è un minerale fibroso, di origine naturale, le cui fibre, inalate, possono causare il cancro della pleura e quello polmonare.

Attualmente, dopo il divieto di utilizzo (L. 257/92), le lavorazioni che ancora possono esporre a rischio di inalazione delle fibre sono quelle relative agli interventi di bonifica.

Nelle strutture scolastiche, soprattutto se risalgono agli anni '50-'60, l'amianto è stato utilizzato come materiale di rivestimento per aumentarne la resistenza al fuoco (coperture, pannelli per controsoffittatura, pavimenti costituiti da vinil-amianto delle aule o delle palestre), come isolante termico per le tubazioni, per i cassoni per l'acqua, o per alcuni elementi dell'impianto di riscaldamento.

Rischio amianto

Programma di controllo e manutenzione

Il *DM Sanità 6.9.94* prevede che il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che si svolge all'interno di detto stabile elabori un **programma di controllo e manutenzione** contenente i seguenti punti:

- designazione di un soggetto responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive;
- elaborazione di idonea documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto;
- adozione di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia e di interventi manutentivi;
- informazione agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto nello stabile, sui rischi potenziali e sui comportamenti da adottare.

Rischio amianto

Programma di controllo e manutenzione

La suddetta norma non specifica su quale dei due soggetti (proprietario e utilizzatore) ricade la responsabilità di attuare il programma di controllo e manutenzione, sottintendendo l'opportunità che si accordino caso per caso.

Nel caso della scuola è opportuno che questi aspetti vengano gestiti in collaborazione fra Ente locale e dirigenza scolastica, perché entrambi sono coinvolti con responsabilità e compiti diversi.

La **bonifica** definitiva attraverso la sovra copertura non richiede l'intervento di ditte specializzate, né l'autorizzazione da parte dell'organo di vigilanza della ASL (sempre che l'amianto non venga interessato da operazioni di foratura o simili). Nel caso invece della rimozione, l'intervento va affidato a ditte specializzate che devono operare con precise cautele.

Rischio fisico

Campi elettromagnetici

Si possono distinguere due diverse situazioni:

- **campi elettromagnetici di origine esterna** all'edificio scolastico (*linee elettriche ad alta tensione, impianti radiotelevisivi, stazioni radio base, ecc., poste nelle immediate vicinanze dell'edificio*);
- **campi elettromagnetici di origine interna** e legati alle attività svolte nell'edificio scolastico (*aule informatizzate, sistemi wireless interni, uso diffuso di telefoni cellulari, quadri elettrici, ecc.*).

In entrambi i casi si tratta di radiazioni non ionizzanti, anche se di frequenze assai variabili da una situazione all'altra.

Rischio fisico

Campi elettromagnetici

Si possono distinguere due diversi casi di natura esterna:

- le stazioni radio base (le antenne per la telefonia mobile), anche se di elevata potenza, non irradiano nelle immediate vicinanze del loro basamento. Di norma, quindi, **un'antenna vicina (addirittura confinante con l'area di pertinenza della scuola) costituisce un rischio irrilevante.**
- **una linea elettrica aerea ad alta tensione ($V_n \geq 132$ kV) che dovesse trovarsi a ridosso dell'edificio scolastico (meno di 10 – 15 metri tra la proiezione dei conduttori sul terreno e i muri perimetrali dell'edificio) rappresenterebbe un fattore di rischio che va opportunamente valutato ed indagato.**

Rischio fisico

Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici che vengono prodotti all'interno degli edifici scolastici costituiscono un rischio per la salute di allievi e personale assolutamente paragonabile a quello cui è mediamente esposta la popolazione tutta, nell'uso continuativo e diffuso a tutti i livelli di apparecchiature e impianti elettrici ed informatici, sia negli ambienti domestici che in quelli di vita.

Misurazioni di campi elettrico e magnetico effettuate in esperienze didattiche condotte in molti istituti all'interno di laboratori di informatica, con numerosissimi computer accesi e funzionanti, anche in presenza di sistemi wireless per il collegamento ad internet, hanno portato a valori inferiori a quelli previsti dalla normativa vigente. Esito analogo hanno avuto misurazioni effettuate a ridosso di quadri elettrici di impianti di potenza, anche di grandi dimensioni.

Rischio fisico

Campi elettromagnetici

Altra cosa è, invece, la **problematica dei rischi connessi all'uso del telefono cellulare**, che comunque (ed inevitabilmente) avviene anche in ambito scolastico.

La scienza sta ancora indagandone gli effetti sulla salute, che sembrano legati soprattutto alla piccolissima distanza tra l'elemento radio-emettitore del cellulare e l'orecchio di chi lo usa.

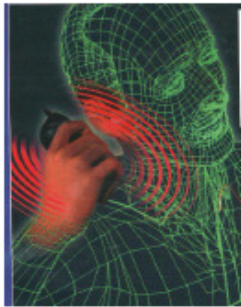
Tuttavia, allo stato attuale delle conoscenze, affrontare il problema dell'uso del cellulare a scuola assume esclusivamente un carattere educativo e non va considerato nella valutazione dei rischi.

Rischio fisico

Campi elettromagnetici

Effetti dei campi elettromagnetici a radiofrequenza

Assorbimento dell'energia
elettromagnetica da parte
dei tessuti



Riscaldamento

$E \gg 100 \text{ V/m}$

*Effetti a
lungo
termine*

Rischio fisico

Radiazioni ottiche artificiali R.O.A.

Si intende per radiazione ottica artificiale la banda di radiazioni elettromagnetiche visibile (400-780 nm) e del suo intorno prossimo costituito dalla banda ultravioletta e da quella infrarossa.

La radiazione “coerente” è caratterizzata dal fatto che le onde che la compongono si propagano in fase tra loro; ciò si verifica di fatto solo per la radiazione propriamente emessa dai laser.

Nella scuola sono presenti: fotocopiatrici, sistemi di lettura ottica, puntatori laser, monitor, video-proiettori.

Gli effetti nocivi legati all'esposizione a questa radiazione interessano l'occhio e la cute e dipendono in modo sensibile dalla lunghezza d'onda.

Rischio fisico

Effetti dannosi della R.O.A.

BANDE SPETTRALI	EFFETTI NOCIVI OCCHIO	EFFETTI NOCIVI CUTE	
UV-C/B	Fotocheratite Fotocongiuntivite	Eritema	Tumori cutanei
UV-A	Cataratta fotochimica	Fotosensibilità	Accelerato invecchiamento della pelle
VISIBILE	Lesione fotochimica e termica della retina		Bruciatura della pelle
IR-A/B/C	Bruciatura della retina (A) Cataratta (A/B) Bruciatura della cornea (B/C)		

Non vanno trascurati i rischi indiretti, ad esempio quelli prodotti dall'incidenza di luce visibile intensa che può provocare abbagliamento o accecamento temporaneo.

Rischio fisico

Radiazioni ionizzanti

Le sorgenti di tali radiazioni sono sia naturali che artificiali e possono essere costituite, oltre che dalle sostanze radioattive, da vari processi quali ad esempio l'accelerazione di particelle.

La protezione dei lavoratori rispetto all'esposizione a radiazioni ionizzanti è regolamentata dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i.

Per le scuole è auspicabile che per nessun motivo si abbia a che fare con materiale radioattivo, anche se, fuori da questa casistica rimangono le possibili esposizioni dovute ai fattori ambientali. Tra queste sicuramente la più rilevante e diffusa è la contaminazione degli ambienti dovuta al **gas radon**: *è un prodotto del decadimento radioattivo del radio, inodore, incolore e insapore, estremamente volatile e solubile in acqua.*

Rischio chimico

Riferimenti normativi

Il **titolo IX del D.Lgs. 81/08** riguarda i rischi derivanti dalla presenza, utilizzo, manipolazione e immagazzinamento delle sostanze pericolose, mentre gli aspetti riferiti allo smaltimento dei relativi rifiuti sono regolamentati dal **D.Lgs. 152/06** e dal **DM Ambiente 52/11**, che prevede l'iscrizione al Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SIS.T.RI) di tutti i produttori di rifiuti pericolosi.

La valutazione del rischio chimico dovrà riguardare, in tutte le scuole, le attività di pulizia e di igienizzazione di locali, servizi, arredi, laboratori didattici chimici ove presenti o altre attività tecnico-pratiche dove si faccia uso di prodotti chimici.

Rischio chimico

Schede di sicurezza ed etichettatura

Il primo passaggio consiste nell'individuare e conoscere tutte le sostanze presenti nell'istituto (materie prime, prodotti di lavorazioni, rifiuti), le operazioni nelle quali si impiegano, le modalità di impiego e gli utilizzatori.

Per ciascuna sostanza bisogna acquisire la relativa **scheda dei dati di sicurezza (SDS)**.

Ogni materia prima pericolosa deve essere commercializzata completa di:

- un'etichettatura standard;
- di contrassegni relativi alla classe di pericolosità;
- di una scheda di sicurezza in lingua italiana.

Rischio chimico

Attività di pulizia

Nelle attività di pulizia i rischi chimici possono essere essenzialmente raggruppati in due tipologie:

- **il rischio di infortunio;**
- **il rischio legato alle condizioni igienico-ambientali.**

RISCHI DI TIPO INFORTUNISTICO	RISCHI DI TIPO IGIENICO-AMBIENTALE
<ul style="list-style-type: none">• da contatto accidentale con sostanze tossiche o corrosive	<ul style="list-style-type: none">• da esposizione ad agenti chimici (irritazione, allergia, ustione):<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> detergenti (saponi, ammoniaca)<input type="checkbox"/> deceranti (solventi)<input type="checkbox"/> disinfettanti (candeggina, amuchina, alcoli)<input type="checkbox"/> disincrostanti e anticalcare a base di acidi cloridrico, fosforico, formico

Rischio chimico

Attività di pulizia

Gli **episodi di intossicazione** da prodotti chimici sono legati, non tanto all'esposizione alla sostanza pericolosa tal quale, bensì allo sviluppo di gas tossici conseguenti alla reazione chimica tra due prodotti mescolati erroneamente.

Infatti, **ad esempio**, il contatto accidentale fra disinfettanti a base di cloro (candeggina, amuchina) e le sostanze acide (disincrostanti e anticalcare) sviluppa cloro gassoso, altamente tossico.

Per la **pulizia nei laboratori**, in particolare il laboratorio di chimica, dovranno essere fornite indicazioni onde evitare il contatto con i reagenti chimici.

Rischio chimico

Attività di pulizia

Selezione dei prodotti chimici

- verificare la possibilità di scegliere prodotti per la pulizia meno pericolosi, consultando e confrontando le relative schede di sicurezza (rischi di corrosività, TLV, ecc.);
- privilegiare la scelta di prodotti già diluiti o meno aggressivi, ad esempio disincrostanti a base di aceto al posto di acidi più forti.

Misure igieniche

- indossare indumenti protettivi (camici) e DPI (guanti in neoprene o pvc, occhiali di sicurezza in caso manipolazione di prodotti corrosivi);
- non fumare, bere e mangiare durante l'utilizzo dei prodotti per pulizia.

Rischio chimico

Attività di pulizia

Procedure di lavoro

- conservare i prodotti nei contenitori originali (*evitare travaso*);
- conservare le sostanze pericolose in luoghi appositi, accessibili solo al personale addetto (*chiusi a chiave*);
- attenersi alle istruzioni che accompagnano il prodotto soprattutto per quanto riguarda la modalità di diluizione;
- non mescolare tra di loro i prodotti;
- effettuare correttamente il “ciclo” di detersione e disinfezione: *i saponi e l'ammoniaca hanno un effetto detergente e sgrassante, ma non disinfettante (a differenza della candeggina)*;
- osservare con cura le norme di igiene personale, utilizzare guanti ed indumenti protettivi, curare e proteggere senza indugio le ferite, anche le più insignificanti.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Il rischio chimico, per le caratteristiche chimico-fisiche (infiammabilità, esplosività, corrosività), può determinare infortuni, ovvero, per effetti tossici e nocivi, può provocare nel tempo danni alla salute.

RISCHI DI TIPO INFORTUNISTICO	RISCHI DI TIPO IGIENICO-AMBIENTALE
<ul style="list-style-type: none">• da manipolazione di sostanze chimiche (incendio, esplosione, ingestione, contatto o inalazione accidentale di sostanze tossiche o aggressive)• da impiego di bombole di gas compressi, da stoccaggi di sostanze chimiche e da impiego di strumenti ed apparecchiature	<ul style="list-style-type: none">• da esposizione ad agenti chimici:<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> gas e vapori<input type="checkbox"/> fumi e nebbie (evaporazioni, agitazioni meccaniche, reazioni chimiche)<input type="checkbox"/> polveri (macinazione di campioni, manipolazione di sostanze polverulente)

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Nel laboratorio chimico sono presenti reagenti pericolosi, dalle caratteristiche tossicologiche diverse, ma in quantità molto piccole e per tempi di esposizione relativamente brevi, in situazioni controllate, tali da poter escludere, in linea di massima, un rischio tossicologico importante, consentendo di classificarlo come rischio “basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute”, in base alla definizione del D.Lgs. 81/08 Titolo IX.

Tale classificazione esonera da alcuni obblighi specifici (es. sorveglianza sanitaria), tuttavia non esime dall'obbligo di procedere comunque all'individuazione e all'adozione di misure di riduzione del rischio, tramite una “gerarchia” di interventi di tipo tecnico, organizzativo e procedurale.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Nelle attività di laboratorio talvolta vengono utilizzate sostanze che hanno un'elevata pericolosità intrinseca (*es. metanolo, cicloesano, solfuro di carbonio, ecc.*) anche se l'uso è saltuario e di breve durata.

In questi casi si deve valutare la possibilità di sostituire le sostanze in questione con altro materiale; se ciò non è possibile, è necessario applicare al personale maggiormente esposto (docenti e tecnico di laboratorio) una più attenta sorveglianza e formazione al fine di un rigoroso rispetto delle procedure.

Il sito *NIOSH School Chemistry Laboratory Safety Guide* può essere utile come riferimento bibliografico e linea guida sia per individuare le sostanze che è opportuno evitare perchè troppo pericolose rispetto alla loro utilità sia per individuare possibili sostituti meno pericolosi.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Modalità di stoccaggio, conservazione e smaltimento

- conservare i prodotti chimici in armadi chiusi e in bacini di contenimento, separando le sostanze per compatibilità (acidi separati da basi, separazione degli infiammabili, anche per prodotti diluiti) e verificare l'etichettatura;
- portare all'esterno le bombole di gas, controllando periodicamente l'integrità di tutti i componenti;
- eliminare periodicamente i prodotti non più utilizzati, raccogliendo con cautela i rifiuti e avviandoli allo smaltimento secondo le norme specifiche.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Diluizione dei prodotti pericolosi (corrosivi)

Se non acquistati già diluiti, l'operazione deve essere effettuata dal personale docente o tecnico di laboratorio prima della manipolazione da parte degli studenti.

Programmazione didattica

Per ogni esperimento progettato individuare i rischi presenti, le misure preventive da adottare, i DPI necessari e le eventuali misure in caso di emergenza.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Uso delle cappe di aspirazione

- l'aspirazione localizzata deve essere prevista in ogni postazione dove si sviluppano gas, vapori o fumi;
- controllare periodicamente i sistemi di aspirazione e ventilazione artificiale effettuando le necessarie manutenzioni preventive e periodiche.

Misure igieniche

- divieto di fumare, bere e mangiare nelle aule speciali e nei laboratori;
- lavarsi le mani dopo ciascuna attività;
- indossare il camice nei laboratori;
- non conservare alimenti nei frigoriferi adibiti alla conservazione dei prodotti chimici.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Segnaletica

- evidenziare la presenza di prodotti chimici pericolosi e l'obbligo di utilizzo dei DPI;
- posizionare sulle porte il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- segnalare i dispositivi di emergenza (estintori, vie di fuga, leva di intercettazione del gas, cassetta di primo soccorso);
- verificare che le bombole dei gas riportino la colorazione identificativa prevista dalle norme.

Dispositivi di protezione individuale

La scelta dei DPI idonei e le modalità d'uso e manutenzione richiedono competenze specifiche in base alle caratteristiche e le modalità d'uso indicate nella *Nota informativa*.

Rischio chimico

Attività di laboratorio

Attività/ locale	DPI per la protezione dal rischio chimico	Note
Laboratori di chimica- biologia - scienze	Camice in cotone	Il comune camice da laboratorio non è da considerare un DPI, ma è comunque buona norma igienica che venga indossato.
	Guanti in nitrile o neoprene	Per la manipolazione di prodotti corrosivi.
	Occhiali protettivi	Per attività in cui vi sia rischio di schizzi.
	Mascherina a carboni attivi	Per la manipolazione prolungata di prodotti organici volatili. I prodotti nocivi per inalazione e tossici devono essere manipolati sotto cappa.
Laboratori di artistica	Mascherina a carboni attivi	Per la manipolazione prolungata di prodotti organici volatili. In caso di dispersione di elevate quantità di prodotto, lavorare in ambiente ventilato.
	Guanti resistenti a solventi	Per la manipolazione di elevate quantità di solventi o prodotti contenenti solventi (per esempio diluenti per vernici).
Laboratori di fotografia	Guanti in nitrile o neoprene	Per la manipolazione di prodotti corrosivi.
	Occhiali protettivi	Per la manipolazione di prodotti corrosivi e/o per attività in cui vi sia rischio di schizzi.
	Mascherina a carboni attivi	Per la manipolazione prolungata di prodotti organici volatili.

Rischio chimico

Lo smaltimento dei rifiuti

Gli obiettivi della gestione dei rifiuti sono:

- produrre la minore quantità possibile di rifiuti, specialmente se pericolosi;
- garantire corrette modalità di raccolta interna per ogni laboratorio/officina, differenziando i contenitori in relazione alle differenti tipologie di rifiuti;
- individuare nell'istituto le zone per il loro stoccaggio;
- garantirne la frequente rimozione dall'ambiente di lavoro ed il conferimento al deposito temporaneo da cui saranno avviati al periodico smaltimento.

Il responsabile della corretta gestione del rifiuto è lo stesso docente che opera in laboratorio/officina nel quale il rifiuto stesso ha avuto origine.

Rischio chimico

Lo smaltimento dei rifiuti

Il *DM Ambiente 18 febbraio 2011* prevede che tutti i produttori di rifiuti pericolosi ed i produttori di rifiuti non pericolosi che hanno più di 10 dipendenti siano iscritti al SIS.T.RI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti).

Tuttavia, se la gestione delle apparecchiature che producono rifiuti pericolosi (toner, inchiostri, ecc.) è esternalizzata – ad esempio, effettuata interamente da una società terza nell'ambito di un contratto di manutenzione o di leasing - sarà la società che effettua tale attività a doversi iscrivere al SIS.T.RI.

Anche per lo smaltimento dei reflui da attività di laboratori chimici, è necessario concordare con le ditte fornitrici il regime di acquisto e smaltimento dei rifiuti pericolosi per individuare la soluzione più agevole.

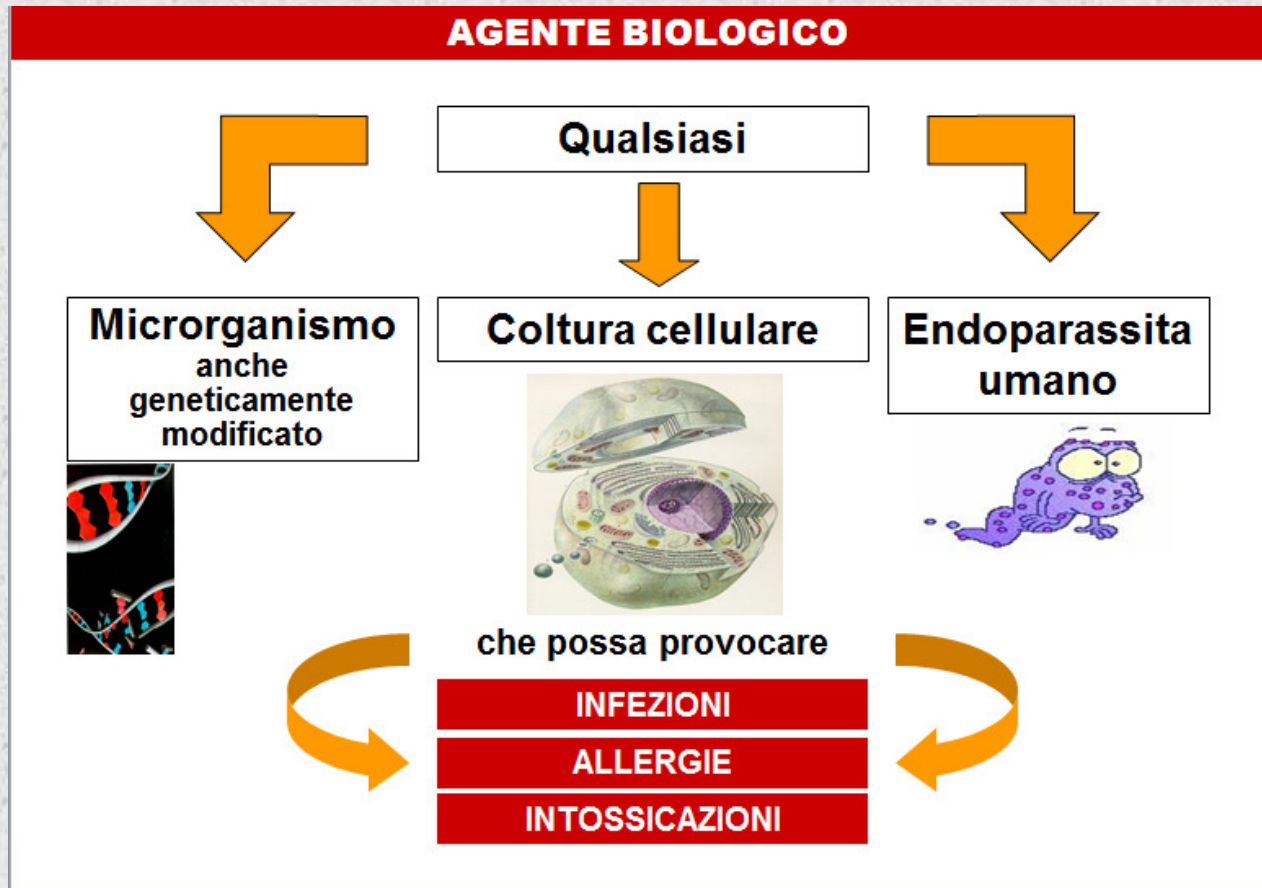
Rischio biologico

Definizione e riferimenti normativi

Per “**rischio biologico**” si intende un rischio ambientale ed occupazionale proveniente dalla presenza di microrganismi (virus, batteri, funghi, ricchezie, ecc.), di allergeni di origine biologica (funghi, aeroallergeni, acari, forfore, ecc.) ed anche di sottoprodotti della crescita microbica (endotossine e micotossine), che possono essere presenti nell'aria, negli alimenti, su superfici contaminate e che possono provocare ai lavoratori infezioni, allergie, intossicazioni.

I principali riferimenti normativi inerenti il rischio biologico in attività lavorativa sono contenuti nel **Titolo X del D.Lgs. 81/08.**

Rischio biologico



Rischio biologico

Classificazione degli agenti biologici

- ◆ **Gruppo 1:** un agente che presenta **poche probabilità di causare** malattie in soggetti umani;
- ◆ **Gruppo 2:** un agente che **può causare malattie** in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma **disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche**;
- ◆ **Gruppo 3:** un agente che **può causare malattie gravi** in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono **disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche**;
- ◆ **Gruppo 4:** un agente biologico che **può provocare malattie gravi** in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; **non sono disponibili, di norma, efficaci misure, profilattiche o terapeutiche.**

Rischio biologico

Classificazione degli agenti biologici

	Probabilità di causare malattia	Rischio per i lavoratori	Probabilità di propagazione nelle comunità	Disponibilità efficaci misure profilattiche o terapeutiche
1	scarsa			
2	presente	sì	scarsa	sì
3	presente (gravi malattie)	sì (serio)	presente	sì
4	presente (gravi malattie)	sì (serio)	elevata	no

Rischio biologico

Caratteristiche di pericolosità

- 1** **INFETTIVITÀ**
Capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite
- 2** **PATOGENICITÀ**
Capacità di produrre malattia a seguito di infezione
- 3** **TRASMISSIBILITÀ**
Capacità di un microrganismo di essere trasmesso da un soggetto infetto ad un soggetto suscettibile
- 4** **NEUTRALIZZABILITÀ**
Disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire le malattie o terapeutiche per la sua cura

Rischio biologico

Situazione nelle Scuole

Escludendo il rischio da uso deliberato di agenti biologici nei laboratori, il rischio infettivo (l'unico da considerare in quanto il rischio di allergie e intossicazioni è sovrapponibile a quello della popolazione generale) non è particolarmente significativo, se non nel caso di presenza di soggetti immunodepressi o lavoratrici madri, ed è fondamentalmente analogo a quello di tutte le attività svolte in ambienti promiscui e densamente occupati.

Va tuttavia considerata la comparsa sporadica di malattie infettive quali TBC e mononucleosi infettiva o parassitosi come la scabbia e, più frequentemente, la pediculosi, per le quali di volta in volta le ASL forniranno le indicazioni per le procedure del caso.

Rischio biologico

Misure di prevenzione e protezione

Anche se nell'attività scolastica il rischio biologico è poco rilevante, è comunque presente ed è quindi necessario intervenire, sia con misure generali di prevenzione, sia con misure specifiche e, in alcuni casi, con l'uso di DPI.

Non è infrequente la diffusione di **epidemie stagionali** quali il raffreddore e soprattutto l'influenza per la quale il **Ministero della Salute** con la **Circolare n. 1 del 2.8.04** indica, ai fini dell'interruzione della catena di trasmissione, l'opportunità di vaccinazione per gli insegnanti in quanto soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo.

Rischio biologico

Misure di prevenzione e protezione

Le misure ambientali di ordine generale sono:

- idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria;
- adeguata pulizia degli ambienti: i pavimenti devono essere regolarmente puliti e periodicamente disinfettati gli arredi (banchi, sedie, strumenti di lavoro), sistematicamente spolverati e puliti da polvere, acari e pollini che possono causare irritazioni all'apparato respiratorio o reazioni allergiche;
- sanificazione periodica nei casi in cui se ne ravvisi l'opportunità (presenza di topi, scarafaggi, formiche, ecc.);
- controllo costante degli ambienti esterni (cortili, parchi gioco interni) per evitare la presenza di vetri, oggetti contundenti, taglienti o acuminati che possono essere veicolo di spore tetaniche (anche se il rischio di tetano è stato ridimensionato dalla vaccinazione obbligatoria per tutti i nati dal 1963).

Rischio biologico

Misure di prevenzione e protezione

Pur confermando che la sorveglianza sanitaria non risulta una misura obbligatoria per questo tipo d'esposizione, tuttavia è consigliabile che il personale addetto alle pulizie, all'assistenza igienica e alle operazioni di primo soccorso abbia la copertura vaccinale contro l'epatite B e quello che opera nei laboratori di meccanica o in ambiente agricolo e in genere tutti i collaboratori scolastici siano vaccinati contro il tetano.

In particolare, per i collaboratori scolastici, la pulizia e la disinfezione dei bagni deve avvenire sempre con l'uso di guanti in gomma e camici per prevenire il rischio da infezione da salmonelle o virus epatite A.

Rischio biologico

Vaccinazioni obbligatorie e raccomandate

Epatite A:	addetti al trattamento di acque reflue e liquami
Epatite B: (raccomandata)	personale sanitario lavorazioni con emoderivati squadre di pulizia ospedali operatori ecologici studenti in medicina
Tubercolosi: (Obbligatoria)	studenti in medicina operatori sanitaria (<u>cutinegativi</u>)
Tetano: (Obbligatoria)	pastori, agricoltori, allevatori, conciatori, spazzini, minatori, edili, asphaltisti, addetti <u>racc. immondizie</u> , metalmeccanici, addetti alla carta, cartone, legno, <u>etc...</u>

Rischio biologico

Nel caso di Laboratorio di microbiologia

RISCHI DI TIPO INFORTUNISTICO	MISURE DI PREVENZIONE
contatto con microrganismi potenzialmente patogeni	
Rischio di inoculazione	<ul style="list-style-type: none">● Portare guanti di pvc● Eliminare immediatamente dopo l'uso aghi, siringhe, bisturi, vetreria scheggiata, negli appositi contenitori a perdere
Rischio oculare	<ul style="list-style-type: none">● Indossare gli occhiali protettivi● Dotare il laboratorio di lavaocchi
Rischio respiratorio	<ul style="list-style-type: none">● Usare la cappa aspirante e la mascherina protettiva● Evitare la produzione di aerosol usando il coperchio durante la centrifugazione o omogenizzazione
Rischio per contatto	<ul style="list-style-type: none">● Mantenere sempre pulita la superficie di lavoro● Indossare camice a maniche lunghe e guanti in lattice
Rischio ingestione	<ul style="list-style-type: none">● Non pipettare a bocca● Non consumare cibi e bevande in laboratorio● Non fumare in laboratorio

La palestra

Premessa

La palestra è il luogo dove avviene il maggior numero degli infortuni in ambito scolastico. E' ovvio che il motivo principale risiede nelle attività che vi si svolgono e che sono di per sé più pericolose delle normali attività scolastiche.

Tuttavia in alcuni casi le cause sono di tipo strutturale (materiali non adeguati, vetrate non protette, altezze insufficienti, ecc.), legate alle attrezzature (mancata manutenzione, scelte non adeguate, ecc.), oppure di carattere organizzativo (svolgimento di attività non permesse, mancata sorveglianza, promiscuità d'uso, ecc.).

E' bene che il DVR scolastico preveda esplicitamente la valutazione dei rischi relativamente al locale palestra e all'attrezzatura ginnica in essa contenuta.

La palestra

Regolamento

E' necessario quindi che il SPP predisponga un regolamento che dettagli:

- il periodico controllo di strutture, impianti e attrezzature;
- la fruizione della palestra da parte di soggetti esterni (chiusura, sorveglianza, segnalazioni, gestione delle emergenze, ecc.).

Non va inoltre trascurato l'aspetto igienico, specie relativamente al pavimento della palestra, tenuto conto che molte attività didattiche prevedono l'appoggio delle mani a terra e la posizione distesa degli allievi, assieme a quella rivolta all'abbigliamento e alle calzature degli allievi, alle attività consentite e vietate, alle modalità di realizzazione dei giochi liberi, al comportamento da tenere negli spogliatoi, ecc.

La palestra

Attrezzature

Inoltre è necessario porre particolare attenzione alle modalità di deposito dei materiali di grandi dimensioni, che vengono conservati direttamente in palestra: porte da calcetto, materassoni, pali di sostegno per le reti di pallavolo, strutture reggi canestro da basket, seggioloni da arbitro, ecc. sono attrezzature che devono sempre essere vincolate saldamente, in modo da evitare ribaltamenti.

Tutte le operazioni di montaggio, smontaggio e immagazzinamento delle attrezzature mobili devono essere effettuate in sicurezza.

Per gestire questa problematica è bene predisporre una **procedura descrittiva dei compiti e delle responsabilità** a carico degli insegnanti di educazione fisica o dei collaboratori scolastici addetti alla palestra.

La palestra

Compiti

In considerazione dell'importanza dei comportamenti degli allievi nel determinare gli infortuni che accadono in palestra, **diventa fondamentale il coinvolgimento degli insegnanti di educazione fisica**, sia nella segnalazione di situazione di rischio e nel monitoraggio dello stato di locali e attrezzi, sia nell'analisi degli eventi occorsi e nell'eventuale adeguamento delle esercitazioni didattiche.

In molti casi la palestra è utilizzata sia dalla scuola che dall'Ente locale, che la concede in uso a società o gruppi sportivi, normalmente nelle ore in cui non vi è lezione.

L'uso promiscuo della palestra richiede la definizione di precise procedure per la gestione in sicurezza delle attrezzature e degli apprestamenti di soccorso.

Sorveglianza degli allievi

Premessa

La questione della sorveglianza degli allievi nel periodo di tempo in cui sono affidati alla scuola **viene qui sviluppata** unicamente **in termini di sicurezza** degli allievi stessi.

L'entità dei rischi che gli allievi corrono durante i momenti tradizionalmente meno strutturati dell'attività scolastica (ingresso/uscita da scuola, ricreazione, cambio dell'insegnante tra un'ora di lezione e la successiva, trasferimento della classe da una sede all'altra o da un'aula all'altra, pausa pranzo, assenza temporanea dell'insegnante dall'aula, ecc.) **si può considerare quasi indipendente dall'età dei ragazzi**, sebbene quest'ultima incida sulle dinamiche degli accadimenti, e può essere fatta risalire tanto a fattori ambientali quanto a fattori comportamentali.

Sorveglianza degli allievi

Misure gestionali

Ciò detto, resta quindi da affrontare il nodo dei fattori comportamentali: come organizzare e gestire la sorveglianza degli allievi durante i momenti poco o per nulla strutturati della loro presenza a scuola, tenendo conto che **il principale obiettivo di una buona sorveglianza deve essere quello di evitare che l'integrità fisica dell'allievo sia messa a repentaglio** da situazioni di pericolo o, più ancora, da condotte pericolose dello stesso o di suoi compagni.

Non potendo entrare nel merito delle tante e diversificate situazioni che si determinano quotidianamente o che si possono verificare occasionalmente, si ritiene preferibile presentare alcuni suggerimenti, in forma di check list.

Sorveglianza degli allievi

Check list

1. Sono state definite procedure di comportamento per gli allievi e gli insegnanti nei minuti che precedono l'orario d'inizio e in quelli successivi al termine delle lezioni?
2. Sono stati previsti i casi di forza maggiore per i quali l'insegnante può allontanarsi dall'aula o dalla scuola in orario di servizio?
3. Sono state previste misure precauzionali da mettere in atto quando l'insegnante si allontana dall'aula o dalla scuola?
4. Sono state previste le modalità di uscita dalla scuola degli allievi prima del termine dell'orario scolastico?
5. Sono state definite le procedure nel caso di assenza di un insegnante?
6. Sono state stabilite le modalità della sorveglianza negli ambienti comuni della scuola, nei quali, durante l'orario di lezione, potrebbero trovarsi allievi non soggetti alla diretta vigilanza degli insegnanti?

Sorveglianza degli allievi

Check list

7. Sono stati delimitati gli spazi all'interno e all'esterno della scuola destinati alla ricreazione degli allievi?
8. È stato organizzato un corretto servizio di vigilanza durante la ricreazione?
9. Sono state definite e condivise regole comportamentali idonee ad impedire attività e giochi ritenuti pericolosi?
10. Vengono effettuate ricognizioni regolari nelle aree dove si svolge la ricreazione?
11. Viene effettuata una sorveglianza regolare delle attrezzature presenti nelle aree da gioco all'aperto?
12. Nel Documento di valutazione dei rischi sono stati considerati i rischi connessi ai momenti non strutturati dell'attività scolastica e le relative misure di prevenzione e gestione?

Sorveglianza degli allievi

Considerazioni

Vanno considerati **due assunti fondamentali**:

- la sorveglianza consiste nel complesso delle attività volte a conseguire l'obiettivo appena ricordato, e non può risolversi nella semplice presenza fisica del sorvegliante (*Cassazione, sez. IV n. 4883/81*);
- le misure da adottare per ottemperare al dovere di sorveglianza sono inversamente proporzionali all'età degli allievi, purché anche nelle scuole superiori non manchino le più elementari misure per mantenere l'organizzazione tra gli allievi (*Cassazione, 03.11453 e 93.6937*).

Sorveglianza degli allievi

Valutazioni

Nella problematica della sorveglianza degli allievi ha titolo ad intervenire anche il **SPP**. Il suo **ruolo** è quello di:

- collaborare con il dirigente scolastico nella predisposizione di un'efficace sorveglianza, individuando le situazioni cui prestare maggiore attenzione;
- sottoporre al dirigente scolastico i casi di infortuni o incidenti durante le attività scolastiche non strutturate, collaborando per l'individuazione di misure di miglioramento del sistema di sorveglianza.

Gestione delle emergenze

Definizione

L'emergenza è un fatto imprevisto che coglie di sorpresa tutti coloro che sono presenti nell'ambiente di lavoro.

LE NORME E LE PROCEDURE DELL'EMERGENZA DEVONO ESSERE DESCRITTE NEL PIANO DELLE EMERGENZE.

Tutti i lavoratori sono coinvolti ma solo gli Addetti, cioè quelli che sono stati designati ed hanno effettuato il corso, sono autorizzati a dirigere le fasi di emergenza o evacuazione.

Gestione delle emergenze

Piano di emergenza

E' l'insieme delle misure straordinarie, delle procedure e delle azioni che è necessario attuare per fronteggiare e ridurre i danni derivanti da eventi anche particolarmente gravi ma a bassa probabilità di accadimento e comunque non completamente evitabili con interventi preventivi.

Lo **scopo ultimo del Piano di emergenza** è quindi quello di consentire la migliore gestione possibile degli scenari incidentali ipotizzati, determinando sequenze di azioni ritenute idonee per controllare le conseguenze dell'incidente stesso.

Il Piano d'emergenza di una scuola si compone normalmente di una parte generale e di almeno tre sottopiani: il *Piano di primo soccorso*, il *Piano di prevenzione incendi e lotta antincendio* ed il *Piano d'evacuazione*.

Gestione delle emergenze

Tipologie di emergenze

Vi sono diversi tipi di emergenze, che vengono distinte a seconda abbiano origine all'interno o all'esterno della scuola:

Emergenze di origine interna	<ul style="list-style-type: none">● infortuni o malori● principi d'incendio● esplosioni● crolli strutturali● allagamenti da guasti agli impianti● fughe di gas● sversamenti di prodotti pericolosi● black-out impiantistici
Emergenze di origine esterna	<ul style="list-style-type: none">● fattori meteorologici (allagamenti da nubifragi, trombe d'aria, neve, ghiaccio, fulmini)● terremoti● atti terroristici● incidenti stradali/ferroviari nelle vicinanze● coinvolgimento nelle emergenze di attività produttive vicine (incendi diffusi, emissioni di nubi tossiche)

Gestione delle emergenze

Rischio incendio

La **gestione del rischio incendio** consiste nella valutazione del rischio e dalla verifica delle dotazioni antincendio, seguita dalla nomina e dall'attribuzione degli incarichi agli addetti, nonché dall'organizzazione dell'informazione del personale e dei controlli antincendio.

Norme essenziali per la gestione del rischio incendio in ambito scolastico sono:

- *DM Interno 26.8.92 – Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;*
- *DM Interno 10.3.98 – Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;*
- *DPR 1/8/11 n. 151 – Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi.*

Gestione delle emergenze

Rischio incendio

IL TRIANGOLO DEL FUOCO

Perché si realizzi una combustione è necessario che siano soddisfatte tre condizioni (triangolo del fuoco)

COMBUSTIBILE	COMBURENTE	CALORE
Sostanza in grado di bruciare	Ossigeno presente nell'aria	Temperatura di infiammabilità

Se manca un solo componente non si può verificare un incendio



Gestione delle emergenze

Rischio incendio

Le **dotazioni antincendio** per le scuole, normalmente comprendono:

- porte tagliafuoco (per la compartimentazione degli ambienti);
- impianto di segnalazione fumi (in alcune tipologie di laboratorio e nei locali non presidiati adibiti a deposito, specie se di sostanze solide infiammabili, come gli archivi);
- idranti (a parete, per interno, e a colonna, per esterno);
- estintori (quasi sempre portatili);
- impianto di allarme generale (con attivazione presidiata);
- illuminazione di emergenza (in tutti gli ambienti e nelle aree di passaggio);
- uscite e scale di sicurezza;
- segnaletica di sicurezza adeguata alla situazione.

Gestione delle emergenze

Rischio incendio

I comportamenti da tenere in caso di emergenza incendio sono i seguenti:

- 1) Mantenere la calma (per quanto è possibile) anche per non creare panico nei presenti
- 2) Individuare chi in quel momento dirige le operazioni
- 3) Allertare i colleghi/e presenti e il Responsabile dell'unità operativa
- 4) Chi dirige le operazioni, oltre a gestire l'organizzazione delle operazioni di evacuazione, ha il compito di essere l'interfaccia con i VV.F.
- 5) Chi dirige le operazioni agisce in modo da avvertire i VV.F. e il centralino dell'emergenza accaduta, uno schema sintetico potrebbe essere il seguente:
- 6) Non mettersi in situazioni di pericolo
- 7) Provare a spegnere utilizzando gli estintori possibilmente in coppia
- 8) Se le circostanze lo permettono allontanare eventuali sostanze combustibili e disattivare gli impianti elettrici, dopo aver verificato la fattibilità (l'interruttore potrebbe togliere tensione a apparecchiature che sono vitali per in mantenimento in vita di pazienti).
- 9) Cercare di rimanere tra il fuoco e la via di fuga più vicina
- 10) Evacuare l'area facendo allontanare tutti attraverso le vie di fuga segnalate, indicando la Zona Sicura.
- 11) Aiutare chi fosse in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro
- 12) Uscendo dai locali chiudere porte e finestre
- 13) Non usare mai l'ascensore
- 14) Prima di aprire una qualsiasi porta toccare la maniglia col dorso della mano per valutare lo stato di avanzamento dell'incendio all'interno
- 15) Se si deve aprire una porta a rischio farlo gradualmente da posizione arretrata e abbassata, tenendo un piede come freno

Gestione delle emergenze

Rischio incendio

REGOLE DI BASE DELLA PREVENZIONE

1. Nei luoghi in cui vi è pericolo di incendio (gas, vapori, ecc) è tassativamente vietato fumare, scaldare vivande, usare fiamme libere.
2. Spegnerne il motore dei veicoli e delle installazioni durante i rifornimenti di carburante.
3. Vietare l'accumulo di materiali infiammabili (legno, cartoni, stracci)
4. I macchinari di lavoro che producono scintille devono essere dotati di idonea protezione.
5. Il travaso dei liquidi deve avvenire senza spandimenti.
6. Non esporre bombole di gas a fonti di calore.

Gestione delle emergenze

Rischio incendio

Lo scopo della prevenzione è quello della sicurezza primaria che riguarda l'incolumità delle persone e poi la riduzione delle perdite materiali e dei beni.

Al fine della sicurezza sono importanti le misure di tipo tecnico, come la perfetta realizzazione degli impianti elettrici e la loro messa a terra nonché la protezione contro le scariche atmosferiche.

Sono importanti le vie di uscita (lasciate sempre libere) le porte antipanico ed una buona segnalazione indicante le vie di fuga ed i cartelli di salvataggio.

Gestione delle emergenze

Primo soccorso

Il primo soccorso è rivolto a qualsiasi persona presente nella scuola che incorra in un infortunio o malore: quindi non solo personale dipendente ma anche allievi, genitori, visitatori.

La scuola deve mettere a disposizione:

- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il 118;
- almeno una cassetta di primo soccorso per piano e compartimentazione;
- un'auto.

I presidi sanitari indicati dalla legge non prevedono farmaci: anche analgesici quali l'aspirina non possono essere dispensati da parte degli addetti PS, né di altro personale scolastico e si dovranno informare lavoratori e genitori di allievi che soffrono di disturbi ricorrenti di provvedere individualmente.

Gestione delle emergenze

Primo soccorso

- Rimanere calmi, esaminare la situazione e agire di conseguenza, chiamare gli Addetti interni al "primo soccorso";
- Solo in caso di infortunio grave chiamare il Pronto Soccorso al n. 118;
- Non rimuovere l'infortunato, a meno che non sia necessario sottrarlo ad ulteriori pericoli;
- Se possibile mettere l'infortunato in posizione sdraiata e coprirlo con una coperta (alluminio) se la temperatura è relativamente bassa;
- Aiutare la respirazione allentando la cravatta o foulard, slacciare la cintura dei pantaloni o del reggiseno;
- Effettuato il soccorso coprire l'infortunato e restargli vicino sorvegliandolo e confortandolo con la propria presenza.

Gestione delle emergenze

Somministrazione di farmaci

Nel caso di alunni con patologie che necessitano l'assunzione di farmaci di mantenimento o a scopo profilattico, la famiglia può richiedere la collaborazione della scuola.

Le situazioni nelle quali è ammessa la somministrazione sono quelle che non richiedono competenze specialistiche di tipo sanitario né l'esercizio di discrezionalità tecnica. In ogni caso è previsto che la scuola debba acquisire richiesta formale dei genitori e certificazione medica attestante lo stato di malattia dell'alunno con la prescrizione specifica dei farmaci da assumere che specifichi modalità e tempi di somministrazione, posologia e regole di conservazione.

L'organizzazione di questo "servizio" spetta al dirigente scolastico, che dovrà verificare la disponibilità tra il proprio personale, docente e ATA, innanzitutto tra gli addetti PS.



Grazie per l'attenzione