

Exercises to booklet 1

Chemicals hazardous to Health, Environment and Safety

Capitolo 1: Storia

Livello I

1. Spiega che cos'è una sostanza chimica.
2. Dai 5 –10 esempi di sostanze chimiche che conosci.
3. Cosa è successo alla gente di Minimata Bay quando la fabbrica ha scaricato mercurio?
4. Cosa è successo ai pesci maschi in Inghilterra quando i fiumi sono stati inquinati con disreganti degli ormoni?

Livello II

1. Cosa accadde nel Love Canal in America: Che cosa fu immagazzinato? Cosa successe quando il canale fu pieno? Che tipo di problemi ebbe la popolazione abitante nella zona?
2. a) Come fece Thomas Midgay a dimostrare le proprietà del CFC?
b) Che cosa ne sappiamo oggi di questi gas?
3. Perché si deve rimuovere l'amianto dalle costruzioni?
4. Sei d'accordo che si debba dare un risarcimento al ragazzo che bevve da una bottiglia nello studio medico?

Livello III

1. Descrivi ciò che accadde a Bhopal e le conseguenze che ci furono per gli abitanti.
2. Che rapporto alcuni scienziati credono ci sia tra il cancro alla prostata e la presenza di alcune sostanze chimiche nei detersivi? Spiega perché.
3. Paul Muller avrebbe dovuto ricevere il premio Nobel nel 1948? Spiega perché.

Capitolo 2: In quale forma si trovano le sostanze chimiche?

Livello I

1. In quali 3 forme esistono le sostanze chimiche?
2. Perché una parrucchiera è spesso colpita da allergia al nickel?
3. Dai alcuni esempi di sostanze chimiche liquide.
4. Dove si possono trovare gli aerosol?

Livello II

1. Cos'è una dermatite da contatto?
2. Dai alcuni esempi di gas.
3. Descrivi la differenza tra un gas ed un vapore.
4. Perché dovresti proteggerti quando lavori in un ambiente polveroso?

Livello III

1. Perché i polmoni assorbono così facilmente i gas?
2. Spiega cosa si intende per aerosol.
3. Come si sviluppa il fumo?

4. Scegli una delle sostanze descritte in “Foschia e Nebbia”. Spiega come questa sostanza possa condurre a problemi.

Capitolo 3: Quali effetti hanno le sostanze chimiche sull’ambiente?

Livello I

1. Cosa succede al mercurio quando questo viene scaricato?
2. Fornisci esempi di sostanze chimiche che si degradano lentamente.
3. Dove si trova l’ozono?
4. Per cosa viene utilizzato il DDT?
5. Cosa succede agli uccelli quando è troppo alto il livello di DDT?

Livello II

1. Cosa significa LD₅₀?
2. In quale modo l’inquinamento può influenzare le capacità riproduttive degli orsi polari nella zona del Polo Nord?
3. Perché è importante l’ozono?
4. Cosa accade quando sostanze contenenti cloro raggiungono lo strato di ozono?
5. In quale modo il DDT può danneggiare gravemente gli uccelli in cima alla catena alimentare?
6. Quale malattia può condurre a cecità? Perché?

Livello III

1. Spiega da cosa dipende l’effetto immediato dello scarico di una sostanza chimica.
2. Come possono influenzare il corpo umano le radiazioni UV?
3. Spiega perché il riscaldamento globale potrebbe aumentare gli effetti negativi delle radiazioni UV.
4. Spiega il termine “Bioaccumulazione”.

Capitolo 4: In quale modo le sostanze chimiche influenzano la popolazione?

Livello I

1. Fornisci due esempi di persone che sarebbero più sensibili di un adulto medio alle sostanze chimiche.
2. Come si diffondono nel corpo umano le sostanze chimiche?
3. Dai un esempio di una sostanza che viene assorbita attraverso la pelle.

Livello II

1. Cosa determina la profondità a cui giungono le particelle nei polmoni?
2. Come accadono la maggior parte degli incidenti per deglutizione?

Livello III

1. Cosa si intende con il termine “organo bersaglio”?
2. In quale modo l’avvelenamento di un organo può avere effetti prolungati?
3. Descrivi tre modi in cui le sostanze chimiche possono entrare nel nostro corpo.
4. Spiega il termine “biotrasformazione”, e dove essa ha luogo.

Capitolo 5: Quali possono essere gli effetti?

Livello I

1. Usando gli esempi con il gas cloro del testo spiega perché il rischio è basso.
2. Quali problemi avrà una persona sofferente per polvere nei polmoni?
3. Come può l'uranio impoverito intaccare i polmoni?
4. Quali sintomi si possono osservare in una persona affetta da allergia?
5. Dai alcuni esempi di cause di allergia.
6. Perché non dovresti diventare parrucchiere se hai un'allergia?
7. Cos'è il cancro?

Livello II

1. Descrivi la differenza tra pericolo e rischio, portando un esempio.
2. Dai alcuni esempi di sostanze che potrebbero danneggiare i polmoni.
3. Qual è il compito del sistema immunitario?
4. Che difetto è presente nel sistema immunitario di una persona allergica?
5. Come si può prevenire lo sviluppo di allergie nel luogo di lavoro? (Esempio: pittore o parrucchiere)
6. Quali sono le probabili cause dello sviluppo dell'80% di tutti i casi di cancro.

Livello III

1. Come si può spiegare la differenza tra pericolo e rischio?
2. Spiega come le sostanze chimiche possano danneggiare i polmoni?
3. Perché normalmente abbiamo il morbillo una volta sola?
4. Cos'è l'allergia?
5. Perché una più alta percentuale di giapponesi trasferite in America ha contratto il cancro al seno, rispetto alle giapponesi rimaste in Giappone?

Capitolo 6: Quali tipi di sostanze sono le più nocive?

Livello I

1. Dove si trova l'eossidico?
2. A quali danni potrebbe condurre l'eossidico?
3. Fornisci 5 esempi di prodotti contenenti solventi organici.
4. Come riconosci se un amico ha avuto una lesione da solventi organici?
5. I solventi organici come potrebbero danneggiare il cervello ed il sistema nervoso?
6. Supponi di lavorare in un ospedale. Quando useresti l'isocianato?
7. Cosa faresti se al tuo amico andasse una sostanza alcalina negli occhi?

Livello II

1. Spiega perché l'acido solfidrico è una sostanza pericolosa.
2. Fornisci qualche esempio di professioni in cui i solventi organici potrebbero costituire un problema.
3. Spiega perché queste persone dovrebbero avere un'attenzione particolare mentre usano solventi organici:
a) Una donna in gravidanza b) Un alcolizzato c) Un 25enne
4. Fai una rassegna degli organi che potrebbero essere danneggiati dai solventi organici.

5. Cosa sono gli isocianati e quali danni possono causare al corpo umano?

Livello III

1. Spiega come gli scienziati scoprirono che i solventi organici possono causare danni al corpo umano.
2. Perché l'inalazione di vapori di colla è comune tra alcune persone e quali potrebbero essere le conseguenze ?
3. Quali problemi ebbero le infermiere nell'ospedale danese e quali misure l'ospedale intraprese per risolverle?
4. Quale regola si deve seguire quando si mescolano acidi con acqua?

Capitolo 7: Come posso sapere cosa è pericoloso?

Livello I

1. Quali informazioni dovrebbe contenere l'etichetta di una sostanza chimica?
2. Qual è la differenza tra una frase-R e una frase-S?
3. Perché è bene imparare a memoria alcune informazioni dell'MSDS (=scheda di sicurezza)?
4. Trova il simbolo indicante le sostanze ossidanti.
5. Descrivi il simbolo delle sostanze tossiche.
6. Quali altre sostanze hanno lo stesso simbolo di quelle tossiche?
7. Cos'è un Registro delle sostanze?
8. Che cosa intendiamo per rifiuto speciale?

Livello II

1. Dove dovresti trovare un MSDS (=scheda di sicurezza)?
2. Quali sono le caratteristiche di un danno da sostanze sensibilizzanti?
3. Qual è la differenza tra una sostanza altamente infiammabile ed una infiammabile?
4. Quali sono gli effetti degli irritanti sulla pelle?
5. Le sostanze pericolose sono spesso divise in categorie. Quale categoria è sempre la più pericolosa?
6. Descrivi ciò che dovrebbe contenere un Registro delle sostanze.
7. Perché è importante che ogni impresa tenga un Registro delle sostanze?

Livello III

1. Molti gruppi di sostanze chimiche pericolose hanno lo stesso simbolo. Perché pensi che ciò avvenga?
2. A quali sostanze chimiche dovrebbero prestare particolare attenzione le donne in gravidanza?
3. Perché il DDT e il PCB sono pericolosi per l'ambiente?
4. Quando si dovrebbe tenere un MSDS (=scheda di sicurezza)?
5. Chi è responsabile della presenza dell'MSDS?
6. Credi che l'Unione Europea sia stata soddisfatta in seguito all'indagine sulle imprese europee in relazione all'uso di 2000 sostanze chimiche? Spiega perché.
7. Perché è importante trattare con cautela i rifiuti speciali?
8. In quale modo potrebbe trovare beneficio un'impresa nel tenere un Registro delle sostanze?

Capitolo 8: Ci sono dei rischi chimici nel mio luogo di lavoro?.

Livello I

1. Stai lavorando come parrucchiere. Fai una valutazione del rischio sulla salute per l'uso di forbici contenenti nichel. (Definisci la situazione)

Livello II

1. Che cosa dovrebbe contenere una valutazione del rischio? Spiega con un esempio.

Livello III

1. Spiega le tre diverse parti di una valutazione del rischio.

Capitolo 9: La prevenzione deve essere la scelta migliore?

Livello I

1. Stai lavorando in un panificio dove la polvere da farina è un problema. Stabilisci un diagramma di fasi e decidi quali misure userai per sconfiggere il problema.

Livello II

1. Spiega cosa si intende per fasi nel diagramma.
2. Ritieni che alcune fasi siano più difficili di altre da attuare? Spiega il perchè.

Livello III

1. Quali conclusioni puoi trarre dall'esempio sul magazzino dell'ospedale a pagina 22?
2. Lavori come responsabile della sicurezza in una grossa ditta. Come convinceresti il tuo capo che sarebbe una buona idea usare il diagramma di fasi ? (Fai un esempio)