

**DOMANDE GARA D'ISTITUTO GIOCHI DI AVOGADRO I EDIZIONE A.S. 2023-2024**

Per facilitare la lettura, la prima risposta (sottolineata) è quella corretta

**In una relazione di laboratorio si trova scritto: “quando si è versato del limone nel tè questo ha cambiato colore”. La frase è riferibile a:**

Un’osservazione

Una teoria

Una deduzione

Un’ ipotesi

**Si capovolge un vaso sopra una candela accesa. Dopo un po’ la candela si spegne. Possiamo ipotizzare che:**

L’ossigeno all’interno del vaso è stato consumato

L’aria all’interno del vaso è stata consumata

L’idrogeno all’interno del vaso è stato consumato

Il diossido di carbonio è stato consumato

**Quali tra i seguenti oggetti NON è fatto di plastica e quindi poteva esistere nel 1800 ?**

Candela

Scarpe da ginnastica

Felpa di nylon

Giacca in Gore-Tex

**I cibi vengono conservati in frigorifero perché:**

A basse temperature le trasformazioni chimiche avvengono più lentamente

A basse temperature le trasformazioni chimiche avvengono più velocemente

In frigorifero non c’è ossigeno

In frigorifero non c’è aria

**La torre Eiffel, fatta quasi tutta di ferro, è periodicamente ridipinta con vernici contenenti una componente oleosa in grado di isolare il ferro dall’aria. Perché pensi sia necessaria quest’operazione?**

Per evitare la formazione di ruggine che si formerebbe per reazione tra il ferro e l’ossigeno

Per evitare che chi sale sulla torre prenda la scossa, dal momento che il ferro essendo un metallo è un ottimo conduttore

Per evitare che il ferro perda la sua lucentezza

Per evitare che la struttura metallica si riscaldi troppo durante l’estate

**Il fruttosio, lo zucchero della frutta, ha formula chimica  $C_6H_{12}O_6$ . Individua l'affermazione corretta.**

La molecola del fruttosio contiene 6 atomi di carbonio, 12 atomi di idrogeno e 6 atomi di ossigeno

La molecola del fruttosio contiene 6 atomi di carbonio e 6 molecole d'acqua

La molecola del fruttosio contiene 12 atomi di carbonio, 6 atomi di idrogeno e 6 atomi di ossigeno

La molecola del fruttosio contiene 6 atomi di carbonio, 6 atomi di idrogeno e 12 atomi di ossigeno

**Il bilanciamento di un'equazione chimica è corretto solo se:**

Il numero di atomi di ogni elemento è uguale nei reagenti e nei prodotti

Tra i prodotti appare il calore

La reazione chimica è scritta in simboli matematici

I coefficienti stechiometrici sono i più grandi possibile

**La trasformazione del ferro in ruggine è una reazione di:**

Ossidazione

Condensazione

Fusione

Riduzione

**L'acqua dolce costituisce all'incirca:**

Il 3% di tutta l'acqua presente sul nostro pianeta

L'80% di tutta l'acqua presente sul nostro pianeta

Il 100% di tutta l'acqua presente sul nostro pianeta

Il 60% di tutta l'acqua presente sul nostro pianeta

**Mescolando insieme due liquidi diversi si ottiene:**

Un miscuglio omogeneo o eterogeneo a seconda delle proprietà dei due liquidi

Sempre un miscuglio eterogeneo

Sempre un miscuglio omogeneo

Un miscuglio omogeneo e un miscuglio eterogeneo

**Due materiali che si mescolano tra loro in modo da non poter più essere distinti formano:**

Un miscuglio omogeneo

Un miscuglio eterogeneo

Un nuovo composto

Una sospensione

**Individua quale delle seguenti azioni è maggiormente utile per ridurre le emissioni di  $CO_2$ .**

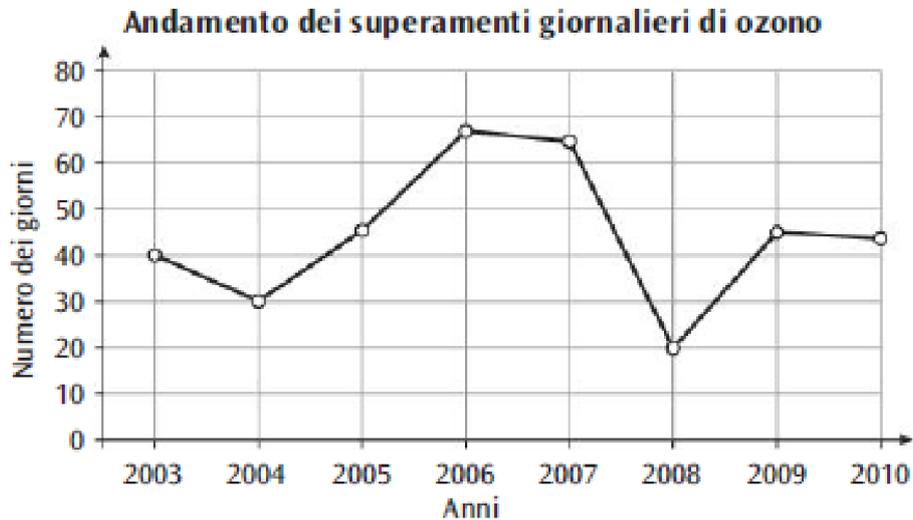
Abbandonare l'uso dei combustibili fossili e utilizzare fonti energetiche rinnovabili

Favorire il noleggio di biciclette e l'uso dei mezzi pubblici

Ridurre il consumo della plastica

Fare la raccolta differenziata

L'ozono è un gas formato da 3 atomi di ossigeno (formula  $O_3$  nella media atmosfera esso è utile per schermarci dai raggi ultravioletti, mentre nella bassa atmosfera crea danni agli esseri viventi. Analizzando il grafico che riporta il numero di giorni in cui il livello di soglia di ozono è stato superato in una zona vicino a Udine, identifica l'anno che ha registrato il numero maggiore di giorni in cui il livello di soglia dell'ozono è stato superato e l'anno in cui il livello di soglia è stato superato per un minor numero di giorni.



Rispettivamente 2006 e 2008

Rispettivamente 2008 e 2006

Rispettivamente 2007 e 2004

Rispettivamente 2004 e 2006

**Se si lascia per qualche ora una mela sbucciata si osserva che il suo colore è cambiato. Questo è dovuto a**

una trasformazione chimica causata dall'ossigeno presente nell'aria

una trasformazione chimica causata dall'azoto presente nell'aria

una trasformazione chimica causata dal vapore acqueo presente nell'aria

una trasformazione chimica causata dal diossido di carbonio presente nell'aria

Non rispondo

**Il caratteristico odore che si avverte vicino ad una piscina è dovuto alla presenza nell'acqua di**  
cloro

ammoniaca

cloruro di sodio

metano

**Se 100 mL di acqua sciolgono al massimo 36 g di sale da cucina (cloruro di sodio) quanti grammi di sale si scioglieranno al massimo in 1 L di acqua alla stessa temperatura?**

360 g

300 g

460 g

560 g

**Quali dei seguenti modi di riscaldare la casa è il più sostenibile?**

riscaldamento utilizzando energia prodotta da pannelli fotovoltaici

riscaldamento utilizzando energia prodotta dal metano

riscaldamento utilizzando energia prodotta da petrolio

riscaldamento utilizzando energia prodotta dal carbone

**Una soluzione di acqua e zucchero si definisce satura quando non si riesce più a sciogliere lo zucchero che si deposita sul fondo del bicchiere. Per aumentare la solubilità si può:**

scaldare la soluzione

mescolare più velocemente

aspettare un'ora

nessuna delle altre risposte

**Un corpo galleggia sicuramente se:**

la sua densità è minore della densità del liquido in cui si immerge

il suo peso è minore del peso del liquido in cui si immerge

si immerge in acqua salata

ha una cavità interna

**In un forziere vengono trovate delle antiche monete coperte di ruggine. Quale ipotesi è valida?**

Le monete non sono d'oro

Nel forziere non c'era aria

Le monete sono d'oro

Le monete sono d'oro ma nel forziere c'era acqua