COMPITI ESTIVI CLASSE 1^E a.s.2020/21 prof.ssa R.Cavallone

PER TUTTI:

-Studiare le slides di cartografia.

-Studiare i simboli dei seguenti elementi chimici:

idrogeno, elio, litio, berillio, boro, carbonio, azoto, ossigeno, fluoro, sodio, magnesio, alluminio, silicio, fosforo, zolfo, cloro, potassio, calcio, cromo, manganese, ferro, cobalto, nichel, rame, zinco, arsenico, bromo, rubidio, argento, stagno, iodio, cesio, bario, platino, oro, mercurio, piombo, francio, radio.

-Svolgere i seguenti esercizi:

1)Calcola la massa in kg di 1 metro cubo di aria (d= 1,29 g/L).

2)Calcola il volume di 100 g di zolfo (d= 2,07 g/mL).

3)Calcola il numero di particelle subatomiche presenti nell’atomo avente Z=11 e A=23; di chi si tratta? Se quest’atomo perde un elettrone, qual è il simbolo del suo ione?

4)Consultando la tavola periodica compila la tabella:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| elemento | N° protoni | N° elettroni | Carica del nucleo |
| ossigeno |  |  |  |
| carbonio |  |  |  |
| neon |  |  |  |
| berillio |  |  |  |

5)Calcola la concentrazione % m/m di una soluzione contenente 2 g di NaCl e 800 g di acqua.

6)Calcola la quantità (g) di soluto presente in 400 mL di soluzione al 2% m/V.

7)Vengono mescolati 10 mL di alcol etilico e 100 mL di acqua. Calcola la concentrazione % V/V.

8)Identifica fenomeni fisici e chimici:

-una pastiglia effervescente si scioglie nell’acqua

-il sale marino precipita nelle saline

-il vapore acqueo atmosferico diventa pioggia

-bruciando il magnesio all’aria si ottiene un solido bianco che è ossido di magnesio

9)Rispondi alle seguenti domande:

a)Perché il ferro all’aria arrugginisce e conservato sotto petrolio no?

b)Che cosa succede quando i panni bagnati asciugano all’aria?

c)Che cosa succede quando un vetro si appanna?

d)Una laminetta di ferro ha massa 50 g. Come sarà la massa della laminetta una volta arrugginita?

e)Perché, quando fa freddo, dai motori delle auto e dalla bocca delle persone esce una “nuvoletta”?

f)Mentre l’automobile si muove, il serbatoio della benzina man mano si svuota. Dove finisce la benzina? Che cosa succede?

g)Brucia un giornale: resta un mucchietto di cenere. Pesa di più o di meno del giornale?

h)L’acqua che metti nel congelatore aumenta di volume diventando ghiaccio. Aumenta anche di peso?

i)Un bicchiere di spumante col tempo perde tutta l’effervescenza. Cambia il suo peso?

l)Il mercurio del termometro è salito nel tubicino: il termometro pesa come prima?

PER GLI ALLIEVI CON IL DEBITO DI SCIENZE:

Rivedere tutti gli argomenti trattati, rifare gli esercizi assegnati durante l’anno scolastico.

Facoltativo: leggere “La chioma di Berenice” , autore Guedj, editore Longanesi