

Un kg di grasso corporeo equivale a circa 7000 kcal. Se il fabbisogno calorico medio giornaliero di un uomo adulto e' 2700 kcal ed il soggetto in questione ingerisce ogni giorno cibi equivalenti a 2000 kcal, egli può dimagrire di 10 kg in circa:

A) una settimana

B) 10 giorni

C) 5 anni

D) 3 mesi

E) 1 mese

Il soggetto consumerà 700 kcal al giorno che corrispondono al consumo di circa 0,1 Kg di grassi. Pertanto occorreranno 100 giorni per dimagrire di circa 10 kg.

**La densita' di un liquido e' 1,41 g/mL.
Cio' significa che:**

A) 20 mL pesano 28,2 g

B) 1 mL pesa 1,41 Kg

C) 1 L pesa 1,4 g

D) 10 mL pesano 141 mg

E) 1 L pesa 1410 mg

La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente e':

A) - 2

B) + 2

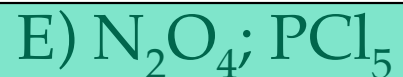
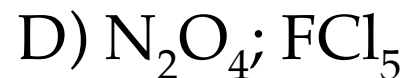
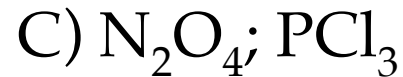
C) zero

D) - 4

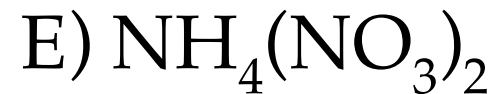
E) indefinibile perché dipende dalla natura dell'anione

La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi di uno ione corrisponde alla carica dello ione.

I composti costituiti da due elementi vengono in genere denominati utilizzando la radice del nome del secondo elemento nella formula, seguita da "di" e dal nome del primo elemento; il numero di atomi di ciascun elemento nella formula e' indicato da un prefisso (mono, di, tri, tetra, penta, etc; il prefisso mono viene in genere omesso). Così, ad esempio, il composto Al_2O_3 viene chiamato triossido di dialluminio, e il composto ICl prende il nome di cloruro di iodio. Sulla base delle regole indicate nel testo, quali sono le formule del tetrossido di diazoto e del pentacloruro di fosforo?



La formula del nitrato di ammonio e':



Lo ione nitrato deriva dall'acido nitrico, HNO_3 , un acido monoprotico. Lo ione ammonio è un catione monovalente

Quale delle seguenti affermazioni e' CORRETTA?

- A) una molecola di O_2 pesa 32 g;
- B) una molecola di O_2 pesa 16 g;
- C) una molecola di O_2 occupa 22,414 L in condizioni standard;
- D) una mole di O_2 pesa 32 g;**
- E) una mole di O_2 pesa 16 g.

Il peso di una mole di ossigeno molecolare è di circa 32 g in quanto la sua massa atomica è 32 u.m.a.

L'acido solforico ha peso molecolare 98 u.m.a. A quanti grammi corrispondono cinque moli di questa sostanza?

A) 35

B) 19,6

C) 98

D) 490

E) $5 \cdot 6,023 \cdot 10^{23}$

Il peso di una mole di acido solforico è di 98 g.

Una nmole corrisponde a:

A) 10^9 moli

B) 10^{-3} fmoli

C) 10^{-4} micromoli

D) 10^{-3} micromoli

E) 10^2 pmoli

Il prefisso n (nano) indica il sottomultiplo 10^{-9} .
Il prefisso micro (m) indica il sottomultiplo 10^{-6} .

I pesi atomici di H, P ed O sono
rispettivamente 1, 31 e 16 u.m.a. Il peso
molecolare espresso in u.m.a. dell'acido
ortofosforico e':

A) 48

B) 96

C) 82

D) 66

E) 98

La formula molecolare dell'acido ortofosforico
è H_3PO_4 .

Quale delle sequenze sottoindicate è ordinata secondo numeri di ossidazione crescenti per l'azoto ?

- A) HNO_3 HNO_2 N_2O_4
- B) N_2O_4 HNO_3 HNO_2
- C) HNO_3 N_2O_4 HNO_2
- D) NO N_2O_4 HNO_2
- E) N_2H_4 NO HNO_2

In questa sequenza i numeri di ossidazione dell'azoto sono nell'ordine -2, +2, +3.

Il numero di ossidazione dello zolfo in $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ è:

A) +6

B) -6

C) +2

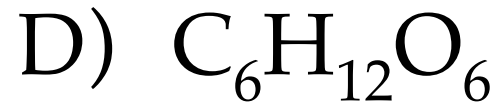
D) +4

E) +12

L'alluminio si trova nel III gruppo del sistema periodico per cui avrà numero di ossidazione pari a +3.

L'ossigeno ha numero di ossidazione -2.

In quale dei seguenti composti il carbonio presenta un numero di ossidazione negativo?



N. ossidazione

< _____ + 2

< _____ + 4

< _____ - 3

< _____ 0

< _____ + 2

La mole di una proteina pesa 60 Kg; nella mole in questione sono contenuti:

A) 60 aminoacidi

B) 6.000 aminoacidi

C) 60.000 molecole

D) $6,023 \cdot 10^{23}$ molecole di proteina

E) $6,023 \cdot 10^{23}$ molecole di aminoacidi

In una mole sono sempre contenute un numero di Avogadro ($6,023 \cdot 10^{23}$) molecole.

Quale è il numero di ossidazione dell'idrogeno in KH (idruro di potassio) ?

A) -1

B) +1

C) 0

D) -2

E) -1/2

Il numero di ossidazione dell'idrogeno nei suoi composti è sempre +1 tranne negli idruri.

**Il valore massimo del numero di ossidazione
del cloro è:**

A) + 1

B) -1

C) 0

D) +7

E) +3

Il numero di ossidazione massimo che un elemento può avere nei suoi composti è pari al numero del gruppo. Il cloro è un alogeno.

Il numero di ossidazione dell'ossigeno nell'acqua ossigenata (H_2O_2) è:

A) -2

B) 0

C) -1

D) +1/2

E) - 1/2

Il numero di ossidazione dell'ossigeno nei suoi composti è sempre -2 tranne nei perossidi. Acqua ossigenata è il nome comune del perossido di idrogeno.

Il nome ufficiale del composto P_2O_5 è:

A) diossido di pentafosforo

B) sesquiossido di fosforo

C) anidride fosforosa

D) ossido di fosforo

E) pentossido di difosforo

Il nome tradizionale di tale composto è *anidride fosforica*.

Il peso molecolare dell'acido fosforico è 98 u.m.a. Quanti g pesano 0,05 moli del composto ?

A) 0,98

B) 0,005

C) 0,49

D) 0,0049

E) 4,9

Il peso di una mole di acido fosforico è di 98 g.