

Cognome e Nome:..... Canale:..... Data:.....

1) Il sodio:

- è un metallo alcalino
- è un alogeno
- non ha elettroni spaiati
- ha un elettrone spaiato che condivide in legami covalenti

2) L'azoto si comporta da elemento trivalente perché:

- appartiene al terzo gruppo
- è alquanto elettronegativo
- possiede tre elettroni spaiati
- forma tre legami di coordinazione

3) Il carattere ionico del legame di un atomo A con l'atomo di cloro:

- è sempre trascurabile
- cresce all'aumentare dell'elettronegatività di A
- cresce al diminuire dell'elettronegatività di A
- non dipende dall'elettronegatività di A

4) In due recipienti di ugual volume ed alla stessa temperatura in cui vengono introdotte masse uguali di due gas differenti a comportamento ideale

- ha maggiore pressione il gas a peso molecolare maggiore
- il rapporto tra le pressioni dei due gas non può essere definito a priori
- i due gas hanno la stessa pressione
- il rapporto fra le due pressioni dipende dal rapporto tra i pesi molecolari

5) Affinchè la legge di Henry sia rispettata è necessario che:

- gas e liquido non reagiscano fra loro
- il gas sia completamente solubile nel liquido
- la temperatura del liquido sia mantenuta costante
- la pressione parziale del gas sia superiore ad atmosfera

6) 0.93 g di un composto gassoso che non si dissocia, alla pressione di 700 mmHg ed alla temperatura di 27°C occupano 250 ml. Calcolare il peso molecolare del composto.

7) Una miscela di 50 g di O₂ e 50 g di CO è posta in un contenitore alla pressione di 600 mmHg. Quali sono le pressioni parziali dei due gas espresse in atmosfere? ($M_{O_2} = 16 \text{ g/mol}$, $M_{CO} = 12 \text{ g/mol}$)

8) Una soluzione di acido nitrico è 0.2 M. Calcolare la molarità della soluzione ottenuta diluendo 100 ml di questa soluzione con acqua fino al volume finale di 500 ml.

9) 100 ml di HCl 0.5 M sono stati mescolati con 150 ml di HCl 0.1 M. Calcolare la molarità della soluzione risultante.

10) Calcolare la molarità di una soluzione 3 molale di ammoniaca ($M_{NH_3} = 17 \text{ g/mol}$) la cui densità è 0.98 g/ml.