

Scritto "Chimica e materiali" 06_11_20

parte prima

Test a risposte chiuse. Il punteggio indicato (3 punti) verrà attribuito per ogni risposta corretta. Se una risposta data è invece sbagliata il punteggio sarà -1. Sarà invece 0 nel caso in cui non venga data risposta.

Il vostro punteggio reale finale per questa prima parte non sarà in generale quello fornitovi dalla correzione automatica. Ottenete il vostro punteggio per questa sezione sottraendo al valore automatico il numero delle domande a cui avete risposto in modo errato.

* Obbligatoria

* Questo modulo registrerà il tuo nome, inserire il nome.

1. Quale è il meccanismo di conduzione in un semiconduttore di tipo p? *
(3 punti)

- ☒ moto di lacune
- ☐ sovrapposizione tra banda di valenza e banda di conduzione
- ☐ moto di elettroni
- ☐ moto di elettroni e di lacune

2. In quale dei seguenti composti l'atomo centrale è ibridizzato sp^2 ? *
(3 punti)

- ☐ PH_3
- ☐ SiO_2
- ☐ NH_3

☒ BF_3

3. Quale delle seguenti sostanze ha maggiore S° molare a 0°C (Celsius): Ne(g) , $\text{SO}_2(\text{g})$, $\text{CO}_2(\text{g})$? *

(3 punti)

- ☒ CO_2
- ☐ Hanno tutte lo stesso valore di S° molare
- ☐ SO_2
- ☐ Ne

4. Un campione di gas occupa un volume di 6 litri alla temperatura di 25°C e alla pressione di 1 atm. Quale valore raggiunge la pressione se mantenendo costante la temperatura si riduce il volume a 2 litri? *

(3 punti)

- ☐ 4 atm
- ☐ 6 atm
- ☐ 2 atm
- ☒ 3 atm

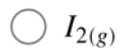
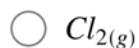
5. Quale tra le seguenti combinazioni di numeri quantici n , l , $m(l)$ e $m(s)$ non corrisponde a una configurazione elettronica accettabile? *

(3 punti)

- ☐ 1, 0, 0, $-1/2$
- ☐ 2, 1, 0, $-1/2$
- ☐ 2, 1, -1, $+1/2$
- ☒ 2, 0, 1, $+1/2$

6. Quale tra le seguenti specie è il più forte agente ossidante? *

(3 punti)



7. Se il quoziente di reazione Q , per una certa reazione che avviene ad una certa temperatura, è maggiore della costante di equilibrio K della reazione alla stessa temperatura, come evolve la reazione? *

(3 punti)

☐ dipende dalla pressione

☐ la reazione, per raggiungere l'equilibrio, si sposta verso i reagenti

☐ la reazione, per raggiungere l'equilibrio, si sposta verso i prodotti

☒ non si hanno cambiamenti

8. Quale fra i seguenti composti può essere considerato ionico? *

(3 punti)



9. Quale sarà la pressione parziale dell'ossigeno in una miscela che contiene idrogeno, ossigeno e azoto (molecolari) in rapporti molari 1:2:3 e la cui pressione totale è 1 atm? *

(3 punti)

☐ 0.40 atm

☐ 0.50 atm

☐ 0.20 atm

☒ 0.33 atm

10. Qual'è la frazione molare dell'acqua in una soluzione all'80% in peso di H₂SO₄ (acido solforico)? *

(3 punti)

☐ 0.43

☐ 0.36

☐ 0.58

☐ 0.65

?

11. In quale dei seguenti composti sono presenti legami ad idrogeno ? *

(3 punti)

☐ NaH

☐ CH₃F

☐ CH₄

☒ NH₃

12. Per una soluzione con deviazione positiva dalla legge di Raoult si ha che la temperatura di ebollizione della soluzione: *

(3 punti)

- ☐ può essere sia maggiore che minore di quella della soluzione, se questa fosse ideale
- ☐ è maggiore di quella della soluzione se fosse ideale
- ☐ è minore di quella della soluzione se fosse ideale
- ☒ è uguale a quella della soluzione se fosse ideale

13. Quale processo avviene al catodo durante l'elettrolisi di KF fuso? *

(3 punti)

- ☐ l'ossidazione di ioni K^+
- ☐ la riduzione di ioni F^-
- ☐ la riduzione di ioni K^+
- ☒ l'ossidazione di ioni F^-

14. L'equazione cinetica è deducibile dalla equazione chimica che rappresenta una generica reazione chimica? *

(3 punti)

- ☐ In nessun caso
- ☐ Molto spesso
- ☐ Sì, se la reazione è bilanciata
- ☐ Sì, se la reazione è elementare

?

15. L'ammoniaca è: *
(3 punti)

- ☐ una base forte
- ☐ un acido debole
- ☒ una base debole
- ☐ un acido forte

16. Qual è la costante di equilibrio K della reazione $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{CaO}(\text{s}) \leftrightarrow \text{CaCO}_3(\text{s})$ alla temperatura T1 se la pressione parziale dell'anidride carbonica, all'equilibrio, alla temperatura T1, è pari a 0.5 atm? *
(3 punti)

- ☐ 0.2
- ☐ 0.5
- ☐ 2.0
- ☒ 1.0

Questo contenuto non è stato creato né approvato da Microsoft. I dati che invii verranno recapitati al proprietario del modulo.

 Microsoft Forms