**Domande tipo esame**

[[Non visualizzare punteggio risposte](http://cd.univr.it/stage9/corso_esame_vis2.php?punteggio=no&ide=440)Non visualizzare punteggio risposte](http://cd.univr.it/stage9/corso_esame_vis2.php?punteggio=no&ide=440)

Domanda 1 - ID 37748 - [Area: domande giugno 2015]

1 mole di NaCl contiene:

1. il doppio del numero di Avogadro di formule (-1)
2. il doppio del numero di Avogadro di anioni (-1)
3. il doppio del numero di Avogadro di ioni (5)
4. un numero di Avogadro di ioni (-1)
5. il doppio del numero di Avogadro di cationi (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37748)

Domanda 2 - ID 37686 - [Area: domande giugno 2015]

An+ + 1è = A(n-1)+ ha un potenziale di riduzione standard molto elevato. Si può affermare che:

1. A(n-1)+ è un ottimo ossidante (-1)
2. A(n-1)+ è un ottimo riducente (-1)
3. A(n-1)+ è un ottimo acido di Arrenhius (-1)
4. An+ è un ottimo ossidante (5)
5. An+ è un ottimo riducente (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37686)

Domanda 3 - ID 37751 - [Area: domande giugno 2015]

il diamante è:

1. un solido covalente (5)
2. un solido ionico (-1)
3. un liquido ionico (-1)
4. un solido molecolare (-1)
5. un solido metallico (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37751)

Domanda 4 - ID 37685 - [Area: domande giugno 2015]

il nitrito di magnesio ha formula:

1. MgNO2 (-1)
2. Mg2(NO2)2 (-1)
3. Mg(NO2)2 (5)
4. Mg(NO3)2 (-1)
5. Ma(NO2)2 (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37685)

Domanda 5 - ID 37754 - [Area: domande giugno 2015]

il pH di una soluzione acquosa di KI è:

1. negativo (-1)
2. alto (-1)
3. neutro (5)
4. acido (-1)
5. basico (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37754)

Domanda 6 - ID 37756 - [Area: domande giugno 2015]

In base al concetto di doppietto inerte si può affermare che:

1. il Bi(III) è un buon ossidante (-1)
2. il Bi(III) è un buon riducente (-1)
3. il Pb(IV) è un buon riducente (-1)
4. il Bi(V) è un buon ossidante (5)
5. il Bi(V) è un buon riducente (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37756)

Domanda 7 - ID 37687 - [Area: domande giugno 2015]

In una trasformazione isocora il sistema si raffredda. La sua energia interna:

1. diminuisce (5)
2. aumenta (-1)
3. raddoppia (-1)
4. dimezza (-1)
5. resta invariata (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37687)

Domanda 8 - ID 37753 - [Area: domande giugno 2015]

L'equilibrio chimico è contraddistinto da:

1. un minimo di energia interna (-1)
2. un minimo di entalpia (-1)
3. un minimo di entropia (-1)
4. un massimo di energia libera (-1)
5. un minimo di energia libera (5)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37753)

Domanda 9 - ID 37745 - [Area: domande giugno 2015]

L'interazione tra due atomi di mercurio nel mercurio liquido é dovuta a:

1. legame covalente (-1)
2. interazione di London (-1)
3. legame ad idrogeno (-1)
4. legame ionico (-1)
5. legame metallico (5)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37745)

Domanda 10 - ID 37683 - [Area: domande giugno 2015]

Le proprietà chimiche di un atomo dipendono:

1. dal numero dei suoi neutroni (-1)
2. dalla sua concentrazione (-1)
3. dai suoi elettroni di valenza (5)
4. dagli elettroni più interni (-1)
5. dal nucleo (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37683)

Domanda 11 - ID 37757 - [Area: domande giugno 2015]

Lo ione Al3+è da considerarsi:

1. una base di Lewis (-1)
2. un acido di Lewis (5)
3. un buon ossidante (-1)
4. un acido di Bronsted (-1)
5. un acido di Arrehnius (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37757)

Domanda 12 - ID 37684 - [Area: domande giugno 2015]

NaClO4 si chiama:

1. perclorato di sodio (5)
2. perbromato di sodio (-1)
3. ipoclorito di sodio (-1)
4. clorito di sodio (-1)
5. clorato di sodio (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37684)

Domanda 13 - ID 37746 - [Area: domande giugno 2015]

NCl3, NCl5, PCl3, PCl5, SF6. Quale di queste molecole non può esistere?

1. PCl3 (-1)
2. NCl3 (-1)
3. PCl5 (-1)
4. SF6 (-1)
5. NCl5 (5)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37746)

Domanda 14 - ID 37747 - [Area: domande giugno 2015]

Per cambiare la costante di equilibrio bisogna:

1. aggiungere un reagente (-1)
2. variare la pressione del sistema (-1)
3. agire esclusivamente sulla temperatura (5)
4. aggiungere un catalizzatore (-1)
5. cambiare la concentrazione delle specie all'equilibrio (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37747)

Domanda 15 - ID 37752 - [Area: domande giugno 2015]

Quale affermazione è corretta per una reazione di ordine zero?

1. la sua velocità cresce linearmente con la concentrazione (-1)
2. la sua velocità cresce esponenzialmente con la concentrazione (-1)
3. la sua velocità dipende dalla concentrazione (-1)
4. la sua velocità non dipende dalla concentrazione (5)
5. la sua velocità non dipende dalla temperatura (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37752)

Domanda 16 - ID 37750 - [Area: domande giugno 2015]

Quale è l'ibridazione del carbonio nello ione cianuro?

1. sp (5)
2. sp2 (-1)
3. sp4 (-1)
4. sp3d2 (-1)
5. sp3 (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37750)

Domanda 17 - ID 37688 - [Area: domande giugno 2015]

Si può affermare che la solubilità in acqua di tutti i carbonati:

1. in genere è sempre molto elevata (-1)
2. aumenta al diminuire del pH (5)
3. non varia col variare del pH (-1)
4. aumenta all'aumentare del pH (-1)
5. diminuisce al diminuire del pH (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37688)

Domanda 18 - ID 37682 - [Area: domande giugno 2015]

Un catione rispetto all'elemento neutro da cui deriva è:

1. più grande (-1)
2. un isotopo (-1)
3. più ricco di elettroni (-1)
4. più piccolo (5)
5. isoelettronico (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37682)

Domanda 19 - ID 37755 - [Area: domande giugno 2015]

Un liquido ha una alta tensione di vapore. Ciò significa che:

1. le forze intermolecolari sono forti (-1)
2. la sua temperatura Normale di ebollizione è alta (-1)
3. le forze intramolecolari sono deboli (-1)
4. la sua temperatura Normale di ebollizione è bassa (5)
5. è probabilmente presente lagame ad idrogeno nel liquido (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37755)

Domanda 20 - ID 37749 - [Area: domande giugno 2015]

una soluzione 2 M contiene:

1. 2 mmoli di soluto in 2L di soluzione (-1)
2. 2 mmoli di soluto in 2Kg di solvente (-1)
3. 2 mmoli di soluto in 2 mL di soluzione (5)
4. 2 grammi di soluto in 2L di soluzione (-1)
5. 2 mmoli di soluto in 2mg di solvente (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=37749)

Domanda 21 - ID 28109 - [Area: solo teoria]

Un metallo di transizione ha elettroni di valenza in orbitali:

1. f (-1)
2. s (-1)
3. p (-1)
4. d (5)
5. di antilegame (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28109)

Domanda 22 - ID 28111 - [Area: solo teoria]

Cosa accomuna O3 ed SO2:

1. niente, sono molecole non isoelettroniche (-1)
2. hanno uguale polarità (-1)
3. hanno entrambe geometria "piegata" con angolo di legame <120° (~ 117°) (5)
4. sono entrambe molecole tetraedriche (-1)
5. hanno entrambe geometria lineare con angolo di legame (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28111)

Domanda 23 - ID 28119 - [Area: solo teoria]

In una reazione redox un incremento del numero di ossidazione di un elemento indica che tale elemento:

1. può acquistare un protone (-1)
2. può cedere un protone (-1)
3. si riduce (-1)
4. si ossida (5)
5. si comporta da ossidante (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28119)

Domanda 24 - ID 28120 - [Area: solo teoria]

L'orbitale 4p è caratterizzato dai seguenti numeri quantici:

1. n=4; l=1 (5)
2. n=4; l=2 (-1)
3. n=4; l=0 (-1)
4. n=3; l=1 (-1)
5. n=1; l=4 (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28120)

Domanda 25 - ID 28123 - [Area: solo teoria]

lo ione ossido rispetto allo ione perossido è:

1. più ridotto (5)
2. più ossidato (-1)
3. l'ossigeno nello ione ossido ha maggiore numero di ossidazione (-1)
4. l'ossigeno nello ione perossido ha minore numero di ossidazione (-1)
5. l'ossigeno in entrambi i composti ha uguale numero di ossidazione (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28123)

Domanda 26 - ID 28126 - [Area: solo teoria]

Quali delle seguenti affermazioni è valida per un acido debole sciolto in acqua:

1. la forza non è dipendente dalla costante di equilibrio (-1)
2. non sono presenti quantità significative di acido indissociato (-1)
3. tutto l'acido è dissociato (-1)
4. la forza non è dipendente dalla temperatura (-1)
5. sono presenti quantità significative di acido indissociato (5)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28126)

Domanda 27 - ID 28168 - [Area: teoria]

In base alla teoria VSEPR, la geometria dello ione nitrito è:

1. piramidale (-1)
2. lineare (-1)
3. romboidale (-1)
4. piegata (5)
5. tetraedrica (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28168)

Domanda 28 - ID 28173 - [Area: teoria]

Se viene dimezzata la pressione di un gas ideale a temperatura costante, cosa succede al suo volume?

1. diminuisce (-1)
2. dimezza (-1)
3. si riduce di 1/4 (-1)
4. raddoppia (5)
5. resta invariato (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28173)

Domanda 29 - ID 28175 - [Area: teoria]

Un atomo gassoso può assorbire energia:

1. in modo quantizzato (5)
2. solo per via radiativa (-1)
3. solo sottoforma di calore (-1)
4. in modo continuo (-1)
5. solo se si trova allo stato fondamentale (-1)

[http://cd.univr.it/stage9/immagini/lente.png](http://cd.univr.it/stage9/corso_risp.php?idd=28175)

Domanda 30 - ID 28178 - [Area: teoria]

Una reazione è endotermica ed ha un DeltaS >0. La probabilità che la reazione sia spontanea è elevata:

1. ad alta pressione (-1)
2. a bassa pressione (-1)
3. ad alta temperatura (5)
4. in condizioni isobare (-1)
5. a bassa temperatura (-1)

**N.B.** La risposta esatta è quella corrispondente a 5 punti.