

VERIFICHE DI FINE UNITÀ



TEST



ESERCIZI
COMMENTATI

CONOSCENZE

Le formule chimiche e il numero di ossidazione

- Il n.o. rappresenta sempre la carica effettiva degli elementi. V F
- Il n.o. attribuito a un elemento in un composto può essere frazionario. V F
- Il n.o. dell'idrogeno nei suoi composti può essere -1 o $+1$. V F
- Il n.o. dell'ossigeno:
 - è sempre -2
 - è 0 nei perossidi e nell'ossigeno molecolare
 - è -1 nei perossidi
 - non può mai essere positivo
- La carica di uno ione poliatomico è data:
 - dalla somma degli elettroni degli atomi presenti
 - dalla somma degli elettroni esterni degli atomi presenti
 - dalla somma dei n.o. degli atomi presenti
 - è sempre negativa

Composti binari

- Le anidridi sono composti dei non-metalli con l'ossigeno. V F
- Nella nomenclatura tradizionale l'ossido in cui il metallo ha il più alto n.o. ha suffisso "-oso". V F
- Nella formula di un sale binario si scrive sempre per primo il metallo. V F
- I sali binari contengono sempre un metallo e un non-metallo. V F
- I composti covalenti si formano solo tra non metalli del 16° e del 17° gruppo. V F
- Secondo la IUPAC, un composto tra un ossido e un metallo è un ossido basico. V F
- I metalli alcalini, nei loro composti, hanno sempre n.o. = $+1$. V F
- Gli idruri possono essere prodotti per reazione tra:
 - metallo e non metallo
 - ossigeno e non metallo
 - idrogeno e metallo
 - idrossido e anidride

Composti ternari e quaternari

- Gli ossiacidi contengono idrogeno, ossigeno e un non-metallo. V F
- Nella nomenclatura IUPAC di un ossiacido si deve riportare il n.o. del non-metallo presente. V F
- Negli idrossidi, la sequenza degli atomi è: metallo-idrogeno-ossigeno. V F
- Gli idrossidi si formano dalla reazione tra un ossido basico e l'acqua. V F
- Nella nomenclatura tradizionale, se il nome di un acido finisce per "-ico" forma un sale il cui nome finisce per "-ato". V F
- I sali acidi sono sempre composti quaternari. V F
- Nella formula dei sali acidi, l'idrogeno:
 - si indica per primo
 - si indica dopo il metallo
 - si indica dopo il non metallo e prima dell'ossigeno
 - ha n.o. = -1
- Quale delle seguenti affermazioni riferite ai sali acidi è falsa?
 - Nella formula contengono uno o più atomi di idrogeno
 - Si possono formare dalla reazione tra un acido e un idrossido
 - Si possono formare dalla reazione tra un'anidride e l'acqua
 - Si possono formare dalla reazione tra un idracido e un idrossido

Reazioni chimiche

- In una reazione di decomposizione, due o più sostanze reagiscono tra loro per dare origine a un unico composto. V F
- Nello scambio semplice, la reazione avviene tra un elemento e un composto. V F
- Nelle reazioni di doppio scambio, gli atomi di un composto si combinano con atomi o gruppi di un altro composto formando nuove sostanze. V F
- La reazione tra un acido e un idrossido è una reazione di:
 - doppio scambio
 - scambio semplice
 - sintesi
 - decomposizione

Le formule chimiche e il numero di ossidazione

- 26 Il n.o. dello zolfo nello ione SO_3^{2-} è:
 a +2 b +4 c +6 d +5
- 27 In quali dei composti seguenti il fosforo ha n.o. +5?
 a HPO_3 c H_3PO_4
 b $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ d In tutti i precedenti
- 28 Il numero di ossidazione medio del carbonio in $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ è:
 a +2 c -1
 b -4 d 0

Composti binari

- 29 La formula dell'anidride ipobromosa è:
 a HBrO c Br_2O
 b Br_2O_3 d BrO
- 30 Il nome tradizionale del composto N_2O_4 è:
 a tetrossido di azoto
 b tetrossido di diazoto
 c ossido nitrico
 d ipoazotide
- 31 Il cloruro di idrogeno è un:
 a idracido c sale binario
 b acido ossigenato d idruro

Composti ternari e quaternari

- 32 L'acido clorico ha formula:
 a HClO c HClO_3
 b HCl d HClO_4
- 33 La formula dell'ortofosfato rameico è:
 a $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$ c $\text{Cu}(\text{PO}_4)$
 b $\text{Cu}_2(\text{PO}_4)_3$ d $\text{Cu}(\text{PO}_3)_2$
- 34 Il nome IUPAC del solfuro ferroso è:
 a disolfuro di ferro
 b diidrogenosolfuro di ferro
 c monoidrogenosolfuro di ferro
 d nessuno dei precedenti
- 35 Il nome IUPAC del composto HPO_3 è:
 a acido metafosforico
 b acido triossofosforico(V)
 c acido triossofosforico(III)
 d acido fosforico
- 36 L'anione diossonitrato(III) deriva da:
 a acido nitrico
 b acido nitroso
 c acido metanitrico
 d acido iponitroso

- 37 Il nome IUPAC dell'anione MnO_4^{2-} è:
 a manganato(VI)
 b tetraossomanganato(VII)
 c tetraossomanganato(VI)
 d permanganato(VII)
- 38 Il nome tradizionale dell'idrogenosolfato(IV) di potassio è:
 a solfato acido di potassio
 b bisolfito di potassio
 c bisolfato di potassio
 d nessuno dei precedenti
- 39 L'idrossido rameico si può formare dalla reazione:
 a $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ c $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow$
 b $\text{CuO} + \text{CO}_2 \rightarrow$ d $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 40 La reazione di formazione di H_3BO_3 è:
 a $\text{B}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ c $\text{B}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 b $\text{B}_2\text{O}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ d $2 \text{B}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 41 L'acido cromico si forma dalla reazione:
 a $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ c $\text{CrO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 b $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ d $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$
- 42 La reazione di formazione del carbonato di ammonio è:
 a $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ c $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow$
 b $\text{NH}_4\text{OH} + \text{CO}_2 \rightarrow$ d $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow$

Reazioni chimiche

- 43 La reazione di formazione dell'acido metaborico partendo da anidride borica e acqua è una reazione di:
 a sintesi c scambio semplice
 b decomposizione d scambio doppio
- 44 La reazione di formazione del cromato di piombo da cromato di sodio e cloruro di piombo è una reazione di:
 a sintesi c scambio semplice
 b decomposizione d scambio doppio
- 45 La reazione di formazione del solfato di magnesio da magnesio e acido solforico è una reazione di:
 a sintesi c scambio semplice
 b decomposizione d scambio doppio
- 46 Quale tra le seguenti è l'unica reazione che comporta una decomposizione?
 a $\text{CuCO}_3 \rightarrow \text{CuO} + \text{CO}_2$
 b $\text{H}_2\text{CO}_3 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O}$
 c $3 \text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$
 d $2 \text{HCl} + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- 47 Quale tra le seguenti è una reazione di doppio scambio?
 a $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 b $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2 \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 c $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 d $2 \text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$