

Esercizi riassuntivi

- Nello scrivere la formula di un composto binario quale relazione tra gli indici degli elementi e la loro valenza deve essere sempre rispettata?
- Un minerale di ferro contiene un composto che si chiama tetraossido di triferro. Qual è la formula del composto?
- Completa la tabella calcolando la valenza del fosforo nei diversi composti:

Formula del composto	Valenza del fosforo
H ₃ PO ₄
H ₄ P ₂ O ₇
HPO ₃
P ₄ O ₁₀
PCl ₅

- Nel diossido di manganese qual è la valenza del metallo?
- Un ossiacido dello zolfo ha formula H₂S₂O₇. Qual è la valenza dello zolfo in questo composto?
- Completa la tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
.....	diossido di piombo	.....
.....	.....	ossido di stronzio
Cr ₂ O ₃	.....	.....

- Nelle formule degli idrossidi si verifica che:
 - A la valenza totale dell'ossigeno è uguale a quella dell'idrogeno
 - B la valenza totale del metallo è uguale alla valenza totale dell'ossigeno
 - C la valenza totale dell'idrogeno è uguale a quella del metallo
 - D la somma delle valenze totali di idrogeno e ossigeno è uguale a quella del metallo
 - E la somma delle valenze totali dell'idrogeno e del metallo è uguale a quella dell'ossigeno
- Completa la tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
Cr(OH) ₂	.....	.....
.....	.....	idrossido di litio
.....	triidrossido di alluminio	.....

- Il composto LiAlH₄ è un esempio di idruro doppio. Spiega perché nella formula ci sono 4 atomi di idrogeno.
- Qual è la valenza del cloro nell'acido ipocloroso?
- La differenza tra idracidi e ossiacidi consiste nel fatto che:

- A solo gli idracidi sono formati sempre da molecole biatomiche
- B nella formula degli ossiacidi c'è un numero maggiore di atomi di idrogeno
- C gli idracidi hanno lo stesso nome nella nomenclatura IUPAC e tradizionale
- D gli ossiacidi sono composti ternari mentre gli idracidi sono binari
- E gli idracidi sono composti che si ottengono aggiungendo acqua all'anidride

- Completa la tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
.....	.....	acido clorico
.....	acido tetraossocromico (VI)	.....
HBr	.....	.....
H ₂ SO ₃	.....	.....

- Qual è una differenza tra ossidi basici e ossidi acidi?
 - A nella formula degli ossidi basici c'è un numero minore di atomi di ossigeno
 - B nella formula degli ossidi acidi compare sempre il gruppo OH
 - C solo gli ossidi basici possono trasformarsi in idrossidi
 - D solo nella formula degli ossidi acidi c'è il simbolo di un metallo
 - E nessuna delle affermazioni precedenti è corretta
- Perché è impossibile riuscire a bilanciare la seguente equazione di neutralizzazione?
Ca(OH)₂ + HBr → CaBr + H₂O
- Completa la seguente tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
HF	.....	.....
.....	cloruro di idrogeno	.....
.....	.....	acido solfidrico

16. Completa la seguente tabella:

Formula dell'acido	Nome dell'acido	Formula del residuo acido
HPO ₃	.....	.....
.....	acido solforico	.....
.....	.....	BrO ₃

17. Completa la seguente tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
KBr
FeCl ₂
Cr ₂ S ₃

18. Completa la seguente tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
Zn ₃ (PO ₄) ₂
Fe(NO ₃) ₂
Fe(NO ₃) ₃

19. Completa la seguente tabella:

Formula del composto	Nome IUPAC	Nome tradizionale
CaSO ₄	.....	.....
.....	tetraossodifosfato (V) di rame	.....
Al(NO ₃) ₃	.....	nitrate di alluminio

20. Scrivi l'equazione della reazione tra l'acido solforico e l'idrossido ferrico indicando il nome del sale che si forma.

21. Scrivi l'equazione della reazione di neutralizzazione tra l'idrossido stannico e l'acido silicico.

22. Scrivi l'equazione della reazione che avviene tra l'acido fosforico e l'idrossido di alluminio indicando il nome del sale che si forma.

23. Completa la seguente tabella relativa alle reazioni di neutralizzazione:

Formula idrossido	Formula dell'acido	Residuo acido	Formula del sale
KOH	HF	.....	.....
Ca(OH) ₂	H ₃ PO ₄	.....	.....
NaOH	H ₂ S	.....	.....

24. Come si chiama l'acido da cui deriva l'ortoborato ferroso?

25. Qual è il nome tradizionale dell'acido triossonitrico (V)?

26. Individua tra i seguenti composti del calcio l'unica formula sbagliata:

- A Ca₂H (idruro di calcio)
- B Ca(ClO₄)₂ (perclorato di calcio)
- C Ca(OH)₂ (idrossido di calcio)
- D CaS (solfuro di calcio)
- E Ca₃(PO₄)₂ (fosfato di calcio)

27. Associa ad ogni formula il numero corrispondente alla classe di appartenenza.

- | | | |
|------------------------------------|-------|------------------|
| a) KNO ₃ | ..... | 1) ossido basico |
| b) H ₂ SO ₄ | ..... | 2) ossido acido |
| c) NaOH | ..... | 3) sale binario |
| d) HI | ..... | 4) idruro |
| e) Na ₂ CO ₃ | ..... | 5) ossiacido |
| f) CaO | ..... | 6) sale ternario |
| g) CO ₂ | ..... | 7) idrossido |
| h) KH | ..... | 8) idracido |

28. Completa la tabella:

Nome elemento	Formula ossido	Formula ossiacido	Formula sale sodico dell'acido
.....	.....	HNO ₂	.....
.....	SO ₂	.....	.....

29. Tra gli elementi che costituiscono il gruppo 14 quali formano sicuramente ossidi con carattere acido?

30. Qual è il nome del residuo acido dell'ossiacido del cromo?

31. Il manganese forma composti con l'ossigeno in cui si comporta da non-metallo. In questi casi il manganese manifesta valenza 6 oppure 7. Scrivi la formula dell'ossiacido in cui il manganese ha la massima valenza.

32. Quale delle seguenti formule è sbagliata?

- A FePO₄
- B BaCl₂
- C Al(SO₄)₂
- D CuNO₃
- E Sn(ClO₃)₂