

**Choisissez la bonne réponse pour chaque question.**

1. Combien d'atomes y a-t-il dans une mole de  $\text{CH}_3\text{OH}$ ?

- A. 6 atomes
- B.  $6,0 \times 10^{23}$  atomes
- C.  $12,0 \times 10^{23}$  atomes
- D.  $3,6 \times 10^{24}$  atomes

2.  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Équilibrez l'équation donnée ci-dessus. Ensuite, trouvez le nombre de moles d'oxygène gazeux  $\text{O}_2$  impliqué dans la réaction.

- A. 1 mole
- B. 3 moles
- C. 4 moles
- D. 7 moles

3. Lorsque la pyrite de fer ( $\text{FeS}_2$ ) est chauffée dans l'air, le processus est appelé « calcination ». Il forme du dioxyde de soufre et de l'oxyde de fer (III) comme suit:  $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3$   
**Équilibrez** l'équation donnée, **puis** choisissez le bon choix du nombre de moles pour les réactifs et les produits.

- A. 4, 2, 8, 7 respectivement
- B. 2, 4, 7, 8 respectivement
- C. 2, 11, 7, 8 respectivement
- D. 4, 11, 8, 2 respectivement

4. Les médecins recommandent de prendre de la vitamine (C) pendant les jours d'hiver. Combien de moles de vitamine C ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ ) y a-t-il dans 528 g de vitamine C? étant donné que: ( C = 12, H = 1, O = 16)

- A. 2 moles
- B. 2,75 moles
- C. 4 moles
- D. 5 moles

5. Lequel des éléments suivants transformera la solution de tournesol rouge en bleu?

- A. Le vinaigre
- B. Solution de bicarbonate de soude
- C. Jus d'orange
- D. Boissons non alcoolisées

6. Le calcium est l'un des minéraux les plus importants dont le corps a besoin en général, et les dents en particulier, car il donne la texture et la forme externe des dents pour supporter la pression sur elles. Les acides sont la principale cause de perte de la couche d'émail externe des dents. Une exposition répétée aux acides provoque une usure continue de l'émail au fil du temps jusqu'à ce que la dent perd complètement sa couche protectrice et devienne vulnérable aux dommages.

Selon cela, le phosphate de calcium  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  qui est présente dans l'émail des dents est:

- A. base
- B. Amphotère
- C. Acide
- D. Neutre

7. QUEL acide de ce qui suit ne fait pas un sel acide?

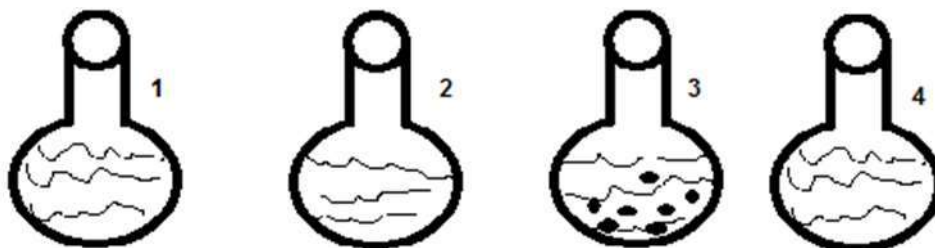
- A. Acide phosphorique
- B. Acide carbonique
- C. Acide hydrochlorique
- D. sulfurique acide

8. Dans l'équation:  $\text{HF} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{F}^-$

- A.  $\text{H}_2\text{O}$  est une base et HF est son acide conjugué.
- B.  $\text{H}_2\text{O}$  est un acide et HF est la base conjuguée.
- C. HF est un acide et  $\text{F}^-$  est sa base conjuguée.
- D. HF est une base et  $\text{H}_3\text{O}^+$  est son acide conjugué.

9. Vous avez quatre flacons coniques, chacun d'eux contient 500 ml d'eau et une quantité de sucre comme suit:

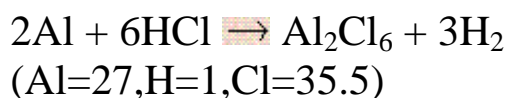
flacon	flacon	flacon	flacon
1	2	3	4
150g	250g	450 g	0,5 g



quel flacon contient une solution saturée?

- A. Flacon 1
- B. Flacon 2
- C. Flacon 3
- D. Flacon 4

10. Calculez la masse d'hydrogène formé lorsque 25 grammes d'aluminium réagissent avec un excès d'acide chlorhydrique.



- A. 0,41 g
- B. 1,2 g
- C. 1,8 g
- D. 2,8 g

11. Si 5,0 g de chaque réactif ont été utilisés pour le processus suivant:  
 $2\text{KMnO}_4 + 5\text{Hg}_2\text{Cl}_2 + 16\text{HCl} \rightarrow 10\text{HgCl}_2 + 2\text{MnCl}_2 + 2\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$   
 Le réactif limitant serait:

- A.  $\text{K MnO}_4$
- B.  $\text{HCl}$
- C.  $\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$

12.	Un composé ionique contient 29,08% de sodium, 40,56% de soufre et 30,36% d'oxygène en masse. Quelle est la formule de l'anion contenant du soufre dans le composé?
	A. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ . B. $\text{S}_2\text{O}_4^{2-}$ . C. $\text{S}_2\text{O}_5^{2-}$ . D. $\text{S}_2\text{O}_6^{2-}$ .
13.	<p>Vous avez moins de <b>cinq</b> réactions de neutralisation entre les paires acide-base dans des solutions aqueuses diluées:</p> <p>(1) <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow</math>            (2) <math>\text{HNO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow</math>            (3) <math>\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow</math>            (4) <math>\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow</math>            (5) <math>\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{LiOH} \rightarrow</math></p> <p>laquelle de ces réactions présidentes, l'équation <b>ionique</b> est:</p> <p><math>\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}</math> ?</p>
	A. Réaction 2 uniquement B. Réactions s 1, 4 et 5 C. Réaction s 2 et 3 D. Réaction 4 uniquement
14.	Laquelle des équations suivantes représente l'équation ionique qui exprime la réaction de l'acide nitrique avec de l'hydroxyde d'aluminium?
	A. $3\text{H}^+ + \text{Al}(\text{OH})_{3(s)} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ B. $3\text{HNO}_3 + \text{Al}(\text{OH})_{3(s)} \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ C. $\text{HNO}_3 + \text{OH}^- \rightarrow \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$