

Corrigé de l'Interrogation N°1 de Chimie Verte et Développement Durable

Les réponses sont en rouge

Remarque : entourer les numéros des réponses justes (toute réponse fautive annule une réponse juste de la même question).

Q1 : Quelles est parmi ces expressions celle qui n'est pas un fondement du développement durable ?

1/ L'équité sociale, 2/ L'efficacité économique, 3/ **La protection de la couche d'ozone**

Q2 : Quelle est la définition la plus appropriée de la chimie verte ?

1/ La chimie verte est une chimie qui s'intéresse à la synthèse des produits pharmaceutiques.

2/ La chimie verte est une chimie qui utilise les produits naturels pour la synthèse des produits chimiques.

3/ **La chimie verte est une chimie qui a pour objectif l'élaboration des procédés chimiques et la synthèse des produits chimiques non dangereux et respectueux de l'environnement.**

Q3 : Quel est le nombre de principes de la chimie verte ?

1/ C'est 10, 2/ C'est 11, 3/ **C'est 12**, 4/ C'est 7

Q4 : Quelles sont parmi ces expressions celles qui sont des principes de la chimie verte ?

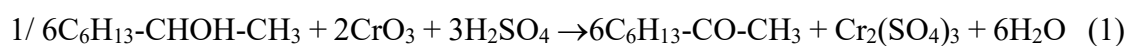
1/ Favoriser les réactions stœchiométriques au détriment de réactions catalytiques.

2/ **Limitier la pollution à la source.**

3/ Utilisation des ressources naturelles.

4/ **Synthèse des produits chimiques dans les conditions normales de la température et de la pression.**

Q5 : Quelle est parmi ces deux réactions celle qui répond aux principes de la chimie verte ?



Avec: M(C)=12, M(O)=16, M(H)=1, M(Cr)=52, M(S)=32

Q6 : Quelle est parmi ces formules celle du facteur d'économie d'atomes (E_{At}) ?

$$1/ E_{At} = \frac{\sum m(\text{déchets})}{m(\text{produit désiré})} ; \quad 3/ E_{At} = \frac{\sum m(\text{Réactifs})}{m(\text{produit désiré})}$$

$$2/ E_{At} = \frac{m(\text{produit désiré})}{\sum m(\text{Réactifs})} ; \quad 4/ E_{At} = \frac{m(\text{produit désiré})}{\sum m(\text{déchets})}$$

Q7 : Quelle est parmi ces formules celle du facteur environnemental (E) ?

$$1/ E = \frac{m(\text{produit désiré})}{\sum m(\text{Réactifs})} ; \quad 3/ E = \frac{\sum m(\text{Réactifs})}{m(\text{produit désiré})}$$

$$2/ E = \frac{\sum m(\text{déchets})}{m(\text{produit désiré})} ; \quad 4/ E = \frac{m(\text{produit désiré})}{\sum m(\text{déchets})}$$

Corrigé de l'Interrogation N°1 de Chimie Verte et Développement Durable**Q8 :** Quelle est la valeur du facteur de l'économie d'atomes de la réaction 1 de Q5 ?

- 1/ $E_{At} = 0.5$; 2/ $E_{At} = 0.7$;
 3/ $E_{At} = 0.45$; 4/ Autre $E_{At} = 0.60$

Q9 : Quelle est la valeur du facteur de l'environnement de la réaction 1 de Q5 ?

- 1/ $E = 1.5$; 2/ $E = 0.5$;
 3/ $E = 1$; 4/ Autre $E = 0.65$

Q10 : Quelle est la valeur du facteur de l'économie d'atomes de la réaction 2 de Q5 ?

- 1/ $E_{At} = 0.87$; 2/ $E_{At} = 0.77$;
 3/ $E_{At} = 0.67$; 4/ Autre $E_{At} = \dots\dots\dots$

Q11 : Quelle est la valeur du facteur de l'environnement de la réaction 2 de Q5 ?

- 1/ $E = 0.15$; 2/ $E = 0.25$;
 3/ $E = 1.15$; 4/ Autre $E = \dots\dots\dots$

Q12 : Quelle est la valeur du facteur de l'économie de carbone de la réaction 1 de Q5 ?

- 1/ $E_C = 0.5$; 2/ $E_C = 1.15$;
 3/ $E_C = 0.25$; 4/ Autre $E_C = 1$

Q13 : Quelle est la valeur du facteur de l'économie de carbone de la réaction 2 de Q5 ?

- 1/ $E_C = 0.5$; 2/ $E_C = 1$;
 3/ $E_C = 0.25$; 4/ Autre $E_C = \dots\dots\dots$

Q14 : Quelle est parmi ces formules celle de l'intensité massique (IM) ?

- 1/ $IM = \frac{\Sigma m(\text{déchets})}{m(\text{produit désiré}) + \Sigma m(\text{déchets})}$ 2/ $IM = \frac{m(\text{produit désiré})}{m(\text{produit désiré}) + \Sigma m(\text{déchets})}$
 3/ $IM = \frac{m(\text{produit désiré}) + \Sigma m(\text{déchets})}{m(\text{produit désiré})}$ 4/ $IM = \frac{\Sigma m(\text{déchets})}{m(\text{produit désiré})}$

Q15 : Quelle est la valeur de l'intensité massique de la réaction 1 de Q5 ?

- 1/ $IM = 0.15$; 2/ $IM = 1$;
 3/ $IM = 0.25$; 4/ Autre $IM = 1.65$

Q16 : Quelle est la valeur de l'intensité massique de la réaction 2 de Q5 ?

- 1/ $IM = 0.5$; 2/ $IM = 1.15$;
 3/ $IM = 0.25$; 4/ Autre $IM = \dots\dots\dots$