

Nom _____ clé _____
Date _____

Chimie 11

Test d'unité, les réactions chimiques version 2

Partie 1, Des questions conceptuelles

1. Décrivez les systèmes suivants

a) Un système isolé ne permet ni de la matière, ni de l'énergie à ni entrer ni sortir.

b) Un système ouvert laisse de l'énergie et de la matière entrer et sortir librement

c) Un système fermé ne permet pas à la matière d'entrer ni de sortir, mais l'énergie peut y entrer et sortir.

/3

2. Pourquoi est-ce qu'on doit équilibrer les équations chimiques? Quelles lois est-ce qu'on suit en ayant une équation équilibrée?

On équilibre les équation chimique pour que la réaction en question suive la loi de la conservation de la masse et la loi de la conservation des atomes

/2

3. Quelles(s) loi(s) est (sont) cassée(s) dans les situations suivantes?

a) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}$

La loi de la conservation des atomes et la loi de la conservation de la masse

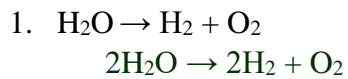
/1

b) $\text{Cr}^{2+} + \text{O}^{2-} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3$

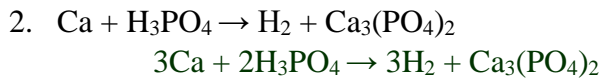
La loi de la conservation des atomes et la loi de la conservation de la masse

/1

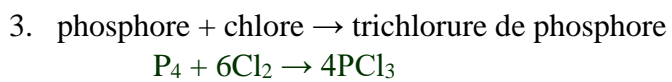
Partie 2, Écrivez l'équation équilibrée des réactions chimiques suivantes.



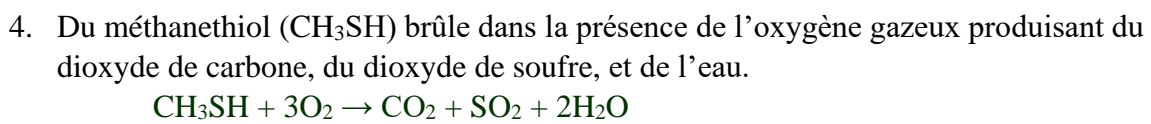
/2



/2



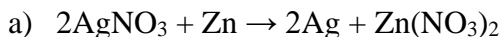
/3



/3

Partie 3, Les types de réactions chimiques

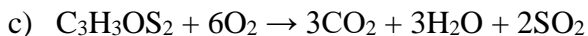
1. Classifiez les réactions chimiques suivantes comme étant soit une synthèse (S), une décomposition (D), une substitution simple (SS), une substitution double (SD), une neutralisation (N), ou une combustion (C).



SS



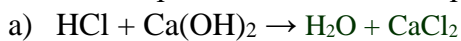
N



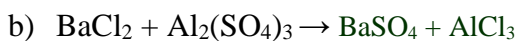
C

/3

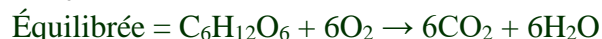
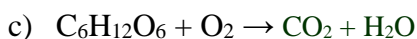
2. Complétez les réactions chimiques suivantes en écrivant les produits et indiquez le type de réaction pour chacune. Il n'est pas nécessaire de les équilibrer.



/2



/2



/2

Partie 4, L'énergie des réactions chimiques

1. Briser des liaisons chimiques est-il un processus endothermique et exothermique? Expliquez votre réponse en termes du mouvement de l'énergie entre le « système et le milieu extérieur ».

Briser des liaisons chimiques demande de l'énergie donc l'énergie du milieu extérieur doit être transféré au système pour briser des liaisons chimiques dans ce système dans un processus endothermique. Lorsqu'on forme des liaisons chimiques, l'énergie est relâchée du système vers le milieu extérieur dans un processus exothermique.

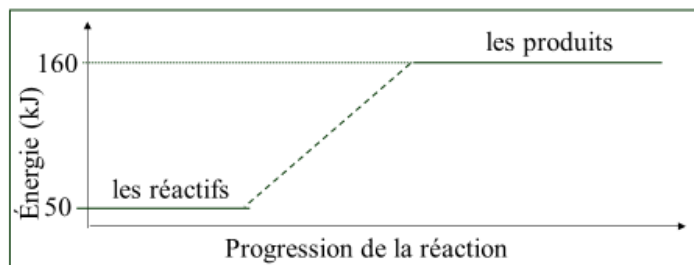
/2

2. Un b cher devient chaud lorsqu'une réaction a lieu là-dedans. Est-ce que ce processus est exothermique ou endothermique? Est-ce que les substances chimiques dans le b cher gagnent de l'énergie ou relâchent de l'énergie? Soyez spécifique.

Le fait que le b cher se réchauffe indique que le système (les substances dans le b cher) relâche de l'énergie au milieu extérieur (le b cher et l'environnement autour du système) donc ceci serait un processus exothermique.

/3

3. Dessinez un graphique qui montre un $\Delta H = +110 \text{ kJ}$. Est-ce que cette réaction est endothermique ou exothermique? endothermique



/3

4. Si $AB \rightarrow A + B$,  crivez un équation chimique endothermique qui montre le ΔH de 1883 kJ.



/1