

Nom : _____

La désintégration radioactive

1. Complète le tableau suivant

Période radioactive	% de l'isotope parent	% de l'isotope fils	Période radioactive	Fraction de l'isotope parent	Fraction de l'isotope fils
0			0		
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		

2. Un échantillon de roche contient 120 g d'un radio-isotope. L'isotope a une période radioactive (demi-vie) de 5 ans.

a) Remplis le tableau suivant.

Période radioactive	Temps (a)	Masse (g)
0		
1		
2		
3		
4		
5		

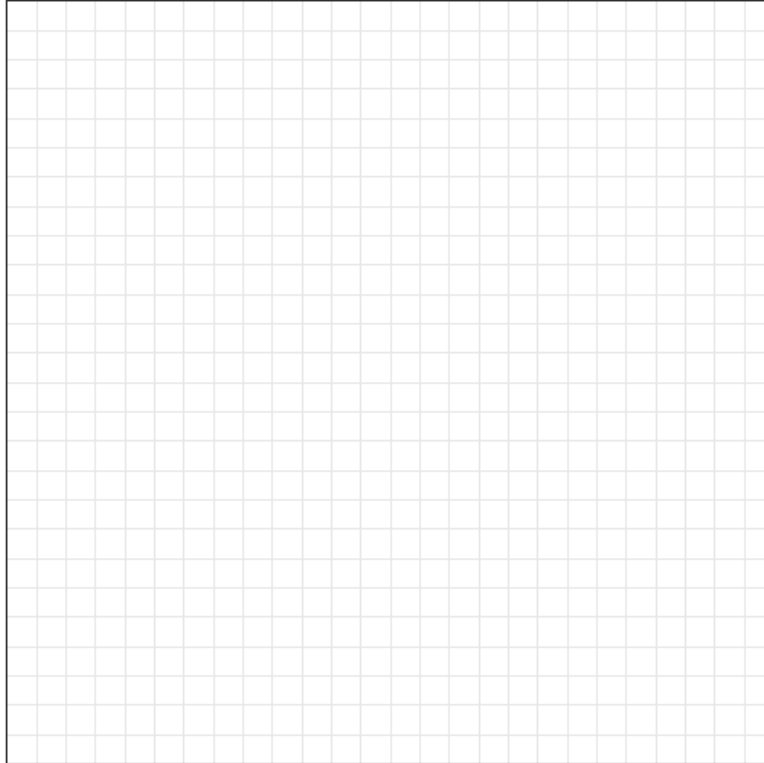
b) Combien reste-t-il du radio-isotope après que 25 années se sont écoulées?

c) Combien de périodes radioactives se sont écoulées s'il ne reste que 15 g de l'isotope parent?

d) Combien d'année se sont passées s'il ne reste que 7,5 g de l'isotope parent?

e) Utilise les données suivant pour faire un graphique d'une courbe de désintégration. Étiquette l'axe des X avec Temps (a) et l'axe des Y avec Masse (g).

Nom : _____



3. Un échantillon de roche contient 80 g d'un radio-isotope ayant une période radioactive de 20 ans.

a) Remplis le tableau suivant.

Période radioactive	Temps (a)	Masse de l'isotope parent (g)	Masse de l'isotope fils (g)
0	0		
1	20		
2	40		
3	60		
4	80		
5	100		

b) Combien reste-t-il de l'isotope parent après 4 périodes radioactives?

c) Combien reste-t-il de l'isotope parent après 100 ans?

d) Combien reste-t-il de l'isotope fils après 60 ans?

e) Combien de temps à passé s'il y a 77,5 g d'isotope fils.

f) Quel est le rapport d'isotope parent à l'isotope fils après 2 périodes radioactives?

Nom : _____

Calculer la période radioactive

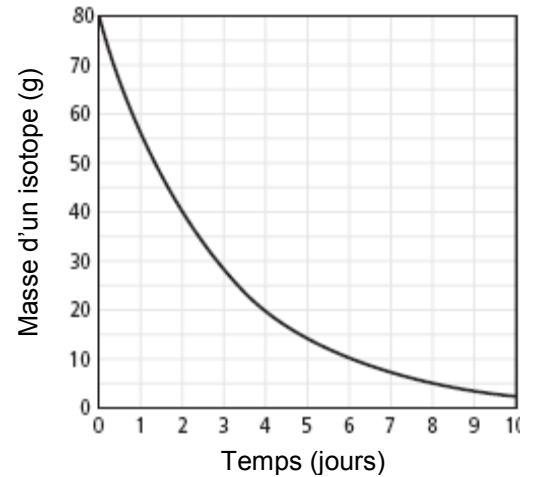
1. Un radio-isotope a une période radioactive de 10 minutes.
 - a. Quelle fraction de l'isotope parent restera-t-il après 30 minutes?
 - b. Quel pourcentage restera-t-il après 40 minutes?
 - c. Quelle fraction de l'isotope fils y aura-t-il après 20 minutes?
 - d. Quel pourcentage de l'isotope fils y aura-t-il après 20 minutes?
2. Un échantillon (*sample*) de 36 g d'un radio-isotope s'est décomposé de 4,5 g en 36 minutes. Combien de l'isotope parent resterait-il après 12 minutes?
3. La période radioactive d'un radio-isotope est de 8 heures. Quel pourcentage resterait-il après 1 jour?
4. Supposons que le rapport entre un isotope parent et un isotope fils est de 1:3. La période radioactive de l'isotope parent est de 710 millions d'années. Quel est l'âge de la roche?
5. Un échantillon de roche fut daté avec le potassium 40. Il reste 1/8 de l'isotope parent. Quel est l'âge de la roche?
6. Quand un échantillon de lave a durci, il contenait 28 g d'uranium 238. Si quand elle est testée, la lave ne contient que 7 g de U-238, combien d'années se sont écoulées depuis que la lave s'est solidifiée?
7. Après 25 années, le nombre d'atomes radioactifs d'un échantillon est à 1/32 du nombre original. Quelle est la période radioactive de cet échantillon?
8. Le Sr-90 a une période radioactive de 28 années. Si un échantillon de 80 g de Sr-90 se trouve dans le sol, combien en restera-t-il dans 84 ans?

Nom : _____

La désintégration radioactive

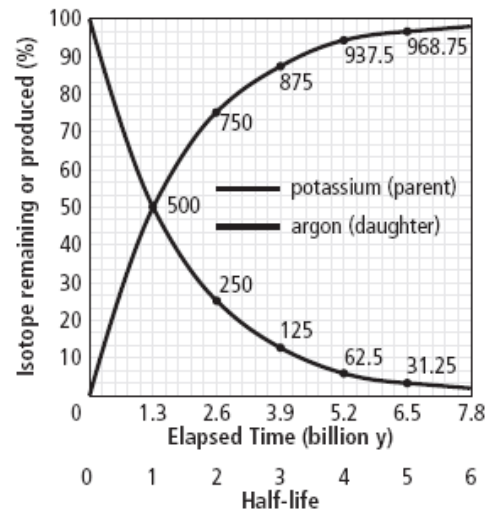
1. Utilise la courbe radioactive pour répondre aux questions

- Quelle est la période radioactive de l'isotope?
- Combien reste-t-il de l'isotope parent après 4 jours?
- Combien y a-t-il d'isotope fils après 6 jours?
- Quelle fraction de l'isotope parent reste-t-il après 8 jours?
- Combien de temps est-ce que ça prend pour qu'il ne reste que 5 g de l'isotope parent



2. Utilise la courbe radioactive pour répondre aux questions

- Quels sont les isotopes pour cette courbe radioactive?
- Quelle est la période radioactive pour l'isotope parent?
- Que représente l'intersection des deux lignes?
- Quelle fraction de l'isotope fils y a-t-il après 5,2 billions d'années?
- Quel est le rapport entre l'isotope parent et l'isotope fille après 2,6 billions d'années?



- Un échantillon (*sample*) de 36 g d'un radio-isotope s'est décomposé de 4,5 g en 36 minutes. Combien de l'isotope parent resterait-il après 12 minutes?
- La période radioactive d'un radio-isotope est de 8 heures. Quel pourcentage resterait-il après 1 jour?
- Supposons que le rapport entre un isotope parent et un isotope fils est de 1:3. La période radioactive de l'isotope parent est de 710 millions d'années. Quel est l'âge de la roche?
- Un échantillon de roche fut daté avec le potassium 40. Il reste 1/8 de l'isotope parent. Quel est l'âge de la roche?
- Quand un échantillon de lave a durci, il contenait 28 g d'uranium 238. Si quand elle est testée, la lave ne contient que 7 g de U-238, combien d'année se sont écoulées depuis que la lave s'est solidifiée?
- Après 25 années, le nombre d'atomes radioactifs d'un échantillon est à 1/32 du nombre original. Quelle est la période radioactive de cet échantillon?
- Le Sr-90 a une période radioactive de 28 années. Si un échantillon de 80 g de Sr-90 se trouve dans le sol, combien en restera-t-il dans 84 ans?