

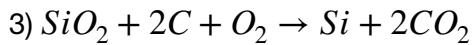
Corrigé de l'activité 4

1) a) $10/1=10$

B) $100/1=100$

C) $508/1=508$

2) exponentielle



4) Bien que la production de silicium pour fabriquer un panneau photovoltaïque entraîne la production de CO_2 , ce n'est pas le cas lors de son fonctionnement, qui s'étale en moyenne sur 25 ans. De son côté, une centrale thermique alimentée en fioul libère du CO_2 en permanence lors de son fonctionnement.

5) Le silicium, une fois dopé, possède des propriétés semi-conductrices. Son spectre d'absorption montre qu'il absorbe une partie importante du rayonnement solaire.

6) En utilisant mieux la partie visible de la lumière solaire, les cellules tandem absorbent plus de lumière, augmentant le rendement des cellules. L'ajout de cette couche peut se faire par une technologie simple, avec un coût raisonnable et un impact environnemental limité sans haute température.

7) On doit améliorer les étapes qui sont énergivores et s'accompagnent d'émission de CO_2 : la formation du silicium à partir de la silice, les étapes de purification et de dopage qui se font à très haute température, le recyclage. Passer à des cellules tandem pérovskite-silicium permettrait d'obtenir un rendement supérieur sans alourdir le bilan carbone.