

Correction du sujet de physique-chimie (session remplacement)

Métropole, Antilles, Guyane, Réunion et Mayotte, 2022

Brevet des collèges : série professionnelle

Partie 1 – Le système solaire

Question 1

Le Soleil est l'étoile qui se trouve au centre du système solaire.

Question 2

La Terre et Mercure sont deux planètes qui appartiennent au système solaire.

Question 3

$$t = \frac{d}{v} = \frac{105\,000\,000}{300\,000} = 350 \text{ s}$$

La lumière met 350 s pour parcourir la distance entre Mars et la Terre.

Question 4

$$d = t \times v = 500 \times 300\,000 = 150\,000\,000 \text{ km}$$

Partie 2 – Le rover Persévérance

Question 5

Le dynamomètre permet de mesurer le poids.

Question 6

$$g_{mars} = \frac{P}{m} = \frac{3792,5}{1025} = 3,7 \text{ N/kg}$$

Question 7

$$P_{Mars} = 3792,5 \text{ N}$$

$$P_{Terre} = m \times g = 1025 \times 10 = 10\,250 \text{ N}$$

$$\frac{P_{Terre}}{P_{Mars}} = \frac{10\,250}{3792,5} \approx 2,7 \approx 3$$

Le poids du rover sur Mars est donc presque trois fois plus faible que son poids sur Terre.