

Correction du sujet de physique-chimie
Métropole, 2019
Brevet des collèges : série professionnelle

Question 1.

$$3800 \text{ m} = 3,8 \text{ km}$$

$$d_{\text{totale}} = d_{\text{natation}} + d_{\text{cyclisme}} + d_{\text{course à pied}} = 3,8 + 180 + 42 = 225,8 \text{ km}$$

La distance totale parcourue lors d'un Ironman est de 225,8 km.

Question 2.

$$v = \frac{d}{t} = \frac{d_{\text{totale}}}{t} = \frac{225,8}{8} \approx 28,2 \text{ km/h}$$

La vitesse du triathlète est d'environ 28,2 km/h.

Question 3.

La trajectoire C'est la trajectoire de la valve vue par le spectateur immobile au bord de la route.

Question 4.

La vitamine C contient 6 atomes de carbone, 8 atomes d'hydrogène, et 6 atomes d'oxygène.

Question 5.

Il s'agit d'un calcul de proportionnalité. Dans 1000 mL, il y a quatre fois 250 mL. Comme il faut un comprimé tous les 250 mL, on en déduit qu'il faut 4 comprimés pour préparer un litre de boisson vitaminée.

Question 6.

On écrase les comprimés dans le mortier pour obtenir une poudre que l'on introduit dans un bécher. On ajoute de l'eau avec une pissette d'eau minérale afin que la poudre soit totalement dissoute. On agite avec un agitateur en verre pour homogénéiser la solution que l'on introduit dans la fiole jaugée à l'aide d'un entonnoir. On complète la fiole jaugée avec de l'eau jusqu'au trait de jauge. On bouche et on agite. La boisson vitaminée est ainsi prête.