



Ph © backup\_studio - stock.adobe.com

## Tous à Londres !

Afin de vous familiariser avec la langue de Shakespeare, votre professeur d'anglais accompagné de votre enseignant de physique-chimie a organisé un séjour à Londres. Pour pimenter les visites de monuments, des énigmes vous sont posées.

**À vous de mobiliser vos connaissances pour les résoudre !**

### 1 Stationary or in motion ?

Ça y est ! L'Eurostar dans lequel vous avez pris place démarre. Votre camarade assis à côté de vous s'étonne de voir le quai reculer.

- Pour expliquer cette impression, décryptez la phrase suivante.

15 22    14 12 6 5 22 14 22 13 7    23 6 13    12 25 17 22 7    22 8 7    23 22 24 9 18 7  
 -----  
 11 26 9    9 26 11 11 12 9 7    26    6 13    9 22 21 22 9 22 13 7 18 22 15.  
 -----

Votre 1<sup>er</sup> indice correspond à la quatrième lettre du dernier mot de la phrase lu de droite à gauche.

..... **Indice 1**

### 2 Speed

Arrivés à *Saint-Pancras International*, vos enseignants décident de prendre le métro londonien pour que le groupe se rende au palais de Buckingham. Il vous faut 13 minutes pour rejoindre votre première étape, les deux stations de métro étant distantes de 3,0 km.

- Saurez-vous calculer la vitesse moyenne du métro en  $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$  ?

En ajoutant 1 à la valeur arrondie de la vitesse moyenne du métro, vous trouverez le rang dans l'alphabet du 2<sup>e</sup> indice.

..... **Indice 2**

### 3 Force

Après avoir assisté à la relève de la garde royale, une petite pause à Green Park est la bienvenue. C'est ici que de nombreux londoniens viennent promener leur chien en laisse. Mais il faut bien la tenir au risque de le laisser s'échapper ! Tout est alors question de force.

- Identifiez l'intrus parmi les mots suivants.



Le 3<sup>e</sup> indice est la voyelle doublée dans l'intrus.

..... **Indice 3**

## 4 Exploring space

Après vous être restaurés, direction le *Science museum* de Londres. Un secteur dédié à la conquête spatiale expose fusées et satellites utilisés depuis 1957.

Un des guides vous questionne alors sur la force qui s'exerce entre deux corps de masse  $m_1$  et  $m_2$  et distants de  $d$  et vous pose l'énigme suivante :

« Si je double l'une des masses pour une même distance  $d$ , la valeur de la force double.

Mais si je double la distance pour deux mêmes masses, la valeur de la force est divisée par 4 ».

- Trouvez le nom de la rue correspondant à la bonne expression de la valeur de cette force.

a.  $F = G \times \frac{m_1 \times m_2}{d}$   $\leftrightarrow$  VICTORIA

b.  $F = G \times m_1 \times m_2 \times d^2$   $\leftrightarrow$  OXFORD

c.  $F = G \times \frac{m_1 \times m_2}{d^2}$   $\leftrightarrow$  WATERLOO

Notez la 1<sup>re</sup> lettre de la rue associée à la bonne réponse pour obtenir le 4<sup>e</sup> indice



## 5 Weight

Pour avoir une belle vue de Londres, vos professeurs ont souhaité vous amener au *London Eye*. Cette grande roue impressionnante située près du palais de Westminster comporte 32 cabines de 10 tonnes chacune.

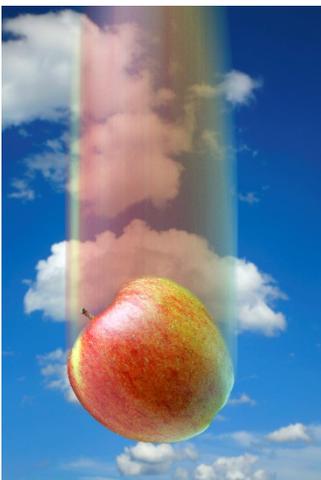
- Calculez le poids d'une cabine, sachant que l'intensité de la pesanteur est égale à  $g = 10 \text{ N} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Exprimez le résultat sous la forme d'une puissance de 10, puis écrivez l'exposant de la puissance en toute lettre.

Le dernier indice correspond alors à la 3<sup>e</sup> lettre de l'exposant.



### The last one...

Vous avez résolu les cinq énigmes. Mais il en reste une toute dernière.



Ph © Victor De Schwanberg / SPL

Afin de trouver le nom du scientifique anglais qui a énoncé une loi fondamentale en physique, ordonnez les différentes lettres trouvées, l'une d'elles étant doublée.

— — — — —

