

1 – **A** ; – La Lune est plus grosse que **Pluton** ; *connaissant les diamètres de la Lune : 3 474 km, de Pluton : 2 376 km, de la Terre : 12 742 km, de Ganymède : 5 268 km, de Titan : 5 151 km, de Mars : 6 797 km, de Io : 3 659 km et celui de Callisto : 4 817 km*

2 – **B** ; – Faisant abstraction de ses nombreux cratères la Lune n'est pas parfaitement sphérique : **Parce qu'elle a subi peu après sa formation l'influence de l'attraction gravitationnelle de la Terre** . *Formée à partir des débris de l'impacteur (Théia) et des éjectas, la jeune Lune non encore solidifiée, il y a 4,54 milliards d'années était beaucoup plus proche de la Terre et subissait fortement l'attraction gravitationnelle de la Terre*

3 – **D** ; La distance Terre Lune n'est pas constante : **Les marées terrestres sont à l'origine de son éloignement de 3,5 cm / an.** *La dissipation d'énergie due aux marées océaniques provoque le ralentissement de la vitesse de rotation de la Terre et l'éloignement de la Lune en raison de la conservation du moment cinétique du système Terre-Lune.*

4 – **A** ; Y- a-t'il des tremblements de terre sur la Lune. Tremblement de Lune ?

**La Lune est perturbée par plus de 3000 séismes par an** *Pas de plaques tectoniques comme sur Terre,*

*Il existe quatre types de séismes lunaires : les séismes profonds, les vibrations provenant d'impact météoritiques, les séismes thermiques causés par la chaleur du Soleil et les séismes peu profonds. Alors que les séismes des trois premiers types sont relativement peu puissants, ceux du quatrième type peuvent atteindre la magnitude de 5,5*

5 – **D** ; Sur la Lune, la pesanteur est environ six fois moindre que sur Terre (environ  $1,6 \text{ m/s}^2$  contre  $9,8 \text{ m/s}^2$ )

2

)

:

**Une cartographie très précise de la gravité de la Lune a montré que La croûte de la Lune est moins dense, plus fine et surtout plus morcelée qu'on ne le pensait.**

*La cartographie réalisée par*

**La mission Grail en 2012 montre que**

*l'épaisseur moyenne de la croûte est comprise entre 34 et 43 km, soit 10 à 20 km de moins que précédemment admis. De plus, sous la surface de la Lune, la croûte est presque entièrement pulvérisée, fragmentée à 98 %,*

6 – **A** ; Six drapeaux américains ont été plantés sur la Lune : **Il n'en reste que 5 blanchis par les UV.**

*Celui planté par*

*Armstrong a été arraché lors du décollage du LEM*

7 – **C** ; Peut-on mettre toutes les planètes du système solaire entre la Lune et la Terre (hors anneaux) ? - **On ne peut mettre toutes les planètes du système solaire dans l'espace entre la Lune et la Terre que lorsque la Lune est proche de son apogée**

*La distance Terre Lune varie entre  $356\ 000$  et  $406\ 000$  km. La somme des diamètres équatoriaux 7 planètes est de  $400\ 696$  km ( Mercure: $4\ 878$ , Venus: $12\ 104$ , Terre: $12\ 756$ , Mars: $6\ 792$ , Jupiter: $142\ 984$ , Saturne: $120\ 536$ , Uranus: $51\ 118$ , Neptune: $49\ 528$ )*

{backbutton}