



## Prova de Avaliação 2

(100 pontos = 4 + 16 + 2\*4 + 3 + 5 + 2\*4 + 3 + 4 + 3 + 4 + 3 + 4\*4 + 2\*5 + 2\*4 + 5)

1. Considera os dados registados na tabela seguinte para os planetas do Sistema Solar e responde às questões que se seguem com base nela.

	Mercúrio	Vénus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Úrano	Neptuno
Distância ao Sol (milhões de km)	58,5	108	150	228	780	1428	2880	4485
Massa (kg)	$3,3 \times 10^{23}$	$4,87 \times 10^{24}$	$5,97 \times 10^{24}$	$6,6 \times 10^{23}$	$1,9 \times 10^{27}$	$5,7 \times 10^{26}$	$8,7 \times 10^{25}$	$1,0 \times 10^{26}$
Diâmetro (km)	4879	12104	12756	6749	142800	120000	52000	49500
Período de rotação	59 d	243 d	24 h	24 h 37 min	9 h 50 min	10 h 14 min	16 h 18 min	15 h 48 min
Período de translação	88 d	225 d	365 d 6 h	687 d	12 a	29,5 a	84 a	164 a

d – dia      h – hora      min – minuto      a – ano

1.1. Classifica em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações seguintes.

- (A) Todos os planetas exteriores têm mais massa do que os planetas interiores.
- (B) Todos os planetas exteriores realizam mais rapidamente uma rotação completa em torno do seu eixo do que os planetas interiores.
- (C) O período de rotação dos planetas é tanto menor quanto maior for a sua distância ao Sol.
- (D) O período de translação dos planetas é tanto maior quanto for a sua distância ao Sol.

1.2. Indica o nome:

- a) do planeta gasoso mais próximo do Sol:
  
- b) do planeta rochoso com maior massa:

c) do planeta que demora mais tempo para completar uma volta em torno do seu eixo:

d) do planeta que demora menos tempo para completar uma órbita à volta do Sol: Mercúrio

2. Das afirmações que se seguem indica as verdadeiras (V) e as falsas (F).

(A) Asteroides em rotação no espaço uniram-se para formar o Sistema Solar.

(B) O Sistema Solar formou-se a partir de uma nuvem de material interestelar em rotação.

(C) Os planetas do Sistema Solar formaram-se a partir de cometas.

(D) A hipótese nebular é o modelo aceite atualmente para explicar a formação do Sistema Solar.

3. Como sabes, as distâncias no Sistema Solar medem-se em unidades diferentes das que usamos para medir distâncias à escala humana. Selecciona a opção que completa a seguinte frase: uma unidade astronómica (ua) corresponde à distância...

(A) da Lua à Terra.

(B) média da Lua à Terra.

(C) da Terra ao Sol.

(D) média da Terra ao Sol.

4. Neptuno encontra-se a cerca de 30 ua do Sol.

4.1. Quantas vezes está mais afastado Neptuno do Sol do que está a Terra do Sol?

4.2. Determine, em quilómetros, a distância a que Neptuno se encontra do Sol.

Dado:  $1 \text{ ua} = 1,5 \times 10^8 \text{ km}$

5. Qual é a unidade mais adequada para exprimir distâncias de corpos celestes fora do Sistema Solar?

(A) metro (m).

(B) quilómetro (km).

(C) unidade astronómica (ua).

(D) ano-luz (a.l.).

6. Diz o que é um ano-luz.

7. A estrela Vega encontra-se a 36 a.l. da Terra. Quanto tempo demora a luz desta estrela a chegar à Terra?

8. Das afirmações que se seguem indica as verdadeiras (V) e as falsas (F).

(A) O peso é a força gravítica que a Terra exerce num corpo.

(B) O peso aumenta quando um corpo se afasta da Terra.

(C) O peso de um corpo diminui se a sua massa aumentar.

(D) O peso é tanto maior quanto maior for a massa do planeta que a exerce.

9. Completa de forma correta as seguintes afirmações (usando as palavras: diminui, igual ou aumenta):

A - O peso de um corpo \_\_\_\_\_ quando a altitude aumenta.

B - O peso de um corpo \_\_\_\_\_ quando a latitude aumenta.

C - Dois corpos, à superfície da Terra com a mesma massa têm \_\_\_\_\_ peso.

10. Compara a massa e o peso de um astronauta, na Terra e na Lua.

A - O peso do astronauta na Lua é \_\_\_\_\_ do que o seu peso na Terra.

B - A massa do astronauta na Lua é \_\_\_\_\_ à sua massa na Terra.

11. Os astronautas que estiveram na Lua recolheram e trouxeram de volta para a Terra várias amostras de rochas lunares.

11.1. Uma dessas amostras tinha uma massa de 0,5 kg na Terra. Qual o valor da sua massa na Lua?

11.2. Completa o seguinte quadro, indicando o valor da massa e do peso em falta.

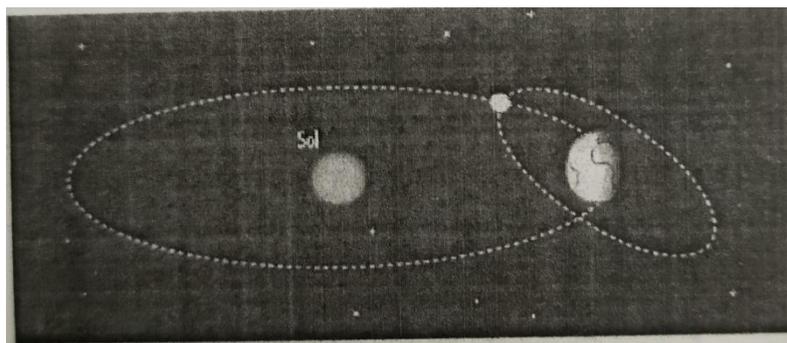
Amostra	Massa (kg)	Peso na Terra (N)	Peso / massa
I	2,4	24	10
II	1,5		10
III		48	10

12. Assinala a opção correta. O termo "luas" refere-se a...

- (A)... satélites naturais.
- (B)... satélites artificiais.
- (C)... planetas anões.
- (D)... sondas de planetas.



13. Na figura ao lado está representada a Terra e a Lua e as respectivas trajetórias à volta do Sol e da Terra.



13.1. Tal como a Terra, a Lua executa simultaneamente dois movimentos. Como se chamam esses movimentos?

13.2. O período de translação da Lua à volta da Terra é aproximadamente ...

- (A) 24 horas.
- (B) 365 dias
- (C) 27 dias e 7 horas.
- (D) 7 horas.

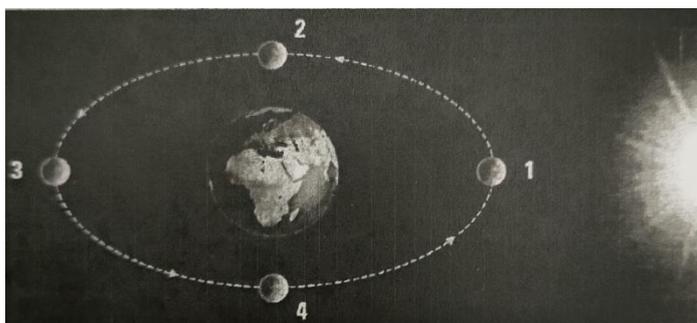
13.3. Explica por que razão a Lua apresenta sempre a mesma face voltada para a Terra.

14. A figura mostra uma imagem da superfície da Lua coberta de crateras. Selecciona a frase que explica o motivo por que as crateras da Lua não desaparecem com o tempo.



- (A) A ausência de atmosfera na Lua.
- (B) O menor diâmetro da Lua em relação ao da Terra.
- (C) A menor massa da Lua em relação à da Terra.
- (D) A grande variação da temperatura na Lua

15. Na figura estão representados a Terra, a Lua e o Sol.

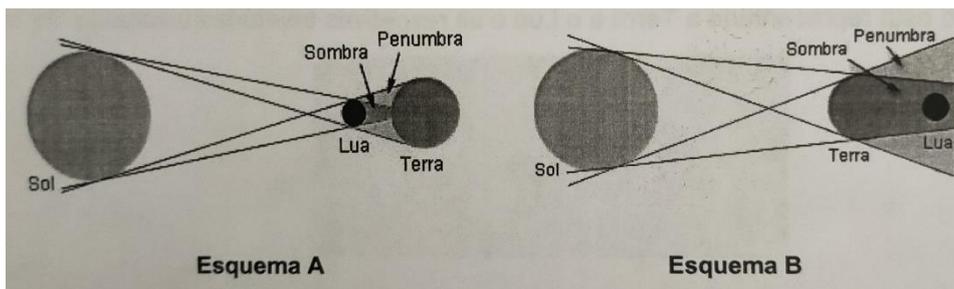


15.1. Para cada uma das posições da Lua, 1, 2, 3 e 4, indica o nome da fase que a Lua apresenta quando vista a partir da Terra:

15.2. Assinala com uma cruz a figura que corresponde à fase que a Lua apresenta, na posição 1, quando observada a partir da Terra.



16. Considera os esquemas da figura que representam os eclipses.



Completa as seguintes frases.

- (A) - O esquema A representa um eclipse \_\_\_\_\_.
- (B) - Os eclipses lunares podem ser totais ou \_\_\_\_\_.
- (C) - Se a Lua passa no cone de sombra da Terra, ocorre um eclipse \_\_\_\_\_
- (D) - Os eclipses da Lua ocorrem quando a \_\_\_\_\_ está entre o \_\_\_\_\_ e a \_\_\_\_\_.
- (E) - Os eclipses do Sol ocorrem quando a Lua se encontra na fase de \_\_\_\_\_.