

Nome: _____ N: _____ Turma: _____ Data: _____

Classificação: _____ Ass. da prof.: _____ Ass. do Enc. Educ.: _____

Nota: Lê com atenção as questões que te são propostas e responde de forma clara e precisa. **Apresente todos os cálculos que efectuar.** Bom trabalho!

1. *“ A explosão demográfica e o desenvolvimento científico e tecnológico conduziram a um consumo excessivo dos combustíveis fósseis. Em pouco mais de um século, o Homem gastou o que a natureza demorou milhões de anos a formar!... Para fazer face à “crise energética”, o Homem volta-se para a utilização de energias renováveis, aperfeiçoando tecnologias para o seu aproveitamento, pois estas ainda não conseguem, por si só, dar respostas às necessidades energéticas actuais e muito menos às futuras (que serão muito maiores se pensarmos, quanto mais não seja, no crescimento demográfico).”*

1.1. Os combustíveis fósseis são fontes de energia não renováveis. Transcreva a frase no texto que justifica esta afirmação. **(6 pontos)**

1.2. Indique cinco fontes de energia renováveis a que o Homem possa recorrer. **(10 pontos)**

1.3. Porque se fala tanto em “crise energética”? **(8 pontos)**

1.4. Das afirmações que se seguem, indique as que referem causas da “crise energética”. **(6 pontos)**

(A) Excessivo aproveitamento da energia hídrica e solar.

(B) Excessivo consumo de combustíveis fósseis.

(C) Reduzido aproveitamento das energias renováveis.

(D) Excessivo aproveitamento das energias renováveis.

2. Considere os locais que se seguem e as características respectivas. **(10 pontos)**

- A. Região situada à beira mar.
- B. Uma montanha ventosa.
- C. Um rio caudaloso.
- D. Uma zona vulcânica.
- E. Um local soalheiro.

Quais as energias renováveis que se poderiam explorar nestes locais?

Local	Energia Renovável	Local	Energia Renovável
A		D	
B		E	
C			

3. A tabela refere-se a quatro centrais hidroeléctricas portuguesas.

Centrais	Produção média anual de energia eléctrica/GW h
Carrapatelo	1052
Castelo de Bode	578
Lindoso	1144
Caniçada	376

3.1. Qual das centrais referidas produz mais energia eléctrica por ano? **(4 pontos)**

3.2. Indique qual a “matéria-prima” fundamental nestas centrais. **(4 pontos)**

3.3. Refira qual é a unidade do sistema internacional de energia. **(4 pontos)**

4. Refira quais as formas de energia que se evidenciam nas seguintes situações:

(8 pontos)

- A. Um recipiente que contém gasolina. _____
- B. Um carro em movimento a 50 Km/h. _____
- C. Um vaso colocado num parapeito de uma janela. _____
- D. Um arco esticado. _____

5. A figura 1 representa uma barra metálica na qual estão colados, com cera, algumas esferas metálicas. Após algum tempo de aquecimento as esferas vão começar a cair.

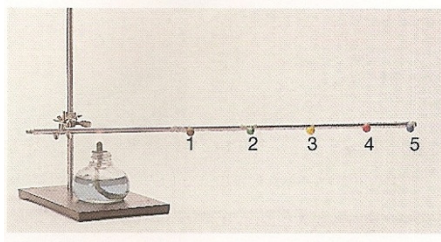


Figura 1

- 5.1. Explique por que motivo as esferas caem. **(8 pontos)**
- 5.2. Indique por que ordem caem as esferas. **(3 pontos)**
- 5.3. Diga, **justificando**, se as observações seriam as mesmas no caso de a barra ser de vidro. **(8 pontos)**
6. Um motor consumiu 24000 J de energia durante 20 s de funcionamento. Calcule a potência deste motor. **(7 pontos)**

7. Uma máquina, durante um certo período de funcionamento, recebeu 10000 J de energia e cedeu 8000 J de energia utilizável.
- 7.1. Calcule a energia dissipada durante o funcionamento da máquina. **(7 pontos)**

- 7.2. Calcule o rendimento da máquina. **(7 pontos)**

FIM