

VERSÃO 1
I

Selecciona a **única** alínea que, em cada item, completa de forma correcta a afirmação inicial.

Na tua folha de respostas, indica claramente o **número** do item e a **letra** da alínea pela qual optaste.

Será atribuída a **cotação zero** aos itens em que apresentes:

- mais do que uma opção (ainda que nelas esteja incluída a opção correcta);
- o número e/ou a letra ilegíveis.

Em caso de engano, este deverá ser riscado e corrigido, à frente, de modo bem legível.

1. Analisa com atenção a figura 1, que representa o espectro solar, e responde às seguintes perguntas:

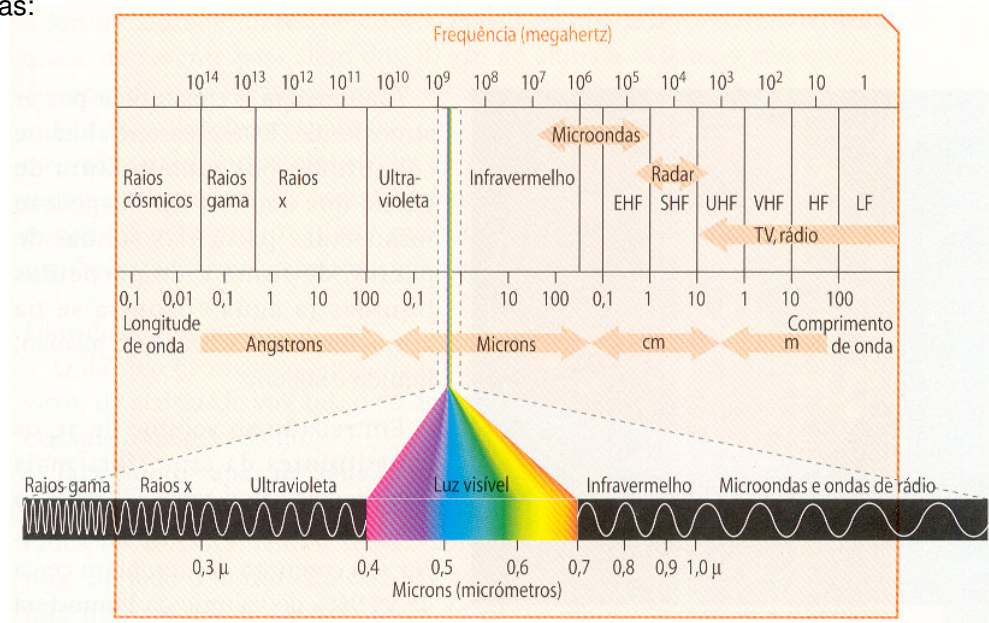


Fig. 1 – Espectro solar

1.1. A radiação solar é um fenómeno :

- A.** ... de natureza electromagnética.
- B.** ... de natureza humana.
- C.** ... de natureza biológica.
- D.** ... de natureza geológica.

1.2. O comprimento de onda de uma radiação é ...

- A.** ... é sempre igual, qualquer que seja o tipo de radiações.
- B.** ... directamente proporcional à temperatura do corpo que a emite.
- C.** ... é variável, conforme a época do ano.
- D.** ... é inversamente proporcional à temperatura do corpo que a emite.

1.3. O comprimento de onda de uma radiação é ...

- A.** ... proporcional à sua frequência.
- B.** ... igual à sua frequência.
- C.** ... independente da sua frequência.
- D.** ... inversamente proporcional à sua frequência.

1.4. As radiações ultravioletas, quando comparadas com a luz visível, são radiações ...

- A.** ... de baixa frequência e elevado comprimento de onda.
- B.** ... de alta frequência e de elevado comprimento de onda.
- C.** ... de alta frequência e de pequeno comprimento de onda.
- D.** ... de baixa frequência e de pequeno comprimento de onda.

1.5. As radiações visíveis têm um comprimento de onda que varia entre ...

- A.** ... 0,4 e 0,7 Micrómetros.
- B.** ... 0,7 e 1 Micrómetro.
- C.** ... 0,3 e 0,4 Micrómetros.
- D.** ... 0,5 e 0,6 Micrómetros.

1.6. O vapor de água, o dióxido de carbono, as partículas sólidas e líquidas absorvem sobretudo...

- A.** ... raios gama.
- B.** ... raios X.
- C.** ... radiações ultravioletas.
- D.** ... radiações infravermelhas.

1.7. O albedo varia de lugar para lugar, dependendo da natureza da superfície terrestre. Assim, por ordem crescente de albedo temos as seguintes superfícies ...

- A.** ... nuvem fina, água (sol ao meio dia), neve fresca.
- B.** ... neve fresca, relva, água (sol ao meio dia).
- C.** ... água (sol ao meio dia), areia, neve em fusão.
- D.** ... água (sol rasante), areia, neve fresca.

2. A **figura 2** representa a variação da radiação solar, ao longo do ano, em duas encostas de um vale localizado na Zona Temperada do Hemisfério Norte.

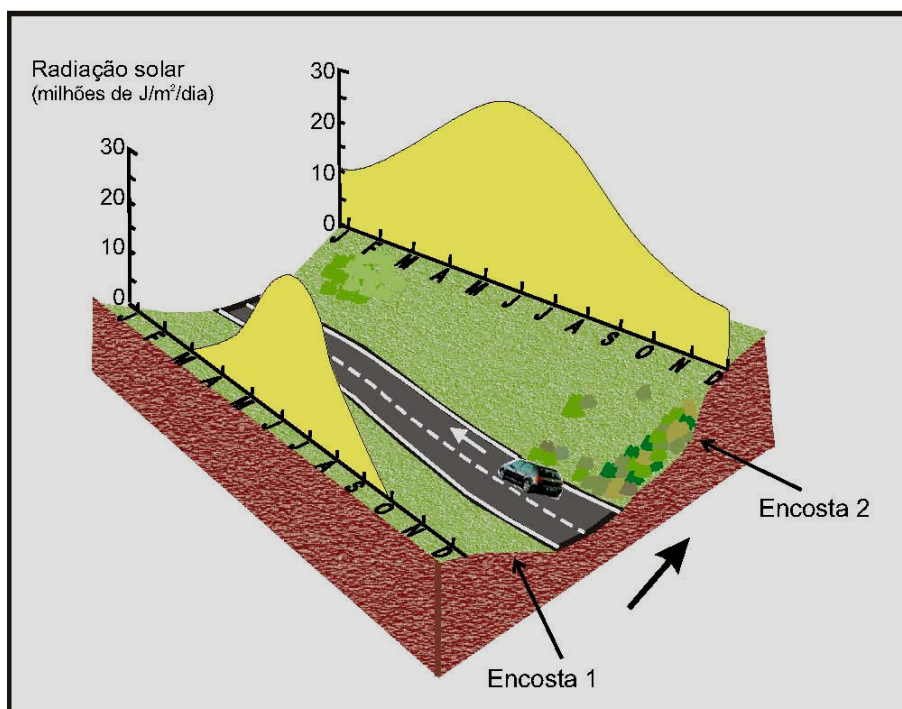


Figura 2 – Variação anual da radiação solar em duas encostas (milhões de joules/m2/dia)

2.1. O facto de a encosta assinalada com o número 1 se classificar como encosta umbria justifica-se por se encontrar voltada a...

- A. norte.
- B. poente.
- C. sul.
- D. nascente.

2.2. A principal razão da diferença de radiação solar registada entre as encostas 1 e 2, ao longo do ano, é a...

- A. altitude das vertentes.
- B. exposição das vertentes.
- C. massa de atmosfera atravessada.
- D. duração do dia.

2.3. Se a situação apresentada na figura 2 ocorresse em Portugal Continental, o condutor do automóvel teria mais dificuldade em conduzir, devido ao encandeamento pelo Sol, ao...

- A. fim da manhã.
- B. início da manhã.
- C. fim da tarde.
- D. início da tarde.

II

1. A figura 3 representa a estrutura térmica vertical da atmosfera.

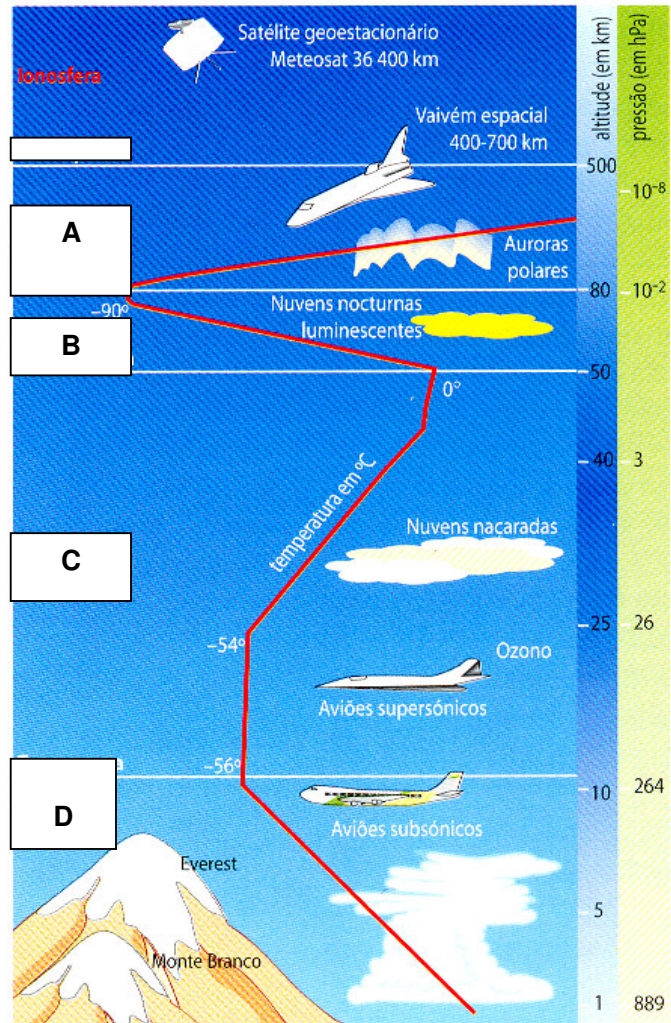
1.1. **Faz a legenda** da figura 3, identificando as principais camadas da atmosfera.

1.2. **Indica** os dois principais constituintes da atmosfera.

1.3. **Explica** a variação térmica na troposfera.

1.4. **Explica** a importância do ozono para a vida na terra.

1.5. **Explica** por que razão o céu tem a cor azul



2. A figura 4 representa o efeito de estufa.

2.1. **Explica** como a atmosfera exerce naturalmente um efeito de estufa.

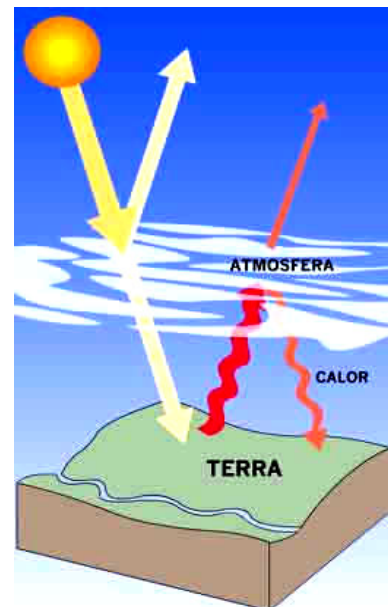


Fig. 4 – O efeito de estufa

3. A figura 5 representa a relação entre o ângulo de incidência dos raios solares, a massa atmosférica e a extensão da superfície receptora de energia.

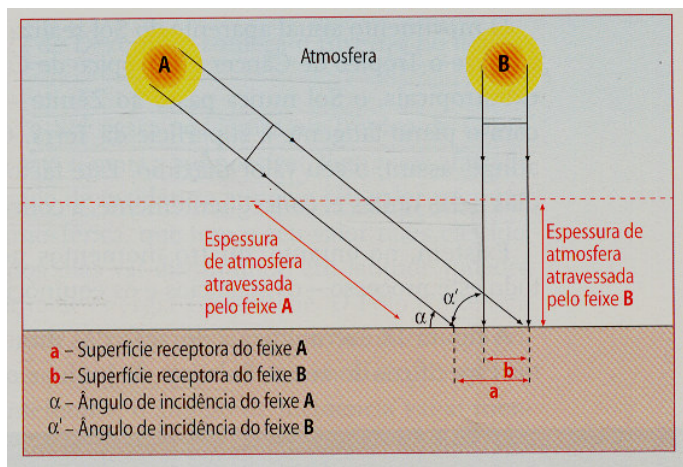


Fig. 5 - Relação entre o ângulo de incidência, a massa atmosférica e a extensão da superfície receptora.

3.1. Refere dois factores que expliquem a variação do ângulo de incidência dos raios solares, ao longo do dia, do ano e em latitude.

3.2. Explica as diferenças entre A e B (fig. 5), atendendo ao ângulo de incidência dos raios solares, à massa atmosférica, à extensão da superfície receptora de energia e à concentração de energia por unidade de superfície.

4. As figuras 6 e 7 representam a variação do dia natural e da noite em dois momentos do ano.



Fig. 6

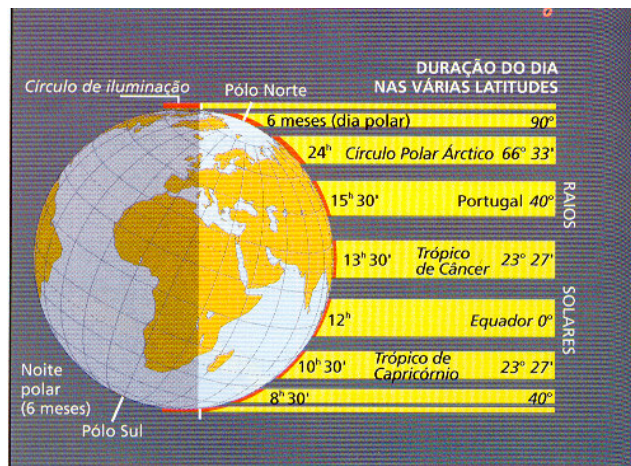


Fig. 7

4.1. Identifica o momento do ano que corresponde às figuras 6 e 7, respectivamente.

4.2. Justifica a resposta anterior, tendo em conta os dados das figuras 6 e 7.

5. Analisa com atenção a figura 8, que representa as isotérmicas de Janeiro e de Julho reduzidas ao nível do mar, em Portugal Continental.

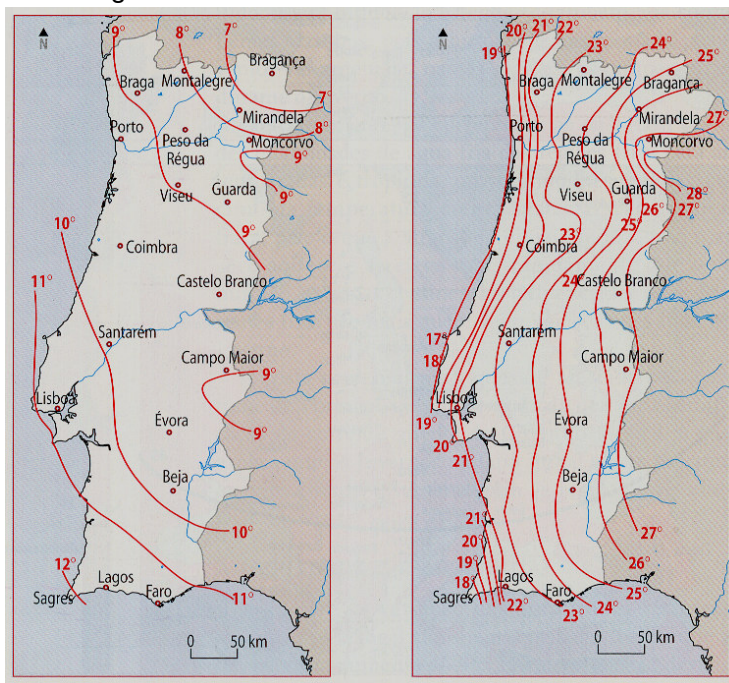


Fig. 8 – Isotérmicas de Janeiro e de Julho reduzidas ao nível do mar

5.1. **Descreve**, de acordo com os dados da figura 8, a distribuição da temperatura em Portugal Continental:

- no mês de Janeiro;
- no mês de Julho.

5.2. **Menciona**, de acordo com os dados da figura 8, os dois factores geográficos condicionantes da distribuição das temperaturas em Portugal Continental em Janeiro.

5.2. **Explica** o facto de, em Portugal Continental, a amplitude térmica ser mais elevada nas regiões do interior e mais baixa nas regiões do litoral.

COTAÇÕES

I	
1.1. a 2.3.(10X4).....	40 pontos
II	
1.	
1.1.	4 pontos
1.2.	6 pontos
1.3.	10 pontos
1.4.	10 pontos
1.5.	10 pontos
2.	
2.1.	20 pontos
3.	
3.1.	10 pontos
3.2.	15 pontos
4.	
4.1.	10 pontos
4.2.	20 pontos
5.	
5.1.	15 pontos
5.2.	10 pontos
5.3.	20 pontos

Bom trabalho