

**GABARITO**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

| PROFESSOR PAULO LOBÃO |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C                     | D | C | C | D | D | D | A | B | C  |

| PROFESSOR FÁBIO COELHO |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C                      | B | E | A | A | B | B | B | C | D  |

| PROFESSOR TOM DANTAS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| E                    | E | B | B | A | E | D | C | D | E  |

| PROFESSOR PAULO LOBÃO |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C                     | C | E | B | B | E | E | A | C | C  |

**LÍNGUA INGLESA**

| PROFESSOR ANQUISIS MOREIRA |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| E                          | C | A | B | D | A | B | C | A | C  |

**HISTÓRIA**

| PROFESSOR HERMANO MELO |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C                      | C | D | D | A | B | D | C | A | C  |

| PROFESSOR DAWISON SAMPAIO |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *                         | * | * | * | C | C | C | E | C | C  |

\* Resposta com professor.

| PROFESSOR NILTON SOUSA |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B                      | A | B | D | B | C | C | E | A | B  |

**FILOSOFIA**

| PROFESSOR JOÃO SARAIVA |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *                      | * | E | * | D | A | A | E | * | *  |

\* 1. A partir da polaridade “razão – fé” o aluno poderá discorrer sobre as relações entre “filosofia” e “teologia”, “razão” e “revelação” ou “natural” e “sobrenatural”, como ideias importantes no pensamento europeu medieval.

2. Aproveitando a sugestão do texto de Kant, o candidato poderá discorrer sobre os desafios do “amadurecimento” do ser humano e sobre a coragem necessária para se pautar pelo próprio entendimento ou razão e deixar de obedecer cegamente às imposições de outrem.

4.

a) Para Santo Agostinho, fé e razão são complementares. A fé não substitui e nem elimina a razão ou a inteligência. A fé, pelo contrário, estimula e ilumina a razão. A razão, por sua vez, fortalece a fé.

b) Teoria da Iluminação ou Teoria da Iluminação divina. Para Santo Agostinho, Deus é uma espécie de luz que ilumina a mente humana no processo de conhecimento. É Deus quem permite aos homens captar as ideias.

9.

a) Entre os elementos “imitados” de outros povos e sociedade presentes nos “inícios da Grécia”, podemos citar as técnicas agrícolas, navais e valores religiosos aprendidas com a civilização cretense.

b) Um exemplo de “diversidade social e cultural”, que “caracterizou os inícios da Grécia”, é as diferenças entre a cultura que se desenvolveram nesse período, descritas pelos poemas de Homero e Hesíodo.

10. Espera-se que o aluno demonstre conhecimento e aplicação do conceito de Estado em Marx e Weber. A aplicação dos conceitos dos autores para a compreensão do Estado será revelada se o aluno, além de apresentar os conceitos, for capaz de, por meio da comparação, estabelecer as relações entre as duas compreensões teóricas distintas. A visão de Estado como aparato da classe dominante, no capitalismo, a classe burguesa (em Marx); a visão de Estado como dominação racional baseada na organização burocrática e impessoal (em Weber).

**GEOGRAFIA**

| PROFESSOR ADRIANO BEZERRA |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                         | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| D                         | E  | E  | B  | E  | *  | A  | C  | A  | B  |
| 11                        | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| D                         | D  | D  | B  | C  | A  | A  | C  | B  | C  |

| PROFESSOR ADRIANO BEZERRA |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                         | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| B                         | C  | D  | C  | E  | D  | E  | B  | B  | A  |
| 11                        | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| *                         | A  | *  | A  | C  | E  | C  | D  | *  | *  |

\* Resposta com professor.

BIOLOGIA

PROFESSOR JOÃO KARLOS – PARTE I

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| E  | B  | A  | C  | D  | A  | E  | C  | B  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| C  | E  | C  | E  | C  | A  | A  | C  | A  |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |
| D  | E  | D  | C  | B  | C  | C  |    |    |

PROFESSOR JOÃO KARLOS – PARTE II

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| A  | B  | B  | A  | C  | B  | D  | A  | B  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| D  | D  | B  | C  | D  | D  | C  | C  | C  |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |
| E  | A  | C  | D  | A  | C  | D  |    |    |

QUÍMICA

PROFESSOR RONALDO PAIVA

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| C  | B  | *  | *  | B  | C  | B  | E  | B  | D  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| C  | A  | B  | *  | D  | E  | C  | D  | B  | D  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| *  | B  | *  | B  | *  | A  | C  | D  | *  | A  |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| A  | C  | B  | C  | C  | B  | B  | A  | B  | D  |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| A  | B  | C  | E  | D  | B  | D  | D  | C  | D  |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| C  | D  | C  | *  | D  | *  | C  | C  | A  | C  |

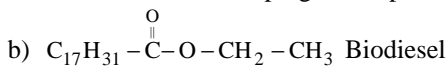
\* 3: V – V – F – V – F

4: F – V – V – F – F

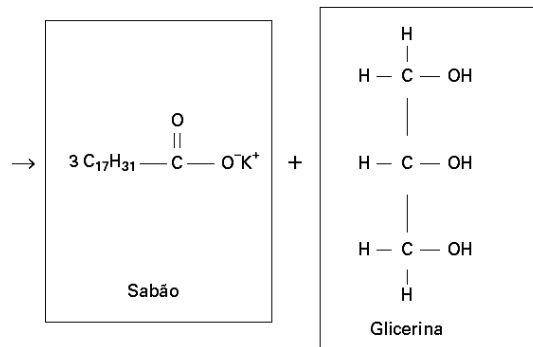
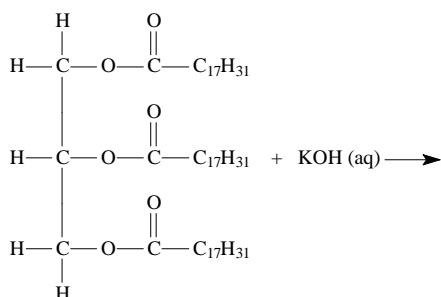
14:

- a) 100 mL de etanol dissolvem 40 g de KOH  
 35 mL de etanol dissolvem m  

$$m = \frac{35 \text{ mL} \cdot 40 \text{ g}}{100 \text{ mL}} \Rightarrow m = 14 \text{ g}$$
, que é maior que 1,5 g adicionado  
 Logo, toda a quantidade de KOH foi dissolvida no volume de etanol empregado na primeira etapa.



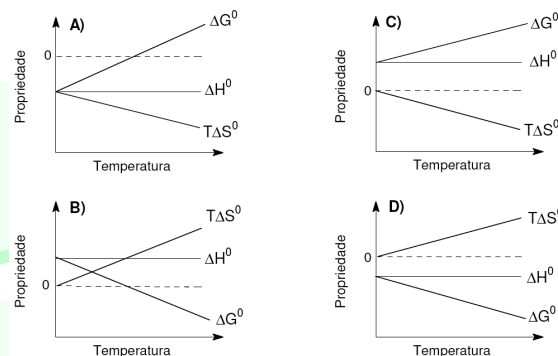
c)



21: 50

23:

- a) (A) e (D) são exotérmicas.  
 (B) e (C) são endotérmicas.  
 b)



25: Na reação de formação de água, a variação de entropia do sistema diminui ( $\Delta S$  sistema), mas a entropia do universo aumenta, pois o calor liberado na reação aumenta o calor da vizinhança e torna essa reação espontânea.

Já o processo de fusão do gelo absorve calor do ambiente ( $\Delta H$  positivo), mas ocorre espontaneamente devido ao aumento da entropia. Ou seja, a entropia da água no estado líquido é maior do que no estado sólido. Esse processo será espontâneo em temperaturas maiores que  $T = \Delta H / \Delta S$ .

29:

- a) Ao retirar o balão do aquecimento e, posteriormente, fechá-lo com a rolha (conforme mencionado no texto), a ebulição é interrompida. Nesse ponto, a pressão interna do balão é alta suficiente para impedir que as moléculas de água entrem em ebulição. Entretanto, quando o gelo entra em contato com o fundo do balão, há redução da pressão interna devido à condensação das moléculas de água, permitindo que as moléculas, no estado líquido, passem para o estado de vapor mais facilmente, mesmo que a temperatura seja inferior a 100 °C.  
 b) Em 150 g de  $\text{H}_2\text{O}$ , tem-se 50 g de sal, portanto, em 100 g de  $\text{H}_2\text{O}$ , tem-se 33,3 g de sal.

54:

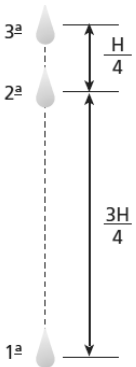
- a)  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5 (\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{SO}_3 (\text{s}) + \text{SO}_2 (\text{g})$   
 b)  $\text{I}_2 (\text{aq}) + \text{SO}_2 (\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \rightarrow 2 \text{HI} (\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq})$   
 c) 173 ppm. Justificativa: Sim. Porque a concentração de  $\text{SO}_2$  encontrada no vinho (173 ppm) é menor do que a concentração máxima permitida (260 ppm).

56: 31

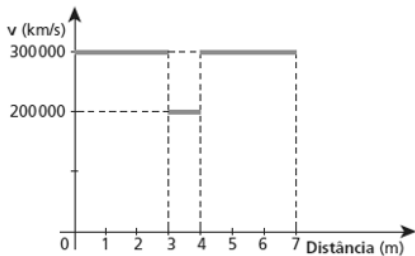
FÍSICA

| PROFESSOR DOUGLAS GOMES |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| *                       | *  | C  | D  | *  | *  | *  | *  | D  | D  |
| 11                      | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| *                       | B  | *  | E  | *  | C  | *  | B  | C  | *  |
| 21                      | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A                       | D  | B  | D  | *  | E  | *  | *  | *  | *  |
| 31                      | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| *                       | E  | *  | *  | C  | *  | A  | E  | *  | *  |
| 41                      | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| *                       | B  | B  | *  | *  | E  | A  | D  | D  | *  |

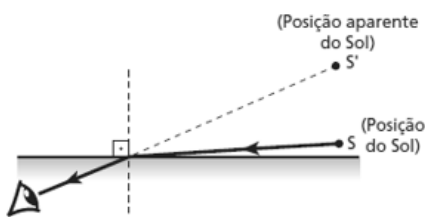
- \* 1. a) 15 rpm;                      b) 31 cm/s  
 2. 400 Hz  
 5. 10 min  
 6. a) 4 s;                              b) 20 m  
 7. 30 m, 90 m e 150 m  
 8.



11. 40 °C  
 13. 60 °C  
 15. a) 25 200 W;                      b) 92 °C  
 17. 70 s  
 20. a) 0,20 kg;                        b) 400 cal/min  
 25. 14  
 27. a) 48 cm de E<sub>1</sub>;                  b) E<sub>2</sub> é um espelho plano  
 28. a) ω;                                b)  $\frac{a}{2}$ ;                                  c) Δφ = π rad  
 29. a) h = 1,0 m;                      b) y = 1,5 m  
 30. 12 cm  
 31. a) 20 cm;                            b) 10 cm  
 33. a) 2,5 · 10<sup>-8</sup> s  
 b)

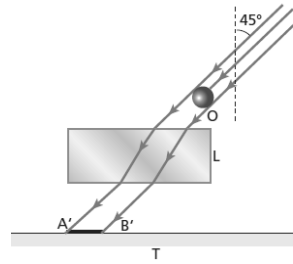


34. a)



b) 50°

36. a) 1,005;                              b) Na camada 2  
 39. θ<sub>2</sub> = 30°; θ<sub>3</sub> = 45°; θ<sub>4</sub> = 60°; No ponto C ocorre reflexão total.  
 40. a)    b) 0,3 cm



41. zero  
 44. a) 720 V;                              b) 60 V;                                  c) 720 V  
 45. I e IV  
 50. a)  $V_A = \sqrt{\frac{KQq}{3Md}}$ ;  $V_B = 2\sqrt{\frac{KQq}{3Md}}$ ;  
 b)  $V_B = \sqrt{\frac{2KQq}{3Md}}$