

*Tipo M2 - 11/2009***G A B A R I T O**

01. C	10. E	19. A	28. C	37. C
02. B/D	11. A	20. C	29. C	38. E
03. A	12. E	21. C	30. A	39. E
04. B	13. D	22. D	31. D	40. D
05. B	14. B	23. E	32. E	41. B
06. A	15. C	24. C	33. A	42. E
07. B	16. C	25. E	34. B	
08. D	17. E	26. D	35. C	
09. C	18. A	27. C	36. B	

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

PORTUGUÊS

QUESTÃO 1: Resposta C

O título do texto fornece pistas para se depreender que o texto trata do efeito estufa. O texto todo fala de riscos provenientes do excesso de gás carbônico na atmosfera. Ao dizer que “quantidades excessivas desse gás”, isto é, do gás carbônico “têm efeitos incalculáveis”, o articulista está reforçando o que já foi dito nas linhas 2 e 3: consequências calamitosas.

QUESTÃO 2: Resposta B/D

A resposta **B** ou **D**, sem dúvida tende a ser mais aceita pelos cruzeirenses, pois se trata de uma explicação mais persuasiva. Primeiro porque, ao indeterminar o sujeito, o técnico desloca a atitude de um plano pessoal para uma questão de princípio geral. Segundo porque, ao dizer que não se decide com o coração, sugere que por sua vontade continuaria no Cruzeiro.

QUESTÃO 3: Resposta A

Os pronomes **eu/tu**, precedidos de preposição (no caso, a preposição **sem**), devem ser usados na forma oblíqua *mim/ti*. Na alternativa **A** não ocorre erro algum.

QUESTÃO 4: Resposta B

A expressão *em poucos minutos* é um adjunto adverbial intercalado. Como se usou a vírgula antes, deve-se usar depois também.

A vírgula depois de *professor* está errada, pois não se separa por vírgula o sujeito e o predicado.

A vírgula depois de *questão* também é errada: a oração reduzida iniciada pela preposição **de** é uma substantiva, que não se separa por vírgula da sua oração principal.

QUESTÃO 5: Resposta B

Em I e II, os termos em destaque estão funcionando como objeto direto, portanto devem ser substituídos pelo pronome **as**, com as adaptações de caráter fonético, termos:

tinham + as → tinham-nas

escutar + as → escutá-las

Em III, o termo em destaque é objeto indireto, substituível por **lhes**.

Em IV, dá-se o caso em que o pronome **lhe** tem valor de possessivo.

QUESTÃO 6: Resposta A

O ano de 1922 marcou, sem dúvida, o início do declínio do regime oligárquico vigente até 1930. No quadro socioeconômico a expansão da lavoura cafeeira já incrementara o crescimento urbano, cenário em que destacava-se a atuação da chamada classe média ainda cerceada, no plano político, pela hegemonia das elites agrárias.

O descontentamento de vários setores da sociedade com a política econômica do regime, baseada na socialização das perdas do setor cafeeiro, predispôs artistas, militares, intelectuais e trabalhadores, além de até coronéis dissidentes, a se organizarem politicamente contra o governo.

QUESTÃO 7: Resposta B

Um dos traços mais relevantes da primeira fase do Modernismo brasileiro é a aproximação da linguagem poética à linguagem cotidiana — recurso conhecido como coloquialismo —, além da abordagem de temas e situações aparentemente desprovidos de lirismo ou interesse poético — o chamado prosaísmo. Manuel Bandeira, um dos maiores poetas modernistas brasileiros, explora no poema “Namorados” a linguagem cotidiana de dois jovens, ao apresentar uma declaração de amor ingênua, pouco convencional e carregada de *non-sense* (ausência de lógica). Para o “rapaz” do poema, a beleza de Antônia fascina e prende a atenção como as lagartas listradas para as crianças.

QUESTÃO 8: Resposta D

O poema de Ascenso Ferreira critica, de forma irônica, os valores moralistas dos que rejeitam as novidades, como na época o cinema, por considerá-las imorais. É marcante, no texto, a utilização da linguagem popular querendo passar por linguagem erudita, implicando erros grosseiros, que, de certa forma, desqualificam a crítica moralista. A fala do interlocutor de D. Nina corresponde, portanto, exatamente àquilo que o poeta desejava criticar, não endossar.

QUESTÃO 9: Resposta C

José Lins do Rego é destacado representante da corrente literária conhecida por Neo-realismo regionalista, da segunda geração do Modernismo brasileiro, que marcou presença na década de 1930. Dentre suas obras, há quatro romances que compõem o chamado **ciclo da cana-de-açúcar**, cujo tema central é a decadência da aristocracia escravocrata nordestina, decorrente de fatores psicológicos e históricos, como a Abolição e o progresso tecnológico, que, gradativamente, substituiu os antigos engenhos pelas modernas usinas, ou seja, o meio de produção artesanal pelo industrial. Tal é o que se observa no romance *Usina*, que é o quarto do **ciclo da cana-de-açúcar**. Os outros três são *Menino de engenho*, *Doidinho* e *Bangüê*. *Fogo morto* não pertence, propriamente, ao ciclo, mas é como uma síntese brilhante dele, além de ser a obra-prima do autor.

QUESTÃO 10: Resposta E

O texto em seu todo apresenta sintaxe original, preocupada em se articular de modo singular, o que denuncia experimentalismo, isto é, busca de novas perspectivas a partir da idéia de tentativas e hipóteses renovadoras. No momento em que as personagens falam, essa tendência da prosa roseana atinge o ponto máximo da invenção, pois os vocábulos são cortados de modo a recriar a língua falada do homem do interior (mineiro). As frases, em linguagem comum, seriam: “Meu filho, que vaca que é essa?” “Senhor pai, ela não é nossa não”. As distorções promovidas por Guimarães Rosa tipificam o texto como estilização, pois, nele, configura-se uma linguagem virtual, e não necessariamente aquela observada na prática. Como se observa na parte anterior à fala das personagens no texto, há misturas de aspectos populares com aspectos eruditos, daí a idéia de estilização.

INGLÊS**QUESTÃO 11: Resposta A**

Lê-se em: “People are “pushed” from the countryside by the mechanisation of farming and environmental decline, and are “pulled” to cities by jobs in new industries and government investment in services such as schools, hospitals and roads, which are often concentrated in cities.” (linhas 4-8)

QUESTÃO 12: Resposta E

As megalópoles citadas no texto encontram-se em países em desenvolvimento (México, Brasil, China e Índia).

QUESTÃO 13: Resposta D

Depreende-se a partir de "After a generation of very rapid growth, however, the growth of megacities has slowed in the past decade. (...) In most countries, other smaller cities and urban areas are now growing fastest." (linhas 14-17)

QUESTÃO 14: Resposta B

Trata-se de reescrever, na voz **ativa**, uma oração que estava na voz **passiva**. Para isso, é necessário lembrar que o verbo principal (**to push**) da voz ativa deverá ser colocado no mesmo tempo do verbo auxiliar **to be** da passiva (**Simple Present**). O sujeito da voz ativa será aquele que era o agente da voz passiva (**the mechanisation of farming and environmental decline**).

O objeto direto da ativa será aquela que era o sujeito da passiva (**people**).

Então, temos:

Voz ativa: *The mechanisation of farming and environmental decline push people from the countryside.*

QUESTÃO 15: Resposta C

A frase diz "Até bons alunos podem cometer erros de ortografia". Na voz passiva, teremos: "Erros de ortografia podem ser cometidos até por bons alunos", que, em inglês é: *Spelling mistakes can be made even by good students.*

QUESTÃO 16: Resposta C

Na Conditional Sentence I usa-se **Simple Present** na **If-Clause** e **Simple Future** na **Main Clause** (oração principal).

QUESTÃO 17: Resposta E

A **affirmative addition** é formada da seguinte maneira: Sujeito + Verbo **auxiliar** + **too** ou **so** + verbo auxiliar + sujeito.

QUESTÃO 18: Resposta A

A **question-tag** de uma oração afirmativa deve ser **negativa**, e é composta de verbo auxiliar (correspondente ao tempo verbal do verbo principal) + sujeito.

Então, temos: "He said..." → **didn't he?**

QUESTÃO 19: Resposta A

Lê-se no trecho "So today, the rates are over 70 percent (...) and a little over 80 percent for women who have bachelor's degree..."

QUESTÃO 20: Resposta C

No 1º parágrafo, o texto afirma que as mulheres avançaram muito em relação à sua participação no mercado de trabalho. No 2º parágrafo, o texto afirma que esse avanço não tem sido uniforme, e dá como exemplo disso a situação das mulheres em Porto Rico, que, nos últimos 20 anos, têm tido uma participação menor no mercado de trabalho. Portanto, pode-se dizer que, no segundo parágrafo, faz-se uma **ressalva** ao conteúdo do primeiro. Além do mais, a conjunção **however** (no entanto; entretanto) já sinaliza uma idéia de **contraste**, **oposição**.

QUÍMICA

QUESTÃO 21: Resposta C

$$K_c = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2[\text{O}_2]} = \frac{(4)^2}{(2)^2 \cdot 3} = \frac{4 \cdot 4}{2 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{4}{3} = 1,33$$

QUESTÃO 22: Resposta D

$$[\text{OH}^-] = 10^{-4} \text{ mol/L} \Rightarrow \begin{aligned} \text{pOH} &= 4 \\ \text{pH} &= 10 \end{aligned}$$

QUESTÃO 23: Resposta E

$$\text{Meio ácido: } [\text{H}^+] > [\text{OH}^-] \Rightarrow \text{pH} < 7$$

$$\text{Meio básico: } [\text{H}^+] < [\text{OH}^-] \Rightarrow \text{pH} > 7$$

QUESTÃO 24: Resposta C

A adição de $\text{I}_2(\text{g})$ desloca o equilíbrio para a direita favorecendo a formação de $\text{HI}(\text{g})$.

QUESTÃO 25: Resposta E

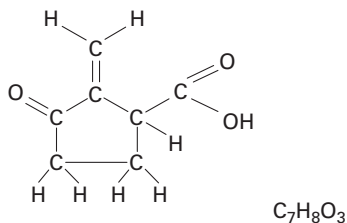
I. Correta: $H_{\text{prod}} < H_{\text{reag}}$

II. Falsa: $\begin{cases} \text{I} - \text{catalisada} \\ \text{II} - \text{sem catalisador} \end{cases}$

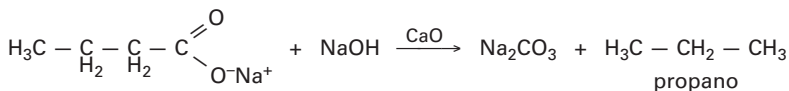
III. Falsa: catalisador não altera ΔH

IV. Correta.

QUESTÃO 26: Resposta D



QUESTÃO 27: Resposta C



QUESTÃO 28: Resposta C

— NH_2 = amina

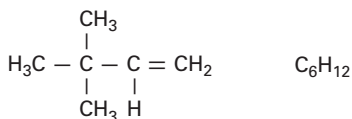
$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{— C — NH}_2 \end{array}$ = amida

$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{— C — O —} \end{array}$ = éster

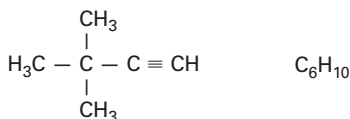
$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{— C — OH} \end{array}$ ácido e NH_2 = amina = aminoácido

$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{— C — C} \end{array} \begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{—} \end{array} \text{OH}$ = cetoácido

QUESTÃO 29: Resposta C



ou



QUESTÃO 30: Resposta A



1 mol — 2 mol

1 mol — 2 Faraday

x — 1 Faraday

$$x = 0,5 \text{ mol}$$

FÍSICA

QUESTÃO 31: Resposta D

Esferas idênticas: $Q'_1 = Q'_2 = \frac{Q_1 + Q_2}{2} = \frac{-Q}{2}$.

QUESTÃO 32: Resposta E

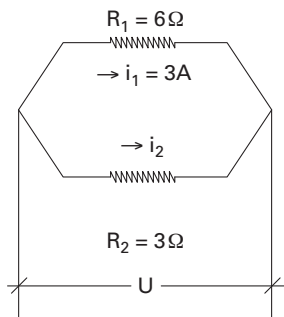
$$F = k \frac{|q_1||q_2|}{r^2}$$

$$F' = k \frac{|q_1||q_2|}{(3r)^2} = \frac{1}{9} k \frac{|q_1||q_2|}{r^2} = \frac{F}{9}$$

QUESTÃO 33: Resposta A

$$P = Ui$$

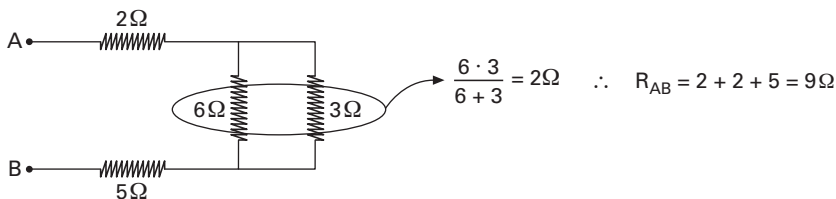
$$2200 = 220i \Rightarrow i = 10 \text{ A}$$

QUESTÃO 34: Resposta B

$$U = R_1 \cdot i_1 = 6 \cdot 3 = 18 \text{ V}$$

$$i_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{18}{3} = 6 \text{ A}$$

$$\therefore i = i_1 + i_2 = 3 + 6 = 9 \text{ A}$$

QUESTÃO 35: Resposta C**QUESTÃO 36: Resposta B**

Da equação fundamental da ondulatória:

$$v = \lambda \cdot f \Rightarrow f = \frac{v}{\lambda}$$

como $f_{\text{rasa}} = f_{\text{profunda}}$

$$\frac{v_{\text{rasa}}}{\lambda_{\text{rasa}}} = \frac{v_{\text{profunda}}}{\lambda_{\text{profunda}}}$$

$$\frac{\sqrt{g \cdot d_{\text{rasa}}}}{\lambda_{\text{rasa}}} = \frac{\sqrt{g \cdot d_{\text{profunda}}}}{\lambda_{\text{profunda}}}$$

$$\lambda_{\text{profunda}} = \lambda_{\text{rasa}} \sqrt{\frac{g \cdot d_{\text{profunda}}}{g \cdot d_{\text{rasa}}}}$$

Do enunciado:

$$\begin{cases} \lambda_{\text{rasa}} = \lambda \\ d_{\text{profunda}} = 10 \text{ m} \\ d_{\text{rasa}} = 2,5 \text{ m} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \lambda_{\text{profunda}} = \lambda \cdot \sqrt{\frac{10}{2,5}}$$

$$\therefore \lambda_{\text{profunda}} = 2\lambda$$

QUESTÃO 37: Resposta C

A partir da figura, o comprimento de onda é $\lambda = 0,8 \text{ m}$.

Como $f = 50 \text{ Hz}$, a velocidade de propagação é:

$$v = \lambda \cdot f$$

$$v = 0,8 \cdot 50$$

$$v = 40 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 38: Resposta E

A partir do gráfico:

$$V_A = 20 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \text{ e } T_A = 100 \text{ K}$$

$$V_C = 70 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \text{ e } T_C = 700 \text{ K}$$

Como $p_A = 10^5 \text{ N/m}^2$, segue:

$$\frac{p_A \cdot V_A}{T_A} = \frac{p_C \cdot V_C}{T_C}$$

$$\frac{10^5 \cdot 20 \cdot 10^{-4}}{100} = \frac{p_C \cdot 70 \cdot 10^{-4}}{700}$$

$$p_C = 2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$$

O trabalho da força pressão de A a C é realizado somente na transformação de A a B, uma vez que de B a C, o volume do gás permanece constante.

Como de A a B, a pressão permanece constante, o trabalho da força de pressão é dado por:

$$\tau = p \cdot \Delta V$$

$$\tau = 10^5 \cdot (70 - 20) \cdot 10^{-4}$$

$$\tau = 500 \text{ J}$$

QUESTÃO 39: Resposta E

I. Correta.

II. Correta. Altura do som é característica relacionada à frequência do som. Som alto significa alta frequência (agudo).

III. Correta. Intensidade da onda sonora está relacionada à sua amplitude.

QUESTÃO 40: Resposta D

A) Errada. A expressão $v = \lambda \cdot f$ também é válida para ondas mecânicas.

B) Errada. Ondas mecânicas também podem assumir a configuração mista.

C) Errada. A difração também ocorre com ondas mecânicas.

D) Correta. Somente ondas eletromagnéticas podem se propagar no vácuo (meio não material)

E) Errada. A interferência também pode ocorrer em ondas mecânicas.

MODELO ENEM

QUESTÃO 41: Resposta B

O poema de Keats opõe o encanto “romântico” e subjetivo de um arco-íris ao racionalismo newtoniano, que explicou a origem desse fenômeno cromático. A alternativa **B** está repleta de erros: em primeiro lugar, não há nada no poema que remeta à figura do herói típico do Romantismo; em segundo, é preconceito descabido considerar a física newtoniana uma “abordagem reducionista na natureza”; por fim, o poema não apresenta o arco-íris “como fenômeno químico”, até porque esse arco luminoso, segundo o *Houaiss*, “se origina em fenômenos físicos e meteorológicos e é produzido quando a luz solar é refratada, dispersa e internamente refletida por gotículas de água provenientes da chuva e suspensas na atmosfera”.

QUESTÃO 42: Resposta E

Sejam P_0 e V_0 , nessa ordem, a pressão e o volume de uma certa quantidade de gás, antes da transformação e sejam P_1 e V_1 , nessa ordem, sua pressão e seu volume depois desta transformação.

Se o volume é diminuído de 20%, então $V_1 = V_0 \cdot 0,8$.

Sendo a transformação isotérmica, temos, pela lei de Boyle, $P_1V_1 = P_0V_0$ e:

$$P_1V_0 \cdot 0,8 = P_0V_0$$

$$P_1 \cdot 0,8 = P_0$$

$$P_1 = \frac{P_0}{0,8} \quad \therefore \quad P_1 = P_0 \cdot 1,25$$

Logo, a pressão aumenta de 25%.