

*Tipo M6 - 04/2009***G A B A R I T O**

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

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

PORTUGUÊS

QUESTÃO 1: Resposta D

Em seu último período o enunciador sintetiza o percurso argumentativo do parágrafo, apresentando a sua tese: “é preciso juntar justiça e força”, ou seja, é preciso que elas sejam associadas.

QUESTÃO 2: Resposta E

No início do segundo parágrafo afirma-se explicitamente que “É da história do mundo que as elites nunca introduziram mudanças que favorecessem a sociedade como um todo”, portanto pode-se concluir que não é próprio das elites estimular o progresso e o bem-estar de todos.

QUESTÃO 3: Resposta D

Em sua carta o presidente da APCD lança mão de um comentário pela concessão, ou seja, ele não ignora que houve críticas entre os especialistas, mas considera mais relevante o resultado obtido perante os consumidores.

QUESTÃO 4: Resposta D

O sujeito de **abriram** é determinado simples. Na oração ele está representado pelo pronome relativo **que**, o qual tem como referência o substantivo **surras**, que o antecede.

QUESTÃO 5: Resposta A

A estrutura sintática da oração contida na alternativa **A** é a seguinte:

Sobrou	bebida	na festa
verbo intransitivo	sujeito	adjunto adverbial

QUESTÃO 6: Resposta E

Memórias póstumas de Brás Cubas, de Machado de Assis, e *O mulato*, de Aluísio Azevedo, publicados em 1881, servem de baliza para indicar, respectivamente, os marcos iniciais do Realismo e do Naturalismo na Literatura Brasileira.

QUESTÃO 7: Resposta D

O Realismo caracterizou-se pela notável análise ou construção psicológica dos caracteres, além da cáustica visão crítica da realidade oitocentista, em sua 2ª metade. Já o Naturalismo, uma variante do Realismo na prosa, notabilizou-se pela prática do romance experimental, preconizado por Émile Zola, que procurou aproximar a literatura das teorias científicas então em voga, tais como as do Determinismo (H. Taine), Positivismo (A. Comte) e Evolucionismo (C. Darwin).

QUESTÃO 8: Resposta D

Os chamados **romances de tese**, característicos do Realismo-Naturalismo, utilizam a trama e as personagens como símbolos ou expressões de uma idéia de caráter determinista. As personagens, nesse caso, têm de amoldar-se aos elementos gerais postulados pelo autor, e isso as torna psicologicamente pouco complexas. Uma das motivações centrais desses romances é a submissão às imposições do meio ambiente. Nesse caso, a pobreza da trama passa a ser comprovada pela estilização da linguagem, e esta pela exuberância descritiva.

QUESTÃO 9: Resposta D

Uma das principais características da estética naturalista é a abordagem das relações amorosas sob o ponto de vista da sexualidade animalizada. Considerando a descrição do encontro entre Rita e Jerônimo, a “ótica do erótico e do animalesco” é a melhor definição para a forma como o autor apresenta o ser humano, pois mostra a sexualidade como manifestação fisiológica, sem nenhuma espiritualidade.

QUESTÃO 10: Resposta B

A intensidade com que as personagens desejam a consumação de seu amor está explícita no texto nas constantes referências aos sentidos de Jerônimo aguçados pelo toque físico da mulata (“ao senti-la inteira nos seus braços; ao sentir na sua pele a carne quente daquela brasileira (...) sua alma derreteu-se”) e na descrição do sentimento de Rita (“num frenesi de desejo doído”).

INGLÊS

QUESTÃO 11: Resposta C

Lê-se em: “We toss the refuse from our industries into our lakes with solutions which spoil our drinking water and despoil our swimming water.”

QUESTÃO 12: Resposta C

Lê-se em: “We move along our highways dropping cans and bottles on their surfaces and spreading polluted air all about.”

QUESTÃO 13: Resposta D

Lê-se em: “...so each of our actions affects that life system.”

QUESTÃO 14: Resposta A

Lê-se em: “If we do not learn, we have little hope.”

QUESTÃO 15: Resposta D

A conjunção **so** é uma conclusiva que pode indicar consequência. (Então = consequentemente).

QUESTÃO 16: Resposta B

An expedition of eleven days = **an eleven-day expedition**. A transformação faz com que ‘**eleven**’ ocupe a função de adjetivo e, portanto, não tem plural.

QUESTÃO 17: Resposta E

O advérbio **ever** (alguma vez) pede o uso de **Present Perfect** (Have you ever been); já o advérbio **last year** (no ano passado) exige o uso do **Simple Past** (stayed).

QUESTÃO 18: Resposta E

A primeira sentença "**No one has visited her...**" tem como adjunto adverbial de tempo toda a sentença: "**... since she moved to California two years ago.**"

QUESTÃO 19: Resposta E

- I. "The forest and the rivers dictate the life-styles of plants, animals and even men." (V)
II. "Even today its cities bear the reminders of that era..." (F)
III. Depreende-se a partir da leitura dos dois passeios. (F)

QUESTÃO 20: Resposta B

O uso do adjetivo "**unduplicated**" (que não pode ser duplicado, repetido) quer dizer, portanto, **unique** (único).

QUÍMICA

QUESTÃO 21: Resposta B

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$P_1 = 1,5 \text{ atm}$$

$$V_1 = 2 \text{ L}$$

torneira aberta:

$$P_2 = ?$$

$$V_2 = 2 \text{ L} + 3 \text{ L} = 5 \text{ L}$$

$$(1,5 \text{ atm})(2 \text{ L}) = P_2(5 \text{ L})$$

$$P_2 = 0,6 \text{ atm}$$

QUESTÃO 22: Resposta E

Temp. constante = 25°C

$$V_1 = 4,0 \text{ L}$$

$$P_1 = 1,0 \text{ atm}$$

$$P_2 = 5,0 \text{ atm}$$

$$V_2 = ?$$

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$1 \cdot 4 = 5 \cdot V_2$$

$$V_2 = 0,8 \text{ L}$$

QUESTÃO 23: Resposta E

$$T_1 = 15^\circ\text{C} = 288 \text{ K}$$

$$P_1 = 600 \text{ mmHg}$$

$$V_1$$

$$T_2 = 25^\circ\text{C} = 298 \text{ K}$$

$$P_2 = 760 \text{ mmHg}$$

$$V_2$$

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$$

$$\frac{600V_1}{288} = \frac{760V_2}{298}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{760 \cdot 288}{600 \cdot 298} = 1,2$$

QUESTÃO 24: Resposta D

$$PV = nRT \Rightarrow P = \frac{nRT}{V} \Rightarrow P = \frac{5 \cdot 0,082 \cdot 300}{16,4}$$

$$P = 7,5 \text{ atm}$$

QUESTÃO 25: Resposta B

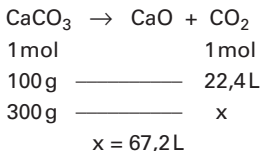
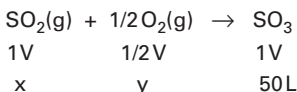
$$\text{H}_2 \quad P_1 V_1 = P_2 V_2 \quad P_2 = 1 \text{ atm}$$

$$3 \cdot V = P_2 \cdot 3V$$

$$\text{He} \quad P_1 V_1 = P_2 V_2 \quad P_2 = 3 \text{ atm}$$

$$9 \cdot V = P_2 \cdot 3V$$

$$P_{\text{total}} = 1 + 3 = 4 \text{ atm}$$

QUESTÃO 26: Resposta E**QUESTÃO 27: Resposta C**

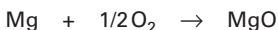
$$x = 50 \text{ L de SO}_2$$

$$y = 25 \text{ L de O}_2$$

$$\text{Volume inicial da mistura gasosa} = 50 + 25 = 75 \text{ L}$$

QUESTÃO 28: Resposta D

- Ao queimar o papel ocorrerá a formação de gás, que irá escapar para o meio ambiente provocando uma diminuição da massa (prato A sobe).
- Palha de aço ao queimar produz um aumento de massa.

QUESTÃO 29: Resposta D

1 mol		0,5 mol
4 mol	×	2 mol

(há excesso) (limitante)

$$1 \text{ mol}$$

Obs.: Na “multiplicação cruzada”, o maior resultado indica o reagente em excesso.

O cálculo do produto será feito com o reagente limitante (gás oxigênio).

$$0,5 \text{ mol O}_2 \text{ ————— } 1 \text{ mol MgO}$$

$$0,5 \text{ mol ————— } 40 \text{ g}$$

$$2 \text{ mol ————— } x$$

$$x = 160 \text{ MgO}$$

QUESTÃO 30: Resposta E

$$\begin{array}{rcl}
 1 \text{ CH}_4 & \text{—————} & 2 \text{ O}_4 \\
 1 \text{ mol} & \text{—————} & 2 \text{ mol} \\
 16 \text{ g} & \text{—————} & 2(22,4 \text{ L}) \\
 x & \text{—————} & 0,896 \text{ L} \\
 x = 0,32 \text{ CH}_4 & &
 \end{array}$$

FÍSICA

QUESTÃO 31: Resposta C

A variação da quantidade de movimento ($\Delta \vec{Q}$) tem intensidade:

$$\Delta \vec{Q} = \vec{Q}' - \vec{Q}$$

sendo:

$$Q' = m\vec{v}'$$

$$Q = m\vec{v}$$

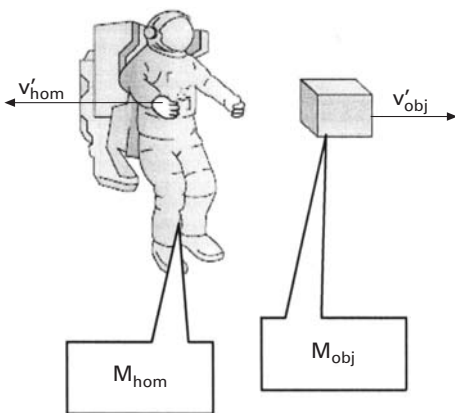
como $\vec{v}' = -\vec{v}$

$$\Delta \vec{Q} = m(-\vec{v}) - m\vec{v}$$

$$\Delta \vec{Q} = 2m\vec{v}$$

Essa última expressão mostra que a variação da quantidade de movimento tem intensidade $2mv$, a direção de \vec{v} e sentido contrário a \vec{v} .

QUESTÃO 32: Resposta B



Como o sistema é isolado, a quantidade de movimento é constante.

$$Q'_{\text{sist}} = Q_{\text{sist}}$$

$Q_{\text{sist}} = 0$ (o astronauta e o objeto estão inicialmente em repouso)

Logo:

$$M_{\text{obj}} \cdot v_{\text{obj}} + M_{\text{hom}} \cdot v_{\text{hom}} = 0$$

Como

$$M_{\text{obj}} = \frac{1}{4} M_{\text{hom}}$$

$$v_{\text{obj}} = 8 \text{ m/s}$$

vem:

$$\left(\frac{1}{4} M_{\text{hom}} \right) \cdot (8) + M_{\text{hom}}(v_{\text{hom}}) = 0$$

$$v_{\text{hom}} = -2 \text{ m/s}$$

Esse resultado mostra que o astronauta adquire velocidade 2 m/s no sentido contrário ao objeto.

QUESTÃO 33: Resposta D

De acordo com a equação fundamental da dinâmica para valores médios:

$$R_m = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{(m\Delta v)}{\Delta t}$$

sendo:

$$m = 100 \text{ g} = 0,1 \text{ kg}$$

$$\Delta v = v' - v = 30 - 0 = 30 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = 10^{-2} \text{ s}$$

Efetuando-se as substituições numéricas e admitindo-se que a resultante seja igual à força exercida pela raquete, vem:

$$F_m = R_m = 300 \text{ N}$$

QUESTÃO 34: Resposta A

Inicialmente os dois carrinhos se movimentam com velocidade 6 m/s. Logo:

$$Q_{\text{sist}} = (m + m) \cdot v = (2) \cdot 3 = 6 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$

No final, um dos carrinhos pára (velocidade nula) e o outro adquire velocidade v' .

Logo:

$$Q'_{\text{sist}} = m(0) + mv' = (1) \cdot v'$$

Como o sistema é isolado, a quantidade de movimento é constante:

$$Q_{\text{sist}} = Q'_{\text{sist}}$$

$$6 = (1) \cdot v'$$

$$v' = 6 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 35: Resposta E

A) Correta.

B) Correta.

C) Correta. De acordo com a equação fundamental da dinâmica para valores médios, a resultante média vale:

$$R_m = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

Logo:

$$R_m \cdot \Delta t = \Delta Q$$

D) Correta. De acordo com o teorema dos sistemas isolados, a quantidade de movimento de um sistema (mecanicamente) isolado é constante.

E) Errada. A quantidade de movimento é constante em um choque qualquer que seja a sua natureza.

QUESTÃO 36: Resposta C

A densidade d da substância vale:

$$d = \frac{m}{V}$$

Sendo

m a massa de uma amostra qualquer da substância

V o volume da amostra escolhida.

Logo

$$d = 1,2 \text{ g/cm}^3$$

QUESTÃO 37: Resposta A

A pressão exercida pelo trator no solo vale

$$P = \frac{N}{A}$$

A força trocada entre o pneu do trator e o solo é a normal, que tem a mesma intensidade do peso do trator.

$$N = P$$

Logo:

$$p = \frac{P}{A}$$

Um trator de rodas maiores e mais largas apresenta área de contato maior. **Portanto, pressão menor.**

QUESTÃO 38: Resposta D

$$p_{\text{total}} = p_{\text{atm}} + d \cdot g \cdot h$$

$$p_{\text{total}} = 1 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 10$$

$$p_{\text{total}} = 3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$p_{\text{total}} = 4 \text{ atm}$$

QUESTÃO 39: Resposta B

Na resolução a seguir, os índices c e L referem-se a corpo e líquido (óleo).

$$M_c = d_c \cdot V_c = 800 \text{ g} = 0,8 \text{ kg}$$

$$P_c = M_c \cdot g = 8 \text{ N}$$

$$E = d_L \cdot V_c \cdot g = 1,6 \text{ N}$$

O peso aparente, ou, que é o peso descontado o empuxo é:

$$P_{\text{ap}} = P_c - E$$

$$P_{\text{ap}} = 6,4 \text{ N}$$

QUESTÃO 40: Resposta D

O empuxo (E) que age sobre um corpo de volume V_c **totalmente imerso** em um líquido de densidade d_L vale:

$$E = d_L \cdot V_c \cdot g$$

O empuxo (E) que age sobre um corpo de volume V_c **parcialmente imerso** em um líquido de densidade d_L vale:

$$E = d_L \cdot V_i \cdot g$$

Sendo V_i o volume imerso, que é menor que V_c

Como as esferas 2 e 3 têm o mesmo tamanho e estão **totalmente imersas**:

$$E_2 = E_3$$

Como a esfera 1 está **parcialmente imersa**:

$$E_1 = d_L \cdot V_i \cdot g$$

Como $V_i < V_c$

$$E_1 < E_2 = E_3$$

MODELO ENEM

QUESTÃO 41: Resposta E

Na charge, o presidente brasileiro, ao fixar a placa com os dizeres “A Amazônia é nossa”, defende a soberania nacional quanto à posse da floresta. Todavia, nota-se que a única árvore intacta do desenho está à frente de várias outras, que indicam uma paisagem devastada. Dessa forma, contrapõe-se o discurso (a reivindicação de posse da floresta) à prática (o tratamento de descaso dado a ela). É esse descompasso que é criticado pela charge.

Competência V: Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Habilidade 1: Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento ou fenômeno, de natureza científica, tecnológica ou social, identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para a realização ou interpretação do mesmo.

QUESTÃO 42: Resposta D

No *slogan* “A Amazônia é nossa”, está explícita a reivindicação da posse da floresta. Considerando que só se reivindica algo que não se tem ou que não se quer perder, fica implícito — isto é, pressuposto — que a Amazônia está ameaçada de internacionalização.

Competência II: Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.

Habilidade 16: Analisar, de forma qualitativa ou quantitativa, situações-problema referentes a perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e destino dos poluentes, reconhecendo suas transformações; prever efeitos nos ecossistemas e no sistema produtivo e propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.