

*Tipo B0 - 09/2009****G A B A R I T O***

01. E	19. D	37. E	55. E	73. D
02. D	20. C	38. B	56. A	74. B
03. B	21. D	39. B	57. A	75. C
04. A	22. A	40. E	58. C	76. B
05. D	23. B	41. E	59. C	77. B
06. E	24. B	42. B	60. C	78. A
07. B	25. D	43. E	61. B	79. A
08. B	26. C	44. A	62. D	80. D
09. C	27. B	45. C	63. A	81. C
10. C	28. E	46. E	64. E	82. B
11. B	29. D	47. A	65. C	83. E
12. A	30. C	48. D	66. D	84. D
13. D	31. E	49. E	67. D	85. E
14. C	32. C	50. A	68. A	86. B
15. A	33. C	51. D	69. C	87. E
16. D	34. D	52. D	70. A	88. D
17. E	35. B	53. C	71. E	89. A
18. E	36. B	54. C	72. C	90. B

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta E

A passagem reproduzida na alternativa remete ao fato de que a vida dos cidadãos de outros países é afetada pelas relações econômicas internacionais — e não a algum interesse pessoal dos acadêmicos. No caso particular da China, o texto alerta para o perigo de que seu crescimento econômico, por ser tão surpreendente, torne-se (ou continue sendo) alvo de atenção exclusivo, obscurecendo outros dados da realidade local, reveladores de uma “visão diferente dos direitos humanos e dos cidadãos”, que contrasta com valores tidos unanimemente como metas prioritárias, nas democracias ocidentais.

QUESTÃO 2: Resposta D

O pensador alemão Immanuel Kant (1724-1804) é considerado um grande expoente da filosofia do Iluminismo, cujas idéias pertencem, portanto, a um período histórico e a um meio cultural anterior ao do Realismo-Naturalismo, movimento literário da segunda metade do século XIX, influenciado por teorias dos pensadores ou cientistas mencionados nas demais alternativas.

QUESTÃO 3: Resposta B

A questão indígena esteve presente na produção literária do Segundo Reinado, particularmente como temática do Romantismo.

QUESTÃO 4: Resposta A

O rápido processo de industrialização do Japão sem o cuidado com o meio ambiente foi responsável por uma tragédia. Minamata é uma cidade costeira que ficou conhecida em 1956 pela alta mortalidade (900 pessoas) causada pela descarga de mercúrio no mar feita por uma indústria local. A poluição do meio ambiente marinho contaminou os componentes do plâncton marinho em seguida os peixes e os mariscos e finalmente, os gatos e humanos, por ingestão de produtos do mar.

Ainda hoje, a ampla utilização do mercúrio em lâmpadas, pilhas, baterias automotivas, na mineração e na odontologia (amalgamas dentais), pode produzir distúrbios neurológicos semelhantes aos relatados por Moacyr Scliar, podendo, em casos extremos, causar a morte.

QUESTÃO 5: Resposta D

De fato é comum, devido à falta de coleta ou falta de consciência da população, o lançamento de lixo em terrenos baldios, rios e ruas. É verdade também que aterros e lixões podem afetar a saúde da população de baixa renda que vive em seu entorno.

As demais estão erradas porque:

- I. Nos aterros sanitários o lixo não fica a céu aberto, mas sim sob camadas de terra, o que explica o seu nome (aterro);
- IV. A decomposição da matéria orgânica do lixo produz o chorume, líquido altamente tóxico que pode poluir rios e lençóis freáticos.

QUESTÃO 6: Resposta E

O texto cita duas características — **bacilo e gram negativo** —, existentes apenas no grupo das bactérias e presentes na causadora da peste bubônica, a *Yersinia pestis*.

QUESTÃO 7: Resposta B

	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
MM (g/mol)	16	30	44	58		
	$\Delta = 14$		$\Delta = 14$		$\Delta = 14$	

Progressão aritmética cuja razão = 14

QUESTÃO 8: Resposta B

- I. Correta.
 II. Incorreta. Há alteração no ciclo hidrológico e na biodiversidade da região.
 III. Correta. $E_{\text{pot}} = m \cdot g \cdot h \rightarrow E_{\text{pot}} = 200 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 100 \rightarrow E_{\text{pot}} = 2 \cdot 10^8 \text{J}$. O rendimento do sistema é 40%, portanto obtém-se $8 \cdot 10^7 \text{J}$ de energia elétrica.

QUESTÃO 9: Resposta C

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, $P_1 V_1 = P_0 V_0$ e:

$$P_1 V_0 \cdot 0,8 = P_0 V_0$$

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

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

Logo, a pressão aumenta de 25%.

QUESTÃO 10: Resposta C

Caetano Veloso dialoga com diversas possibilidades de usos e aplicações da língua portuguesa: modalidades culta (“E quem há de negar que esta lhe é superior”) e coloquial (“Fala, Mangueira”), neologismos (“Lusamérica”, “portugais”), referências diretas a “Luís de Camões”, “Rosa” e “Pessoa” e relações intertextuais (“Minha pátria é minha língua”, verso de Fernando Pessoa, e “Flor do Lácio”, trecho de verso de Bilac), etc. Essa diversidade apaga diferenças de caráter geopolítico e nos mostra que a língua é uma entidade supranacional.

QUESTÃO 11: Resposta B

Caetano Veloso forja o neologismo “Lusamérica” para abarcar, numa única expressão, tanto a manifestação lusa quanto o uso brasileiro da Língua Portuguesa. Com isso, supera as particularidades, não fazendo esquecer as diferenças, mas aglutinando-as numa síntese que estabelece a unidade lingüística que a canção tematiza.

QUESTÃO 12: Resposta A

No primeiro verso reproduzido, que constitui uma oração completa, a palavra Mangueira está indicando o interlocutor a quem o poeta se dirige, fazendo um apelo e convidando-o a se pronunciar.

Nas demais ocorrências, a vírgula está separando termos em enumeração.

QUESTÃO 13: Resposta D

Em “*não tem consciência* de que as produz”, a oração em destaque classifica-se como oração subordinada substantiva completiva nominal, que leva esse nome exatamente por cumprir a função sintática de complemento nominal.

A expressão que desempenha a mesma função sintática está na alternativa **D**: “*de compra e venda*” é complemento nominal do adjetivo “*suscetível*”.

QUESTÃO 14: Resposta C

A segunda oração, “*A classe é mais forte*”, funciona como argumento favorável ao que se diz anteriormente, “*O operário moderno carece de individualidade*”. A conjunção que melhor traduz esse tipo de relação é “*já que*”.

QUESTÃO 15: Resposta A

A afirmação apresentada em **A**, “*O capitalismo despoja-o de sua natureza humana*”, é seguida, no texto, pela explicação: “... — *coisa que não ocorreu com o escravo — já que reduz todo o seu ser à força de trabalho, transformando-o só por este fato em objeto.*” O fato de o operário moderno ser reduzido à força de trabalho é que o despoja da natureza humana, transformando-o em objeto, coisificando-o.

QUESTÃO 16: Resposta D

Exceto na alternativa **D**, a oração desdobrada inicia-se por conjunção subordinativa adverbial temporal. O termo “*tampouco*” é um conector aditivo, estabelecendo portanto uma relação de soma, e não de tempo.

QUESTÃO 17: Resposta E

Desde o vocativo inicial (“*Manuel*”), há marcas inequívocas de informalidade disseminadas ao longo do texto (“*calorão*”, “*Direitinho*”, “*que só vendo*”). O uso da língua culta expressaria um distanciamento e uma formalidade incompatíveis com a situação.

Observação: o substantivo masculino *o moral* não só é correto como não pode ser confundido com o substantivo feminino *a moral*.

O moral = ânimo, ímpeto espiritual.

A moral = conjunto das normas de conduta socialmente valorizadas.

QUESTÃO 18: Resposta E

Ao contrário do que afirma a asserção I, não há no texto clara evidência de que as práticas religiosas do Frade haveriam se limitado às preces. Desse modo, é legítimo supor que a expressão “*salmo rezado*” seja sinédoque (parte pelo todo) das práticas religiosas em geral. A asserção III não é correta, pois o Frade, na seqüência do diálogo com o Diabo, mostra-se agravado por outros pecados, além daquele evidenciado no texto.

QUESTÃO 19: Resposta D

A asserção III está incorreta: em vez de Vidinha, dona Maria é tia e tutora de Luisinha. A asserção II também está incorreta, pois a aflição da comadre é motivada, no episódio em questão, pela prisão do afilhado Leonardo, após o episódio em que o anti-herói possibilitara a fuga de Teotônio, patusco que o major queria prender na ocasião da festa de batizado da filha de Leonardo-Pataca e Chiquinha.

QUESTÃO 20: Resposta C

A asserção II está incorreta, pois, no último parágrafo do excerto, o narrador José Fernandes mostra-se cético quanto ao sucesso dos planos de Jacinto, o que fica evidente na expressão “*Não desiludi o meu Príncipe*”, em que o verbo “*desiludir*” implica a idéia de que o enunciador poderia considerar tais planos ilusórios.

QUESTÃO 21: Resposta D

A asserção II está incorreta, pois o estilo naturalista não se manifesta no excerto, em que prevalece a sugestão impressionista. A repetição da palavra “chaga” não pode ser, nesse caso, associada ao cientificismo que valoriza fenômenos fisiológicos. Trata-se, de fato, de uma metáfora cuja repetição enfatiza o caráter patológico da miséria dos camponeses, mas que se dilui num contexto alegórico e um tanto metafísico.

QUESTÃO 22: Resposta A

O narrador mantém seu estilo digressivo e alegórico, ao desenvolver a imagem dos olhos que imitam o movimento das águas do mar em ressaca, transformando-se ele próprio em um nadador em perigo.

QUESTÃO 23: Resposta B

Logo no capítulo II de seu relato, Bento Santiago revela: “não consegui recompor o que foi nem o que fui”. A ingenuidade própria da infância é, assim, irrecuperável na velhice, na qual predomina a visão amarga da existência.

QUESTÃO 24: Resposta B

Alguns gestos das personagens que aparecem no fragmento auxiliam na composição de uma imagem animalizada do ser humano: os “risos” e os “sons das vozes que altercavam” misturam-se a “grasnar de marrecos, cantar de galos, cacarejar de galinhas”; os louros cumprimentam-se uns aos outros “à semelhança dos donos”. O ambiente promíscuo, no qual as necessidades orgânicas são satisfeitas a céu aberto, favorece a manifestação do instinto, que reduz os seres humanos a “machos e fêmeas”.

QUESTÃO 25: Resposta D

A linguagem crua e direta usada pelo narrador para descrever os movimentos das personagens acordando mostra sua adesão à estética naturalista, preocupada em mostrar a vida humana desligada de qualquer perspectiva idealizadora. O último parágrafo do texto transcrito é um exemplo desse procedimento.

QUESTÃO 26: Resposta C

O absinto foi praticamente banido no início dos anos 90, pois acreditava-se que ele possuía um componente tóxico.

No texto: “...it was banned in the US and much of Europe in the early 1900s. (Remember Van Gogh’s ear incident? Some scholars blame the green fairy.) The chemical culprit was thujone, a toxic compound found in the crushed flowers and leaves of absinthe’s key ingredient, wormwood. Or so we thought.”

QUESTÃO 27: Resposta B

Pesquisas realizadas mostraram que o absinto é uma bebida e não se trata de uma droga.

No texto: “Breux’s research—finally published this spring in the *Journal of Agricultural and Food Chemistry* — and that WIRED story have helped change absinthe’s image from drug to drink.”

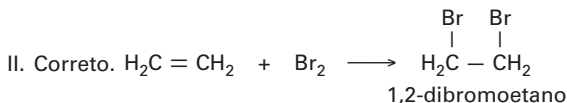
QUESTÃO 28: Resposta E

Atualmente a bebida tem uma qualidade melhor nos Estados Unidos.

No texto: “The US is lucky in that its first absinthes are high quality products, distilled from whole herbs,” Breux says. ‘In the European market, 80 to 90 percent is industrial junk.’”

QUESTÃO 33: Resposta C

I. Incorreto. O bromo nas condições ambientes é um líquido.



III. Correto. $\text{Br}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow 2\text{HBr}$
brometo de hidrogênio

QUESTÃO 34: Resposta D

100g (solução) \Rightarrow 16g (sacarose) + 84g (água)

Quantidades em mol:

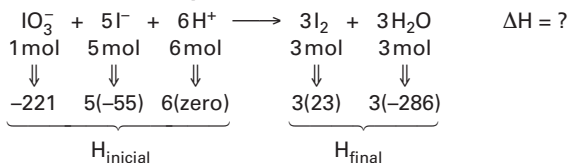
$$\text{Sacarose} \Rightarrow 1 \text{ mol} \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \frac{342 \text{ g}}{16 \text{ g}}$$

$$n_1 = \frac{16}{342} = 0,046 \text{ mol}$$

$$\text{água} \Rightarrow 1 \text{ mol} \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \frac{18 \text{ g}}{84 \text{ g}}$$

$$n = \frac{84}{18} = 4,6 \text{ mol}$$

$$\frac{\text{moléculas (sacarose)}}{\text{moléculas (água)}} = \frac{n_1}{n} = \frac{0,046}{4,6} = \frac{1}{100}$$

QUESTÃO 35: Resposta B

$$\Delta H = H_{\text{final}} - H_{\text{inicial}}$$

$$\Delta H = [3(23) + 3(-286)] - [-221 + 5(-55) + 6(0)]$$

$$\Delta H = [69 - 858] - [-221 - 275]$$

$$\Delta H = -789 - [-496] = -293 \text{ kJ (exotérmica)}$$

QUESTÃO 36: Resposta B

Cada litro da solução contém 2,9g de $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Transformando em mol:

$$1 \text{ mol} \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \frac{58 \text{ g}}{2,9 \text{ g}}$$

$$n = \frac{2,9}{58} = 0,05 \text{ mol}$$

Logo

$$[\text{Mg}(\text{OH})_2] = 0,05 \text{ mol/L}$$

QUESTÃO 37: Resposta E

A equação da reação mostra que 1 mol de O_2 reage com 4 mol de NO_2 , portanto, a velocidade de consumo do NO_2 será $4 \cdot 2,4 \text{ mo} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} = 9,6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

QUESTÃO 38: Resposta B

I. Reatividade: $(M_1 \text{ e } M_3) > H \text{ e } H > M_2 \text{ e } M_4 \quad \therefore (M_1, M_3) > (M_2, M_4)$

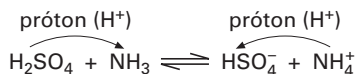
II. Reatividade: $M_3 > (M_1, M_2, M_4) \quad \therefore M_3 > M_1$

III. Reatividade: $M_4 > M_2$

As conclusões acima mostram que:

Reatividade: $M_3 > M_1 > M_4 > M_2 \quad \therefore M_2 < M_4 < M_1 < M_3$

QUESTÃO 39: Resposta B



HSO_4^- recebe um próton de NH_4^+

H_2SO_4 cede um próton ao NH_3

Conclusão: HSO_4^- é a base conjugada do H_2SO_4

QUESTÃO 40: Resposta E

$$v = k[\text{BrO}_3^-]^x[\text{Br}^-]^y[\text{H}^+]^z$$

Comparando (1) e (2):

$$\begin{array}{lll} \text{(1) } [\text{BrO}_3^-] = 0,10 & v = 1,2 \cdot 10^{-3} & \\ \quad \quad \quad \downarrow \cdot 2 & \quad \quad \quad \downarrow \cdot 2 & x = 1 \\ \text{(2) } [\text{BrO}_3^-] = 0,20 & v = 2,4 \cdot 10^{-3} & \end{array}$$

Comparando (2) e (3):

$$\begin{array}{lll} \text{(2) } [\text{Br}^-] = 0,10 & v = 2,4 \cdot 10^{-3} & \\ \quad \quad \quad \downarrow \cdot 2 & \quad \quad \quad \downarrow \cdot 3 & y = 1 \\ \text{(3) } [\text{Br}^-] = 0,30 & v = 7,2 \cdot 10^{-3} & \end{array}$$

Comparando (1) e (4):

$$\begin{array}{lll} \text{(1) } [\text{H}^+] = 0,10 & v = 1,2 \cdot 10^{-3} & \\ \quad \quad \quad \downarrow \cdot 2 & \quad \quad \quad \downarrow \cdot 2^2 & z = 2 \\ \text{(4) } [\text{H}^+] = 0,20 & v = 4,8 \cdot 10^{-3} & \end{array}$$

$$v = k[\text{BrO}_3^-][\text{Br}^-][\text{H}^+]^2$$

QUESTÃO 41: Resposta E

O climograma 1 representa o clima tropical típico com duas estações bem marcadas, a das chuvas no verão e a das secas no inverno; o 2 representa o clima equatorial úmido, com chuvas intensas o ano todo; o 3 representa o clima tropical semi-árido, com chuvas escassas e o 4, o clima subtropical úmido, com chuvas pouco intensas todos os meses e inverno bem marcado.

QUESTÃO 42: Resposta B

As florestas tropicais apresentam características muito singulares. As condições climáticas presentes em seus domínios, como temperaturas médias elevadas e alta pluviosidade anual, criam um ambiente favorável a existência de uma heterogeneidade de espécies e consequentemente a ocorrência de uma grande biodiversidade. Denominada também de florestas Ombrófilas (amiga da chuva), apresentam em seus interiores vegetais latifoliados, responsáveis pela elevada evapo-transpiração local. Estes estão divididos em vários estratos podendo os mais elevados chegar a 40 metros de altura.

QUESTÃO 43: Resposta E

A afirmação II está errada porque se as áreas com menos de 10 ha ocupam cerca de 30% dos estabelecimentos, isso significa que a estrutura fundiária brasileira é concentrada. A afirmação III está errada porque a tabela apresenta a concentração fundiária no Brasil e a maior parte dos estabelecimentos tem menos de 1.000 ha.

QUESTÃO 44: Resposta A

A pecuária bovina é um dos setores que mais está se expandindo no território brasileiro nos últimos trinta anos, particularmente nas áreas do Centro-Oeste e da Amazônia, sendo uma das principais atividades responsáveis pelo desmatamento no país.

QUESTÃO 45: Resposta C

O filme Hotel Ruanda aborda tema recorrente no mundo contemporâneo: as guerras civis e os conflitos étnicos.

QUESTÃO 46: Resposta E

A política neoliberal, praticada pela maior parte das nações mais desenvolvidas, tem defendido e promovido a ampliação da livre circulação de capitais e mercadorias, ao mesmo tempo em que tem ampliado o controle de fronteiras por meio de legislações mais restritivas à imigração de trabalhadores.

As demais estão erradas porque:

- A) o ciclo migratório africano e mundial tem permanecido elevado e não está em fase de esgotamento;
- B) não existem acordos econômicos e diplomáticos para coibir a movimentação populacional;
- C) não existem propostas civilizatórias européias destinadas aos imigrantes;
- D) grande parte dos países europeus está em processo de transição demográfica (em fase de drástica redução da fertilidade e envelhecimento da população) e em plena fase de Terceira Revolução Industrial (marcada pela acelerada automação da produção e dos serviços). Isso reduziu a necessidade de mão-de-obra e levou vários daqueles países europeus a controlar a entrada de imigrantes. A alternativa erra apenas ao afirmar que os países europeus já não admitem a entrada de imigrantes, quando na verdade eles admitem, porém em menor número e com critérios mais rigorosos do que no passado.

QUESTÃO 47: Resposta A

Furacões são sistemas de fortes ventos que giram em torno de centros de baixa pressão, comuns na área do Caribe, com deslocamento para o sul e o leste dos Estados Unidos. Formam-se em grande número, todos os anos, em especial no fim do verão e no outono do hemisfério norte, relacionando-se ao aquecimento do Atlântico e dos mares da região, que formam massas de ar quentes, úmidas e ascendentes — condição inicial para a formação do fenômeno. Segundo a classificação da NOAA (Administração Nacional de Oceanos e Atmosfera) dos Estados Unidos, os furacões se classificam em 5 tipos, conforme suas velocidades, sendo do tipo 1 aqueles com velocidade superior a 119 km/h e do tipo 5 aqueles com velocidades superiores a 250 km/h.

QUESTÃO 48: Resposta D

De fato, os maiores IDH, acima de 0,900, estão nos países da América do Norte, Europa Ocidental, Japão, Austrália e Nova Zelândia. A África é o continente com maior número de países de baixos IDHs.

As demais estão erradas porque:

- A) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado pela ONU para medir o desenvolvimento humano, baseado em índices de educação, longevidade e renda.
- B) É o contrário: o IDH varia de 0 (menor desenvolvimento humano) a 1 (melhor desenvolvimento humano).
- C) Os indicadores sociais no Brasil **não** são pesquisados e analisados exclusivamente pelo IBGE.
- E) Na avaliação do desenvolvimento humano os diversos indicadores de educação, longevidade e renda são levados em consideração.

QUESTÃO 49: Resposta E

O país permaneceu fechado durante algumas décadas depois da Revolução Socialista de 1949, mas, após a abertura econômica da década de 1980, o turismo se acelerou rapidamente e a China já está entre os 10 maiores destinos de turistas do mundo.

QUESTÃO 50: Resposta A

É verdade que as guerras envolvendo árabes e israelenses expulsaram milhares de palestinos de suas terras, criando na atualidade milhões de refugiados. Também é verdade que isso contribuiu para o surgimento de organizações palestinas como al-Fatah, sob liderança de Yasser Arafat, e a Organização de Libertação da Palestina. Finalmente é correto também afirmar que a incorporação da Cisjordânia após a Guerra dos 6 Dias permitiu a Israel amplo acesso às águas do rio Jordão.

Estão incorretas as afirmações III, porque a primeira Intifada foi uma rebelião dos palestinos iniciada em 1987 para evitar a criação de colônias judaicas nos territórios ocupados por Israel, e IV, porque o Acordo de Oslo de 1993, assinado por Rabin e Arafat, prometeu esforços para a paz entre palestinos e judeus, o término dos conflitos, a abertura das negociações sobre os territórios ocupados e a retirada de Israel do sul do Líbano.

QUESTÃO 51: Resposta D

O autor enfatiza o caráter aristocrático da sociedade colonial estruturado a partir da escravidão.

QUESTÃO 52: Resposta D

Atenção no enunciado: em termos ideológicos as questões religiosa e militar giraram, respectivamente, em torno dos binômios padreado x maçonaria e positivismo E abolicionismo x escravidão.

QUESTÃO 53: Resposta C

A criação do Ministério do Trabalho marcou um dos traços fundamentais do Trabalho de Vargas alterando a visão coronelista sobre as questões sociais no Brasil. Paralelamente aos sindicatos atrelados ao Estado, o regime buscava mecanismos de controle sobre o capital e o trabalho numa perspectiva nitidamente intervencionista.

QUESTÃO 54: Resposta C

O Movimento Constitucionalista de 1932 não mobilizou o “país inteiro”, como quer o autor, mas levantou-se contra o governo provisório de Vargas que assumiu feições ditatoriais. Os “maus irmãos” que fizeram a Revolução de 1930 — “vitória de outubro” — seriam, então, os integrantes da Aliança Liberal e do Tenentismo que apoiavam Getúlio.

QUESTÃO 55: Resposta E

A Reforma Protestante rompeu a unidade em torno da Igreja Católica. Em seu interior, ganham espaço questões políticas — caso dos príncipes associados a Lutero e dos interesses centralizadores de Henrique VIII — e sociais, como os camponeses anabatistas na região dos principados alemães que se rebelaram contra a opressão religiosa e econômica.

QUESTÃO 56: Resposta A

O pensamento de John Locke pode ser considerado a base conceitual da filosofia política do Iluminismo. Dentre suas concepções, destacam-se a dos direitos naturais do homem (por exemplo, o direito à propriedade), bem como a idéia de que os governos foram criados com o propósito de garantir esses direitos.

QUESTÃO 57: Resposta A

Na sociedade francesa do Antigo Regime predominavam as distinções sociais, os privilégios e o direito de nascimento. A Revolução Francesa, a partir de 1789, quebrou essas antigas estruturas. Assim, em meio a esse processo, a constituição de 1791 ratificou a proposta de uma nova organização social pautada pela igualdade jurídica.

QUESTÃO 58: Resposta C

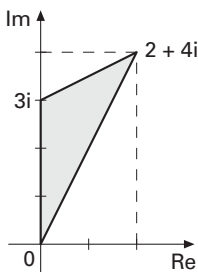
Tanto a Declaração de Independência das Treze Colônias inglesas da América (1776) quanto a Revolução Francesa (1789) foram movimentos influenciados pelas idéias iluministas, baseadas no racionalismo, nos direitos naturais do homem e na crítica aos regimes absolutistas.

QUESTÃO 59: Resposta C

A queda de Robespierre, que levou à derrubada da Convenção Montanhosa, permitiu o retorno da alta burguesia ao comando da França revolucionária e, dessa forma, estancou a radicalização a partir de propostas populares, garantindo os interesses burgueses.

QUESTÃO 60: Resposta C

A “abolição dos brasões” é uma referência à perda de poder da nobreza que, segundo Robespierre, pouco significou em termos de avanços sociais, uma vez que ainda sobreviviam diferenças provocadas pela riqueza (o “ouro”).

QUESTÃO 61: Resposta B

A área de um triângulo de base 3 (uc) e altura 2 (uc) é igual a $\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$ (ua).

QUESTÃO 62: Resposta D

Na divisão de 2009 por 3, o quociente é 669 e o resto é 2; $2009 = 3 \cdot 669 + 2$

$$A^{2009} = A^{3 \cdot 669 + 2}$$

$$A^{2009} = (A^3)^{669} \cdot A^2$$

$$A^{2009} = |^{669} \cdot A^2$$

$$A^{2009} = 1 \cdot A^2 \quad \therefore \quad A^{2009} = A^2$$

QUESTÃO 63: Resposta A

Pelo teorema de Jacobi (subtraindo a segunda linha da primeira), temos:

$$D = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 9 & 0 & 1 & 2 \\ 4 & 0 & 0 & 7 \end{vmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow D = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 9 & 0 & 1 & 2 \\ 4 & 0 & 0 & 7 \end{vmatrix}$$

Pelo teorema de Laplace (na primeira linha), temos:

$$D = 2 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 7 \end{vmatrix} = 2 \cdot 1 \cdot (2 \cdot 1 \cdot 7)$$

Logo, $D = 28$

QUESTÃO 64: Resposta E

Sendo x , y e z , nessa ordem, os custos unitários dos sanduíches, refrigerantes e tortas de maçã, temos:

$$3x + 7y + z = 22,50$$

$$4x + 10y + z = 30,50$$

Subtraindo membro a membro, temos $-x - 3y = -8$.

Multiplicando ambos os membros por -2 , temos $2x + 6y = 16$.

QUESTÃO 65: Resposta C

Devemos permutar os 5 primeiros nas 5 primeiras posições e os 3 últimos nas 3 posições restantes. Assim:

$$5! \cdot 3! = 120 \cdot 6 = 720$$

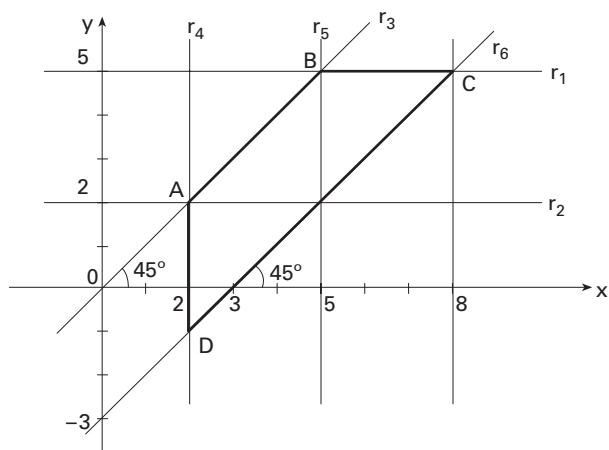
QUESTÃO 66: Resposta D

Temos, por exemplo, 4 possibilidades para o retângulo da esquerda, 3 para o do meio e acima, 2 para o do meio e abaixo e finalmente 2 possibilidades para o da direita. Assim:

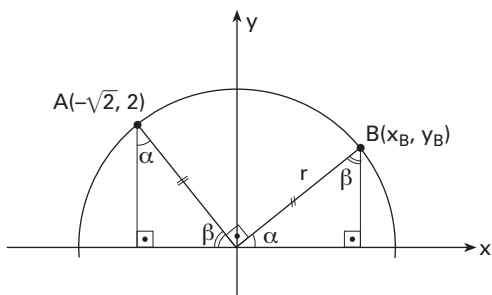
$$4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 48$$

QUESTÃO 67: Resposta D

Do enunciado, temos a figura abaixo:



Logo, as retas r_1 , r_3 , r_4 e r_6 delimitam o trapézio $ABCD$, de bases \overline{AB} e \overline{DC} .

QUESTÃO 68: Resposta A

Note que α e β são complementares.

Logo, $x_B = y_A$ e $y_B = -x_A$, em que x_A e y_A são, nessa ordem, a abscissa e a ordenada de A.

Temos $B = (2, \sqrt{2})$.

QUESTÃO 69: Resposta C

O coeficiente angular da reta r é $m_r = -\frac{3}{2}$. Como essa reta passa pelo ponto $(0, 3)$,

sua equação reduzida é $y = -\frac{3}{2}x + 3$. Como a reta s é perpendicular à reta r , seu coeficiente angular m_s é tal que $m_s \cdot m_r = -1$ e, portanto, $m_s = \frac{2}{3}$. Como a reta s passa

pela origem, sua equação reduzida é $y = \frac{2}{3}x$.

A intersecção das retas r e s é dada pelo sistema

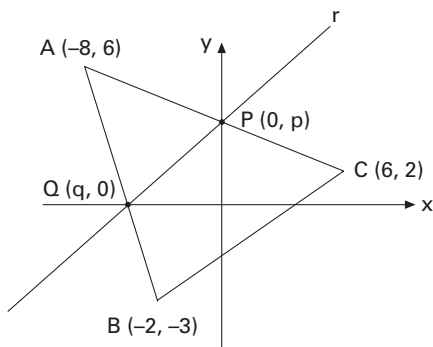
$$\begin{cases} y = -\frac{3}{2}x + 3 \\ y = \frac{2}{3}x \end{cases}$$

Resolvendo esse sistema, obtemos $x = \frac{18}{13}$.

Logo, a abscissa de P é $\frac{18}{13}$.

QUESTÃO 70: Resposta A

Do enunciado, temos a figura:



Sabendo que os pontos A , P e C são colineares, temos:

$$\frac{p-2}{0-6} = \frac{6-2}{-8-6} \quad \therefore p = \frac{26}{7} \quad \therefore P\left(0, \frac{26}{7}\right)$$

Sabendo que os pontos A , Q e B são colineares, temos:

$$\frac{0-(-3)}{q-(-2)} = \frac{6-(-3)}{-8-(-2)} \quad \therefore q = -4 \quad \therefore Q(-4, 0)$$

O coeficiente angular da reta r é $\frac{0 - \frac{26}{7}}{-4 - 0}$, ou seja, $\frac{13}{14}$. Assim, uma equação da reta r

$$\text{é } y - 0 = \frac{13}{14} \cdot (x - (-4)), \text{ ou seja, } 13x - 14y + 52 = 0.$$

QUESTÃO 71: Resposta E

Estigma, estilete e ovário são estruturas exclusivas do grupo das angiospermas, vegetais que produzem flores, frutos e sementes.

QUESTÃO 72: Resposta C

Veja porque as demais alternativas estão incorretas:

- A) Na esquistossomose, existe um caramujo transmissor.
- B) A leishmaniose cutânea não é transmitida pela ingestão de alimentos.
- D) A AIDS não é transmitida pela ingestão de alimentos.
- E) A malária não é transmitida pela inalação do agente causador.

QUESTÃO 73: Resposta D

Os átomos de carbono existentes nas moléculas de glicose produzidas na fotossíntese da cana-de-açúcar são provenientes do gás carbônico presente no ar atmosférico, enquanto os átomos de hidrogênio presentes nessas moléculas derivam das moléculas de água absorvidas do solo.

QUESTÃO 74: Resposta B

Dado que o estudante não havia se preparado e que sentiu fortes dores nos músculos ao final da corrida, é de se supor que, além da respiração celular, suas células musculares tenham obtido energia também por meio da fermentação láctica, um processo anaeróbico. O acúmulo de ácido láctico resultante desse processo levou às dores musculares que o estudante sentiu.

QUESTÃO 75: Resposta C

Se células musculares em suspensão receberam maior suprimento de oxigênio gasoso, é razoável supor que haverá um aumento no consumo de glicose, degradada através do processo da respiração celular. Dessa forma, cessa a produção de ácido láctico (lactato), que era produzido por degradação anaeróbica da glicose, e haverá um aumento na produção de ATP.

QUESTÃO 76: Resposta B

A mitose, divisão celular equacional, é um importante processo utilizado pelos seres vivos em geral para o crescimento, para a recuperação de tecidos lesados, na regeneração contínua de certos tecidos e para a reprodução assexuada.

QUESTÃO 77: Resposta B

Na ausência de luz, as plantas realizam a respiração celular, de modo análogo ao que ocorre nos organismos animais. Assim, haverá uma diminuição na quantidade de oxigênio e um aumento na quantidade de gás carbônico, no interior do quarto.

QUESTÃO 78: Resposta A

A secreção hepática que atua no duodeno é a bile, que não contém enzimas.

QUESTÃO 79: Resposta A

Ovo com grande quantidade de vitelo, sujeito a clivagem parcial discoidal, comum aos peixes, répteis e aves. Nos peixes, (1) forma apenas o corpo do embrião; nos répteis e aves forma, ainda, membranas extra-embriônicas ou anexos.

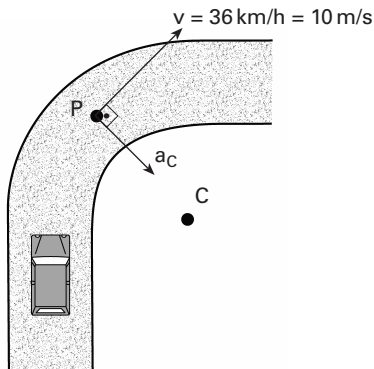
(2) representa o pólo vegetativo não atingido pelos planos de clivagem; será envolvido pela endoderme e pela mesoderme, formando o saco ou vesícula vitelínica.

Os ovos de anfíbios, mediolécitos, sofrem clivagem total desigual.

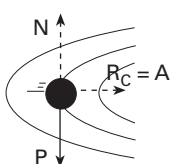
QUESTÃO 80: Resposta D

São quatro as características típicas dos cordados presentes, pelo menos, na fase embrionária: notocorda (corda dorsal), tubo nervoso dorsal, fendas faringianas (faringeas) e cauda pós-anal. Nos peixes adultos, persistem apenas as três últimas, já que a notocorda é substituída pelo eixo principal da coluna vertebral.

QUESTÃO 81: Resposta C



Como o movimento é circular e uniforme, a resultante das forças que agem no carro é centrípeta e coincide com o atrito.



$$R_C = A$$

$$m \frac{v^2}{r} = \mu N$$

$$m \frac{v^2}{r} = \mu mg$$

Fazendo-se as substituições numéricas:

$$\frac{10^2}{40} = \mu \cdot 10 \quad \therefore \quad \mu = 0,25$$

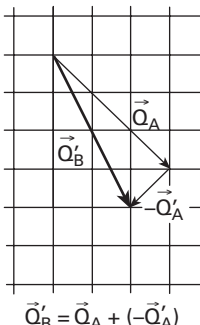
QUESTÃO 82: Resposta B

Por se tratar de um sistema mecanicamente isolado, haverá conservação da quantidade de movimento, de modo que:

$$\vec{Q}_{\text{sist}}^{\text{antes}} = \vec{Q}_{\text{sist}}^{\text{depois}}$$

$$\vec{Q}_A + \vec{Q}_B = \vec{Q}'_A + \vec{Q}'_B; \text{ em que } \vec{Q}_B \text{ é nula.}$$

Logo, a quantidade de movimento da partícula B, após o choque, fica determinada vetorialmente:



$$\vec{Q}'_B = \vec{Q}'_A + (-\vec{Q}'_A)$$

QUESTÃO 83: Resposta E

Considerando o ponto A como pólo, o momento do peso do vaso deve ser equilibrado pelo momento da força aplicada pela parede no suporte, no ponto B.

$$M_p = M_{F_B}$$

$$P \cdot 0,3 = F_B \cdot 0,2$$

$$F_B = \frac{3}{2} \cdot 30$$

$$F_B = 45 \text{ N}$$

QUESTÃO 84: Resposta D

De acordo com o enunciado:

$$T_A = 2T_B$$

$$2\pi\sqrt{\frac{L_A}{g}} = 2 \cdot 2\pi\sqrt{\frac{L_B}{g}}$$

$$\sqrt{L_A} = 2 \cdot \sqrt{L_B}$$

$$L_A = 4 \cdot L_B$$

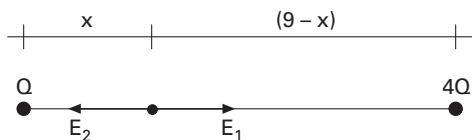
QUESTÃO 85: Resposta E

Para que o potencial elétrico seja nulo, a soma algébrica das cargas deve ser nula.

Para que o campo elétrico seja nulo, as cargas da mesma diagonal devem ter mesmo sinal.

QUESTÃO 86: Resposta B

A figura a seguir mostra os campos elétricos E_1 e E_2 devido às cargas Q e $4Q$, respectivamente, em um ponto entre as cargas.



Fazendo $E_1 = E_2$, tem-se:

$$\frac{kQ}{x^2} = \frac{k4Q}{(9-x)^2} \Leftrightarrow 4x^2 = (9-x)^2 \quad \therefore x = 3 \text{ cm}$$

Portanto o ponto B é o ponto em que o campo elétrico é nulo.

QUESTÃO 87: Resposta E

$$v_0 = 2 \text{ m/s}$$

$$v(t = 2 \text{ s}) = -2 \text{ m/s}$$

$$\tau_R = \Delta \varepsilon_c = 0$$

$$\frac{1}{2} m(v^2 - v_0^2) = 0$$

QUESTÃO 88: Resposta D

$$t_0 = 6 \text{ s}$$

$$s_0 = 36 \text{ m}$$

$$v_0 = 6 \text{ m/s}$$

$$a = -2 \text{ m/s}^2$$

$$s = s_0 + v_0(t - t_0) + \frac{1}{2}a(t - t_0)^2$$

$$= 36 + 6(t - 6) + \frac{1}{2}(-2)(t - 6)^2$$

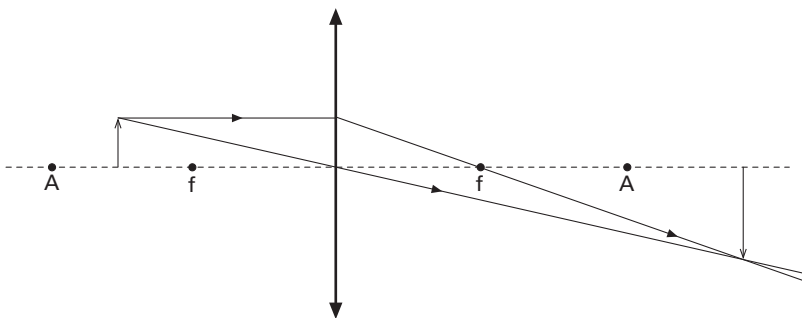
$$= 36 + 6t - 36 - t^2 + 12t - 36$$

$$s = -t^2 + 18t - 36 \text{ (SI)}$$

QUESTÃO 89: Resposta A

Como a imagem é projetada, ela apresenta natureza real. A única lente que pode formar uma imagem real é a lente convergente.

Para que a imagem apresente dimensões maiores que as do objeto, este deve ser colocado entre o antiprincipal da lente e seu ponto focal, conforme indica o esquema.



QUESTÃO 90: Resposta B

Como as lentes são do tipo divergente, Ângela possui miopia.

A distância focal de suas lentes corretivas já indica o ponto remoto de seu globo ocular.

$$C = \frac{1}{f}$$

$$-2 = \frac{1}{f}$$

$$\therefore f = -0,5 \text{ m}$$

Ou seja, o ponto remoto dessa pessoa se encontra a 0,5m de seu globo ocular.