

*Extensivo Kapa-80**Tipo N-3 - 04/2015***G A B A R I T O**

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



ANGLO VESTIBULARES

PROVA GERAL - P • 2 - KAPA-80

TIPO N-3

834253215

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta D

O povoamento das terras americanas pelos portugueses e a consequente organização de um sistema produtivo estão vinculados à formação de um mercado mundial. A colônia especializou-se na produção de gêneros agrícolas tropicais e minerais preciosos, fornecidos para a burguesia mercantil metropolitana por baixos preços. Ao mesmo tempo, importava das empresas comerciais do Reino manufaturados e escravos negros, por elevados preços.

QUESTÃO 2: Resposta C

A ocupação (povoamento) do litoral brasileiro, iniciada em meados da década de 1530 do século XVI, foi motivada pelos princípios mercantilistas e otimizada pela produção açucareira nas terras tropicais da colônia portuguesa. A presença do índio, quando sua mão de obra não era utilizada, atrapalhava essa empresa; por isso, para viabilizar a produção, os índios que resistiam à presença metropolitana nas terras brasileiras foram perseguidos ou massacrados, escravizados ou catequizados. Os que sobreviveram fugiram para o sertão ou se adequaram ao trato português.

QUESTÃO 3: Resposta B

A *plantation* constituiu-se no sistema agrário fundamental para a colonização portuguesa na América. Produzia-se açúcar para o mercado europeu em grandes propriedades rurais monocultoras e baseadas no trabalho escravo. Desse modo, os interesses mercantilistas se materializavam na exploração altamente lucrativa do mundo colonial.

QUESTÃO 4: Resposta C

A Igreja católica, de modo geral, aceitava a escravidão dos africanos e utilizava como justificativa argumentos religiosos. No texto de Vieira, está evidente a aproximação do sofrimento de Cristo ao trabalho dos escravos nos engenhos, que é justificado como forma de martírio e meio de salvação.

QUESTÃO 5: Resposta E

Durante o período colonial brasileiro, o rei dom João III criou o sistema de capitanias hereditárias (1534 a 1759), que seria responsável pela ocupação e defesa da terra e, principalmente, pela montagem da produção açucareira. Membros da pequena nobreza portuguesa receberam as capitanias, transformando-se em donatários.

A legislação do sistema impunha a esses donatários uma série de deveres e dava-lhes diversos direitos, entre os quais se destacaram a cobrança de impostos, a distribuição de lotes dentro da capitania (sesmarias) e a fundação de vilas.

QUESTÃO 6: Resposta C

Berço da democracia — regime baseado na igualdade e na liberdade política dos cidadãos —, a sociedade grega antiga apresenta, diante de nosso olhar contemporâneo, uma contradição essencial, uma vez que impedia a participação de escravos, estrangeiros e mulheres, que eram considerados inferiores. Nesse sentido, justifica-se a surpresa causada pela influência da concubina Aspásia sobre o estadista Péricles, conforme apresentado no texto.

QUESTÃO 7: Resposta A

No século V a.C., Atenas vivia seu apogeu econômico e político. A cidade-Estado ateniense nunca foi tão rica e democrática quanto nesse período de sua história, porém essa situação foi mantida graças a uma estrutura sustentada pela escravidão e pelo imperialismo exercido contra outras pólis. Essas ações imperialistas criaram um cenário conflituoso que levou o mundo grego à Guerra do Peloponeso.

QUESTÃO 8: Resposta B

A expansão romana pelo Mediterrâneo levou à construção de um grande império. As anexações territoriais, somadas à escravização de parte das populações vencidas, acabaram por consolidar a estrutura de produção em grande propriedade sustentada pela escravidão, que, diferentemente da do Brasil, não estava relacionada a questões raciais.

QUESTÃO 9: Resposta B

A partir do século III, o sistema produtivo romano fundado no escravismo começou a apresentar sinais da crise. O fim da expansão territorial promovida pelas conquistas reduziu os recursos, tornando o Estado extremamente oneroso para a economia.

QUESTÃO 10: Resposta A

O texto faz referência a oradores e poetas como frequentadores das termas, bem como a divulgação de notícias e o encontro das pessoas (devido ao seu caráter público).

QUESTÃO 11: Resposta E

As chapadas são um tipo de relevo residual em áreas planálticas, associadas a ações prolongadas de desgaste em rochas sedimentares, comuns nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

QUESTÃO 12: Resposta B

As regionalizações do Brasil correspondem aos seguintes temas nos mapas:

- I. **Complexos Regionais Geoeconômicos** (professor Pedro Geiger): Centro-Sul, Nordeste e Amazônia.
- II. **Regiões ou Bacias Hidrográficas do Brasil.**
- III. **Divisão Regional do IBGE** (finalidade administrativa): Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- IV. **Domínios Morfoclimáticos e Fitogeográficos do Brasil** (professor Aziz Ab'Sáber): Amazônico, Caatinga, Cerrado, Mar de Morros, Pradaria e Araucária).

QUESTÃO 13: Resposta D

A divisão regional do IBGE foi criada em 1969 e foi baseada em critérios físicos e socioeconômicos. O país é dividido em 5 regiões: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Na Constituição de 1988, a divisão política do país foi modificada com a criação do estado de Tocantins a partir do norte de Goiás. Tocantins passou a integrar a região Norte. Fernando de Noronha deixou de ser território federal e tornou-se parte de Pernambuco. Os territórios federais de Roraima e Amapá foram transformados em estados.

QUESTÃO 14: Resposta A

A bacia hidrográfica do rio Paraguai (parte dos territórios dos estados Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) localiza-se em sua maior parte na planície do Pantanal Mato-Grossense. Em rios de planície, o fluxo de água é mais lento, são favoráveis ao uso hidroviário, porém apresentam pouco potencial hidrelétrico.

QUESTÃO 15: Resposta E

O texto se refere à Era ou período conhecido como Ordem da Guerra Fria, na qual se opunham dois blocos com sistemas políticos, econômicos e ideológicos diferentes, o capitalista e o socialista, ambos interessados em estender suas áreas de influência sobre o mundo pobre, formado pela África, Ásia e América Latina, genericamente denominado na época de Terceiro Mundo.

QUESTÃO 16: Resposta C

A área ideal para desenvolver a atividade agrícola mecanizada (culturas perenes e temporárias) são as áreas com menor declividade situadas na porção nordeste. O relevo aplainado é menos susceptível à erosão e facilita o uso de tratores e de colheitadeiras. Nas áreas com maior declividade e mais vulneráveis à erosão, localizadas na porção sudeste, é recomendável a utilização de espécies arbóreas cujas raízes ajudem a proteger o solo.

QUESTÃO 17: Resposta D

De fato a latitude é medida a partir do equador, em direção aos polos, variando de 0° a 90° norte ou sul. Já a longitude, que é medida a partir de Greenwich, varia de 0° a 180° para leste ou oeste.

QUESTÃO 18: Resposta A

Segundo a afirmação de Giddens, a intensificação da globalização transforma acontecimentos locais em parte do processo de globalização, repercutindo em locais distantes e contribuindo para a padronização da vida cotidiana. Isso se manifesta na crescente semelhança das formas de vestir dos habitantes das cidades, na ampliação da cultura de massa e na proliferação do *fast food*, entre outras manifestações.

QUESTÃO 19: Resposta E

Cada centímetro do mapa equivale a 15000 centímetros ou 150 metros, portanto se a rua mede no mapa 5 centímetros no mundo real ela tem 750 metros (5 cm × 150 m).

QUESTÃO 20: Resposta A

Todas as mudanças indicadas na alternativa já são perceptíveis. As demais alternativas contêm incorreções, tais como: o petróleo perderá posição como fonte prioritária de energia; não haverá aumento do uso da mão de obra barata e desqualificada; não ocorrerá nesse século uma total substituição do petróleo e do carvão; não haverá avanço prioritário da força de trabalho qualificada e especializada de nível técnico, já que muitos processos de robotização estão substituindo essas funções; não haverá aumento do petróleo como fonte prioritária de energia; e não haverá aumento do uso da mão de obra barata e desqualificada.

QUESTÃO 21: Resposta C

- I. Correta. O soneto é um tipo de poema de forma fixa que se consagrou entre grandes poetas clássicos; escrever um soneto significa conhecer, ao menos um pouco, a tradição ligada a essa forma poética.
- II. Correta. Embora busque conceituar o Amor de forma clara (o que já demonstra um aspecto racional, apolíneo), o poema mostra como o Amor priva as pessoas da racionalidade – o que as torna um tanto dionisíacas.
- III. Incorreta. O poema não apresenta versos livres, mas, sim, decassílabos.
- IV. Incorreta. O verso afirma que, quando se trata do Amor, aquele que pensa que perdeu, na verdade, ganhou.

QUESTÃO 22: Resposta E

A alegada insanidade do enunciador mostra claramente como ele está privado de racionalidade em suas atitudes, o que é um traço tipicamente dionisíaco.

QUESTÃO 23: Resposta B

Um dos mais fortes traços de identificação das cantigas de amor é o enunciador masculino: a voz é sempre a de um homem, que expressa seu amor ou reclama do desprezo de que se sente vítima.

QUESTÃO 24: Resposta C

A primeira estrofe da cantiga acusa os provençais de insinceridade em suas obras. Essa ideia é retomada e reafirmada nas duas estrofes seguintes.

QUESTÃO 25: Resposta A

O enunciador acusa os trovadores provençais de limitarem os seus lamentos amorosos à “estação da flor”, isto é, à primavera. Passada essa estação, esquecem-se dos próprios sofrimentos. Para ele, isso é uma prova de falta de sinceridade emocional. Ao contrário deles, afirma que sua dor permanece para além da primavera, o que é indício de sinceridade e profundidade.

QUESTÃO 26: Resposta E

Em sua primeira fala, o Procurador justifica o fato de não ter se confessado com a impressão de que a doença de que padecia não era fatal; o Corregedor, ao contrário, diz ter se confessado, mas revela ter falseado a confissão escondendo os pecados; em sua segunda fala, o Procurador concorda com a atitude do colega, dizendo que, se ele tivesse revelado ao padre confessor suas faltas, teria que devolver o produto de seus roubos, o que é difícil de fazer “depois que o apanhais”, isto é, é difícil devolver aquilo de que se apossou.

QUESTÃO 27: Resposta C

O trecho permite identificar a Alcoviteira, que, como agenciadora de prostituição, fornecia moças até mesmo “pera os cônegos da Sé”. Note-se que a personagem acrescenta mais pecados aos já cometidos, ao tratar o Anjo de forma sedutora (“anjo de Deus, minha rosa”).

QUESTÃO 28: Resposta A

A verificação da métrica vicentina deve levar em conta a sua vocalização. Assim, só se pode dizer que a métrica predominante no *Auto da barca do inferno* é a redondilha maior, devem-se notar algumas discrepâncias dessa norma geral. No trecho transcrito, por exemplo, alguns versos não cabem nesse modelo: o primeiro tem seis sílabas — a sétima deve ser obtida com um hiato no vocábulo “Hiu” que abre o verso. No oitavo verso do trecho, a palavra “Excomungado” deve ser pronunciada de forma a que sua primeira sílaba seja desconsiderada na escansão (algo como “[S]comungado”). As rimas são bastante exploradas na peça, o mesmo valendo para a oralidade (presente no trecho nas expressões baixas da personagem) e o humor, marca registrada do autor.

QUESTÃO 29: Resposta B

Para explicar o sentido da palavra *bullying*, a alternativa **B** faz uma paráfrase do seguinte trecho: “De origem inglesa e ainda sem tradução no Brasil, é utilizada para qualificar comportamentos violentos no âmbito escolar, tanto de meninos quanto de meninas”.

QUESTÃO 30: Resposta A

Segundo o texto, “os mais fortes utilizam os mais frágeis como meros objetos de diversão, prazer e poder, com o intuito de maltratar, intimidar, humilhar e amedrontar suas vítimas”, sem um motivo específico ou justificável. Isso torna correta a alternativa **A**.

QUESTÃO 31: Resposta C

No trecho, Amaro interrompe sua leitura e começa a imaginar uma cena sensual com Amélia, em que a moça, em sua intimidade, está de “colete diante do toucador desfazendo as tranças; ou, curvada, desapertando as ligas”, com “o decote da sua camisa entreaberta”, mostrando “os dois seios muito brancos”.

QUESTÃO 32: Resposta C

A recomendação da leitura de uma obra devocionista parece ser uma estratégia usada pelo padre para conquistar Amélia. A leitura da obra deixa a moça completamente perturbada, pois, no dia seguinte, ela apresenta-se “pálida, com as olheiras até o meio da face” e queixa-se de insônia. Além disso, não ergue os olhos para Amaro e fica vermelha diante dele.

QUESTÃO 33: Resposta E

No fragmento adaptado da coluna jornalística, o sufixo “-ismo” assume evidente valor depreciativo. Isso fica evidente na passagem “O ex-presidente acusou as centrais sindicais de ‘oportunismo’”. O mesmo só ocorre no termo “intervencionismo”, no qual o sufixo indica um excesso indesejável de intervenções.

QUESTÃO 34: Resposta E

Em “um Pelé”, metaforicamente o artigo indefinido deixa subentendido que há muitos indivíduos que se destacam de modo evidente no exercício de suas funções, ou seja, há muitos “craques”. O artigo “um”, no caso, distingue um desses “craques”, o ex-presidente Lula (“craque” da política na perspectiva de Gilberto Carvalho) de outros. Como todos sabem, o jogador Pelé é internacionalmente conhecido como “o rei do futebol”. Isso permite que o texto empregue a expressão “o rei” para fazer referência à expressão anteriormente enunciada (“um Pelé”). O artigo definido, portanto, aparece em sua função anafórica, retomando um elemento já introduzido no enunciado.

QUESTÃO 35: Resposta C

Dentro do contexto, ocorreu a substantivação da palavra primitiva **roído**, sem acréscimo ou perda de afixo. Trata-se, portanto, de um caso clássico de derivação imprópria ou conversão.

QUESTÃO 36: Resposta D

Realmente, ao empregar a locução “nem por isso” o narrador sugere que, segundo seu julgamento, o esperado em uma situação como aquela seria que a causa expressa pela locução adverbial “por isso” fosse motivo para a ação de zangar-se. O fato de a ação não ter ocorrido, portanto, sugere que o narrador se posiciona a favor do seu comportamento tolerante e pacífico, considerando-o raro.

QUESTÃO 37: Resposta A

Lê-se a resposta no anúncio: “Use apenas o que você precisa. Companhia de fornecimento de água de Denver”.

QUESTÃO 38: Resposta D

Lê-se a resposta no anúncio “Use eletricidade sensatamente (sabiamente)”.

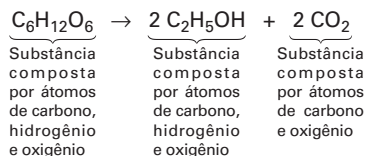
QUESTÃO 39: Resposta C

A tradução da alternativa **C** é: “Apague as luzes quando não houver ninguém no cômodo”, que se encaixa com o propósito do anúncio 2.

QUESTÃO 40: Resposta E

Ambos os anúncios estimulam o uso sustentável dos recursos naturais.

QUESTÃO 41: Resposta E



QUESTÃO 42: Resposta E

- Uma mistura de água, metanol, açúcar completamente dissolvido e pó de serra forma um sistema heterogêneo de duas fases:
Fase 1: água, metanol, açúcar completamente dissolvido.
Fase 2: pó de serra.
- Uma mistura de água e óleo de canola forma um sistema heterogêneo de duas fases:
Fase 1: água.
Fase 2: óleo de canola.

QUESTÃO 43: Resposta A

Substância		Ponto de fusão (°C) Sólido → Líquido		Ponto de ebulição (°C) Líquido → Gasoso	
I. Estanho	Sólido (35 °C)	232	Líquido	2720	Gasoso
II. Flúor	Sólido	-220	Líquido	-188	Gasoso (35 °C)
III. Césio	Sólido	28	Líquido (35 °C)	678	Gasoso

QUESTÃO 44: Resposta B

- Incorreta. O sólido 1 corresponde à substância C, pois somente essa substância é miscível em hexano (composto orgânico).
- Correta. Após se separar do hexano, as substâncias A e B são colocadas em contato com água fria, onde ocorre a solubilização somente da substância A, separando-se da substância B que é insolúvel na água fria.
- Incorreta. O sólido 3 corresponde à substância A, solúvel em água fria.
- Incorreta. Os processos II e IV correspondem à separação por decantação.
- Incorreta. Os processos III e VI correspondem à separação por destilação, a fim de separar 2 substâncias miscíveis.

QUESTÃO 45: Resposta B

$$18\% \text{ de } 50000 \text{ g} = 9000 \text{ g}$$

$$1 \text{ mol de C} \text{ ————— } 12 \text{ g}$$

$$x \text{ ————— } 9000 \text{ g}$$

$$x = 750 \text{ mol}$$

QUESTÃO 46: Resposta D

$$1 \text{ mol} \text{ ————— } 28 \text{ g} \text{ ————— } 28 \cdot 10^6 \text{ microgramas} \text{ ————— } 6 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$4,6 \cdot 10^4 \text{ microgramas} \text{ ————— } X$$

$$X = 10^{21}$$

QUESTÃO 47: Resposta C

- Esse átomo possui $7e^-$ e $7p^+$ está estável, portanto sua representação final será: X.
- Nesse caso, o átomo apresenta: $6p^+$ e $7e^-$ ganhou $1e^-$, portanto sua representação final será: Y^- .
- Nesse caso, esse átomo possui: $7p^+$ e $6e^-$, perdeu um elétron, portanto sua representação final será: X^+ .
- Esse átomo possui $6p^+$ e $6e^-$ está estável, portanto sua representação final será: Y.
- Nesse caso, o átomo possui $7p^+$ e $8e^-$ está com um elétron a mais que a quantidade de prótons, portanto sua representação final será: X.

QUESTÃO 48: Resposta C

$${}_{35}\text{X}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$$

Camada de valência: $4s^2 4p^5$ (quarto período e família 7A)

$${}_{54}\text{Y}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$$

Camada de valência: $5s^2 5p^6$ (quinto período e família 8A)

$${}_{56}\text{Z}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2$$

Camada de valência: $6s^2$ (sexto período e família 2A)

QUESTÃO 49: Resposta C

Os elementos apresentam mesmo n° de massa e diferentes n° atômicos – isóbaros.

ANGLO VESTIBULARES

QUESTÃO 50: Resposta B

$$p = Z \rightarrow p = 56$$

$$n = A - p \rightarrow n = 138 - 56 \rightarrow n = 82$$

Já o número de elétrons é dado pelo número de prótons menos 2 (pois a carga indica que ele perdeu dois elétrons):

$$e = 56 - 2 \rightarrow e = 54$$

QUESTÃO 51: Resposta B

De $\sqrt{a} + \sqrt{b-a} = 7$, temos

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b-a})^2 = 7^2$$

$$(\sqrt{a})^2 + 2 \cdot \sqrt{a} \cdot \sqrt{b-a} + (\sqrt{b-a})^2 = 49$$

$$a + 2\sqrt{a(b-a)} + b - a = 49$$

$$b + 2\sqrt{ab-a^2} = 49$$

$$b + 2\sqrt{100} = 49$$

$$b + 20 = 49 \quad \therefore b = 29$$

QUESTÃO 52: Resposta C

$$(\pi - 4)x \geq 2\pi - 8$$

$$(\pi - 4)x \geq 2(\pi - 4)$$

$$x \leq \frac{2(\pi - 4)}{\pi - 4} \quad (\text{divisão por um número negativo})$$

$$x \leq 2$$

QUESTÃO 53: Resposta A

$$\frac{a^2 - b^2 - ac + bc}{a + b - c} =$$

$$= \frac{(a + b)(a - b) - c(a - b)}{a + b - c}$$

$$= \frac{(a + b - c)(a - b)}{a + b - c}$$

$$= a - b$$

$$= 7,18 - 2,18$$

$$= 5$$

QUESTÃO 54: Resposta B

$$\frac{x}{2} - \frac{x-1}{6} > \frac{x}{3}$$

$$6 \frac{x}{2} - 6 \frac{x-1}{6} > 6 \frac{x}{3}$$

$$3x - (x - 1) > 2x$$

$$2x + 1 > 2x$$

$$0x > -1$$

O conjunto solução é \mathbb{R} .

QUESTÃO 55: Resposta E

$$\frac{\sqrt[2]{100\%}}{(10\%)^2} = \frac{\sqrt{1}}{(0,1)^2} = \frac{1}{0,01} = 100$$

QUESTÃO 56: Resposta B

No triângulo ABC, temos que $\hat{B} = 80^\circ$;

No triângulo PBC, temos que $\hat{B} = 30^\circ$;

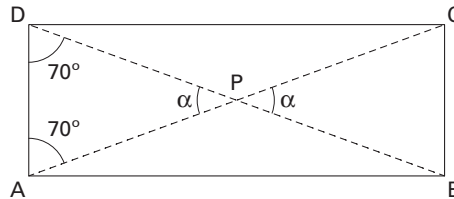
Logo, $\hat{A}\hat{B}\hat{P}$ mede $80^\circ - 30^\circ = 50^\circ$

QUESTÃO 57: Resposta E

A medida do ângulo central $C\hat{O}D$ é 30° .

Logo, o número de lados do polígono é $\frac{360}{30}$, ou seja, 12.

QUESTÃO 58: Resposta C



$$\alpha + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

$$\alpha = 40^\circ$$

QUESTÃO 59: Resposta C

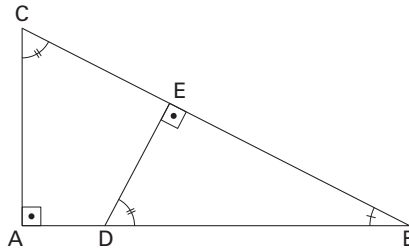
Como o ponto O é o centro da circunferência inscrita, \overline{AO} , \overline{BO} e \overline{CO} são bissetrizes dos ângulos.

Então,

$$2a + 2b + 2c = 180^\circ$$

$$a + b + c = 90^\circ$$

QUESTÃO 60: Resposta D



Os triângulos ABC e EBD são semelhantes,

$$\frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DB}$$

$$\frac{8}{4} = \frac{14}{x}$$

$$x = 7$$

QUESTÃO 61: Resposta E

Qualquer componente membranoso encontrado no citoplasma, ou mesmo os centríolos, caracteriza uma célula eucariótica, o que também ocorre com a carioteca ou com o(s) nucléolo(s), o(s) qual(is) faz(em) parte do núcleo organizado, típico das células eucarióticas.

QUESTÃO 62: Resposta B

Mutações e recombinação genética são mecanismos que favorecem a ocorrência de variabilidade entre os seres vivos. As mutações permitem o surgimento de genes novos, enquanto a recombinação faz aparecer novas combinações de genes preexistentes. Sobre essa variabilidade atua a seleção natural, possibilitando a sobrevivência de apenas os organismos portadores de variações adaptativas ao meio.

QUESTÃO 63: Resposta D

A célula representada é procariótica, pois não apresenta núcleo organizado, ou seja, envolvido pela carioteca. A estrutura 3 é o hialoplasma, local onde ocorrem as reações químicas da célula, enquanto a estrutura 5 é a cromatina, que controla as reações químicas, além de transmitir características hereditárias.

QUESTÃO 64: Resposta B

Os carboidratos são encontrados em todos os seres vivos; a celulose tem papel estrutural; o glicogênio é um polissacarídeo e somente os vegetais, algas e muitas espécies de bactérias produzem glicose a partir de $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

QUESTÃO 65: Resposta D

Carboidratos e lipídios estão envolvidos, geralmente, com o metabolismo energético.

QUESTÃO 66: Resposta B

O isolamento geográfico interrompe o fluxo gênico entre populações, em razão da impossibilidade dos grupos se encontrarem. A condição inicial básica para que ocorra o processo de formação de espécies é o isolamento geográfico. Duas populações são consideradas como pertencentes a diferentes espécies, por **não** conseguirem gerar descendentes férteis entre si.

QUESTÃO 67: Resposta E

Os protozoários são organismos eucariontes (sua célula é dotada de um núcleo organizado, e apresenta organelas membranosas em seu interior) e heterótrofos (isto é, incapazes de produzir seu próprio alimento por meio da fotossíntese ou da quimiossíntese).

QUESTÃO 68: Resposta D

A ameba é um protozoário de vida livre. O plasmódio é um parasita; certas espécies de plasmódio causam a malária no ser humano e em outros primatas.

QUESTÃO 69: Resposta C

Os Platyelminthes são animais com o corpo achatado dorsoventralmente (seu nome significa “vermes achatados”); nesse grupo, há espécies de vida livre, como a planária, e outras parasitas, como as tênias.

QUESTÃO 70: Resposta A

As tênias (*Taenia solium*, *T. saginata*) e o esquistossomo (*Schistosoma mansoni*) são exemplos de platelmintos parasitas do homem.

QUESTÃO 71: Resposta A

$$\Delta s = s - s_0 = 50 - 0 = 50 \text{ m}$$

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{50 \text{ m}}{40 \text{ s}} = 1,25 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 72: Resposta D

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow v_m = \frac{\Delta s_1 + \Delta s_2}{\Delta t_1 + \Delta t_2} \rightarrow v_m = \frac{D + D}{\frac{D}{v} + \frac{D}{2v}} \rightarrow v_m = \frac{2D}{\frac{2D + D}{2v}} \rightarrow v_m = \frac{4v}{3}$$

QUESTÃO 73: Resposta D

- A) Errada — se as velocidades tivessem a mesma intensidade, as retas deveriam ser coincidentes.
- B) Errada — retas em gráficos do espaço em função do tempo indicam velocidades constantes.
- C) Errada — a onda mais rápida, representada pela curva de maior inclinação tem velocidade de (escolhendo esse par de valores: 1500 km e 3 min) $500 \text{ km/min} \approx 8,3 \text{ km/s}$
- D) Certa — a onda mais lenta, representada pela reta de menor inclinação tem velocidade de (escolhendo esse par de valores: 1500 km e 5 min) $300 \text{ km/min} = 5 \text{ km/s}$.
- E) Errada — as ondas tem velocidades de intensidades diferentes.

QUESTÃO 74: Resposta B

Escrevendo a equação horária para cada automóvel, observando que o da esquerda (móvel 1) está inicialmente 15 m à frente e é o mais lento, temos:

$$s_1 = 15 + 20 \cdot t$$

$$s_2 = 0 + 30 \cdot t$$

No momento da ultrapassagem:

$$s_1 = s_2 \rightarrow 15 + 20t = 30t \rightarrow t = 1,5 \text{ s}$$

QUESTÃO 75: Resposta C

Para uma viagem de 300 km, as cinco pessoas provavelmente escolherão o automóvel, entre as opções apresentadas. Assim:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow 100 = \frac{300}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = 3 \text{ h}$$

$$\mathcal{E} = 800 \frac{\text{J}}{\text{km}} \cdot 300 \text{ km} \cdot 5 \text{ pessoas} = 1200000 \text{ J} = 1,2 \text{ MJ}$$

QUESTÃO 76: Resposta B

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} \rightarrow a_m = \frac{(4 - 0)}{(5 - 3)} = 2 \text{ m/s}^2$$

QUESTÃO 77: Resposta B

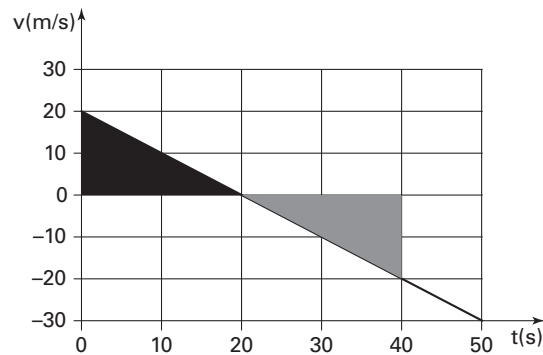
$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2 \rightarrow 8 = 0 + 0 \cdot 4 + \frac{a}{2} \cdot 4^2 \rightarrow a = \frac{1 \text{ m}}{\text{s}^2}$$

Então:

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2 \rightarrow s = 0 + 0 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot 5^2 \rightarrow s = 12,5 \text{ m}$$

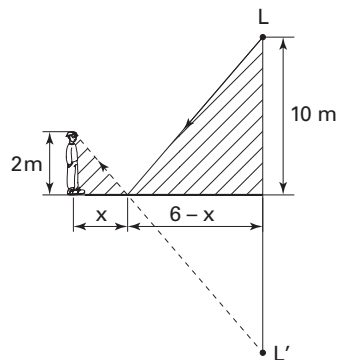
QUESTÃO 78: Resposta A

Calculando a área encontramos o módulo do deslocamento. Observe, no entanto, que a partir de $t = 20$ s, as velocidades são negativas o que indica deslocamentos negativos:



Veja que entre $t = 0$ e $t = 20$ s ocorre um deslocamento positivo, mas entre $t = 20$ s e $t = 40$ s o deslocamento apresentará o mesmo valor em módulo, porém será negativo. O deslocamento total é, portanto, zero indicando que o móvel voltou ao ponto de partida.

QUESTÃO 79: Resposta A



Nos triângulos indicados, temos:

$$\frac{2}{x} = \frac{10}{6 - x}$$

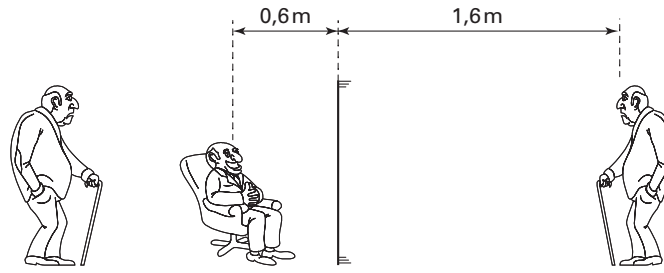
$$10x = 12 - 2x$$

$$12x = 12$$

$$\therefore x = 1$$

ANGLO VESTIBULARES

QUESTÃO 80: Resposta B



O espelho plano se comporta como plano de simetria entre objeto e imagem, portanto:

$$d = 0,6 + 1,6 = 2,2 \text{ m}$$