

SIMULADO EXTERNO COLÉGIO PROMOVE



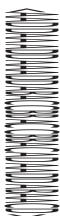
COLÉGIO
PROMOVE

1/2020
1º ANO ENSINO MÉDIO

SIMULADO EXTERNO 01

INSTRUÇÕES

1. Verifique se sua prova contém falhas, folhas em branco, má impressão, páginas trocadas etc.
2. O Cartão de Respostas não pode estar dobrado, rasgado, rasurado, amassado ou incompleto.
3. Preencha totalmente os espaços, sem ultrapassá-los.
4. Não se esqueça de marcar no seu Cartão de Respostas o código que está na etiqueta.
5. Cada questão tem uma, e somente uma, resposta correta.
6. Use somente caneta esferográfica de cor azul ou preta.
7. Não assinale com X.
8. Siga corretamente as instruções, para evitar problemas.
9. **ATENÇÃO!** Anote o tipo de prova na folha de respostas.



1.

Sejam α e β dois ângulos. A soma de suas medidas é 70° . Sabendo-se que a medida de β é igual à quinta parte da medida do suplemento de α , é correto dizer que o ângulo $\alpha - \beta$ mede:

- a) 10°
- b) 15°
- c) 20°
- d) 25°
- e) 30°

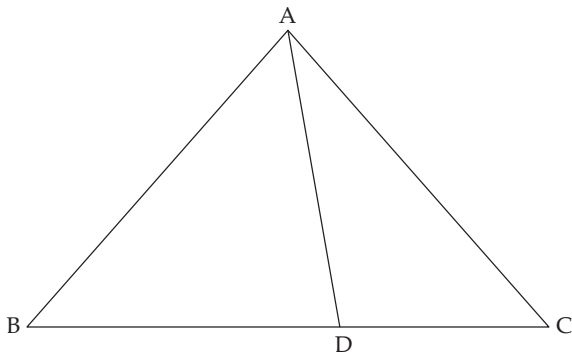
2.

Se $f(x) = \sqrt{3-2x}$, então $f(-\sqrt{2}) \cdot f(\sqrt{2})$ é igual a:

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

3.

No triângulo ABC da figura, sabe-se que $AB = AC$ e $AD = BD$.



Considerando que a medida do ângulo \widehat{DAC} é 36° , então a medida do ângulo \widehat{BAD} , em graus, vale:

- a) 42°
- b) 46°
- c) 48°
- d) 52°
- e) 56°

4.

Uma rede de academias realizou uma pesquisa com um grupo de pessoas que frequentam, pelo menos, uma das três modalidades de aulas oferecidas: hidroginástica, pilates e musculação. Foram obtidos os seguintes dados:

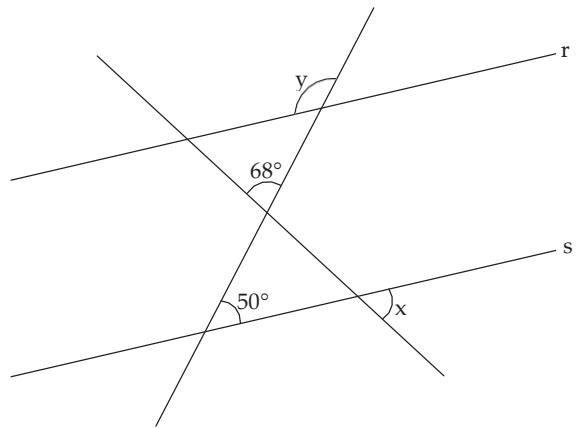
- das 250 pessoas que frequentam a aula de musculação, 100 não frequentam as demais;
- das 120 pessoas que frequentam a aula de hidroginástica, 30 não frequentam as demais;
- das 180 pessoas que frequentam a aula de pilates, 60 não frequentam as demais;
- 40 pessoas frequentam as três modalidades de aula.

O número de pessoas ouvidas nessa pesquisa foi:

- a) 590
- b) 400
- c) 360
- d) 350
- e) 300

5.

Na figura seguinte, as retas r e s são paralelas.



Assim, o valor de $x + y$ é igual a:

- a) 192°
- b) 188°
- c) 182°
- d) 178°
- e) 162°

6.

Uma locadora de carros cobra R\$ 800,00 fixos pelos primeiros 15 dias de aluguel de determinado tipo de carro e R\$ 70,00 por dia extra. O valor V, em reais, a ser cobrado pela locadora após n dias de aluguel, com $n \geq 15$, será dado por:

- a) $V = 70n + 800$
- b) $V = 70n - 250$
- c) $V = 70n - 800$
- d) $V = 800 - 70n$
- e) $V = 870n$

7.

Um trecho de uma estrada tem a forma de um arco de circunferência que mede 210° e seu comprimento é 2.100 metros. O raio desse arco de circunferência, em metros, é, aproximadamente, igual a:

- a) 210
- b) 353
- c) 427
- d) 573
- e) 638

8.

Os modelos atômicos devem ser entendidos de acordo com a evolução dos conceitos que foram conseguidos em função do desenvolvimento científico. Dessa forma, o cientista que tratou o átomo como rarefeito, formado por um núcleo extremamente pequeno, maciço e positivo foi:

- a) Demócrito.
- b) Dalton.
- c) Thomson.
- d) Rutherford.
- e) Bohr.

9.

Considere três elementos químicos hipotéticos: An, Ma e Fa. Sabe-se que:

- I. o número atômico de An é 67 e ele é isóbaro de Ma;
- II. o número de massa de Ma é 114 e ele é isótono de Fa;
- III. o número de nêutrons de Fa é 31 e ele é isótopo de An.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que:

- a) o número de massa de An é 47.
- b) o número de nêutrons de Ma é 83.
- c) o número de massa de Fa é 98.
- d) o número de prótons de Ma é 73.
- e) o número de nêutrons de An é 37.

10.

Tepco encontra estrôncio radioativo no mar da usina de Fukushima

Se inalado, material pode provocar câncer.

Nesta quarta (29), presidente oficializa renúncia ao cargo na empresa.

Da EFE

A Tokyo Electric Power Company (Tepco) informou nesta terça-feira (28) que, pela primeira vez, desde que começou a crise nuclear no Japão, provocada pelos desastres naturais de 11 de março, detectou estrôncio radioativo no mar da região da usina atômica de Fukushima.

A operadora encontrou no fundo do mar estrôncio-89 e estrôncio-90, dois elementos gerados pela fissão de átomos de urânio e cuja vida média é de 29 anos, indicou a emissora de televisão pública "NHK"...

Disponível em: <<http://g1.globo.com/tsunami-no-pacifico/noticia/2011/06/tepco-pede-desculpas-acionistas-por-acidente-nuclear-de-fukushima.html>>. 28/6/2011 03h02 – Atualizado em 28/6/2011, 04h18

Sabendo que o número de nêutrons do isótopo mais pesado de estrôncio é 52, assinale a alternativa que apresenta a distribuição eletrônica em ordem geométrica (de camadas) de seu cátion bivalente.

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$
- b) K = 2; L = 8; M = 18; N = 8
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
- d) K = 2; L = 8; M = 18; N = 8; O = 2
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^4$

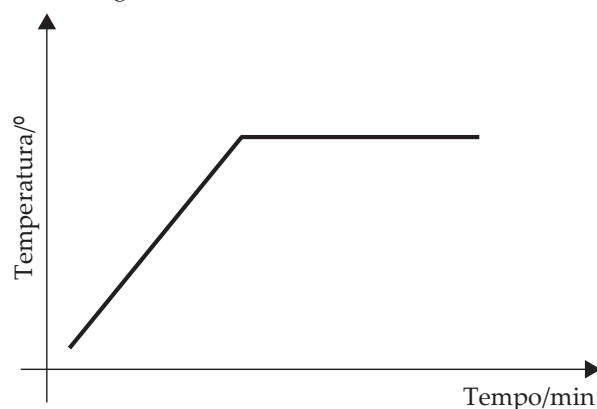
11.

O sonho de um excêntrico professor de Química era ter seu trabalho de pesquisa sobre semimetais reconhecido, com um elemento da Tabela Periódica recebendo, em sua homenagem, o seu nome e, se possível, substituindo a posição de um elemento já existente. Para tanto, ele gostaria que o número atômico do elemento em questão correspondesse à idade que o professor faria em 2012. Supondo que o professor tenha nascido em 1980, conclui-se que o período e a família a que o elemento pertenceria seriam, respectivamente:

- a) 4º e IVA
- b) 3º e IIB
- c) 4º e IIA
- d) IVB e 4º
- e) 2º e IVA

12.

Observe o gráfico abaixo.

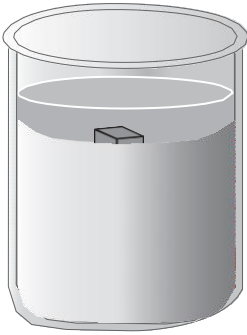


Ele se refere à curva de aquecimento de um líquido desconhecido. Analisando o gráfico e com base em seus conhecimentos sobre as propriedades da matéria, pode-se dizer que:

- a) no intervalo de tempo em que a temperatura permanece constante, ocorre a fusão do composto, coexistindo os estados sólido e líquido.
- b) trata-se de um líquido puro, pois a temperatura permanece constante durante a mudança de estado físico.
- c) representa a ebulição da substância, uma mudança do estado líquido para o gasoso, que ocorre com liberação de calor.
- d) a densidade desse líquido pode ser calculada pelo produto entre a massa e o volume ocupado pela amostra.
- e) o líquido pode ser uma substância pura ou uma mistura azeotrópica, pois apresenta temperatura de ebulição constante.

13.

Observe a figura a seguir.

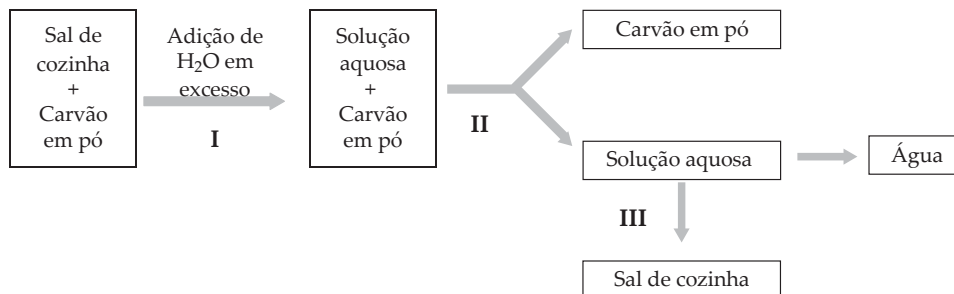


Tem-se o sistema representado, constituído por óleo, gelo, sal de cozinha dissolvido em água e um pedaço de grafite. Sobre esse sistema e seus componentes, assinale a alternativa correta.

- a) O sistema mostrado na figura é heterogêneo, formado por quatro fases e quatro componentes.
- b) O sal de cozinha é exemplo de uma substância pura simples, pois é formado por um único tipo de molécula.
- c) A grafite é uma das formas isotópicas do carbono, assim como o diamante e o fulereno.
- d) A posição do gelo na figura é incorreta, pois, sendo sólido, ele é mais denso e fica no fundo.
- e) O gelo e a água correspondem a uma única fase, pois são formados pelo mesmo componente, H₂O.

14.

Observe o fluxograma abaixo.



Ele mostra as etapas necessárias para a separação dos componentes de uma mistura formada por sal de cozinha e carvão em pó. Os processos representados por I, II e III podem ser, respectivamente:

- a) flotação, decantação e evaporação.
- b) dissolução, filtração comum e destilação simples.
- c) fusão, centrifugação e filtração a vácuo.
- d) cristalização, filtração comum e destilação fracionada.
- e) dissolução, decantação e filtração comum.

15.

Leia o texto a seguir.

A luta entre as espécies se dá basicamente pelo espaço, o que também se aplicaria à humanidade. Nesse sentido, os homens procuram organizar o espaço para garantir a manutenção da vida. O maior sinal da decadência de uma sociedade consiste na perda do território, enquanto o expansionismo é algo inevitável para uma sociedade que está progredindo.

Ele retrata uma concepção da obra *Antropogeografia: fundamentos da aplicação da geografia à história*, de 1882. Essa escola geográfica é chamada de:

- a) iluminista.
- b) determinista.
- c) possibilista.
- d) marxista.
- e) crítica.

16.

Leia o texto abaixo.

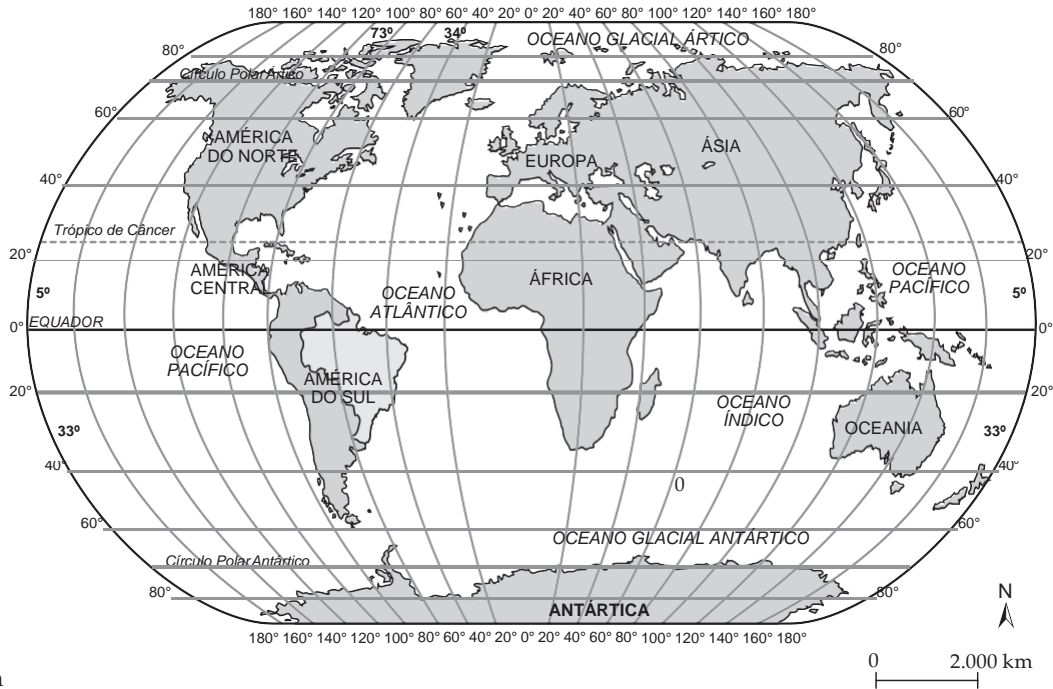
Analizando o espaço mundial no final do século XX, podemos constatar que há um processo de globalização em desenvolvimento. Tal processo é fundamentado na abertura das economias nacionais para a livre circulação de produtos e capitais. O papel dos países nesse mundo globalizado vai variar de acordo com o seu nível de desenvolvimento econômico e tecnológico.

Igor Moreira, *O espaço geográfico*

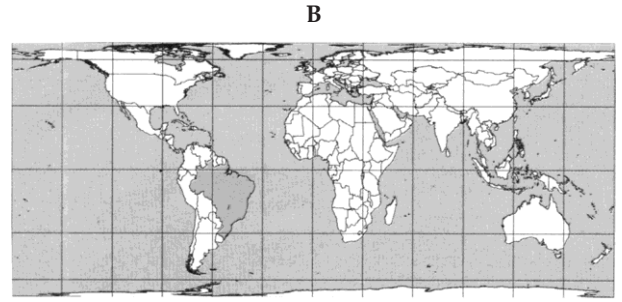
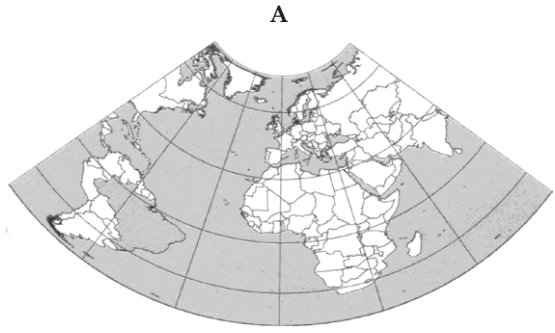
Das afirmações abaixo, uma **não** pode ser aplicada ao atual processo de globalização. Aponte essa afirmação.

- a) Formação de grandes blocos econômicos supranacionais
- b) Crise do socialismo real
- c) Forte concentração de renda
- d) Fim dos conflitos étnicos e religiosos no planeta
- e) Avanços tecnológicos em vários setores

17. Observe o mapa e depois responda qual é a distância aproximada entre Brasil e África na região da linha do Equador.



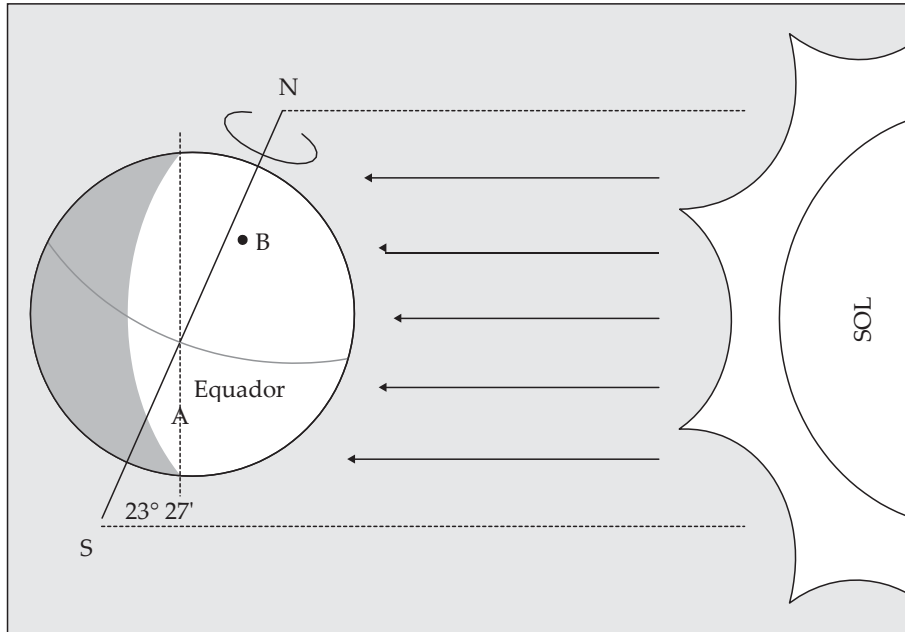
- a) 1.000 km
 b) 2.000 km
 c) 4.000 km
 d) 8.000 km
 e) 10.000 km
18. Um avião da Força Aérea Brasileira parte de Londres para Fernando de Noronha às 14 horas do dia 25 de novembro. Ele percorre essa rota em 7 horas. Podemos dizer, então, que ele chegará a Fernando de Noronha:
- a) às 19 horas do dia 25 de novembro.
 b) às 17 horas do dia 24 de novembro.
 c) às 20 horas do dia 25 de novembro.
 d) às 14 horas do dia 25 de novembro.
 e) às 18 horas do dia 25 de novembro.
19. Observe as projeções cartográficas abaixo.



- As referidas projeções são, respectivamente:
- a) plana e azimutal.
 b) cilíndrica e plana.
 c) cônica e cilíndrica.
 d) plana e cônica.
 e) cilíndrica e simples.

20.

Observe a figura abaixo.



Ela nos permite dizer que:

- a) é solstício de inverno no hemisfério norte.
- b) é equinócio de outono no hemisfério norte.
- c) é solstício de inverno no hemisfério sul.
- d) é equinócio de primavera no hemisfério sul.
- e) é solstício de outono no hemisfério norte.

21.

Com relação às divisões regionais do Brasil apresentadas nos mapas abaixo, é correto dizer que:

Mapa 1

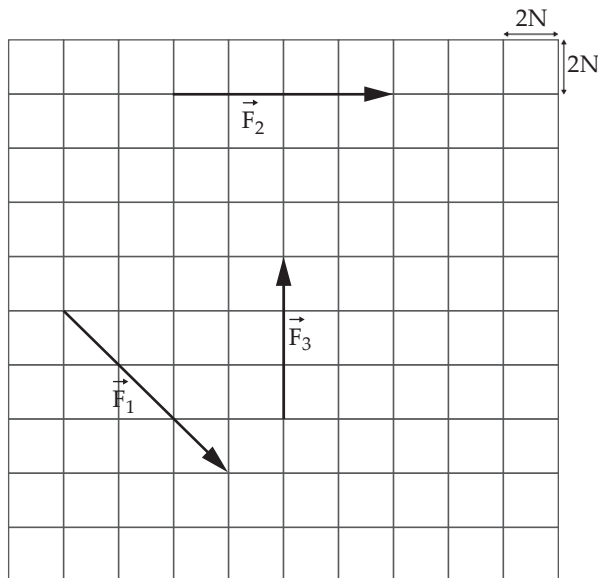
Mapa 2



- a) o mapa 1 foi feito pelo IBGE, em 1969, usando critérios socioeconômicos regionais.
- b) o mapa 2 foi feito por Milton Santos, em 2001, em cima dos aspectos naturais do Brasil.
- c) os dois mapas foram feitos pelo IBGE, só que em períodos diferentes e com critérios também diferentes.
- d) o mapa 1 mostra os Brasis de 2001, segundo a visão de Milton Santos.
- e) o mapa 2 mostra as diferenças apenas naturais, segundo Pedro Geiger.

22.

Para empurrar um bloco de madeira, três pessoas aplicam as forças F_1 , F_2 e F_3 nas direções e nos sentidos apresentados na figura a seguir.



Desprezando as forças de atrito e rotação do bloco, a resultante das forças aplicadas pelas três pessoas vale:

- a) 5 N
- b) 8 N
- c) 12 N
- d) 14 N
- e) 18 N

23.

Segundo o Art. 65 do Código de Trânsito Brasileiro, é obrigatório o uso do cinto de segurança para condutor e passageiros em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo Contran (Conselho Nacional de Trânsito). O cinto de segurança previne as consequências da:

- a) lei da proporcionalidade.
- b) primeira lei de Newton.
- c) segunda lei de Newton.
- d) lei da ação e reação.
- e) força peso.

24.

A BR-381 é considerada a estrada mais perigosa do Brasil e, devido ao alto número de acidentes, ela ficou conhecida como rodovia da morte. Em média, ocorrem 2.700 acidentes por ano nessa rodovia. Num desses acidentes, um caminhão com massa de 20 toneladas, saindo de Belo Horizonte em direção a Governador Valadares, colidiu com um carro de massa 900 kg que trafegava no sentido contrário. Apesar da baixa velocidade de ambos, o carro ficou totalmente destruído e o caminhão ficou um pouco “amassado”. Felizmente, nesse caso, os passageiros só sofreram ferimentos leves.

Nessa colisão, podemos afirmar que:

- a) pelo fato de a inércia do caminhão ser maior que a do carro, a força que ele aplica no carro é maior que a força que o carro aplica nele.
- b) de acordo com a segunda lei de Newton ($F = m \cdot a$), por ter maior massa, a força que o caminhão faz no carro é maior que a força que o carro faz no caminhão.
- c) por ser mais leve, o carro possui maior inércia, o que o faz aplicar uma força maior no caminhão e amassar mais.
- d) de acordo com a terceira lei de Newton, a força resultante na colisão é nula, pois a força que o caminhão aplica no carro tem o mesmo valor da força que o carro aplica no caminhão, porém com sentidos opostos.
- e) o fato de o carro “amassar” mais que o caminhão está relacionado à resistência dos materiais, já que as forças trocadas entre eles têm a mesma intensidade, segundo a terceira lei de Newton.

25.

Sobre os conceitos básicos de cinemática, analise as proposições a seguir:

- I. Um automóvel não pode ser considerado um ponto material, pois sua forma não é esférica.
- II. Uma estrela não pode ser considerada um ponto material, independentemente da dimensão da trajetória considerada.
- III. O conjunto de pontos que representam as posições sucessivas de um móvel, ao longo de um movimento, delimita, segundo o referencial adotado, o que denominamos trajetória do móvel.
- IV. Um objeto pode estar, ao mesmo tempo, em movimento e em repouso, segundo dois referenciais distintos que se movem com velocidades constantes, um em relação ao outro.

A alternativa que apresenta somente proposições corretas é:

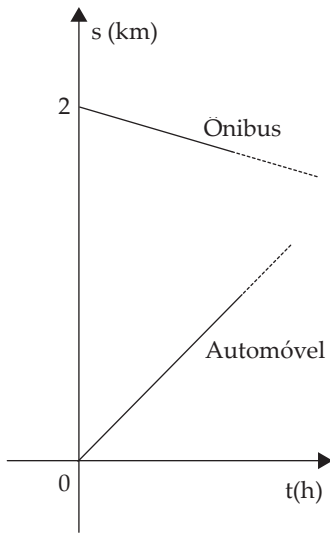
- a) I, II e III.
- b) I, III e IV.
- c) II e III.
- d) I e IV.
- e) III e IV.

26.

Supondo que um caminhão com 20 toneladas de massa trafega a 54 km/h, o módulo da força necessária para freá-lo até o repouso em 5,0 segundos é de:

- a) 18 kN
- b) 20 kN
- c) 60 kN
- d) 75 kN
- e) 270 kN

27. Analise o diagrama a seguir, que mostra a função *s* versus *t* para um ônibus e um automóvel que se movimentam em uma mesma estrada, num trecho retilíneo, segundo o mesmo referencial.



- De acordo com o texto e com as informações obtidas do gráfico, pode-se afirmar que:
- ambos os movimentos são progressivos.
 - ambos os veículos estão em movimento em relação ao motorista do ônibus.
 - o módulo da velocidade do ônibus é maior do que o da velocidade do automóvel.
 - o movimento do ônibus é progressivo, enquanto o do automóvel é retrógrado.
 - o trecho retilíneo da estrada tem, no mínimo, 2.000 m.

28. Em um experimento, um aluno mede a velocidade de um corpo, de dimensões desprezíveis, em função do tempo, e obtém a seguinte tabela:

t (s)	0,0	5,0	10	15	20	25
v (m/s)	2,0	2,0	2,0	0,0	-2,0	0,0

Considerando a velocidade constante no intervalo de zero a 10 s e a aceleração de módulo constante no intervalo de 10 s a 25 s, de acordo com os dados obtidos, podemos afirmar que a velocidade escalar média desse corpo, entre os instantes $t = 0,0$ s e $t = 25$ s, é de:

- 0,4 m/s
- 0,3 m/s
- 0,6 m/s
- 1,0 m/s
- 2,0 m/s

29. Leia o texto abaixo:
- A História é congenitamente científica, não pode ser erudição inocente; existem relatos ingênuos, mas não puros: dizer que a guerra púnica foi uma guerra já é colocar imprudentemente os pés sobre um terreno minado, o da teoria das relações internacionais. Por outro lado, a História é ciência das diferenças, das individualidades, mas tal individuação é relativa à espécie escolhida; pode oscilar entre "Atenas" e a "cidade grega", ou mesmo a "cidade antiga", em geral. Portanto, o individual e o geral não são absolutos. Como, então, a História, conhecimento do particular num sentido relativo, pode ainda opor-se à Sociologia, ciência do geral, num sentido igualmente relativo? Quando estudamos a cidade antiga, fazemos História ou Sociologia?*

VEYNE, Paul. *O inventário das diferenças: História e Sociologia*. São Paulo: Brasiliense, 1983. p. 57-59.

De acordo com o texto, podemos afirmar que a História:

- é uma ciência que trata da individualidade absoluta, do conhecimento particular e das instituições sociais, econômicas e políticas.
- é uma ciência estática que traça causas e consequências de fatos acabados e inquestionáveis para a sociedade.
- é uma ciência que relaciona-se a questões sociológicas, levando em consideração o individual e o geral, sempre de forma relativa.
- não é ciência, pois interpreta todos os fatos sociais, porém sem alcançar uma totalidade, seja ela individual, seja social.
- não é ciência, pois é relativa perante os fatos sociais e grandes acontecimentos, o que indica sua imparcialidade.

30.

O homem do Paleolítico desenvolveu representações nas paredes das cavernas que possuíam um caráter mágico, pois acreditava que o desenho na parede, provavelmente acompanhado de algum ritual, permitia o aprisionamento do animal desejado, facilitando a caça. Tais representações eram realizadas em espaços específicos da caverna, reservados exclusivamente para isso, indicando, dessa forma, uma funcionalidade da ação de representar. Quando se trata de sítios arqueológicos pré-históricos, podemos afirmar que, no Paleolítico, encontramos além das representações nas paredes das cavernas:

- a) ferramentas cortantes de cobre e bronze.
- b) flechas e ferramentas de pedra lascada.
- c) foices e restos de cerâmica.
- d) flechas e espadas de ferro.
- e) foices e flechas.

31.

Leia o texto a seguir:

Em primeiro lugar, teocracia designa etimologicamente “o governo exercido por Deus” e nada além disso. Num sentido mais preciso, essa palavra designa o governo exercido em nome da ou das divindades. Dessa forma, acreditamos que esse tipo de governo está pouco relacionado à Idade Média, sendo encontrado mais propriamente na Antiguidade.

SOUZA, José Antônio. A teocracia imperial no fim da Alta Idade Média. In: *O reino e o sacerdócio: o pensamento político na Alta Idade Média*. Porto Alegre, Edipuc – RS, 1995, p. 212. Fragmento.

Na Antiguidade, constituiu(íram) exemplo(s) de teocracia:

- a) o Estado egípcio e a adoração dos faraós como deuses.
- b) a adoração aos deuses na era paleolítica, tão importantes para a caça.
- c) o Estado hebreu e a idolatria aos juízes hebreus como Jefté, Gedeão, Sansão e Samuel.
- d) a adoração a Nabucodonosor, o enviado do deus Aton, na Mesopotâmia.
- e) o poder político exercido pelo monarca fenício Hamurabi.

32.

Os escribas eram funcionários do Estado fundamentais para a realização dos vários registros necessários para o controle das atividades produtivas, para a manutenção dos rituais sagrados e para a afirmação das leis. Muitos saíam de famílias camponesas que trabalhavam bem a terra, pois os sacerdotes os escolhiam a partir do entendimento de que as sementes e o alimento – sagrados – associavam-se aos sinais pictográficos que, reunidos, produziam o alimento – conhecimentos.

A respeito da escrita no Egito Antigo, pode-se afirmar que:

- a) era restrita aos parentes do faraó, que a utilizavam para fins religiosos.
- b) popularizou-se a partir da criação de escolas pelo faraó Amenófis IV.
- c) era restrita à elite fundiária e voltada exclusivamente para fins comerciais.
- d) era privilégio dos escritores religiosos, conhecidos como sacerdotes e reis.
- e) era produzida principalmente por escribas dedicados à administração do Estado.

33.

Observe o mapa abaixo:



O mapa nos informa a dimensão do império Egípcio à época de Amenófis IV ou Aquetaton, depois de sua reforma religiosa que estabeleceu o monoteísmo entre os egípcios. Observe que esse imperador ordenou a construção de uma cidade para o deus único: Aton. Essa cidade foi chamada de Aquetaton ou horizonte de Aton. A partir dos conhecimentos sobre o Egito Antigo, podemos afirmar que:

- a) se caracterizou pelo culto predominantemente monoteísta, o culto ao deus Marte, associado à Guerra.
- b) Amenófis IV realizou uma reforma religiosa, instituindo apenas um deus, numa tentativa de reforçar sua autoridade perante os sacerdotes.
- c) no Antigo Egito, o faraó não tinha poder sobre a religião. Desse modo, o povo estava livre para escolher seu Deus ou culto.
- d) o monoteísmo, imposto por Amenófis IV, transformaria toda a vida social do Antigo Egito, resistindo mesmo após a sua morte.
- e) Amenófis IV valorizou o monoteísmo e elegeu os sacerdotes como representantes do deus Aton.

34.

Leia o texto abaixo:

À medida que a população e a riqueza aumentavam, cresciam também a grandeza e a resistência dos túmulos, até alcançarem o máximo com Quéops, da quarta dinastia. Sua pirâmide mede 250 metros lateralmente e se eleva a uma altura de 160 metros. Contém cerca de 2,3 milhões de blocos de pedra, cada qual pesando, em média, 2,5 toneladas. (...) Uma tradução conservada pelo historiador grego Heródoto e aceita por Petrie afirma que a pirâmide exigiu o trabalho de 100 mil homens durante 20 anos.

CHILDE, Gordon. *O que aconteceu na História*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981. p. 122.

O fragmento de texto exposto nos mostra como a religião era muito importante na vida dos habitantes do Antigo Egito, a ponto de dedicarem tanto tempo e recursos na construção de templos religiosos. Sobre a religiosidade no Antigo Egito, assinale a alternativa correta.

- a) Desempenhava papel meramente espiritual, sendo que os representantes dos deuses tinham pouca influência em outros setores do cotidiano, como, por exemplo, a política.
- b) Inicialmente, os cultos religiosos egípcios exaltavam forças cósmicas e naturais, como o Sol e o rio Nilo, essenciais à vida da população que habitava as margens do Nilo.
- c) A evolução religiosa não acompanhou a evolução política, mesmo quando o Egito tornou-se um Império, pois a religião continuou particularista, como nos nomos.
- d) Tendo como base os antigos cultos gregos, a religião egípcia incorporou seres mitológicos ao panteão de seus deuses, como, por exemplo, o culto a Osíris.
- e) As pirâmides representavam o poder do faraó, que, apoiado pelos sacerdotes, conseguia submeter a população que não participava dos valores religiosos professados pela elite.

35.

Leia o texto:

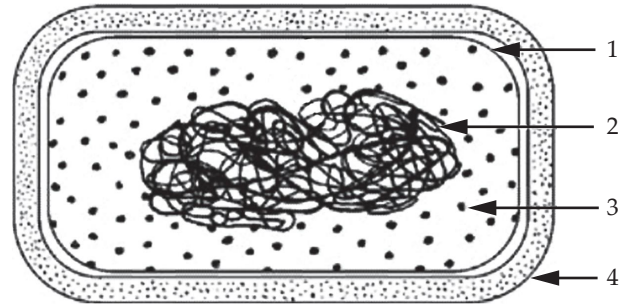
O homem teria deixado de ser, por volta de 10.000 anos a.C., no Oriente, um simples predador e teria iniciado sua jornada produtiva na Terra. Ao longo desse período, os coletores cederam lugar aos agricultores e pastores. A passagem do Paleolítico para o Neolítico marcou o fim de uma era, a do nomadismo, e inaugurou outra, a do sedentarismo. Sobre o Neolítico, aponte a alternativa correta.

- a) Essa época foi marcada pelo estabelecimento de outro tipo de relação do homem com a natureza, pois ele passou a desenvolver atividades produtivas.
- b) O homem desse período colocou a natureza a seu serviço e pôde se dedicar menos ao trabalho e mais ao lazer.
- c) Além do total domínio sobre os aspectos da natureza, o homem dessa época também conseguiu domesticar praticamente todos os animais.

- d) Nessa etapa da pré-história, surgiu também a divisão social do trabalho, os homens ficavam responsáveis pela agricultura e as mulheres, pela criação dos filhos.
- e) Nessa época, as armas e ferramentas de pedra lascada foram totalmente substituídas por utensílios de ferro e cobre.

36.

A figura a seguir representa um organismo unicelular com estruturas indicadas de 1 a 4.



De acordo com a figura, o organismo mostrado é:

- a) eucarionte, pois apresenta membrana plasmática (1) e núcleo (2).
- b) procarionte, pois é anucleado e possui ribossomos (3) e parede celular (4).
- c) eucarionte ou procarionte, pois possui material genético (2) e ribossomos (3).
- d) uma bactéria, pois possui núcleo (2), mitocôndrias (3) e parede celular (4).
- e) um protozoário, pois possui membrana plasmática (1) e material genético (3).

37.

Leia a seguir as informações a respeito de algumas organelas e alguns processos celulares.

- I. Realiza digestão intracelular de partículas englobadas pela célula ou de constituintes celulares velhos.
- II. Degrada glicose para a obtenção de energia utilizada nos processos intracelulares.
- III. Produz carboidratos, como a glicose, utilizando energia luminosa captada por um pigmento.
- IV. Responsável pela secreção celular, como a que ocorre nas células pancreáticas.
- V. Pode ser encontrada livre no hialoplasma ou aderida ao retículo endoplasmático granuloso.

De acordo com as informações:

- a) a organela I é responsável pela síntese de enzimas digestivas.
- b) a organela II é o cloroplasto.
- c) o processo III ocorre nas mitocôndrias.
- d) a organela IV é responsável pela formação dos lisossomos.
- e) a organela V está ausente nos vírus e nas bactérias.

38. A estrutura da célula resulta da combinação de moléculas organizadas em uma ordem muito precisa. Os componentes químicos da célula são classificados em inorgânicos (água e sais) e orgânicos (ácidos nucleicos, carboidratos, lipídios e proteínas). Desse total, 75 a 85% correspondem a água, 2 a 3% são sais minerais e o restante são compostos orgânicos, que representam as moléculas da vida. Entre essas moléculas, podemos citar a glicose e a sacarose, que são:
- monossacarídeos de reserva energética, encontrados no leite.
 - polissacarídeos estruturais, sintetizados no processo de fotossíntese.
 - carboidratos envolvidos com os processos energéticos das células.
 - lipídios energéticos e proteínas estruturais, respectivamente.
 - aminoácidos, os principais constituintes estruturais das proteínas.
39. Em relação aos conceitos estudados em ecologia, foram feitas as afirmações a seguir.
- Um ecossistema é constituído por seres vivos que interagem entre si e com os componentes não vivos, os fatores abióticos.
 - A descrição “desenvolve-se a partir de larvas e se alimenta de restos orgânicos” pode ser o nicho ecológico de um animal.
 - Em um campo, as gramíneas, os bovinos, os carrapatos e os pássaros constituem uma comunidade biológica.
 - O hábitat pode ser definido como o local onde se estabelecem e podem ser encontrados os indivíduos de uma população.
 - População é o conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem numa determinada área ao mesmo tempo.
- Estão corretas:
- I, II e III, apenas.
 - IV e V, apenas.
 - II, III e IV, apenas.
 - I e V, apenas.
 - I, II, III, IV e V.
40. O estudo de um determinado ecossistema terrestre em equilíbrio, quanto à biomassa presente em cada nível trófico, revelou os dados a seguir: 25 g/m² (I), 0,95 g/m² (II), 793 g/m² (III) e 8 g/m² (IV). Considerando uma cadeia alimentar constituída por gafanhotos, sapos, folhas e cobras, assinale a alternativa que relaciona o nível trófico a que cada um deve pertencer, respectivamente.
- I, II, III e IV
 - I, IV, III e II
 - II, III, IV e I
 - II, I, IV e III
 - III, I, IV e II
41. Leia o texto abaixo.
- Os elementos químicos, inclusive todos os elementos essenciais ao protoplasma, tendem a circular na biosfera em vias características, do ambiente aos organismos e destes, novamente, ao ambiente.*
- ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.
- De acordo com os conhecimentos sobre os ciclos biogeoquímicos, pode-se afirmar que:
- no ciclo do carbono, a fotossíntese é o processo que devolve o elemento carbono para a natureza na forma de gás carbônico.
 - no ciclo do carbono, a respiração aeróbica é o processo que incorpora o elemento carbono nos seres vivos na forma de glicose.
 - no ciclo do nitrogênio, as bactérias nitrificantes convertem o nitrogênio gasoso em amônia, que é absorvida pelas plantas.
 - no ciclo do nitrogênio, as bactérias fixadoras, associadas a raízes de plantas leguminosas, devolvem nitrogênio gasoso para a atmosfera.
 - no ciclo da água, os vegetais a absorvem pelas raízes, utilizam-na na fotossíntese e a devolvem por meio da transpiração.
42. Entre as relações ecológicas interespecíficas de uma comunidade biológica, destacam-se aquelas em que:
- há benefício para uma das espécies envolvidas, sem benefício ou prejuízo para a outra.
 - há benefício para as duas espécies envolvidas.
 - há benefício para uma espécie e prejuízo para a outra.
- De acordo com as descrições, a relação:
- I é de mutualismo e pode ser exemplificada por anu e boi.
 - II é de protocooperação e pode ser exemplificada por rêmora e tubarão.
 - II é de comensalismo e pode ser exemplificada por onça-pintada e capivara.
 - III é de parasitismo e pode ser exemplificada por lombriga e homem.
 - III é de epifitismo e pode ser exemplificada por orquídea e árvore.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 43 a 50.

O torneiro e o poeta

por Fábio Fujita

Há três anos, quem ousasse falar de poesia a Rodrigo Inácio seria recebido com um olhar atrave_ado de reprovação. (...) Tudo mudou quando precisou correr atrás de palavras definitivas para se dirigir a uma moça. (...) Foi ao Google. No campo de busca, Inácio digitou “Frases bonitas”. No primeiro clique, deparou-se com o poema “No meio do caminho”, de Carlos Drummond de Andrade. Os versos que leu na tela não contribuíram para melhorar seu juízo sobre os poetas. “O cara deve ser idiota para escrever um negócio desses”, concluiu, no que foi a sua primeira crítica literária.

Inácio não se deu por derrotado. Por ironia, acabou gostando mesmo foi de um verso atribuído erroneamente a Drummond na Internet – aquele que diz que “A dor é inevitável, o sofrimento é opcional”. Aquilo, sim, soava bem. Esmerou-se na escolha da fonte e despachou o verso à sua bela, que respondeu dizendo ter achado “interessante”. A reação foi suficientemente animadora para incentivar Inácio a gastar mais Drummond para cima da moça (...).

Inácio passou a estudar com afinco a obra de Drummond. Ficou abismado quando leu “Memória” (“As coisas tangíveis/ Tornam-se insensíveis/ À palma da mão/ Mas as coisas findas/ Muito mais que lindas,/ Essas ficarão”). Era muita frase bonita para um poema só. Inácio ficou de bem com o autor mineiro. Mas continuou encucado com “No meio do caminho”. “Só depois de passar um longo tempo amisto_o com Drummond é que fui entender e gostar desse poema”, explicou (...).

Aos 21 anos, Inácio mora em Diadema, na periferia de São Paulo. Para ir e voltar do serviço, no bairro do Ipiranga, na capital, pega seis conduções diárias (...). Estudou só até o 3º ano do Ensino Médio. Como preparador de torno no ramo industrial, ganha dois salários mínimos. Mesmo assim, pagou 200 reais num raro disco de vinil intitulado Antologia poética, em que Drummond declama seus versos.

(...) A triste verdade é que os áureos dias de Drummond já se foram. “Hoje gosto mais da Cecília [Meireles]”, admitiu o torneiro. “Não estou desmere_endo Drummond, mas a Cecília, além de ser linda, muito linda, escreve muito bem”, derreteu-se (...)

Com familiaridade crescente com as letras, era natural que Inácio acabasse tendo vontade de desenvolver sua própria produção poética. Começou a fazer poemas (...).

Daqui a um ou dois anos, pretende largar a metalurgia e começar a trabalhar com tecnologia da informação, uma carreira que paga bem e lhe permitirá conciliar a sonhada faculdade de Letras. Para isso, será inevitável estudar ciências exatas para o vestibular. Inácio não vê essa perspectiva com serenidade. “O cara que descobriu a matemática, mano, tem que morrer de madeirada”, queixou-se. Vai ser uma pedra no seu caminho.

Disponível em: <<http://revistapiaui.estadao.com.br/edicao-60/esquina/o-torneiro-e-o-poeta>>. Acesso em: 16 set.2011.

43.

Marque a alternativa que contém letras que completam de forma adequada as palavras “atrave__ado”, “amisto__o” e “desmere_endo”, respectivamente.

- a) ç, s e ç
- b) ss, z e c
- c) s, s e c
- d) ss, s e c
- e) ç, z e c

44.

Leia as afirmativas a seguir.

- I. Rodrigo Inácio começou a gostar de poesia quando leu “No meio do caminho”, de Drummond.
- II. O interesse de Rodrigo Inácio por poesia intensificou-se com o tempo, levando-o a compreender melhor os textos poéticos.
- III. Rodrigo Inácio só foi capaz de compreender poesia porque era poeta, antes mesmo de começar a ler Drummond e Cecília Meireles.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) assertiva(s):

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

45.

Assinale a alternativa correta sobre Rodrigo Inácio.

- a) O fato de ser torneiro mecânico o impediu de compreender poesia, já que são duas áreas incompatíveis.
- b) Pretende trabalhar com tecnologia da informação para poder dominar também matemática.
- c) Seus poemas são todos feitos para enaltecer a beleza da garota que o levou a gostar de poesia.
- d) O estudo da obra de Drummond, com o tempo, levou-o a admirar os versos do poeta.
- e) Julga o valor de textos poéticos baseando-se somente na aparência física do poeta ou da poeta que os escreveu.

46.

No trecho “Ficou **abismado** quando leu ‘Memória’”, a palavra em destaque pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por:

- a) irritado.
- b) admirado.
- c) decepcionado.
- d) desconfiado.
- e) temeroso.

47.

Linguagem figurada é aquela em que aparecem palavras com sentidos diferentes dos esperados, fugindo do significado habitual e primeiro que possuem. Lembrando-se disso, assinale a seguir o trecho do texto em que aparece linguagem figurada.

- a) "... precisou correr atrás de palavras definitivas para se dirigir a uma moça."
- b) "Inácio passou a estudar com afinco a obra de Drummond."
- c) "Estudou só até o 3º ano do Ensino Médio."
- d) "Inácio mora em Diadema"
- e) "Para isso, será inevitável estudar ciências exatas para o vestibular."

48.

O autor do texto mostra que Rodrigo Inácio acreditava ser "muita frase bonita para um poema só", ao ler trecho de Drummond. No entanto, seria mais adequado que a palavra em destaque fosse substituída, com as devidas modificações nessa passagem, por:

- a) verso.
- b) decassílabo.
- c) prosa.
- d) metrificação.
- e) refrão.

49.

Há modos de se falar adequados para diferentes situações. Em momentos de descontração ou de não formalidade, por exemplo, usa-se a linguagem coloquial. Sabendo disso, marque a alternativa em que há trecho em linguagem coloquial.

- a) "... quem ousasse falar de poesia a Rodrigo Inácio..."
- b) "No campo de busca, Inácio digitou 'Frases bonitas'."
- c) "A triste verdade é que os áureos dias de Drummond já se foram."
- d) "Para isso, será inevitável estudar ciências exatas para o vestibular."
- e) "O cara que descobriu a matemática, mano, tem que morrer de madeirada..."

50.

Assinale a seguir a alternativa em que todas as palavras são acentuadas pelo mesmo motivo do vocábulo "memória".

- a) Lâmpada, túnel, vírus
- b) Pá, país, chapéu
- c) Literária, médio, Inácio
- d) Hífen, túnel, álbum
- e) Avô, fizéssemos, côncavo

