1ª série

Ensino Médio • Módulo 5 • 3º período

ESTE SIGMAIS TEM DE SER ENTREGUE NO DIA 6/7, ATÉ ÀS 7H15.

TURMA ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q

UNIDADE ☐ ASA SUL ☐ ASA NORTE ☐ ÁGUAS CLARAS ☐ L2 NORTE ☐ LAGO SUL

MATEMÁTICA

1. (ENEM – 2016) Com o objetivo de trabalhar a concentração e a sincronia de movimentos dos alunos de uma de suas turmas, um professor de educação física dividiu essa turma em três grupos (A, B e C) e estipulou a seguinte atividade: os alunos do grupo A deveriam bater palmas a cada 2 s, os alunos do grupo B deveriam bater palmas a cada 3 s e os alunos do grupo C deveriam bater palmas a cada 4 s.

O professor zerou o cronômetro e os três grupos começaram a bater palmas quando ele registrou 1 s. Os movimentos prosseguiram até o cronômetro registrar 60 s.

Um estagiário anotou no papel a sequência formada pelos instantes em que os três grupos bateram palmas simultaneamente.

Qual é o termo geral da sequência anotada?

A $12\,n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.

B $24\,n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 2$.

C $12\,(n-1)$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 6$.

D $12\,(n-1)+1$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.

E $24\,(n-1)+1$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 3$.

2. Seja $f: \mathrm{R} \to \mathrm{R}$ uma função tal que $f(x-1)=2x^2-5x+3$. A expressão que representa $f(x)+f(f(-1))$ é

A $2x^2-x+15$.

B $2x^2-x+18$.

C $2x^2-x+1$.

D $2x^2-5x+15$.

E $2x^2-5x+1$.

3. Sejam A e B dois conjuntos tais que $A=\{-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2\}$ e $B=\{x \in \mathrm{Z} \mid -8<x<3\}$ e f um subconjunto do produto cartesiano $A \times B$ sendo $f=\{(-2,\ -6),\ (-1,\ -2),\ (0,\ 0),\ (1,\ 0),\ (2,\ 2)\}$. Diante da situação apresentada, é correto afirmar que

A f não representa uma função.

B f representa uma função cujo domínio é o conjunto B.

C f representa uma função cujo conjunto imagem é $\{-6,\ -2,\ 0,\ 2\}$.

D f representa uma função cujo contradomínio é o conjunto A.

E f representa uma função cuja raiz é -1.

4. Considere três polígonos regulares tais que os números que expressam a quantidade de lados de cada um constituam uma progressão aritmética. Sabe-se que o produto destes três números é igual a 585 e que a soma das medidas de todos os ângulos internos dos três polígonos é igual a 3 780°. O total de diagonais desses três polígonos é igual a

A 63.

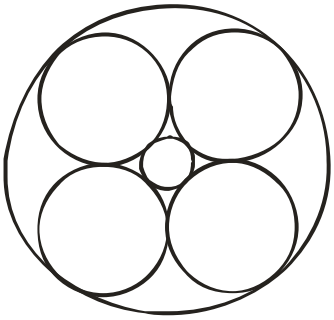
B 69.

C 90.

D 97.

E 106.

5. A figura abaixo mostra o logotipo de uma empresa formado por duas circunferências concêntricas e por quatro circunferências de mesmo raio, cada uma delas tangente a duas das outras e às circunferências concêntricas. O raio da circunferência menor mede 1 cm.

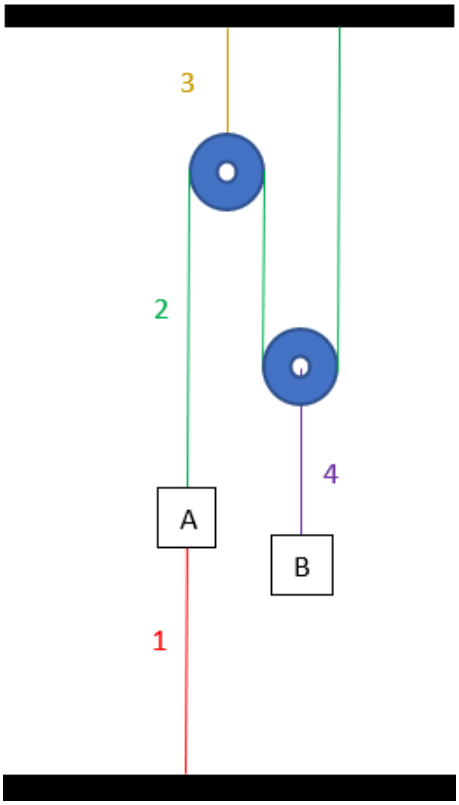


Então, o raio da circunferência maior deverá medir, em cm,

A $\sqrt{2}+1$. B $4\sqrt{2}+1$. C $\sqrt{2}+2$. D $3\sqrt{2}-1$. E $2\sqrt{2}+3$.

FÍSICA

6. Dois corpos A e B, de massas respectivamente iguais a 5,0 kg e 20,0 kg, são associados entre si por meio de um sistema de polias, conforme a figura a seguir.



Considerando que o sistema está em repouso e que todos os fios e polias são ideais, determine o módulo da tensão no fio 3, em newtons.

A 250 B 200 C 100 D 50 E 0

7. O jovem senhor Fróes, cuja massa corporal é igual a 75 kg, está sobre o piso de um elevador e encontra-se em repouso em relação ele. Sabendo que a intensidade da força exercida pelo piso do elevador sobre o rapaz é de 700 N é correto afirmar que o elevador:

A pode estar em descida retardada.

B pode estar subindo com aceleração nula.

C certamente sobe com velocidade variável.

D pode estar em movimento acelerado para baixo.

E certamente encontra-se em repouso em relação ao solo.

8. Testando um túnel de vento usado no treinamento de paraquedistas, Beatriz percebe que seus quase 60 kg ficam suspensos em equilíbrio quando o ar sopra de baixo para cima a uma certa velocidade limite. Sabendo que a força de resistência do ar sobre ela durante o teste tem intensidade de $R = 0{,}24 \cdot v^2$, o módulo da velocidade limite do vento em relação a ela para que ela fique suspensa terá de ser de aproximadamente:

A 50,0 m/s. B 15,8 m/s C 14,4 m/s D 12,0 m/s E 3,80 m/s

9. Uma das atrações típicas do circo é o equilibrista sobre o monociclo, um desajeitado veículo de roda única. Considere que a roda do monociclo tem 20 cm de raio, e que o equilibrista se desloca em linha reta, percorrendo, no início de sua apresentação, uma distância de $24 \cdot \pi$ metros.

Considerando que não ocorra deslizamento da roda, para que ele percorra essa distância em 30 s, o equilibrista deverá pedalar a uma frequência de:

A 12,0 rpm B 6,28 Hz C 4,0 Hz D 2,0 Hz E 0,03 rpm

10. Uma criança montada em um velocípede se desloca em trajetória retilínea, com velocidade constante em relação ao chão. A roda dianteira descreve uma volta completa em um segundo. O raio da roda dianteira vale 24 cm e o das traseiras 12 cm. Se as rodas não derraparem, podemos afirmar que as rodas traseiras do velocípede completam uma volta em:

A $\frac{1}{2}$s. B $\frac{2}{3}$s. C 1 s. D $\frac{3}{2}$s. E 2 s.

QUÍMICA

11. O óxido de cálcio (CaO), cal virgem, reage com o dióxido de carbono (CO_2) produzindo o carbonato de cálcio ($CaCO_3$). Em um laboratório de química, foram realizados vários experimentos cujos resultados estão expressos na tabela a seguir:

Experimento	Massa de óxido de cálcio (g)	Massa de gás carbônico (g)	Massa de carbonato de cálcio (g)
I	5,6	X	10,0
II	Y	22,0	50,0
III	56,0	44,0	Z

Com base na lei de Lavoisier e nos experimentos realizados, conclui-se que

A $\frac{Y}{X} = 5$

B $X \cdot Y < Z$

C $\frac{Z}{5{,}6} = X \cdot 3{,}5$

D $\frac{56}{Y} \cdot \frac{22}{44} = 1$

E $X + Y = 1$

12. Com base nas Leis de Lavoisier e de Proust, determine os valores de a, b, c, d e e, respectivamente, observando os experimentos realizados para a reação a seguir.

$N_2 + 3\,H_2 \rightarrow 2\,NH_3$				
EXPERIMENTO	**NITROGÊNIO**	**HIDROGÊNIO**	**AMÔNIA**	**EXCESSO**
I	28,0 g	a	34,0 g	0,0
II	b	12,0 g	c	0,0
III	57,0 g	12,0 g	d	e

A 6,0; 56,0; 68,0; 68,0; 1,0.

B 6,0; 34,0; 48,0; 69,0; 0,0.

C 3,0; 14,0; 17,0; 69,0; 0,0.

D 3,0; 56,0; 68,0; 68,0; 1,0.

E 6,0; 34,0; 69,0; 69,0; 1,0.

13. Consultando a tabela periódica verificamos que a massa atômica do oxigênio é 16u. Com base nas informações fornecidas e nos conceitos químicos, analise as afirmações a seguir.

I. A massa de um átomo de oxigênio é 16g.

II. A massa de um átomo de oxigênio é 16 vezes maior que um átomo de ^{12}C.

III. O átomo de oxigênio possui 8 elétrons em sua eletrosfera.

IV. A massa de um átomo de bromo é 5 vezes maior que a massa de um átomo de oxigênio.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

A I - II - III

B III - IV

C II - III

D II - III - IV

E I e II

14. 14. *Airbags* são hoje em dia um acessório de segurança indispensável nos automóveis. A reação que ocorre quando um *airbag* infla é:

$$NaN_{3(s)} \rightarrow N_{2(g)} + Na_{(s)}.$$

Quando se acertam os coeficientes estequiométricos, usando o menor conjunto adequado de coeficientes inteiros, a soma dos coeficientes é

A 3.

B 5.

C 7.

D 8.

E 9.

15. O bicarbonato de sódio é usado em dois tipos diferentes de extintores: o extintor de espuma química e o extintor de pó químico seco. No primeiro, o bicarbonato de sódio reage com o ácido sulfúrico que, em contato, produzem a espuma e CO_2 conforme a reação não balanceada abaixo.

$$NaHCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$$

É correto afirmar que, após o balanceamento, os valores dos coeficientes estequiométricos da esquerda para a direita são, respectivamente,

A 2, 1, 1, 1 e 2.

B 1, 1, 1, 2 e 1.

C 1, 1, 1, 1 e 1.

D 2, 2, 2, 2 e 2.

E 2, 1, 1, 2 e 2.

BIOLOGIA

16. Analisando-se o DNA de um animal, detectou-se que 40% de suas bases nitrogenadas eram constituídas por adenina. Relacionando esse valor com o emparelhamento específico das bases, os valores encontrados para as outras bases nitrogenadas foram:

A T = 40%; C = 20%; G = 40%

B T = 10%; C = 10%; G = 40%

C T = 10%; C = 40%; G = 10%

D T = 40%; C = 10%; G = 10%

E T = 40%; C = 60%; G = 60%

17. As descobertas realizadas por Hooke, Schleiden, Schwann e Virchow contribuíram para a elaboração da moderna Teoria Celular, válida para todos os seres vivos. Considerando as informações fornecidas e conhecimentos correlatos, marque a alternativa **CORRETA**:

A Os aminoácidos são os responsáveis pela hereditariedade.

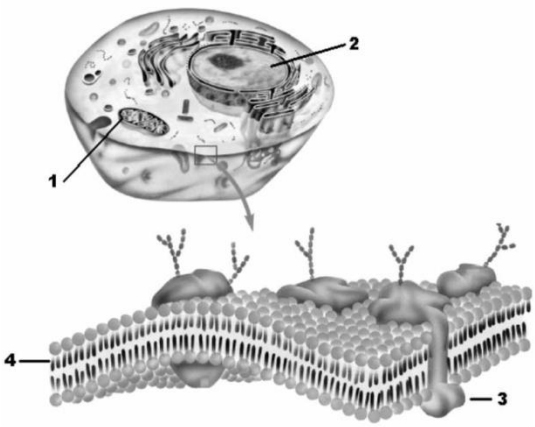
B Todos os seres vivos existentes na Terra são formados por células.

C Uma célula origina-se de outra pré-existente.

D Em todas as células, são encontradas as estruturas membrana plasmática, membrana esquelética celulósica, citoplasma e núcleo.

E As organelas são as unidades morfológicas e estruturais dos seres vivos.

18. Observe o esquema a seguir.



Considerando o esquema e conhecimentos correlatos, julgue as proposições a seguir e marque a opção correta.

I. A estrutura 3 possui cabeça polar e cauda apolar.

II. 4 é uma estrutura que possui ácido graxo.

III. 3 pode atuar nos transportes ativo e passivo.

IV. 1 é uma estrutura comum às bactérias e aos fungos.

A Há apenas uma proposição correta.

B Todas as proposições estão corretas.

C Todas as proposições estão incorretas.

D Há apenas duas proposições corretas.

E Há apenas uma proposição incorreta.

19. A maior parte da energia usada hoje no planeta é proveniente da queima de combustíveis fósseis. O protocolo de Kyoto, acordo internacional que inclui a redução da emissão de CO_2 e de outros gases, evidencia a grande preocupação atual com o meio ambiente.

O excesso de queima de combustíveis fósseis pode ter como consequências:

A maior produção de chuvas ácidas e aumento da camada de ozônio.

B aumento do efeito estufa e dos níveis dos oceanos.

C maior resfriamento global e aumento dos níveis dos oceanos.

D destruição da camada de ozônio e diminuição do efeito estufa.

E maior resfriamento global e aumento da incidência de câncer de pele.

20. Durante milhares de anos, as atividades humanas afetavam apenas as condições atmosféricas locais. A medição da composição do ar atmosférico em bolhas aprisionadas durante séculos no gelo de glaciares indica que a concentração de CO_2 permaneceu estável por longos períodos históricos, subindo consideravelmente a partir da Revolução Industrial. Assinale a afirmação correta e diretamente ligada ao efeito estufa:

A As queimadas na região amazônica constituem a principal causa do aumento do efeito estufa.

B O aumento de CO_2 na atmosfera faz que o calor refletido da Terra seja dissipado para o espaço.

C Entre as consequências possíveis do efeito estufa destacam-se a redução da temperatura no globo e o aumento do nível médio do mar.

D O aumento de CO_2 na atmosfera pode levar a um aumento do gelo estocado nas calotas polares, gerando uma possível subida no nível médio do mar.

E Uma das formas de se controlar o efeito estufa é a redução das emissões de CO_2 e a promoção de reflorestamento em larga escala.

LÍNGUA PORTUGUESA

Procura da poesia

Não faças versos sobre acontecimentos.
Não há criação nem morte perante a poesia.
Diante dela, a vida é um sol estático,

Vocabulário
Bile – fluido produzido pelo fígado.
Efusão – derramamento, espalhamento.
Infenso – em oposição, inimigo de.

Não aquece nem ilumina.
As afinidades, os aniversários, os incidentes pessoais não contam.
Não faças poesia com o corpo,
esse excelente, completo e confortável corpo, tão infenso à efusão lírica.

Tua gota de bile, tua careta de gozo ou dor no escuro
são indiferentes.
Nem me reveles teus sentimentos,
Que se prevalecem do equívoco e tentam a longa viagem.
O que pensas e sentes isso ainda não é poesia.

(Carlos Drummond de Andrade)

21. A respeito das funções da linguagem, a leitura das estrofes acima permite afirmar que o eu lírico centra a mensagem

A no receptor aconselhando-o a fazer poesia como um sol estático.

B no emissor pedindo que não lhe seja revelado seu equívoco.

C na própria mensagem dizendo que o poeta deve distanciar-se do mundo.

D no código sugerindo que a poesia não deve retratar a realidade.

E no canal afirmando que o corpo, confortável, desfavorece a criação lírica.

22. A submissão da mulher ao homem é um sintoma de violência cultural que tem sido combatido, mas ainda persiste em alguns lugares do mundo. As consequências disso são várias. Você lerá a seguir algumas frases relativas à situação da mulher no Trovadorismo. Assinale aquela em que há registro de uma dessas consequências.

A A relação de vassalagem entre o servo e seu senhor é transferida para as cantigas de Amor, uma vez que nelas a dama é apresentada como senhora absoluta do trovador.

B A mulher é inacessível ao trovador, entre outras coisas, ou por ser casada, ou por sua condição social de superioridade.

C Nas cantigas de amigo, há queixas constantes das mulheres pela ausência do amado, que o rei levou para a guerra.

D Nas cantigas de amigo, a expressão do desejo feminino de retorno do amado exprime uma noção diversa da inacessibilidade da senhora existente nas cantigas de amor.

E Não há notícias de que mulheres tenham escrito versos na época do Trovadorismo. O índice de analfabetismo entre elas era muito superior ao dos homens. São eles que expressam a voz delas nas cantigas de amigo.

Um gafanhoto esteve incrustado mais de um século em um Van Gogh

Os restos de um gafanhoto com mais de um século foram encontrados na espessa pintura As Oliveiras, de Vincent Van Gogh (parte de uma série de 18 pinturas que o artista fez sobre o tema em 1889). Uma restauradora do Museu de Arte Nelson-Atkins, na cidade de Kansas, nos Estados Unidos, onde a obra está exposta, descobriu o inseto enquanto trabalhava numa pesquisa sobre a tela. Segundo um comunicado dessa pinacoteca, o achado é apenas um dos resultados emocionantes que surgiram quando o estudo científico e a investigação histórica da arte se combinaram no museu para compreender melhor o processo do artista holandês.

"As Oliveiras é uma pintura muito querida no Nelson Atkins e esse estudo científico não faz mais do que aumentar nossa compreensão de sua riqueza", afirmou o diretor do museu, Julián Zugazagoitia. "Van Gogh trabalhou ao ar livre, e sabemos que ele, como outros artistas *plein air*, lidou com o vento e o pó, a grama e as árvores, e as moscas e os gafanhotos."

A equipe de pesquisadores entrou em contato com o paleoentomologista Michael S. Engel, professor da Universidade de Kansas, para seu estudo posterior. Engel observou que faltavam o tórax e o abdômen do gafanhoto e que não se via nenhum sinal de movimento na pintura circundante. Isso indica que o inseto estava morto antes de aterrissar na tela de Van Gogh. O gafanhoto não pode servir para uma datação mais precisa da pintura.

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/08/cultura/1510154425_196558.html

23. Apenas em uma das alternativas abaixo, o termo sublinhado **não** funciona como sujeito. Assinale-a.

A Segundo um comunicado dessa pinacoteca, <u>o achado</u> é apenas um dos resultados emocionantes que surgiram [...] (1º parágrafo)

B Uma restauradora do Museu de Arte Nelson Atkins, na cidade de Kansas, nos Estados Unidos, onde a obra está exposta, descobriu <u>o inseto</u> enquanto trabalhava numa pesquisa sobre a tela. (1º parágrafo)

C "esse estudo científico não faz mais do que aumentar nossa compreensão de sua riqueza", afirmou <u>o diretor do museu.</u> (2º parágrafo)

D Isso indica que <u>o inseto</u> estava morto antes de aterrissar na tela de Van Gogh. (3º parágrafo)

E Engel observou que faltavam <u>o tórax e o abdômen do gafanhoto</u>. (3º parágrafo)

24. Observe o trecho: "Porém, o sentido do discurso, a ideologia que o alimenta, precisa impregná-lo de palavras e conceitos que anunciem os valores humanos que decantam a paz, que lhe proclamam e promovem" (Leila Dupret. "Cultura da Paz".)

I. O termo "o sentido do discurso" exerce função de sujeito da forma verbal "precisa".

II. O verbo "**decantar**" foi empregado no sentido de **purificar**.

III. O pronome "que" possui o mesmo antecedente nas três ocorrências no trecho "precisa impregná-lo de palavras e conceitos que anunciem os valores humanos que decantam a paz, que lhe proclamam e promovem".

Assinale a opção correta.

A Apenas o item I está certo.

B Apenas o item II está certo.

C Apenas os itens I e II estão certos.

D Apenas os itens I e III estão certos.

E Todos os itens estão certos.

25. Leia o trecho abaixo sobre a "Origem do refrigerante".

"Amada minha, ficarei deveras lisonjeado se aceitares me acompanhar à pharmacia para um xarope carbonatado." Um convite para tomar xarope na farmácia pode não soar como uma cantada lá muito romântica hoje em dia, mas, no fim do século 19, era tudo que uma jovenzinha americana queria ouvir. Afinal, quem não queria experimentar a grande onda, os refrigerantes? Os primeiros deles nasceram numa época em que se confundiam as propriedades medicinais das fontes de águas minerais com as recentes invenções de Joseph Priestley (1767) e John Mathews (1832). Priestley criou um meio de produzir água gaseificada artificialmente, a soda. Mathews desenvolveu o que ficaria conhecido como soda *fountain*, um aparato que produzia água com gás de forma simples, diretamente no balcão da farmácia. Acreditava-se que a água gaseificada tinha propriedades terapêuticas e por isso ela era recomendada para diversos tipos de tratamento, de simples cólicas à poliomielite.

Por volta da metade do século 19, já era comum encontrar fontes de soda instaladas nas farmácias por todos os Estados Unidos. "Não se sabe exatamente quem foi o primeiro a colocar substâncias adoçantes e corantes na água gasosa, mas certamente isso aconteceu numa farmácia, onde as misturas eram feitas e vendidas como tônicos", diz Jorge Fantinel, engenheiro químico e consultor das empresas do setor, autor de "Os Refrigerantes no Brasil". As primeiras experiências foram feitas com xarope de limão, a soda limonada. Imediatamente depois vieram as misturas com morango, noz-de-cola – um fruto africano parente do cacau, rico em cafeína, conhecido no Brasil como *orobô* – e ginger-ale, feito de gengibre. Nessa época, eles ainda não tinham o nome de refrigerantes e eram chamados de xaropes gasosos. Mas, vendidos a 1 centavo de dólar, já eram um sucesso.

Assinale a opção correta.

A Na oração: "Amada minha, ficarei deveras lisonjeado", há um sujeito simples, "Amada minha".

B No trecho: "no fim do século 19, era tudo que uma jovenzinha americana queria ouvir.", os sujeitos da 1ª e da 2ª oração são iguais.

C "Os primeiros deles nasceram numa época em que se confundiam as propriedades medicinais das fontes de águas minerais", há sujeitos simples na primeira oração e na segunda oração, respectivamente são: "Os primeiros deles" e "as propriedades medicinais das fontes de águas minerais".

D Em: "Acreditava-se nas propriedades da água gaseificada", não há como identificar o sujeito já que o verbo é transitivo direto.

E Ao transformar o verbo HAVER para EXISTIR na oração: "Havia nas farmácias águas gaseificadas com propriedades terapêuticas", obtém-se "Existia nas farmácias águas gaseificadas com propriedades terapêuticas."

HISTÓRIA

26. Más colheitas, fome, pestes, desemprego, inflação, abandono de aldeias e rebeliões violentas nas cidades e nos campos foram elementos que marcaram a sociedade medieval do século XIV. Considerando esta realidade, analise as proposições a seguir:

I. O uso ilimitado de adubos e o escasso conhecimento sobre conservação esgotaram o solo, agravando a crise de produção.

II. Para a religiosidade medieval tais catástrofes provocaram histeria, alimentavam superstições populares e aceleraram transformações.

III. Na França, o campesinato sublevou-se num movimento que ficou conhecido como "jacqueries" e que juntamente com outras revoltas rurais ameaçou a própria sobrevivência da nobreza e do clero.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

A I, II e III.

B I, apenas.

C II, apenas.

D III, apenas.

E I e III, apenas.

27. Na Baixa Idade Média (séculos X-XV), a sociedade feudal europeia assistiu a mudanças em sua estruturação e dinâmica de funcionamento que foram essenciais para a construção do mundo moderno. Sendo assim, é CORRETO afirmar que, neste período,

A a burguesia surge e começa a atuar predominantemente, no contexto social dos incipientes centros urbanos feudais.

B a igreja católica assiste a uma redução drástica do seu poder no contexto sócio-político mais amplo com a eclosão da Reforma Protestante.

C o poder régio nas monarquias feudais, em especial na França e Inglaterra, passa a restringir a atuação da burguesia por meio de medidas de repressão fiscal.

D há uma expansão do modelo agrário feudal na economia europeia de então, com a diminuição dos centros urbanos.

E as cidades feudais passam a sofrer com guerras locais ligadas aos conflitos religiosos entre os cristãos e os judeus, em especial na Península Ibérica.

28.

A proximidade temporal entre a instauração da Inquisição no reino e o processo efetivo de colonização da América portuguesa, a partir da década de 1530, contribuiu para que muitos cristãos-novos que se sentiam ameaçados em Portugal decidissem atravessar o Atlântico em direção ao Brasil, onde participavam da organização política e social existente.

(ASSIS, 2010, p. 19).

A ameaça sistemática da Inquisição, contra judeus e cristãos-novos, em Portugal e na Colônia, decorria, no aspecto religioso,

A do apoio prestado pelos muçulmanos aos refugiados judeus no norte da África.

B da interpretação do judaísmo como ameaça à unidade doutrinária da Igreja Católica.

C da divulgação do Velho Testamento judeu entre os habitantes católicos do Brasil colonial.

D da utilização de modelos da arquitetura das igrejas católicas na construção de sinagogas judaicas.

E da expansão de colônias judaicas no litoral afro-atlântico, fazendo concorrência ao comércio português.

29. Muitas análises historiográficas focalizam diferentes aspectos históricos e culturais da Idade Média. Não podemos esquecer as desigualdades e o forte poder da Igreja nesse período. No contexto da vida urbana medieval, as cidades:

A dependiam exclusivamente das atividades agrícolas, todas administradas por senhores feudais.

B tinham relações com a intensificação do comércio, fazendo, em muitas delas, trocas de produtos com cidades do Oriente.

C possuíam autonomia política, pouco se preocupando com os feitos dos senhores feudais e suas guerras constantes.

D firmavam uma hierarquia social rígida, onde a liberdade ficava restrita ao direito de assistir aos atos religiosos católicos.

E conseguiram manter na Europa e durante o feudalismo, uma vida comercial agitada, devido ao crescimento de burguesia.

30. Nas cidades medievais, as chamadas corporações de ofício dos artesãos controlavam a produção e impediam a concorrência desleal, fixando os preços, os salários e os padrões de qualidade. Dentre todas as funções dessas corporações, destacava-se a de

A regulamentar as relações comerciais entre seus membros, além de incentivar o desenvolvimento de um mercado nacional.

B reservar o mercado da cidade aos seus membros, além de torná-los mais fortes para negociar com os senhores feudais.

C incentivar a produção agrícola e manufatureira, além de promover a ampliação do mercado para a produção artesanal.

D financiar as máquinas de seus membros para aumentar a produção e ampliar o mercado dos artigos

manufaturados.

E garantir a autonomia administrativa da cidade para libertar os artesãos e comerciantes das obrigações feudais.

GEOGRAFIA

Constitui um bioma brasileiro que se estendia originalmente por uma área de dois milhões de km², hoje restam apenas 20% desse total. Este bioma apresenta solo deficiente em nutrientes e rico em ferro e alumínio, abriga plantas de aparência seca, entre arbustos esparsos e gramíneas e um tipo mais denso de vegetação, de formação florestal. Estima-se que 10 mil espécies de vegetais, 837 de aves e 161 de mamíferos vivam ali. Essa riqueza biológica, porém, é seriamente afetada pela caça e pelo comércio ilegal. Este bioma é o sistema ambiental brasileiro que mais sofreu alteração com a ocupação humana.

Internet: <www.portalbrasil.net>. Acesso em 10 jun. 2018. (Adaptado).

31. O bioma a que o texto faz referência é:

A Campos.

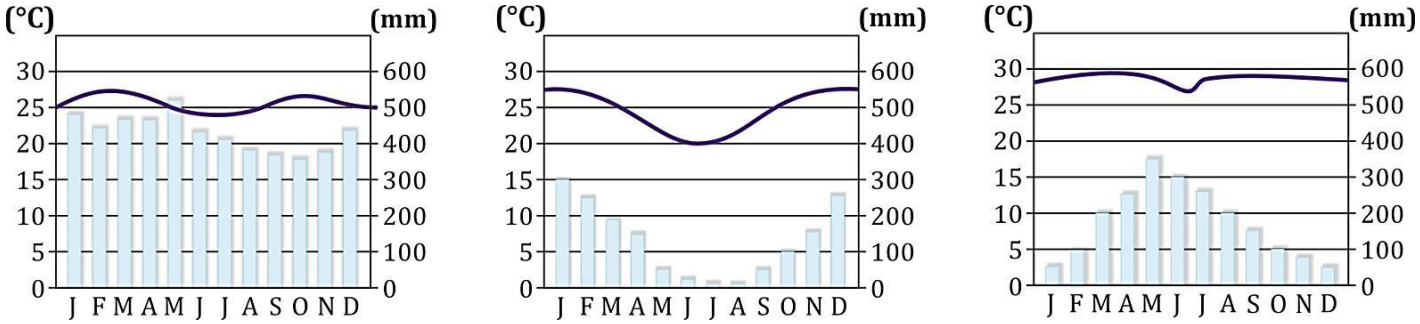
B Floresta Latifoliada.

C Caatinga.

D Cerrado.

E Floresta Equatorial.

32. Interprete os gráficos.



Os climogramas anteriores se referem, respectivamente, aos climas brasileiros

A Tropical de altitude, Tropical e Tropical úmido.

B Equatorial Semiúmido, Tropical de altitude e Tropical Semiárido.

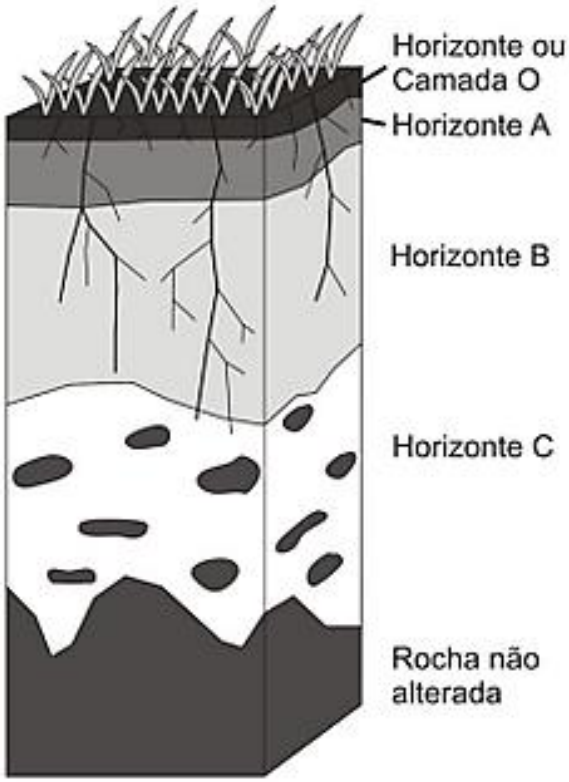
C Tropical Úmido, Equatorial Semiúmido e Equatorial úmido.

D Equatorial úmido, Tropical continental e Tropical úmido.

E Tropical, Subtropical e Tropical de altitude.

33. Solo é a camada superior da superfície terrestre onde se fixam as plantas, que dependem de seu suporte físico, água e nutrientes. Um perfil de solo é representado na figura abaixo.

Sobre o perfil apresentado, é **CORRETO** afirmar que



A o horizonte (ou camada) O corresponde ao acúmulo de material orgânico que é gradualmente decomposto e incorporado apenas nos horizontes inferiores, acumulando-se nos horizontes B e C.

B o horizonte A apresenta muitos minerais não alterados da rocha que deu origem ao solo, sendo normalmente o horizonte menos fértil do perfil.

C o horizonte C corresponde à transição entre solo e rocha, apresentando, normalmente, em seu interior, fragmentos da rocha não alterada.

D o horizonte B apresenta baixo desenvolvimento do solo, sendo um dos primeiros horizontes a se formar e o horizonte com a menor fertilidade em relação aos outros horizontes.

E o horizonte C é o que se refere à rocha matriz, sendo o que apresenta a maior quantidade de matéria orgânica, se

comparado aos demais horizontes.

34. Interprete a música.

Planeta água
Água que o sol evapora
Pro céu vai embora
Virar nuvens de algodão
Gotas de água da chuva
Alegre arco-íris sobre a plantação
Gotas de água da chuva
Tão tristes são lágrimas na inundação
Águas que movem moinhos
São as mesmas águas
Que encharcam o chão
E sempre voltam humildes
Pro fundo da terra, pro fundo da terra
Terra planeta água... terra planeta água
Terra planeta água

Acesso em 10 jun.2018.

Considerando-se a informação da música, os conhecimentos sobre a água e a hidrografia, é **CORRETO** afirmar que

A a água é um recurso abundante, não renovável, infinito e sua escassez está relacionada exclusivamente a fatores antrópicos.

B o fenômeno descrito na música corresponde ao ciclo hidrológico.

C os grandes reservatórios existentes no interior da Terra, em função da permeabilidade das rochas, são os verdadeiros responsáveis pelo fenômeno retratado na música.

D os igarapés são rios intermitentes que, no Brasil, só existem na Amazônia, devido ao relevo formado predominantemente por depressões.

E o aproveitamento das águas no Brasil como recurso energético está limitado às regiões Sul e Nordeste, porque só nessas regiões o relevo é de planalto, fator primordial para a instalação das usinas hidrelétricas.

35. O texto a seguir se refere aos grandes conjuntos vegetais brasileiros.

A vegetação é reflexo das condições naturais, principalmente do solo e do clima do lugar onde ocorre. O Brasil, por contar com grande diversidade climática, apresenta várias formações vegetais. Tem desde densas florestas latifoliadas tropicais, que ocupam mais da metade de seu território, até formações xerófitas, como a caatinga.

E. de Sene. J. C. Moreira. **Geografia Geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 1998. p. 484.

Correlacione as colunas, associando a vegetação aos tipos climáticos.

Coluna I	**Coluna II**
1. Floresta Amazônica	( ) Clima tropical típico
2. Floresta das Araucárias	( ) Clima equatorial úmido
3. Floresta Mata Atlântica	( ) Clima tropical litorâneo úmido
4. Cerrado	( ) Clima subtropical
5. Caatinga	( ) Clima tropical semiárido

A sequência **CORRETA** que representa a correlação acima está na opção:

A 4, 1, 2, 3 e 5.

B 4, 1, 3, 2 e 5.

C 4, 1, 5, 2 e 3.

D 1, 2, 3, 4 e 5.

E 2, 1, 3, 4 e 5.