Programa de Ingresso por Avaliação Seriada – Pias/2019

1ª etapa

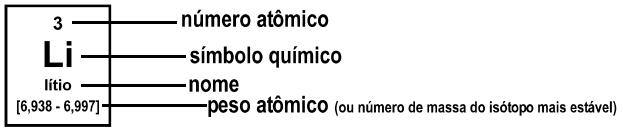
TIPO

Leia as instruções a seguir e aguarde a autorização do fiscal para iniciar a prova.

- A prova terá **início às 14h**.
- O **tempo de permanência mínimo** na sala de prova é de **2h30**, após o horário de início da prova constante no Edital, ou seja, você só poderá **sair a partir das 16h30.**
- O **tempo de permanência máximo** na sala de prova é de **4h.**
- O **horário de início** e o de **término** de avaliação de cada sala **será indicado** na lousa da sala.
- A necessidade de ir ao **banheiro** (ou qualquer outro problema) deve ser informada ao fiscal por meio de **aceno de braço**, sem alterar o ambiente de provas ou ainda **sem locomoção do candidato**. Sempre que necessário qualquer deslocamento, um fiscal volante acompanhará o candidato, devendo este manter **silêncio** durante todo o percurso. O candidato poderá ser submetido a revista com **detector de metais** e, se for detectado qualquer tipo de equipamento eletrônico, ser eliminado do processo.
- O caderno de provas que você recebeu contém **40 questões** objetivas (com cinco alternativas cada uma) e **1 (uma) proposta de redação**. Confira-o antes de iniciar sua avaliação e comunique ao fiscal caso encontre alguma discordância disso.
- Os cartões definitivos da prova de Conhecimentos Gerais e da Redação precisam ser respondidos à **tinta azul** ou **preta**. Marcações indevidas e borrões podem não ser lidos. Os cartões não serão substituídos. Lembre-se de que a redação precisa ter um **título** e há um campo obrigatório para inseri-lo.
- Os cartões definitivos e o rascunho da redação serão **recolhidos** ao término da avaliação. O caderno de provas poderá ser levado pelo candidato.
- O candidato deverá, ao deixar a sala de provas, retirar-se deste estabelecimento de ensino ou de suas dependências.
- O **gabarito** será divulgado no dia **21 de outubro às 10h**, e o candidato terá **24h** para **contestação**. **Nada** será **modificado** nesta avaliação no momento da **aplicação**.

Inicie a avaliação apenas após a autorização do fiscal de sala.

Tabela periódica



1																	18
1 H hidrogênio 1,008	2											13	14	15	16	17	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr crômio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfórdio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádtio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]

57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu európio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm túlio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am amerício [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquélio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm férmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]

Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - Atualizada em 27 de março de 2017

Redação

INSTRUÇÕES

1) Há uma proposta de dissertação argumentativa nesta prova. Procure ler atentamente os textos-suporte e as respectivas orientações para elaborar a dissertação.

2) Dê um título para sua redação. Esse título deverá ser coerente com a proposta apresentada. Escreva o título no lugar apropriado na folha de prova.

3) Escreva a redação com a caneta azul ou preta, em prosa, com um mínimo de 20 (vinte) linhas das 35 (trinta e cinco) linhas contidas na folha de redação. Antes de passá-la a limpo, faça revisão do texto. Escreva seu texto com letra legível.

ATENÇÃO: **Casos de ANULAÇÃO da REDAÇÃO:**

- não atendimento à proposta solicitada, o que configurará "Fuga ao tema";
- Folha de Redação "Em Branco";
- desenhos, impropérios ou partes desconectadas do tema proposto;
- texto escrito a lápis;
- nome do candidato, pseudônimo, abreviatura ou quaisquer palavras que possam identificar o candidato;
- menos de 5 (cinco) linhas, qualquer que seja o conteúdo; e
- limitar-se à cópia do texto-suporte ou de textos constantes de outras questões da prova.

Proposta de Redação

TEXTO 1

O tempo da comunicação por e-mails e mensagens de texto pode, em breve, ficar tão ultrapassado quanto o das cartas manuscritas enviadas pelo correio tradicional ou o das conversas ao telefone. (...) Estamos nos aproximando do dia em que tudo será dito com imagens, segundo o New York Times. “As fotos estão rapidamente se convertendo em um tipo de diálogo inteiramente novo”, escreveu Nick Bilton no jornal. (...)

No passado, álbuns de fotos de família ocupavam espaço em estantes, repletos de imagens de casamentos, formaturas, férias memoráveis e poses desajeitadas em volta da árvore de Natal. Agora, com o clicar de um botão, podemos postar uma foto on-line, poupando-nos do trabalho de usar nossos dedos ou de digitar com os polegares num teclado pequeno. “Este é um momento divisor de águas. Estamos nos afastando da fotografia como maneira de registrar ou armazenar um momento passado e convertendo-a num meio de comunicação”, disse ao NYT Robin Kelsey, professor de fotografia da Universidade de Harvard.

BRADY, Tom. **Observatório da Imprensa**, 23 jul. 2013.

TEXTO 2

A palavra falada é mais velha do que nossa espécie, e o instinto para a linguagem permite que as crianças engatem em conversas articuladas anos antes de entrar numa escola. Mas a palavra escrita é uma invenção recente que não deixou marcas em nosso genoma e precisa ser adquirida mediante esforço ao longo da infância e depois.

A fala e a escrita diferem em seus mecanismos, é claro, e essa é uma das razões pelas quais as crianças precisam lutar com a escrita: reproduzir os sons da língua com um lápis ou com o teclado requer prática. Mas a fala e a escrita diferem também de outra maneira, o que faz da aquisição da escrita um desafio para toda uma vida, mesmo depois que seu funcionamento foi dominado. Falar e escrever envolvem tipos diferentes de relacionamentos humanos, e somente o que diz respeito à fala nos chega naturalmente. A conversação falada é instintiva porque a interação social é instintiva: falamos às pessoas “com quem temos diálogo”.

PINKER, Steven. **Guia de escrita**: como receber um texto com clareza, precisão e elegância. São Paulo: Contexto, 2016. p. 41.

TEXTO 3

É justa a alegria dos lexicólogos e dos editores quando, ao som dos tambores e trombetas da publicidade, aparecem a anunciar-nos a entrada de uns quantos milhares de palavras novas nos seus dicionários. Com o andar do tempo, a língua foi perdendo e ganhando, tornou-se, em cada dia que passou, simultaneamente mais rica e mais pobre: as palavras velhas, cansadas, fora de uso, resistiram mal à agitação frenética das palavras recém-chegadas, e acabaram por cair numa espécie de limbo onde ficam à espera da morte definitiva.

SARAMAGO, José. **Cadernos de Lanzarote II**. São Paulo: Cia. das Letras, 1999. p. 303.

Com base nos textos apresentados e em outros que considerar apropriados, redija uma dissertação argumentativa, empregando a norma culta da língua portuguesa, sobre o tema

A IMPORTÂNCIA DA PALAVRA FALADA E ESCRITA PARA A EFICÁCIA DA COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA NA ESPÉCIE HUMANA.

Linguagens e Códigos (Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira)

Texto para questões **01** e **02**.

Dia vira 'noite' em SP com frente fria e fumaça vinda de queimadas na região da Amazônia

São Paulo começou a tarde desta segunda-feira (19) com o céu encoberto por nuvens e o "dia virou noite". O fenômeno está relacionado à chegada de uma frente fria e também de partículas oriundas da fumaça produzida em incêndios florestais. Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE), por conta do tempo úmido e da entrada de ar de origem polar, a temperatura caiu moderadamente desde as primeiras horas da madrugada. De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), além da frente fria, a escuridão também é causada pela fumaça de queimadas na região amazônica.

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/08/19/dia-vira-noite> Acesso em: 12 ago. 2019.

Questão Nº 01

No trecho acima, a função da linguagem predominante é:

A) emotiva: imprime subjetividade, sentimentos e emoções ao texto.
B) referencial: traz informações, dados e conhecimentos precisos.
C) conativa: visa à persuasão e espera uma resposta do interlocutor.
D) fática: pretende manter a comunicação entre os interlocutores.
E) metalinguística: a linguagem explica a própria linguagem.

Questão Nº 02

Assinale, abaixo, a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

.....pouco tempo, o indígena permaneceu várias horas,..... noite,.....meditar, olhando para a destruição das matas, sem compreender bem ..... que estava acontecendo diante de seus olhos.

A) A; a; à; àquilo.
B) À; à; a; aquilo.
C) Há; à; a; aquilo.
D) A; à; à; àquilo.
E) Há; a; à; àquilo.

Questão Nº 03



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/662099582700677428/> Acesso em: 10 ago. 2019

Quanto à tipologia textual, nesse texto predomina a

A) narrativa – narra fatos por meio de imagens.
B) descritiva – descreve algumas cenas do cotidiano.
C) dissertativa – argumentar a favor de uma mudança.
D) injuntiva – incita a concretização de uma ação.
E) expositiva – expõe um assunto específico.

Questão Nº 04

Em seus dois romances regionalistas fundamentais, que acabam de ganhar nova edição pela Companhia das Letras, Mário Palmério se atém majoritariamente à dimensão política do interior do Brasil, e com conhecimento de causa: além de escritor e educador, foi eleito deputado federal três vezes por Minas Gerais.

A forma verbal "atém", usada acima, está na terceira pessoa do singular, do tempo presente, do modo indicativo. Passando-se esse mesmo verbo para a terceira pessoa do plural, a forma correta será:

A) Atêm
B) Atêem
C) Ateem
D) Ateêm
E) Âtem

Questão Nº 05

Sabendo-se que intertextualidade é o entrelaçamento entre textos, a alternativa que apresenta ocorrência de intertextualidade é:

A) O mais importante é ler sempre e ler bem. Os filhos imitam os pais com muita frequência, costumam refletir os hábitos familiares, daí que pais leitores são fundamentais na formação de filhos leitores.
B) Só a presença de livros, portanto, não constrói leitores. É preciso também ter professores apaixonados por leitura e por literatura. O professor também é modelo.
C) O livro impresso e, em especial o livro de literatura, ainda convive muito bem com os dois formatos: impresso e digital. O que importa é pensarmos que são abordagens diferentes, leituras e leitores diferentes.
D) A literatura humaniza. Humanizar não quer dizer que as pessoas se tornam melhores ou piores, mas que conseguem tornar-se mais humanos, ou seja, mais "colados" na humanidade.
E) Quanto à escolha da obra, o desafio que se apresenta é que os jovens precisam aprender a selecionar e separar o *joio do trigo*. Por exemplo, saiu uma ótima versão de *Os Miseráveis*, do francês Victor Hugo, adaptada para adolescentes.

Questão Nº 06

Ver uma pessoa amando é como ler um romance de amor. É como ver um filme de amor. Também se ama por contaminação na tela do instante. A história é do outro, mas passa das páginas e telas para a gente. SANT'ANNA, Affonso Romano de. O homem que conheceu o amor. In: MALARD, Letícia (seleção). **Melhores crônicas**: Affonso Romano Sant'Anna. São Paulo: Global, 2003, p.153.

A figura de linguagem presente no fragmento em destaque é:

A) metáfora.
B) comparação.
C) anacoluto.
D) pleonasmo.
E) aliteração.

Questão Nº 07

Transforma-se o amador na cousa amada

Luís de Camões

Transforma-se o amador na cousa amada,
por virtude do muito imaginar;
não tenho, logo, mais que desejar,
pois em mi tenho a parte desejada.

Se nela está minha alma transformada,
que mais deseja o corpo de alcançar?
Em si somente pode descansar,
pois consigo tal alma está liada.

Mas essa linda e pura semideia,
que, como um acidente em seu sujeito,
assi com a alma minha se conforma,

está no pensamento como ideia;
o vivo e puro amor de que sou feito,
como matéria simples busca a forma.

AZEVEDO FILHO, Leodegário A. **Melhores poemas**: Luís de Camões. São Paulo: Global, 2001, p. 45.

De acordo com a estrutura do texto apresentado, pode-se classificá-lo como:

A) ode, poema lírico composto de estrofes de versos com medida igual, sempre de tom alegre e entusiástico.
B) balada, por apresentar uma estrutura estrófica, com três oitavas (oito versos) e um quarteto (quatro versos) ou uma quintilha (cinco versos) no lugar do quarteto.
C) epopeia, poema extenso que narra as ações, os feitos memoráveis de um herói histórico ou lendário que representa uma coletividade; poema épico, poema heroico.
D) elegia, poema lírico de tom terno e triste, é composto de versos hexâmetros e pentâmetros alternados.
E) soneto, poema de forma fixa, composto por quatro estrofes, sendo que as duas primeiras são constituídas por quatro versos, cada uma (quartetos), e as duas últimas de três versos, cada uma (tercetos).

Língua Inglesa

(Para os que fizeram opção por esta modalidade no ato da inscrição)

Questão Nº 08

Leia a tirinha do gato Garfield e, depois, responda ao que se pede.



Disponível em: https://www.gocomics.com/garfield/2019/08/05. Acesso em: 05 ago. 2019.

Com base na tirinha, pode-se concluir que Garfield está:

A) desrespeitando a dieta a qual deveria seguir.
B) treinando para participar de uma competição.
C) aceitando hábitos alimentares mais saudáveis.
D) aumentando a distância de suas caminhadas.
E) comemorando seu rápido emagrecimento.

Para as questões **09** e **10**, leia o texto a seguir, sobre efeitos da poluição do ar.

Diabetes, cancer and death: these are the effects of polluted air

[1] Scientists found that nearly 5 million deaths worldwide in 2017 could be attributed to stroke, heart attack, diabetes, lung cancer and chronic lung disease that resulted from long-term exposure to air pollution.

[2] This happens because pollution particles can get stuck in your lungs or go into your bloodstream. They cause irritation and inflammation and can lead to respiratory problems.

[3] "In the United States, for example, the number of deaths due to air pollution is superior to traffic accidents and homicides combined," Julian Marshall, professor at the University of Washington explains.

Disponível em: https://edition.cnn.com/2019/06/19/health/air-pollution-health-impacts/index.html. Acesso em: 15 ago. 2019. (Adaptado)

Questão Nº 09

Com base na leitura do texto, pode-se afirmar que:

A) as doenças associadas à poluição causaram a morte de 5 milhões de pessoas nos EUA em 2017.
B) as mortes causadas pela poluição do ar foram resultantes da exposição a curto prazo aos poluentes.
C) as partículas de poluição podem se alojar nos pulmões ou na corrente sanguínea das vítimas.
D) os acidentes de trânsito e os homicídios matam mais que a poluição do ar nos Estados Unidos.
E) os cientistas falharam em comprovar a relação entre doenças, como diabetes e câncer, e a poluição do ar.

Questão Nº 10

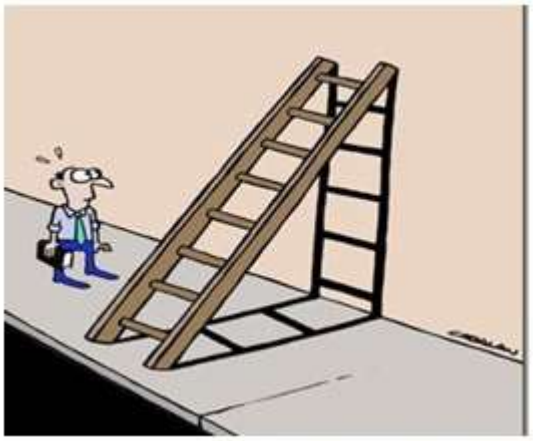
Releia a seguinte passagem do texto: Scientists <u>found</u> that nearly 5 million deaths worldwide in 2017 [...]. O verbo sublinhado indica uma ação:

A) progressiva. B) provável. C) futura. D) concluída. E) obrigatória.

Matemática

Questão Nº 11

Gabriel precisa instalar uma lâmpada fluorescente na varanda, a qual estará localizada a 1,8 metros de altura do chão. Assim, ele utilizou uma escada com 3 metros de comprimento, formando certo ângulo com o chão. Qual deverá ser, aproximadamente, o comprimento da escada, em metros, (considerando o mesmo ângulo anterior) a fim de colocar uma segunda lâmpada fluorescente a uma altura de 2,5 metros?



Disponível em: <br.toluna.com>. Acesso em 10 ago 2019

A) 4,07
B) 5,38
C) 3,50
D) 4,17
E) 3,86.

Questão Nº 12

Para ser aprovado em uma disciplina curricular, o aluno deverá se submeter a três avaliações com pesos distintos durante o ano letivo, sendo que a primeira avaliação tem peso dois, a segunda tem peso um e a terceira tem o peso quatro. E para ser aprovado, é necessário obter uma média acima de 70 pontos nessa disciplina. Logo, um aluno que conseguiu 50 pontos na primeira avaliação, 85 na segunda e 75 na terceira obteve uma média de, aproximadamente:

A) 30
B) 62,1
C) 69,3
D) 55,2
E) 70,1

Questão Nº 13

Na elaboração das questões de uma Olímpiada de Matemática de uma determinada escola, foram selecionados aleatoriamente três assuntos, sendo eles: Álgebra, Geometria e Trigonometria. No momento da correção das questões, verificou-se o seguinte resultado:

- 23 alunos se sobressaíram em Álgebra.
- 23 alunos se sobressaíram em Geometria.
- 15 alunos se sobressaíram em Trigonometria.
- 6 alunos se sobressaíram em Álgebra e Trigonometria.
- 5 alunos se sobressaíram em Geometria e Trigonometria.

Se designarmos por A o conjunto dos alunos que se sobressaíram em Álgebra, por B o conjunto dos alunos que se sobressaíram em Geometria, e por C o conjunto dos alunos que se sobressaíram em Trigonometria, sendo todos eles da referida turma, teremos, evidentemente, $A \cap B = \emptyset$. Sendo assim, o número de alunos dessa turma é:

A) 51
B) 50
C) 47
D) 49
E) 46

Questão Nº 14

Leia atentamente as afirmativas a seguir, verificando se elas são verdadeiras ou falsas:

( ) Número de pessoas em um churrasco e a quantidade (gramas) que cada pessoa poderá consumir, em média.
( ) Área de um retângulo e o seu comprimento, sendo a largura constante.
( ) Número de erros em uma prova e a nota obtida.
( ) Número de operários e o tempo necessário para eles construírem uma casa.
( ) Quantidade de alimento e o número de dias que poderá sobreviver um náufrago.

Assinale a alternativa que indica corretamente a sua análise, considerando (I), para as grandezas inversamente proporcionais, e (D), para as grandezas diretamente proporcionais.

A) D D I I D
B) I D I D D
C) D D D I I
D) D I I D D
E) I I I D D

Questão Nº 15

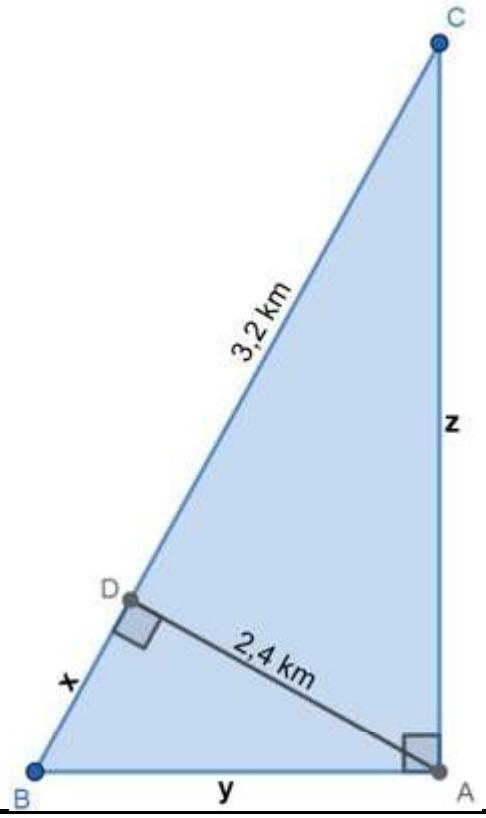
Do conjunto solução da inequação $\frac{3x^2}{5} - \frac{3x}{2} \leq \frac{2x}{5} - 1$, quantos elementos participam exclusivamente do conjunto dos números inteiros? Assinale a alternativa **CORRETA**.

A) 1
B) 5
C) 4
D) 3
E) 2

Questão Nº 16

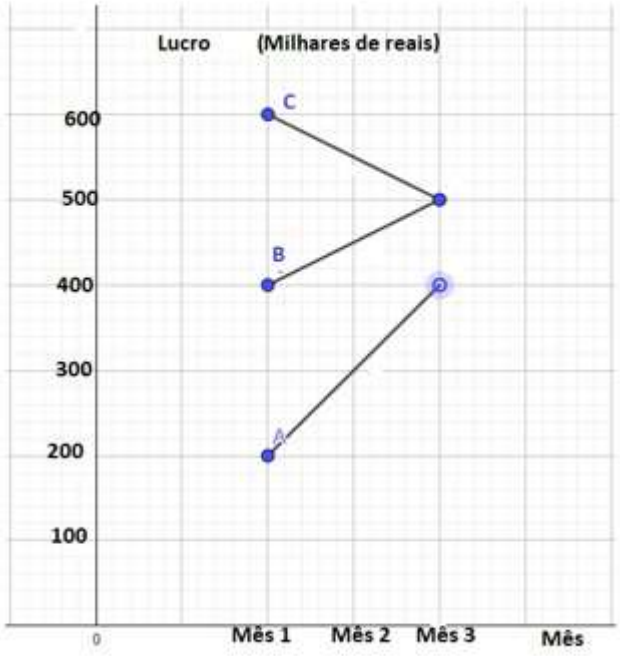
John Clarck deparou com um bloqueio na estrada, que é o seu trajeto rotineiro para se deslocar de casa para o trabalho. O aviso dessa barreira indicava que a obra de melhoramento da rodovia teria o tempo estimado para o encerramento de, no mínimo, 30 dias. Para realizar o cálculo da distância que iria percorrer a mais para chegar ao trabalho, John fez um esquema, conforme figura a seguir. Sabendo que John reside, segundo o seu esquema, no ponto B, e o seu trabalho está no ponto C, e o bloqueio da estrada no ponto D, determine a distância de B até C, passando por A, devido ao bloqueio, e orientando-se pelas distâncias contidas na figura.

A) $8\ km$
B) $7\ km$
C) $6,4\ km$
D) $\sqrt{32}\ km$
E) $5,2\ km$



Questão Nº 17

A empresa de telefonia OPS está verificando o lucro da venda (milhares de reais) de três marcas de celulares no segundo trimestre do ano de 2019. Analise o gráfico a seguir, nesse período.



Com relação ao lucro, é **CORRETO** o que se afirma em:

A) C teve um crescimento maior do que B.
B) B teve um crescimento igual a A.
C) A teve um crescimento maior do que B
D) B teve um crescimento maior do que A
E) C teve um crescimento igual a B.

Questão Nº 18

Um navio cargueiro está sobrecarregado e precisa passar pela ponte que atravessa parte do Rio Paraguai. Sabe-se que a parábola que descreve a curvatura da ponte é dada pela função $f(x)= - x^2+ 12 x -27$. A altura máxima de um cargueiro para que consiga passar pela ponte é de:



Disponível em: https://timblindim.wordpress.com/2010/11/18/2-pontes-sobre-o-rio-paraguai/ acesso. 17.ago.2019

A) 20
B) 12
C) 15
D) 18
E) 9

Questão Nº 19

Os valores de $x, x \in \mathbb{R},$ que satisfazem a seguinte condição $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2} \leq 3^{-6x}$ e $x^2 \leq 4,$ são:

A) $-2 \leq x \leq 0$
B) $-2 \leq x \leq 6$
C) $0 \leq x \leq 2$
D) $0 \leq x \leq 0$
E) $2 \leq x \leq 6$

Questão Nº 20

Patrick está jogando Minecraft e seu objetivo é construir o Palácio. Quantos blocos ele utilizará ao todo para construir seu palácio, sabendo que ele conseguiu construí-lo em 20 partidas e que a cada partida do jogo ele consegue apenas 12 blocos?

A) 1.512
B) 2.240
C) 2.480
D) 2.520
E) 2.820

Ciências da Natureza
(Biologia, Química, Física)

Questão Nº 21

As células são unidades funcionais e estruturais da vida. Os menores organismos são feitos de uma única célula. Os maiores são feitos de bilhões de células, e cada uma vive parcialmente independente. Observe a seguir o esquema de uma célula vegetal.

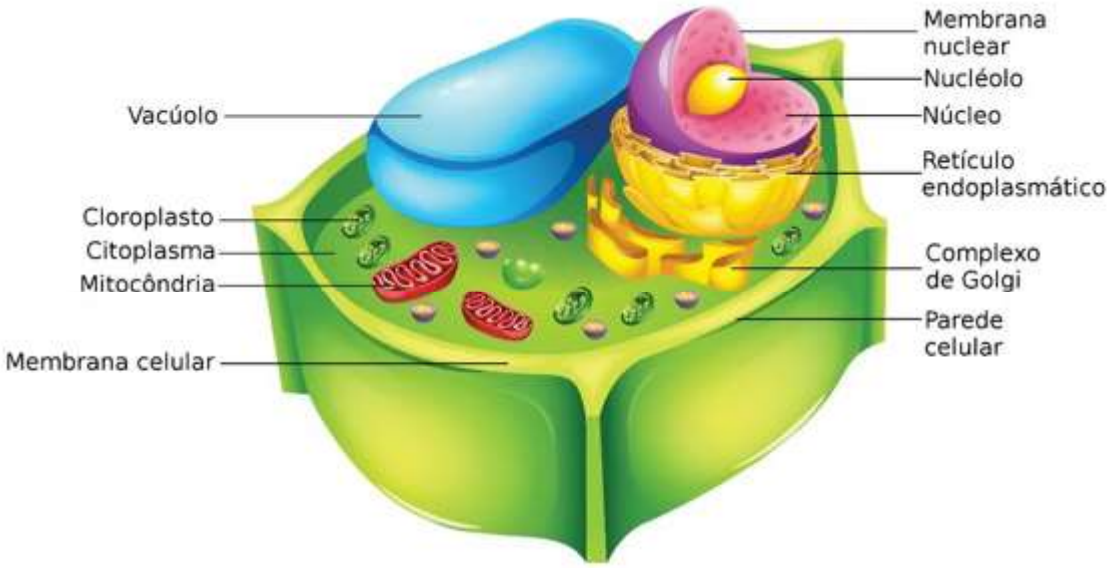


Figura: Esquema de uma célula vegetal.
Disponível em: https://www.infoescola.com/citologia/celula-vegetal/. Acesso em: 31 ago. 2019.

Sobre a célula vegetal, julgue os itens a seguir e marque V para as assertivas **VERDADEIRAS**, e F para as **FALSAS**.

I) ( ) O núcleo armazena a informação genética, transferindo esta para as células-filhas durante a divisão celular.
II) ( ) A mitocôndria, local onde ocorre a fotossíntese, é composta por pigmentos como a clorofila e carotenoides.
III) ( ) O vacúolo é uma organela envolta por uma única membrana, denominada tonoplasto ou membrana vacuolar, e preenchida por um líquido aquoso chamado suco celular ou vacuolar.
IV) ( ) A parede celular é uma estrutura responsável por conferir proteção contra a entrada excessiva de água e patógenos, bem como por garantir a forma da célula.

A sequência **CORRETA** está contida em:

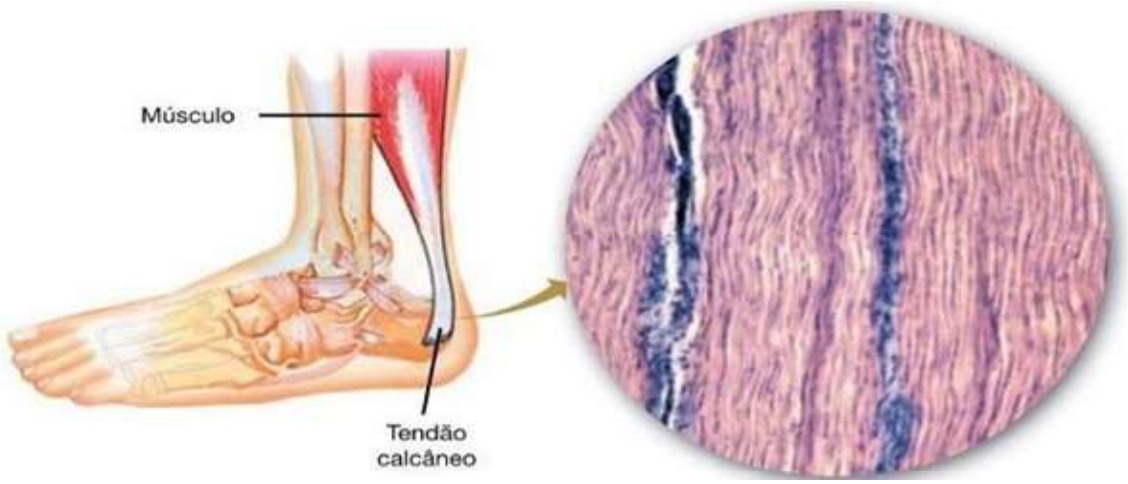
A) V F V V.
B) V F F V.
C) V V V F.
D) F V V F.
E) F F V V.

Questão Nº 22

"Os tendões, que ligam os músculos esqueléticos aos ossos, e os ligamentos, que ligam ossos entre si, são exemplos de tecido conjuntivo propriamente dito, sendo que estes tecidos se classificam em tecido conjuntivo frouxo e tecido conjuntivo denso, que pode ser modelado e não modelado."

Amabis, J. M. e Martho, G. R. **Biologia das células**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2009. p. 356-360.

A figura abaixo mostra o aspecto anatômico do tendão calcâneo na parte da esquerda, e no círculo à direita está mostrada uma micrografia do tecido tendinoso ao microscópio óptico.



Disponível em: <http://docplayer.com.br/docs-images/79/79486080/images/18-0.jpg>. Acesso em: 02 set. 2019.

Sobre o tecido conjuntivo propriamente dito, considere os itens a seguir:

I) Constituído por fibras colágenas com alto grau de compactação, sendo bastante resistente.
II) É relativamente pobre em células e rico em fibras colágenas entrelaçadas em todas as direções.
III) Está presente em regiões corporais sujeitas a estresse mecânico considerável e nas cápsulas protetoras.
IV) Caracteriza-se por apresentar grande quantidade de fibras colágenas orientadas paralelamente.
V) Consiste de uma rede frouxa de fibras elásticas e finas fibras colágenas dispostas em todas as direções.
VI) Apresenta grandes espaços entre as fibras ocupados por matriz semifluida e por muitas células.

Entre os itens acima, aqueles que se referem ao tipo de tecido conjuntivo que forma os tendões estão contidos em:

A) I e II, apenas.
B) II e IV, apenas.
C) V e VI, apenas.
D) I e IV, apenas.
E) IV e VI, apenas.

Questão Nº 23

O processo de respiração celular, pelo qual a maioria dos seres vivos produz o ATP necessário para as atividades celulares, é um processo de oxidação. Nesse processo, a energia dos nutrientes energéticos (por exemplo, a glicose) não é liberada de uma só vez, mas gradativamente, de modo que possa ser aproveitada pela célula. Leia as afirmações abaixo sobre esse assunto e assinale a alternativa **CORRETA**.

A) A primeira etapa da degradação da glicose, que é conhecida como Via Glicolítica ou Glicólise, exemplifica a dependência do processo em relação ao oxigênio, visto que essa via metabólica só ocorre se o oxigênio estiver presente.
B) No processo conhecido como Cadeia Transportadora de Elétrons, os elétrons retirados ao longo das etapas anteriores da degradação da glicose serão conduzidos até o oxigênio, o receptor final dos elétrons.
C) A molécula de Acetil-Coenzima A será oxidada na matriz mitocondrial em um processo denominado Ciclo deKrebs, no qual os 2 carbonos do Acetil reagem com o oxigênio, formando 2 moléculas de CO_2.
D) O piruvato, produto da degradação da glicose, deve ser transformado em Acetil-Coenzima A, processo no qual o oxigênio é necessário, visto que atua na formação do CO_2 liberado nessa conversão.
E) Durante a Cadeia transportadora de Elétrons, os elétrons que chegaram à Cadeia trazidos pelas moléculas de NADH serão unidos com o ADP e com fosfato, para a formação do ATP.

Questão Nº 24

"De acordo com o Ministério da Saúde, a sífilis adquirida teve sua notificação compulsória implantada no Brasil em 2010, tendo sua taxa de detecção aumentada de 2 casos por 100 mil habitantes naquele ano para 42,5 casos por 100 mil habitantes em 2016. Somente de 2015 para 2016, houve um aumento de 27,9% dos casos de sífilis adquirida em adultos." Disponível em: <https://www.labnetwork.com.br/noticias/epidemia-de-sifilis-no-brasil-alerta-para-riscos-de-transmissao-da-doenca/>. Acesso em: 27 ago. 2019.

Analise as afirmativas abaixo sobre a sífilis:

I) O uso de preservativos é uma medida preventiva eficiente, por se tratar de uma infecção sexualmente transmissível.
II) A administração de vacina, como medida de profilaxia e controle, é indicada para as mulheres em idade fértil e para os meninos a partir dos 14 anos.
III) É uma infecção causada por uma bactéria que pode fazer transmissão congênita e comprometer gravemente a saúde do recém-nascido.
IV) O poder público, por ser uma infecção incurável, necessita investir grandes somas em campanhas de profilaxia e controle.

São **CORRETAS** as afirmativas contidas em:

A) I e II, apenas.
B) II e IV, apenas.
C) I e III, apenas.
D) II, III e IV, apenas.
E) I, II, III e IV.

Questão Nº 25

Na química, podemos sempre relacionar a estrutura geométrica e eletrônica das moléculas com suas propriedades químicas. Sabemos que a ligação química é a interação de dois ou de um grupo de átomos e está intimamente correlacionada ao rearranjo dos elétrons dos átomos dentro de uma nova molécula. Sendo assim, para que possamos entender melhor a natureza de uma ligação química, é necessário conhecer duas propriedades periódicas: o potencial de ionização e a afinidade eletrônica.

Analisando os átomos de um mesmo período da tabela periódica (como por exemplo: Lítio, Boro, Carbono, Nitrogênio e Flúor), observa-se que aquele elemento que apresenta menor tendência a receber ou doar elétrons é o átomo de menor raio atômico. Em outras palavras, dentre todos os átomos citados do segundo período da tabela periódica, o que apresenta o maior potencial de ionização é o:

A) Lítio.
B) Nitrogênio.
C) Carbono.
D) Boro.
E) Flúor.

Questão Nº 26

"*Os poluentes atmosféricos podem apresentar-se nas formas de partículas sólidas, aerosóis ou gases e, geralmente, dividem-se em dois grupos distintos: i) poluentes primários (CO, NOx , HCs e material particulado), emitidos diretamente de fontes identificáveis; ii) poluentes secundários (ozônio, HNO_3 , H_2O_2 , nitrato de peróxiacila, etc), produzidos na atmosfera pela interação entre dois ou mais poluentes primários, ou por reação com os constituintes atmosféricos normais, com ou sem fotoativação, tendo nos óxidos de nitrogênio (NOx) um de seus principais precursores".*

MARÍA DÍAZ CÓNSUL, Julia et al. **Decomposição Catalítica de Óxidos de Nitrogênio.** Química Nova, [S. l.], v. 27, n. 3, p. 432-440, 2004.

Atualmente são utilizadas algumas tecnologias que permitem a redução dos óxidos de nitrogênio em fontes antropogênicas estacionárias com excesso de oxigênio. De modo geral, a tecnologia mais utilizada comercialmente é a de amônia como agente redutor e catalisadores em forma de monólitos cerâmicos.

Sabendo que na presença do catalisador a redução seletiva do monóxido de nitrogênio com amônia produz gás nitrogênio e vapor de água, marque a alternativa que corresponde à reação BALANCEADA de conversão de NO em N_2 na presença de oxigênio.

A) $4NO + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$

B) $6NO + 4NH_3 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$

C) $3NO_2 + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$

D) $6NO_2 + 8NH_3 \rightarrow 7N_2 + 12H_2O$

E) $NO + NO_2 + 2NH_3 \rightarrow 2N_2 + 3H_2O$

Questão Nº 27

"O efeito estufa é o aumento de temperatura que a Terra apresenta em função da retenção de calor proveniente do Sol, propiciada pela presença de certos gases na atmosfera (vapor d'água, dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio, metano e outros). Em função disso, a temperatura da Terra é, em média, 30ºC maior do que seria na ausência desses gases na atmosfera. Nesse processo, parte da radiação proveniente do Sol, ao ser absorvida pelos materiais ou pelas substâncias na superfície da Terra, é convertida e emitida para a atmosfera na forma de radiação infravermelha. Alguns gases atmosféricos absorvem essa radiação, causando aquecimento da atmosfera. Como resultado dessa absorção, esses gases também emitem radiação infravermelha em todas as direções, inclusive para a superfície. Desse modo, a energia fica aprisionada na região superfície-troposfera principalmente."

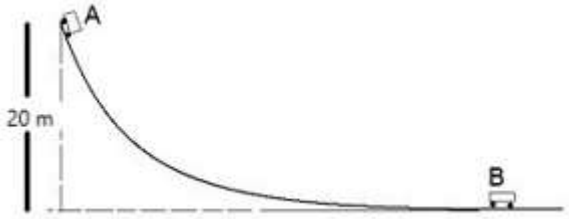
DA SILVA, Cristina Neres et al. **Ensinando a Química do Efeito Estufa no Ensino Médio:** Possibilidades e Limites. Química Nova, [S. l.], v. 31, n. 4, p. 268-274, 2009.

Sobre o efeito estufa, é **CORRETO** afirmar que:

A) É um processo no qual ocorre o aumento da energia cinética média por meio da translação, o que acarretará em uma diminuição de temperatura no sistema provocado pela liberação de calor.
B) É um processo que envolve a absorção de radiações ultravioleta e visível, com transições eletrônicas e emissão de radiação infravermelha e aumento de energia cinética.
C) É um processo no qual moléculas de alguns gases, presentes na atmosfera, absorvem radiação ultravioleta, transformando-a em calor.
D) É um processo no qual gases como CO_2, H_2O, O_2, H_2, NOx e SOx absorvem a radiação infravermelha emitida pela Terra e adquirem movimentos de vibração, rotação e translação.
E) É um processo que aumenta a energia potencial (por meio da maior velocidade de translação) das moléculas, promovendo o aquecimento do entorno desses gases.

Questão Nº 28

A energia mecânica de um sistema no qual agem somente forças conservativas (forças que não modificam a energia mecânica do sistema) não se altera com o passar do tempo.



Considere que, na ilustração acima, temos um carrinho de massa igual a 2.000kg e que ele parte do repouso do ponto A de uma certa altura de 20m em relação ao ponto B, deslizando sobre uma superfície curva. Não existindo atrito entre o carro e a superfície, desprezando-se a resistência do ar e adotando-se g = 10m/s², pode-se afirmar que o carrinho atinge o ponto B com uma velocidade, em km/h, de módulo igual a:

A) 36km/h
B) 40km/h
C) 72km/h.
D) 108km/h
E) 90km/h

Questão Nº 29



O edifício Manhattan, que possui 110 metros de altura e 30 andares, é o maior da cidade de Uberaba e um dos maiores de Minas Gerais.

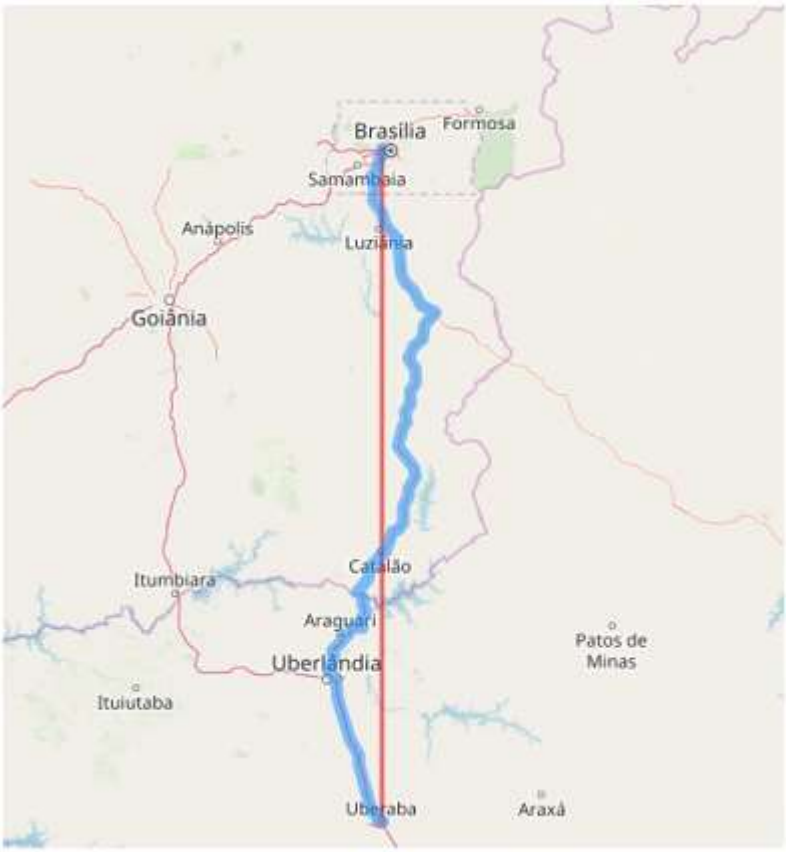
Considere o seguinte experimento feito no edifício Manhattan:

Um garoto lança horizontalmente um objeto de 100g do alto do Manhattan, ou seja, a uma altura de 110m. Nesse local, o módulo da aceleração da gravidade é igual a 10m/s², e o objeto teve um alcance horizontal igual a 4,7m. Desprezando a resistência do ar, e considerando as condições apresentadas, o valor da velocidade com que o objeto foi lançado é de, aproximadamente,

A) 1km/h
B) 2km/h
C) 5km/h
D) 3,6km/h
E) 8km/h

Questão Nº 30

Uma família parte de viagem de férias em um carro de Uberaba a Brasília. Sabendo que o carro percorre a distância entre Uberaba e Catalão (200 km) com velocidade média de 100 km/h; entre Catalão e Luziânia (250km) com velocidade média de 100 km/h e entre Luziânia e Brasília (50 km) com velocidade média de 50 km/h, quanto tempo durou a viagem da família entre Uberaba a Brasília.



Mapa de uma viagem de Uberaba a Brasília.
Disponível em: <https://www.rotamapas.com.br/distancia-entre-uberaba-e-brasilia> Acesso em: 20 ago. 2019

A) 3h
B) 10h
C) 8h
D) 7h30min
E) 5h30min

Ciências Humanas
(Geografia, História)

Questão Nº 31

"No século XXI, a nova indústria precisa de um trabalhador criativo e que participe de todo o processo de produção. Não deve haver mais a rígida separação entre a direção (que pensa) e o operário (que executa). A "linha de montagem" pode ser operada pelo computador e a empresa pode empregar mão de obra terceirizada (temporária ou autônoma). Os estoques (matéria-prima e produtos acabados) são calculados levando em consideração as solicitações do mercado, para evitar desperdícios. Aumenta, cada vez mais, a demanda pelo trabalhador qualificado para operar as máquinas e contribuir para a melhoria da produção."

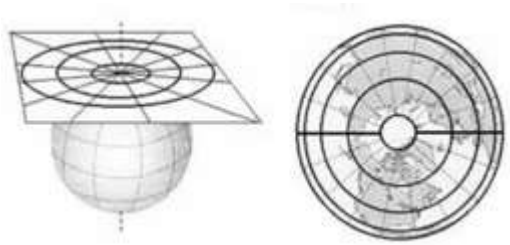
Almeida, L. M. A de; Rigolin, T. B. **Geografia**. São Paulo: Editora Ática, 2003.

O sistema descrito no fragmento é denominado

A) Fordismo.
B) Taylorismo.
C) Manufatura.
D) Just in Time.
E) Biotecnologia.

Questão Nº 32

Observe a imagem abaixo.



A rede de paralelos e meridianos sobre a qual desenhamos um mapa constitui uma projeção cartográfica. O modelo de representação mostrado na figura corresponde à:

A) Projeção Cônica.
B) Projeção Cilíndrica.
C) Projeção Azimutal Polar.
D) Projeção Azimutal Oblíqua.
E) Projeção Azimutal Equatorial.

Questão Nº 33

Na cidade X, localizada a 60º O de Greenwich, são 10h30min. Que horas serão na cidade Y, situada a 90º L de Greenwich?

A) 08h30min.
B) 17h30min.
C) 20h30min.
D) 12h40min.
E) 21h:30min.

Questão Nº 34

O granito é formado quando o magma resfria lentamente no interior da Terra, dando origem aos cristais. Esse tipo de rocha pode ser classificado como

A) Rocha arenosa.
B) Rocha ígnea intrusiva.
C) Rocha metamórfica.
D) Rocha ígnea extrusiva.
E) Rocha sedimentar.

Questão Nº 35

A queima de combustíveis fósseis (carvão e petróleo), por indústrias e veículos automotores, foi o principal fator do aumento de CO_2 (dióxido de carbono) na atmosfera. Queimadas em áreas florestais e agrícolas também agravam a situação. Ainda que um fenômeno natural e fundamental para a vida na Terra, a sua intensificação, resultante do aumento das concentrações de CO_2 e de outros gases provocados pelas atividades humanas, tem gerado, segundo alguns especialistas, o aquecimento global, com cenários previsíveis de mudanças climáticas. Essa consequência denomina-se:

A) Efeito Estufa.
B) Erosão.
C) Chuva Ácida.
D) Ilhas de Calor.
E) Inversão Térmica.

Questão Nº 36

Uma vez, um velho perguntou-me:
- Por que vindes vós outros, maíras e perós (franceses e portugueses) buscar lenha de tão longe para vos aquecer? Não tendes madeira em vossa terra? Respondi que tínhamos muita, mas não daquela qualidade, e que não a queimávamos, como ele o supunha, mas dela extraíamos tinta para tingir, tal qual o faziam eles com os seus cordões de algodão e suas plumas. Retrucou o velho imediatamente:
- E porventura precisais de muito?
- Sim, respondi-lhe, pois no nosso país existem negociantes que possuem mais panos, facas, tesouras, espelhos e outras mercadorias do que podeis imaginar e um só deles compra todo o pau-brasil com que muitos navios voltam carregados.
- Ah! retrucou o selvagem, tu me contas maravilhas, acrescentando, depois de bem compreender o que eu lhe dissera:
- Mas esse homem tão rico, de que me falas, não morre?
- Sim, disse eu, morre como os outros.
Mas os selvagens são grandes discursadores e costumam ir, em qualquer assunto, até o fim. Por isso, perguntou-me de novo:
- E quando morrem, para quem fica o que deixam?
- Para seus filhos se os têm, respondi; na falta destes, para os irmãos ou parentes mais próximos. - Na verdade - continuou o velho, que, como vereis, não era nenhum tolo - agora vejo que vós outros maíras sois grandes loucos, pois atravessais o mar e sofreis grandes incômodos, como dizeis quando aqui chegais, e trabalhais tanto para amontoar riquezas para vossos filhos ou para aqueles que vos sobrevivem! Não será a terra que vos nutriu suficiente para alimentá-los também? Temos pais, mães e filhos a quem amamos; mas estamos certos de que, depois da nossa morte, a terra que nos nutriu também os nutrirá. Por isso, descansamos sem maiores cuidados."

FERNANDES, Florestan. **A organização social dos tupinambá**. São Paulo: Hucitec/Brasília, UNB, 1989, p. 83-84.

O texto acima é um diálogo entre Jean de Lery e um cacique tupinambá. Referentemente à cultura nativa que o europeu colonizador encontrou no território brasileiro no primeiro século de colonização portuguesa, está **CORRETO** o que se afirma em:

A) O nativo que os portugueses encontraram aqui conhecia bem a troca monetária, a ideia de comércio e lucro, sobretudo a noção de acumulação de riqueza, ou de exploração da mão-de-obra alheia.
B) O escambo praticado pelos europeus, nas primeiras barganhas com os chefes tribais, não pode ser identificado como coisa comum entre os nativos. Os índios não conheciam o escambo propriamente dito, como modalidade comercial.
C) Os nativos brasileiros, se trocavam objetos com os portugueses, faziam-no por se tratar de um rito de aproximação que lhes caracterizava as relações de amizade e que permitia o aparecimento de lucrativa rota comercial ligando a Amazônia ao litoral baiano.
D) A economia do nativo era de mercado, em que se produzia, em larga escala, o que fosse consumido pelo grupo. A necessidade fundamental do comércio com outras regiões é que lhes ditava o ritmo do trabalho.
E) O índio julgava perfeitamente natural que, ao sentir fome, por exemplo, não se pusesse a pescar e preferisse negociar o peixe pescado por outro. Disso decorre muito da visão mercantilista acerca da interação entre o índio e a atividade econômica.

Questão Nº 37

Nas costas brasileira, da foz do Amazonas à Lagoa dos Patos, com exceções aqui e acolá, habitavam cerca de um milhão de índios Tupinambá, localizados em aldeias que continham de 300 a 1000 pessoas. [...] A autossuficiência econômica, a uniformidade ecológica [...] mantiveram os Tupinambás nessa enorme expansão geográfica e com uma grande população, sem necessidade de se organizar em formas mais complexas e arregimentadas de vida social. GOMES, Mércio Pereira. **Os índios e o Brasil**. São Paulo: Contexto, 2012, p. 46-47.

Sobre algumas características dos povos tupinambás, analise as afirmativas a seguir:

( ) Eram povos nômades e não praticavam a agricultura, vivendo em constante deslocamento por causa das guerras.
( ) Viviam em aldeias autossuficientes, a partir das quais formaram um poderoso império, por toda costa litorânea.
( ) A antropofagia era uma prática disseminada entre os povos tupinambás e reforçava o "endocídio" (auto-extermínio).
( ) Eram essencialmente silvícolas, extraindo da natureza tudo o que precisavam para sobreviver.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

A) F V V F B) F F F V C) V V F F D) V F V V E) F F V V

Questão Nº 38

No quadro de um amplo movimento de ideias novas acerca do mundo e da vida, a ordem económica começou a ser encarada de modo autónomo, à margem da perspectiva moral e teológica medieval. O contacto com novos mundos e a descoberta de novas verdades vieram deslocar o centro das preocupações humanas do espiritual para o temporal; a ciência laiciza-se; a observação do mundo e da vida ganha primazia sobre a dedução pura como metodologia do conhecimento; as grandes construções de base teológica dão lugar à análise 'realista' dos problemas concretos dos homens concretos. É nesta óptica que os autores começam a preocupar-se com o estudo dos fenómenos económicos, tentando descobrir entre eles relações de causa a efeito, o que constitui a base da atitude científica. Nos séculos XVI e XVII surgirão as primeiras obras centradas em questões de natureza económica, relacionadas com o desenvolvimento do capital comercial, com as finanças da monarquia absoluta e com o conjunto de fenómenos que integram o processo da "acumulação primitiva do capital".
SANTOS, António Marques dos. Nome do livro. **Coimbra**: Almedina, 2005, p. 393-422.

As mudanças significativas no campo econômico, mencionadas pelo texto acima, referem-se ao Mercantilismo. Sabendo disso, assinale a alternativa que contenha informações corretas sobre aquilo que singulariza, ou especifica, o Mercantilismo:

A) Atendendo ao egoísmo dos comerciantes e industriários que conseguiram fazer os políticos acreditarem que seu interesse era identificado com o da nação, Adam Smith combateu a ideia de que o sistema mercantil foi desenvolvido,
B) Na transição da Idade Média para a Modernidade, a história europeia seria, antes de mais nada, um período no qual os estados-nações pouco evoluíram e quase não desenvolveram suas identidades individuais, em oposição umas às outras. O mercantilismo, por isso mesmo, estaria ligado à total inconsciência socioeconômica dos Estados.
C) Graças à tributação, proibições, incentivos para o desenvolvimento de manufaturas, a soberania econômica era promovida como uma meta; apoiada, para garantir o fornecimento de matérias-primas, pela prática, por exemplo, do exclusivismo colonial.
D) Enquanto o Mercantilismo insistirá mais no processo de formação de riqueza e livre comércio, baseando sua análise em uma visão dinâmica da economia, o liberalismo parece, por sua própria lógica, condenado ao protecionismo e ao intervencionismo
E) Combatida em Riqueza das nações por Adam Smith, a liberdade comercial propunha o Mercantilismo como a oposição aos obstáculos administrativos (protecionismo) que prejudicavam o desenvolvimento do comércio e destruíam a alocação do capital produtivo.

Questão Nº 39

As chamadas grandes navegações tiveram um papel importante na organização dos Estados nacionais e o crescimento de uma burguesa mercantil. Pode-se afirmar que, no contexto dos séculos XV e XVI, a expansão marítima europeia possibilitou:

A) O fortalecimento do feudalismo com a criação dos burgos.
B) A formação de domínios coloniais na Ásia ocidental.
C) A separação entre Estado e Igreja a partir do mercantilismo.
D) O desenvolvimento do capitalismo industrial.
E) A ampliação das atividades comerciais com o Oriente.

Questão Nº 40

Entre os séculos XV a XVII, consolidaram-se nas Américas diferentes sistemas de dominação colonial, com princípios políticos e econômicos norteados pelo Antigo Regime europeu. Considerando as particularidades entre as colonizações espanhola e inglesa nas Américas, numere corretamente a segunda coluna partir da primeira:

(1) Colonização espanhola
(2) Colonização inglesa

( ) Administração colonial com grande autonomia.
( ) Criação de uma rigorosa empresa colonial.
( ) Exploração da mão de obra indígena.
( ) Comércio triangular e pequenas propriedades policultoras.
( ) Imposição do catolicismo e da evangelização dos nativos.
( ) Sociedade paternal com mobilidade social.

A sequência obtida é:

A) 1-2-1-2-1-2
B) 1-2-2-2-1-1
C) 2-1-1-1-2-1
D) 2-1-1-2-1-2
E) 2-2-1-2-1-2

RASCUNHO DE REDAÇÃO

TÍTULO:

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35


Uniube