

VESTIBULAR UAB 2017/1

EDITAL 002/2017



LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

01. Este caderno contém 70 questões de múltipla escolha, com páginas numeradas de 01 a 24, assim distribuídas:

01 a 10 – Português
11 a 20 – Matemática
21 a 30 – Física
31 a 40 – Química

41 a 50 – História
51 a 60 – Geografia
61 a 70 – Biologia

02. Durante a prova, não será permitida nenhuma pergunta.

03. Caso o caderno de provas esteja incompleto ou apresente qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

04. **Não haverá substituição do cartão-resposta, sob qualquer hipótese.** A rasura de qualquer um dos seus campos de marcação desclassificará o candidato do exame de seleção.

05. As respostas serão, **OBRIGATORIAMENTE**, transcritas para o cartão-resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não-porosa.

06. Marque somente uma alternativa para cada questão, **preenchendo os campos conforme o exemplo abaixo.**



07. A correção da prova será feita por processo de leitura ótica do **cartão-resposta personalizado**. Por isso, o candidato deve atentar para a orientação contida na capa da prova sobre a forma correta de preencher o campo relativo a cada questão. Caso contrário, possibilitará à leitora ótica de não ler, uma vez que o campo fora preenchido em desacordo com essa orientação. Portanto, aquele que não a observar, arcará com o ônus de não ter computada a exata pontuação alcançada.

08. A prova terá a duração de 04h00min, e o candidato só poderá retirar-se da sala após 02h00min (duas horas).

09. Na última página deste caderno de provas, contém uma Tabela Periódica.

CURSOS SUPERIORES

PROVAS OBJETIVAS

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO



LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

O ABISMO ENTRE RICOS E POBRES

Um novo relatório da Oxfam¹ revela que o fosso material entre o 1% e os 99% da humanidade – respectivamente, o topo e a base da pirâmide da riqueza mundial – torna-se cada vez maior, com uma velocidade acima da prevista e consequências nefastas para a sociedade.

Baseado no Credit Suisse Wealth Report 2016 e na lista de milionários da Forbes, o relatório alerta que apenas oito homens concentram a mesma riqueza do que as 3,6 bilhões de pessoas que fazem parte da metade mais pobre da humanidade. Os oito primeiros colocados são: o criador da Microsoft, Bill Gates (75 bilhões de dólares); Amancio Ortega (67 bilhões), da grife espanhola Zara; Warren Buffet (60,8 bilhões), da Berkshire Hathaway; Carlos Slim (50 bilhões), das telecomunicações; Jeff Bezos (45,2 bilhões), da Amazon; o fundador do Facebook, Mark Zuckerberg (44,6 bilhões); Larry Ellison (43,6 bilhões), da Oracle; e, por fim, Michael Bloomberg (Bloomberg LP), com 40 bilhões.

Tal riqueza é, na maioria dos casos, hereditária. Nas próximas duas décadas, 500 indivíduos passarão mais de 2,1 trilhões de dólares para seus herdeiros, uma soma maior do que o PIB de um país como a Índia, que tem 1,2 bilhão de habitantes.

Intitulado ‘Uma Economia Humana para os 99%’, o relatório analisa de que maneira grandes empresas e os “super-ricos” trabalham para acirrar o fosso da desigualdade.

A renda de altos executivos, frequentemente engordada pelas ações de suas empresas, tem aumentado vertiginosamente, ao passo que os salários de trabalhadores comuns e a receita de fornecedores têm, na melhor das hipóteses, se mantido inalterados e, na pior, diminuído. O estudo aponta que, atualmente, o diretor executivo da maior empresa de informática da Índia ganha 416 vezes mais que um funcionário médio da mesma empresa.

Além disso, os altos lucros das empresas são maximizados pela estratégia de pagar o mínimo possível em impostos, utilizando para este fim paraísos fiscais ou promovendo a concorrência entre países na oferta de incentivos e tributos mais baixos.

“As alíquotas fiscais aplicadas a pessoas jurídicas estão caindo em todo o mundo e esse fato – aliado a uma sonegação fiscal generalizada – permite que muitas empresas paguem o menos possível em impostos”, afirma o documento.

Há também a obsessão em manter no mais alto patamar os retornos financeiros para os acionistas das empresas. Na década de 1970, no Reino Unido, por exemplo, 10% dos lucros eram distribuídos aos acionistas. Hoje, o percentual é de 70%.

Outra estratégia perversa é utilizar o trabalho análogo à escravidão para manter os custos corporativos baixos. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que 21 milhões de trabalhadores forçados geram cerca de US\$ 150 bilhões em lucros para empresas, todos os anos.

Pesquisas citadas pelo relatório da Oxfam também revelam como o 1% beneficia-se da distribuição desigual da riqueza e utiliza-se de sua influência material e política para continuar a gozar de tal benefício. Entre os artifícios utilizados estão o financiamento de candidaturas políticas, da atividade de *lobby* e, indiretamente, o custeamento de centros de estudos e universidades que visam produzir “narrativas políticas e econômicas” compatíveis com as premissas que favorecem os ricos. “Os bilionários do Brasil fazem *lobby* para reduzir impostos e, em São Paulo, preferem usar helicópteros para ir ao trabalho, evitando os engarrafamentos e problemas de infraestrutura enfrentados nas ruas e avenidas da cidade”, diz o documento.

A Oxfam alerta que a crescente desigualdade produz efeitos catastróficos nas sociedades, aumentando a criminalidade, a insegurança e, ao mesmo tempo, minando iniciativas de combate à pobreza. “Ela (a desigualdade) gera mais pessoas vivendo com medo do que com esperança”, conclui a organização.

(Fonte: Adaptado de: INSTITUTO ENVOLVERDE. *O abismo entre ricos e pobres*. Disponível em: <<http://www.envolverde.com.br/1-1-canais/oito-homens-tem-mesma-riqueza-que-os-36-bilhoes-mais-pobres-do-mundo/>>. Acesso em: 10 jan. 2016).



¹ Oxfam International: Confederação de 17 organizações e mais de 3.000 parceiros, que atua em mais de 100 países na busca de soluções para o problema da pobreza e da injustiça, através de campanhas, programas de desenvolvimento e ações emergenciais.

AS QUESTÕES DE 01 A 05 REFEREM-SE AO TEXTO I.

Questão 01

Na construção do título do texto, o autor utilizou a imagem do abismo para enfatizar as desigualdades econômicas e sociais entre ricos e pobres no mundo. Tal recurso estilístico constitui uma figura denominada:

- a) prosopopeia.
- b) comparação.
- c) gradação.
- d) metáfora.
- e) metonímia.

Questão 02

As desigualdades econômicas e sociais que caracterizam o mundo globalizado são estimuladas por vários fatores, exceto:

- a) por empresas que utilizam de trabalho análogo à escravidão, para manter os custos baixos.
- b) pelo PIB de países como a Índia, que possui 1,2 bilhão de habitantes.
- c) pela manutenção de retornos financeiros no mais alto patamar para os acionistas de empresas.
- d) pelo aumento da renda de altos executivos de empresas.
- e) pela estratégia de empresas em pagar o mínimo possível de impostos ao Estado.

Questão 03

Nos parágrafos 7, 10 e 11, o autor cita textualmente o documento da Oxfam.

Assinale a alternativa que explica a finalidade do uso da citação, em termos argumentativos.

- a) Como se trata de uma matéria jornalística, a citação ajuda a descontrar o leitor.
- b) Na análise da disparidade econômica e social entre ricos e pobres no mundo, a citação mostra ao leitor o nível de sua desinformação no assunto.
- c) A citação fornece um reforço argumentativo ao texto, conferindo-lhe valor de verdade.
- d) Com a exploração do discurso direto, a citação introduz partes narrativas no texto argumentativo.
- e) A citação induz o leitor a ficar focado nas cifras milionárias do patrimônio dos oito indivíduos mais ricos do mundo.

Questão 04

Em “[...] o fosso material entre o 1% e os 99% da humanidade – respectivamente, o topo e a base da pirâmide da riqueza mundial [...]” (1º parágrafo) e “As alíquotas fiscais aplicadas a pessoas jurídicas estão caindo em todo o mundo e esse fato – aliado a uma sonegação fiscal generalizada – permite que muitas empresas paguem o menos possível em impostos”, os termos grifados são mecanismos de coesão que se remetem, respectivamente, a:

- a) “fosso material” / “pessoas jurídicas”.
- b) “o 1% e os 99% da humanidade” / “uma sonegação fiscal generalizada”.
- c) “o topo e a base da pirâmide da riqueza mundial” / “aliado a uma sonegação fiscal generalizada”.
- d) “o 1% e os 99% da humanidade” / “as alíquotas fiscais aplicadas a pessoas jurídicas estão caindo em todo o mundo”.
- e) “o topo e a base da pirâmide da riqueza mundial” / “as alíquotas fiscais aplicadas a pessoas jurídicas estão caindo em todo o mundo”.



Questão 05

Em “[...] o relatório alerta que apenas oito homens concentram a mesma riqueza do que as 3,6 bilhões de pessoas que fazem parte da metade mais pobre da humanidade” (2º parágrafo), a função sintática dos termos sublinhados classificam-se, respectivamente, como

- a) sujeito, sujeito, sujeito.
- b) sujeito, objeto direto, complemento nominal.
- c) objeto direto, sujeito, aposto.
- d) objeto direto, objeto indireto, complemento nominal.
- e) sujeito, complemento nominal, vocativo.

TEXTO II



(Fonte: Disponível em:

https://www.google.com.br/search?q=desigualdade+social&biw=1366&bih=662&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjrsrXfxMfRAhUHQZAKHdP-CUUQ_AUIBigB#tbn=isch&q=desigualdade+social+no+mundo+de+hoje&imgdii=D8lhOXVD7ze1jM%3A%3BD8lhOXVD7ze1jM%3A%3BTJopxNdCaEbbWM%3A&imgsrc=D8lhOXVD7ze1jM%3A. Acesso em: 10 jan. 2017).

A QUESTÃO 06 REFERE-SE AO TEXTO II.

Questão 06

Análise as afirmações abaixo e marque V para as Verdadeiras e F para as Falsas.

- () Na charge, as desigualdades sociais são mostradas apenas através da aparência dos sujeitos.
- () Pelo fato de o tema ser brutal, as diferenças econômicas e sociais são denunciadas pela charge sem a exploração do humor.
- () A combinação das linguagens verbal e não verbal, na charge, denuncia a crueldade das desigualdades sociais.
- () Através de um humor negro, a charge expõe, de modo inteligente, as desigualdades sociais.
- () Na charge, o criativo jogo de palavras entre “i-Pad” e “i pedi” é emblemático do ter e não ter poder aquisitivo em uma sociedade.

Assinale a sequência correta.

- a) F-V-F-V-F.
- b) V-F-V-V-V.
- c) F-F-F-V-F.
- d) F-F-V-V-V.
- e) V-V-F-F-V.



Questão 07

Leia os fragmentos abaixo e compare-os.

[...] Ah! vem, pálida virgem, se tens pena
De quem morre por ti, e morre amando,
Dá vida em teu alento à minha vida,
Une nos lábios meus minh'alma à tua!
Eu quero ao pé de ti sentir o mundo
Na tu'alma infantil; na tua fronte
Beijar a luz de Deus; nos teus suspiros
Sentir as virações do paraíso... [...]

Álvares de Azevedo

Odeio as virgens pálidas, cloróticas,
Beleza de missal que o romantismo
Hidrófobo apregoa em peças góticas,
Escritas nuns acessos de histerismo.

Sofismas de mulher, ilusões óticas,
Raquíticos abortos de lirismo,
Sonhos de carne, compleições exóticas,
Desfazem-se perante o realismo.

Carvalho Júnior

Com relação aos poemas acima e às escolas literárias que representam, todas as afirmativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) O Realismo é uma corrente estética que se opôs ao Romantismo, e os fragmentos acima bem exemplificam essa oposição.
- b) Através da intertextualidade, Carvalho Júnior despreza o ideal feminino romântico descrito por Álvares de Azevedo.
- c) Enquanto o escritor romântico alimenta a expectativa de um amor idealizado, a ponto de se sacrificar por ele, o escritor realista apegar-se à realidade da carne, ao que é palpável.
- d) O tema do amor e do ideal feminino a ser encontrado torna-se pano de fundo para uma proposta de mudança radical de paradigma estético na Literatura.
- e) Álvares de Azevedo e Carvalho Júnior mostram diferentes facetas de uma mesma mulher, sob a ótica do Romantismo, em suas distintas gerações.

TEXTO III

No Pantanal ninguém pode passar régua. Sobremuito quando chove. A régua é existidura de limite. E o Pantanal não tem limites. [...]

Manoel de Barros



As questões de 08 a 10 referem-se ao Texto III.

Questão 08

O fragmento da crônica do poeta cuiabano Manoel de Barros refere-se ao período das chuvas no Pantanal mato-grossense. A respeito da frase “No Pantanal, ninguém pode passar régua” é correto interpretar que

- a) a água não registra traços, como a terra, por isso não é possível utilizá-la como suporte para a escrita.
- b) é inútil tentar mapear o Pantanal, porque o período das chuvas altera completamente a geografia móvel do local.
- c) existe uma força incontornável na natureza pantaneira, simbolizada pelo elemento água, impossível de ser contida pelo desejo e ação racional do ser humano.
- d) quando chove, torna-se difícil mapear a região pantaneira.
- e) no período das chuvas, só é possível mapear o Pantanal via satélite.

Questão 09

Os vocábulos “sobremuito” e “existidura” constituem:

- a) neologismos.
- b) gírias.
- c) variantes coloquiais do português.
- d) variantes caipiras do português.
- e) arcaísmos.

Questão 10

Em “No Pantanal não se pode passar régua. Sobremuito quando chove”, de acordo com a morfologia, as palavras sublinhadas classificam-se, respectivamente, como:

- a) advérbio, locução pronominal, substantivo.
- b) substantivo, locução verbal, conjunção.
- c) preposição, verbo, advérbio.
- d) substantivo, conjunção, pronome.
- e) advérbio, substantivo, advérbio.

MATEMÁTICA

Questão 11

No início de cada ano escolar, a livraria Futura compra e vende livros didáticos usados. Para tanto, cada livro é comprado por $\frac{1}{4}$ do valor do mesmo livro novo e vendido por $\frac{1}{3}$. Qual o lucro obtido pela livraria nesse processo de compra e venda de um livro usado de Matemática, sendo que o novo, custa R\$ 90,00?

- a) R\$ 7,50
- b) R\$ 22,50
- c) R\$ 12,50
- d) R\$ 30,00
- e) R\$ 9,50



Questão 12

Conforme dados dos órgãos de saneamento, a limpeza de caixas d'água deve ser realizada a cada seis meses e por empresas especializadas, para manter a saúde dos consumidores.

A tabela, abaixo, apresenta a quantidade de água sanitária que deve ser utilizada, conforme a capacidade da caixa d'água. Essa quantidade é recomendada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp).

Capacidade de caixa	Quantidade de água sanitária
500 litros	10 colheres de sopa
750 litros	15 colheres de sopa
1000 litros	20 colheres de sopa
1500 litros	30 colheres de sopa
2000 litros	40 colheres de sopa
5000 litros	2 litros

Considere uma caixa d'água projetada com capacidade para 2500 litros. A quantidade de água sanitária recomendada para sua limpeza corresponde a:

- a) 35 colheres de sopa.
- b) 0,5 litros.
- c) 45 colheres de sopa.
- d) 1,5 litros.
- e) 50 colheres de sopa.

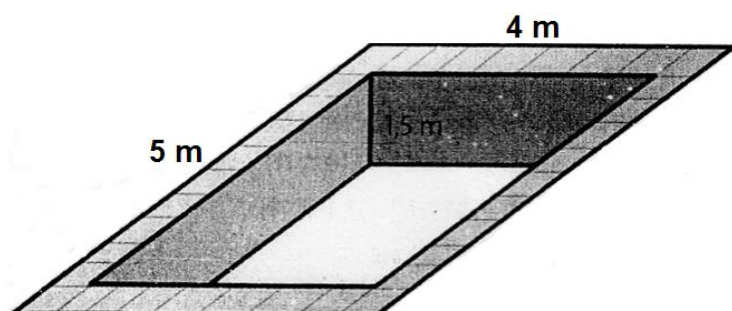
Questão 13

Uma fábrica de sapatos produz 2000 pares no primeiro mês de operação. Os sócios pretendem produzir, a cada mês, 100 pares a mais que no mês anterior. Então, o total de pares que seria produzido pela fábrica, após dois anos de funcionamento, é igual a:

- a) 4300
- b) 24500
- c) 75600
- d) 8600
- e) 42500

Questão 14

Antônio precisa encher a piscina de sua casa. Para isso, considere as dimensões da piscina: comprimento igual a 5 metros, largura igual a 4 metros e altura (profundidade) igual a 1,5 metros.





A piscina receberá água através de uma mangueira. Como Antônio está sem tempo para ficar acompanhando esse processo, ele verifica que a mangueira despeja água durante 30 segundos para encher uma lata em forma de paralelepípedo de dimensões 0,2 m x 0,2 m x 0,5 m. Sabendo-se que a piscina estava completamente vazia e que Antônio começou a enchê-la às 20 horas, então, ela estará completamente cheia às

- a) 23 horas do mesmo dia.
- b) 3 horas e 30 minutos do dia seguinte.
- c) 6 horas do dia seguinte.
- d) 8 horas e 30 minutos do dia seguinte.
- e) 21 horas do dia seguinte.

Questão 15

Certo aposentado recebe, mensalmente, um salário mínimo, que em outubro de 2016 era de R\$ 880,00. Dessa quantia, cerca de 32% eram gastos com medicamentos e R\$350,00 gastos com alimentação. Então, para outras despesas sobriariam de sua aposentadoria, aproximadamente,

- a) 28%
- b) 34%
- c) 19%
- d) 35%
- e) 23%

Questão 16

No quadro abaixo, de quantos modos é possível formar a palavra “MODERNIDADE”, partindo de um M e indo sempre para direita ou para baixo?

M
MO
MOD
MODE
MODER
MODERN
MODERNI
MODERNID
MODERNIDA
MODERNIDAD
MODERNIDADE

- a) 11
- b) 1024
- c) 64
- d) 22
- e) 1036

Questão 17

A idade de uma pessoa adulta em anos é dada pela expressão

$$I = A + B + C, \text{ onde } A = \log 1000, B = \sqrt{81} \text{ e } C = \frac{0,04}{0,002}.$$

Então, a idade dessa pessoa é igual a:



- a) 19 anos.
- b) 22 anos.
- c) 25 anos.
- d) 29 anos.
- e) 32 anos.

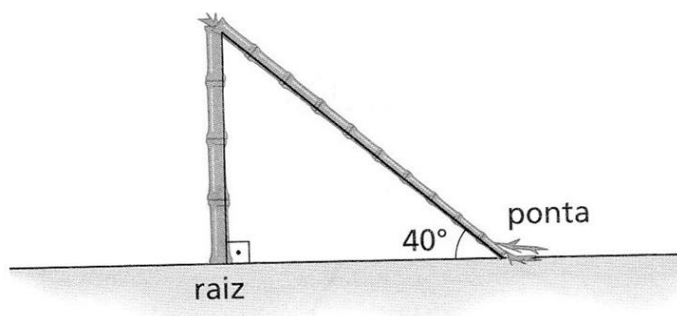
Questão 18

A soma das idades de Pedro e Maíra é 22 anos, a soma das idades de Pedro e Iara é 23 anos e a soma das idades de Iara e Maíra é 25 anos. Então, a idade de Iara é igual a:

- a) 10 anos.
- b) 11 anos.
- c) 12 anos.
- d) 13 anos.
- e) 14 anos.

Questão 19

Durante um vendaval, uma taquara dobrou-se e sua ponta encostou-se no solo a 1,7 metros da raiz, formando com o solo um ângulo de 40° , como mostra o esboço abaixo.



Dados: $\sin 40^\circ = 0,64$, $\cos 40^\circ = 0,76$ e $\tan 40^\circ = 0,83$.

Então, o comprimento da taquara antes da ventania era de, aproximadamente,

- a) 2,5 metros.
- b) 3,6 metros.
- c) 4,3 metros.
- d) 5,6 metros.
- e) 6,2 metros.

Questão 20

Uma mãe, brincando com seus filhos, pediu a eles que escrevessem todos os anagramas da palavra AMOR. Cada anagrama foi escrito em um pedacinho de papel e este, colocado em uma caixa vazia. Retirando-se ao acaso um desses papéis, a probabilidade de que a palavra nele escrita comece por vogal é igual a:

- a) 30%
- b) 40%
- c) 50%
- d) 20%
- e) 10%



FÍSICA

Questão 21

O estudo da Eletrostática se fundamenta em princípios. E o princípio que diz que cargas elétricas de mesmo sinal se repelem e as de sinais opostos se atraem recebe o nome de:

- a) Princípio da Conservação das Cargas Elétricas.
- b) Princípio da Atração Eletrostática.
- c) Princípio da Repulsão Elétrica.
- d) Princípio da Atração e Repulsão.
- e) Princípio de Condutores e Isolantes.

Questão 22

Aceleração é a grandeza física que indica a variação de velocidade em uma unidade de tempo, podendo variar tanto em direção como em intensidade.

Assim, os componentes que estudam a aceleração vetorial instantânea são: aceleração tangencial e aceleração centrípeta e as características de seus vetores-aceleração são: direção, sentido e módulo. O resultado da soma vetorial das acelerações tangencial e centrípeta é:

- a) Aceleração algébrica.
- b) Aceleração escalar.
- c) Aceleração de movimento acelerado.
- d) Aceleração de movimento retardado.
- e) Aceleração resultante.

Questão 23

Nos últimos meses do ano de 2016, deparamos com notícias em jornais, revistas, internet e TV, de que raios caíram em regiões brasileiras. Dos milhões de raios que caem, poucos causam acidentes e estragos à população, mas uma descarga elétrica, na atmosfera, eleva profundamente a temperatura de suas proximidades. A proteção contra os raios, mesmo não sendo muito segura, é feita por meio de um sistema de condutores de metal ligados à terra, cuja função é captar, conduzir e dissipar as descargas elétricas na atmosfera, e recebe o nome de:

- a) isolantes.
- b) eletroscópio.
- c) blindagem eletrostática.
- d) para-raios.
- e) potencial elétrico.

Questão 24

Dependendo da fonte emissora de luz, podemos ter diferentes tipos e cada um desses tipos de luz recebe o nome de luz monocromática. Por exemplo, vapores de sódio em incandescência emitem luz amarela. As fontes que emitem simultaneamente mais de um tipo de luz monocromática são



fontes de luz policromática, também denominada luz branca. Por exemplo, a luz emitida pelo Sol e pelas lâmpadas comuns acesas são policromáticas. Dentre as luzes monocromáticas, qual a que se propaga mais rápida e a mais lenta, respectivamente, no vácuo?

- a) vermelha e amarela.
- b) vermelha e violeta.
- c) violeta e vermelha.
- d) amarela e vermelha.
- e) violeta e amarela.

Questão 25

Potência é definida como a rapidez com que um determinado trabalho é realizado. Sua unidade de medida no Sistema Internacional (SI) é Watt (W). Os múltiplos de Watt comumente utilizados são: quilowatt (KW) e megawatt (MW) que equivalem, respectivamente, a:

- a) 10^3 W e 10^7 W.
- b) 10^4 W e 10^6 W.
- c) 10^3 W e 10^6 W.
- d) 10^4 W e 10^7 W.
- e) 10^2 W e 10^8 W.

Questão 26

Para as ondas sonoras, podemos individualizar três qualidades fisiológicas relacionadas com a sensação produzida em nosso ouvido, que são denominadas de:

- a) altura, intensidade e timbre.
- b) altura, velocidade de propagação e amplitude.
- c) amplitude, intensidade e altura.
- d) amplitude, timbre e intensidade.
- e) altura, amplitude e velocidade de propagação.

Questão 27

Um período de grandes inovações em muitas áreas pelo ser humano foi entre 1470 a 1550, quando as explorações dos grandes navegadores exigiam mais precisão nos dados geográficos utilizados à época. Então, surgiu a ideia de um sistema heliocêntrico, com o centro das órbitas circulares colocado no Sol, em lugar da Terra, procurando demonstrar que a principal vantagem do ponto de vista heliocêntrico seria a de simplificar a descrição para aproximar ainda mais do ideal platônico. A passagem da descrição geocêntrica para a heliocêntrica se deve a:

- a) Ptolomeu.
- b) Van Der Waals.
- c) Platão.
- d) Newton.
- e) Copérnico.



Questão 28

As compressões ou rarefações do ar numa onda sonora, ou qualquer processo realizado num calorímetro de paredes adiabáticas, como na experiência de Joule, pode ocorrer, se o processo for realizado tão rapidamente que não há tempo para uma transferência de calor (Q) apreciável para dentro ou para fora do sistema. Essas experiências são exemplos nas quais ocorre um processo adiabático, sem que haja trocas de calor (Q) entre o sistema e sua vizinhança. Assim, a quantidade de calor (Q) equivale a:

- a) $Q > 0$.
- b) $Q < 0$.
- c) $Q \geq 0$.
- d) $Q = 0$.
- e) $Q \leq 0$.

Questão 29

O Princípio de Huygens-Fresnel permite tratar quantitativamente a propagação de ondas, inclusive os efeitos produzidos por elas. O fenômeno para ondas na superfície da água em que um trem de ondas qualquer atingindo uma barreira, contendo uma pequena abertura, gera no lado oposto da barreira, ondas esféricas em três dimensões, cujo centro está na abertura. Qual nome se dá a esse fenômeno?

- a) refração.
- b) difração.
- c) reflexão.
- d) absorção.
- e) ressonância.

Questão 30

É comum obtermos informações de valores que não nos dão a precisão de uma medida. Exemplo $12,3 \pm 0,2$ m, cujo resultado a ser levado em consideração seria 12,1 e 12,5 m. Para um pesquisador, um estudante, e professor, é de grande importância saber fazer rapidamente estimativas de ordem de grandezas que levem em conta o problema da precisão da medida, como por exemplo, obter a potência correta de 10 (dez). Assim para se identificar o número de segundos em 1 (um) ano, qual a ordem de grandeza correta?

- a) $3,6 \times 10^2$ s.
- b) $8,6 \times 10^4$ s.
- c) $3,0 \times 10^7$ s.
- d) $3,2 \times 10^7$ s.
- e) $3,8 \times 10^5$ s.



QUÍMICA

Questão 31

Um dos principais problemas ambientais associados à química e à poluição atmosférica é a degradação da camada de ozônio.

O ozônio (O_3) estratosférico é responsável por filtrar a radiação solar em alguns comprimentos de onda (absorve toda radiação ultravioleta B, chamada UV-B e uma parte de outros tipos de radiação) capazes de causar certos tipos de câncer, como o melanoma. O ozônio também possui a função de manter a Terra aquecida, impedindo que todo o calor emitido sobre a superfície do planeta seja dissipado.

Considerando os tipos de ligações químicas existentes entre átomos e as ligações existentes entre átomos de oxigênio na molécula do ozônio, pode-se dizer que elas são

- a) ligações covalentes.
- b) ligações iônicas.
- c) ligações de dipolo induzido.
- d) ligações metálicas.
- e) ligações por pontes de hidrogênio.

Questão 32

Sabe-se que, com óleo de cozinha usado, é possível fabricar sabão líquido. Para cuidar do meio ambiente e ser sustentável essa é uma alternativa muito boa comparada ao descarte do óleo na pia. Basicamente para fabricar cinco litros de sabão utiliza-se: 1 litro de óleo de cozinha usado, 130 gramas de soda cáustica (NaOH) de preferência com pureza mínima de 97%, 140 ml de água morna (para diluição da soda cáustica), 30 ml de vinagre, 100 ml de álcool e 4 litros de água fria.

Com a ajuda de uma colher de pau dissolve-se a soda na água morna e em seguida adiciona-se o óleo previamente filtrado (coado). Em um recipiente grande que possa ir ao fogo, acrescenta-se essa mistura e todos os outros ingredientes, incluindo os 4 litros de água. Em seguida, ao mesmo tempo, deve-se esquentar e agitar levemente a mistura obtida por cerca de cinco minutos. Para finalizar, o fogo deve ser desligado para que a mistura esfrie e descanse por um dia. Assim estará pronto o sabão líquido.

Em relação aos processos apresentados para a fabricação do sabão líquido,

- a) todos são físicos, pois foram misturados ingredientes que não reagiram entre si.
- b) todos são químicos, pois o sabão é o produto da reação entre os ingredientes utilizados no processo.
- c) todos são físicos devido às reações químicas ocorridas entre a soda e a água.
- d) todos são químicos devido à diluição da mistura inicial com os 4 litros de água.
- e) ocorreram fenômenos físicos, como por exemplo, a diluição e fenômenos químicos, como a formação do sabão.



Questão 33

O sal de cozinha (NaCl) combina muito bem com vinagre, uma solução aquosa de ácido acético (CH_3COOH) para formar um produto de limpeza em substituição ao sabão ou detergente. A mistura é excelente para limpar roupas, canecas e xícaras, extraíndo delas manchas de café, vinho e chá. Outra boa opção é usá-la para limpar a geladeira, armários ou até o chão. Recomenda-se não utilizar essa mistura em superfícies com cera e mármore, pois o vinagre pode causar danos a esses materiais.

Em relação aos elementos químicos formadores do sal de cozinha, pode-se considerar que

- a) Na é o símbolo do metal sódio.
- b) Cl é o símbolo dos não metais carbono e iodo.
- c) o sal de cozinha é formado por três elementos químicos.
- d) o carbono está presente na fórmula do sal de cozinha.
- e) os elementos químicos formadores do sal de cozinha são todos pertencentes a classe dos não metais.

Questão 34

Diversos estudos associam a ingestão de frutos e vegetais a um menor risco de desenvolvimento de doenças e alguns estudos analisam especificamente o potencial da clorofila no corpo humano. Vegetais verdes como couve, espinafre, acelga, brócolis, salsa, agrião, rúcula possuem altas concentrações de clorofila. Por isso é importante a ingestão de alimentos ou sucos verdes para que possamos aproveitar seus benefícios.

Sabendo-se que a clorofila do tipo A tem fórmula $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Mg}$, pode-se considerar que

Dados: (Massas atômicas: $\text{C}=12\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; $\text{N}=14\text{u}$ e $\text{Mg}=24\text{u}$)

- a) a sua massa molecular é 892 unidades (u).
- b) existe um total de 138 átomos na estrutura apresentada, sendo que apenas um deles é do elemento manganês.
- c) os elementos carbono, nitrogênio e oxigênio quando observados na classificação periódica (tabela periódica dos elementos) pertencem a uma mesma família.
- d) em duas moléculas de clorofila A, existem 142 átomos de hidrogênio.
- e) a clorofila A é sintetizada nos animais da mesma forma que é sintetizada nos vegetais.

Questão 35

As reações químicas podem apresentar diferentes velocidades (instantâneas, rápidas, moderadas ou lentas). Fatores tais como o estado físico das espécies, a temperatura, a superfície de contato, a intensidade da luz, entre outros interferem na velocidade das reações. Tomando como exemplo uma laranja, pode-se dizer que ela apodrecerá mais rápido se estiver:

- a) inteira, descascada na geladeira.
- b) em gomos, congelada.
- c) inteira, com casca à temperatura ambiente.
- d) em gomos, à temperatura ambiente.
- e) inteira, sem casca, exposta ao sol.



Questão 36

As hortênsias quando plantadas em solos alcalinos, com pH elevado, produzem as flores com coloração rosa, já as que se encontram em solo ácido, com pH inferior, são responsáveis pelas flores azuis.

Já o pH do solo varia de acordo com a região em que está localizado; por exemplo, as regiões ricas em calcário correspondem aos solos alcalinos ($\text{pH} \geq 7$). Os solos argilosos provenientes de regiões úmidas como margem de rios e pântanos são ácidos ($\text{pH} \leq 7$).

Considerando a região de Nobres-MT, rica em calcário e as margens do rio Cuiabá, as hortênsias tenderão a ser

- a) rosas às margens do rio Cuiabá.
- b) azuis na região de Nobres-MT.
- c) azuis às margens do rio Cuiabá.
- d) azuis tanto em Nobres-MT quanto às margens do rio Cuiabá.
- e) rosas tanto em Nobres-MT quanto às margens do rio Cuiabá.

Questão 37

O etanol cuja fórmula molecular é ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) é um líquido muito conhecido fazendo parte do dia a dia das pessoas, seja como combustível para meios de transporte ou, desde a pré-história, como o ingrediente mais famoso de bebidas alcoólicas, como a cerveja, o vinho e a cachaça. É também matéria-prima industrial, sendo largamente utilizado para fazer perfumes, materiais de limpeza, tintas, solventes entre muitos outros produtos.

De acordo com a fórmula acima apresentada, o etanol

- a) é um composto pertencente à função orgânica aldeído.
- b) é um composto cujos átomos de carbono unem-se por ligações iônicas.
- c) é um composto estudado pela Química Inorgânica.
- d) é também conhecido como álcool etílico, está presente nas bebidas alcoólicas e também no álcool vendido nos postos de combustíveis.
- e) tem fórmula mínima CHO.

Questão 38

Os modelos atômicos colaboram de forma significativa nas explicações da maioria dos fenômenos físicos e químicos pelos quais a matéria passa.

Segundo esses modelos, o átomo hoje apresenta

- a) um núcleo onde são encontrados os prótons, partículas dotadas de carga elétrica positiva; e os nêutrons, partículas desprovidas de natureza elétrica além da eletrosfera onde movimentam-se os elétrons.
- b) basicamente duas regiões distintas, o núcleo e a eletrosfera. A eletrosfera é uma região maciça, compacta e densa que fica no centro do átomo.
- c) apenas elétrons, sendo essas as únicas partículas desprovidas de movimentos.
- d) apenas prótons e nêutrons na eletrosfera e os elétrons na região central.
- e) quantidade de nêutrons obrigatoriamente igual à quantidade de elétrons.



Questão 39

Boa parte dos líquidos encontrados em nosso planeta estão na forma de soluções. As soluções são misturas homogêneas constituídas por duas ou mais substâncias em uma só fase.

Considerando uma solução formada por um pouco de açúcar totalmente dissolvido em um copo de água, considera-se que

- a) o açúcar é o solvente e a água é o soluto dessa solução.
- b) o açúcar é o soluto e a água é o solvente dessa solução.
- c) tanto o açúcar quanto a água são denominados solutos da solução, pois o açúcar ficará totalmente dissolvido na água.
- d) tanto o açúcar quanto a água são denominados solventes da solução, pois a água dissolverá totalmente o açúcar.
- e) a solução formada é excelente condutora de corrente elétrica.

Questão 40

Sempre que a matéria sofre uma transformação qualquer, dizemos que ela sofreu um fenômeno, que pode ser físico ou químico. No fenômeno físico, a composição da matéria é preservada, ou seja, permanece a mesma antes e depois da ocorrência do fenômeno. No entanto, se o fenômeno modifica a composição da matéria, ou seja, a matéria se transforma de modo a alterar completamente sua composição deixando de ser o que era para ser algo diferente, ocorre um fenômeno químico.

De acordo com as diferenças entre fenômenos físicos e químicos, deve-se considerar que

- a) um bloco de cobre que é transformado em tubos, chapas ou fios constitui um exemplo de fenômeno químico.
- b) o gelo, que derrete se transformando em água líquida ao absorver calor do meio, constitui um exemplo de fenômeno químico.
- c) o vinho que é transformado em vinagre pela ação da bactéria *Acetobacter aceti*, não constitui um exemplo de fenômeno químico.
- d) um papel, que é rasgado quando submetido a uma força, não constitui um exemplo de fenômeno físico.
- e) o leite, que é transformado em coalhada, constitui um exemplo de fenômeno químico.

HISTÓRIA

Questão 41

Quando D. Pedro II assumiu definitivamente o trono brasileiro, as revoltas que ameaçavam a estabilidade do Brasil cessaram. No entanto, ainda havia problemas internos, principalmente ligados à classe dominante. Em 1848, em Pernambuco, houve a única revolta do segundo reinado, de caráter liberal federalista e que defendia o republicanismo. Essa revolta ficou conhecida como:

- a) Revolta de Carrancas.
- b) Revolta dos Malês.
- c) Revolução Praieira.
- d) Revolução da Sabinada.
- e) Revolta da Balaiada.



Questão 42

A Revolução Cubana foi um movimento popular, que derrubou o governo do presidente Fulgêncio Batista, em janeiro de 1959. Sobre essa Revolução, pode-se dizer que:

- a) Antes dela, Cuba era um país que vivia sob forte influência do Reino Unido. As indústrias de açúcar bem como muitos hotéis eram dominados por grandes empresários ingleses, escoceses e irlandeses.
- b) Fidel Castro e seus combatentes eram grandes apoiadores do governo de Fulgêncio Batista.
- c) Na década de 1950, o general Fulgêncio Batista empreendeu um regime democrático explicitamente apoiado pelos EUA e pela elite Cubana, fato que resultou na revolta dos cubanos.
- d) No primeiro dia de janeiro de 1959, Fidel Castro e os revolucionários tomaram o poder em Cuba e o Partido Comunista dominou a vida política na Ilha, não dando espaço para qualquer partido de oposição.
- e) Cuba tornou-se um país socialista, ganhando apoio dos Estados Unidos da América dentro do contexto da Guerra Fria. Foi estabelecido um novo regime pautado na melhoria das condições de vida dos menos favorecidos.

Questão 43

A “Rainha Tereza”, como ficou conhecida em seu tempo, viveu no século XVIII no Vale do Guaporé, em Mato Grosso. Ela comandou seu povo por mais de vinte anos, após a morte de seu companheiro, José Piolho, morto por soldados. Conforme documentos da época, o lugar abrigava mais de 100 pessoas, com aproximadamente 79 negros e 30 índios. Tereza foi morta após ser capturada por soldados em 1770 – alguns dizem que a causa foi suicídio; outros afirmam que foi execução ou doença. O lugar que ela comandava tinha o nome de:

- a) Quilombo do Piolho ou do Quariterê.
- b) Quilombo dos Palmares.
- c) Quilombo de Valongo ou do sul.
- d) Quilombo do Mocambo ou Caxambu.
- e) Quilombo do Ribeira.

Questão 44



A letra A no meio da letra O faz referência a uma das mais famosas citações de Pierre-Joseph Proudhon, um dos grandes teóricos do anarquismo, que diz que "Anarquia é Ordem". Com relação ao Anarquismo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O anarquismo prega uma organização social completamente independente, em que os indivíduos têm total liberdade, mas responsabilidades com a coletividade. O símbolo do Anarquismo, representa também um mundo sem fronteiras.
- b) O Anarquismo como um movimento de libertação, ideologia política e filosofia de vida, traz vários símbolos que, historicamente, têm sido empregados por grupos e organizações os quais simpatizavam com esses ideais.
- c) O anarquismo é favorável à existência de governo, de casamento, de polícia, de escola tradicional e de qualquer tipo de instituição que envolva relação de autoridade. Defende também o sistema capitalista, a propriedade privada e o Estado.
- d) O anarquismo defende uma sociedade baseada na liberdade dos indivíduos, solidariedade, coexistência harmoniosa, propriedade coletiva, autodisciplina e forma de governo baseada na autogestão.
- e) O termo anarquismo tem origem na palavra grega *anarkhia*, que significa "ausência de governo". O anarquismo se diferencia do socialismo e do comunismo por ser o único movimento inimigo absoluto do Estado.

Questão 45

O Trabalho infantil era visto como uma solução para obter mão de obra barata, ou seja, a infância era vista como um tempo de obrigações e não de lazeres, de labor e não de aprendizagem. Sobre esse fato, pode-se afirmar que:



- a) Antes da Revolução Industrial, as famílias europeias viviam nas áreas rurais. Nessa época, as crianças não trabalhavam, pois as tarefas do campo não eram compatíveis com o corpo infantil.
- b) No Brasil, o trabalho infantil só foi proibido em 1988. Até então não existiam legislações nacionais ou internacionais que condenassem o trabalho de crianças.
- c) Em 1º de maio de 1886, trabalhadores de Chicago se mobilizaram em greves e manifestações por melhores condições de trabalho. As más condições de trabalho, nessa época, atingiam somente os adultos, uma vez que as crianças já tinham conseguido seus direitos.
- d) Na Europa, entre 1780 e 1840, a exploração de crianças foi intensamente combatida. Nesse período, escolas foram construídas e as vagas ofertadas aos filhos dos trabalhadores das fábricas.
- e) Durante a Revolução Industrial e antes dela, o trabalho infantil já existia. As crianças obedeciam facilmente às ordens, poderiam ser controladas sem dificuldades, e recebiam salários bem menores.

Questão 46

“Caminhando e cantando

E seguindo a canção

Somos todos iguais

Braços dados ou não

Nas escolas, nas ruas

Campos, construções

Caminhando e cantando

E seguindo a canção...”

O trecho acima pertence à canção *“Pra não dizer que não falei das flores”* de Geraldo Vandré, que foi consagrada por uma geração, e se tornou

- a) um hino de resistência do movimento estudantil e civil que fazia oposição à ditadura militar. A canção trazia, na década de 1960, mensagens de luta pela liberdade e por um país democrático.
- b) uma convocação à sociedade civil contra a Ditadura Vargas e à luta pela democracia.
- c) um hino dos ditadores e de todos os estudantes na década de 1980, pois convocava a sociedade a apoiar a democracia.
- d) uma canção que refletia o tenso momento político vivido no mundo todo. Ela convocava a sociedade a apoiar a democracia e se opor ao nazi-fascismo.
- e) uma canção que refletia a luta pela liberdade, pelo fim da censura, na década de 1990, em que tudo mudava e a liberdade fora conquistada.

Questão 47

Sobre as várias etapas do processo das Eleições dos EUA, analise as afirmativas abaixo:

- I. As prévias – ou primárias – são como uma campanha eleitoral comum. A única diferença é que a disputa, nas primárias, ocorre dentro dos partidos, entre vários pré-candidatos.
- II. São dois os principais partidos dos Estados Unidos: o partido democrata (do ex-presidente Barack Obama) e o partido republicano (do presidente Donald Trump).
- III. Como no Brasil, nas eleições, nos Estados Unidos, o eleitor vota diretamente em seu candidato à presidência da República. O Voto é secreto e utiliza-se a urna eletrônica brasileira.
- IV. Nos EUA, ao contrário do Brasil, o voto é indireto. A população escolhe pessoas que irão votar em seu nome, assim como, em alguns estados, o partido escolhe o membro que irá votar por eles. Esses representantes são chamados de delegados.

Está correto o que se afirma em:

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



Questão 48

Acerca do processo de descolonização da África, analise as afirmativas abaixo e marque a **INCORRETA**:

- a) Os países africanos foram alcançando sua independência política, no entanto, a divisão dos territórios ficou definida a partir da concepção europeia que não levou em consideração as questões de ordem étnica e cultural.
- b) Um dos fatos que mais favoreceu o processo de descolonização da África foi, sem dúvida, a Segunda Guerra Mundial que ocorreu na Europa entre 1939 e 1945.
- c) As lutas pela independência se intensificaram na década de 1960, sempre marcadas pelo derramamento de sangue, uma vez que nunca havia atos pacíficos.
- d) No início do século XX, somente Angola havia alcançado a independência política em todo continente, isso prova o grau de dependência em relação às metrópoles.
- e) Com a instauração das novas fronteiras, algumas tribos foram separadas, enquanto grupos rivais foram agrupados, o que, entre outros fatos, colocou em risco a estabilidade política na região.

Questão 49

Desde 1948, o Brasil participou de mais de 30 operações de manutenção de paz da ONU, tendo cedido em torno de 24 mil homens. O Brasil já integrou operações na África, na América Latina e Caribe, na Ásia e na Europa. Atualmente é o maior contribuinte de tropas para a Missão da ONU, cuja finalidade é:

- a) A estabilização econômica e política de Moçambique (MAPUTO).
- b) A pacificação e luta contra a ditadura no Iraque (BAGDÁ).
- c) A luta contra o narcotráfico na Colômbia (MEDELLIN).
- d) A neutralização das ações comunistas no Camboja (PHNOM PENH).
- e) A estabilização de paz no Haiti (MINUSTAH).

Questão 50

O Boko Haram é um grupo terrorista surgido na Nigéria que, muitas vezes, é denominado como “grupo radical islâmico” que foi se tornando um grupo militar cada vez mais bem armado, recebendo vários treinamentos e ações de formação por parte da Al-Qaeda, do Magreb e de alguns outros grupos militares radicais. Sobre o grupo Boko Haram, julgue as alternativas abaixo como V para as Verdadeiras e F para as Falsas e, em seguida, marque a alternativa que contém a sequência correta.

- () O grupo tem atuação focada no Norte da Nigéria, em uma região de grande vazio demográfico e de extrema pobreza na qual o Estado quase não atua.
 - () Nunca houve motivação religiosa no centro de sua atuação, tendo surgido na Nigéria como uma sociedade islâmica que prestava serviços de caridade e atenção aos mais pobres.
 - () Tem como objetivos: o combate aos princípios e legados ocidentais deixados pela colonização britânica no país, e a construção de uma república islâmica.
 - () Age por meio do sequestro de mulheres, utilizando-as para a obtenção de resgates e, principalmente, negociando-as como escravas sexuais.
- a) F- F-V-V.
 - b) V-F-V-V.
 - c) V-V-F-F.
 - d) F-V-V-V.
 - e) V-V-V-V.



GEOGRAFIA

Questão 51

Sobre as comunidades tradicionais e as ameaças ao meio ambiente, é correto afirmar que

- a) após o declínio do sistema socialista, essas comunidades continuaram organizando-se de acordo com a lógica do socialismo.
- b) os avanços tecnológicos ainda não as alcançaram, como as de indígenas americanos, berberes e os pigmeus africanos bem como aborígenes australianos, pois vivem de maneira isolada, longe da sociedade de consumo.
- c) nas últimas décadas, com a introdução de formas de relação social capitalista, a cultura original dessas comunidades vem resistindo ao processo de transformação, valorizando a sua língua nativa.
- d) esses povos adquiriram um vasto conhecimento sobre o funcionamento da natureza, suas atividades pouco agredem o meio ambiente, garantindo a sobrevivência dos grupos e ao mesmo tempo a diversidade e o equilíbrio ecológico regional.
- e) atualmente, milhares de línguas e dialetos falados por elas vêm desaparecendo, mas isso não interfere nos valores nem na relação que esses grupos tradicionais mantêm com o território em que habitam.

Questão 52

A disseminação de ideias, para promover a conscientização ecológica coletiva, ocorre lentamente, com avanços e retrocessos. Há polêmicas sobre a preservação da natureza, em decorrência disso surgiram várias correntes que se apoiam com diferentes alternativas.

Dentre as principais estão, **EXCETO**:

- a) Ecocapitalista.
- b) Tecnologia limpa.
- c) Ecodesenvolvimentismo.
- d) Conservacionismo.
- e) Preservacionismo.

Questão 53

O consenso de Washington, elaborado em 1989, articulou o pensamento das grandes instituições financeiras (bird, FMI, banco mundial) e do governo dos Estados Unidos, cujo principal objetivo era acelerar o desenvolvimento da América Latina, com diretrizes básicas para a política econômica. Essa postura primordial é do:

- a) liberalismo.
- b) conservadorismo.
- c) Keynesianismo.
- d) bolivarianismo.
- e) neoliberalismo.

Questão 54

No continente Americano, até hoje há países que não chegaram a um acordo sobre a demarcação definitiva de seus limites territoriais, o que tem gerado disputas por zonas de fronteiras.

Fato que ocorre entre:

- a) Brasil e Colômbia.
- b) Estados Unidos e Canadá.
- c) Peru e Equador.
- d) Argentina e Chile.
- e) Uruguai e Paraguai.



Questão 55

As alternativas abaixo apresentam manifestações de resistência e negação à atual realidade capitalista homogeneizadora, **EXCETO**:

- a) padronização dos costumes.
- b) movimentos sociais camponeses.
- c) eclosão de movimentos separatista.
- d) disseminação da Xenofobia.
- e) Expansão do fundamentalismo.

Questão 56

Disputas territoriais e fragmentação existem há séculos, povos em várias partes do mundo lutam para conquistar a independência política e territorial em relação ao Estado ao qual estão subjugados. Esses movimentos tiveram pouco espaço

- a) na primeira metade do século XX.
- b) na segunda metade do século XIX.
- c) após a guerra fria.
- d) no período entre I e II guerra mundial.
- e) no período da guerra fria.

Questão 57

Hoje em dia, os avanços tecnológicos alcançados pelos meios de telecomunicação e de transporte influenciam na orientação e na localização das atividades industriais dentro do espaço geográfico mundial.

Processo característico da terceira revolução industrial, denominado de:

- a) Cadeia produtiva.
- b) Fordismo.
- c) Automação da produção.
- d) Flexibilização da produção.
- e) Oligopólio.

Questão 58

Sobre a vegetação brasileira, pode-se afirmar que a floresta latifoliada tropical úmida, que ocupa a porção oriental do país, com vegetação densa e exuberante, cuja existência está ligada ao relevo e à umidade, refere-se:

- a) à floresta Amazônica.
- b) à Mata Atlântica.
- c) ao Cerrado.
- d) à Mata dos Pinhais.
- e) à vegetação litorânea.

Questão 59

As cidades brasileiras, principalmente, as grandes metrópoles, concentram inúmeros e graves problemas ambientais. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- a) Nos últimos anos, a maioria dos municípios adotou aterro sanitário ou usinas de reciclagem.
- b) As redes coletoras de esgotos é o setor mais forte do saneamento, já o seu tratamento é o mais fraco e pouco.
- c) O lixo, seu maior problema está na coleta, pois é razoavelmente satisfatória a sua destinação final.
- d) Atualmente os investimentos públicos e a existência de políticas de controle ambiental revelam uma melhora significativa do meio ambiente.
- e) A forma de destinação final do lixo demonstra ainda a crítica situação ambiental das cidades no Brasil.



Questão 60

Os países desenvolvidos têm requisitado cada vez mais trabalhadores especializados (executivos, administradores, pesquisadores etc...) que saem dos países periféricos em busca de reconhecimento profissional e melhores salários, movimento conhecido como

- a) refugiados.
- b) fuga de cérebros.
- c) xenofobia.
- d) diáspora.
- e) migração sazonal.

BIOLOGIA

Questão 61

A biometria é o ramo da ciência que estuda as medidas físicas dos seres vivos. A tecnologia biométrica é usada para identificação de pessoas através das características únicas de cada indivíduo, como a face, a íris e a impressão digital. Além da impressão digital, reconhecimento da íris e retina facial, existem outros métodos como o reconhecimento pela voz, palma da mão, assinatura e digitação. Embora todos sejam ótimos, a mais segura é pela íris, com uma margem de erro bem pequena, porém seu custo ainda é alto.

Com relação à íris, pode-se afirmar que, no olho humano, ela tem como função:

- a) promover a hidratação.
- b) formar a imagem e transmitir ao cérebro
- c) controlar a abertura da pupila.
- d) impedir a entrada de poeira.
- e) facilitar a lubrificação.

Questão 62

Sabe-se, hoje, que no oceano, existem profundidades extremas, como as fossas marianas (11.000 metros) localizadas no pacífico ocidental. Nas grandes profundezas, não há luz. Abaixo de 1.000 metros, a pressão atmosférica é quase 500 vezes maior que a superfície terrestre. Nessa pressão, nossos corpos seriam esmagados. Mesmo assim numa região tão inóspita, encontramos seres surpreendentes pelo nível de adaptação. Para suportar essa pressão, os animais desse habitat provavelmente têm como adaptação

- a) corpos achatados.
- b) corpos grandes.
- c) corpos com pouca flexibilidade.
- d) ausência de estruturas de locomoção.
- e) pulmões bem desenvolvidos.

Questão 63

Em várias espécies de invertebrados, um mesmo indivíduo produz normalmente espermatozoides e óvulos. Eles podem fecundar a si próprios. Na maioria das vezes, realizam fecundação cruzada. Essa fecundação é um caso de:

- a) Fragmentação.
- b) Bipartição.
- c) Brotamento.
- d) Hermafroditismo.
- e) Partenogênese.



Questão 64

Baseando-se na definição da figura abaixo, qual vegetal abaixo pode-se encaixar no grupo das plantas avasculares?



- a) Samambaias.
- b) Cajueiro.
- c) Pinheiro.
- d) Coqueiro.
- e) Musgos.

Questão 65

Doença virótica que pode se manifestar na forma de paralisia, deixando sequelas graves. O vírus ataca o sistema nervoso central, comprometendo as células motoras, resultando na paralisia de membros inferiores. Essa definição permite afirmar que se trata de:

- a) Poliomielite.
- b) Hepatite.
- c) Caxumba.
- d) Tuberculose.
- e) Leptospirose.

Questão 66

Um animal que quase não bebe água durante a sua vida. Sua alimentação consiste em sementes, ervas suculentas e polpa de cactos. Ele não possui glândulas sudoríparas, quase não urina e permanece em sua toca durante todas as horas do dia. Possui hábito noturno e a urina concentrada. As características adaptativas desse animal permitem concluir que ele vive no bioma:

- a) Tundra.
- b) Florestas tropicais.
- c) Cerrado.
- d) Deserto.
- e) Manguezal.

Questão 67

No período siluriano, por volta de 470 milhões de anos atrás, viveram os euripterídeos. Eram escorpiões marinhos gigantescos, que podiam chegar a medir até 3 metros de comprimento. Assim nos mostram os fósseis encontrados em diferentes partes do mundo. Também já existiram baratas gigantes do carbonífero e libélulas gigantes, as Meganeuras, no período cretáceo. Considerando o sistema atual de classificação, pode-se afirmar que esses animais eram:

- a) Moluscos.
- b) Anelídeos.
- c) Artrópodes.
- d) Nematelmintos.
- e) Poríferos.



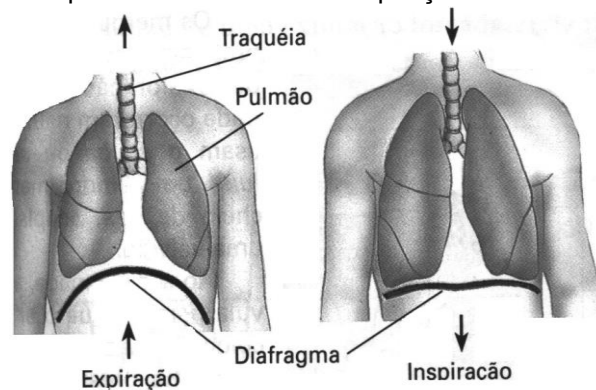
Questão 68

Reserva energética de animais e vegetais, nas aves e mamíferos, funciona como isolante térmico, impedindo a perda de calor pela pele. Ela também funciona como amortecedores contra impactos mecânicos. Esse texto faz referência a:

- a) Aminoácidos.
- b) Lipídios.
- c) Glicídios.
- d) Enzimas.
- e) Vitaminas.

Questão 69

A ilustração abaixo demonstra o processo mecânico da respiração.

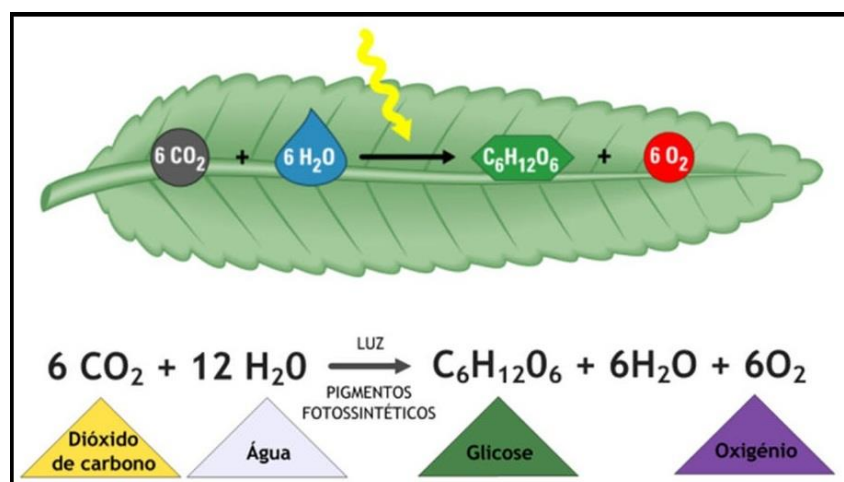


Sobre a fisiologia da respiração, pode-se afirmar que:

- a) Na inspiração, o ar é expelido graças à ação do diafragma.
- b) Na expiração, os pulmões se dilatam para expulsar o ar.
- c) Durante o processo da respiração, o pulmão permanece inalterado.
- d) O oxigênio é absorvido na sua maior parte, na expiração.
- e) O movimento do diafragma possibilita o processo da respiração.

Questão 70

O esquema abaixo mostra o processo de produção de açúcares, a partir de moléculas de gás carbônico e de água.



Nesse processo, a organela, envolvida diretamente na reação, está indicada na alternativa:

- a) Lisossomos.
- b) Ribossomos.
- c) Complexo de golgiense.
- d) Cloroplasto.
- e) Retículo endoplasmático.



Tabela Periódica de Elementos

1 IA 1A	2 IIA 2A	3 IIIB 3B	4 IVA 4A	5 VA 5A	6 VIA 6A	7 VIIA 7A	8 VIII 8A	9 IX 9A	10 X 10A	11 XI 11A	12 XII 12A	13 IIIB 3B	14 IVA 4A	15 VA 5A	16 VIA 6A	17 VIIA 7A	18 VIII 8A
1 1,0079 H Hidrogênio	2 4,0026 He Hélio	3 6,94 Li Lítio	4 9,01218 Be Berílio	5 9,01218 B Boro	6 10,81 C Carbono	7 12,011 N Nitrogênio	8 15,9994 O Oxigênio	9 18,9984 F Fluor	10 20,17 Ne Neônio	11 22,98977 Na Sódio	12 24,305 Mg Magnésio	13 26,98154 Al Alumínio	14 28,0855 Si Silício	15 30,97376 P Fósforo	16 32,06 S Enxofre	17 35,453 Cl Cloro	18 39,948 Ar Argônio
19 39,0983 K Potássio	20 40,08 Ca Cálcio	21 44,9559 Sc Escândio	22 47,90 Ti Titânio	23 50,9415 V Vanádio	24 51,996 Cr Cromio	25 54,9380 Mn Manganês	26 55,847 Fe Ferro	27 58,9332 Co Cobalto	28 58,9332 Ni Níquel	29 63,546 Cu Cobre	30 65,38 Zn Zinco	31 69,723 Ga Gálio	32 72,64 Ge Germano	33 74,9216 As Arsênio	34 78,96 Se Selênio	35 79,904 Br Bromo	36 83,80 Kr Cripton
37 85,467 Rb Rubídio	38 87,62 Sr Estrôncio	39 88,9059 Y Ítrio	40 91,22 Zr Zircônio	41 92,9064 Nb Níbio	42 95,94 Mo Molibdênio	43 98,9062 Tc Técnetio	44 101,07 Ru Rutênio	45 102,9055 Rh Ródio	46 106,4 Pd Paládio	47 107,868 Ag Prata	48 112,41 Cd Cádmio	49 114,82 In Índio	50 118,69 Sn Estanho	51 121,75 Sb Antimônio	52 127,60 Te Telúrio	53 128,9045 I Iodo	54 131,30 Xe Xenônio
55 132,9054 Cs Césio	56 137,33 Ba Bário	57 138,9055 La Lantânio	58 140,12 Ce Cério	59 140,9077 Pr Praseodímio	60 144,24 Nd Neodímio	61 147,07 Pm Promécio	62 150,4 Sm Samário	63 151,96 Eu Európio	64 157,25 Gd Gadolínio	65 158,9254 Tb Térbio	66 162,50 Dy Dissprósio	67 164,9304 Ho Hólmio	68 167,26 Er Érbio	69 168,9342 Tm Túlio	70 173,04 Yb Íterbio	71 174,96 Lu Lutécio	72 175,04 Hf Hafnínio
87 223 Fr Frâncio	88 226,0254 Ra Rádio	89 227 Ac Actínio	90 232,0381 Th Tório	91 231,0359 Pa Protactínio	92 238,029 U Urânio	93 237,0482 Np Neptúlio	94 244 Pu Plutônio	95 243 Am Americônio	96 247 Cm Cúrio	97 247 Bk Berkelônio	98 251 Cf Califórnia	99 254 Es Einsteinônio	100 257 Fm Férmio	101 258 Md Mendelevônio	102 259 No Nobelônio	103 260 Lw Lawrêncio	104 261 Uu Ununquádmio