

PAC

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO CONTINUADA

UNICENTRO

TRANSFORME

POSSIBILIDADES

EM REALIDADE

7ª MELHOR
DAS ESTADUAIS
DO PAÍS

28ª MELHOR
INSTITUIÇÃO DE
ENSINO NO BRASIL
SEGUNDO O MEC



CADERNO DE PROVAS

PAC I - 2019

Nome

Inscrição

Sala

Assinatura

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS

Este rascunho só poderá ser levado pelo candidato às 18h10min.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Corte na linha pontilhada

INSTRUÇÕES

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO CONTINUADA - PAC I 2019

- 1- Assine no local indicado na capa.
- 2- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 3- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
- 4- Este caderno de provas contém 50 questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 4 (quatro) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C e D, além da Prova de Redação.

PROVAS	Nº DE QUESTÕES
Biologia	06
Educação Física	05
Física	06
Geografia	05
História	05
Língua Portuguesa	06
Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	05
Matemática	06
Química	06

- 5- **Responda somente às questões da língua estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
- 6- Ao receber a folha de respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
- 7- Transcreva para a folha de respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
- 8- Na folha de respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
- 9- Para a resolução das questões pode ser utilizado lápis e borracha. O uso de lapiseira não é permitido.
- 10- Não haverá substituição, em hipótese alguma, da folha de redação/respostas.
- 11- Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
- 12- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a folha de redação/respostas e o caderno de provas, devidamente assinados.**
- 13- Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e elaboração da redação.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

- 1- Para elaborar a sua redação, você deve escolher um tema entre os dois apresentados.
- 2- Utilize o espaço reservado ao rascunho para elaborar a sua redação.
- 3- Use somente caneta esferográfica de tinta preta ou azul, ao transcrever o seu texto na Folha de Redação e observe as instruções constantes neste caderno.
- 4- Confira os dados constantes no cabeçalho da Folha de Redação e assine-a no espaço reservado para tal fim.
- 5- Considere que seu texto será corrigido, observando-se os seguintes critérios:
 - I - Título
 - II - Proposta
 - III - Coerência
 - IV - Tipologia textual
 - V - Emprego da norma padrão
 - VI - Coesão
- 6- Terão **nota zero** as redações que
 - a) não obedecerem às instruções contidas na Prova de Redação;
 - b) fugirem ao proposto no comando escolhido;
 - c) não desenvolverem o tipo de texto proposto no comando escolhido;
 - d) apresentarem acentuada desestruturação e contiverem menos de 17 ou mais de 22 linhas;
 - e) apresentarem qualquer identificação além do texto, ou às suas margens, mesmo que seja a lápis;
 - f) forem consideradas ilegíveis ou desenvolvidas em forma de desenhos, números, versos, espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como desenvolvidas em códigos alheios à língua portuguesa escrita;
 - g) forem escritas a lápis ou a tinta em cor diferente da azul ou preta.
- 7- O título do texto não deve estar incluído no limite de linhas.

REDAÇÃO

(escolher um dos dois temas propostos)

TEMA 1

Texto motivador

Inclusão digital é o nome dado ao processo de democratização do acesso às tecnologias da informação, de forma a permitir a inserção de todos na sociedade da informação. Inclusão digital é também simplificar a sua rotina diária, maximizar o tempo e as suas potencialidades. Um incluído digitalmente não é aquele que apenas utiliza essa nova linguagem, que é o mundo digital, para trocar e-mails, mas aquele que usufrui desse suporte para melhorar as suas condições de vida a fim de buscar novas oportunidades de emprego, meios de comunicação, formas de obter aprendizado, entre outras. E, assim, trazer mais benefícios para a vida pessoal e profissional do cidadão.

A inclusão digital, para acontecer, precisa de três instrumentos básicos, que são **dispositivo para conexão, acesso à rede e domínio dessas ferramentas**, pois não basta apenas o cidadão possuir um simples computador conectado à internet para que ele seja considerado um incluído digital. Ele precisa saber o que fazer com essas ferramentas.

Entre as estratégias inclusivas estão projetos e ações (ofertadas pelo DESC e pelo SENAI), não que facilitam o acesso de pessoas de baixa renda às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A inclusão digital volta-se também para o desenvolvimento de tecnologias que ampliem a acessibilidade para usuários com eficiência.

Dessa forma, toda a sociedade pode ter acesso a informações disponíveis na Internet, e assim produzir e disseminar conhecimento. A inclusão digital insere-se no movimento maior de inclusão social, um dos grandes objetivos compartilhados por diversos governos ao redor do mundo nas últimas décadas.

Disponível em <https://PT.wikipedia.org/wiki/inclus%3o_digital> Acesso em: 10 ago. 2019.

Proposta de redação

Dispositivo para conexão, acesso à rede e domínio das ferramentas são, como afirma o texto, os três instrumentos básicos para a inclusão digital. Qualquer indivíduo que tenha conhecimento dessas três ferramentas já pode ser considerado um incluído digital? A partir dessa indagação, produza um texto narrativo, na norma-padrão da Língua Portuguesa, em que você crie uma história (real ou fictícia), na qual seu personagem tenha buscado conhecer essas ferramentas do mundo digital e, por isso, alcançou prestígio social em sua comunidade.

REDAÇÃO

(escolher um dos dois temas propostos)

TEMA 2

Texto motivador

Violência contra a mulher

A violência contra a mulher é todo ato que resulte em morte ou lesão física, sexual ou psicológica de mulheres, tanto na esfera pública quanto na privada. Às vezes considerado um crime de ódio, esse tipo de violência visa a um grupo específico, com o gênero da vítima sendo o motivo principal. Esse tipo de violência é baseado em gênero, o que significa que os atos de violência são cometidos contra as mulheres expressamente porque são mulheres.

A violência contra a mulher pode enquadrar-se em várias categorias amplas, que incluem a violência realizada tanto por “indivíduos”, como pelos “Estados”. Algumas das formas de violência perpetradas por indivíduos são estupros, violência doméstica ou familiar, assédio sexual, coerção reprodutiva, infanticídio feminino, aborto seletivo e violência obstétrica, bem como costumes ou práticas nocivas, como crime de honra, feminicídio relacionado a dote, mutilação genital feminina, casamento por rapto, casamento forçado e violência no trabalho, que se manifestam através de agressões físicas, psicológicas e sociais. Algumas formas de violência são perpetradas ou toleradas pelo Estado, como estupros de guerra, violência sexual e escravidão sexual durante conflitos, esterilização forçada, aborto forçado, violência pela polícia e por autoridades, apedrejamento e flagelação. Muitas formas de violência contra a mulher, como o tráfico de mulheres e prostituição forçada, muitas vezes são perpetradas por organizações criminosas.

Disponível em: <[https://PT.wikipedia.org/wiki/ViolC3%/Violencia_contra_a_mulher](https://PT.wikipedia.org/wiki/Viol%C3%92ncia_contra_a_mulher)> Acesso em: 15 ago. 2019.

Proposta de redação

Os dados estatísticos sobre a violência contra a mulher apontam que esse tipo de comportamento — que vai da agressão física, moral, psicológica ao crime fatal — tem crescido no Brasil, mesmo com a vigência da Lei Maria da Penha. Sobre o assunto, escreva um texto dissertativo-argumentativo, na norma-padrão da Língua Portuguesa, analisando as razões, na relação homem-mulher, que levam o homem a esse comportamento de exceção.

REDAÇÃO - RASCUNHO

Marque o Tema selecionado para produzir seu texto: ① ②

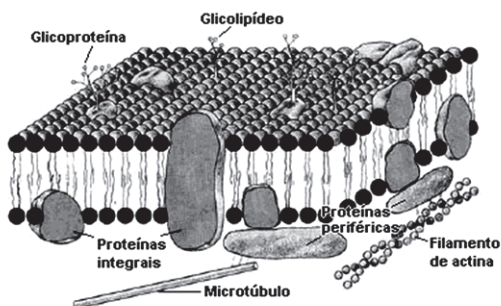
	Título
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

Lim. mínimo

Lim. máximo

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

QUESTÃO 1



(JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*, 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, p. 79.)

Relacionando o componente biológico em destaque e com os conhecimentos sobre o assunto, pode-se afirmar:

- A) O primeiro ser vivo criou possibilidades bioquímicas para que a estrutura observada fosse originada.
- B) Nos organismos fotoautótrofos, a estrutura apresentada é lipoproteica e separa o citoplasma do meio em que se encontra.
- C) Em organismos unicelulares, a estrutura observada inviabiliza as suas atividades metabólicas.
- D) Polímeros de nucleotídeos são essenciais na construção morfológica dessa estrutura.

QUESTÃO 2

Considerando-se que uma pessoa tenha sido infectada pelo vírus da Gripe Suína ou Gripe A, a eliminação desse vírus de seu organismo depende de um processo denominado

- A) heterofagia.
- B) autofagia.
- C) casmocitose.
- D) excitose.

QUESTÃO 3

O ciclo celular pode ser interrompido em determinadas fases para evitar a produção de células com erro no DNA. A ausência de controle da divisão celular relaciona-se diretamente com o desenvolvimento de neoplasia (câncer). Um exemplo de controle do ciclo celular é a interrupção em G_1 pela proteína p53, quando uma lesão no DNA é detectada.

Se essa proteína for alterada e/ou inativada, poderá ocorrer, em curto prazo, com uma célula, que

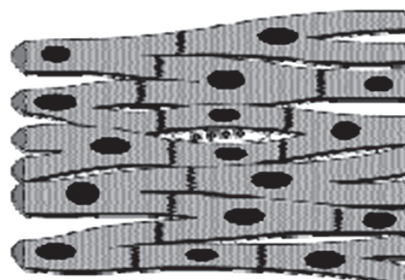
- A) permanecerá em G_0 .
- B) interromperá a síntese de DNA.
- C) duplicará seus cromossomos.
- D) se tornará poliploide.

QUESTÃO 4

A *Escherichia coli* é um organismo procarionte. Isso significa que esse organismo

- A) é parasita obrigatório.
- B) não apresenta ribossomos.
- C) apresenta um DNA circular desprovido de histonas.
- D) não apresenta DNA como material genético.

QUESTÃO 5

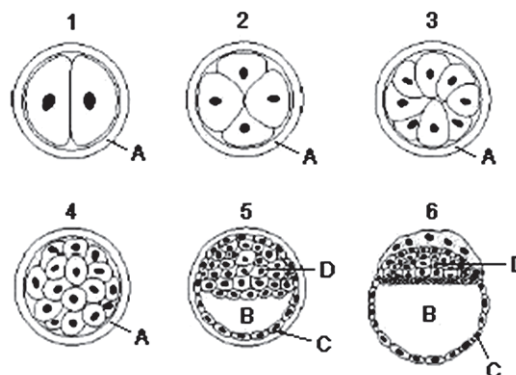


Músculo Estriado Cardíaco

Analisando as células do tecido representado, pode-se afirmar que

- A) são pluripotentes com núcleo na região central da célula.
- B) apresentam uma membrana plasmática desprovida de macromoléculas estruturais.
- C) apresentam contrações rápidas e involuntárias.
- D) são desprovidas de uma carga gênica específica.

QUESTÃO 6



Observando-se o esquema e com base nos conhecimentos sobre células, é correto afirmar:

- A) As células da estrutura 1 apresentam seqüências nucleotídicas específicas totalmente ativadas.
- B) A estrutura A viabiliza a nidacção.
- C) Na estrutura 5, já existem células diferenciadas.
- D) A estrutura B é denominada de blastóporo.

QUESTÃO 7

Sobre as práticas corporais que se caracterizam como manifestações culturais, pode-se afirmar:

- A) Os jogos são atividades estruturadas ou semiestruturadas, normalmente de caráter educativo e recreativo e têm como objetivo estimular apenas a capacidade física.
- B) A dança é caracterizada pelo movimento pré-estabelecido do corpo, sendo o frevo e o forró as danças mais tradicionais da Região Sudeste.
- C) O esporte é apenas uma atividade física, pois envolve um regulamento específico e é altamente competitivo.
- D) As lutas ou artes marciais são sistemas de combates e são praticadas como esporte, treinamento militar, policial e como defesa pessoal.

QUESTÃO 8



Disponível em: <<https://www.google.com/search?biw=1440&bih=757&tbm=isch&sxsr=ACYBGNSv8QRi49zrfUZm>>. Acesso em: 05 out. 2019.

A preocupação excessiva com o peso e a imagem corporal levam algumas pessoas a métodos compensatórios inadequados para o controle de peso, como vômitos autoinduzidos, uso de medicamentos (diuréticos, inibidores de apetite, laxantes), dietas e exercícios físicos.

Com base na charge, nas informações apresentadas e nos conhecimentos sobre corpolatria, marque **V** ou **F**, conforme as afirmativas sejam verdadeiras ou falsas.

- () A grande consequência dessa cultura do culto ao corpo na saúde emocional se vê na ocorrência de alguns transtornos alimentares, sendo um dos mais comuns a bulimia, que consiste em ingestão excessiva de alimentos em curto espaço de tempo, seguido de sentimentos de culpa e vergonha, que levam a vômitos voluntários para o controle do peso.
- () A anorexia é caracterizada pela acentuada perda de peso induzida e mantida exclusivamente pelos apelos externos da sociedade que persegue um padrão estético definido pela mídia.
- () A atividade física não se reduz apenas à solicitação dos aparatos osteomioarticular e cardiovasculares, mas se associa às esferas cognitiva, cultural, ética e social.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F
- B) V F V
- C) F F V
- D) F V F

STRESS OCUPACIONAL NO BRASIL

Ocupação	Percentual com stress
Professores	35%
Atletas juvenis (natação)	37%
Atletas juvenis (tênis e basquete)	50%
Atletas (futebol)	45%
Psicólogos clínicos	Sem stress significativo
Policiais militares	65%
Executivos	40%
Jornalistas (mídia escrita diária)	62%
Juizes do Trabalho	70%
Bancários	65%

Anteriormente aos ataques de 11 de setembro, o índice de pessoas com stress nos Estados Unidos era de, aproximadamente, 25% nas populações das grandes cidades. No Brasil, a incidência de stress é em torno de 32% na população adulta.

A partir das informações apresentadas e da análise da tabela, que apresenta o percentual de stress laboral, associado a algumas ocupações, pode-se afirmar:

- A) O aumento do nível de stress, em todo o mundo, se verifica em função, primordialmente, dos ataques terroristas, comprometendo a saúde física e emocional das populações.
- B) A competição e a busca do sucesso profissional contribuem significativamente para o aumento do percentual de stress.
- C) O stress não está diretamente associado à vida nos grandes centros urbanos.
- D) As atividades físicas reduzem o nível de stress, em função de sua prática promover no organismo a produção de uma substância natural, o cortisol, que ajuda a aliviar a ansiedade e o mal-estar.

Muito além da salada: Menos carne, mais floresta e alimentação adequada e saudável

Alimentação saudável está ligada ao equilíbrio e à variedade da dieta, que é composta por proteínas, gorduras, carboidratos, fibras, cálcio e minerais. É também uma alimentação rica em vitaminas. Muitas pessoas ainda pensam que a alimentação saudável serve apenas para perder aqueles quilinhos indesejados, mas isso não é verdade. Apesar de ela ser essencial para manter o peso ideal, essa não é a única vantagem.

Com base nas informações apresentadas e nos conhecimentos sobre hábitos alimentares saudáveis, marque com **V** as afirmativas verdadeiras em relação aos benefícios de se alimentar bem e com **F**, as demais.

- () Previne o surgimento de doenças, sobretudo as de origem genética.
- () Melhora o humor e a memória.
- () Reduz o cansaço e o estresse.
- () Aumenta a qualidade do sono.
- () Previne o envelhecimento precoce da pele.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V F V V F
- B) V V F V F
- C) F V V V V
- D) F F V V V

As pessoas devem buscar modalidades de práticas corporais e atividades físicas que tragam não só benefícios corporais, mas também que permitam o aumento do círculo social e convivência, de compartilhamento de objetivos, aflições, soluções e respostas para as mais variadas situações que a vida apresenta.

A função social da prática de atividades físicas está devidamente caracterizada na alternativa

- A) As atividades físicas realizadas em grupo conseguem trabalhar competências importantes, tais como a liderança, o espírito de competição e a criatividade.
- B) A prática de jogos de quadra, como vôlei, futebol, basquete, handebol, entre outros tantos esportes, contribuem para aproximar as pessoas e melhorar o relacionamento entre colegas e professores.
- C) Além dos benefícios físicos, os exercícios geram alterações cerebrais.
- D) As escolas têm apostado na prática esportiva como grande aliada para desenvolver competências técnicas de estudantes de qualquer faixa etária.

QUESTÃO 12



Reabastecimento em voo, ou REVO, ou Reabastecimento aéreo é o processo de transferir combustível de uma aeronave (o tanque) para outra (o receptor) durante o voo, conforme mostra a figura. Isso permite ao receptor permanecer em voo mais tempo e, mais importante, estender sua autonomia e, portanto, a de suas armas e o alcance de sua missão. Uma série de reabastecimentos aéreos pode dar alcance limitado somente pelo cansaço da tripulação e fatores técnicos, como, por exemplo, consumo de óleo do motor.

Considerando-se que os aviões apresentam a mesma velocidade e de acordo com os conhecimentos sobre movimento referencial e repouso, é possível inferir que

- A) os aviões estão em repouso entre si.
- B) não existe um referencial no qual os aviões possam estar em repouso.
- C) independente do referencial, os aviões estarão sempre em movimento.
- D) para o piloto do avião, um observador na superfície da Terra encontra-se em repouso.

QUESTÃO 13



Uma pessoa, preocupada em manter o bom estado de sua saúde, realiza caminhadas regularmente com o auxílio de um aplicativo que registra a distância percorrida e o intervalo de tempo de realização do percurso, a fim de analisar o seu desempenho durante as atividades.

De acordo com as informações apresentadas, é correto afirmar que a velocidade média desenvolvida por essa pessoa foi de, aproximadamente,

- A) 2km/h
- B) 3km/h
- C) 4km/h
- D) 6km/h

O freio ABS ou travão ABS é um sistema de frenagem que evita que a roda bloqueie (quando o pedal de freio é pisado fortemente) e entre em derrapagem, deixando o automóvel sem aderência à pista. Assim, evita-se o descontrole do veículo, permitindo que obstáculos sejam desviados enquanto se freia. A derrapagem é uma das maiores causas ou agravantes de acidentes; na Alemanha, por exemplo, 40% dos acidentes são causados por derrapagens. (O FREIO ABS, 2019).

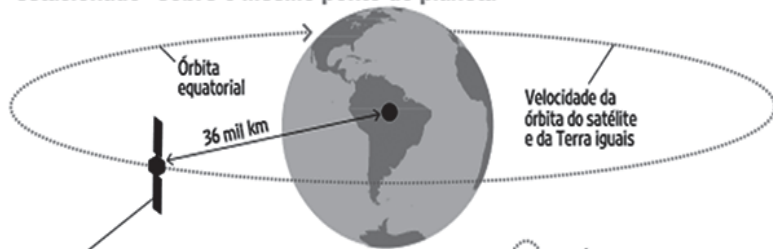
A principal diferença observada nos veículos equipados com esse sistema e os sem ABS é o tempo para eles pararem completamente. Um veículo que não dispõe do freio ABS demora, em média, 7s para ser desacelerado de 90km/h até parar completamente, enquanto um veículo com ABS, durante um frenagem, é desacelerado a uma taxa de 5m/s^2 , de 90km/h até o repouso.

Com base nessas informações, é possível concluir que a diferença do tempo de frenagem, entre os dois sistemas de freios, é igual a

- A) 1s
- B) 2s
- C) 3s
- D) 4s

PARADO EM ÓRBITA

O satélite geostacionário recebe este nome porque gira na mesma velocidade angular da Terra, o que faz com que ele fique "estacionado" sobre o mesmo ponto do planeta



ÓRBITA GEOSTACIONÁRIA
 >> O satélite fica normalmente na altura da linha do Equador, a cerca de 36 mil quilômetros de altitude
 >> Esta posição permite que ele faça a observação de toda uma face da Terra de maneira contínua

PARA QUE SERVE
 >> Este tipo de satélite é usado, por exemplo, nas áreas de meteorologia e comunicação, como na transmissão de imagens de canais de TV por assinatura
 >> Também é usado para comunicações militares



ÓRBITA BAIXA POLAR
 >> Satélites nessas órbitas circulam o planeta várias vezes por dia. São capazes de enxergar toda a superfície terrestre duas vezes por dia. Ficam a cerca de 670 quilômetros de altitude

Fontes: AEB (Agência Espacial Brasileira) e Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)

De acordo com as informações apresentadas e considerando-se e os conhecimentos sobre os movimentos curvilíneos, depreende-se que a velocidade linear do satélite em órbita geostacionária é igual a (Considere-se $\pi = 3$)

- A) 3000km/h
- B) 4000km/h
- C) 6000km/h
- D) 9000km/h

QUESTÃO 16

No jogo de boliche, um strike é o melhor resultado possível. No jargão aeronáutico, no entanto, um bird strike ocorre quando um pássaro cruza repentinamente a trajetória de um avião. Geralmente com resultados adversos para o pássaro. Em 2016 aconteceram 1.835 impactos entre aves e aviões apenas no Reino Unido, uma média de aproximadamente oito voos a cada 10.000. As colisões podem ter enormes consequências para as companhias aéreas: os aviões que sofrem o impacto devem ser cuidadosamente inspecionados para procurar o que se conhece como danos de impactos pouco visíveis, que podem se tornar muito perigosos se não forem detectados. (NO JOGO, 2019).

De acordo com o texto apresentado e os conhecimentos sobre os princípios da dinâmica, pode-se afirmar que, durante a colisão,

- A) o pássaro e o avião sofreram a mesma desaceleração.
- B) o avião, por ter maior inércia, sofreu a maior desaceleração.
- C) as intensidades das forças sobre o pássaro e o avião foram iguais.
- D) o pássaro, por possuir menor massa, sofreu a menor desaceleração.

QUESTÃO 17

Desprezando eventuais forças dissipativas e considerando-se que um carrinho foi abandonado do ponto mais alto dessa montanha-russa, chegando até o ponto de altitude zero, conclui-se que a velocidade com que ele chegou a esse ponto foi igual a

- A) 10m/s
- B) $10\sqrt{3}$ m/s
- C) $10\sqrt{6}$ m/s
- D) 30m/s

* * *

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

QUESTÃO 18



O Mapa de anamorfose representa uma transformação cartográfica, na qual há uma distorção na forma e área do local que se queira representar, com objetivo de transmitir informações a respeito de diversos temas.

O mapa de anamorfose apresentado tem por objetivo transmitir informações a respeito de

- A) renda per capita.
- B) mortes por HIV.
- C) urbanização.
- D) industrialização.

QUESTÃO 19

O Brasil ainda enfrenta dificuldades para descartar seu lixo de maneira adequada. De acordo com estudo, 53% dos resíduos são descartados de maneira inadequada em lixões a céu aberto. Se há dificuldades para o descarte adequado do lixo em locais que não sejam a céu aberto, o Brasil caminha a passos ainda mais lentos quando o assunto é reciclagem: a média de reaproveitamento no país é de apenas 3,7%. No Nordeste, 0,5% do lixo é reciclado de acordo com a pesquisa divulgada. (O BRASIL, 2019).

O lixo urbano é um dos problemas ambientais mais preocupantes nas cidades de todo mundo, no entanto também gera emprego e renda.

Referente ao lixo urbano, é correto afirmar:

- A) Muitas famílias retiram dos lixões sua principal fonte de sustento, e esse número de pessoas tem crescido a cada ano, principalmente nos grandes centros urbanos, onde o emprego é cada vez mais escasso e onde há as maiores concentrações populacionais.
- B) O Brasil é um dos países que mais reciclam lixo no mundo, e isso se deve ao fato de o Brasil ter realizado altos investimentos na implantação de aterros sanitários, o que proporcionou a destinação final sanitária adequada e completa, além de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

- C) A implantação da coleta seletiva, cresce de forma vertiginosa e abarca mais de 90% dos municípios brasileiros, permitindo, no mínimo, a segregação entre resíduos recicláveis secos e rejeitos.
- D) Devido a diversas iniciativas de reciclagem, no ano passado, apenas 19% do plástico fabricado foram descartados e 90% desse material foram reutilizados ou destruídos da maneira correta.

QUESTÃO 20

A teoria Malthusianisma defendia a tese de que o crescimento demográfico era maior do que os meios de subsistência, pois enquanto a população cresce em progressão geométrica, a produção de alimentos se dá em progressão aritmética, ou seja, a população crescia em patamares superiores aos da produção de alimentos.

Para solucionar esse problema, Thomas Malthus propôs

- A) difusão de medicamentos e acessórios que inibissem a natalidade.
- B) melhorias na saúde, educação e segurança das populações.
- C) controle da moral, em que as pessoas deveriam diminuir a quantidade de nascimentos e ter apenas o número de filhos que pudessem sustentar.
- D) distribuição de renda e de terras, de forma que as populações mais ricas deveriam ceder recursos a população pobre.

QUESTÃO 21



Assim como nas demais cidades da Serra, a sexta-feira (5) começou gelada em Gramado[...]. Embora a movimentação nas ruas ainda fosse tímida por volta das 8h, quem se arriscou a sair de casa parou para registrar a temperatura de 1°C.

Essa região tem atraído inúmeros turistas, principalmente quando existe a possibilidade de nevar em Gramado ou em alguma outra cidade da Serra Gaúcha, os turistas chegam em profusão para habitar esses municípios montanhosos do extremo sul brasileiro e contemplar o frio, as comidas típicas locais e têm o anseio de conhecer a neve.

Os dois fatores climáticos que justificam a ocorrência de tais fenômenos meteorológicos nessa região são

- A) latitude e maritimidade.

- B) maritimidade e massas de ar.
- C) continentalidade e correntes marítimas.
- D) altitude e latitude.

QUESTÃO 22



Esse fenômeno dificulta a dispersão dos poluentes gerados nos centros urbanos, principalmente nas áreas cercadas por serras ou montanhas. Ela é consequência do rápido aquecimento e resfriamento da superfície, podendo ocorrer naturalmente ou ser causada pela maneira como a cidade está estruturada.

O processo ocorre quando o ar frio, mais denso, é impedido de circular por uma camada de ar quente, menos denso, dificultando a circulação do ar.

Esse fenômeno é chamado de

- A) efeito estufa.
- B) ilha de calor.
- C) inversão térmica.
- D) chuva ácida.

* * *

História
Questões de 23 a 27

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

QUESTÃO 23

São fatores que contribuíram para o surgimento das primeiras cidades

- A) a sedentarização, a produção de excedentes na agricultura e a domesticação de animais.
- B) as guerras, o surgimento da propriedade privada e a religião.
- C) o monoteísmo em substituição ao politeísmo e a comercialização de produtos.
- D) o aumento na produção rural, o êxodo rural e a religião.

QUESTÃO 24

A Lei do Talião é uma medida encontrada no Código de Hamurábi, que é considerada o mais antigo código de leis.

Esse modelo de lei foi adotado pelos

- A) assírios.
- B) babilônios.
- C) caldeus.
- D) mesopotâmios.

QUESTÃO 25

As cidades fundadas pelos aqueus se incorporaram ao domínio exercido pelos habitantes da ilha de Creta, fato que deu origem à civilização

- A) ateniense.
- B) creto-micênica.
- C) creto-insular.
- D) espartana.

QUESTÃO 26

Nos conflitos ocorridos na Grécia antiga, pode-se destacar a guerra entre Gregos e Persas.

Esse conflito ficou conhecido como

- A) Guerra do Peloponeso.
- B) Guerra do Mediterrâneo.
- C) Guerras Médicas.
- D) Guerra Justa.

QUESTÃO 27

A História de Roma pode ser compreendida tomando como base uma linha do tempo.

Esse tipo de análise leva em consideração

- A) o Império, a Democracia e a República.
- B) a República, a Monarquia e a Democracia.
- C) a República, a Monarquia e o Império.
- D) a Monarquia, a República e o Império.

* * *

QUESTÕES de 28 a 32

TEXTO:

O homem e a máquina

Bombas de gasolina com as quais o cliente se serve diretamente. Grandes armazéns onde o próprio consumidor pesa e embala os alimentos. Operações bancárias podem ser efetuadas em nossa casa, no nosso computador, sem termos de nos deslocar até à agência. Tudo isso faz já parte do nosso cotidiano. E amanhã? Veremos escolas sem professores, escritórios sem empregados, fábricas sem operários? E se a máquina tecnológica enlouquecesse, matando todo o emprego à sua passagem? Realidade ou ficção?

Desde que o mundo é mundo, ou melhor dizendo, desde o advento da sociedade industrial, que as relações entre o progresso técnico e o emprego não deixaram de alimentar debates e polêmicas. Para alguns, a máquina passaria a substituir o homem e seria a principal causa de desemprego. A história não deu razão a esses pessimistas. Com efeito, o progresso científico gerou, desde a revolução industrial, um notável aumento da produtividade. Tornou as empresas mais competitivas, garantiu o crescimento e possibilitou o desenvolvimento de uma vasta gama de novos produtos e de serviços, frequentemente a preços mais baixos. Outros tantos fatores que estimulam o emprego.

Mas também é verdade que a tecnologia, pelos ganhos de produtividade e de economia de trabalho que permite, leva à supressão de certas categorias de postos de trabalho ou à contração do emprego em determinados setores. Para que a tecnologia desempenhe plenamente o seu papel, é necessário que garanta um saldo francamente positivo entre as perdas e os ganhos: essa é, em última análise, a grande aposta!

Disponível em: <www.google.com.br>. Acesso em: 27 set. 2019.

QUESTÃO 28

De acordo com o texto, a máquina

- A) tem sido a única razão do desemprego atual.
- B) acaba se transformando em ameaça para a capacidade inovadora do ser humano.
- C) vem exercendo duplo papel na vida do homem moderno, pois gera comodidade, mas, ao mesmo tempo, diminui suas chances de empregabilidade.
- D) tem contribuído para a eliminação de todas as categorias de trabalho e para a redução do quadro de pessoal nos setores produtivos.

QUESTÃO 29Da análise do texto, pode-se concluir que o desenvolvimento tecnocientífico **não**

- A) possibilita a instabilidade social em decorrência do surgimento de novos postos de trabalho sem a disponibilidade de mão de obra qualificada.
- B) estimula o crescimento profissional do indivíduo pela competitividade gerada nas empresas.
- C) cria novos valores, já que torna o homem condicionado à automação.
- D) reduz a dívida social, visto que os frutos do progresso são para todos, indistintamente.

QUESTÃO 30Sobre o léxico do texto, marque **V** ou **F**, conforme as afirmativas sejam verdadeiras ou falsas.

- () “matando” (l. 9) está empregada em sentido figurado.
- () “desde” (l. 12) dá ideia de origem.
- () “progresso” (l. 13) equivale semanticamente a “desenvolvimento” (l. 22).
- () “aumento” (l. 20) se opõe a “contração” (l. 29).

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é

- A) V F F V
- B) F V F F
- C) V V V V
- D) F F V V

QUESTÃO 31

No texto, a expressão “ou melhor dizendo” (l. 12-13)

- A) denota ratificação.
- B) dispensa as vírgulas que a isolam.
- C) prescinde da forma nominal que a compõe.
- D) pode ser deslocada na frase, sem comprometer a estrutura frasal.

QUESTÃO 32A alternativa cujos termos transcritos **não** são acentuados pela mesma razão gramatical, segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, é a

- A) “próprio” (l. 2) e “agência” (l. 6).
- B) “armazéns” (l. 2) e “também” (l. 26).
- C) “técnico” (l. 13) e “polêmicas” (l. 14).
- D) “notável” (l. 20) e “necessário” (l. 31).

TEXTO:

Ladainha

Por que o raciocínio
 os músculos, os ossos?
 A automação, ócio dourado.
 O cérebro eletrônico, o músculo,
 5 mecânico
 mais fáceis que um sorriso.
 Por que o coração?
 O de metal não tornará o homem
 mais cordial,
 10 dando-lhe um ritmo extra-
 corporal?
 Por que levantar o braço
 para colher o fruto?
 A máquina o fará por nós.
 15 Por que labutar no campo, na cidade?
 A máquina o fará por nós.
 Por que pensar, imaginar?
 A máquina o fará por nós.
 Por que fazer um poema?
 20 A máquina o fará por nós.
 Por que subir a escada de Jacó?
 A máquina o fará por nós.
 Ó máquina, orai por nós.

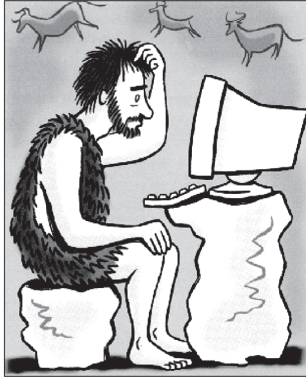
RICARDO, Cassiano. **Seleta em prosa e verso**. Organização, estudo e notas da professora Nelly Novaes Coelho. Rio de Janeiro: José Olympio, 1972. p. 85-6.

O texto, Ladainha apresenta

- A) o homem voltado para a conquista do seu ideal de vida.
- B) o progresso tecnológico contribuindo para o alcance da felicidade humana.
- C) a revolução tecnológica viabilizando a aquisição de novas vantagens sociais.
- D) a constatação de que o homem, por causa da automação, perdeu seu dinamismo vital.

* * *

TEXTO:



Count me out

Call me old-fashioned. Call me old. Call me what you want, but I refuse to become part of this new Internet world.

I do not possess a computer at home or at the office. Actually, I stopped going to an office 35 years ago, when all communications were done in a relaxed manner, with a pen, a typewriter, or, if the matter was of world-shaking importance, over the telephone. Likewise, if you liked something advertised in a newspaper or magazine, you visited the shop selling it at the given address, or you phoned the number shown. Then you spoke to a fellow human and asked for further details.

Tell me what you think of the following ad that appeared the other day in the newspaper. It was for a cure for cancer and this is what it said: "Awareness is the key. Visit spfulford.com at the awareness site." There was no address or telephone number for the site. So what do unfortunate people without a computer do if they are seeking for a cure for their illness?

There are, I am told, certain advantages in having access to the latest marvel of the age, the Internet. I have no idea how it works, but you can, for example, send love messages across the world or even get married to someone that you meet online. This bit doesn't interest me; I have been happily married for 60 years. There are, of course, other activities for Internet users besides finding love. They can pay bills, order groceries, or discuss illnesses with their doctor.

And this is by no means all. More amazing things are yet to come in the near future. I read a newspaper report recently that quoted Stephen Hawking, an important British scientist. "The complexity of a computer as it exists today is probably less than the brain of an earthworm," he said. "But, as technology advances, computers will become more complex, and a time may come when the Internet may develop 'consciousness.' In other words, the Internet will be able to think, have feelings, and may well be able to

act on its own."

If Professor Hawking is right, I may change my attitude about computers. As I grow older each day, I would like a gadget that not only thinks for me but also accepts responsibility for all my mistakes.

Richards, J.; ECKSTUT-DIDIER, Samuela. **Strategic reading** 1. p. 86. s.d.

"Awareness" (l. 16) — Consciência.

QUESTÃO 34

One can infer from the text that the author

- A) is single.
- B) is retired now.
- C) will never use a computer.
- D) doesn't like to buy things through his computer.

QUESTÃO 35

According to the author, the ad for a cancer cure is inadequate in that it

- A) makes people feel depressed.
- B) doesn't give hope to sick people.
- C) doesn't give a conventional and suitable address.
- D) cannot be understood by most people.

QUESTÃO 36

Concerning vocabulary, the alternative containing a **wrong** piece of information is

- A) "old-fashioned" (l. 1) is the opposite of *modern*.
- B) "Actually" (l. 5) is the same as *In fact*.
- C) "Likewise" (l. 9) is synonymous with *Similarly*.
- D) "amazing" (l. 31) is the opposite of *surprising*.

QUESTÃO 37

The adjective that best describes the author's attitude toward the Internet is

- A) happy.
- B) motivated.
- C) serious.
- D) sarcastic.

QUESTÃO 38

The writer thinks that

- A) he can live without the Internet.
- B) there is nothing good about the Internet.
- C) the Internet doesn't have a promising future.
- D) people don't need the Internet.

Questões de 34 a 38

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

TEXTO:

¿Viejos sabios?

¿Cuán buena es la percepción? La percepción humana, ¿es adecuada para nuestras necesidades? La desafortunada respuesta es que la percepción humana se está volviendo cada vez más inadecuada para nuestras necesidades. Cuando nos tenemos que ver con los sistemas interactivos complejos, la percepción humana, sencillamente, se queda corta. El resultado de tales situaciones es generalmente contra-intuitivo y no podemos adivinarlo ni presentirlo.

La edad puede suministrar una rica experiencia, pero no necesariamente. Al profesor John Edwards le gusta decir que un maestro con veinte años de experiencia puede realmente tener veinte años de experiencia o puede tener veinte veces una experiencia de un año. Si miramos siempre las cosas de la misma manera, más experiencia solo significa más libros en el mismo estante.

La edad nos permite tener más experiencia pero solo si nos permitimos a nosotros mismos estar abiertos a nuevas experiencias. Si nunca cambiamos de idea, ¿para qué tener ideas? Pongamos un cartel en el escritorio que diga: “pienso lo mismo que ayer, que el año pasado o que hace diez años”.

DE BONO, Edward. ¿Viejos sabios? **Uno mismo**, n. 97, p. 67, ene. s.d.

QUESTÃO 34

De acuerdo con el texto, se puede decir que la percepción humana

- A) es muy buena y adecuada al organismo humano.
- B) puede adecuarse siempre que sea necesario a las exigencias del hombre moderno.
- C) se considera corta en relación con la percepción que tienen los demás animales.
- D) está cambiando de modo que no se adecúa a las necesidades de los propios seres humanos.

QUESTÃO 35

Según el texto, es correcto afirmar:

- A) Un maestro con veinte años de experiencia es seguramente un sabio.
- B) Un maestro con veinte años de experiencia tiene veinte veces la experiencia de un año.
- C) Si alguien mira siempre las cosas de la misma manera, se agrega años y no necesariamente experiencia.
- D) Mirar las cosas siempre de la misma manera significa haber aprendido exactamente como ellas son.

QUESTÃO 36

Es una idea que se encuentra en el texto:

- A) Pensar lo mismo que ayer, que el año pasado o que hace diez años es algo común y normal.
- B) Son las personas que se permiten, o no, tener más experiencia.
- C) Se pierde la razón, si se cambia de idea.
- D) Los años siempre dan más experiencia.

QUESTÃO 37

El opuesto de la palabra “corta” (l. 7) es

- A) larga.
- B) sucia.
- C) honda.
- D) estrecha.

QUESTÃO 38

Sobre la acentuación de las palabras del texto, se puede decir:

- A) “percepción” (l. 1) es acentuada por ser esdrújula.
- B) “más” (l. 4) lleva tilde para diferenciarse de la conjunción “mas”.
- C) “experiencia” (l. 13) no lleva tilde por ser aguda terminada en vocal.
- D) “qué” (l. 21) es acentuada por ser un monosílabo.

* * *

Matemática
Questões de 39 a 44

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas

QUESTÃO 39

Canis é um gênero da família *Canidae*, que inclui o cão, o lobo, o coiote e o chacal. O número exato de espécies é ainda objeto de disputas entre pesquisadores. Wozencraft (2005) lista 6 espécies; enquanto Nowak (1999), IUCN e Grzimek's (2005) aceitam 7 espécies. Há ainda disputas quanto à posição do cão, do dingo e do *Canis hallstromi* como espécies próprias. (CANIS, 2019).

Considere

$N = \{\text{Todos os animais de gênero canis}\}$

$C = \{x \in N; x \text{ são cães}\}$

$L = \{x \in N; x \text{ são lobos}\}$

$T = \{x \in N; x \text{ são coiotes}\}$

$H = \{x \in N; x \text{ são chacais}\}$

De acordo com as informações, conclui-se se é possível representar as demais espécies que não foram levadas em consideração por

- A) $N - (C - L \cup T \cap H)$
- B) $N - (C \cup L \cup T \cup H)$
- C) $(N - H) \cup (T \cup C \cup H)$
- D) $N - (C \cap L \cap T \cap H)$

QUESTÃO 40

Em um almoço, foram servidos frango, leitão e assado de boi. Dentre as pessoas presentes, sabe-se que

- 51 pessoas pediram frango.
- 39 pessoas pediram leitão.
- 42 pessoas pediram assado de boi.
- 14 pessoas pediram frango e leitão.
- 9 pessoas pediram frango e assado de boi.
- 10 pessoas pediram assado de boi e leitão.
- 8 pessoas pediram os três tipos de refeição.

De acordo com as informações apresentadas, conclui-se que

- A) 88 pessoas não pediram leitão.
- B) 25 pessoas pediram somente leitão.
- C) 42 pessoas pediram somente frango.
- D) 107 pessoas participaram do almoço.

QUESTÃO 41

Uma fábrica produz determinados bombons cujo peso, em gramas, varia da seguinte forma:

$$|x - 21,5| \leq 0,35.$$

Então, o peso máximo que esse bombom pode ter deve ser igual a

- A) 21,15g
- B) 21,85g
- C) 21,95g
- D) 25,00g

QUESTÃO 42

O departamento de trânsito de uma cidade, após analisar a velocidade média dos automóveis no período das 13h às 18h em pista, encontrou a seguinte relação $v(t) = 3t^2 - 21t + 30$, em que v é a velocidade média no trecho e t é o instante no qual ocorre essa velocidade.

De acordo com as informações apresentadas, o horário no qual os carros, nessa pista, apresentaram **menor** velocidade é

- A) 15h
- B) 15h30min
- C) 16h
- D) 16h30min

QUESTÃO 43

O consumo de combustível de um automóvel de competição em um trecho da pista varia em função da velocidade de acordo com a função $C(v) = v^2 + 3v$, em que C é medido em km/λ e v é a velocidade em m/s . Sabendo-se que a velocidade varia em função do tempo, através da função $v(t) = 10 + t$, em que t é medido em segundos, conclui-se que a função que representa o consumo de combustível, em função do tempo, é

- A) $C(t) = t^2 + 23t + 130$
- B) $C(t) = t^2 + 100$
- C) $C(t) = t^2 + 23t$
- D) $C(t) = t^2 + 20t + 70$

QUESTÃO 44

Para estudos relacionados ao crescimento populacional de algumas espécies, existe um modelo matemático simples. Ele é chamado o Modelo de Crescimento Exponencial (Modelo de Malthus), isto é, a taxa de variação da população em relação ao tempo é proporcional à população presente, sendo denotada pelo modelo $P(t) = P_0 \cdot e^{kt}$, em que P_0 é população inicial e k é uma taxa constante de crescimento ($k > 0$) ou decrescimento ($k < 0$). (PARA ESTUDOS, 2019).

Considere a população de uma determinada cidade que cresce de acordo com o modelo $P(t) = P_0 \cdot e^{0,01t}$, em que P_0 é a população inicial e t é o tempo medido em anos.

De acordo com essas informações, o tempo necessário para essa população dobrar de tamanho, dado $\log_2 = 0,69$, é de

- A) 6,9 anos.
- B) 34,5 anos.
- C) 69,0 anos.
- D) 100,0 anos.

* * *

QUESTÃO 45

A quantidade de elétrons do ânion $A3^-$ é igual ao número de prótons do átomo B, que, por sua vez, é isótopo do átomo C, que apresenta número de prótons e número de massa, respectivamente, 49 e 98.

A quantidade de prótons do elemento A é

- A) 43
- B) 46
- C) 49
- D) 45

QUESTÃO 46

Considere três átomos X, Y e Z. Sabe-se que X e Y são isótopos e que os números de prótons dos átomos envolvidos, quando somados, correspondem a 67, da mesma forma que X e Z são isótonos, e que a soma dos nêutrons dessas três espécies é igual a 94.

O valor do número de massa do átomo Z é igual a

- A) 55
- B) 53
- C) 56
- D) 54

QUESTÃO 47

O ácido fosfórico (H_3PO_4) é um ácido fraco e oxigenado que pode ser encontrado na composição química de qualquer refrigerante. Esse ácido é utilizado devido a sua capacidade de não vaporizar e é responsável pelas bolhas que se formam ao abrir uma garrafa ou lata. O ácido fosfórico é composto pelo elemento químico fósforo (P).

A partir dos conhecimentos sobre o estudo da matéria, a atomicidade desse ácido é igual a

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9

QUESTÃO 48

Os exageros do final de semana podem levar o indivíduo a um quadro de azia. A azia pode ser descrita como uma sensação de queimação no esôfago, provocada pelo desbalanceamento da acidez estomacal. Um dos antiácidos comumente empregados no combate à azia é o leite de magnésia (suspensão de hidróxido de magnésio, $Mg(OH)_2$).

O hidróxido de magnésio quando reage com ácido do estômago constituído de cloro forma o sal de fórmula:

- A) $MgSO_4$
- B) $MgBr_2$
- C) $MgCl_2$
- D) $Mg(NO_3)_2$

QUESTÃO 49

Considerem-se os ácidos

- I. HNO_3
- II. H_2SO_4
- III. H_3PO_4

O número de ligações covalentes normais e covalentes dativas corresponde, respectivamente, a

- A) I. 1 e 4; II. 2 e 5; III. 3 e 5
- B) I. 2 e 3; II. 4 e 2; III. 5 e 3
- C) I. 3 e 1; II. 4 e 1; III. 4 e 3
- D) I. 4 e 1; II. 4 e 2; III. 6 e 1

QUESTÃO 50

Com base nos conhecimentos sobre nomenclatura de Funções Inorgânicas, os compostos, cujas nomenclaturas são ácido nítrico, ácido sulfuroso, hidróxido ferroso e hidróxido de sódio, são representados, respectivamente, pelas fórmulas

- A) HNO_3 , H_2SO_3 , $Fe(OH)_3$ e $NaOH$.
- B) HNO_3 , H_2S , $Fe(OH)_3$ e Na_2CO_4 .
- C) HNO_3 , H_2SO_3 , $Fe(OH)_2$ e $NaOH$.
- D) N_2O_5 , H_2SO_3 , $Fe(OH)_2$ e Na_2CO_3 .

* * *

Referências

Questão 14

Disponível em: <http://pt..org/wiki/Freio_ABS>. Acesso em: 30 set. 2019.

Questão 16

Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/27/ciencia/1506506889_100017.html>. Acesso em: 29 set. 2019.

Questões 19

Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2018/08/mais-de-50-das-cidades-brasileiros-descartam-o-lixo-de-modo-incorreto.html>>. Acesso em: 01 out. 2019,

Questão 39

Disponível em: <<http://org/wiki/Canis>>. Acesso em: 0 out. 2019.

Questão 44

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/espmat/disciplinas/funcoes_modelagem/modulo_V/desenvolvimento5c.htm>. Acesso em: 06 out. 2019.

Fontes das ilustrações

Questão 9

Disponível em: <<http://www.estresse.com.br/publicacoes/stress-na-atualidade-qualidade-de-vida-na-familia-e-no-trabalho/>>. Acesso em 01 out. 2019.

Questão 12

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Reabastecimento_a%C3%A9reo>. Acesso em: 27 set. 2019.

Questão 17

Disponível em: <<https://www.essemundoenosso.com.br/fire-whip-montanha-russa-do-beto-carrero-mais-radical-do-brasil/>>. Acesso em: 10 set. 2019.

Questão 18

Disponível em: <<https://worldmapper.org/maps/>>. Acesso em: 01 out. 2019.

Questão 21

Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2019/07/frio-sem-neve-em-gramado-temperatura-de-1oc-anima-turistas-cjxq5tr9f001k01mkbcytg8pw>>. Acesso em: 01 out. 2019.

Questão 22

Disponível em: <<https://www.vivendociencias.com.br/2015/05/inversao-termica.html>>. Acesso em: 04 out. 2019.

Rascunho



AIETEC
Instituto Consultec

www.aietec.com.br