

PORTUGUÊS

1 - Leia o trecho abaixo:

“Como se sabe, o Brasil, dentre outros países em desenvolvimento, é favorável ___ ascensão social, contrariamente a vários países desenvolvidos e ricos, onde aqueles que chegam ___ uma posição social prestigiada partem de condições muito favoráveis ___ essa situação.”

As lacunas desse trecho são preenchidas correta e respectivamente por:

a) à – à – a

b) a – a – à

c) à – a – a

d) a – à – à

e) à – à – à

2 - Os pressupostos são ideias não expressas de maneira explícita num discurso, mas que podem ser percebidas, a partir de certas palavras ou expressões contidas na sentença. São informações estabelecidas como indiscutíveis tanto para o falante quanto para o ouvinte, já que decorrem do sentido de algum elemento presente na frase. Assim sendo, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os estudantes ainda estão realizando os exames finais.
- II. O garotinho observava atentamente a imagem refletida na parede.
- III. O presidente da empresa anunciou a demissão de mais funcionários.
- IV. O deputado foi considerado culpado das acusações de corrupção passiva.
- V. Roberto faltou ao trabalho novamente esta semana.

Em relação à ocorrência de pressupostos nas sentenças, é CORRETO o que se afirma em:

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

3 - Leia o depoimento de um artista pertencente à Organização Não Governamental *Doutores da Alegria*. Nessa ONG, que defende a aproximação entre arte e ciência, palhaços simulam ser médicos para crianças e adolescentes hospitalizados.

1 Não é tão simples assim me despir do dr. Lambada. São quase
2 dez anos nos Doutores da Alegria, duas vezes por semana no
3 hospital, fora as aulas paralelas, este ano de canto e
4 malabares, e as rodas de estudo na sede. O personagem fica
5 introjetado, às vezes desembro a falar em casa, minha
6 mulher diz chega, mas é assim que é. Não basta comprar uma
7 roupa (...) e distribuir bala no ônibus. Não adianta estar vestido
8 se não se está preenchido. Muitas vezes somos a única
9 referência de palhaço para uma criança, ou o respiro emocional
10 para uma mãe ou um pai, e aquilo precisa ser bem feito.
11 DR. ZAPATTA LAMBADA acredita em doentes saudáveis,
12 duendes mentais no triângulo das ber-mudas, roucas e
13 afônicas e na inocência do Romário.

(Fonte: M. Manir, “Entre brancos e augustos. De hospital em hospital, eles quebram o protocolo atrás de uma nova performance diante da dor”)

Considerada a negação seguida da expressão correlativa “tão... assim” em:

Não é tão simples assim me despir do Dr. Lambada,

é correto afirmar que, no texto, esse enunciado contradiz a suposição de que:

- a) é difícil se desfazer das roupas que compõem o personagem.
- b) a vida de médico é mais difícil do que a vida de palhaço.
- c) a vida de palhaço é tão difícil quanto a de outros trabalhadores.
- d) é fácil se desfazer do personagem.
- e) a vida familiar de um médico é tão difícil como a de um artista.

4 - Os textos que circulam em jornais e revistas são produzidos principalmente com o intuito de informar. No entanto, há muitos textos que, além de informar, trazem à baila opiniões. A opinião está diretamente relacionada ao modo pessoal de ver uma determinada questão, enquanto a informação está atrelada a dados e a fatos concretos. O gênero textual intitulado Artigo de Opinião, por exemplo, é elaborado por meio de informações e de um posicionamento direto do articulista, o que indica sua opinião. Levando em consideração o exposto, analise os trechos a seguir, que fazem parte do artigo de opinião intitulado Por que o armamento não é a solução para a segurança pública?, publicado no site Brasil de Fato, em 26 de outubro de 2018, e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta somente os trechos que foram construídos predominantemente por meio de opinião.

I. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) apontam que de 1995 até 2003, ano de criação do Estatuto do Desarmamento, a taxa de homicídio cresceu 21,4%.

II. De acordo com uma reportagem da BBC, os EUA possuem a maior taxa de homicídios com arma de fogo do mundo. Somente em 2016 foram mais de 11 mil assassinatos.

III. Há uma associação errada de que mais armas geram menos violência. O professor explica que muitos utilizam o exemplo da Suíça, onde o porte de arma é liberado e há pouca violência para justificar o armamento. Contudo, segundo ele, é preciso analisar cada caso de forma distinta.

IV. Para o professor Daniel Misse, do Departamento de Segurança Pública do Instituto de Estudos Comparados de Administração de Conflitos da Universidade Federal Fluminense (UFF), armar a população não traz mais segurança, pelo contrário.

V. Segundo Misse, flexibilizar as leis para facilitar o acesso às armas pode fazer com que as taxas de homicídio no Brasil voltem a subir.

Considerando os itens acima, pode-se afirmar que foram construídos por meio da opinião apenas os trechos:

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

- d) III, IV e V.
- e) IV e V.

5 - Os textos são produzidos em contextos e situações diferentes, tendo cada um uma finalidade específica. Um texto tem certos tipos de linguagem/características que marcam o seu gênero textual. Por exemplo, quando se defende um ponto de vista em um texto no jornal, temos um Artigo de Opinião. Assim, a depender da linguagem e do contexto, hoje temos incontáveis gêneros.

Nesse sentido, assinale a alternativa na qual o gênero textual faz parte de um processo contemporâneo de utilização da linguagem verbal e não verbal de forma fácil, e geralmente irônica, para fazer circular ideias nas redes sociais, deixando-as na memória do receptor.

- a) Propaganda de produtos para jovens.
- b) Propaganda política.
- c) Vídeos do Youtube.
- d) Textos curtos de frases de reflexão.
- e) Memes.

6 - Os meios de comunicação, em especial, os de massa, têm um poder grandioso sobre a população. Eles exercem um papel fundamental na formação da opinião pública e na formação de ideologias. Nos últimos anos, impulsionado pela difusão dos meios de comunicação, principalmente dentre as classes sociais ditas de menor poderio econômico, o poder da mídia ficou ainda maior. Surge concomitante a isso, o problema de que muitas notícias veiculadas, principalmente as relacionadas com os universos político e jurídico, quase sempre dissonam daquilo que realmente é, ou seja, da verdade. Tendo em vista esse contexto, analise o cartum a seguir.



Fonte: Disponível em: <http://dalciomachado.blogspot.com/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

Considerando o cartum e os elementos da comunicação nele contidos, julgue as afirmações a seguir.

- I. Há dois canais pelos quais a notícia da morte da juíza é anunciada: o rádio e a TV; os emissores da notícia são o radialista e o jornalista; e os telespectadores, o grupo de pessoas que assiste à TV.
- II. A notícia dada pelo rádio, apesar de parecer mais sensacionalista, pode ser a mais verídica. Contudo, pelo fato de os telespectadores se informarem mais pela TV, eles acreditam na versão dos fatos passados pela TV.
- III. Somente o uso de recursos visuais e de áudio pela TV prende mais a atenção dos telespectadores e, portanto, sempre influencia mais na confiança e na crença dos telespectadores sobre aquilo que este veículo informa, ainda que, no cartum, nada afirme qual versão dos fatos é a verídica.

É correto o que se afirma em:

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

7 - Considere **(V)** para as sentenças em que o uso da vírgula é correto e **(F)** para as sentenças em que o uso da vírgula é incorreto.

- I. “Em plena pandemia, há uma enorme divulgação de notícias falsas.”
- II. “Estão em circulação, pelas redes sociais, muitas notícias falsas.”
- III. “Muitas notícias falsas são, particularmente, espalhadas pelo WhatsApp.”
- IV. “O WhatsApp, é uma rede social que permite a divulgação de notícias falsas.”
- V. “Não envie, mensagens falsas.”

Qual é a alternativa que indica a sequência (frases de I a V, respectivamente) sobre os usos corretos (V) e incorretos (F) das vírgulas?

- a) V – F – V – F – V
- b) V – V – V – F – F**
- c) F – V – V – F – V
- d) V – V – F – F – F
- e) V – F – V – F – V

8 - Assinale a alternativa que complete, com coerência e coesão, as três lacunas do fragmento de texto a seguir, de autoria de Mailson da Nóbrega e adaptado de Veja (4 set 2013, p. 20).

Políticos não costumam preocupar-se com as próximas gerações, _____ nossos parlamentares deveriam, antes de aprovar novos gastos, avaliar cuidadosamente suas consequências. Precisam também preparar o país para lidar com os riscos a que estarão expostos nossos filhos e netos. Preferem, _____, o aumento de despesas e o desprezo pelas ameaças advindas da marcha inexorável da demografia. _____.

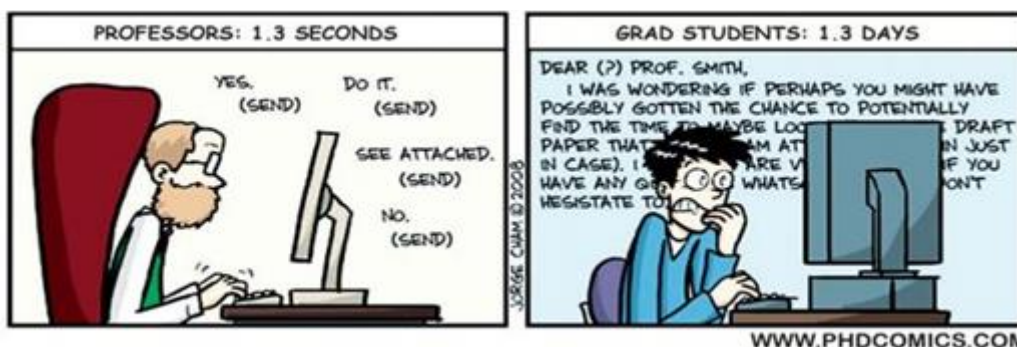
A sequência correta é a seguinte:

- a) mas — todavia — É uma verdadeira conspiração contra o futuro**
- b) porém — portanto — Gerações futuras sofrerão os efeitos da corrupção
- c) portanto — porém — Tais ameaças enfraquecem a democracia brasileira
- d) contudo — pois — Não se espera outra coisa senão o aumento da inflação
- e) já que — apesar dos riscos — Isso vai desaguar em aumento da carga tributária

INGLÊS

9 - A comicidade presente na tirinha é percebida no momento em que se identifica que ambos, professor e aluno, utilizam o mesmo tipo de texto, porém, de forma diferente, no que diz respeito ao:

AVERAGE TIME SPENT COMPOSING ONE E-MAIL



- a) gênero textual.
- b) uso gramatical.
- c) recurso literário.
- d) código linguístico.
- e) registro linguístico.

10 - Leia o texto abaixo e responda ao que se pede.

During Medical School in the city of Lipzig, Jerkins studied Freud. Freud's theories and ideas inspired in him a profound interest in psychoanalysis. When Jerkins graduated from Medical School, he decided to do physiological research in several universities in the region. Jerkins had some patients with symptoms, of hysteria, described in the books as a manifestation of accumulated emotional energy, which was associated to internal traumas from infancy. Jerkins decided to experiment the use of hypnosis in therapeutic procedures, which helped patients to remember extremely traumatic experiences. Jerkins had to study the concepts of hypnosis as a therapeutical mechanism. As a result, Jerkins observed that the repetitive actions of the hypnotist consisted in attracting the patient's attention speaking monotonous and repetitive commands. During his research, Jerkins verified that hypnosis could produce a deep contact with the emotional life of the patient.

Adaptado de: *Sigmund Freud's Theories*.

Disponível em: <https://www.simplypsychology.org/Sigmund-Freud.html>. Acesso em: 05 jun. 2021.

Com base no conteúdo textual, qual das alternativas poderia ser o título do texto acima?

- a) A história profissional de Sigmund Freud.
- b) O dia a dia de uma escola de psiquiatria.
- c) Experimentos de um cientista sobre hipnose.
- d) A histeria de Jerkins.
- e) Críticas ao curso de psiquiatria.

11 - Considere os itens abaixo, de I a V, e suas respectivas traduções.

- I. A tradução de *manifestation of accumulated emotional energy* é “manifestação de energia emocional acumulada”.
- II. A tradução de *permanent embarrassment from administering two identities* é “embaraço permanente por administrar duas identidades”.
- III. A tradução de *sharp photography in a functionally complex form* é “fotografia nítida em uma forma funcionalmente complexa”.

IV. a tradução de *categorized risk between two options* é “risco categorizado entre duas opções”.

V. A tradução de *an especially important component for a healthy weight loss program* é “um componente especialmente importante para um programa saudável de perda de peso”.

Quantas traduções estão corretas?

- a) Todas estão corretas.
- b) Apenas quatro traduções estão corretas.
- c) Apenas três traduções estão corretas.
- d) Apenas duas traduções estão corretas.
- e) Nenhuma tradução está correta.

12 - Leia o trecho abaixo e responda ao que se pede.

Why You Shouldn't Lie on Your Resume

[...] If you lied about your school or degree, your company may check your school's list of ex-students. Or someone at your new company can be ex-students or ex-classmates, and **they** are going to **unmask** you. [...] Do not lie about the languages you speak, and do not exaggerate your proficiency. [...] Sometimes interviewers will conduct part or all of an interview in the language you are affirming that you know especially if it is directly related to the position. [...]

Texto adaptado.

Disponível em: <https://www.vault.com/blogs/resumes-cover-letters/why-you-shouldnt-lie-on-your-resume>.

Acesso em: 06 jun. 2021.

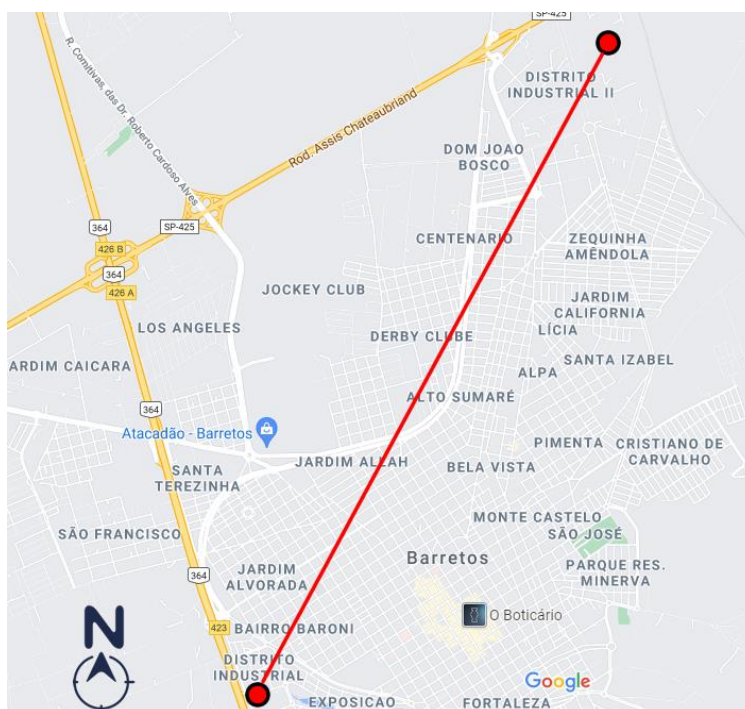
A palavra **they** se refere a _____X_____ e **unmask** significa _____Y_____. Qual das alternativas abaixo preenche, correta e respectivamente, os espaços indicados pelas letras X e Y?

- a) X = school or degree / Y = understand
- b) X = ex-students or ex-classmates / Y = expose
- c) X = school's list of ex-students / Y = interview
- d) X = company / Y = explain
- e) X = languages / Y = stop

GEOGRAFIA

13 - A distância real entre os distritos Industrial I e II na cidade de Barretos em linha reta é de aproximadamente 6 km.

A distância sobre a carta é de 15 cm.



Com base nesses dados, assinale a alternativa que indica corretamente a escala do mapa.

- a) 1 : 40 000 000
- b) 1 : 400 000
- c) 1 : 40 000
- d) 1 : 400
- e) 1 : 4 000

14 - O continente africano abriga duas sub-regiões claramente delimitadas: a África Setentrional e a Subsaariana, também conhecidas, respectivamente, como África Branca e África Negra. O limite de ambas é o deserto do Saara. Os países da África Setentrional têm características semelhantes às das nações do Oriente Médio, sendo majoritariamente ocupada por povos árabes. Já a África Subsaariana, bem mais extensa, reúne a maioria da população, predominantemente negra. Essa região concentra alguns dos principais problemas econômicos e sociais do planeta. A expectativa de vida da população do continente não chega a 60 anos e quase 70% dos portadores do vírus da Aids, no mundo, estão ali.

Acerca do continente africano, é possível afirmar que

- a) os polos de desenvolvimento se devem essencialmente à produção industrial de alta tecnologia.
- b) a África do Sul e a Nigéria, juntas, detêm mais de um terço do PIB africano em razão da exploração mineral.
- c) as lutas anticoloniais se desenvolveram, principalmente, na segunda metade do século XII, resultando na independência de nações africanas.
- d) o continente africano é o mais populoso do mundo, com mais da metade da população do planeta Terra.
- e) os seus principais centros urbanos, destacam-se Cairo (Egito), Lagos (Nigéria), Kingston (Jamaica) e Porto Príncipe (Haiti).

15 - Desde a Revolução Industrial (século XVIII), o crescimento da população mundial tem sido explosivo e constante, tanto que **atualmente somamos cerca de 7,7 bilhões de pessoas. Há uns 10 a 12 mil anos atrás**, os seres humanos deixaram de ser nômades (caçadores-coletores) para estabelecer um estilo de vida sedentário. **Estima-se que, naquela época, havia cerca de um milhão de pessoas vivendo no mundo todo.**

A população mundial deverá **aumentar em 1,3 bilhão de pessoas nos próximos 25 anos**, passando dos atuais 7,7 bilhões para 9,0 bilhões em 2046, e, **pode chegar a cerca de 11 bilhões em 2100.** “Este crescimento tão drástico é devido ao aumento do número de pessoas que sobrevivem até chegar à idade reprodutiva e está acompanhado de mudanças nas taxas de fertilidade. Estas tendências terão repercussões importantes para as gerações futuras”, alerta a ONU.

Quanto aos estudos demográficos, é possível concluir que

- a) a Taxa de Natalidade (TN) corresponde à relação entre o número de nascimentos em um ano e a população relativa, cujo resultado é expresso por mil.
- b) a Taxa de Mortalidade (TM) corresponde à relação entre o número de óbitos ocorridos em um ano e a população relativa, cujo resultado é expresso por mil.

- c) o Crescimento natural ou vegetativo (CV) é a somatória entre a taxa de natalidade (TN) e a de mortalidade (TM).
- d) a População Absoluta é a média de habitantes por quilômetro quadrado, obtida pelo quociente da divisão da população relativa pela área.
- e) a Taxa de fecundidade (ou de fertilidade) corresponde à média de filhos por mulher em idade reprodutiva (dos 15 aos 49 anos).

16 - Os mares e oceanos são explorados economicamente, desde os primórdios da existência dos seres humanos, para a obtenção de alimentos, energia, transporte, lazer entre outras atividades.

Sobre os mares e oceanos, julgue as afirmativas abaixo:

I - Base da alimentação de milhões de pessoas, a pesca tradicional e industrial é feita em todos os oceanos e na maioria dos mares, sobretudo em áreas costeiras. A produtividade é maior em regiões banhadas por correntes marítimas frias, como a corrente de Humboldt, que passa pela costa peruana.

II – Merece destaque a mineração feita no Mar Morto, de cujo leito se extraem grandes quantidades de potássio, o que coloca Israel e Jordânia na lista dos dez maiores exportadores desse mineral. O produto é utilizado, entre outras aplicações, na fabricação de adubos químicos.

III – Cerca de 80% das mercadorias comercializadas entre diferentes países no mundo são transportadas por navios cargueiros, que diariamente atravessam os oceanos.

IV – O turismo marítimo é outra atividade em expansão, explorando as orlas marítimas com a implantação de balneários, navegação, pesca esportiva e atividades de mergulho.

Estão corretas as afirmativas

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

HISTÓRIA

17 - Leia as afirmações abaixo:

I – A Guerra do Paraguai (1864/1870) foi o maior conflito bélico regional envolvendo o Brasil em disputas na América do Sul.

II – A Noite da Agonia (1823) marcou uma crise entre o imperador D. Pedro I e a Assembleia Constituinte que estava encarregada de redigir a que seria a primeira constituição brasileira.

III – A Tarifa Alves Branco (1844) que elevou as taxas alfandegárias tinha como um de seus objetivos estimular o desenvolvimento industrial brasileiro.

IV – O Tratado de Petrópolis, firmado entre Brasil e Bolívia, formalizou a anexação do Acre pelo Brasil.

V – Em 1847, o Brasil torna-se uma Monarquia Parlamentar peculiar, uma vez que, no modelo brasileiro, o Poder Moderador conferia poderes praticamente absolutos ao Imperador.

Sobre o II Reinado no Brasil, assinale a alternativa que contém elementos do período:

- a) Somente I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente III, IV e V são verdadeiras.

- c) Somente I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente II e IV são verdadeiras.
- e) Somente I, II, IV e V são verdadeiras.

18 - Entre 1914 e 1918, o mundo conheceu um dos mais sangrentos conflitos do século XX, considerada a primeira guerra global que deixou um saldo de aproximadamente 10 milhões de combatentes mortos. Assinale a alternativa abaixo que apresenta uma das causas do conflito.

- a) A disputa entre EUA e ex-URSS pela hegemonia global, caracterizada pela corrida armamentista entre as potências.
- b) A Crise da Bolsa de New York, que levou a economia capitalista ao colapso.
- c) A política da “Paz Armada” que levou os países europeus a investir pesado em indústria bélica.
- d) A ascensão do comunismo na Rússia.
- e) O ataque japonês à base naval norte americana em Pearl Harbor.

19 - Sobre a Revolução dos Cravos (1974), em Portugal, assinale a alternativa correta.

- a) Deu início a um processo de redemocratização em Portugal e acelerou o desmantelamento do império colonial português na África.
- b) Possibilitou a retomada do Salazarismo português com sua política de abertura econômica e política.
- c) Estabeleceu a Ditadura Salazarista em Portugal, que se caracterizou por uma ideologia de aproximação com o pensamento socialista.
- d) Foi um movimento de cunho cultural que acabou por estabelecer novos padrões de comportamento à sociedade portuguesa.
- e) Foi um golpe de estado que possibilitou a chegada ao poder de Marcelo Caetano e a implementação de reforma democráticas.

20 - Observe o cartaz abaixo e responda a seguir.



Fonte: Chegou a hora de dizer não, na revista “O Cruzeiro”, edição de 29 de dezembro de 1962.

Observe este cartaz que, em 1963, fez parte de uma ampla campanha política que marcou o desfecho de uma crise política iniciada com a renúncia do presidente Jânio Quadros em 1961. Esse cartaz fez parte de uma campanha

- a) contrária à implantação das normas estabelecidas pela Consolidação das Leis do Trabalho.
- b) por uma reforma constitucional prevista para a 1946, sobre a abertura da economia brasileira ao capital internacional.
- c) contrária à permanência de empresas estrangeiras no Brasil.

d) pelo retorno ao sistema parlamentarista de governo, previsto pela constituição de 1946, mas suspenso em 1961 após a renúncia do presidente Jânio Quadros.

e) favorável à volta do presidencialismo, previsto na Constituição de 1946, o que colocaria um ponto final no parlamentarismo, mecanismo utilizado para viabilizar a posse de João Goulart, após a renúncia de Jânio Quadros.

BIOLOGIA

21 - Um agricultor utilizou um produto orgânico não biodegradável na sua plantação, para combater uma praga e verificou, após algum tempo, que grande quantidade de aves morreram, as quais não entravam em contato direto com o pesticida. Este fato se relaciona ao conceito ecológico de magnificação trófica, que significa:

a) aumento gradativo da concentração de substâncias não biodegradáveis, de um nível trófico para outro, ao longo da cadeia alimentar. Assim, os predadores de topo têm maiores concentrações dessas substâncias do que suas presas.

b) diminuição da concentração do produto orgânico à medida que cresce o nível trófico com eliminação da maior parte dos produtores e aumento excessivo dos consumidores primários.

c) degradação da cadeia alimentar ao longo do tempo, diminuição gradativa da concentração de substâncias não biodegradáveis e aumento da concentração destas substâncias nos produtores.

d) acúmulo de resíduos tóxicos nos animais de menor porte, do início da cadeia alimentar, porque estes consomem maior quantidade de alimento e diminuição nos demais níveis tróficos.

e) que o consumidor primário, com o passar do tempo e se alimentar de presas não contaminadas, terá uma grande quantidade do produto orgânico acumulada no seu organismo, o que é a bioacumulação.

22 - Carlos estava estudando uma sequência de DNA com um comprimento de 100 pares de bases. Nesta sequência, havia 46 adeninas. Quantas citosinas, guaninas e timinas essa sequência terá, respectivamente?

a) 27, 27, 23

b) 54, 54, 46

c) 46, 46, 54

d) 23, 27, 27

e) 48, 54, 48

23 - Leia o texto a abaixo e responda à questão a seguir:

Empresa paulista cria “pulmão artificial” para tratar Covid-19

Aparelho que realiza oxigenação fora do corpo pode ajudar a manter pacientes vivos até que a doença regrida. A empresa Braile Biomédica, uma das pioneiras no país no desenvolvimento de equipamentos médicos na área de cardiologia, acaba de colocar no mercado um dispositivo de alta complexidade que pode auxiliar no tratamento de pacientes de Covid-19 em estado crítico. Batizado de Sistema Solis, ele é direcionado para uma terapia de oxigenação por membrana extracorpórea. O aparelho possibilita uma forma de respiração extracorpórea (fora do corpo), utilizada como recurso final quando aparelhos de ventilação mecânica, que atuam como respiradores artificiais, já não surtem mais efeito. “Trata-se de uma espécie de pulmão artificial, que pode ser usado em adultos e crianças”, explica o engenheiro mecânico Rafael Braile, diretor de Operações e Pesquisa e Desenvolvimento da empresa, sediada em São

José do Rio Preto, no interior paulista. “Ele drena o sangue para fora do paciente através de cateteres, faz sua oxigenação com auxílio de uma membrana polimérica e o devolve para o doente. É um tratamento invasivo de suporte à vida que pode ajudar a manter o paciente até que seu pulmão se recupere”.

Yuri Vasconcelos, Revista Fapesp, Edição 301, mar. 2021, Publicado on-line em 11 fev. 2021. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/empresa-paulista-cria-pulmao-artificial-para-tratar-covid-19/> Acesso em: 5 jun. 2021.

De acordo com o texto, o Sistema Solis realiza uma função análoga ao do pulmão humano quando garante a captação de oxigênio para disponibilizá-lo às células. Já as trocas gasosas que ocorrem nos alvéolos pulmonares são chamadas de:

- a) fagocitose.
- b) hematose.
- c) hemólise.
- d) plasmólise.
- e) respiração celular.

24 - O sistema de grupos sanguíneos “ABO” foi descoberto pelo médico e cientista austríaco Karl Landsteiner. A pesquisa de Landsteiner foi o primeiro passo para transfusões de sangue mais seguras, revelando que as pessoas com o mesmo tipo sanguíneo ou com sangue compatível podem receber transfusões umas das outras. O cientista descobriu também o fator RH, que indica se o tipo é positivo ou negativo.

Disponível em: <https://www.oswaldocruz.com/site/noticias-em-geral/noticias/saiba-mais-sobre-karl-landsteiner-o-medico-que-descobriu-os-tipos-sanguineos-e-o-fator-rh>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Abaixo temos os fenótipos e genótipos de cada grupo sanguíneo:

Sistema ABO:

Fenótipos	Genótipos
A	$I^A I^A$ ou $I^A i$
B	$I^B I^B$ ou $I^B i$
AB	$I^A I^B$
O	ii

Sistema Rh:

Fenótipos	Genótipos
Rh ⁺	RR ou Rr
Rh ⁻	rr

Um homem com fenótipo AB Rh⁻ casado com uma mulher com genótipo ii RR, quer saber qual a probabilidade de ter um filho de sexo masculino e do grupo O Rh⁻. Após os cálculos, conclui-se que tal probabilidade é de:

- a) 5%
- b) 25%
- c) 75%
- d) 12,5%
- e) 0%

MATEMÁTICA

25 - Gramatura é a razão da massa pela área de um papel, denota-se como uma densidade de área ou densidade superficial, expressa em gramas por metro quadrado. Sua especificação foi padronizada pela norma ISO 536. Quanto maior for a gramatura, mais grosso será o papel. As dimensões de uma folha de caderno são: 20 cm de largura por 28 cm de comprimento. Sabendo que sua gramatura é de 56 g/m^2 assinale a alternativa que corresponde, aproximadamente, à massa dessa folha.

- a) 3 gramas
- b) 4 gramas
- c) 5 gramas
- d) 6 gramas
- e) 7 gramas.

26 - Leonhard Euler foi um matemático e físico suíço de língua alemã que passou a maior parte de sua vida na Rússia e na Alemanha. Euler apresentou a relação $V + F = A + 2$ entre o número de vértices (V), número de faces (F) e número de arestas (A) para os poliedros convexos. Usando esta relação para uma pirâmide quadrangular obtém-se:

- a) $V = 4$
- b) $A = 6$
- c) $F = 5$
- d) $V = 6$
- e) $A = 4$

27 - Assinale a alternativa que corresponde à raiz quadrada da diferença entre o quadrado de cinco e o triplo de três.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

28 - O professor de Estatística aplicou uma prova com 15 questões para 7 alunos e, ao corrigir as provas, enumerou a quantidade de questões erradas de cada aluno: 6, 8, 3, 5, 3, 7, 3. Assinale a alternativa que corresponde ao valor da média de quantidades de questões erradas encontradas pelo professor.

- a) 3
- b) 5
- c) 2
- d) 4
- e) 7

29 - Em uma campanha de arrecadação de latinhas de alumínio, os organizadores iniciaram a campanha com 5 latinhas no 1º dia, 25 no segundo, 125 no terceiro, e assim sucessivamente. Quantas latinhas foram arrecadadas nos 5 primeiros dias?

- a) 3125
- b) 625
- c) 155
- d) 780
- e) 3905

30 - Um padeiro usa 3 ovos para fazer uma torta de 600 gramas. Quantos ovos ele deve usar para fazer 1,4 Kg do mesmo tipo de torta?

- a) 6 ovos

b) 7 ovos

c) 8 ovos

d) 9 ovos

e) 10 ovos

31 - A soma de três números naturais consecutivos é 147. Assinale a alternativa que corresponde a esses três números.

a) 49, 49 e 49

b) 1, 56 e 90

c) 31, 49 e 67

d) 48, 49 e 50

e) 100, 40 e 7

32 - Aquacultura ou aqüicultura é o ramo da Zootecnia que estuda a produção racional de organismos aquáticos, como peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios, répteis e plantas aquáticas para uso do homem. Os peixes de aquacultura são alimentados de ração. A aqüicultura exige dois tanques, um pequeno para desenvolvimento dos alevinos e outro (grande) para criação dos peixes adultos. Um empresário investe na criação de peixes e solicita a construção de dois tanques na forma de um cubo; um pequeno com volume igual a 64 m^3 e um grande com 512 m^3 . Quais são as dimensões dos lados desses dois tanques, respectivamente?

a) 14 m e 24 m

b) 4 m e 8 m.

c) 10 m e 12 m.

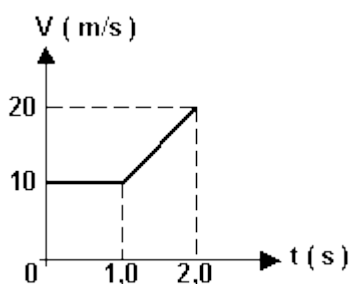
d) 8 m e 12 m.

e) 4 m e 10 m.

FÍSICA

33 - Com gráficos, é possível a representação de dados de diversos conteúdos e a análise de outras informações, bem como suas correlações e contextos. Desta forma, o gráfico a seguir representa o movimento em trajetória retilínea durante 2,0 s de uma ave migratória que mudou de rota:

Após observar o gráfico, analise as afirmativas a seguir:



I- A aceleração entre $t_1 = 1,0 \text{ s}$ e $t_2 = 2,0 \text{ s}$ foi de 10 m/s^2 .

II- A ave ao encerrar a trajetória retilínea terá se movimentado por 25 metros.

III- A velocidade média da ave será de $32,2 \text{ m/s}$.

Observe as afirmações acima e assinale a alternativa correta:

a) Apenas as afirmativas I e II são corretas.

b) Apenas as afirmativas I e III são corretas

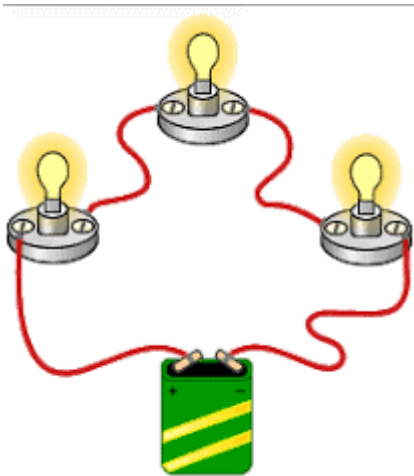
c) Apenas as afirmativas II e III são corretas.

- d) Todas as afirmativas estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão incorretas.

34 - Leia o texto a seguir e resolva a questão.

O princípio de funcionamento das lâmpadas incandescentes é o mesmo dos resistores: um elemento que oferece uma certa resistência à passagem da corrente elétrica. No entanto, neste caso, o elemento é um fino filamento de tungstênio colocado num bulbo de vidro com atmosfera que não contenha oxigênio. Quando em regime de tensões elevadas, elas podem ser danificadas pelo rompimento deste filamento.

A bateria que alimenta o circuito tem 12 V e as lâmpadas, uma resistência de 2,0 Ohms cada uma. Qual o valor da resistência de uma “única” lâmpada que garante o funcionamento do circuito nas mesmas condições do circuito da figura?

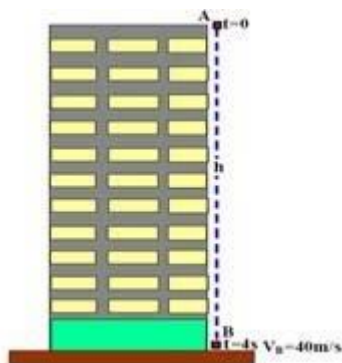


- a) 2 Ohms
- b) 4 Ohms
- c) 6 Ohms
- d) 8 Ohms
- e) 10 Ohms

35 - A **energia mecânica** pode ser definida como a capacidade de um corpo de realizar trabalho. Quando essa capacidade está relacionada com o movimento, ela é chamada de energia cinética. Porém, se estiver relacionada com a posição de um corpo, ela é chamada de energia potencial.

Por estes conceitos resolva:

Uma pedra de massa 2 Kg, deixada cair de um edifício, leva 4s para atingir o solo. Desprezando a resistência do ar e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, escolha a opção que indica a energia potencial da pedra quando atingir o solo.



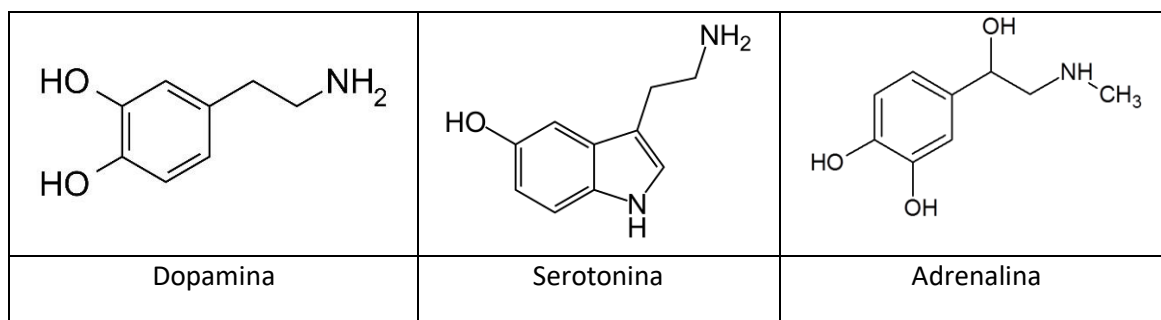
- a) 0 J
- b) 400 J
- c) 800 J
- d) 1200 J
- e) 1600 J

36 - Culturas inteiras de café podem se perder em razão da variação climática. Na cafeicultura, por exemplo, a elevação nas médias de temperaturas anuais é problemática porque a água da chuva evapora mais rápido do que o esperado e o solo seca com muita rapidez, fazendo com que não haja água suficiente para as plantas fecharem seu ciclo. Para compreender todos os efeitos da elevação das temperaturas, um agrônomo fez a leitura de um artigo no qual a variação de temperatura era dada em Fahrenheit, e na discussão apresentava um valor médio de 10°F. Qual a respectiva variação de temperatura na escala Celsius?

- a) 2,6° C
- b) 3,2° C
- c) 4,3° C
- d) 5,5° C
- e) 32° C

QUÍMICA

37 - Toda vez que você sente algo, seu corpo inicia uma mudança fisiológica, uma liberação química e uma resposta comportamental. Esse processo envolve vários processos trabalhando juntos, incluindo os principais órgãos, neurotransmissores e o sistema límbico (Fonte: <https://farmaceuticodigital.com/2019/11/ciencia-das-emocoes.html>. Acesso em 16/06/2021). Dentre os principais e mais conhecidos neurotransmissores, estão Dopamina, Serotonina, a Adrenalina, por exemplo, conforme a Figura mostra as fórmulas estruturais destes neurotransmissores.



Fórmula Estrutural dos Neurotransmissores (Fonte: Wikipedia)

As funções orgânicas comuns às três estruturas são:

- a) Álcool e Amida
- b) Amina e Fenol**
- c) Álcool e Amina
- d) Álcool e Amida
- e) Amida e Fenol

38 - A calagem é um termo usado na agricultura para corrigir os níveis de acidez do solo, já que este é um parâmetro de produtividade do solo. Em geral, os solos brasileiros apresentam acidez e alumínio considerável no solo, o que pode tornar-se tóxico para a planta. Para a calagem, utiliza-se calcário, com o objetivo de elevar os teores de cálcio e magnésio, neutralizar o alumínio e aumentar o pH do solo. A alternativa que traz a reação correta da calagem, considerando o carbonato de cálcio é:

- a) $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2\text{(s)}$
- b) $\text{CaCO}_3\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}\text{(aq)} + \text{OH}^-\text{(aq)}$
- c) $\text{CaCO}_3\text{(s)} + \text{H}^+\text{(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}\text{(aq)} + \text{H}_2\text{CO}_3\text{(aq)} + \text{OH}^-\text{(aq)}$**
- d) $\text{CaO(s)} + \text{H}^+\text{(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}\text{(aq)} + \text{H}_2\text{CO}_3\text{(aq)} + \text{OH}^-\text{(aq)}$
- e) $\text{CaCO}_3\text{(s)} + \text{OH}^-\text{(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}\text{(aq)} + \text{H}_2\text{CO}_3\text{(aq)} + \text{H}^+\text{(aq)}$

39 - Uma das formas de combater o vírus Sars-Cov-2 é com a utilização de álcool 70 INPM (70% m/m). Considere uma diluição do álcool 92,8 INPM para preparar 1 L de álcool 70. A quantidade de álcool concentrado para preparar o volume mencionado é, de, aproximadamente:

- a) 754 mL**
- b) 457 mL
- c) 574 mL
- d) 745 mL
- e) 547 mL

40 - O Lego® é um dos brinquedos mais geniais que já foi criado. Inclusive, já foi citado no livro de Jostein Gaarder, “O Mundo de Sofia” para poder explicar os primeiros pensamentos filosóficos sobre a composição da matéria. No livro, é apresentado o filósofo Demócrito, o qual cunhou a palavra “átomo” como sendo uma “partícula indivisível”. Séculos se passaram e ainda utilizamos os pensamentos de Demócrito, agora, na forma de um dos primeiros modelos atômicos proposto pela história da ciência. Os pensamentos de Demócrito e o Lego fazem referência a qual modelo atômico de

- a) Dalton**
- b) Thomson
- c) Rutherford
- d) Borh
- e) Mendeleev