

VESTIBULAR

PROCESSO SELETIVO 2019.2

A GENTE
EMPREGA
Mais



UNIFACISA
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**MUITO
ALÉM
DA SALA
DE AULA**

26 de maio de 2019



Língua Portuguesa
Língua Estrangeira
Biologia
Química

Nome:

Inscrição:

Local:

Sala:



- Ao receber o cartão de respostas, assine-o no local indicado.
- Ao receber este caderno, confira atentamente o número de questões.
- Este caderno é constituído das provas objetivas de:
 - Língua Portuguesa (01 a 15);
 - Língua Estrangeira (16 a 20);
 - Biologia (21 a 35);
 - Química (36 a 50) .
- Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, informe ao fiscal de sala.
- Atente para a sua opção de Língua Estrangeira (Espanhol/Inglês).
- Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pela Cepros. Não se comunique com outros candidatos e nem se levante sem autorização do fiscal de sala.
- Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início da prova.
- No cartão de respostas, preencha os alvéolos marcando apenas uma resposta para cada questão, não podendo haver rasuras.
- Não é permitido fazer consultas ao fiscal de sala em relação às questões da prova.
- Quando concluir a prova, faça um sinal ao fiscal para devolver
 - o Caderno de Questões;
 - o Cartão de Respostas;
 - o Cartão de Redação.
- Caso você esteja entre os três últimos candidatos, que concluíram a prova, só poderá sair da sala juntos para, com os fiscais, assinarem a Ata de Sala.

Prova Tipo



Transfira a frase abaixo para o local indicado no cartão de respostas.

“Um ser humano sem dúvidas não evolui.”

Leia o trecho abaixo para responder às questões 1 e 2.

Esta Ilha de Maré, ou de alegria,
Que é termo da Bahia
Tem quase tudo quanto o Brasil todo,
Que de todo o Brasil é breve apodo;
E se algum tempo Citereia a achara,
Por esta sua Chipre desprezara,
Porém tem com Maria verdadeira
Outra Vênus melhor por padroeira.

(Trecho final de “À Ilha de Maré”, de 1705, de Botelho de Oliveira)

QUESTÃO 01

Tendo como referência o excerto acima, pode-se dizer que

- I. o poeta se utiliza da Ilha de Maré, lugar fictício, para falar dos problemas do Brasil.
- II. o poeta coloca Vênus como sendo superior a Maria, mãe de Jesus, já que os escritores clássicos retomavam a cultura da Antiguidade greco-romana.
- III. sendo um texto barroco, é comum a utilização de figuras da mitologia greco-romana (a exemplo de Vênus) juntamente com figuras do cristianismo (como Maria).

Está correto o que se afirma

- A** nas proposições I e II.
- B** apenas na proposição III.
- C** nas proposições II e III.
- D** nas proposições I e III.
- E** apenas na proposição II.

QUESTÃO 02

Em “Porém tem com Maria verdadeira / Outra Vênus melhor por padroeira”, temos, do ponto de vista gramatical, dentre outras funções:

- A** sujeito elítico, objeto indireto e complemento nominal.
- B** sujeito oculto, adjunto adverbial de companhia, objeto direto e agente da passiva.
- C** sujeito indeterminado, objeto direto preposicionado e predicativo preposicionado.
- D** sujeito implícito recuperável no contexto, objeto direto expresso e predicativo preposicionado.
- E** conjunção adversativa, preposição indicativa de companhia, pronome indefinido e advérbio comparativo de superioridade.

Leia o trecho do poema abaixo para responder às questões 3 e 4.

Eu, Marília, não sou algum vaqueiro,
Que viva de guardar alheio gado;
De tosco trato, d’expressões grosseiro,
Dos frios gelos, e dos sóis queimado.
Tenho próprio casal, e nele assisto;
Dá-me vinho, legume, fruta, azeite;
Das brancas ovelhinhas tiro o leite,
E mais as finas lãs, de que me visto.
Graças, Marília bela,
Graças à minha Estrela!

(Trecho inicial de “Marília de Dirceu”, de 1792, de Tomás Antônio Gonzaga)

QUESTÃO 03

A partir do trecho do poema, pode-se compreender que

- I. a voz que fala é de uma mulher, Marília, consoante a estética das cantigas de amigo.
- II. os elementos naturais citados são bucólicos, traço comum no Arcadismo.
- III. Dirceu, pseudônimo árcade do autor, inicia o poema pintando a si mesmo como pastor.

Está correto o que se afirma

- A** apenas na proposição I.
- B** nas proposições I e III.
- C** nas proposições II e III.
- D** apenas na proposição II.
- E** apenas na proposição III.

QUESTÃO 04

A inversão, figura muito usada pela estética poética, está presente em todos os itens da alternativa

- A** alheio gado, tosco trato, d’expressões grosseiro, dos sóis queimado, brancas ovelhinhas.
- B** finas lãs, algum vaqueiro, Marília bela, frios gelos, próprio casal.
- C** tosco trato, próprio casal, nele assisto, alheio gado, tiro o leite.
- D** frios gelos, d’expressões grosseiro, dos sóis queimado, próprio casal, Dá-me vinho.
- E** alheio gado, Marília bela, frios gelos, tosco trato, Dá-me vinho.

QUESTÃO 05

- Meus olhos são garços, são cor das safiras,
- Têm luz das estrelas, têm meigo brilhar;
- Imitam as nuvens de um céu anilado,
- As cores imitam das vagas do mar!

Se algum dos guerreiros não foge a meus passos:

“Teus olhos são garços”,

Responde anojado, “mas és Marabá:

“Quero antes uns olhos bem pretos, luzentes,

“Uns olhos fulgentes,

“Bem pretos, retintos, não cor d’anajá!

(Trecho do poema “Marabá”, de 1851, de Gonçalves Dias)

Sabendo que “Marabá” é a filha de índia com português, pode-se compreender, a partir do trecho acima, que

- I. a voz feminina revela que, tendo traços europeus, não é aceita pelos índios, embora seja bela.
- II. sendo os olhos estrangeiros azuis e os nativos pretos, os guerreiros preferem a beleza estrangeira.
- III. o poema apresenta característica indianista, pois o nativo brasileiro é ponto central do texto.

Está correto o que se afirma

- A** apenas na proposição III.
- B** nas proposições I, II e III.
- C** apenas na proposição I.
- D** apenas na proposição II.
- E** apenas nas proposições I e III.

QUESTÃO 06

Em uma das ruas do jardim duas rolinhas mariscavam: mas, ao sentirem passos, voaram e pousando não muito longe, em um arbusto, começaram a beijar-se com ternura: e esta cena se passava aos olhos de Augusto e Carolina!...

[...]

– Acaso, já tem a senhora amado!...

– Eu?!...e o senhor?

– Comecei a amar há poucos dias.

[...]

– Eu não perguntei a quem o senhor amava.

[...]

– É a senhora.

D. Carolina fez-se cor-de-rosa e só depois de alguns instantes pôde perguntar, forcejando um sorriso:

– Por quantos dias?

– Oh! Para sempre!...

(Trecho do romance “A Moreninha”, de 1844, de Joaquim Manuel de Macedo)

No trecho acima, embora entrecortado, Augusto revela seu amor por Carolina. A partir dele, pode-se dizer que

- I. o fato de Augusto conhecer Carolina há poucos dias e não só já amá-la, mas também “Para sempre!”, é típico do exagero romântico.
- II. as rolinhas, metaforizando as personagens e simbolizando o amor, aparecem como elementos da natureza, que era cultuada pelos românticos.
- III. o romance de Macedo nada tem de romantismo brasileiro, pois não exalta o índio nem o negro, tendo como personagens apenas descendentes de portugueses como Augusto e Carolina.

Está correto o que se afirma

- A** apenas na proposição III.
- B** nas proposições I, II e III.
- C** apenas nas proposições II e III.
- D** apenas nas proposições I e II.
- E** apenas na proposição I.

QUESTÃO 07

Mundo mundo vasto mundo,
se eu me chamasse Raimundo
seria uma rima, não seria uma solução.
Mundo mundo vasto mundo,
mais vasto é meu coração.

(Trecho do “Poema de Sete Faces”, de 1930, de Carlos Drummond de Andrade)

A partir do trecho acima, pode-se dizer que

- I. a repetição da palavra “mundo” tem a função de aumentar a vastidão do mundo, tornando ainda mais vasto o coração do eu lírico.
- II. a rima aparece como elemento anacrônico, já que no Modernismo ela não era praticada, devido ao uso do verso livre.
- III. a palavra “mundo”, estando “dentro” da palavra “Raimundo”, coloca, assim, o mundo dentro do eu lírico, mesmo que ele tivesse outro nome, o que não solucionaria seu problema sentimental.

Está correto o que se afirma

- A** nas proposições II e III.
- B** nas proposições I e III.
- C** apenas na proposição I.
- D** apenas na proposição II.
- E** apenas na proposição III.

QUESTÃO 08

Dá-me as pétalas de rosa
Dessa boca pequenina:
Vem com teu riso, formosa!
Vem com teu beijo, divina!

Transforma num paraíso
O inferno do meu desejo...
Formosa, vem com teu riso!
Divina, vem com teu beijo!

Oh! tu, que tornas radiosa
Minh'alma, que a dor domina,
Só com teu riso, formosa,
Só com teu beijo, divina!

Tenho frio, e não diviso
Luz na treva em que me vejo:
Dá-me o clarão do teu riso!
Dá-me o fogo do teu beijo!

(“Canção”, de 1888, de Olavo Bilac)

A partir do poema acima, pode-se dizer que

- I. a poesia parnasiana possui forma sempre regular, neste caso, materializada na redondilha maior.
- II. sendo poeta parnasiano ainda com influências românticas, Olavo Bilac exagera o amor, utilizando-se de exclamações e pondo a amada num pedestal, para além de seu alcance físico.
- III. o poema segue o rigor formal parnasiano, já que obedece ao modelo tradicional do soneto.

Está correto o que se afirma

- A** apenas na proposição III.
- B** apenas na proposição II.
- C** apenas na proposição I.
- D** nas proposições I e III.
- E** nas proposições II e III.

Leia o excerto abaixo para responder às questões 9 e 10.

Se numerosas e multifacetadas têm sido as manifestações contemporâneas em poesia, à prosa também se acrescentam novas contribuições e dimensões. Um grande número de escritores, nas trilhas abertas ou abrindo novas, enriqueceu e continua enriquecendo o patrimônio cultural do país. Alguns seguem desenvolvendo a linha do texto-espelho ou do texto de denúncia social, na continuidade da tradição realista-naturalista, acrescida de um ou outro aspecto diferenciador; outros continuam o percurso da introspecção psicológica e outros mais se preocupam basicamente com a linguagem em si mesma. Claro está que essas tendências frequentemente aparecem associadas em diversas obras.

(PROENÇA FILHO, Domício. *Estilos de Época na Literatura*. 15ª ed. São Paulo: Ática, 2001.)

QUESTÃO 09

Tendo como referência o trecho acima, pode-se compreender que

- I. a prosa brasileira contemporânea inova em relação à prosa moderna, abrindo caminhos inteiramente distintos dos seguidos até então.
- II. embora existam linhas distintas para a prosa contemporânea brasileira, as obras, em sua maioria, não se limitam a seguir apenas uma delas.
- III. a poesia e a prosa contemporâneas brasileiras seguem as mesmas linhas básicas.

Está correto o que se afirma

- A** apenas na proposição III.
- B** nas proposições I e II.
- C** nas proposições I e III.
- D** apenas na proposição I.
- E** apenas na proposição II.

QUESTÃO 10

- A** Há, no primeiro período, duas formas verbais passivas, uma analítica e outra sintética, ambas concordando com sujeito posposto.
- B** A palavra “acrescida” (l.8), no feminino, faz referência, por um processo de coesão, a “tradição realista-naturalista”.
- C** O acento circunflexo em “têm” se justifica, pois a forma verbal está no plural concordando com “numerosas e multifacetadas”.
- D** Está equivocado o emprego do sinal indicador da crase em “à prosa”, pois não há contração da preposição “a” com o artigo “a”.
- E** Há erro no emprego da forma verbal “enriqueceu” presente no segundo período, pois, sendo o seu sujeito plural, deveria haver concordância no plural: enriqueceram.

Leia o excerto do texto abaixo para responder às questões 11, 12 e 13.

VINGANÇA – Lupicínio Rodrigues

Eu gostei tanto
Tanto quando me contaram
Que a encontraram
Bebendo e chorando
Na mesa de um bar
E que quando os amigos do peito
Por mim perguntaram
Um soluço cortou sua voz
Não lhe deixou falar
Mas eu gostei tanto
Tanto quando me contaram
Que tive mesmo de fazer esforço
Para ninguém notar...

QUESTÃO 11

Observe as duas construções abaixo e assinale a alternativa correta:

- I. “Eu gostei tanto / Tanto quando me contaram / Que a encontraram [...]”
 - II. “[...] eu gostei tanto / Tanto quando me contaram / Que tive mesmo de fazer esforço”
- A** I e II são construções sintáticas não paralelas, pois, apesar da aparente igualdade, desencadeiam funções oracionais diferentes: a primeira, um objeto direto oracional, e a segunda, uma oração adverbial.
 - B** I e II são construções sintáticas paralelas, pois a organização é a mesma: sujeito igual, repetição enfática do advérbio “tanto” e conjunção consecutiva “QUE”.
 - C** I e II são construções sintáticas paralelas, pois a organização é a mesma: sujeito igual, repetição enfática do advérbio “tanto” e conjunção integrante “QUE”.
 - D** I e II são construções sintáticas independentes, pois, apesar de ambos os “quês” serem conjunções, o primeiro é consecutivo e o segundo, integrante.
 - E** I e II são construções dependentes, pois em ambas temos oração objetiva direta, subordinada a uma principal.

QUESTÃO 12

- A** Em “Não lhe deixou falar”, “lhe” está empregado corretamente como objeto indireto de “falar”.
- B** Em “Não lhe deixou falar”, temos um emprego errado do pronome, pois “lhe” está funcionando como sujeito do infinitivo “falar”.
- C** Em “Não lhe deixou falar”, temos um emprego do “lhe” como sujeito do infinitivo “falar”, o que é considerado correto gramaticalmente.
- D** Em “Não lhe deixou falar”, temos um emprego correto do “lhe” como objeto indireto de “deixou”.
- E** Em “Não lhe deixou falar”, temos um emprego correto do “lhe” como objeto indireto da locução verbal “deixou falar”.

QUESTÃO 13

A canção de Lupicínio Rodrigues traz na voz do autor a construção “Que a encontraram”, tal como no texto escrito. Entretanto Maria Bethânia, Linda Batista, Jamelão e Alcione, entre vários outros artistas brasileiros, cantam “Que lhe encontraram”. Julgue as assertivas abaixo:

- I. Lupicínio usou a forma gramaticalmente correta, pois o verbo “encontrar” é transitivo direto, exigindo objeto direto, no caso, “a”.
- II. Maria Bethânia e os demais citados usaram a forma “lhe”, aceita pelas gramáticas tradicionais, como atestam Evanildo Bechara, Celso Cunha e outros.
- III. Ambas as formas são usuais, uma como culta, padrão (“a”) e a outra como emprego informal popular (“lhe”).

Está(ão) correta(s) a(s) assertiva(s):

- A** I, apenas.
- B** I, II e III.
- C** II e III, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** II, apenas.

Leia o excerto abaixo, extraído da INTERNET, para responder as questões 14 e 15.

“Na entrevista com Pedro Bial, nesta madrugada, o ministro Sérgio Moro reforçou a suspeita de que não tem muita intimidade com a língua portuguesa. Já tinha viralizado seu depoimento falando em “conge” ou “sobre violenta emoção”. No Bial, ele usou a palavra “rugas” no lugar de “rusgas”. (...) Pior que tudo: falou três vezes “havam” no sentido de “existiam”.

QUESTÃO 14

O autor do texto, ao afirmar que “Moro reforçou a suspeita de que não tem muita intimidade com a língua portuguesa”, empregou linguagem figurada que pode ser interpretada como:

- I. Ironia
- II. Prosopopeia
- III. Eufemismo
- IV. Metáfora

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 15

Sabendo que HAVER, empregado como EXISTIR, ACONTECER e na aceção de tempo decorrido é impessoal, preencha as lacunas com as formas corretas indicadas, respectivamente, abaixo.

- Mas momentos _____ em que, levados pela emoção, procedemos como seres indignos.
- Esta luta vocês a _____ por perda antes mesmo do seu encerramento.
- _____ motins em naus de bons comandantes.
- _____ umas mil pessoas no auditório.
- Eles estavam à espera _____ muitas horas.

Assinale a alternativa que preenche corretamente o que se pede.

- A** devem haver, houve, Podem haver, Haviam, haviam.
- B** deve haver, houveram, Pode haver, Havia, havia.
- C** deve haver, houveram, Podem haver, Haviam, havia.
- D** devem haver, houveram, Pode haver, Havia, haviam.
- E** devem haver, haviam, Pode haver, Haviam, há.

Read the text below and answer the questions from 16 to 20.

WHY DO WE DREAM?



The classic exploration of dreams – the one that pop culture invokes time and time again – is Freud's *The Interpretation of Dreams*, published in 1899. The founding psychotherapist believed that dreams are our mechanism for living out our most aggressive carnal desires – the **urges** that we're not allowed to act on in real life – so that we don't go insane from repressing them during the day. Though the field of psychoanalysis has largely moved on from Freud, our need to ascribe meaning to our dreams and to master our subconscious renders the Freudian approach compelling to this day.

On the other hand, minimalist sleep researchers propose that dreams are devoid of any objective meaning. Harvard psychiatrists J. Allan Hobson and Robert McCarley [...] argued that dreams are nothing but the side effects of spontaneous activity taking place in the synapses in the brain stem during sleep. In other words, our dreams (and the meanings that we ascribe to them) are nothing but our subjective attempt to reconcile those mental stimuli.

In between these two extremes are a slew of theories that frame dreams as functionally, if not necessarily psychologically, important. Experiments show that dreams help subjects solve problems and puzzles that researchers posed to them before dream sleep. This finding jibes with theories that dreaming is crucial to memory storage, information processing and cleaning out the synaptic garbage that the brain collects as a result of its normal operation. Other research indicates that dreams play an important role in stress relief, a theory supported by a decrease in stress hormones during dream sleep.

Psychologist Deirdre Barrett [...] focuses on our least favorite subset of dreams: nightmares. She claims that even these unwelcome dreams once posed the important evolutionary function of focusing attention on the dangers our ancestors faced in everyday life. All these functionalist hypotheses suggest that dreams developed as a function of the mammalian brain in order to fulfill an evolutionary purpose. What that purpose is remains a puzzle. Perhaps we should sleep on it?

Popular Science: 100 Science Mysteries Explained, 2018

QUESTÃO 16

The TEXT mentions that pop culture

- A** disagrees with Freud's theories about dreams.
- B** rejects Freud's theories about dreams.
- C** disapproves of Freud's theories about dreams.
- D** often refers to Freud's theories about dreams.
- E** is indifferent to Freud's theories about dreams.

QUESTÃO 17

The TEXT informs us that Freud's theory about **dreams** claims that they

- A** play no part in our emotional life.
- B** help us to keep our mental balance.
- C** have no connection to our inner feelings.
- D** should be interpreted literally.
- E** are based on ancestral experiences.

QUESTÃO 18

The Harvard psychiatrists referred to in TEXT

- A** are followers of Freud's theories.
- B** stress the importance of dreams.
- C** recommend a symbolic interpretation of dreams.
- D** see dreams as a manifestation of mental illness.
- E** do not recommend attributing meanings to dreams.

QUESTÃO 19

Deirdre Barrett, cited in TEXT,

- A** points out that nightmares could have served as an alert in the past.
- B** studies only the pleasant side of dreams.
- C** points out the unimportance of nightmares.
- D** has discovered the real purpose of dreams in the history of man.
- E** affirms that nightmares did not occur in ancient times.

QUESTÃO 20

The word **urges** in Paragraph 1 of TEXT is

- A** a verb.
- B** an adjective.
- C** a noun.
- D** an adverb.
- E** an indirect object.

De acuerdo con el texto, conteste las cuestiones de 16 a 20

Utilizamos solo el 10% del cerebro y otras falsas creencias en educación

Expertos en neurodidáctica desmontan algunas concepciones erróneas relacionadas con el aprendizaje

1 En los últimos años la neurodidáctica, que estudia cómo aprende el cerebro, está transformando la educación. El gran avance es que gracias a las máquinas de neuroimagen se puede ver la actividad cerebral mientras se realizan 5 tareas y así detectar cuáles con los métodos de aprendizaje más eficaces. Pero esta revolución conlleva un peligro: la mala interpretación por parte de los educadores de algunos hallazgos científicos. “Se conocen como neuromitos y el problema es que algunos centros educativos están basando 10 sus nuevas pedagogías en estas falsas creencias”, explica Anna Forés, profesora de la facultad de Educación de la Universidad de Barcelona y coautora del libro Neuromitos en educación. Forés junto a un grupo de médicos, genetistas, psicólogos y pedagogos es la impulsora de los dos másteres 15 en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos y de la UB, lanzados en los últimos dos años. En 2015 algunos de ellos decidieron investigar los 12 neuromitos más extendidos entre la comunidad educativa y reunirlos en una publicación. “Nuestro objetivo es desmontar esas creencias con datos 20 reales obtenidos en investigaciones neurocientíficas”, cuenta Forés, que cree que la desesperación de los centros por cambiar la forma de enseñanza les lleva a implantar métodos que no están probados. “La educación necesita aire fresco porque las pedagogías de los últimos cincuenta años 25 ya no funcionan, pero hay que llevar cuidado”, apunta. Esta es una de las creencias que se recogen en el libro:

Utilizamos solo el 10% de nuestro cerebro (falso). “La neurociencia ha demostrado que en la realización de tareas utilizamos el 100% de nuestro cerebro”, apuntan en el libro 30 José Ramón Gamio, neuropsicólogo infantil y director del Máster en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos, y Carme Trinidad, profesora de la Universidad Autónoma de Barcelona. “Tecnologías como la resonancia magnética **han aportado** luz en cuanto a los niveles de activación cerebral 35 y han demostrado que solo cuando se ha sufrido una lesión cerebral y esta provoca daños graves se observan áreas del cerebro inactivas”, destacan. También se ha demostrado que incluso cuando dormimos todas las partes de nuestro cerebro presentan algún nivel de actividad. En un intento 40 por identificar el origen de esa creencia (la de que solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro) los autores se refieren a la afirmación del profesor de Harvard William James, que a principios del siglo XX defendía que solo usamos una pequeña parte de nuestros recursos mentales y físicos. 45 También a “malas interpretaciones” de algunos estudios neurocientíficos de finales del siglo XIX y principios de XX. Según explican, en uno de ellos se afirmaba que solo el 10% de las neuronas están “encendidas” en determinados momentos y en otro que solo se habían podido mapear un 10% de las funciones cerebrales.

El País.es

QUESTÃO 16

De acuerdo con el texto, ¿cuándo no usamos el 100% de nuestro cerebro?

- A** Cuando la persona no se acuesta temprano.
- B** Cuando encendemos el 10% de las neuronas.
- C** Cuando el cerebro sufre danos al ser afectado por una lesión.
- D** Cuando mapeamos las funciones cerebrales.
- E** Cuando el cerebro es sometido al magnetismo y a la luz.

QUESTÃO 17

De acuerdo con el sentido de la frase y del texto, el término “han aportado” (línea 34) puede ser sustituido por

- A** han traído.
- B** han roto.
- C** han rogado.
- D** han banido.
- E** han rajado.

QUESTÃO 18

Sobre la creencia que dice que tan solo usamos el 10% de nuestro cerebro, el autor afirma que:

- I. es una teoría de Williams James y aceptada por los científicos de la neurodidáctica.
- II. solo es posible emplear el 10% del cerebro.
- III. es tan solo el producto de malas interpretaciones.

Está(n) correcta(s) solamente

- A** I. **B** II. **C** II y III.
- D** I y II. **E** III.

QUESTÃO 19

De acuerdo con el texto, conteste V para verdadero y F para falso:

- () El cerebro tan solo posee un 10% de neuronas.
- () Aunque estemos dormidos nuestro cerebro se mantiene en actividad.
- () Hay que tener cuidado para no malgastar el cerebro al acostarse.

La secuencia correcta es

- A** V, V, V **B** F, V, F **C** V, F, F
- D** V, F, V **E** F, F, F

QUESTÃO 20

Lea la tira



Reflexionando acerca de la tira cómica, podemos decir que:

- I. El monitoreo constante del aprendizaje es tanto o más importante que el contenido que se enseña.
- II. La profesora está logrando que todos los niños aprendan y disfruten del proceso.
- III. Un gran aprendizaje debe encontrar lugar tan solo en la maestra.

Está(n) correcta(s) solamente

- A** I y II **B** II **C** III
- D** I **E** II y III

QUESTÃO 21

O dia mundial do rim é celebrado no dia 13 de março, uma oportunidade para conscientizar a população sobre algumas doenças renais, destacando-se as crônicas, câncer e pedras nos rins. Mas, mais do que entender esses problemas, é necessário compreender a fisiologia desses filtros naturais do organismo humano.

Fonte: Revista Saúde – 14/03/2019 (adaptado).

Em se tratando da funcionalidade do sistema ao qual pertence o órgão em destaque, é correto afirmar que

- A** ao atingir a cápsula renal, o filtrado glomerular encontra-se sob alta pressão, constituindo-se de muita água, pequenas moléculas e íons pesados dissolvidos nele, a exemplo de glicose e ácido úrico.
- B** o sangue a ser filtrado pela cápsula renal chega ao rim via arteríola eferente, momento em que o fluido sofre a primeira etapa do processo de formação da urina, também chamado neste momento de ultrafiltrado.
- C** as excretas humanas contêm o produto nitrogenado ureia que é produzido essencialmente no fígado, quando se unem gás carbônico e amônia, fruto da metabolização de aminoácidos e outros produtos nitrogenados.
- D** compostos como glicose, sais, vitaminas e aminoácidos na urina retornam ao sangue através da arteríola aferente e do túbulo contorcido distal, através dos processos de difusão e transporte passivo, respectivamente.
- E** durante o processo de formação da ureia ou urina humana, a substância passará pelo processo de reabsorção de água na alça néfrica e no tubo contorcido distal, através de mecanismos de transporte passivo e osmose, nessa ordem.

QUESTÃO 22

Uma pesquisa publicada no Jornal Britânico de Anestesia revelou que uma senhora, com mais de 60 anos, não sentia dor, quadro que permaneceu inalterado mesmo após cirurgias. Análises genéticas demonstraram que esse fenótipo é causado por duas mutações responsáveis pelas características expressas na mulher. Uma delas consiste de uma microdeleção em um pseudogene e a outra ocorre em um gene vizinho, que controla a enzima FAAH. Essa enzima é familiar aos pesquisadores da área, já que tem relação com a dor, humor e memória.

Fonte: Superinteressante – 28/03/2019 (modificado).

Diante do exposto e de acordo com os conhecimentos de Genética, é possível afirmar corretamente que

- A** a modificação vista no pseudogene foi causada devido a alterações nas sequências de nucleotídeos dos alelos que portam o fenótipo.
- B** a anomalia vista no pseudogene da senhora corresponde à diminuição de um pedaço do gene capaz de expressar o referido fenótipo.
- C** o vizinho do pseudogene, responsável pelos fenótipos de dor, humor e memória, entra na classificação das mutações induzidas epistáticas celulares.
- D** a alteração genética do controlador da FAAH pode estar associada ao encurtamento dos alelos no fragmento no genoma da mulher.
- E** de forma geral, o fenótipo observado na mulher é determinado pela mudança brusca e casual de um gene, permitindo o aparecimento de diversos alelos dos genes.

QUESTÃO 23

Um dos fatos mais tristes de história da humanidade retrata a compra e venda de pessoas negras como escravos. Entre os personagens reais da escravidão estava Olaudah Equiano, um jovem negro nascido em 1745, em Eboe, no atual território da Nigéria, que, aos 11 anos, foi raptado de casa para ser vendido como escravo e embarcou em um Negreiro. Junto a outros negros originários de diferentes povos amontoados e acorrentados no interior da embarcação, Equiano seguiu viagem no convés, escapando das agruras dos porões. Como se não bastasse a triste imagem de ver seus companheiros açoitados, viu muita gente morrer no interior da embarcação.

Fonte: (André Ducci/Superinteressante – 20/03/2019) (adaptado)

Em razão de os corpos dos mortos jazerm por dias junto dos vivos até serem lançados ao mar, esses indivíduos ficavam amontoados no porão do navio, vítimas de...

O trecho que dá continuidade correta ao texto é:

- A** sarampo, doença viral mais facilmente transmitida após a morte do indivíduo.
- B** sífilis ou lues, causada pelo organismo Gram-negativo com forma espiral, *Treponema pallidum*.
- C** varíola, moléstia infectocontagiosa transmitida na fase de esporos virais ortopoxvírus.
- D** disenteria bacteriana, doença neuromuscular leve atribuída à *Clostridium botulinum*.
- E** botulismo, doença raramente contagiosa, transmitida pela bactéria Gram-negativa *Clostridium botulinum*.

QUESTÃO 24

Um conjunto de fósseis de organismos nunca vistos antes foi descoberto recentemente em um sítio arqueológico na China. O local data aproximadamente de 518 milhões de anos. Segundo os pesquisadores que encontraram o material, a descoberta pode ajudar a detalhar os motores evolutivos da explosão cambriana, momento na história da Terra em que houve o surgimento e diversificação de diversos filos animais. Comparado às jazidas paleontológicas desse período, o sítio arqueológico da China traz consigo um diferencial devido à extensa presença, diversidade e preservação de fósseis de cnidários, além da diversificada amostra de ecdysozoários artrópodes e nemátodes.

Fonte: Fu et al. 2019 – Science (adaptado)

Considerando as condições ambientais do período geológico em destaque, qual das alternativas apresentadas é totalmente verdadeira?

- A** Os chamados ecdysozoários são animais deuterostômios que apresentam cutícula quitinizada com a presença de cílios dérmicos.
- B** Incluindo cerca de 85% de todas as espécies conhecidas de animais, os artrópodes amostrados representam crustáceos aquáticos ancestrais dos insetos.
- C** A riqueza de fósseis do período citado é registrada na presença de rochas que revelam aumento brusco da temperatura estourando em anagêneses em massas.
- D** Os cnidários encontrados no estudo são ecdysozoários protostomados, grupo irmão dos famosos bioluminescentes ctenóforos.
- E** Dentre o material coletado, estavam os trilobitas, artrópodes de exoesqueleto quitinoso, rico em carbonato de cálcio, o que lhes permitiu deixar abundantes fósseis nas jazidas.

QUESTÃO 25

Nossos intestinos contêm cerca de 100 trilhões de micróbios, coletivamente conhecidos como flora intestinal. Tal como nossas digitais, cada um de nós tem seu próprio microbioma intestinal, e ele é uma combinação do que herdamos de nossas mães durante o nascimento, bem como das dietas, do meio ambiente e o estilo de vida. É sabido que o intestino exerce um papel fundamental em diferentes partes do nosso corpo, incluindo digestão, fome e saciedade, por meio de múltiplos mecanismos, influenciando, inclusive, no ganho de peso extra, ainda que siga à risca uma dieta balanceada. Talvez a culpa recaia sobre as bactérias de sua flora intestinal, devido suas enzimas digerirem parte dos alimentos que nossas enzimas não conseguem digerir, explica o professor-associado da Mayo Clinic e chefe do Gut Microbiome Lab, no Reino Unido.

Fonte: *Ciência e Saúde*, 04/04/2019 (adaptado).

De acordo com o texto, é possível pensar que os destaques dados ao sistema digestório podem servir de base para estudos de ecologia básica. Nesse sentido, analise as assertivas dadas:

- I. O microbioma intestinal, em que ocorrem interações dos procariotos intestinais com as condições abióticas do intestino, como pH, refere-se a um ecossistema com dimensões menores do que aquelas observadas nos ecossistemas terrestres.
- II. No referido microbioma, é possível observar apenas interações tróficas positivas entre espécies que compõem a flora intestinal.
- III. Diz-se que a microbiota intestinal dos filhos é de herança materna, devido ao contato do bebê ao nascer com a microflora vaginal durante um parto normal.
- IV. As bactérias da flora intestinal auxiliam no efeito de baixo peso corporal em indivíduos magros porque utilizam apenas as moléculas de gordura ingeridas na dieta humana.

Após análise, é correto afirmar que estão corretas apenas

- A** II, III e IV.
- B** I, II e III.
- C** II e IV.
- D** I e III.
- E** III e IV.

QUESTÃO 26

Nos ambientes do chaco, caatinga e cerrado, ocorre a presença de pássaros que pertencem às mesmas espécies. Estudos têm revelado que esse fato liga os ambientes do passado e que, portanto, hoje eles correspondem aos estudos de ecologia que demonstram uma

- A** ecocomunidade mista, um espaço comum nos chacos exclusivos das limitações geográficas da Argentina e Peru.
- B** ecopopulação exclusivamente zoológica, espaço com traços mistos entre duas ou mais populações vizinhas, como vistas em áreas de cerrado.
- C** metapaisagem exclusivamente vegetal, como vista na caatinga, um ambiente de paisagem xeromórfica e homogênea.
- D** pluripaisagem mista ou área heterogênea entre duas populações vizinhas, como vista entre os chacos e a caatinga.
- E** ecocomunidade mista ou área de transição entre duas comunidades vizinhas.

QUESTÃO 27

Duas das três cepas do vírus Influenza que fazem parte da vacina foram alteradas para esta temporada, com base nos estudos dos tipos mais frequentes que circulam no continente. A vacina protege contra três apresentações do vírus Influenza: A (H1N1), A (H3N2) e B. A composição da vacina é estabelecida anualmente pela Organização Mundial da Saúde, com base nas informações de laboratórios de referência sobre a prevalência das cepas circulantes. A vacina é produzida com vírus mortos, sem risco de causar infecção a quem a recebe.

Fonte: <https://saude.rs.gov.br/atualizada-a-composicao-da-vacina-contr-a-gripe-para-a-campanha-deste-ano> (adaptado)

A partir das informações mencionadas na reportagem e da estrutura do vírion da gripe, avalie as seguintes afirmativas:

- I. Dos quatro tipos de Influenza que circulam no Brasil, os dois citados no texto são responsáveis por pandemias e, por isso, fazem parte das vacinas.
- II. O “H” e o “N”, que se podem verificar na nomenclatura das cepas do vírus citadas, correspondem, respectivamente, às proteínas hemaglutinina e neuraminidase.
- III. As diversas cepas do Influenza A são caracterizadas pelas espículas que possuem e identificadas por um índice numérico, tal como está no texto.
- IV. Enquanto a “parte N” liga o vírus ao receptor da célula hospedeira, a “parte H” promove a liberação dos vírus recém-formados e a propagação para as células vizinhas.

Estão corretas apenas

- A** II e III.
- B** I, III e IV.
- C** II e IV.
- D** I, II e III.
- E** III e IV.

QUESTÃO 28

Solo e clima são dois elementos importantes que caracterizam a estrutura dos ambientes, os processos de formação da paisagem e, conseqüentemente, a fauna e a flora, elementos formadores dos biomas terrestres.

Considerando os elementos descritos acima, é correto afirmar:

- A** Com solo denominado de *permafrost*, a pouca vegetação da tundra, o ambiente mais seco dos biomas terrestres, que serve aos bois almiscarados e às perdizes, é adaptada a esse tipo de solo e à baixa incidência solar.
- B** Localizada nas latitudes acima de 35°, a floresta boreal, com relativa diversidade animal, é um bioma de baixa diversidade vegetal de grande porte devido à baixa pluviosidade e temperaturas que chegam a -25°C e raramente passam dos 19°C.
- C** Típica de clima temperado, vista em grande parte dos Estados Unidos e Europa, a taiga, com maior variedade relativa de espécies vegetais e animais, tem as quatro estações do ano, com um inverno frio, primavera chuvosa, verão quente e outono ameno.
- D** Georreferenciada com latitude e altitude elevadas, a floresta pluvial é encontrada na faixa equatorial do globo, cuja riqueza e diversidade vegetal é determinada em função de seu clima equatorial, cuja temperatura anual varia entre 25 e 35°C.
- E** Vegetação xerófila homogênea, de regime hídrico plurisazonal visto nas savanas de caatinga, encontra-se no bioma campal, também presente em pequena parte da Rússia, África, Austrália e Américas Central e do Sul.

QUESTÃO 29

Descoberta indica que jejum faz hormônio do crescimento acionar neurônios que estimulam a fome e dificultam a perda de peso

“Ao restringir a ingestão de calorias, o nível desse hormônio sobe e induz o corpo a entrar em modo de sobrevivência: ele indica que é preciso comer e guardar energia”, explica o fisiologista José Donato Junior, da USP. Foi observado que o hormônio se ligava às células de ao menos 10 áreas do hipotálamo. Uma em especial chamou a atenção: o núcleo arqueado. Suas células foram apelidadas de neurônios da fome e estão associadas à regulação da ingestão de alimentos e do gasto energético.

Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2019/03/13/um-inimigo-das-dietas/> (adaptado)

Ao inter-relacionar o assunto abordado na reportagem com os princípios da fisiologia humana, pondere as seguintes afirmativas:

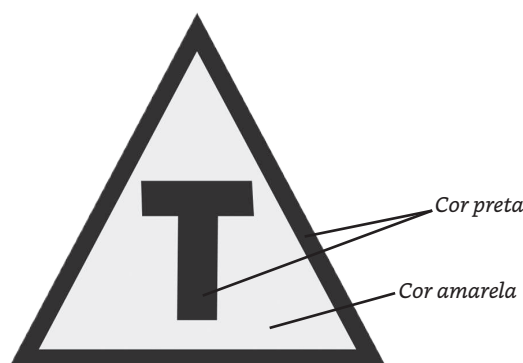
- I. O hormônio do crescimento – um dos hormônios tróficos produzido pela hipófise – estimula diretamente a divisão e multiplicação dos condroblastos da cartilagem.
- II. Os “neurônios da fome” ficam localizados em uma pequena região do encéfalo, destacada no texto, que está situada acima do tálamo e abaixo da hipófise.
- III. O hormônio responsável por acionar os “neurônios da fome”, conhecido também por somatotrofina, é secretado pelo lobo anterior da hipófise.
- IV. A hipófise e o hipotálamo são estruturas intimamente relacionadas, morfológica e funcionalmente, que atuam no funcionamento de diversas glândulas.

Estão corretas apenas

- A** II e III. **B** II, III e IV. **C** III e IV.
D I, II e III. **E** II e IV.

QUESTÃO 30

Você conhece este símbolo?



Uma pesquisa encomendada pela Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação revelou que 56% dos entrevistados disseram não saber o que significa o triângulo amarelo com um T dentro e 22% acharam que se tratava de um sinal de trânsito.

Fonte: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI164863-15259,00-O+MEDO+NAO+PEGOU.html> (adaptado)

Somente 8% dos entrevistados associaram corretamente o símbolo ao fato de que a matéria-prima tenha sido alvo da técnica do(a)

- A** hibridação DNA-DNA.
B *fingerprint* genética.
C Reação em Cadeia da Polimerase (PCR).
D DNA recombinante.
E eletroforese.

QUESTÃO 31

*Ô sol vê se não esquece e me ilumina
 Preciso de você aqui
 Ô sol vê se enriquece a minha melanina
 Só você me faz sorrir*

A primeira estrofe da música “O Sol”, do cantor e compositor Vitor Kley, relaciona uma ação do Astro Rei a uma resposta biológica do organismo.

Qual das seguintes afirmativas contém deslize na informação que se relaciona a esse conhecimento?

- A** A qualidade e a quantidade da proteína melanina produzida pelos melanócitos, células situadas junto à camada basal da epiderme, são o principal determinante da pigmentação cutânea.
- B** O aumento na produção de melanina, após a exposição aos raios UV, é uma resposta de fotoproteção do corpo que está diretamente relacionada ao aumento do número de melanócitos.
- C** A melanina, polímero orgânico sintetizado a partir da tirosina, tem como principal função proteger o DNA da ação danosa da radiação solar, absorvendo e difundindo os raios ultravioletas (UV).
- D** A cor da pele é resultado não só da presença de melanina, mas também dos carotenos, pigmentos alaranjados que se acumulam na derme, e da quantidade de capilares sanguíneos presentes na derme.
- E** O organismo humano está naturalmente protegido das mutações induzidas pela luz solar e das eventuais neoplasias cutâneas, pois apresenta o pigmento melanina, cuja biossíntese é induzida pela própria luz.

QUESTÃO 32



Fonte: <https://letsbecellmates.tumblr.com/post/92979654962> (adaptado)

A preocupação externada pela organela se deve ao fato de que o convidado indesejado pode eliminar as duas por meio dos processos de

- A** apoptose e heterofagia.
B heterofagia e autólise.
C autofagia e heterofagia.
D apoptose e autofagia.
E autofagia e autólise.

QUESTÃO 33

RESULTADO DE CONTRABANDO!

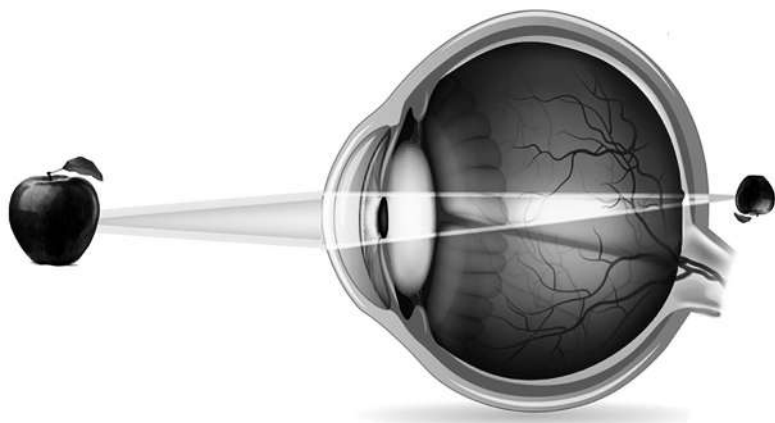
Os dragões-de-komodo se parecem muito a um dinossauro vivo. Os indivíduos de *Varanus komodoensis* podem chegar a três metros de comprimento e pesar até 135 quilos, além de possuir uma saliva altamente venenosa. Com apenas 6 mil dragões no planeta, a espécie é classificada como “vulnerável” pela União Internacional para a Conservação da Natureza. Sua população vive em poucas ilhas de um arquipélago que integra o Parque Nacional de Komodo, declarado patrimônio mundial da Unesco e voltado à preservação da fauna e flora endêmicas. Todavia, devido a uma rede de contrabandos, o governo da Indonésia anunciou que fechará suas portas para visitação a partir de janeiro de 2020. A medida visa impedir o roubo dos animais para que sejam usados para a fabricação de antibióticos “alternativos”.

Fonte: Superinteressante, 08/04/2019 - (adaptado)

Devido à ação antrópica, os futuros visitantes do parque serão privados de conhecer uma relíquia animal. Assim, considerando os conhecimentos ecozoológicos acerca do exposto, é correto afirmar que

- A** o lacertílio descrito no texto, também conhecido como crocodilo da terra, é um poderoso mordedor e injeta em sua presa veneno de efeito peçonhento.
- B** o supramencionado réptil da classe Plagiotremata, além das características morfológicas descritas, tem o corpo coberto de escamas.
- C** espécies vulneráveis ou raras como a citada na matéria são encontradas apenas em áreas de conservação, local de vegetação nativa que protege a biodiversidade faunal.
- D** espécie *hotspot* como a *V. komodoensis* presente no ambiente há 405 milhões de anos é encontrada em áreas de preservação.
- E** os dragões-de-komodo são animais parentes próximos dos *Sphenodon punctatum*, esquamados surgidos na idade dos répteis, há 66 milhões de anos.

QUESTÃO 34



Fonte: <http://oftalmocuritiba.com.br/artigos/post/erros-refrativos-causas-e-tratamentos> (adaptado)

Após identificar a deficiência visual ilustrada na imagem supra, é possível afirmar que um indivíduo com esse problema

- A** enxerga de forma distorcida ou desfocada.
- B** necessita de lentes divergentes.
- C** possui dificuldade para enxergar de perto.
- D** não enxerga direito nem objetos próximos nem afastados.
- E** precisa de lentes plano-convexas.

QUESTÃO 35

Alta nos casos de coqueluche deixa Pernambuco em alerta

Quase 230 casos de coqueluche já foram registrados em Pernambuco este ano, sendo 83 confirmados até o momento. Os números são 266,1% e 219,2%, respectivamente, maiores que as notificações e confirmações dos primeiros três meses de 2018. Fonte: <https://www.folhape.com.br/noticias/noticias/cotidiano/2019/04/04/NWS,100866,70,44,NOTICIAS,2190-ALTA-NOS-CASOS-COQUELUCHE-DEIXA-PERNAMBUCO-ALERTA.aspx> (adaptado)

Sobre a doença em questão, analise as seguintes afirmativas:

- I. A transmissão ocorre, principalmente, pelo contato direto do doente e uma pessoa suscetível, não vacinada, através de gotículas de saliva expelidas no ato de tossir, espirrar ou falar.
- II. Assim que o bacilo se estabelece no organismo, começa a produzir e liberar uma substância tóxica que paralisa os cílios das células da traqueia, responsáveis por expulsar o muco do corpo.
- III. É prevenida pela vacina tríplice bacteriana, que protege também contra a difteria e o tétano, e deve ser administrada em três doses, uma a cada seis meses, a partir do segundo mês de vida.
- IV. Tanto em adultos como em crianças, a complicação mais recorrente é a pneumonia, que deixa o pulmão propício à proliferação de outros organismos que comprometem as vias respiratórias.

Estão corretas apenas

- A** I, II e IV.
- B** I e III.
- C** II e IV.
- D** I e II.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 36

Apesar da celulose também ser um polissacarídeo composto apenas de glicose, não é absorvida pelo organismo humano. A questão está no tipo de ligação entre os monômeros da glicose. Enquanto que no açúcar as ligações entre monômeros são do tipo alfa-1,4-glicosídica, na celulose é beta-1,4-glicosídica. Qual das alternativas abaixo apresenta a reação para obtenção das ligações 1,4-glicosídicas entre monômeros?

- A** A ligação por condensação que se dá entre o átomo ligado ao grupo carbonila de um monômero com o átomo de carbono ligado a oxigênio do segundo monômero.
- B** A ligação por condensação que se dá entre o carbono 1 de um monômero com o carbono 4 do segundo monômero, sendo que os dois monômeros perdem molécula de hidrogênio.
- C** A ligação por condensação que se dá entre carbono 1 de um monômero com o carbono 4 do segundo monômero, sendo que os dois monômeros perdem molécula de oxigênio.
- D** A ligação por condensação que se dá entre o carbono 1 de um monômero com o carbono 4 do segundo monômero, sendo que o primeiro monômero perde um grupo hidroxila e o segundo monômero uma hidroxila, eliminando água.
- E** Reação entre carbonos assimétricos do primeiro e do segundo monômero.

QUESTÃO 37

O soro caseiro é uma solução que tem sido usada no Brasil desde a década de 70 e, segundo o Ministério da Saúde, contribuiu para reduzir a mortalidade infantil ocasionada pela desidratação em todo o mundo. Para preparar o soro caseiro é necessário para cada litro de água 20 gramas de açúcar e 3,5 gramas de sal. A norma brasileira, sob recomendação da Organização Mundial da Saúde, determina que o sal de cozinha deve possuir entre 20 a 50 mg de iodo por quilograma do produto, para evitar hipertrofia da glândula tireoide se ingerido abaixo do limite aceitável ou tireoide de Hashimoto se houver hiperingestão. Assim sendo, quais devem ser os limites de iodo em concentração em quantidade de matéria no soro caseiro?

- A** de $5,51 \cdot 10^{-7}$ a $1,38 \cdot 10^{-6}$ mol/L de iodo em 1 litro de soro caseiro.
- B** de $5,51 \cdot 10^{-3}$ a $1,38 \cdot 10^{-3}$ mol/L de iodo em 1 litro de soro caseiro.
- C** de 0,07 a 0,175 mg de iodo em 1 litro de soro caseiro.
- D** de 0,07 a 0,175 mol/L de iodo em 1 litro de soro caseiro.
- E** de 20 a 50 mg de iodo em 1 litro de soro caseiro.

QUESTÃO 38

Os aminoácidos reagem com ácidos e bases, denominados de compostos anfóteros, associada a capacidade de reagir com bases pela presença de grupo carboxila e para reagir com ácidos pela presença do grupo amina. Neste sentido os aminoácidos podem sofrer uma autoprotocação. O composto formado pela autoprotocação é denominado de:

- A** neutrino
- B** zwitterion
- C** isomorfo
- D** isoelétrico
- E** peptídio

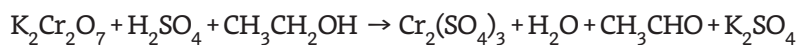
QUESTÃO 39

O selênio é um elemento químico que compõe a glutathione peroxidase na forma de selenocisteína, que contribui para evitar riscos cardiovasculares, arteriosclerose e problemas nas artérias coronárias. Essa glutathione peroxidase reduz H_2O_2 a H_2O , participando ainda da reação a glutathione reduzida e a glutathione oxidada. Qual das alternativas abaixo apresenta a informação correta sobre a reação envolvida e as substâncias que participam?

- A** A glutathione peroxidase é uma enzima que catalisa a reação da glutathione oxidada em reduzida.
- B** A reação envolvida no processo indicado é do tipo dupla troca.
- C** A glutathione peroxidase é uma enzima que catalisa a reação da glutathione reduzida em oxidada.
- D** A presença da glutathione peroxidase faz a energia de ativação da reação aumentar.
- E** Diz-se que o peróxido se reduz à água pois o NO_x do hidrogênio aumenta.

QUESTÃO 40

Em uma *blitz* da Lei Seca um condutor de automóvel foi convidado a fazer o teste do bafômetro pois o guarda percebeu que o mesmo estava com indicação de alcoolismo visto ter um hálito “alcoólico” acentuadamente forte. Quando feito o teste no etilômetro deu negativo para presença de álcool. Com base na equação química da reação abaixo, qual das alternativas abaixo apresenta a afirmação correta?



- A** Os coeficientes estequiométricos da reação química são, respectivamente, 1, 4, 3, 1, 7, 2, 1.
- B** Visto que a cetona está presente na reação, a indicação de ausência de álcool não se sustenta.
- C** Visto que a reação indicada acima é de oxirredução de um álcool primário, um dos produtos deve ser um aldeído.
- D** Se a reação fosse de metanol, e não etanol, o produto final seria uma cetona.
- E** Se ocorrer a ingestão de vinagre (ácido etanoico) este reagirá com o álcool e não ocorrerá a reação indicada na equação química acima.

QUESTÃO 41

Um médico forense deparou-se com um caso de homicídio provocado por intoxicação. Ao recepcionar o corpo, notou a presença significativa de gases. Para determinar qual o tipo de produto ingerido o mesmo precisava separar esses gases para serem analisados isoladamente. Baseado nisto, qual tipo de procedimento poderia ser utilizado para fazer a separação de gases?

- A** Vaporização fracionada
- B** Destilação fracionada
- C** Fusão fracionada
- D** Mistura fracionada
- E** Liquefação fracionada

QUESTÃO 42

“A tecnologia de dessalinização da água do mar para abastecimento público e uso industrial voltou à tona com o novo Governo Federal, cujos integrantes passaram a considerar a alternativa como solução final para suprimento principalmente na região Nordeste do Brasil, onde há histórica escassez de água.”

(www.química.com, 20 de abril de 2019).

Sabemos que uma das metodologias utilizadas para o processo de dessalinização é a osmose reversa. Considerando que para cada litro de solução de água do mar temos 35 g de NaCl, totalmente dissociado, calcule qual a pressão osmótica, em atm, dessa solução a 25°C. Considere $i = 1 + \alpha(q-1)$, $R = 0,082 \text{ atm.L/mol K}$

- A** 19,3 **B** 92,3 **C** 14,6
D 29,3 **E** 27,5

QUESTÃO 43

Os cilindros usados para respiração por alpinistas e mergulhadores são misturas gasosas de nitrogênio e oxigênio. Considere um cilindro da marca Scuba S80, que possui pressão de aproximadamente 204,3 atm. Se medíssemos a massa dos gases em seu interior e constatássemos 8 g de oxigênio e 2 g de nitrogênio, qual seria a pressão parcial exercida por cada um desses gases em atm, respectivamente?

- A** 159,3 e 44,9
B 44,9 e 159,3
C 170,2 e 39,5
D 39,5 e 170,2
E 125,2 e 87,4

QUESTÃO 44

Marcelino foi ao laboratório e precisava preparar um litro de uma solução de ácido clorídrico com concentração de 0,25 mol/L. Ao chegar ao laboratório, o técnico responsável entregou para ele um frasco de reagente com o rótulo abaixo:

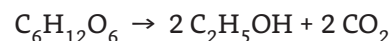
Produto			ONU	1789
ÁCIDO CLORÍDRICO P.A. 37%			Nº RISCO	80
			Nº CAS	7647-01-0
Características	Mínimo	Máximo	Unidade	Método
Concentração	37,00		%	IT 8.2.4-4
Densidade a 20°C	1,180		g/mL	IT 8.2.4-4
Cloro livre		1,00	mg/l	Fabricante
Ferro		0,2	mg/l	Fabricante
Mercúrio		0,50	mg/l	Fabricante
Cor		10	APHA	Fabricante

Ele pensou um pouco e viu que seria necessário realizar um processo de diluição. Quantos mililitros do ácido concentrado, aproximadamente, ele precisou colocar no balão de preparo para obter um litro de solução na concentração desejada?

- A** 51
B 21
C 120
D 210
E 100

QUESTÃO 45

O vinho é produzido através da fermentação de uvas, é durante este processo que os açúcares (glicose e frutose) são transformados em etanol. Veja a equação que representa:

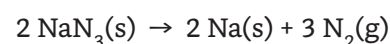


Quanto em massa de etanol conseguiremos obter a partir de 250 Kg de açúcares, considerando que a reação teve 85% de rendimento?

- A** 150,3 Kg **B** 108,6 Kg **C** 180,2 Kg
D 198,2 Kg **E** 147,5 Kg

QUESTÃO 46

O inflamento de um airbag, simplificado, pode ser obtido pela reação de decomposição da azida de sódio como mostra a equação abaixo:



Qual o volume de nitrogênio em litros gerado que irá inflar o airbag a partir de 50 g de azida de sódio? Considere 22,4L para 1 mol?

- A** 53,8 L
B 38,5 L
C 28,5 L
D 23,8 L
E 25,8 L

QUESTÃO 47

Considere a reação de substituição do propano na presença de calor e luz, representada abaixo:



O nome do composto orgânico é

- A** 1,2 dibrometo- propano
B 1- bromo- propano
C Brometo de hidrogênio
D 2,2 dibrometo- propano
E 2- bromo- propano

QUESTÃO 48

Um técnico do laboratório de Química deseja identificar qual gás puro está contido em um cilindro. Para isso, coletou uma amostra do gás e determinou sua densidade ($d = 1,14 \text{ g/L}$), a 27 °C e 1 atm. Assumindo o modelo do gás ideal e empregando as informações anteriores, é possível afirmar que o gás que preencheu o cilindro é:

Adotar nessa questão: $R = 0,082 \text{ atm.L. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

- A** CO_2
B O_2
C N_2
D H_2
E He

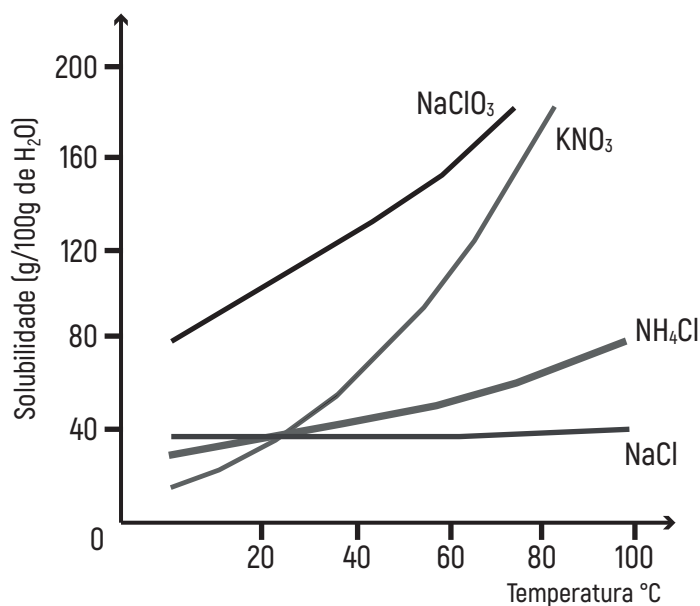
QUESTÃO 49

Um indivíduo tem pressão arterial alta e, por isto, faz ingesta de um anti-hipertensivo (losartana sódica) e concomitante a este foi prescrito pelo médico dipirona sódica, pois o mesmo apresentava constante dor de cabeça. Entretanto, estes medicamentos não conseguiram baixar a pressão. Qual pode ser um dos motivos plausíveis para este não abaixamento da pressão?

- A** A pouca ingesta de sódio, pois o aumento de sódio na corrente sanguínea acelera a saída de potássio das células.
- B** O sódio diminui os índices de potássio na corrente sanguínea, aumentando a pressão.
- C** O sódio da dipirona reage com o potássio das células formando um sal com maior efeito na pressão arterial.
- D** A ingesta de sódio promove um aumento de pressão, que se contrapõe à redução pela losartana.
- E** O sódio reage com o lítio das células impedindo que este abaixe a pressão.

QUESTÃO 50

Com base no gráfico de solubilidade dos sais abaixo, a 70°C, qual a quantidade máxima de NH_4Cl , aproximadamente, que conseguiríamos dissolver em 300g de água para prepararmos uma solução?



- A** 150g
- B** 50g
- C** 20g
- D** 40g
- E** 200g

Aten o o rascunho n o ser corrigido



UNIFACISA - CENTRO UNIVERSITÁRIO
ESAC - ESCOLA SUPERIOR DE AVIAÇÃO CIVIL
www.unifacisa.edu.br