

Vestibular

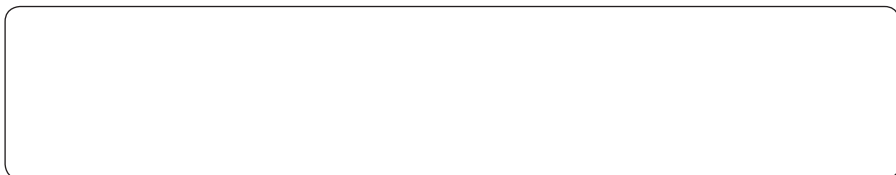
2019.1

MUITO ALÉM
DA SALA
DE AULA



Língua Portuguesa
Língua Estrangeira
Biologia
Química

02 de dezembro de 2018



QUESTÃO 01

Leia o texto abaixo:

“Os primeiros escritos da nossa vida [...] são *informações* que viajantes e missionários europeus colheram sobre a natureza e o homem brasileiro.

[...]

Em mais de um momento a inteligência brasileira, reagindo contra certos processos agudos de europeização, procurou nas raízes da terra e do nativo imagens para se afirmar em face do estrangeiro: então, os cronistas voltaram a ser lidos, e até glosados, tanto por um Alencar romântico e saudosista como por um Mário ou um Oswald de Andrade modernistas. Daí o interesse obliquamente estético da ‘literatura’ de informação.”

(BOSI, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira*. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2006)

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

- I. a primeira “literatura” brasileira, a de informação, não pode ser considerada efetivamente como literatura.
- II. os cronistas do descobrimento são sempre as referências literárias dos escritores em todas as épocas da literatura brasileira.
- III. o interesse estético dos textos dos cronistas só existe indiretamente, a partir dos escritores literários que os citaram ou a eles fizeram referência.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 02

Releia o texto abaixo:

“Os primeiros escritos da nossa vida [...] são *informações* que viajantes e missionários europeus colheram sobre a natureza e o homem brasileiro.

[...]

Em mais de um momento a inteligência brasileira, reagindo contra certos processos agudos de europeização, procurou nas raízes da terra e do nativo imagens para se afirmar em face do estrangeiro: então, os cronistas voltaram a ser lidos, e até glosados, tanto por um Alencar romântico e saudosista como por um Mário ou um Oswald de Andrade modernistas. Daí o interesse obliquamente estético da ‘literatura’ de informação.”

(BOSI, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira*. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2006)

Pode-se afirmar coerentemente, a respeito dele, que

- A** os adjetivos “romântico e saudosista” conferem a José de Alencar um caráter preconceituoso.
- B** o advérbio “obliquamente” é um modal de sentido inequivocamente denotativo.
- C** “inteligência” e “imagens” são, respectivamente, os núcleos do sujeito e do objeto direto da forma verbal “procurou”.
- D** a expressão “Daí”, muito usada como conjunção conclusiva na linguagem informal, está, no texto, empregada com valor de advérbio de lugar.
- E** o uso das aspas simples em ‘literatura’ evidencia a fala de outrem citada pelo autor do texto.

QUESTÃO 03

DESCREVE O QUE ERA NAQUELE TEMPO A CIDADE DA BAHIA

A cada canto um grande conselheiro,
Que nos quer governar cabana, e vinha,
Não sabem governar sua cozinha,
E podem governar o mundo inteiro.

Em cada porta um bem frequente olheiro,
Que a vida do vizinho, e da vizinha
Pesquisa, escuta, espreita, e esquadrinha,
Para o levar à praça, e ao terreiro.

Muitos mulatos desavergonhados,
Trazidos sob os pés os homens nobres,
Posta nas palmas toda a picardia.

Estupendas usuras nos mercados,
Todos, os que não furtam, muito pobres,
E eis aqui a cidade da Bahia.

A partir do soneto acima, de Gregório de Matos, pode-se compreender que

- I. o poema se centra em dualidades, traço típico do Barroco.
- II. na terceira estrofe, a crítica do poeta aos “mulatos” pode ser entendida como preconceituosa, pois os toma como enganadores.
- III. na última estrofe, o poeta revela a Bahia como um lugar em que são ricos apenas os que roubam.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 04

Pode-se afirmar corretamente, a respeito do soneto de Gregório de Matos, abaixo, que

DESCREVE O QUE ERA NAQUELE TEMPO A CIDADE DA BAHIA

A cada canto um grande conselheiro,
Que nos quer governar cabana, e vinha,
Não sabem governar sua cozinha,
E podem governar o mundo inteiro.

Em cada porta um bem frequente olheiro,
Que a vida do vizinho, e da vizinha
Pesquisa, escuta, espreita, e esquadrinha,
Para o levar à praça, e ao terreiro.

Muitos mulatos desavergonhados,
Trazidos sob os pés os homens nobres,
Posta nas palmas toda a picardia.

Estupendas usuras nos mercados,
Todos, os que não furtam, muito pobres,
E eis aqui a cidade da Bahia.

- A** o emprego de “sabem” e “podem”, no plural, se explica por alusão ideológica às pessoas que há em diversos lugares sempre dispostas a emitir sugestões de comportamentos.
- B** em “Todos, os que não furtam, muito pobres”, há uma inversão do tipo hipérbato, o que justifica o emprego das vírgulas em “, os que não furtam,”.
- C** “picardia” está usado no sentido de “elegância”.
- D** pela linguagem, o poeta barroco enaltece a cidade da Bahia, com seus pontos altos e baixos, e sua dualidade constante.
- E** no trecho “que nos quer governar (a) cabana”, o pronome “nos”, pessoal do caso oblíquo, foi empregado com valor possessivo (nos = nossa), característica da fase barroca, emprego que não se justifica hoje em dia.

QUESTÃO 05

“O Barroquismo nasce com as primeiras vozes jesuítas, penetra os séculos XVII e XVIII, manifestando-se pela poesia e prosa ufanista, pela poesia crioula de Gregório de Matos, pela parenética de Vieira e seus descendentes, pela prosa e poesia das academias, e atinge mesmo o começo do século XIX, sob um mimetismo de decadência.”

(COUTINHO, Afrânio. *A literatura no Brasil: volume 2. 7 ed. São Paulo: Global, 2004*)

De acordo com a citação acima, pode-se dizer que

- I. o Barroco não foi uma escola literária do século XVII, mas de todo o período colonial brasileiro.
- II. o Barroco, enquanto escola, diferencia-se do barroquismo, que vai além dos limites do século XVII, penetrando outras escolas literárias.
- III. o Barroco surge no século XVII e continua vivo até o século XIX, quando é chamado de Simbolismo ou Decadentismo.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 06

A respeito do excerto abaixo, pode-se considerar que

“O Barroquismo nasce com as primeiras vozes jesuítas, penetra os séculos XVII e XVIII, manifestando-se pela poesia e prosa ufanista, pela poesia crioula de Gregório de Matos, pela parenética de Vieira e seus descendentes, pela prosa e poesia das academias, e atinge mesmo o começo do século XIX, sob um mimetismo de decadência.”

(COUTINHO, Afrânio. *A literatura no Brasil: volume 2. 7 ed. São Paulo: Global, 2004*)

- A** o emprego repetido de “pela”, contração da preposição “por” mais o artigo “a”, se justifica por se tratar de um agente da passiva composto.
- B** há preconceito embutido na expressão “crioula”, a respeito da obra de Gregório de Matos.
- C** o emprego da vírgula em “, e atinge” é equivocado, pois não se usa vírgula antes de “e”.
- D** o termo “nasce” foi usado no sentido de “surge”, e o presente do indicativo se justifica por se tratar de um presente histórico, figura conhecida como enálage.
- E** o termo “barroquismo” é sinônimo perfeito de “barroco”.

QUESTÃO 07

Leia o trecho do texto abaixo, sobre resenha do filme “O Paciente – O caso Tancredo Neves”. (Preview, set/2018)

“Em 1985, vinte e um anos depois de um dos períodos mais negros da história do Brasil, a esperança estava depositada em Tancredo Neves, mineiro de 75 anos que se tornaria presidente e selaria o fim da ditadura militar. Ele chegava ao poder depois de ter sido deputado estadual e federal, governador de Minas Gerais, senador e primeiro-ministro de João Goulart.”

Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso):

- () O texto faz referência ao golpe militar de 1964.
- () As formas verbais do futuro do pretérito são inadequadas, pois o certo seria “se tornou” e “selou”
- () “ter sido” é forma verbal passiva no tempo composto.
- () há presença de metáfora e metonímia no trecho.
- () as vírgulas depois de “1985” e “Brasil” se justificam por se tratar de aposto

Indique a alternativa que tem a sequência correta.

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

QUESTÃO 08

“Negras mulheres, suspendendo às tetas
Magras crianças, cujas bocas pretas
Rega o sangue das mães:
Outras, moças, mas nuas e espantadas,
No turbilhão de espectros arrastadas,
Em ânsia e mágoa vãs!

E ri-se a orquestra irônica, estridente...
E da ronda fantástica a serpente
Faz doudas espirais ...
Se o velho arqueja, se no chão resvala,
Ouvem-se gritos... o chicote estala.
E voam mais e mais...

Preso nos elos de uma só cadeia,
A multidão faminta cambaleia,
E chora e dança ali!
Um de raiva delira, outro enlouquece,
Outro, que de martírios embrutece,
Cantando, geme e ri!”

A partir do trecho do poema “Navio Negreiro”, de Castro Alves, pode-se dizer que

- I. a descrição das mulheres é idealizada, como era típico do romantismo indianista de Castro Alves.
- II. o “voam” (em “E voam mais e mais...”) pode se referir aos sacolejos do navio nas ondas do mar.
- III. a terceira estrofe revela o poeta Barroco que era Castro Alves na concatenação de ideias opostas.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 09

Sobre o texto abaixo, é válido afirmar que

“À turva luz oscilante dos lampiões de petróleo, em linha, dando à noite lúgubres pavores de enterros, veem-se fundas e extensas valas cavadas de fresco, onde alguns homens ásperos, rudes, com o tom soturno dos mineiros, andam colocando largos tubos de barro para o encanamento das águas da cidade.

A terra, em torno dos formidáveis ventres abertos, revolta e calcária, com imensa quantidade de pedras brutas sobrepostas, dá ideia da derrocada de terrenos abalados por bruscas convulsões subterrâneas.”

- A** o termo “mineiros” é um adjetivo pátrio referente a Minas Gerais, pátria de Cruz e Sousa.
- B** a linguagem, predominantemente metafórica, se revela em expressões como “lúgubres pavores de enterros”, “formidáveis ventres abertos” e “bruscas convulsões subterrâneas”, dentre outras.
- C** “fundas e extensas valas cavadas de fresco” faz referência à depressão do solo devastado, há longo tempo, pelo trabalho semiescravo.
- D** há um equívoco no uso do sinal da crase em “À turva luz”, já que se trata do sujeito da oração.
- E** a adjetivação abundante (“turva”, “oscilante”, “lúgubres”, “fundas e extensas”, “ásperas”, “rudes”, etc.) confere ao texto realismo, uma constante da escola a que pertenceu o autor.

QUESTÃO 10

Com relação ao texto que segue, assinale com V (verdadeiro) ou F (falso):

“Negras mulheres, suspendendo às tetas
Magras crianças, cujas bocas pretas
Rega o sangue das mães:
Outras, moças, mas nuas e espantadas,
No turbilhão de espectros arrastadas,
Em ânsia e mágoa vãs!

E ri-se a orquestra irônica, estridente...
E da ronda fantástica a serpente
Faz doudas espirais ...
Se o velho arqueja, se no chão resvala,
Ouvem-se gritos... o chicote estala.
E voam mais e mais...

Presa nos elos de uma só cadeia,
A multidão faminta cambaleia,
E chora e dança ali!
Um de raiva delira, outro enlouquece,
Outro, que de martírios embrutece,
Cantando, geme e ri!”

- () No 5º verso, “vãs” é um adjetivo bigênere empregado no plural por se referir ao termo composto “ânsia e mágoa”.
- () Em “ri-se a orquestra irônica”, temos um caso de animismo ou antropomorfismo.
- () Em “às tetas”, a crase se justifica porque a expressão feminina tem valor adverbial de lugar.
- () Em “cujas bocas pretas”, o pronome relativo poderia ser substituído por “suas”, já que tem valor possessivo.
- () Há um equívoco flagrante no emprego de “Rega”, no singular, já que essa forma verbal deveria concordar, no plural, com o sujeito “cujas bocas pretas”.

Indique a alternativa que contém a sequência correta.

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

QUESTÃO 11

“À turva luz oscilante dos lampiões de petróleo, em linha, dando à noite lúgubres pavores de enterros, veem-se fundas e extensas valas cavadas de fresco, onde alguns homens ásperos, rudes, com o tom soturno dos mineiros, andam colocando largos tubos de barro para o encanamento das águas da cidade.

A terra, em torno dos formidáveis ventres abertos, revolta e calcária, com imensa quantidade de pedras brutas sobrepostas, dá ideia da derrocada de terrenos abalados por bruscas convulsões subterrâneas.”

Sobre o trecho acima, de *Umbra*, de Cruz e Sousa, pode-se dizer que

- I. é claramente de prosa ficcional, já que a linguagem é literária, com alto índice de figuras, e não possui versos.
- II. nada tem de simbolismo, pois a descrição é bastante nítida.
- III. é de poema em prosa, espécie cultivada por poetas simbolistas como Cruz e Sousa.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 12

uma vez
uma fala
uma fo z
uma vez uma bala
uma fala uma voz
uma fo z uma vala
uma bala uma vez
uma voz
uma vala
uma vez

Sobre o poema acima, de Augusto de Campos, pode-se dizer que

- I. tem como possível interpretação o retrato de uma discussão que termina em troca de tiros e morte.
- II. é um poema concreto, já que se utiliza do espaço gráfico de maneira não-figurativa para construir significado.
- III. se utiliza de semelhanças sonoras entre as palavras para criar aproximações semânticas.

Está correto o que se afirma

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

QUESTÃO 13

Leia a resenha abaixo, publicada na revista Preview (set. 2018):



De um dia para o outro, crianças começam a morrer de uma doença não identificada. As que sobrevivem desenvolvem habilidades psicotelepáticas, como Ruby, que em seu aniversário de 10 anos é levada pela polícia até um acampamento do governo em Thurmond, na Virgínia, a pedido de seus pais. Após seis anos, Ruby se torna uma das jovens mais perigosas do Estado ao lado de Liam, Chubs e Suzume, que lideram uma fuga em busca de uma vida normal fora de Thurmond. Escrito por Alexandra Bracken, *Mentes Sombrias* ganhou versão para os cinemas em 1 agosto, com a chancela dos produtores de *Stranger Things*.

Pode-se considerar que

- I. a ausência de um artigo no termo “crianças” indica que temos um sujeito indeterminado.
- II. o termo “As” (em “As que sobrevivem”) se classifica como pronome demonstrativo e funciona como núcleo do sujeito de “desenvolvem”.
- III. o termo “como”, em “como Ruby”, funciona como conjunção comparativa, tratando-se, pois, de um elemento de coesão sequencial.
- IV. Ruby, na adolescência, se torna uma jovem com habilidades psicotelepáticas.
- V. a palavra “Estado”, com maiúscula, está empregada corretamente e tem como referente textual “a Virgínia”.

Conclui-se que estão corretas apenas as proposições

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

QUESTÃO 14

Há uns oito anos, na época em que filmava Boca em São Paulo, Daniel de Oliveira tomava banho quando teve um insight de que iria viver Éder Jofre na telona. “Senti isso debaixo do chuveiro e dei um soco no azulejo”, revela o ator em coletiva de imprensa durante o Festival de Gramado, em agosto. “Consegui o contato dele, me apresentei como o ator que tinha feito Cazuza no cinema e disse que gostaria de interpretá-lo, mas ele respondeu que já tinha alguém tocando um projeto sobre sua vida, e ali tudo acabou pra mim, a ideia adormeceu.”

(Preview, set/2018)

A respeito do excerto, podemos afirmar que

- I. "Há", em "Há uns oito anos", deveria, pela gramática normativa, estar no imperfeito do indicativo ("Havia") para ter correspondência temporal com "filmava" e "tomava", formas desse tempo verbal.
- II. "Há uns oito anos" é uma oração subordinada que se refere a "teve um insight..."
- III. há presença de discurso direto e indireto, ambos com as marcas formais dessas formas discursivas.
- IV. "lo" (em "interpretá-lo") e "sua" (em "sua vida") são formas pronominais anafóricas que se referem a "Cazuza".

Estão corretas apenas

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

QUESTÃO 15

Atente para os versos da bela canção de Chico Buarque, CARAVANAS:

"Filha do medo,
a raiva é mãe da covardia"

A respeito deles podemos dizer que

- I. "Filha do medo" é aposto antecipado de "a raiva".
- II. temos uma figura de linguagem chamada de comparação, com o termo comparativo implícito.
- III. "o medo" é, no contexto, o avô da covardia.
- IV. todas as palavras são, morfologicamente, vocábulos primitivos.

Estão corretas apenas

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

Read the text below and answer the questions that follow.

TEXT A

The Rise of Fake news

By James Carson



"Fake news" was not a term many people used two years ago, but it is now seen as one of the greatest threats to democracy, free debate and the Western order. [...]

Governments and powerful individuals have used information as a weapon for millennia, to boost their support and **quash** dissidence. [...] However, before the internet, it was much more expensive to distribute information, building up trust took years, and there were much simpler definitions of what constituted news and media, making regulation easier.

But the rise of social media has broken down many of the boundaries that prevented fake news from spreading in democracies, as it has allowed anyone to create and disseminate information [...].

Hoaxes and falsehoods have been associated with the internet since its early days, but it is only in the last two years that organised, systematic misinformation campaigns, often linked to governments, have emerged, and their effect on democracy and society scrutinised.

The 2016 US election has been seen as providing a fertile breeding ground for fake news. Some credit Donald Trump's anti-establishment rhetoric and distrust of the mainstream media. Others blame widening partisanship, which meant readers were more prone to believe and share stories that fit their beliefs.

The rise of social media itself has also been seen as central. Sites like Facebook are accused of creating "filter bubbles", the phenomenon of showing people things that they like or tend to agree with, and hiding those that they don't.

Critics of Facebook and Twitter say the sites are purpose built for spreading misinformation, with the reach of a story dependent on its ability to go viral – something that often depends on sensationalism and emotional reactions more than truth itself. [...]

An aggravating effect may have been that the sheer quantity of fake news stories may have reduced trust in mainstream media – if scepticism about what people read online increases, they may not know what to think. In these situations, people tend to stick to their prejudices.

(Source: Adapted from *The Telegraph*, UK - 30 October 2018)

QUESTÃO 16

According to **TEXT A**, the **MAIN** factor associated with the growth of fake news is

- A** the US electoral system.
- B** social media.
- C** sectarianism.
- D** Donald Trump's rhetoric.
- E** powerful individuals.

QUESTÃO 17

TEXT A states that the growing amount of fake news

- A** has helped to consolidate free debate.
- B** is a very ancient phenomenon.
- C** has destroyed Western democracies.
- D** has led to suspicion of mainstream media.
- E** consolidated Western democracies.

QUESTÃO 18

TEXT A points out that the abundance of fake news stories may lead to

- A** a hardening of people's pre-conceived notions.
- B** obliteration of social networks.
- C** more critical thinking on the part of the general population.
- D** growing trust in the news media.
- E** more balanced thinking on the part of the general population.

QUESTÃO 19

The use of the present perfect tense in **TEXT A** indicates that the spreading of fake news

- A** began and ended in the past.
- B** is an accomplished fact.
- C** began in the past and will probably go on.
- D** is limited to the present.
- E** began in the past and ends now.

QUESTÃO 20

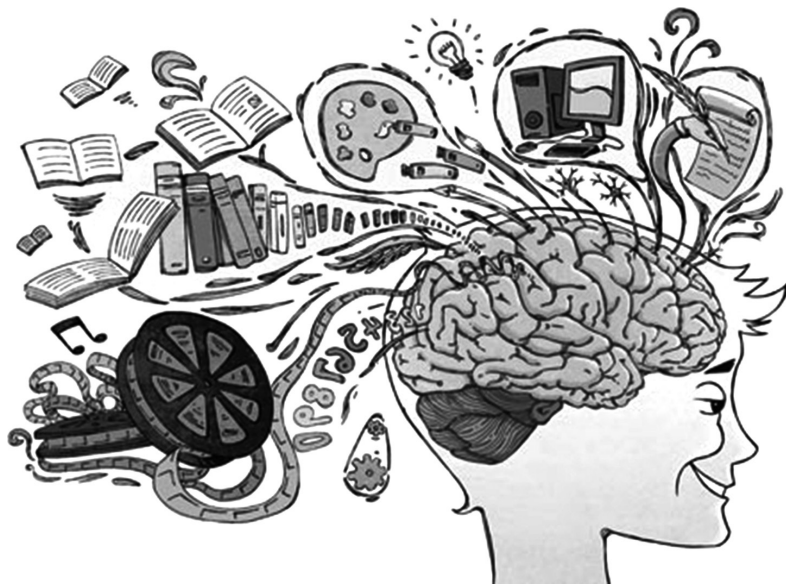
The word **quash** in Paragraph 2 of **TEXT A** is synonymous with

- A** increase.
- B** deny.
- C** support.
- D** convert.
- E** repress.

De acuerdo con el texto, conteste las cuestiones de 16 a 24

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 tareas y así detectar cuáles con los
5 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 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 en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos y de la UB, lanzados en los últimos dos años. En
15 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 reales obtenidos en investigaciones neurocientíficas”, cuenta Forés, que cree que la desesperación de los centros por cambiar la
20 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 ya no funcionan, pero hay que llevar cuidado”, apunta. Esta es una de las creencias que se recogen en el libro:

25 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 José Ramón Gamó, neuropsicólogo infantil y director del Máster en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos, y Carme Trinidad, profesora
30 de la Universidad Autónoma de Barcelona. “Tecnologías como la resonancia magnética **han aportado** luz en cuanto a los niveles de activación cerebral 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
35 que incluso cuando dormimos todas las partes de nuestro cerebro presentan algún nivel de actividad. En un intento 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
40 solo usamos una pequeña parte de nuestros recursos mentales y físicos. 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
45 se habían podido mapear un 10% de las funciones cerebrales.

El País.es

QUESTÃO 16

Al leer el texto podemos decir que:

- La neurodidáctica desmonta neuromitos a través de investigaciones neurocientíficas.
- Los hallazgos de la neurodidáctica pueden no ser comprendidos correctamente por algunos educadores.
- La neurodidáctica va en contra a las estrategias educativas de avances pedagógicos.

Está(n) correcta(s) solamente

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

QUESTÃO 17

Según el texto, los “neuromitos” son

- los métodos de aprendizaje más eficaces obtenidos gracias a las máquinas de neuroimagen.
- utilizados como base, en algunos centros educativos, para nuevas pedagogías.
- las pedagogías de los últimos 50 años que aún funcionan.

Está(n) correcta(s) solamente

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

QUESTÃO 18

Aún acerca de los "neuromitos" en el texto conteste V para verdadero y F para falso:

- () Es el objeto de estudio de la Neurodidáctica.
() Son verdaderamente rechazados por los institutos educativos.
() Representan cómo aprende el cerebro

La secuencia correcta es:

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

QUESTÃO 19

De acuerdo con el sentido de la frase y del texto, el término “conlleva” (línea 5) puede ser sustituido por:

- A** rechaza **B** rompe **C** implica
D pide **E** impugna

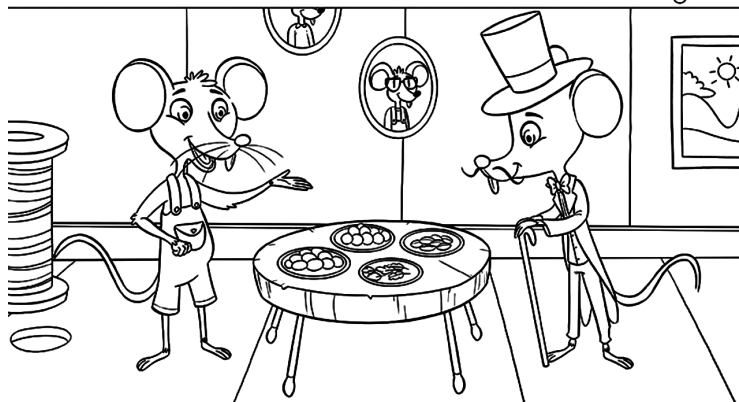
QUESTÃO 20

El pronombre “los” en **reunirlos** (línea 16) se refiere a:

- A** las malas interpretaciones de algunos hallazgos científicos
B el grupo de médicos, genetistas, psicólogos y pedagogos.
C los datos reales obtenidos en investigaciones neurocientíficas.
D los dos másteres en Neurodidáctica.
E las pedagogías de los últimos cincuenta años.

QUESTÃO 21

O rato da cidade e o rato do campo



Na fábula “O Rato da Cidade e o Rato do Campo” (Fábulas de Esopo, Ruth Rocha, 1999), o animal urbano mostra ao seu primo rural a superioridade das opções gastronômicas da cidade. Um novo estudo sugere que Esopo estava certo quanto às diferenças geográficas na dieta dos roedores, em que os ratos urbanos tinham muito mais carne em sua dieta. Conduzido por um arqueólogo da Universidade Trent, a pesquisa verificou notável diferença nos ossos dos ratos citadinos que viveram na cidade canadense de Toronto e na região vizinha, entre 1780 e 1890, os quais foram submetidos à análise com espectrômetro de alta potência, buscando identificar as proporções de diferentes proteínas a fim de reconhecer sinais reveladores sobre os alimentos consumidos pelos ratos de ambos os habitats.

Fonte: <http://www.novastecnologiass.com/ratos-urbanos-comem-carne-ratos-rurais-comem-qualquer-coisa-mostra-estudo-18-10-2018-ciencia/> (adaptado)

De acordo com o que se sabe sobre ecologia de nicho e, baseando-se naquilo que se preconiza no ditado “você é o que você come”, é possível afirmar que é **equivoco** supor

- A** que a diferença nos ossos dos ratos urbanos é justificada pela maior quantidade de proteínas encontradas na sua alimentação derivada da dieta humana.
- B** que os ratos de habitat rural tinham menos proteína em seus ossos porque se adaptaram a comer, entre outros substratos, altas quantidades de vegetais.
- C** que, de acordo com o hábito alimentar humano de área urbana, em diferentes sítios localizados em áreas urbanas, as dietas dos ratos não variam muito.
- D** que a alimentação dos ratos rurais é mais diversificada, tendo os mesmos a chance de buscar nutrientes em diversas fontes, e assim manter níveis de proteínas variados.
- E** que o método utilizado possibilita análise das dietas humanas e de densidades populacionais em outras eras, menos documentadas, semelhante ao verificado nas cidades do estudo.

QUESTÃO 22

Você já foi até à geladeira e ficou parado ali um tempão sem lembrar o que ia pegar? Ou esqueceu onde guardou a chave de casa e falou: “estou com a memória péssima”? Essas situações podem ser sinais de que o cérebro precisa ser estimulado. Para a memória funcionar bem, os neurotransmissores desempenham um papel muito importante. E se engana quem pensa que a alimentação e a memória não andam juntas. Investir em alimentos que são ricos em colina, nutriente responsável pela produção da acetilcolina, é fundamental para turbinar os neurônios.

Fonte: <https://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/entretenimento/2018/11/02/falta-de-memoria-veja-x-alimentos-para-turbinar-o-cerebro.htm> (adaptado)

O referido mediador químico contribui para a homeostase do organismo por meio das suas diversas ações, dentre elas a de

- A** relaxar a bexiga.
- B** inibir a salivação.
- C** reduzir os batimentos cardíacos.
- D** promover a ejaculação.
- E** inibir a atividade do estômago.

QUESTÃO 23

Em 2018, o Brasil já registrou mais de dois mil casos confirmados de sarampo e cerca de outros 8 mil continuam sob investigação. Segundo o Ministério da Saúde, todos os casos estão relacionados à importação de um vírus de genótipo (D8) que está circulando no país e é o mesmo que ocorre na Venezuela, país que enfrenta um surto da doença desde 2017. Até o momento, foram confirmadas dez mortes nos estados de Roraima, Amazonas e Pará.

Fonte: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2018/10/11/casos-confirmados-de-sarampo-passam-de-2-mil-no-brasil-em-2018.ghtml> (adaptado)

A referida doença infecciosa de alta transmissibilidade é causada por um vírus

- A** envelopado, com DNA de cadeia dupla - o *Orthopoxvirus*.
- B** envelopado, com RNA de cadeia simples - o *Paramyxovirus*.
- C** envelopado, com DNA de cadeia dupla - o *Lymphocryptovirus*.
- D** não envelopado, com RNA de cadeia simples - o *Rhinovirus*.
- E** envelopado, com RNA de cadeia simples - o *Morbillivirus*.

QUESTÃO 24

Estudantes desenvolvem tijolos feitos a partir de urina humana

Urina humana foi usada por estudantes de Engenharia da Universidade da Cidade do Cabo (África do Sul) para criar tijolos que não prejudicam o meio ambiente. Tijolos comuns precisam ser submetidos a altas temperaturas em fornos, o que produz uma grande quantidade de dióxido de carbono. No projeto, urina, areia e bactérias foram combinadas em um processo que permite que os tijolos se solidifiquem em temperatura ambiente. “É essencialmente a mesma forma como corais se formam no oceano”, explica o supervisor Dyllon Randall. Os estudantes coletaram urina de banheiros masculinos. Depois de primeiro produzir um fertilizante sólido, o líquido restante é usado em um processo biológico para “cultivar” os “biotijolos”. O processo é chamado de precipitação de carbonato microbiano. Bactérias produzem uma enzima que separa a ureia presente na urina, formando carbonato de cálcio, que depois faz com que a areia se solidifique, formando tijolos tão duros quanto rochas. “Quando começamos esse processo no ano passado, atingimos a mesma rigidez de um tijolo feito com 40% de calcário”, afirma Randall.

Fonte: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2018/10/26/estudantes-desenvolvem-tijolos-feitos-a-partir-de-urina-humana.ghtml> (adaptado)

Após inter-relacionar as informações contidas na reportagem com o âmbito biológico, avalie as seguintes afirmações.

- I. A substância – responsável pela rigidez dos biotijolos – nos citados antozoários é produzida pela mesogleia dos pólipos, que, mesmo após a sua morte, permanece intacta e fornece substrato para a fixação de novos pólipos, originando a chamada rocha coralínea.
- II. O líquido orgânico, recolhido pelos estudantes africanos, poderia ser obtido de outros animais ureotélicos, como de peixes cartilaginosos, haja vista que o excreta nitrogenado predominante é a ureia.
- III. Dentre os efeitos desastrosos da emissão do gás, pelo usual modo de fabricação de tijolos, está o branqueamento de corais, nome que remete à alva substância calcária produzida de forma exacerbada e que se estende pelos recifes de corais, levando-os à extinção.
- IV. O excreta nitrogenado em questão é sintetizado nos enterócitos a partir da degradação da amônia resultante do anabolismo proteico que, embora seja metabolizada pela maioria dos tecidos, precisa ser convertida dada a sua toxicidade.

Estão corretas apenas

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

QUESTÃO 25

Tirou parte mofada do pão e comeu o resto?

Quem nunca ficou na dúvida sobre cortar a parte do pão que estragou e comer o pedaço que ainda estava bom? Hábitos como esses são comuns no dia a dia e, muitas vezes, podem ser um perigo e provocar diversos problemas como diarreia, vômito e até afetar o sistema nervoso.

Fonte: <https://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/entretenimento/2018/09/17/como-identificar-alimentos-estragados.htm> (adaptado)

De acordo com a informação disponibilizada na notícia e os princípios micológicos, pondere as afirmativas apresentadas.

- I. As consequências decorrentes do consumo do mencionado alimento estão relacionadas à presença de substâncias tóxicas, como as aflatoxinas e ergotinas, que são produzidas por certas cepas de basidiomicetos parasíticos.
- II. Se uma fatia de pão estiver embolorada, o ideal é jogar todo o saco fora, pois o emaranhado de hifas cenocíticas cresce indefinidamente e forma um corpo de frutificação, o qual é impraticável de se visualizar a olho nu.
- III. É possível encontrar, no alimento nas condições em foco, a espécie *Rhizopus stolonifer*, que é capaz de produzir o ácido trispórico, um hormônio que induz as hifas a emitirem projeções que crescem uma em direção a outra até se encontrarem.
- IV. O referido pão está “povoado” por indivíduos saprófagos capazes de realizar a digestão extracorpórea, ou seja, liberar enzimas digestivas que degradam as moléculas orgânicas do substrato em partículas mais simples.

Estão corretas apenas

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

QUESTÃO 26

“Um mês após incêndio em museu, buscas por artefatos ainda não começaram”, dizia matéria publicada em 01 de outubro de 2018 pelo jornal Folha de São Paulo. O desastre, ocorrido em função de um incêndio, chocou não apenas os brasileiros, mas a população mundial. No incêndio foram perdidas peças únicas de nossa história como o famoso crânio de Luzia.

A referida peça perdida durante o acidente em destaque é um fóssil

- A** de um crânio feminino com cerca de 430 mL, que tinha mais ou menos 1,50 m de altura e 45kg, dados semelhantes ao verificado para os chimpanzés.
- B** feminino de olhos pequenos que serviu de base para propor a hipótese de que os primeiros habitantes do continente tinham morfologia craniana igual aos atuais habitantes da América.
- C** de modelo craniano encontrado em São Paulo com morfologia similar ao povo africano, que virou referência internacional para os modelos de ocupação do continente americano.
- D** datado de mais de 11 mil anos, pertencente à mulher mais antiga da América de que se tem conhecimento, encontrado no estado de Minas Gerais.
- E** craniano feminino de olhos pequenos, com cerca de 530 mL que viveu há cerca de 2,4 milhões a 1,2 milhões de anos, encontrado no estado de Minas Gerais.

QUESTÃO 27

Um grupo de pesquisadores da Universidade de British Columbia (Canadá) alega que consegue transformar sangue tipo A, B ou AB em sangue tipo O. Para conseguir o feito, foi analisada a característica que difere entre cada tipo sanguíneo: são os chamados “açúcares antígenos”. A ideia, então, foi tentar destruir esses açúcares. A saída para o extermínio adocicado se deu por meio de enzimas. O estudo procurou o elemento em mosquitos e sanguessugas, mas encontrou a solução em um local muito mais próximo: no nosso próprio intestino. Alguns dos açúcares que consumimos são estruturalmente muito parecidos com os antígenos. Eles observaram que algumas bactérias presentes na flora intestinal auxiliam no processamento desses açúcares da alimentação – e decidiram entender como elas reagiriam em contato com os antígenos. Foi tiro e queda: elas fizeram a “digestão”. A novidade pode ajudar bancos de sangue ao redor do planeta, e salvar milhões de vidas.

Fonte: <https://super.abril.com.br/saude/pesquisadores-descobrem-como-transformar-sangues-a-e-b-em-o/> (adaptado)

Após inter-relacionar as informações contidas na reportagem com as estabelecidas pelo Sistema ABO, avalie as seguintes afirmativas:

- I. Os “açúcares antígenos” estão presentes na membrana das hemácias da maioria dos tipos sanguíneos e, por isso, espécies hematófagas e suas enzimas foram primeiramente lembradas.
- II. O tipo O, ao contrário dos demais, não promove reações defensivas no organismo de pessoas com nenhum tipo sanguíneo, pois carece de aglutinogênios.
- III. O sangue da transfusão somente é aceito quando o corpo não detecta nenhum antígeno diferente do seu próprio e, caso detecte, haverá isoaglutinação.
- IV. O tipo AB é o menos flexível dos tipos sanguíneos, pois só doa para o tipo AB em função de estarem presentes os “açúcares antígenos” A e B.

Estão corretas

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

QUESTÃO 28

Depois de sete anos de queda, o número de casos da malária avançou 50% no último ano e tem gerado alerta na região Norte e em alguns outros estados. Em 2016, foi registrado no país o menor número de casos dos últimos 37 anos. Dados contabilizados pelo Ministério da Saúde apontam 194 mil registros em todo o ano de 2017. Neste ano, dados preliminares apontam que o avanço continua, com 17 mil confirmações.

Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/03/casos-de-malaria-crescem-50-e-poem-regiao-norte-do-pais-em-alerta.shtml> (adaptado)

A respeito da parasitose em foco, identifique qual a alternativa que apresenta dados INVERÍDICOS.

- A** Das três espécies que ocorrem no Brasil, *Plasmodium falciparum* é a responsável pela forma mais grave da doença – a febre terçã malígna.
- B** Os picos de febre alta, entre 39°C e 40°C, coincidem com a ruptura das hemácias infectadas e a consequente liberação dos merozoítos no plasma.
- C** Os esporozoítos, como estão presentes nas glândulas salivares da fêmea *Anopheles*, são inoculados no hospedeiro durante o repasto sanguíneo do mosquito.
- D** O hospedeiro definitivo se contamina ao ingerir as formas precursoras dos gametas que estão nas hemácias do hospedeiro intermediário.
- E** Assim que o homem é contaminado, os apicomplexas cumprirão um primeiro ciclo nos reticulócitos para formar os chamados esporozoítos primários.

QUESTÃO 29

Pesquisadoras da Faculdade de Biomedicina da Universidade Metropcamp/Wyden, em Campinas (SP), encontraram milhões de indivíduos de micro-organismos como fungos e bactérias em baratas, moscas e formigas. Foram identificados indivíduos de *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Shigella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter aerogenes*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Aspergillus* e *Streptococcus*.

Fonte: G1 – Campinas e Região, 13/08/2018.

O estudo revela relação entre indivíduos que pertencem a filos distintos e que executam funções marcadamente diferentes entre si. Acerca do exposto, sabe-se que

- A** os transportadores estudados na pesquisa pertencem a ordens de insetos holometábolos.
- B** as bactérias *E. coli* e *C. albicans* causam em humanos efeitos gastrointestinais negativos.
- C** esporos coloniais de *C. albicans*, transportados pelos agentes do estudo, causam infecções genitais sexualmente transmitidas.
- D** bacilocos Gran-negativos, como *S. aureus*, vivem na pele humana que, se ferida, desencadeia micoses dérmicas.
- E** conforme listado, foi encontrada no estudo a presença de agentes infecciosos pertencentes a 11 espécies.

QUESTÃO 30

Cabecear a bola faz mal ao cérebro

De acordo com especialistas, as bolas de futebol podem alcançar uma velocidade de até 50 km/h em partidas amadoras, e mais do dobro disso em jogos profissionais. Os perigos, portanto, são sérios. É bom começar lembrando que o cérebro humano não está grudado no crânio: ele “flutua” dentro da dura caixa óssea, protegido por um líquido amortecedor e um conjunto de membranas conhecidas como meninges. Imagine, portanto, uma caixa de presentes com uma caneca dentro. Se você chacoalhar a caixa, pode quebrar a caneca. Ajuda se você embalar o interior com plástico bolha – e o cérebro tem esse tipo de proteção – mas se o impacto for intenso e repetido, o choque vai acabar rachando a caneca. Ao longo de toda uma carreira de cabeceador, é justamente isso que ocorre no cérebro. Os pesquisadores investigam se essas lesões decorrentes das cabeçadas podem levar a consequências cognitivas sérias a longo prazo. Por via das dúvidas, é melhor manter a cabeça fria (e longe das bolas) para esperar os resultados.

Fonte: https://super.abril.com.br/saude/cabecear-a-bola-faz-mal-ao-cerebro-principalmente-para-mulheres/?utm_source=email (adaptado)

Após inter-relacionar as informações disponibilizadas no texto com o domínio biológico, avalie as afirmações que se apresentam.

- I. Retirada a calota craniana, aparecem, de dentro para fora, as seguintes membranas: a pia-máter, a mais tesa das meninges; a aracnoide, muito delicada e fibrosa; e a dura-máter, ricamente vascularizada.
- II. As intensas e repetitivas cabeçadas predispõem a colisão do cérebro contra o crânio, uma dura caixa óssea constituída por oito ossos chatos, abaulados e firmemente unidos.
- III. O “líquido amortecedor”, a que o texto se refere, é o líquido cérebro-espinhal ou líquido que ocupa o espaço intra-aracnóideo no cérebro, ou seja, entre as membranas aracnoide e dura-máter.
- IV. Como o cérebro apresenta-se formado por duas metades chamadas de hemisférios cerebrais, o direito, responsável pelas áreas de controle motor, e o esquerdo, pelas áreas sensoriais, as cabeçadas poderiam ocasionar sérios danos ao jogador.

Está(ão) correta(s) apenas

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

QUESTÃO 31

Em 2017, o rebanho bovino brasileiro era composto por 217,7 milhões de animais, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Tais cifras poderiam ser ainda maiores, não fosse a imensa perda econômica anual causada por parasitas. Em outras palavras, tais prejuízos são causados devido às perdas com mortalidade, queda de peso, redução na fertilidade e perda de produtividade provocadas por parasitas, internos e externos, a exemplo do carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, a mosca-dos-chifres, a mosca-da-bicheira e a mosca-dos-estábulo.

Em função do exposto, e do conhecimento prévio sobre as classificações zoológicas e interações entre os seres vivos, afirma-se corretamente

- A** que a espécie identificada é um exemplar de acarino com exoesqueleto quitinoso.
- B** que, relativo ao nome da espécie citada no texto, *Boophilus* refere-se ao epíteto específico do intraparassita.
- C** que, além do artrópode acarino citado, causam parasitismo no gado exemplares de outra classe desse filo, os Diptera.
- D** que o rebanho morre devido aos parasitas sugarem o sangue do gado quando mordem sua epiderme, dispositivo que o faz emagrecer.
- E** que, por serem hemimetábolos, as ninfas dos insetos acarinos parasitas do gado são usadas em testes de fertilidade bovina.

QUESTÃO 32

A sífilis é uma das doenças mais antigas, datada por muitos historiadores com surgimento na época das navegações, por volta de 16,5 mil a 5 mil anos atrás, segundo estudo publicado recentemente na revista Public Library of Science Neglected Tropical (www.plosntds.org).

Os navegadores da época eram identificados com a referida doença por apresentarem sintomas específicos, e, de acordo com sua fase de evolução, os mesmos apresentavam

- A** no início da moléstia febre, mal-estar, dor de cabeça e ínguas pelo corpo após contato, entre 10 e 60 dias, com outro infectado.
- B** lesões doloridas na fase inicial, sem coceira e sem mau cheiro, porém podendo influenciar a formação de ínguas ou caroços na virilha.
- C** lesões cutâneas ósseas graves e neurológicas que podiam levar à morte, observadas na fase secundária da moléstia.
- D** feridas únicas em partes íntimas genitais e digestivas, ricas em *Treponema pallidum*, estado típico da fase primária.
- E** feridas múltiplas no corpo com alta densidade da bactéria gram-positiva *Treponema pallidum*, entre 10 e 90 dias após o contágio.

QUESTÃO 33

Além de recobrir e proteger o corpo, órgãos e seus canais, e o interior de cavidades dos animais, os epitélios desempenham inúmeras funções. Com base no conhecimento histofuncional do tecido em questão, analise as assertivas a seguir:

- I. Apresentam proteção contra fatores ambientais, como visto na epiderme corporal.
- II. Podem apresentar poucas camadas de células morfológicamente diferentes, como no epitélio pseudoestratificado da bexiga.
- III. Estão envolvidos com o processo de secreção semelhantes às células encontradas nos alvéolos pulmonares e intestino.
- IV. Executam função de revestir e movimentar substâncias em canais, como no epitélio dérmico estratificado e queratinizado.

É(São) verdadeira(s) apenas a(s) proposição(ões)

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

QUESTÃO 34

Segundo o pesquisador Sebastian Ocklenburg, da Universidade do Vale do Ruhr, em Bochum, que estuda a lateralidade e as assimetrias cognitivas em humanos e animais, por volta de 85% a 90% das pessoas escrevem com a mão direita. Essa preferência pelo lado direito também é aplicável a outras partes ou atividades do corpo. Sendo assim, os canhotos beijam pela esquerda, afirma o estudioso.

Fonte: *Ciência e Saúde*, 13/08/2018 (adaptado)

Sabendo que nossas características são determinadas geneticamente, é possível afirmar que

- A** a lateralidade, seja para a esquerda ou direita, é controlada por ação de um único gene.
- B** para ser canhoto, o indivíduo apresenta o lado esquerdo do cérebro encarregado de executar essa função motora fina.
- C** os indivíduos destros apresentam predomínio do hemisfério direito do cérebro.
- D** o controle da lateralidade pelos lados opostos dos hemisférios cerebrais se deve ao cruzamento das fibras nervosas no cérebro.
- E** o comportamento da lateralidade é determinado pela ação dos hemisférios direito e esquerdo do cérebro.

QUESTÃO 35

Estudo revela que se o papai tiver hábitos de saúde e de alimentação ruins, pode passar isso para o herdeiro geneticamente, significando que a hereditariedade envolve mais do que apenas o DNA transmitido pelo espermatozoide.

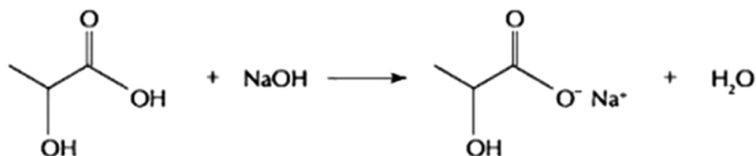
Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/espermatozoides-transmitem-mais-do-que-dna/> (adaptado)

Nesse sentido, é possível afirmar que

- A** esse tipo de transferência se dá pela epigenética, um tipo de mutação que ocorre nos RNAm dos espermatozoides e que interfere na transcrição das proteínas.
- B** esse tipo de legado está contido na memória celular genética dos RNAs mutantes dos espermatozoides produzidos no saco vesicular masculino.
- C** as heranças paternas desse tipo são passadas através de informações contidas nos códons não codificados, os éxons, dos genes dos espermatozoides.
- D** a transmissão das características em destaque aos descendentes, além do material genético contido no DNA, é determinada pela epigenética.
- E** as características herdadas dos progenitores, além do DNA do espermatozoide, só ocorre na 1ª geração, após ocorrer uma mutação em suas células somáticas.

QUESTÃO 36

Muito se tem falado hoje em dia por médicos nutrólogos, nutricionistas e profissionais de áreas afins sobre o processo inflamatório do organismo após a ingestão de leite. Fato é que o leite de vaca industrializado passa por várias transformações. Apesar de o Brasil ter alcançado um lugar de destaque entre os principais produtores de leite do mundo, um problema persiste: a baixa qualidade do produto. Cerca de metade das vacas apresenta infecção mamária (ESALQ/USP, 2016). Fora isso existem os resíduos de hormônios e antibióticos encontrados nos produtos de origem animal, e a adulteração com formol, álcool etílico, água oxigenada, soda cáustica, que infelizmente é mais comum do que se imagina no leite longa vida (UHT, aquele de caixinha) do Brasil. Uma destas adulterações é demonstrada pela reação de neutralização do ácido láctico pelo hidróxido de sódio abaixo:



Considerando um rendimento de reação de 95%, qual seria a quantidade em gramas da base necessária para neutralizar 450 gramas de ácido láctico?

- A** 190 **B** 200 **C** 180
D 250 **E** 220

QUESTÃO 37

Já ouviram falar que ao adicionar sal ao gelo em uma caixa térmica conseguiremos atingir uma temperatura menor que o ponto de congelamento da água e consequentemente obter um tempo de resfriamento menor? Isso ocorre porque, em contato com a água, o sal tende a se dissolver – mesmo se a água estiver em sua forma sólida. Essa dissolução é um processo endotérmico, ou seja, exige uma quantidade de energia para se concretizar. Em contato direto com o gelo, o sal não tem outra opção: “puxa” calor das pedras, que ficam ainda mais frias. Adicionando-se 292,5 g de sal (NaCl, considere 100% dissociado) a um saco de gelo de 10 kg, qual temperatura de congelamento, em °C, conseguiremos atingir? Considere $K_c = 1,86 \text{ K.Kg/mol}$

- A** -2,05 **B** -7,44 **C** -3,72
D -1,86 **E** -3,63

QUESTÃO 38

Considere as equações químicas abaixo e assinale a alternativa em que ocorrerá aumento de entropia.

- I. $\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{NO}_{(g)}$
II. $2 \text{NH}_{3(g)} \rightarrow \text{N}_{2(g)} + 3 \text{H}_{2(g)}$
III. $2 \text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

- A** Em I, II e III.
B Apenas em II e III.
C Apenas em II.
D Apenas em III.
E Apenas em I e II.

QUESTÃO 39

Foram preparados 1000 mL de uma solução de determinado hidrocarboneto com concentração de 0,5 molar. Para tal preparo necessitou-se de uma massa do mesmo equivalente a 34 g. Determine a massa molar e a nomenclatura do hidrocarboneto.

- A** Pentano **B** Penteno **C** Pentadieno
D Pentino **E** Pentanol

QUESTÃO 40

Em alguns casos, para administrar medicação endovenosa é necessário diluí-la. Para isso, adicionam-se diluentes como água estéril, cloreto de sódio 0,9% e glicose 5%, seja esse uma solução, uma suspensão ou um pó reconstituído. Qual volume **aproximado** de soro fisiológico (em ml) que devemos adicionar à atropina, que apresenta concentração de 0,5mg/ml, para preparar 100 ml de uma solução com concentração de 0,0005mol/L? Considere a massa molar da atropina como sendo aproximadamente 290 g/mol.

- A** 40 **B** 30 **C** 50
D 60 **E** 70

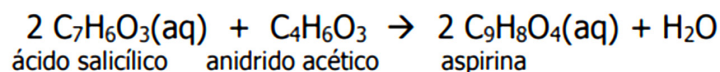
QUESTÃO 41

Para que a ozonólise de um alceno ocorra, é fundamental que esse hidrocarboneto seja submetido a um meio reacional (ambiente) que possua água (H_2O), gás ozônio (O_3) e zinco metálico (Zn). A ozonólise de determinado alceno, resultou como produtos, uma cetona (but-2-ona) e um aldeído (pentanal). Qual o nome do alceno submetido à ozonólise?

- A** 2 metil oct-2-eno
B 3 metil oct- 3- eno
C Noneno 2
D Octeno 3
E Deceno 3

QUESTÃO 42

A Aspirina é um remédio que contém como substância ativa o ácido acetilsalicílico, que é um anti-inflamatório não esteroide e serve para tratar a inflamação, aliviar a dor e baixar a febre em adultos e crianças. Além disso, em baixas doses, o ácido acetilsalicílico é usado em adultos como inibidor da agregação plaquetária, para reduzir o risco de infarto agudo do miocárdio, prevenir o AVC, angina de peito e trombozes em pessoas que apresentam alguns fatores de risco. A aspirina pode ser obtida de forma relativamente fácil como mostra a equação abaixo:



Ao misturarmos 2,76 gramas de ácido salicílico com 2,04 gramas de anidrido acético, qual massa de aspirina (em gramas) será formada? Qual é o reagente em excesso?

- A** 7,2 ; ácido salicílico
B 3,6 ; ácido salicílico
C 7,2 ; anidrido acético
D 3,6 ; anidrido acético
E 1,8 ; ácido salicílico

QUESTÃO 43

Com auxílio da tabela periódica, determine qual elemento possui o conjunto dos quatro números quânticos abaixo:

$n=3$, $l=2$, $m_l=+1$, $m_s=+1/2$. Considere $\uparrow = -1/2$

- A** Cobre
B Ferro
C Zinco
D Cobalto
E Crômio

QUESTÃO 44

A solução injetável de carbonato ácido de sódio tem finalidade terapêutica de tratar a acidose metabólica. Qual das alternativas abaixo apresenta uma possível reação de síntese deste produto?

- A** Bicarbonato de sódio com dióxido de carbono.
- B** Carbonato de sódio com dióxido de carbono e água.
- C** Hidrogenocarbonato de sódio com ácido acético.
- D** Carbonato de sódio com ácido clorídrico.
- E** Cloreto de sódio com ácido carbônico.

QUESTÃO 45

Considerando as equações abaixo, que apresentam, graficamente, em duas semirreações, o metabolismo da glicose ($C_6H_{12}O_6$), responda qual das alternativas apresenta a assertiva correta:



- A** O oxigênio sofre processo de oxidação e a glicose de redução.
- B** Cada molécula de glicose precisa de três moléculas de oxigênio para se degradar e formar seis moléculas de CO_2 .
- C** O processo de reação da molécula de glicose promove a liberação de 48 elétrons.
- D** Para cada molécula de oxigênio utilizada no processo 18 gramas de água são consumidos.
- E** Cada molécula de glicose precisa de seis moléculas de oxigênio para se degradar e formar seis moléculas de CO_2 .

QUESTÃO 46

O fosfato de cálcio é uma substância que pode ser formada nos rins, devido à ausência de ingestão de água. Quando a quantidade de cálcio nos rins é de cerca de 0,01 miligramas em um litro, quanto de fosfato é necessário para começar a produzir pedras nos rins? Desconsiderando demais ações ou efeitos que possam ser promotores ou inibidores do fenômeno em questão, qual das alternativas abaixo é correta?

Dado: $Kps (Ca_3(PO_4)_2) = 1,00 \cdot 10^{-28}$

- A** $2,00 \cdot 10^{-11} \text{ mol/L}$
- B** $6,40 \cdot 10^{-9} \text{ mol/L}$
- C** $1,60 \cdot 10^{-15} \text{ mol/L}$
- D** $4,00 \cdot 10^{-8} \text{ mol/L}$
- E** $8,00 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$

QUESTÃO 47

Considerando que a densidade de um gás X é quatro vezes maior do que a do hidrogênio, assinale a alternativa que contém a assertiva verdadeira.

- A** A densidade do hidrogênio será 16 vezes maior do que do gás X.
- B** A massa molar do gás X deverá ser 16 g/mol.
- C** A massa molar do gás X deverá ser 32 g/mol.
- D** A velocidade de difusão do gás X será duas vezes maior do que a do hidrogênio.
- E** A velocidade de efusão dos gases X e hidrogênio será igual.

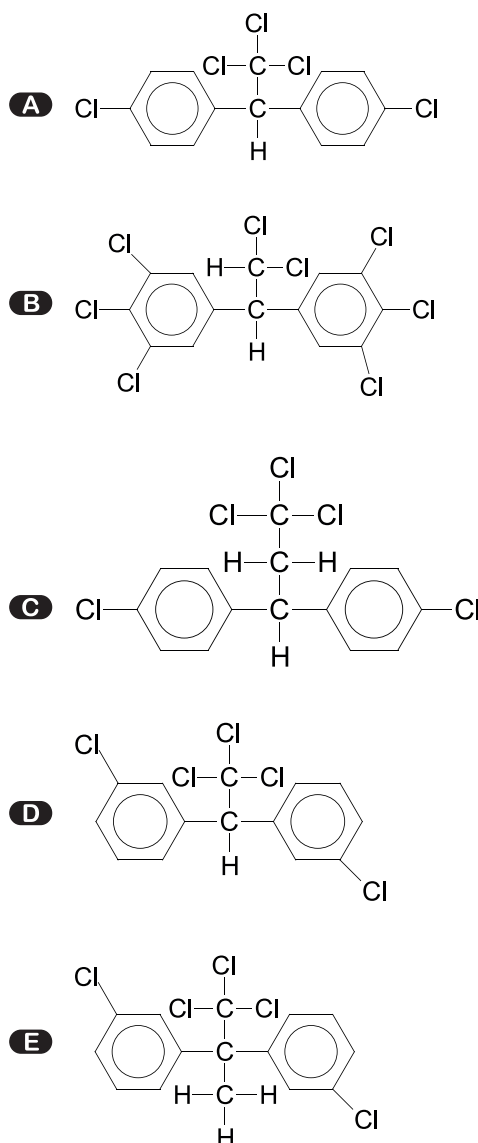
QUESTÃO 48

Um hospital precisa desinfetar uma sala e tinha, para isto, álcool a 96° GL. Entretanto, para evitar desperdícios e com a recomendação de que seguisse o procedimento operacional padrão, foi necessário alterar a gradação alcoólica para 70° GL. Sabendo que se iria utilizar 48 litros de álcool 70° GL para desinfecção, qual o volume necessário de água para ser adicionado ao álcool a 96° GL?

- A** 22 litros
- B** 35 litros
- C** 48 litros
- D** 13 litros
- E** 26 litros

QUESTÃO 49

Os pesticidas são substâncias químicas que têm a finalidade de exterminar ou controlar formas de vida “nocivas” à produtividade nas plantações, o que promove também a morte de espécies não nocivas. O DDT é um dos mais conhecidos e tem esta sigla associada ao seu nome para-diclorodifeniltricloroetano. Qual alternativa abaixo apresenta a fórmula estrutural do DDT?



QUESTÃO 50

A síndrome do bebê azul está associada à geração de metemoglobinemia, que possui determinada deficiência enzimática, se baseia na presença de nitrato, que pode ser reduzido a nitrito por meio de bactérias. O nitrito combina-se com a hemoglobina e promove sua oxidação, tornando o bebê azul, por insuficiência respiratória. Qual das alternativas abaixo apresenta a equação química balanceada adequada para a redução de nitrato a nitrito?

- A** $NO_2^- + 2H^+ + 2e^- \longrightarrow NO_3^- + H_2O$
- B** $NO_3^- + 2H^+ + 2e^- \longrightarrow NO_2^- + H_2O$
- C** $NO_2^- + 2H^+ + e^- \longrightarrow NO_3^- + H_2O$
- D** $NO_3^- + H^+ + e^- \longrightarrow NO_2^- + H_2O$
- E** $NO_3^- + 2H^+ + 2e^- \longrightarrow N_2O^- + H_2O$





Rascunho da Redação
Atenção: o rascunho não será corrigido

[illegible]