

01

**CADERNO DE
PROVAS**

[Coloque a sua vida em um grande curso.]

**VESTIBULAR
FAMINAS BH 2014**

CURSO: MEDICINA (BACHARELADO)

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Texto para responder às questões de **01** a **08**.

A relação é o que (não) se vê

Ver ou não ver, eis a questão. Parece trivial, mas não é. Será que aquilo que a gente vê é mesmo aquilo que a gente vê? Ou a gente vê não o que olha, mas a relação com aquilo que olha? Se for assim, quando se olha alguém ou alguma coisa, olha-se também para dentro de si mesmo. Em outras palavras, se este argumento fizer sentido, seria legítimo afirmar que a pessoa ou o objeto que se olha é também [...] um espelho para nosso espírito [...].

Pode parecer complicado, mas tudo vai se esclarecer quando esse palavreado abstrato desaguar em exemplos.

Então, vamos lá: a mulher nua ou o homem nu será visto por alguém. Digamos que esse alguém que olha seja médico, que estabeleça com a pessoa observada uma relação profissional. Suponhamos que eles estejam numa consulta médica. Imaginemos, agora, esse mesmo homem ou essa mulher diante de um pintor, em um ateliê, posando para uma obra de arte. Imaginemos essa pessoa nua com seu ou sua amante [...]. O corpo pode ser igualmente belo e atraente, em todos esses cenários, mas nem o médico ou a médica, nem o pintor ou a pintora [...] terão uma experiência visual comparável à dos amantes. O objeto corpo pode ser o mesmo, mas as relações entre quem olha e quem é observado são diferentes.

[...]

Mesmo sendo, por hipótese, sempre o mesmo, o corpo será sempre diferente na visão dos que o observam, de acordo com as relações que se estabelecem entre quem olha e quem é olhado. Essa diferença não expressa mudanças do corpo observado. O que muda, portanto, são os olhares, ou melhor, as relações nas quais se projetam esses olhares e as condições em que esses olhares produzem visões do corpo. Quer dizer, se o olhar transporta para a imagem daquilo que é olhado um pouco da pessoa que olha, se o olhar transporta para a imagem a relação entre o que vê e o que é visto, deduz-se que ver é relacionar-se.

[...]

(Celso Athayde; *MV Bill; Luiz Eduardo Soares. Cabeça de porco. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.*)

01

Considerando a estrutura e características do texto, é correto afirmar que se trata, predominantemente, de uma

- (A) narração-expositiva, cujo centro é a ação, o fato.
- (B) exposição, pois exemplos concretos são utilizados para expor um ponto de vista.
- (C) dissertação, em que o autor utiliza argumentos para defender seu ponto de vista.
- (D) argumentação, cujo objetivo é ser verossímil, com o intuito único de informar os fatos.

02

Na introdução do texto é possível identificar a tese proposta pelo autor que se confirma ao longo de seu desenvolvimento. Trata-se de:

- (A) “Certas profissões dependem de maior sensibilidade do que outras.”
- (B) “Toda opinião depende do modo como aquilo que é observado se apresenta.”
- (C) “O conceito do ‘ver’ está atrelado a uma relação entre aquele que vê o que é visto.”
- (D) “Toda experiência visual está sujeita ao estado emocional em que o sujeito observador se encontra em um determinado momento.”

03

As variantes linguísticas são utilizadas no discurso de acordo com o contexto, fazendo-se apropriadas ou não. Identifique, dentre os trechos abaixo, um exemplo de linguagem coloquial utilizada de forma adequada no texto.

- (A) “Ver ou não ver, eis a questão.”
- (B) “Pode parecer complicado, mas tudo vai se esclarecer...”
- (C) “Essa diferença não expressa mudanças do corpo observado.”
- (D) “Ou a gente vê não o que olha, mas a relação com aquilo que olha?”

04

“Se for assim, quando se olha alguém ou alguma coisa, olha-se também para dentro de si mesmo.” A palavra “se” pode assumir funções e sentidos diferentes. Diante desta consideração, é correto afirmar que

- (A) a segunda ocorrência de “se” atua como objeto direto da ação verbal, sendo indispensável à estrutura da oração.
- (B) a relação de condição está expressa pelas duas ocorrências da palavra “se”, diferenciando-se apenas da terceira ocorrência.
- (C) a primeira ocorrência de “se” indica uma relação condicional entre o que foi expresso anteriormente e o período por ele introduzido.
- (D) a segunda e a terceira ocorrências de “se” podem ser dispensadas sem que haja qualquer prejuízo textual semântico ou gramatical.

05

Sabe-se que certas palavras são fundamentais para determinar relações de sentido no interior das orações e, ainda, de uma oração em relação à outra. Em “Pode parecer complicado, mas tudo vai se esclarecer”, o trecho destacado pode ser substituído, mantendo-se a coesão e a correção semântica, por

- (A) e tudo vai se esclarecer.
- (B) ainda que tudo se esclareça.
- (C) porém, tudo vai se esclarecer.
- (D) embora tudo vá se esclarecer.

06

No final do 1º§, há uma imagem em que ocorre a aproximação entre aquilo que é visto e a figura de um espelho. A partir de tal consideração, é correto afirmar que a linguagem

- (A) denotativa está presente no texto de modo a caracterizar o estilo do autor.
 (B) conotativa está presente no texto e contribui para a construção de ideias.
 (C) denotativa é de extrema importância para que o texto seja coerente e coeso.
 (D) conotativa possui maior clareza e objetividade para o embasamento das ideias.

07

Com o objetivo de persuadir o leitor, pode-se inferir que o autor do texto aciona, dentre os procedimentos argumentativos, a partir do 3º§,

- (A) testemunho acerca de situações reais ocorridas consigo mesmo.
 (B) dados da realidade observável, confirmando as ideias expostas.
 (C) citação de outro texto autorizado, caracterizando o argumento de autoridade.
 (D) exemplos adequados que operam como uma refutação explícita a argumentos contrários.

08

Acerca do uso do sinal grave no trecho “terão uma experiência visual comparável à dos amantes.”, é correto afirmar que o termo “à” une dois segmentos sintáticos do texto, sendo que

- (A) o primeiro segmento é seguido da preposição “a”.
 (B) o segundo segmento é seguido da preposição “a”.
 (C) excluindo-se o termo “comparável”, a relação estabelecida permanece inalterada.
 (D) substituindo-se o termo “comparável” por “como”, a relação expressa permanece inalterada.

09

Violões que choram

Ah! plangentes violões dormentes, mornos,
 Soluços ao luar, choros ao vento...
 Tristes perfis, os mais vagos contornos,
 Bocas murmurejantes de lamento.

(Cruz e Souza)

Acerca dos recursos sonoros, que são de grande importância para a construção do poema, é correto afirmar que a estrofe em destaque

- (A) privilegia o paralelismo em função da ação verbal atribuída a violões.
 (B) ressalta a marcação do ritmo através da referência ao elemento “violões”.
 (C) é um exemplo diferenciado de construção poética, já que não possui recurso sonoro.
 (D) demonstra o uso da aliteração, pois é marcante a repetição de um mesmo fonema consonantal.

10

A 3ª geração de poetas românticos no Brasil preocupava-se com temas sociais. Assinale a alternativa que apresenta uma estrofe que se enquadra em tal contexto.

- (A) “Aqui na floresta
 Dos ventos batida,
 Façanhas de bravos
 Não geram escravos,
 Que estimem a vida
 Sem guerra e lidar.
 — Ouvi-me, Guerreiros,
 — Ouvi meu cantar.”

(Gonçalves Dias)

- (B) “Não permita Deus que eu morra,
 Sem que eu volte para lá;
 Sem que desfrute os primores
 Que não encontro por cá;
 Sem qu’inda aviste as palmeiras,
 Onde canta o Sabiá.”

(Gonçalves Dias)

- (C) “Vinte anos! derramei-os gota a gota
 Num abismo de dor e esquecimento...
 De fogosas visões nutri meu peito...
 Vinte anos!... sem viver um só momento!”

(Álvares de Azevedo)

- (D) “É de um escravo humilde sepultura,
 Foi-lhe a vida o velar de insônia atroz.
 Deixa-o dormir no leito de verdura,
 Que o Senhor dentre as selvas lhe compôs.”

(Castro Alves)

Texto para responder às questões 11 e 12.

Pero Vaz de Caminha

A descoberta

Seguimos nosso caminho por este mar de longo
 Até a oitava da Páscoa
 Topamos aves
 E houvemos vista de terra

Os selvagens

Mostraram-lhes uma galinha
 Quase haviam medo dela
 E não queriam pôr a mão
 E depois a tomaram como espantados
 (Oswald de Andrade. Pau-Brasil. Porto Alegre: Globo, 1990.)

11

O objetivo principal do poema de Oswald de Andrade, autor da primeira fase modernista, é

- (A) discutir os problemas sociais.
 (B) criticar a história oficial do Brasil.
 (C) informar acerca de fatos históricos.
 (D) explorar o mundo visível através da poesia.

12

Na atividade comunicativa do contexto discursivo, é correto afirmar que Oswald de Andrade faz referência à carta de Pero Vaz de Caminha. Deste modo,

- (A) há uma ligação entre os dois textos quanto ao objetivo discursivo.
- (B) o texto de Caminha tem maior importância, por ser anterior ao de Oswald de Andrade.
- (C) há uma relação interdiscursiva entre os dois textos, que é também uma relação intertextual.
- (D) o recurso da intertextualidade está presente, considerando serem autores pertencentes ao mesmo período de produção literária.

13

Rosa de Hiroshima

Pensem nas crianças
Mudas telepáticas
Pensem nas meninas
Cegas inexatas
Pensem nas mulheres
Rotas alteradas
Pensem nas feridas
Como rosas cálidas
Mas, oh, não se esqueçam
Da rosa da rosa
Da rosa de Hiroshima
A rosa hereditária
A rosa radioativa
Estúpida e inválida
A rosa com cirrose
A antirrosa atômica
Sem cor sem perfume
Sem rosa, sem nada.

(Vinicius de Moraes. In: Ítalo Moriconi (Org.) Os cem melhores poemas brasileiros do século. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.)

O poema anterior foi construído a partir de um fato histórico e estardaloso: no final da Segunda Guerra Mundial, Hiroshima e Nagasaki, duas importantes cidades japonesas, sofreram um ataque com bombas nucleares. Os EUA, por meio da ação militar da Força Aérea, sob ordens do presidente norte-americano Harry S. Truman, bombardearam as duas cidades japonesas nos dias 6 e 9 de agosto de 1945. Considerando tal episódio e o poema de Vinicius de Moraes, é correto afirmar que

- (A) a predominância da linguagem denotativa permite ao poeta apresentar o texto sob uma perspectiva literária.
- (B) o poeta cria imagens, atribuindo novos sentidos para as palavras, transmitindo suas impressões acerca do evento em questão.
- (C) a intenção do poeta é estética e não meramente informativa, portanto, sua intenção é amenizar o impacto produzido por tal episódio.
- (D) tanto o poema quanto as informações trazidas no enunciado, acerca da Segunda Guerra Mundial, caracterizam-se por sua subjetividade.

Texto para responder às questões 14 e 15.

Caso do vestido

Nossa mãe, o que é aquele vestido, naquele prego?

Minhas filhas, é o vestido de uma dona que passou.

Passou quando, nossa mãe? Era nossa conhecida?

Minhas filhas, boca presa. Vosso pai evém chegando.

Nossa mãe, disse depressa que vestido é esse vestido.

Minhas filhas, mas o corpo ficou frio e não o veste.

O vestido, nesse prego, está morto, sossegado.

Nossa mãe, esse vestido tanta renda, esse segredo!

Minhas filhas, escutai palavras de minha boca.

Era uma dona de longe, vosso pai enamorou-se.

E ficou tão transtornado, se perdeu tanto de nós,

se afastou de toda vida, se fechou, se devorou,

chorou no prato de carne, bebeu, brigou, me bateu,

me deixou com vosso berço, foi para a dona de longe,

mas a dona não ligou. Em vão o pai implorou.

Dava apólice, fazenda, dava carro, dava ouro,

beberia seu sobejo, lamperia seu sapato.

(Carlos Drummond de Andrade. Texto extraído do livro “Nova Reunião – 19 Livros de Poesia”. José Olympio Editora, 1985. p. 157.)

14

Tendo em vista as características dos gêneros literários, é correto afirmar que o texto pertence ao(s) gênero(s)

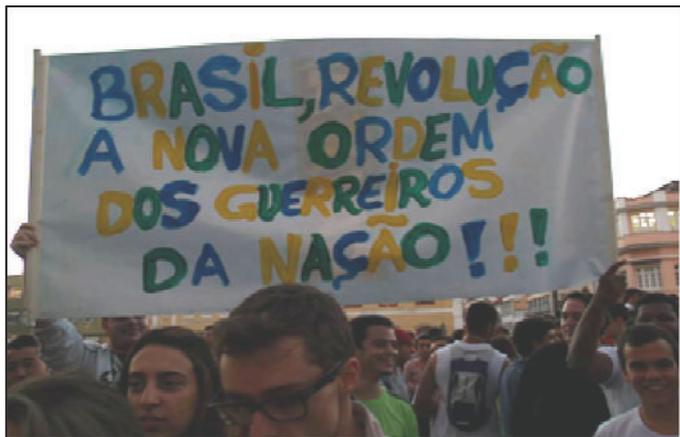
- (A) épico, pois se presta a contar uma história ficcional.
- (B) dramático, em que o conflito dos homens é exposto.
- (C) lírico, em que o autor expressa seu mundo interior e suas emoções.
- (D) épico e dramático, pois, através de um narrador, ocorre a exposição de conflitos.

15

Drummond é considerado um dos principais autores modernistas. Em relação às características e tendências do Modernismo, assinale a alternativa em que a indicação apresentada para o trecho em destaque está correta.

- (A) *“Dava apólice, fazenda, / dava carro, dava ouro,”* – nacionalismo crítico
- (B) *“O vestido, nesse prego, / está morto, sossegado.”* – gosto pelas descrições
- (C) *“mas a dona não ligou. / Em vão o pai implorou.”* – quebra das convenções de versificação
- (D) *“Minhas filhas, boca presa. / Vosso pai evém chegando.”* – busca da linguagem coloquial brasileira

16



(Disponível em: <http://www.saojoaodelpueblo-pcb.blogspot.com.br/2013/06/a-revolta-da-vintem-e-as-manifestacoes.html>.)

As atuais manifestações que vêm ocorrendo no Brasil lembram as várias revoltas ocorridas no início do século XX. Sabendo-se que o contexto sociocultural é um fator de influência para a produção literária, é correto afirmar, quanto à produção que teve início por volta de 1902, que

- (A) havia um resgate total dos modelos tradicionais.
- (B) Machado de Assis e Aluísio Azevedo demonstraram interesse por temas nacionalistas.
- (C) alguns escritores, como Lima Barreto e Euclides da Cunha, mostraram uma visão crítica da realidade brasileira.
- (D) pretendia-se retratar a natureza de modo direto, voltando aos princípios renascentistas de racionalismo e clareza.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

Read text to answer from 17 through 19.



These giants of the animal kingdom need help. Despite their strength and cunning they're no match for a poacher's rifle. For 50 years WWF has been securing protected areas worldwide, but these aren't enough to stop the killing. To disrupt the sophisticated criminal gangs supplying animal parts to lucrative illegal markets, we are working with governments to toughen law enforcement. We're also working with consumers to reduce the demand for unlawful wildlife products. Help us look after the world where you live at panda.org/50.



(Newsweek. February 20, 2012. Cover.)

17

One example of unlawful wildlife product might be a

- (A) fur.
- (B) chin.
- (C) lodge.
- (D) boundary.

18

In *“For 50 years WWF has been securing protected areas worldwide, but these aren't enough to stop the killing.”*, these refers to

- (A) years.
- (B) areas.
- (C) killing.
- (D) securing.

19

“Help us look after the world where you live at” is the same as

- (A) Help us clean up the world where you dwell.
- (B) Help us tend for the world where you inhabit.
- (C) Help us tidy up the world where you struggle.
- (D) Help us straighten out the world where you hide.

Read text to answer **20** and **21**.

The Robbit

The return journey.

When Bilbo came to himself, he was literally by himself. He was lying on the flat stones of Ravenhill, and no one was near. A cloudless day, but cold, was broad above him. He was shaking, and as chilled as stone, but his head burned with fire.

“Now I wonder what has happened?” he said to himself. “At any rate I am not yet one of the fallen heroes; but I suppose there is still time enough for that!”

He sat up painfully. Looking into the valley he could see no living goblins. After a while as his head cleared a little, he thought he could see elves moving in the rocks below. He rubbed his eyes. Surely there was a camp still in the plain some distance off; and there was a coming and going about the Gate. Dwarves seemed to be busy removing the wall. But all was deadly still. There was no call and no echo of a song. Sorrow seemed to be in the air.

“Victory after all, I suppose!” he said, feeling his aching head. “Well, it seems a very gloomy business.”

Suddenly he was aware of a man climbing up and coming towards him.

“Hullo there!” he called with a shaky voice. “Hullo there! What news?”

“What voice is it that speaks among the stones?” said the man halting and peering about him not far from where Bilbo sat.

Then Bilbo remembered his ring! “Well I’m blessed!” said he. “This invisibility has its drawbacks after all. Otherwise I suppose I might have spent a warm and comfortable night in bed!”

“It’s me, Bilbo Baggins, companion of Thorin!” he cried, hurriedly taking off the ring.

“It is well that I have found you!” said the man striding forward. “You are needed and we have looked for you long. You would have been numbered among the dead, who are many, if Gandalf the wizard had not said that your voice was last heard in this place. I have been sent to look here for the last time. Are you much hurt?”

“A nasty knock on the head, I think,” said Bilbo. “But I have a helm and a hard skull. All the same I feel sick and my legs are like straws.”

“I will carry you down to the camp in the valley,” said the man, and picked him lightly up.

The man was swift and sure-footed. It was not long before Bilbo was set down before a tent in Dale; and there stood Gandalf, with his arm in a sling. Even the wizard had not escaped without a wound; and there were few unharmed in all the host.

(Tolkien, J. R. R. The Enchanting Prelude to The Lord of the Rings. Balantine Books, 1980. p. 271-272.)

20

Write **T** (true) or **F** (false) to choose the item.

- () Bilbo had been unconscious for some time.
- () Bilbo could not be seen since he wore a magic ring.
- () Because of the invisibility Bilbo will be able to spend the night in bed.
- () The wizard had suffered some harm during the fight.
- () Bilbo was hurt in the head therefore he did not wear a helmet.

- (A) T, F, F, T, F
- (B) F, T, T, F, T
- (C) T, T, F, T, F
- (D) F, F, T, F, T

21

Regarding text comprehension and the way words were used in the text, the item that does NOT fit in is

- (A) elves.
- (B) goblins.
- (C) dwarves.
- (D) drawbacks.

Read text to answer **22** and **23**.

Blues lyrics

Blind Blake.

Early one morning when I was on my way home. (twice)
A policeman walked up and caught me by my arm.

I told him my name, and he wrote it down. (twice)
He said, “Come with me, this is your last night running round.”

I took him at his word and didn’t have nothing to say. (twice)
I thought they would have my trial the very next day.

But they put me in jail, wouldn’t give me no bond.
They put me in jail, wouldn’t give me no bond.
It made me think about my peoples that’s dead and gone.

On that third morning just about half past three. (twice)
They beat me and kicked me and put me through the third degree.

They put me in the cellar, got my clothes and shoes. (twice)
That’s why I’m screaming, I got the third degree blues.
(Lauter, Paul. The Heath Anthology of American Literature. 2nd ed. D. C. Heath and Company, 1994. p. 1728.)

22

It’s true about the text that

- (A) the police caught a thief and later arrested him.
- (B) the person was charged with third degree assault.
- (C) a naked person is in a place underneath a building.
- (D) a person was tried and convicted for carrying an arm.

23

About the text, it's correct to state that it contains

- (A) repetitions which enable the reader to clarify his doubts.
- (B) examples of how the American English dominates music.
- (C) instances of informal language such as double negatives.
- (D) command of formal and traditional use of standard English.

24

Algorithms solve problems. But only experts ask the right questions.

When it comes to _____ Itaú BBA offers more than just the latest technology: we deliver deep and specialized knowledge. We recently were _____ Best Research Team in Latin America and Best Trading Team in Brazil by Institutional Investor magazine, whose _____ are the most respected in the market.

This type of recognition confirms we are on the right _____: going _____ commercial relations, to build long-term partnerships.

(Newsweek. October 28, 2013. Cover.)

Choose the item to fill in the blanks.

- (A) politics / forbidden / findings / time / thus
- (B) memories / sleigh / penalties / knob / back
- (C) complying / pranked / moguls/ way / behind
- (D) equities / awarded / rankings / path / beyond

LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPANHOL)

Lee el texto y contesta de las cuestiones **17** hasta **20**.

Ataque a las grasas trans: quieren prohibirlas para evitar enfermedades

Por Mariana Iglesias – 08/11/2013

Las autoridades sanitarias de Estados Unidos salieron a anunciar que quieren prohibir las grasas trans presentes en infinidad de alimentos procesados y que son tan dañinas para la salud, sobre todo para el corazón. Así se abrió el debate y se verá cuándo la industria alimenticia está preparada para reemplazar estas grasas. Argentina va mucho más adelante. El debate ocurrió hace tres años, se lanzó una campaña y en diciembre de 2014 ya no se podrá comercializar ningún producto con estas grasas.

Las trans están en amasados de pastelería, galletitas, alfajores, golosinas, chocolates.

Se generan con la hidrogenación de aceites vegetales líquidos para formar grasas semisólidas que se usan en margarinas, aceites para cocinar y muchos alimentos procesados. Se usan porque son más baratas de producir y tienen un tiempo de conservación prolongado. Pero una ingesta de 5 gramos de estas grasas es suficiente para aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares en un 25%.

“Es un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans”, dijo ayer la directora de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), Margaret Hamburg. “Una mayor reducción de la cantidad de grasas trans en la dieta de los estadounidenses podría prevenir unos 20.000 ataques al corazón y 7.000 muertes adicionales por enfermedades cardíacas al año”, agregó Hamburg.

En Argentina también está medido el impacto. El director de Promoción y Control de Enfermedades No Transmisibles del Ministerio de Salud, Sebastián Laspiur, explicó a Clarín que desde que estén prohibidas las grasas trans en el país hasta el 2020, se estima que se van a evitar en forma acumulada 10.300 infartos, 200 ACV y 4.600 muertes cardiovasculares. Estas grasas también aumentan el riesgo de prevalencia de diabetes.

“Las grasas trans están en golosinas, panes, budines, tortas, chocolates... Es aceite líquido hidrogenado al que volvieron sólido. Esto abarata muchísimo la materia grasa, pero su efecto en el cuerpo es peor que el de la grasa saturada de la manteca y la crema”, explica Mónica Katz, de la Sociedad Argentina de Nutrición. “Lo bueno – agrega – es que Argentina va al frente, incluso de Europa y los Estados Unidos, y el año que viene el país estará libre de grasas trans”.

En Estados Unidos, la FDA abrió un período de debate público de 60 días para obtener más información y determinar el tiempo que el sector agroalimentario necesita para dar cumplimiento de esta nueva normativa. “Nosotros ya lo regulamos – dice Laspiur. El 70 % de la industria ya hizo el reemplazo. El resto lo está haciendo y en un año será el punto final”.

(Disponível em: http://www.clarin.com/sociedad/Ataque-grasas-quieren-prohibirlas-enfermedades_0_1025897488.html.)

17

Según el texto, se puede inferir lo de abajo, EXCEPTO que:

- (A) Las grasas trans poseen tiempo de conservación duradero.
- (B) Las grasas trans provocan más daños a la salud que otras grasas.
- (C) Las grasas trans pueden ser encontradas en variados tipos de alimentos.
- (D) Las grasas trans, además de una producción más barata, no perjudican a la salud.

18

Analizando los fragmentos del texto abajo, se puede clasificar la palabra QUE destacada como

- (A) “*explicó a Clarín que desde que estén prohibidas*” – pronombre relativo que se refiere a ‘Clarín’.
- (B) “*salieron a anunciar que quieren prohibir las grasas trans*” – pronombre relativo que se refiere a ‘anunciar’.
- (C) “*para formar grasas semisólidas que se usan en margarinas*” – pronombre relativo que se refiere a ‘semisólidas’.
- (D) “*determinar el tiempo que el sector agroalimentario necesita*” – pronombre relativo que se refiere a ‘el tiempo’.

19

El fragmento *“Es un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans”* en el discurso reportado es

- (A) la directora de FDA dijo ayer que es un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans.
- (B) la directora de FDA dijo ayer que era un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans.
- (C) la directora de FDA dijo ayer que había sido un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans.
- (D) la directora de FDA dijo ayer que habrá sido un paso importante para proteger a un mayor número de estadounidenses de los peligros potenciales de las grasas trans.

20

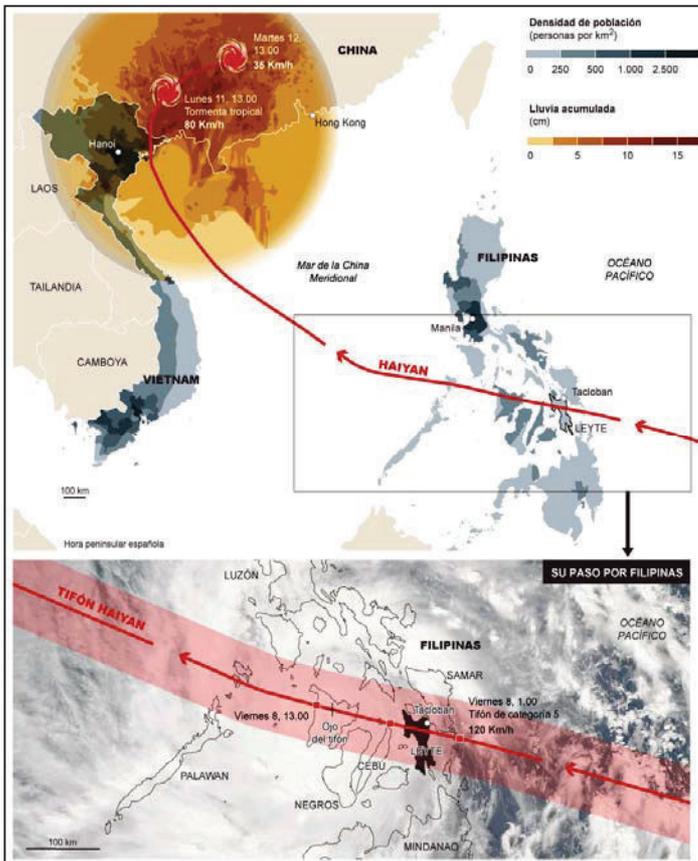
En el fragmento *“Argentina va mucho más adelante.”*, la palabra ‘más’ (adverbio) destacada es tildada diacríticamente para ser diferenciada de ‘mas’ (conjunción). El mismo uso diacrítico ocurre en la opción

- (A) El año que viene el país...
- (B) Ya no se podrá comercializar...
- (C) El debate ocurrió hace tres años.
- (D) Esto sólo abarata muchísimo la materia grasa

Lee el texto y contesta de las cuestiones 21 hasta 24.

La ONU vincula el ciclón haiyan con el cambio climático

El Haiyan protagoniza la apertura de la 19 Cumbre del Clima de Varsovia.



El impacto del cambio climático en fenómenos tan devastadores como el tifón que ha arrasado parte de Filipinas emocionó ayer a los más de 190 países participantes en la 19 Cumbre del Clima, que arrancó en Varsovia. Los asistentes a la sesión inaugural tuvieron un recuerdo para el país, devastado por este tifón de fuerza 5, la mayor conocida, y la secretaria general de la Convención Marco de las Naciones Unidas, Christiana Figueres, lo vinculó con el calentamiento global. “Nos reunimos con el peso de dos realidades sombrías: somos los primeros humanos que respiran 400 partes por millón de CO2 con cada inspiración (...) lo segundo es el devastador impacto del Tifón Haiyan”, dijo.

Yeb Sano, comisionada filipina para el clima, reclamó a los países desarrollados un compromiso de financiación de las medidas contra el cambio climático y que apoyen a los damnificados por las catástrofes naturales. “Filipinas es el segundo país más vulnerable por el calentamiento global, con 22 tifones anuales de media, algo insostenible que genera daños imposibles de sufragar”, destacó la delegada según Efe. Uno de los retos de esta cumbre, que terminará el 22 de noviembre, es lograr financiación para compensar por los daños que las emisiones de países industrializados provocan en los países en vías de desarrollo.

Los expertos subrayan la importancia del calentamiento de los océanos en la formación de los tifones, algo relacionado con las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, pero este no es el único elemento que interviene. “El mecanismo es complejo, es un puzzle complicado, también entra en juego, por ejemplo, la estabilidad de la atmósfera”, explica Ángel Rivera, meteorólogo del Estado y portavoz de la Agencia Estatal de Meteorología.

(Disponível em: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/11/11/actualidad/1384197441_527199.html)

21

El tiempo verbal destacado en *“el tifón que ha arrasado parte de Filipinas”* fue utilizado para expresar

- (A) un hecho futuro con tiempo determinado.
- (B) un hecho pasado con un tiempo determinado.
- (C) un hecho pasado pero sin un tiempo determinado.
- (D) un hecho que se pasa el momento en que se habla de él.

22

En medio a las reclamaciones de la Cumbre del Clima, podemos encontrar que

- (A) Filipinas es el país más damnificado por catástrofes naturales.
- (B) la formación de los tifones se origina por un mecanismo simple motivado por el calentamiento de los océanos.
- (C) los países industrializados deberían compensar por los daños que las emisiones de gases provocan a los países en vías de desarrollo.
- (D) la Cumbre busca lograr que los países en vías de desarrollo no se conviertan en emisores de dióxido de carbono a la atmósfera.

23

La palabra destacada en “Cumbre del Clima”, podría ser mejor traducida por

- (A) topo.
- (B) ápice.
- (C) cume.
- (D) cúpula.

24

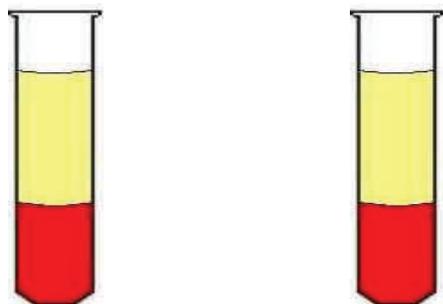
Las palabras destacadas en “Uno de los retos de esta cumbre, que terminará el 22 de noviembre, es lograr financiación para compensar por los daños” podrían ser sustituidas, sin cambio de significado, respectivamente, por

- (A) los objetivos, ceder y las averías.
- (B) los rumbos, llegar y los prejuicios.
- (C) los desafíos, conseguir y los perjuicios.
- (D) las direcciones, alcanzar y las mejoras.

BIOLOGIA

25

Em relação à composição sanguínea, analise as imagens e assinale a afirmativa correta.



Tubo I: em repouso. Tubo II: após centrifugação.

- (A) A parte superior do tubo II representa o soro, pois a amostra foi centrifugada.
- (B) A parte superior do tubo II representa o plasma, onde estão ausentes as proteínas de coagulação.
- (C) A parte superior do tubo I representa o soro, onde estão ausentes as proteínas de coagulação, pois foram consumidas.
- (D) A parte superior do tubo I representa o plasma, pois não houve centrifugação e suas proteínas de coagulação não foram destruídas.

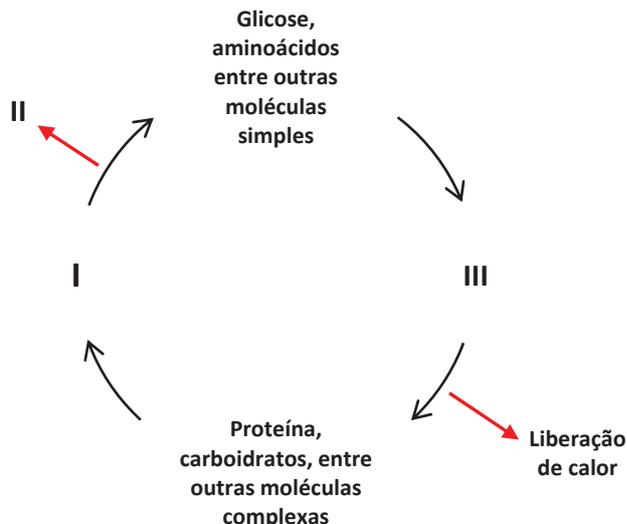
26

Segundo os padrões de cavidade corpórea, os animais classificam-se por apresentarem ou não, em seu interior, o celoma, cavidade totalmente delimitada pela mesoderme. Desse modo, as planárias, as minhocas e as lombrigas são classificadas, respectivamente, em

- (A) celomado, celomado e acelomado.
- (B) acelomado, celomado e pseudocelomado.
- (C) acelomado, pseudocelomado e celomado.
- (D) pseudocelomado, acelomado e acelomado.

27

Analise o seguinte esquema que representa as reações do metabolismo celular.

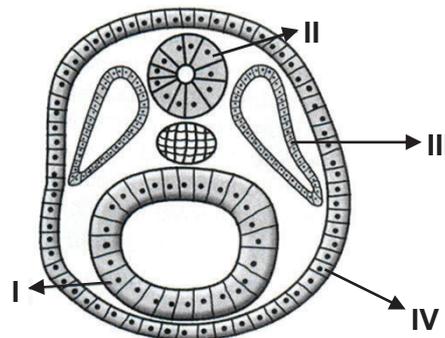


Em relação aos números indicados no esquema, é correto afirmar que

- (A) as reações catabólicas são representadas por III.
- (B) o número II indica a absorção de calor para o processo.
- (C) na reação I, a energia de moléculas complexas é transferida para o ATP.
- (D) as proteínas e os carboidratos são moléculas simples formadas pelas reações anabólicas.

28

De acordo com a formação e o destino dos folhetos embrionários, analise.



(Disponível em: <http://djalmasantos.wordpress.com>. Adaptado.)

Após a análise da figura, é correto afirmar que

- (A) os números I e II são formados pelo mesmo folheto embrionário, a endoderme.
- (B) a mesoderme está representada por III e é responsável pela formação dos músculos e do sistema cardiovascular.
- (C) o número IV indica o folheto ectoderme, que é responsável pela formação da epiderme, sistema nervoso e esqueleto.
- (D) a endoderme, representada por I, dará origem à notocorda, que, nos vertebrados, é gradativamente substituída pela coluna vertebral.

29

Embora não apresentem tecidos verdadeiros, as esponjas possuem diversos tipos celulares que se classificam de acordo com a função e localização no corpo do animal. Sobre os principais tipos celulares e estruturas, assinale a afirmativa INCORRETA.

- (A) Os amebócitos são células ameboides não diferenciadas, grandes e dotadas de alta mobilidade.
- (B) Os pinacócitos são células achatadas que compõem uma camada que reveste internamente o corpo das esponjas.
- (C) Os coanócitos são células dotadas de flagelos, e estes são responsáveis por manter o fluxo de água no interior do corpo da esponja.
- (D) Os porócitos são células alongadas dispostas na parede corporal da esponja, de modo que uma das extremidades do orifício celular se abre para o meio externo e a outra para o meio interno.

30

O desenvolvimento embrionário inclui todos os estágios, que vão desde o ovo fecundado até o filhote nascer. Portanto, é importante ressaltar que a classificação dos animais também se fundamenta em sua história evolutiva. Acerca do número de folhetos embrionários, um importante critério de classificação, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um animal diblástico e um animal triblástico.

- (A) Hidra e planária.
- (B) Planária e peixe.
- (C) Lombriga e sapo.
- (D) Minhoca e formiga.

31

Classificar é colocar em grupos, de acordo com algumas características. Considerando a hierarquia das categorias taxonômicas, em que os seres vivos são agrupados baseando-se em suas semelhanças, se dois animais pertencerem à mesma classe, eles deverão pertencer, obrigatoriamente, ao(à)

- (A) mesmo filo.
- (B) mesma ordem.
- (C) mesma família.
- (D) mesmo gênero.

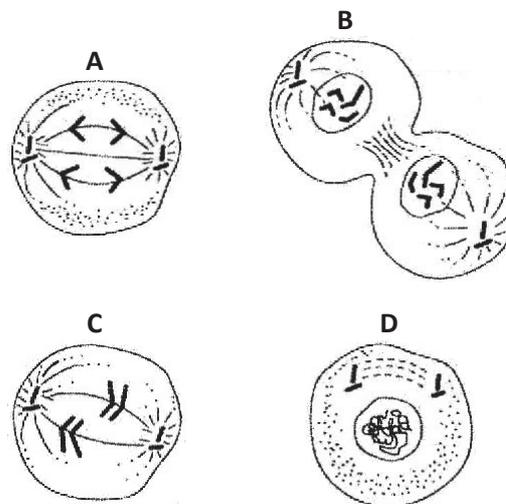
32

A classe *Amphibia* é formada por, aproximadamente, 4 mil espécies de animais muito familiares. Dentre os vertebrados, os anfíbios representam um grande passo evolutivo. As principais adaptações desse grupo foram a presença de: esqueleto reforçado, pulmões e cobertura corporal relativamente impermeabilizada. Essas adaptações referem-se à aquisição evolutiva descrita em

- (A) atrofia de brânquias.
- (B) aquisição de circulação dupla.
- (C) presença de fecundação interna.
- (D) transição do meio aquático para o meio terrestre.

33

Divisão celular é um processo contínuo que envolve inúmeras transformações no núcleo celular e no citoplasma. Analise a sequência de imagens a seguir pertencentes ao processo de divisão celular denominado mitose.



Assinale a alternativa que apresenta corretamente a sequência de ocorrência das fases representadas anteriormente.

- (A) B, C, A, D
- (B) B, D, A, C
- (C) D, A, C, B
- (D) D, C, A, B

34

O sistema ambulacral, presente exclusivamente nos equinodermos, funciona por meio de contrações e relaxamentos da musculatura das ampolas e dos pés ambulacrais; as ventosas ora aderem, ora se soltam do substrato. Esse sistema está intimamente relacionado a uma função vital dos equinodermos denominada

- (A) excreção.
- (B) absorção.
- (C) respiração.
- (D) locomoção.

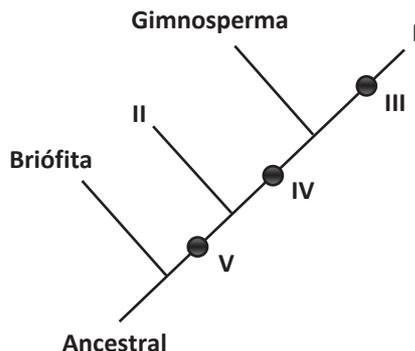
35

Os moluscos são animais relativamente familiares, possuem representantes comestíveis e suas conchas são apreciadas por colecionadores em função do seu valor estético. Apresentam hábitos alimentares bem variados, que podem ser resumidos em três grupos: herbívoros, predadores e filtradores. Os herbívoros e predadores possuem uma estrutura típica na boca – um órgão musculoso e recoberto por uma camada de dentes microscópicos quitinosos – que recebe o nome de

- (A) lixa.
- (B) rádula.
- (C) estilete.
- (D) dentículo.

36

Analise o esquema representando a evolução das plantas e suas aquisições evolutivas.



De acordo com o esquema anterior, é correto afirmar que o número

- (A) III pode ser substituído pela aquisição evolutiva denominada semente.
- (B) I pode ser substituído pelo grupo de plantas denominado pteridófitas.
- (C) IV pode ser substituído pela aquisição evolutiva denominada flores e frutos.
- (D) V pode ser substituído pela aquisição evolutiva denominada vaso condutor.

37

A vida pode ser estudada e compreendida a partir da análise de seus níveis de organização, os quais classificam-se desde o mais simples até o mais complexo. Sobre esses níveis, assinale a afirmativa INCORRETA.

- (A) O conjunto de diferentes tecidos constitui o nível de organização denominado órgão.
- (B) O último nível de organização é o conjunto de todos os ecossistemas do planeta Terra, constituindo a biosfera.
- (C) Essa classificação reflete a importância de cada um deles e o conseqüente aumento progressivo da complexidade.
- (D) O nível chamado população se define pelo conjunto de organismos de uma mesma espécie, que integram e vivem no mesmo ambiente.

38

Os óvulos ou ovos podem ser classificados de acordo com a quantidade e a localização do vitelo em seu interior. Os ovos telolécitos, também denominados megalécitos, possuem muito vitelo, ocupando quase todo o ovo. Neste caso, os embriões dependem exclusivamente do vitelo para sua alimentação. Os grupos de animais em que são encontrados esses ovos são

- (A) aves e répteis.
- (B) aves e anfíbios.
- (C) répteis e anelídeos.
- (D) anfíbios e mamíferos.

39

“Para que haja a formação de duas células-filhas, o material citoplasmático deve ser isolado após a separação do material genético. Esse processo divide tanto o citosol quanto as organelas celulares, em partes iguais, entre as células recém-formadas. Devido às diferenças estruturais entre as células animais e vegetais, esse processo apresenta variações.” Assinale a alternativa que apresenta o nome do processo descrito anteriormente e uma de suas diferenças.

- (A) Citocinese, denominada centrífuga em células vegetais.
- (B) Citocinese, denominada centrípeta em células vegetais.
- (C) Telófase, com formação de placa celular em células vegetais.
- (D) Telófase, com formação de anel contrátil em células animais.

40

Os insetos, presentes em quase todos os habitats do planeta, adaptam-se mais à vida terrestre, sendo especialmente abundantes nas regiões tropicais, em florestas, desertos e ambientes urbanos. Em relação às adaptações dos insetos ao ambiente terrestre, analise.

- I. Excreção de compostos nitrogenados na forma de ureia.
- II. Exoesqueleto impermeável.
- III. Retenção da água corporal pelas válvulas e cerdas dos espiráculos.

Está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s)

- (A) I, II e III.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.

41

Os mamíferos formam a classe *Mammalia*, que reúne por volta de 5,4 mil espécies e exibem uma variedade enorme de aparência e hábito de vida. Acerca das características presentes no grupo dos mamíferos, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Por serem endotérmicos, muitos vivem em regiões de frio extremo.
- () Possuem a pele formada por duas camadas: a epiderme, mais interna, e a derme, mais externa.
- () Possuem representantes com capacidade de voar.
- () Presença de glândulas mamárias especializadas em produzir leite.
- () Presença de músculo diafragma separando o tórax do abdome.

A seqüência está correta em

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

42

“A esquistossomose é uma doença causada pelo parasita do gênero *Schistosoma*. Dependendo da espécie, o verme aloja-se nos vasos sanguíneos da bexiga, do intestino e do fígado.” Segundo a OMS, estima-se que na África, Índia e América do Sul existam mais de 200 milhões de pessoas contaminadas pela esquistossomose. Em seu ciclo evolutivo, o *Schistosoma mansoni* é classificado como parasita heterógeno. Durante seu desenvolvimento, o trematodeo passa, respectivamente, pelos estágios larvais denominados

- (A) miracídio e cercária.
- (B) cercária e cisticerco.
- (C) oncosfera e cercária.
- (D) miracídio e cisticerco.

43

Descoberta alemã dá novo impulso ao combate à filariose

Abraham Rocha, coordenador geral do Serviço de Referência Nacional em Filariose, informa que no Brasil existem cerca de 49 mil pessoas infectadas no Brasil, conforme divulgado pelo Ministério da Saúde. As cidades de Recife, Belém e Manaus contabilizavam mais casos. Dados da Fiocruz mostram, no entanto, que o número de enfermos caiu bastante nessas capitais.

Recife está inserida na meta da OMS por meio do Programa de Controle e Eliminação da Filariose Linfática. Nele são distribuídos comprimidos que interrompem a transmissão da doença. O tratamento coletivo é feito uma vez ao ano por agentes de saúde, que vão de casa em casa.

Os recifenses foram os primeiros a implantar o programa, em 2003. “Há dez anos Recife era a cidade brasileira da filariose. Hoje, depois da inserção no programa da OMS e trabalho dos agentes, o número de casos caiu significativamente não só em Recife, mas também em Olinda e Jaboatão, onde o programa é igualmente aplicado”, diz Rocha, que também é pesquisador da Fiocruz.

(Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2013/03/27/descoberta-alema-da-novo-impulso-ao-combate-a-filariose.htm>.)

Assinale a alternativa que relaciona corretamente a doença ao respectivo agente etiológico.

- (A) Amarelão – *Taenia solium*.
- (B) Malária – *Necator americanus*.
- (C) Elefantíase – *Wuchereria bancrofti*.
- (D) Toxoplasmose – *Ancylostoma duodenale*.

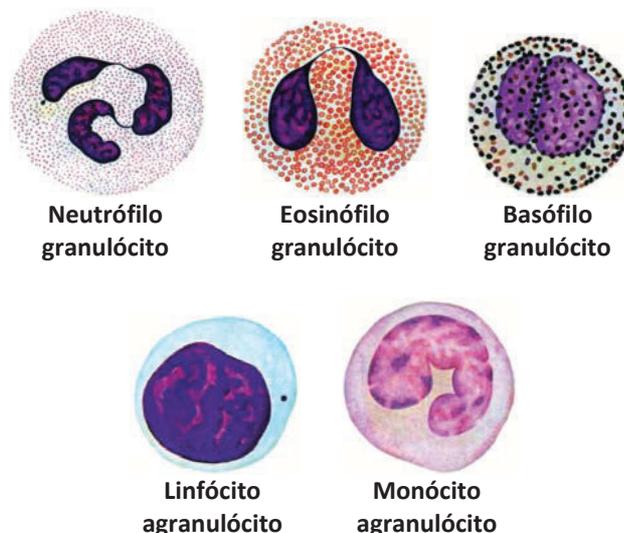
44

Em uma aula prática de zoologia, o professor distribuiu aos alunos os seguintes representantes de artrópodes para que fossem organizados em grupos e em suas respectivas classes taxonômicas: siri, mariposa, escorpião, craca, centopeia e lagosta. Nesta lista estão representadas quantas classes?

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.

45

Animais e vegetais são formados por diversos conjuntos de células especializadas que executam funções específicas: os tecidos corporais. Nos esquemas estão representados os cinco tipos de leucócitos:



(Disponível em: http://dc381.4shared.com/doc/XgP_2dM3/preview.html.)

Com base nas funções realizadas pelos diferentes tipos de leucócitos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Leucócitos: células esféricas e anucleadas, geralmente bem maiores do que as hemácias.
- (B) Eosinófilos: responsáveis pelo combate a micro-organismos invasores, tais como os vírus.
- (C) Monócitos: células de maior tamanho, representam de 2 a 8% dos leucócitos e permanecem no sangue por pouco tempo, onde amadurecem e transformam-se em mastócitos.
- (D) Linfócitos: representam cerca de 20 a 30% dos leucócitos do sangue humano. Originam-se do tecido linfóide da medula óssea vermelha e podem ser de dois tipos: linfócito B e linfócito T.

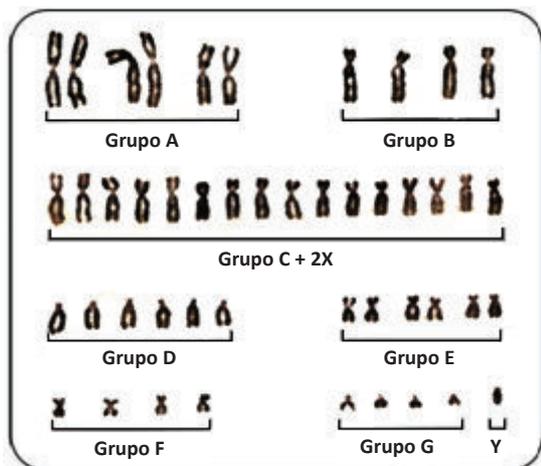
46

O nitrogênio é indispensável à vida, pois entra na composição química de várias moléculas orgânicas, como as proteínas bases nitrogenadas. Ele constitui 78% do ar atmosférico, na forma de N₂, mas não é assimilado pela maioria dos seres vivos. Os vegetais o absorvem na forma de amônia ou de nitratos, e os animais através das proteínas que ingerem. Para auxiliar na fixação e nitrificação do nitrogênio, os vegetais contam com um grupo de bactérias presentes no solo e em associação com raízes de dicotiledôneas leguminosas. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os gêneros das bactérias responsáveis pela fixação e nitrificação.

- (A) *Anabaena* e *Clostridium*.
- (B) *Rhizobium* e *Pseudomonas*.
- (C) *Rhizobium* e *Nitrosomonas*.
- (D) *Nitrosomonas* e *Azotobacter*.

47

Muitas alterações cromossômicas são encontradas no cariótipo de indivíduos portadores de síndromes genéticas, podendo ser numéricas ou estruturais. Analise o cariótipo humano esquematizado e assinale a afirmativa correta.



(Biologia, Amabis e Martho, 2010.)

- (A) Pertence a uma pessoa com alteração cromossômica estrutural.
- (B) Refere-se a uma pessoa portadora de síndrome de *Down*, do sexo masculino.
- (C) Pertence a indivíduos de sexo masculino com forte tendência à agressividade, portador da síndrome XYY.
- (D) Refere-se à síndrome de *Klinefelter*: indivíduos com cariótipos masculinos apresentam várias anomalias, como testículos atrofiados, mamas aumentadas, infertilidade e desenvolvimento mental deficiente.

48

Na fotossíntese, a energia luminosa transforma-se em energia química, armazenada nas moléculas de glicídios. Os reagentes são dióxido de carbono (CO₂) e água (H₂O) e os produtos formados são glicídios e gás oxigênio. Esse tipo de fotossíntese ocorre em plantas, algas e cianobactérias. O oxigênio liberado na fotossíntese é proveniente do(a)

- (A) CO₂.
- (B) fotofosforilação.
- (C) fotólise da água.
- (D) etapa bioquímica da fotossíntese.

49

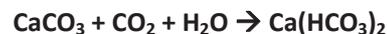
Paula pertence ao grupo sanguíneo A fator Rh⁺, casa-se com João que pertence ao grupo sanguíneo B fator Rh⁺ e ambos são filhos de mãe do grupo sanguíneo O Rh⁻. A chance de o casal ter duas crianças do grupo sanguíneo O fator Rh⁺ é de

- (A) 3/16.
- (B) 3/32.
- (C) 3/256.
- (D) 9/256.

QUÍMICA

50

Existem diversos métodos para a clarificação do caldo da cana-de-açúcar, um deles é o de bicarbonatação, cujo agente principal desse processo é o bicarbonato de cálcio. Este sal pode ser obtido pela seguinte reação:

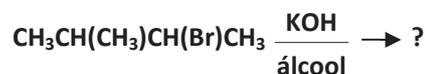


Sabendo-se que foram utilizados 120 gramas de carbonato de cálcio e 46 gramas de dióxido de carbono, a massa do produto encontrada, aproximadamente, é de

- (A) 135 g.
- (B) 154,95 g.
- (C) 169,36 g.
- (D) 194,40 g.

51

Analise a reação a seguir:



Nesta reação o produto formado corresponde ao

- (A) 2-metil-but-2-eno e ácido bromídrico.
- (B) 2-metil-butan-2-ol e ácido bromídrico.
- (C) 2-metil-but-2-eno e brometo de potássio.
- (D) 2-metil-butan-2-ol e brometo de potássio.

52

“O hidróxido de magnésio, cuja fórmula química é Mg(OH)₂, sólido em condições ambientes, de cor branca, é pouco solúvel em água. Quando disperso em água, em uma concentração próxima de 7%, forma uma suspensão muito conhecida como leite de magnésia. Por ser alcalino, o leite de magnésia é utilizado como antiácido, neutralizando o excesso de acidez estomacal.”

(Disponível em: www.infoescola.com/compostos-quimicos/hidroxido-de-magnesio/.)

A base citada no trecho anterior pode ser classificada em

- (A) forte.
- (B) fraca.
- (C) moderada.
- (D) muito forte.

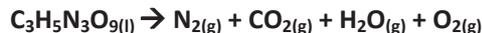
53

“Uma indústria de peças metálicas para carro realiza niquelação por meio de redução eletrolítica do níquel (II) aquoso. Na cela eletrolítica, a peça niquelada deve ser ligada ao polo _____, pois sobre a peça deve ocorrer a _____ dos íons de níquel (II).” Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- (A) positivo / redução
- (B) positivo / oxidação
- (C) negativo / redução
- (D) negativo / oxidação

54

A nitroglicerina, um líquido oleoso de cor amarelo pálido, muito sensível ao impacto, é um excelente exemplo de explosivo. Basta agitá-lo para ocasionar uma decomposição explosiva em nitrogênio, dióxido de carbono, água e oxigênio gasosos, de acordo com a seguinte reação:



Considere a tabela a seguir.

Substância	Entalpia de formação (KJ/mol)
C ₃ H ₅ N ₃ O ₉	- 1140
N ₂	- 930
CO ₂	- 1530
H ₂ O	- 926
O ₂	- 330

A variação de entalpia da reação é igual a

- (A) - 2.576.
- (B) + 2.576.
- (C) - 28.970.
- (D) + 28.970.

55

A tirinha a seguir refere-se ao material orgânico muito utilizado em nosso dia a dia.



Sobre esse material, analise as afirmativas.

- I. Hidrocarbonetos são compostos formados, principalmente, por carbono e hidrogênio, podendo conter em sua fórmula outros elementos, tais como: enxofre, nitrogênio e fósforo.
- II. A parafina é um hidrocarboneto.
- III. O plástico é constituído, basicamente, por um polímero.

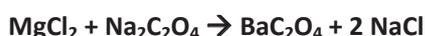
Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- (A) I, II e III.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) II e III, apenas.

56

Na reação a seguir dissolveu-se 0,7 g de cloreto de magnésio impuro em água e a solução é titulada, gastando 25 mL de oxalato de sódio 0,2 molar. Qual é a porcentagem, aproximadamente, de pureza do cloreto de sódio?

(Considere as massas atômicas: Mg = 24,3; Cl = 35,5.)



- (A) 56%.
- (B) 68%.
- (C) 82%.
- (D) 147%.

57

Um bom exemplo para aprender química, que já vem sendo empregado, é utilizar os próprios elementos constituintes da tabela periódica e formar frases diversas, como:



O exemplo anterior apresenta, respectivamente, os seguintes elementos: Európio, Amerício, Oxigênio, Vanádio, Oxigênio, Cério. Com o elemento que se repete forma-se a molécula O₂, da qual é correto afirmar que

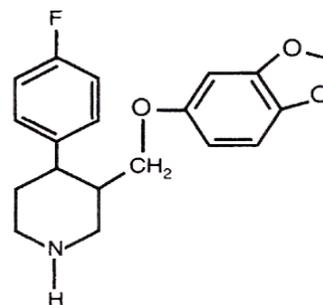
- (A) é uma molécula apolar.
- (B) sua geometria é angular.
- (C) é uma molécula monoatômica.
- (D) em temperatura ambiente é um líquido.

58

“A paroxetina é um antidepressivo de tipo fenil-piperidínico, com uma estrutura química distinta dos demais antidepressivos. Pode ser armazenado na temperatura ambiente, mas deve ser protegido da incidência direta da luz.”

(Disponível em: <http://www.polbr.med.br/ano06/artigo0106a.php>.)

Analise a fórmula química a seguir.



Considerando a fórmula, é INCORRETO afirmar que

- (A) possui 47 ligações sigma.
- (B) possui 12 carbonos terciários.
- (C) sua fórmula estrutural é C₁₉H₂₁NO₃F.
- (D) as funções presentes são: amina, éter e haleto.

59

Analise as afirmativas.

- I. O cálcio possui maior raio atômico que o potássio.
- II. O Al apresenta raio atômico maior que o cátion Al⁺³.
- III. Flúor, oxigênio e nitrogênio apresentam propriedades químicas semelhantes.
- IV. Estão dispostos, no 6º período da Tabela Periódica, 17 elementos.
- V. Transurânicos são os elementos artificiais situados, na Tabela Periódica, depois do Urânio.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) II e V.
- (B) II e IV.
- (C) II, IV e V.
- (D) I, III e IV.

FÍSICA

60

Um corpo de massa 2 kg, ao ser abandonado de uma certa altura, apresenta deslocamento representado na figura a seguir.



Considere que a distância percorrida entre as posições A e B é igual à percorrida entre as posições C e D, sendo que esse valor supera em 1 m a distância entre os pontos B e C. Se a energia cinética do corpo ao passar pelo ponto B é igual a 60 J, então a energia cinética ao passar pelo ponto C será igual a

(Despreze a resistência do ar e considere $g = 10 \text{ m/s}^2$.)

- (A) 80 J.
- (B) 90 J.
- (C) 100 J.
- (D) 120 J.

61

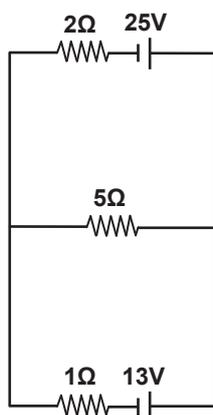
Uma onda, ao se propagar de uma corda A para uma corda B, sofre uma refração reduzindo em 6 m/s o valor de sua velocidade e em 0,6 m o valor de seu comprimento de onda. Se o comprimento de onda na corda A é igual 0,8 m, então a frequência da fonte que produz essa onda é de

- (A) 4 Hz.
- (B) 6 Hz.
- (C) 8 Hz.
- (D) 10 Hz.

62

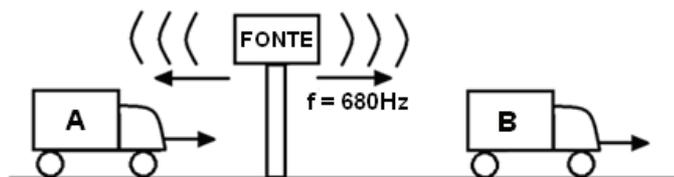
As intensidades das correntes que passam pelo gerador e pelo receptor do circuito representado a seguir são, respectivamente, iguais a

- (A) 2A e 5A.
- (B) 3A e 2A.
- (C) 5A e 2A.
- (D) 5A e 3A.



63

Dois veículos A e B se deslocam conforme indicado na figura a seguir.



O som emitido pela fonte em repouso localizada entre esses veículos tem frequência igual a 680 Hz. Se a diferença das frequências observadas pelos condutores dos dois veículos é de 100 Hz e a velocidade do veículo A é de 108 km/h, então a velocidade do veículo B é de

(Considere: $v_{som} = 340 \text{ m/s}$.)

- (A) 50 km/h.
- (B) 60 km/h.
- (C) 72 km/h.
- (D) 96 km/h.

64

Uma pessoa posicionada em frente a uma câmara escura começa a se aproximar da mesma até que a distância entre elas seja de 2 m. Se a imagem, durante a caminhada, passa de 5 cm para 8 cm, então a distância percorrida pela pessoa foi de

- (A) 0,8 m.
- (B) 1,0 m.
- (C) 1,2 m.
- (D) 1,4 m.

65

Uma pessoa de 70 kg apresenta, ao praticar natação, uma demanda energética de 10 kcal por minuto e, ao praticar musculação durante uma hora, um gasto calórico de $1,26 \cdot 10^5 \text{ J}$. Se ao nadar essa pessoa desloca em média 1,5 m por segundo, então, que distância deveria nadar para que o gasto energético se iguale à demanda de energia de 40 minutos de musculação? (Considere: $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$.)

- (A) 1,2 km.
- (B) 1,5 km.
- (C) 1,8 km.
- (D) 2,0 km.

66

Um astronauta encontra-se em uma nave espacial com velocidade de 60% da velocidade da luz e escuta sua música favorita, que tem duração de 5 minutos. Quantas vezes essa mesma música poderia ser executada na Terra enquanto o astronauta a aprecia 4 vezes seguidas ininterruptamente no interior da nave?

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 9.
- (D) 10.

67

Cientistas identificam o conjunto de corpos celestes mais antigo da história

Desde a grande explosão que deu origem ao universo, o cosmos continua crescendo. São 13,8 bilhões de anos de contínua expansão que formam uma existência três vezes mais longa que a do pequeno planeta Terra. Como a humanidade viu apenas uma fração da lenta e espetacular dinâmica que deu origem a mundos, galáxias e asteroides, cientistas precisam olhar para o infinito em busca de respostas sobre a mais antiga das histórias. E foi num espaço longínquo, há mais de 30 bilhões de anos-luz, que pesquisadores encontraram a galáxia mais velha e distante de que se tem notícia.

Batizada de z8_GND_5296, a formação espacial foi descoberta em um grupo de 43 galáxias suspeitas de pertencerem a um tempo de transição entre a “idade das trevas cósmicas” e a formação do universo como conhecemos hoje.

O desvio para o vermelho emitido pela z8_GND_5296 é a “certidão de nascimento”, que prova para os pesquisadores que a galáxia surgiu apenas 700 milhões de anos depois do *Big Bang*.

(Disponível em: http://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2013/10/29/interna_tecnologia,464807/cientistas-identificam-o-conjunto-de-corpos-celestes-mais-antigo-da-historia.shtml.)

De acordo com o texto, a idade da galáxia, em bilhões de anos, é

- (A) 6,8.
- (B) 10,8.
- (C) 13,1.
- (D) 14,5.

MATEMÁTICA

68

“A probabilidade de que ocorra o evento \underline{A} ou o evento complementar de \underline{A} é igual à probabilidade de ocorrência de um evento \underline{E} que coincida com o próprio espaço amostral.” Trata-se de um evento

- (A) certo.
- (B) equiprovável.
- (C) indeterminado.
- (D) complementar.

69

Considere \underline{A} o conjunto de elementos formado pelos anagramas da palavra FAMINAS e \underline{B} o conjunto de elementos formado pelos anagramas dessa palavra cujas três primeiras letras “FAM” aparecem sempre juntas e nessa ordem. Dessa forma, a razão entre o número de elementos do conjunto \underline{B} e o número de elementos de \underline{A} é

- (A) 1/14.
- (B) 1/21.
- (C) 1/42.
- (D) 1/84.

70

Para construir um condomínio, uma construtora adquiriu um terreno retangular de 4.800 m² pelo valor de R\$ 120,00 por metro quadrado. O projeto de loteamento prevê que o condomínio terá 9 terrenos de 360 m² cada e uma área de recreação. Considerando que o custo de adequação do terreno, terraplanagem e construção da área de recreação foi, no total, R\$ 250.200,00, então, o menor valor por metro quadrado que cada terreno deverá ser vendido para que a construtora NÃO tenha prejuízo nesse empreendimento será

- (A) R\$ 177,75.
- (B) R\$ 197,23.
- (C) R\$ 255,00.
- (D) R\$ 695,00.

71

Iago está jogando dados com seus amigos. A certo momento da partida, lança 3 dados, um após o outro. Entretanto, os dados caem no chão e um de seus amigos imediatamente grita: “Ei, os dados rolaram para debaixo do sofá!”. Considerando que, para vencer o jogo nessa jogada, ele precisa que o número de três algarismos formados pelos dados lançados seja menor que 500 e, além disso, múltiplo de 5 ou par, então, movendo-se o sofá para verificar os dados, a probabilidade de Iago vencer o jogo nessa jogada é de

- (A) 1/9.
- (B) 2/3.
- (C) 4/9.
- (D) 5/9.

72

Da divisão do polinômio $p(x)$ pelo polinômio $h(x) \equiv 2x^2 - 3$, obtém-se o quociente $3x + 2$ e resto $11x + 5$. Assim, é correto afirmar que o produto de $p(x)$ por $h(x)$ é

- (A) $12x^4 - 14x^3 - 8x^2 - 6x + 3$.
- (B) $12x^4 - 14x^3 - 8x^2 - 6x - 1$.
- (C) $12x^5 + 8x^4 - 14x^3 - 14x^2 - 6x + 3$.
- (D) $12x^5 + 8x^4 + 14x^3 - 12x^2 - 6x - 3$.

73

Em uma faculdade, os alunos de 11 cursos de graduação distintos, sendo 8 da área de ciências da saúde e 3 da área de ciências gerenciais estão participando do Encontro de Iniciação Científica, evento em que os alunos desenvolvem e apresentam trabalhos orientados pelas normas e técnicas de trabalhos científicos. Nesse evento, deseja-se formar um comitê de 5 alunos com, no mínimo, 3 alunos representantes dos cursos da área de ciências da saúde. Assim, é correto afirmar que o número de possibilidades para se formar esse comitê é

- (A) menor que 121.
- (B) superior a 5.040.
- (C) maior que 120 e menor que 720.
- (D) maior que 719 e menor que 5.041.

74

Gastão, irmão de Pão Duro, aplicou R\$ 10.000,00 em um banco A que lhe oferecera rendimento de 12% a.a., ao passo que Pão Duro aplicou a mesma quantia no banco B, que lhe oferecera rendimento de 13% a.a., e mais certa quantia no banco C que lhe oferecera rendimento de 10% a.a. Considerando que Gastão e Pão Duro realizaram suas aplicações na mesma data; que ambos os bancos trabalham com juros compostos e que Pão Duro aplicou dois terços de seu dinheiro no banco que lhe oferecera o maior rendimento, então, após dois anos da data da aplicação, a diferença entre o rendimento que Pão Duro obteve e o rendimento que Gastão teria obtido caso aplicasse no banco A a mesma quantia que Pão Duro aplicou nos bancos B e C é

- (A) menor que R\$ 1,00.
 (B) maior que R\$ 1,00 e menor que R\$ 25,00.
 (C) maior que R\$ 25,00 e menor que R\$ 75,00.
 (D) maior que R\$ 75,00 e menor que R\$ 550,00.

75

Analisando a figura a seguir, verifica-se que Felipe posicionou lado a lado seis peças de brinquedo de formatos geométricos, a saber: um cubo, um cone circular reto, um cilindro circular reto e três pirâmides regulares cujos polígonos da base são quadrados.



Após medir cada peça, descobriu-se que: a medida do lado da base da pirâmide é igual à medida do lado do cubo; o diâmetro do cilindro é igual ao diâmetro da base do cone; e, todas as peças possuem a mesma altura. Sabendo-se que as medidas são dadas em centímetros e que o diâmetro do cilindro é igual à metade do lado do cubo, então, sendo a a medida do lado do cubo, é correto afirmar que o volume total das seis peças é igual a

- (A) $\frac{a^3 \cdot (24 + \pi)}{12}$.
 (B) $\frac{a^3 \cdot (12 + 2\pi)}{9}$.
 (C) $\frac{2a^3 \cdot (15 + \pi)}{6}$.
 (D) $\frac{a^3 \cdot (8 + 3\pi)}{3}$.

- 1.** Material a ser utilizado: caneta esferográfica azul ou preta, fabricada em material transparente. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira/grafite e borracha.
- 2.** Não é permitido, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, corretivo, bolsa, mochila, brincos, boné, anéis, colares, pulseiras, relógios, aparelho de surdez, pager, telefones celulares, MP3 ou MP4 players, disc-man ou qualquer outro aparelho eletro-eletrônico. Não é permitido o candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos equipamentos descritos anteriormente.
- 3.** A duração da prova é de 5 horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento do Cartão de Respostas (Gabarito) e Folha Definitiva de Redação.
- 4.** O Caderno de Provas consta de 75 (setenta e cinco) questões de múltipla escolha e 1 (uma) redação. Leia-o atentamente.
- 5.** As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 04 (quatro) opções (A a D) e uma única resposta correta.
- 6.** Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (Gabarito) e Folha Definitiva de Redação que lhe foram fornecidos estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
- 7.** Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 8.** O candidato somente poderá ausentar-se do local de provas depois de decorridas 3 h e 30 min do início, ou seja, só a partir de 16 h e 30 min.
- 9.** O resultado do 1º Processo Seletivo 2014 será afixado nos quadros de avisos existentes no Campus da FAMINAS-BH e no sítio www.faminasbh.edu.br, no dia 29/11/2013, a partir das 10:00 horas.
- 10.** Os candidatos aprovados e classificados deverão efetuar suas matrículas no dia 03/12/2013, nas dependências da FAMINAS-BH, no endereço, Av. Cristiano Machado, 12.001, bairro Vila Cloris, ao lado da estação Vilarinho de metrô/Shopping Estação BH, no horário de 9:00 às 16:00 horas.