

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
2º PROCESSO SELETIVO 2020 – PS 2020.2
EDITAL N.º03/2020 – UNIFESSPA, DE 22 DE JANEIRO DE 2020

BOLETIM DE QUESTÕES

Nome: _____

N.º de Inscrição: _____

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

- 1 Este BOLETIM contém a PROPOSTA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA, Folha de rascunho para redação e questões objetivas de 01 a 40.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM, você recebeu a FOLHA DE REDAÇÃO destinada à transcrição do texto definitivo da redação e o cartão resposta destinado a marcação das respostas da prova.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas. **Caso exista algum problema, comunique-o, imediatamente, ao fiscal de sala.**
- 4 A transcrição do texto definitivo para a FOLHA DE REDAÇÃO e marcação definitiva do cartão resposta deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 5 A FOLHA DE REDAÇÃO não pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados ao texto definitivo da redação. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. A FOLHA DE REDAÇÃO só será substituída se contiver falha de impressão.
- 6 O cartão resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado, não sendo permitido a utilização de corretivo para sua marcação.
- 7 A FOLHA DE REDAÇÃO é o único documento considerado para a correção.
- 8 Ao término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado nos itens 1 e 2 e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 9 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08h00 e término às 12h00**, observado o horário de Brasília-DF.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

TEXTO

Depressão atinge quase 11 milhões de brasileiros; muitos não têm acesso a tratamento

Por **Profissão Repórter** -12/09/2019 00h:09min, atualizado há 4 meses.

No Brasil, há 11 milhões de pessoas diagnosticadas com depressão. Em todo o mundo, são mais de 300 milhões. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a depressão é a doença mais incapacitante do mundo e a segunda principal causa de morte entre pessoas de 15 a 29 anos de idade. Apesar dos números alarmantes, a OMS afirma que menos da metade dos diagnosticados está em tratamento.

O **Profissão Repórter** acompanhou a rotina de pessoas em diferentes partes do Brasil que foram diagnosticadas e que convivem com a doença.

A repórter Nathalia Tavolieri conheceu a dona de casa Karla Barbosa, de 40 anos. Ela foi diagnosticada com depressão há cinco anos. Ela é casada com Rodrigo há 14 anos e nos últimos oito anos passou a cuidar do marido, que sofreu um AVC e hoje depende de ajuda para se alimentar, tomar banho e até se movimentar na cama.

"Eu comecei a ter uma angústia muito grande, um medo que não era normal. Eu comecei a sentir que estava parando, parando aos poucos. Fui parando de fazer as coisas. A médica vinha visitar o Rodrigo e muitas vezes ela pergunta, eu chorava e ela dizia que eu precisava de ajuda."

Além do marido, Karla também cuida da filha, do enteado e de três sobrinhos que são filhos de uma irmã que morreu de câncer há dois anos.

"Tem horas que tenho que olhar para o lado, olhar para os meus filhos, meus sobrinhos e me agarrar neles. Eles pensam que sou eu quem os segura, mas sempre falo que eles que me seguram. Eles estão me segurando. Se passar alguma coisa na minha cabeça, de besteira para fazer contra mim, eu penso mil vezes. Eu tenho que aguentar sufocada, porque dói. Dói que dá vontade de gritar. Acho que a dor física me dói tanto quanto dói a dor

da alma, a dor que você sente no peito te dilacera", explica Karla sobre as sensações diárias que possui com a depressão.

Apesar da dificuldade em lidar com a doença, Karla diz que busca uma melhora e quer voltar a ser a pessoa que era antes de ser diagnosticada com depressão.

"Eu quero melhorar, eu quero sarar disso. Eu quero olhar para a frente e quero encontrar aquela Karla de lá de trás, que ficou lá trás."

Os problemas diários com a depressão e a responsabilidade de cuidar do marido, dos filhos e dos sobrinhos sobrecarregam Karla diariamente. E de olho nas dificuldades da mãe, a filha Kamila Barbosa, de 11 anos, também passou a sofrer com depressão.

Ela foi diagnosticada com a doença e faz uso de medicamentos. Mesmo sendo uma criança prestes a entrar na adolescência, Kamila diz já sentir muita tristeza, vontade de chorar e falta de interesse em fazer coisas que alguém de sua idade normalmente faria.

"Às vezes só sinto vontade de chorar e fazer mais nada. Eu era mais alegre, eu fazia mais as coisas. Agora eu não consigo", diz Kamila.

Karla diz que já havia percebido algo de errado no comportamento da filha, mas demorou a aceitar o fato dela também ter depressão, apesar da pouca idade.

"Eu já tinha percebido. Ela estava tendo as mesmas reações que eu tive. Mas sabe quando você não quer acreditar? Eu não queria acreditar. Eu sei como é difícil porque estou lutando contra isso. Às vezes eu sei, pode não parecer, mas eu faço de tudo por ela, meu marido, meus sobrinhos. Estou lutando por isso", desabafa.

A psiquiatra Sheila Caetano explica que existe um tratamento para depressão em crianças e adolescentes, mas ressalta a importância da terapia.

"Crianças têm sempre que ir para terapia, principalmente na infância e na adolescência, em que estão desenvolvendo a personalidade: 'quem eu sou, e preciso entender muito bem quem eu sou e o que é a doença.'"

A psiquiatra diz que a medicação é parte importante do tratamento, mas que fazer alguma atividade que fuja da rotina também é benéfico.

"Não deveria ser só a medicação. A medicação vai sim funcionar para tirar da depressão, mas eu tenho que criar também a resistência. Andar é uma atividade aeróbica vai ter efeito contra a depressão. Desenhar, fazer qualquer atividade esportiva ou artística pode trazer um alívio muito mais importante e produzir algo para o corpo inteiro do que só deitar e chorar".

Dificuldade para tratamento

O repórter Júlio Molica foi até a cidade de General Sampaio, no Ceará, acompanhar o desafio da população para encontrar tratamento para transtornos como a depressão.

Com apenas seis mil habitantes, a cidade do interior do Ceará sofre com a falta de estrutura e também de psiquiatras para lidar com a doença. E para driblar esse problema, o município conta com o trabalho de agentes comunitários de saúde, que vão de porta em porta. Eles são treinados pela única psicóloga do local a identificar fatores de risco para depressão. Os casos mais graves são encaminhados para especialistas em outras cidades.

"Não tem psiquiatra no município e nem nos municípios em volta. Teve uma paciente que a gente contabilizou o tempo, aguardou para pegar a ficha para passar em um psiquiatra em Fortaleza. Eu a encaminhei no segundo ano em que estava aqui. Já faz quatro anos que ela está com a ficha para Fortaleza", diz a psicóloga Nathasha de Almeida.

A agente de saúde Serafim da Silva, fala da dificuldade em ter uma pessoa com depressão na família morando em General Sampaio e não ter acesso ao tratamento adequado. Ela conta que viu a mãe sofrer com a doença.

"Só quem sabe é quem conviveu. Eu convivi muitos anos com a minha mãe com esse problema. É difícil. Tinha noites em que minha mãe não dormia. Ela lavava roupa todos os dias, todas as noites, a noite inteira. Nem ela dormia e nem a gente em casa."

Hoje, Tereza da Silva, mãe de Serafim, toma medicações prescritas por um psiquiatra e convive bem com o diagnóstico de depressão.

"Hoje eu estou bem. Visto o que já passei, eu estou bem. No começo tinha uma coisa ruim, eu não podia dormir, não podia comer, de noite não dormia. Estou tomando os remédios agora", explica Tereza.

A reportagem do **Profissão Repórter** também conversou com o agricultor Raimundo Nonato. Ele foi diagnosticado com depressão. Durante as crises em que passou, ele foi se afastando do trabalho e da família. Ele ficava sozinho na casa de farinha da fazenda onde trabalha.

"Tem gente que debocha. Na família mesmo tem. Nas minhas crises tinha gente que dizia que eu estava querendo chamar a atenção. Ai você se sente pior ainda."

O repórter Julio Molica também foi atrás de mais informações sobre a falta de profissionais especializados no município e conversou com Maria Cortêz, que é secretária de Saúde de General Sampaio. Ela explicou que a verba destinada do governo federal à saúde é insuficiente.

"Por se tratar de um município pequeno com poucos recursos, a gente recebe do Ministério da Saúde cerca de R\$ 120 mil, o que não tem como custear a saúde. O restante é oriundo de recursos próprios. Então a gente não tem como manter especialistas."

Fonte: <https://g1.globo.com/profissao-reporter/noticia/2019/09/12/depressao-atinge-quase-11-milhoes-de-brasileiros-muitos-nao-tem-acesso-a-tratamento.ghml>

"No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, em 2016 ocorreu 1 caso de suicídio a cada 46 minutos..."

Fonte: <https://www.hypeness.com.br/2018/10/setembro-amarelo-acabou-mas-a-luta-pela-prevencao-ao-suicidio-continua/>.

REDAÇÃO

Com base na leitura do texto e considerando o número de casos de suicídio cada vez mais alarmante, torna-se necessário pensar em políticas públicas para combater a depressão. A partir dessas informações, escreva um texto **dissertativo-argumentativo em prosa** sobre o tema **“O combate à depressão na sociedade brasileira”**, apontando estratégias a serem utilizadas, tanto pelo poder público quanto pela família e/ou amigos para ajudar no tratamento das pessoas com depressão. O texto deve ser escrito em Língua Portuguesa e conter **no mínimo 15 e no máximo 30 linhas**.

RASCUNHO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 01 a 05

TEXTO I

FALSO MORALISMO

O falso moralista se doutrina de um valor universal sobre a percepção da realidade que não lhe convém. Geralmente, falsos moralistas vivem demasiadamente com questões de teor moral, que fogem completamente da sua real situação. O Falso moralista constantemente aponta imoralidades e amoralidades de outrem, escondendo de forma sutil a sua real face e sua ideologia.

O indivíduo imoral possui uma conduta abstrata, onde somente o próprio consegue enxergar sua índole. Predominar-se sobre a própria mentira é uma característica peculiar do imoral, ainda que seja prejudicial a sua integridade na sociedade.

O hábito de mentir torna o imoral mais uma vítima de suas próprias ilusões, fazendo-lhe acreditar em inverdades irrefletidas e se opondo aos pudores. O sentimento de vergonha, mal-estar e timidez são consideravelmente deixados de lado, por conta do mau-caráter que se obtém deste personagem de boa-fé criado para enganar aqueles que convivem ao seu redor.

Contudo, toda mentira tem seu período de reinado, haja vista que a verdade sempre se prevalecerá no final. As máscaras dos hipócritas sempre cairão sobre os pés dos justos, que desconfiados ou não, ponderarão sobre às razões de tais atos.

Railan Oliveira

TEXTO II



QUESTÃO 01

A partir das informações e características fornecidas pelo TEXTO I, conclui-se que as máscaras presentes no TEXTO II mostram, de uma forma figurada, que os Falsos Moralistas:

- A são atores de teatro que estão diariamente encenando
- B têm vergonha de sua conduta, por isso se escondem
- C se esconde atrás de uma conduta e valores que eles mesmos não praticam
- D são pessoas humildes que estão em constante preocupação com o próximo
- E usam as máscaras como disfarce para que não os reconheçam

QUESTÃO 02

Os ditados populares e provérbios têm a propriedade de sintetizar interpretações sobre fatos da vida cotidiana, geralmente ilustrados por narrativas que contêm quebras de expectativa. Considerando essas informações, o possível provérbio que melhor sintetiza o texto é:

- A não adianta chorar sobre o leite derramado.
- B água mole em pedra dura tanto bate até que fura.
- C casa de ferreiro, espeto de pau.
- D quem com ferro fere, com ferro será ferido.
- E em terra de cego, quem tem um olho é rei.

QUESTÃO 03

No período “O indivíduo imoral possui uma conduta abstrata, onde somente o próprio consegue enxergar sua índole”, encontra-se um desvio gramatical no uso do pronome relativo ONDE. De acordo com a norma culta, tal elemento poderia ser substituído por:

- A na qual
- B no qual
- C o qual

- D a qual
- E à qual

QUESTÃO 04

No trecho “**ainda que seja prejudicial a sua integridade na sociedade**”, a expressão em destaque possui o valor semântico de:

- A tempo
- B concessão
- C finalidade
- D condição
- E comparação

QUESTÃO 05

De acordo com as características citadas pelo autor, um Falso Moralista é uma pessoa:

- A sagaz
- B compraz
- C voraz
- D fugaz
- E falaz

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

Questões de 06 a 10

Would you be happier with a different personality?

Psychologists suggest there's a sweet spot between accepting who you are and striving for who you want to be.

Americans spend billions of dollars each year on books and seminars claiming to help people change their -personalities. These books are built on the assumptions that personality can change, and that changing personality is good: Altering the basics of who you are will make you a better, healthier, happier person. Last week, I wrote about how the latest science of personality suggests that personality can indeed change – either through natural maturation, new responsibilities, or intentional strategies.

But would changing your personality actually make you happier?

QUESTÃO 06

Ao iniciar e finalizar seu artigo com perguntas, o autor tem como objetivo provocar uma reflexão acerca:

- A das mudanças no conceito dos psicólogos.
- B da possibilidade de alteração intencional da personalidade.
- C da existência de benefícios ligados à mudança de personalidade.
- D das diferentes personalidades presentes em um mesmo indivíduo.
- E da eficiência dos livros de autoajuda quanto à mudança de personalidade.

QUESTÃO 07

A palavra **there's** no 1º parágrafo, de acordo com a regra gramatical da língua inglesa é:

- A caso genitivo.
- B verbo there to be na 3ª conjugação.
- C presente contínuo.
- D um conectivo.
- E um substantivo.

QUESTÃO 08

Trocando a ideia de **bilhões de dólares** por **muitos dólares** na língua inglesa é correto afirmar que pode ser substituído por:

- A very dollars
- B a lot dollars
- C more dollars
- D a lot of dollars
- E little dollars

QUESTÃO 09

As palavras **better**, **healthier** e **happier** são nomeadas como:

- A comparative
- B superlative
- C irregular verbs

- D relative pronouns
- E reflexive pronouns

QUESTÃO 10

Observando a pergunta: “But would changing your personality actually make you happier?”, a palavra **happier** tem seu antônimo

- A smaller
- B sadder
- C stronger
- D cuter
- E better

MATEMÁTICA

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11

Dada a palavra UNIFESSPA, a probabilidade de ser escolhida uma letra e ela ser uma vogal é:

- A $\frac{4}{9}$
- B $\frac{4}{5}$
- C $\frac{5}{8}$
- D $\frac{9}{4}$
- E $\frac{1}{2}$

QUESTÃO 12

Sabe-se que a distância real, em linha reta, de uma cidade A, localizada no estado do Pará, a uma cidade B, localizada no estado de Goiás, é igual a 1 600 km. Um estudante, ao analisar um mapa, verificou com sua régua que a distância entre essas duas cidades, A e B, era 4 cm.

Os dados nos indicam que o mapa observado pelo estudante está na escala de:

- A 1 : 400.
- B 1 : 4000.

- C 1 : 40 000.
- D 1 : 400 000.
- E 1 : 40 000 000.

QUESTÃO 13

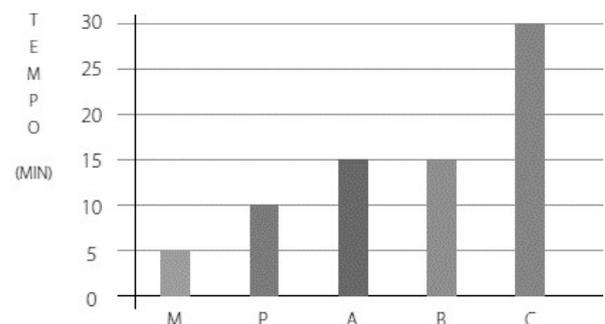
Um grupo de 30 pessoas fez um orçamento inicial para comprar um presente de casamento, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que faltavam R\$ 640,00, e que 8 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 38 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 30 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 8,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 38 pessoas?

- A R\$ 50,00
- B R\$ 57,00
- C R\$ 62,00
- D R\$ 67,00
- E R\$ 72,00

QUESTÃO 14

O gráfico de colunas representa o tempo do banho, em minutos, de uma família com cinco pessoas. Qual o tempo médio de banho das pessoas dessa casa?



- A 5
- B 10
- C 15
- D 20
- E 25

QUESTÃO 15

Para pintar um automóvel, cuja cor é personalizada, a oficina encarregada de fazer o serviço terá de, por meio de uma mistura adequada de tintas, compor tons de verde e de branco. O tom verde representa 35% dessa mistura. Sabe-se, ainda, que a oficina deverá adquirir somente a tinta de tom verde, pois já possui, em seus estoques, 5,2 litros da tinta de tom branco, que serão totalmente utilizados na referida composição.

A quantidade, em litro, de tinta de tom verde que a oficina deverá adquirir para compor essa mistura, sem que haja sobras, é

- A 4
- B 6
- C 7
- D 8
- E 9

HISTÓRIA

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16

Entre os exemplos de movimentos religiosos que se contrapunham frontalmente à teologia católica é CORRETO elencar:

- A Os huguenotes da Inglaterra.
- B Os reformistas da Brasil.
- C Os luteranos da Argentina.
- D Os calvinistas da Suíça.
- E Os renascentistas na Alemanha.

QUESTÃO 17

Foi movimento regional, típico do período regencial do Império do Brasil. No entanto, os “patriotas” cabanos, ao longo do movimento, criaram um sentimento comum de identidade entre povos de etnias e culturas diferentes, que extrapolava estes ditames. Foi uma revolução social que dizimou a população amazônica.

Diante dessa descrição, é CORRETO afirmar que tal movimento se refere à:

- A Cabanagem.
- B Sabinada.
- C Guerra dos Cabanos.
- D Guerra dos Farrapos.
- E Balaiada.

QUESTÃO 18

O movimento feminista é apontado como um dos principais e mais efetivo movimento social e político do século XX. É **INCORRETO** afirmar que:

- A Sua principal característica é a luta pela igualdade de gêneros.
- B A figura feminina foi construída numa sociedade patriarcal, onde as atribuições da mulher estavam restritas aos afazeres domésticos e a educação dos filhos.
- C Defende a bandeira de um mundo mais filógeno.
- D Até o século XIX, a mulher era vista como um ser inferior aos homens, as quais não possuíam os mesmos privilégios que eles.
- E Investe na educação sexual nas escolas, com vistas a destruir a ordem social, a família e o estado.

QUESTÃO 19

A economia de mercado, a propriedade dos meios de produção e as desigualdades sociais são características do.

Assinale a alternativa **CORRETA**

- A Socialismo.
- B Capitalismo.
- C Absolutismo Monárquico
- D Feudalismo
- E Comunismo

QUESTÃO 20

Com apenas seis anos completados em 2017, a guerra civil na Síria teve na chamada

Primavera Árabe suas origens, além de outros episódios do complexo contexto geopolítico da região. Sobre a Primavera Árabe, assinale a alternativa **INCORRETA**

- A Os protestos compartilharam técnicas de resistência civil em campanhas sustentadas envolvendo greves, manifestações, passeatas e comícios, bem como o uso das mídias sociais, como Facebook, Twitter e YouTube.
- B A revolução democrática árabe é considerada a primeira grande onda de protestos democráticos do mundo árabe no século XXI. Os protestos, de índole social e, no caso da Tunísia, apoiada pelo exército, foram causados por fatores demográficos estruturais condições de vida duras promovidas pelo desemprego, ao que se aderem os regimes corruptos e autoritários.
- C As redes sociais desempenharam um papel considerável nos recentes movimentos contra a ditadura nos países árabes.
- D Teve início em 2010, no Oriente Médio e na África, com diversas revoltas populares contrárias aos regimes ditatoriais e que buscavam melhorias sociais para a população.
- E Osama Bin Laden ou simplesmente Bin Laden foi um dos principais articuladores da Primavera Árabe.

GEOGRAFIA

Questões de 21 a 25

QUESTÃO 21

Os quilombolas são afrodescendentes que receberam o direito (pela Constituição de 1988) sobre as terras (antigos quilombos). Os quilombos eram lugares onde os escravos negros fugidos podiam se esconder. Assinale a

alternativa que apresenta os municípios do estado do Pará que **NÃO** possuem comunidades quilombolas

- A Moju e Santarém
- B Baião e Viseu
- C Castanhal e Acará
- D Marabá e São João do Araguaia
- E Oriximiná e Cametá

QUESTÃO 22

“O território brasileiro, devido a sua magnitude espacial comporta um mostruário bastante completo das principais paisagens e ecologias do Mundo Tropical” (AB’SABER, 2003). Observe o mapa a seguir:



AB’SABER, Aziz Nacib. *Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. p.32-33. Adaptado.)

Sobre os domínios das paisagens brasileiras marque a alternativa que corresponde corretamente ao mapa.

- A V-Domínio dos Mares de morros, VI – Domínio das Araucárias, I – Domínio dos Cerrados.
- B VI - Domínio Amazônico, V – Domínio dos Cerrados, II – Domínio da Caatinga.
- C III – Domínio dos Cerrados, V- Domínio da Caatinga, I – Domínio Mares de morros.
- D II – Domínio da Caatinga, VI – Domínio das Araucárias, I – Domínio dos Cerrados.

- E VI Domínio das Araucárias, II – Domínio da Caatinga, VI - Domínio Amazônico.

QUESTÃO 23

Observe o mapa abaixo para responder à questão.



Brasil vítimas fatais de conflitos ocorridos no campo 1985-1996.
Fonte: Comissão Pastoral da Terra-CPT

Assinale a alternativa que apresenta os estados com maior número de conflitos agrários.

- A Pará, Tocantins e Maranhão.
- B Mato Grosso, São Paulo e Acre.
- C Rio Grande do Sul, Ceará e Santa Catarina.
- D Amazonas, Rio de Janeiro e Roraima.
- E Paraná, Bahia e Sergipe.

QUESTÃO 24

Se você está na Cidade de Boa Vista, capital do Acre e pretende ligar para a Cidade de Marabá, Pará às 18h – horário dessa cidade, em que horário local de Boa Vista se deve ligar?

- A 18h.
- B 19h.
- C 17h.
- D 16h.
- E 20h.

QUESTÃO 25

Levando em consideração os fatores climáticos que influenciam na variação da temperatura, assinale a alternativa **CORRETA**

- A a pressão atmosférica interfere diretamente na temperatura, pois as áreas de baixa pressão provocam queda na temperatura.
- B quanto maior a latitude, ou seja, quanto mais nos afastamos do Equador, as temperaturas médias anuais serão menores.
- C a temperatura, de maneira geral, aumenta com a diminuição da altitude, pois as áreas mais baixas são mais frias.
- D as áreas de menor temperatura do planeta estão localizadas nas regiões de baixa latitude, isto é, nas áreas subtropicais.
- E a região litorânea apresenta maior amplitude térmica que as áreas interioranas, devido ao efeito da maritimidade.

QUÍMICA

Questões de 26 a 30

QUESTÃO 26

A água potável não contém substâncias nocivas à saúde, tanto dos seres humanos quanto dos outros seres vivos. Porém, existem vários minerais que estão diluídos nela, como o flúor, o cloro, o cálcio e o magnésio, dentre outros elementos químicos aplicados pelas companhias de saneamento para a retirada das impurezas, como terra, substâncias nocivas e bactérias.

Já a água pura não possui nenhuma substância em sua composição, além de hidrogênio e oxigênio. É muito utilizada em usinas para refrigeração e produção de energia elétrica. Ao contrário da água potável, não é

encontrada na natureza. Para obter a água pura é preciso que ela passe por um processo de destilação.

Água potável não significa água pura: saiba a diferença. Disponível em: < <http://www.bbfiltracao.com.br/dicas-e-novidades/agua-potavel-nao-significa-agua-pura-saiba-a-diferenca>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2020.

De acordo com a explicação fornecida no texto existe diferenças claras quanto ao tipo de água que consumimos no dia a dia e a água pura propriamente dita, e tais diferenças dependem de uma análise mais acadêmica do ponto de vista científico. Baseando-se no texto e pelas propriedades físicas e químicas das substâncias, é correto afirmar que:

- A** tanto a água potável quanto a água pura apresentam o mesmo ponto de fusão e ebulição.
- B** a água pura só pode ser adquirida a partir da água do mar pelo método da destilação fracionada.
- C** a água potável é considerada uma mistura homogênea, e a água pura como uma substância composta.
- D** a água pura possui os gases hidrogênio e oxigênio que reagem entre si formando a substância que a constitui.
- E** a água potável é considerada como uma mistura homogênea, uma vez que apresenta somente substâncias simples.

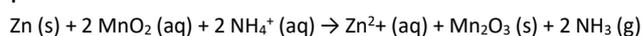
QUESTÃO 27

Toda pilha funciona basicamente convertendo energia química em elétrica. A comum é formada de zinco (em seu polo negativo) e carbono (no polo positivo), com ambos os elementos em contato por meio de uma mistura de dióxido de manganês, carbono, cloreto de zinco e amônio. Quando os polos positivo e negativo são ligados externamente, ocorre uma reação química em que o zinco libera elétrons que atravessam o circuito externo. “O

dióxido de manganês, em contato com o carbono, consome elétrons. Essas transformações químicas produzem uma diferença de potencial elétrico – a voltagem – e, conseqüentemente, energia elétrica”, afirma o engenheiro químico Tibor Rabóczkay, da USP. A pilha alcalina funciona de modo idêntico, só que usando hidróxido de potássio no lugar do cloreto de amônio. Por suas características, essa substância (alcalina, não ácida, daí o nome da pilha) realiza a transferência de elétrons com mais facilidade.

Qual é a diferença entre a pilha comum e a alcalina? Disponível em: < <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-e-a-diferenca-entre-a-pilha-comum-e-a-alcalina/>>. Acesso em 10 de janeiro de 2020.

As pilhas comuns são chamadas de pilhas de Leclanché em homenagem ao seu inventor, o químico francês George Leclanché (1839-1882). Leclanché criou esse tipo de pilha no ano de 1866. Ela é chamada também de pilha seca porque até então só existiam pilhas que usavam soluções aquosas, como a Pilha de Daniell. A seguir está representada a equação global da pilha comum:



De acordo com o texto exposto, com a equação química descrita e os conceitos básicos em pilhas é correto afirmar que:

- A** na pilha comum, o agente redutor é o zinco metálico, enquanto o agente oxidante é o Mn_2O_3 .
- B** o cátodo é formado pelo metal zinco, enquanto o ânodo é formado pelo dióxido de manganês.
- C** o processo eletroquímico de uma pilha é sempre espontâneo, portanto, a ddp (ΔE) é menor que zero.
- D** a variação do número de oxidação (Δnox) do zinco e do manganês é 2 para ambas as espécies químicas.

E na transferência de cargas negativas, no processo de oxirredução na pilha comum, o número de elétrons é 2 mol.

QUESTÃO 28

Urinar é o principal processo pelo qual excretamos nitrogênio de nossos corpos. A urina é produzida pelos rins e, em seguida, armazenada na bexiga, que começa a se contrair quando o seu volume excede cerca de 200 mL. O humano médio excreta cerca de 1,5 L de urina por dia e o principal componente é a ureia, cerca de 20 g por litro. Em uma tentativa de sondar a origem das pedras nos rins, os químicos do século XVIII tentaram isolar os componentes da urina por cristalização, mas foram impedidos pela *cocrystalização* com cloreto de sódio também presente. [...]

VOLLHARDT, P., SCHORE, N. "Ureia: da urina à síntese de Wohler e aos fertilizantes industriais". Química orgânica: estrutura e função. 6 ed. SILVA, Flávia Martins da (Trads) et al. Porto Alegre: Bookman, 2013, p. 4.

Dados: fórmula molecular da ureia = $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$; massas molares (g/mol): C = 12; H = 1; O = 16; N = 14

Suponha que um humano médio excreta o volume de urina esperado por dia, qual o número de mols de ureia excretado nesse tempo? Qual a média de vezes, por dia, seria necessário para ir ao banheiro considerando o volume de urina que a bexiga pode comportar?

- A 0,05 mols em 7 ou 8 vezes ao dia.
- B 0,5 mols em 7 ou 8 vezes ao dia.
- C 0,05 mols em 8 ou 9 vezes ao dia.
- D 0,5 mols em 9 ou 10 vezes ao dia.
- E 5 mols em 8 ou 10 vezes ao dia.

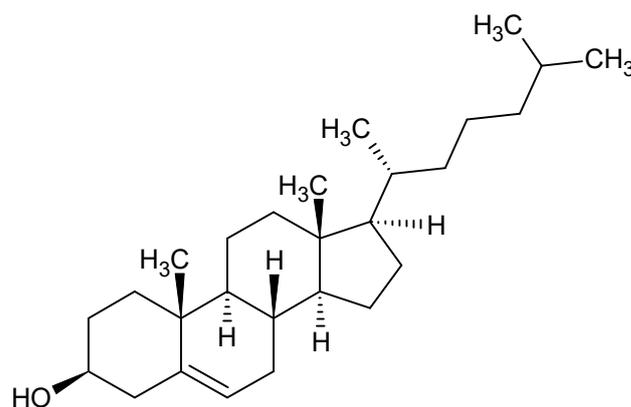
QUESTÃO 29

O que é colesterol?

Colesterol é um composto químico gorduroso que integra a membrana das células do organismo. A maior parte é sintetizada no fígado e é transportada no sangue por proteínas

especiais, as "lipoproteínas", encarregadas da distribuição deste colesterol por todas as células do corpo. [...]

[...] O colesterol é um componente fundamental para a integridade das células e para a produção de hormônios. Seu excesso na circulação, entretanto, pode ser danoso ao organismo. Pode ser adquirida pela alimentação ou por produção endógena no fígado. [...]



fórmula estrutural do colesterol

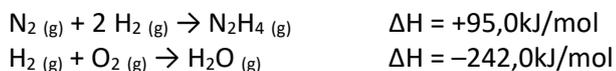
As estruturas orgânicas geralmente classificam-se de acordo com sua classe funcional, cadeia, homogeneidade e presença ou ausência de ramificações. A estrutura do colesterol representada acima pode ser classificada como:

- A uma cadeia normal, homogênea, insaturada e aromática.
- B uma cadeia ramificada, homogênea, saturada e aromática.
- C uma cadeia normal, heterogênea, insaturada e com partes cíclicas.
- D uma cadeia ramificada, homogênea, insaturada e com partes cíclicas.
- E uma cadeia ramificada, heterogênea, insaturada e com partes cíclicas.

QUESTÃO 30

No filme "Perdido em Marte" (The Martian 2015, 20th Century Fox) o astronauta Mark

Watney, interpretado Matt Damon, é deixado sozinho no planeta Marte pela sua própria tripulação após um acidente, e partir daí sua vida depende de todo o conhecimento e recursos disponíveis para tentar sobreviver no planeta vermelho. Em determinado momento o astronauta consegue produzir água a partir de hidrazina, N_2H_4 , uma substância utilizada como combustível em foguetes espaciais. Em determinadas condições de temperatura e pressão, são dadas as equações termoquímicas abaixo.



A variação da entalpia e a classificação para o processo de combustão da hidrazina, nas condições de temperatura e pressão das equações termoquímicas fornecidas são, de acordo com a equação $N_2H_4(g) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2 H_2O(g)$, respectivamente,

- A -579 kJ/mol ; processo exotérmico.
- B $+389 \text{ kJ/mol}$; processo endotérmico.
- C -389 kJ/mol ; processo exotérmico.
- D -147 kJ/mol ; processo exotérmico.
- E $+147 \text{ kJ/mol}$; processo endotérmico.

FÍSICA

Questões de 31 a 35

QUESTÃO 31

Uma empresa de transporte precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local da entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 70 km/h e a distância a ser percorrida é de 105 km. No

segundo trecho, cujo comprimento vale 30 km, a velocidade máxima permitida é 50 km/h.

Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa ande continuamente na velocidade máxima permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

- A 0,8
- B 1,6
- C 1,8
- D 2,1
- E 3,5

QUESTÃO 32

Um médico brasileiro está realizando residência nos Estados Unidos. Em uma consulta, ele utiliza um termômetro digital para medir a temperatura de um paciente, obtendo uma leitura de 120 °F. Pouco acostumado com essa unidade termométrica, o médico converte, então, esse valor para Celsius e compara o resultado com a tabela a seguir:

Temperatura	Estado
Abaixo de 36 °C	Hipotermia
36 °C a 36,7 °C	Sem febre
36,8 °C a 37,8 °C	Febrícula
37,9 °C a 39 °C	Febre
Acima de 39 °C	Hipertermia

Dessa forma, o médico concluiu que o paciente estava

- A sem febre
- B com febre
- C com febrícula
- D com hipotermia
- E com hipertermia

QUESTÃO 33

Massas iguais de cinco líquidos distintas, cujos calores específicos estão dados na tabela a seguir, encontram-se armazenadas, separadamente e à mesma temperatura, dentro de cinco recipientes com boa isolamento e

capacidade térmica desprezível. Se cada líquido receber a mesma quantidade de calor, suficiente apenas para aquece-lo, mas sem alcançar seu ponto de ebulição, aquele que apresentará temperatura mais alta, após o aquecimento será:

Líquido	Calor específico $\left(\frac{J}{g^{\circ}C}\right)$
Água	4,18
Água salina	3,93
Óleo de soja	1,96
Petróleo	2,13
Querosene	2

<http://www.sucrana.com.br/tabelas/densidade-relativa.pdf>

- A água
- B água salina
- C óleo de soja
- D petróleo
- E querosene

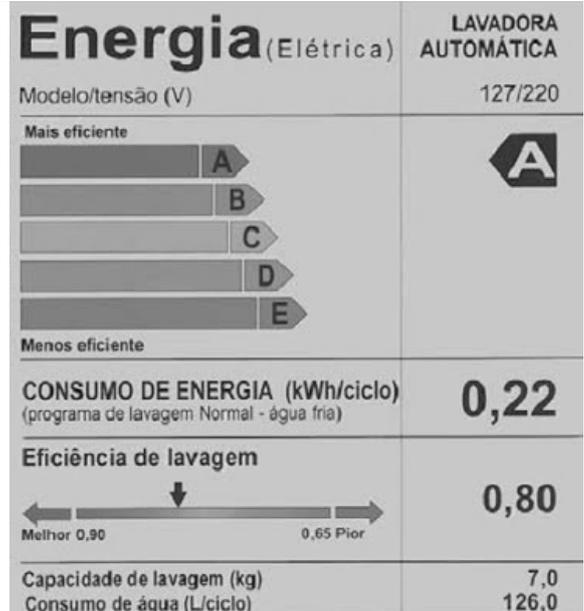
QUESTÃO 34

Para que um corredor seja competitivo em nível olímpico, ele deve completar uma corrida de 200 m livres em um tempo aproximado de 20 s. Suponha que um atleta treine em uma pista circular de raio igual a 40 m e objetive manter uma velocidade média, nessa pista, igual à velocidade média que um corredor de nível olímpico deve ter nos 200m livres. Para isso, supondo $\pi = 3$, ele deverá dar uma volta completa em um tempo aproximado de

- A 14 s.
- B 16 s.
- C 18 s.
- D 24 s.
- E 30 s.

QUESTÃO 35

A figura representa a etiqueta afixada em uma máquina de lavar roupas



Supondo que tal máquina será usada três vezes por semana numa residência, utilizando o ciclo de lavagem completo, e que os valores da energia elétrica e da água consumidas nessa região sejam, respectivamente, R\$ 0,68/kWh e R\$ 3,56/m³, o valor mensal gasto nesta residência apenas com a utilização desta máquina será de, aproximadamente,

- A R\$ 5,50
- B R\$ 7,18
- C R\$ 37,20
- D R\$ 53,82
- E R\$ 538,45

BIOLOGIA

Questões de 36 a 40

QUESTÃO 36

REDE CONTRA ZIKA, DENGUE E CHIKUNGUNYA

Em resposta às epidemias de dengue, zika e chikungunya que têm afetado o Brasil, pesquisadores de várias partes do país se dedicam a estudos para entender, prevenir ou tratar essas doenças. No Rio de Janeiro, um encontro realizado no final de maio no Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino reuniu cientistas de universidades e centros de pesquisa públicos e privados do estado para divulgar e avaliar os avanços na área. Entre os resultados mais discutidos, estão os relacionados à criação de

uma potencial **vacina** contra o **vírus zika**, em desenvolvimento no Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis (IBqM) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Apesar de a investigação associada a essa vacina ainda ser precoce, os pesquisadores conseguiram inativar o vírus zika após submetê-lo a uma alta pressão. Dados preliminares de estudos em camundongos saudáveis e com sistema imunológico debilitado mostraram que os animais não adoecem após receber o vírus pressurizado, o que comprova sua inativação.

A pesquisa, coordenada pelo biofísico Jerson Lima da Silva, do IBqM/ UFRJ, poderá dar origem a uma **vacina** inédita contra a doença no futuro. Os pesquisadores agora estão verificando as características do vírus inativado e se ele induz nos animais a produção de anticorpos, que posteriormente poderiam protegê-los de uma infecção pelo vírus ativo.

Apesar de a investigação associada a essa **vacina** ainda ser precoce, os pesquisadores conseguiram inativar o vírus zika após submetê-lo a uma alta pressão

O estudo faz parte de um programa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) que apoia também a investigação de outras duas arboviroses – dengue e chikungunya –, com o objetivo de auxiliar na prevenção, diagnóstico e tratamento dessas doenças. [...]

Fonte: <http://cienciahoje.org.br/rede-contra-zika-dengue-e-chikungunya/> Margarida Martins- Instituto de Medicina Molecular (Lisboa/ Portugal) Especial para CH On-line Matéria publicada em 09.06.2017

Em relação aos termos destacados no texto, marque a alternativa **CORRETA**.

A Vacinas são constituídas por agentes patógenos (vírus ou bactérias que causam doenças), sendo previamente atenuados ou mortos ou por fragmentos destes agentes. Promove uma resposta imunológica do organismo, que passa a produzir anticorpos sem ter contraído a doença, os vírus são parasitas obrigatórios, não possuem metabolismo próprio

- B** Vacinas são formadas por partes de agentes patógenos (vírus ou bactéria que causam doenças), não sendo atenuados ou mortos. As vacinas promovem uma resposta imunológica do organismo, que passa a produzir antígenos sem ter contraído a doença, os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios e possuem metabolismo próprio.
- C** Vacinas são desenvolvidas por agentes patógenos (vírus ou bactérias que causam doenças), sendo todos mortos. Propicia uma resposta imunológica do organismo, que não produz anticorpos sem ter contraído a doença, os vírus são parasitas obrigatórios, não possuem metabolismo próprio
- D** Vacinas são feitas por agentes patógenos (vírus ou bactérias que causam doenças), sendo previamente atenuados ou mortos ou por fragmentos destes agentes. Promove uma resposta imunológica do organismo, que passa a produzir anticorpos sem ter contraído a doença, os vírus são parasitas obrigatórios que possuem metabolismo próprio
- E** Vacinas são constituídas por agentes patógenos (vírus ou bactérias que causam doenças), sendo previamente atenuados ou mortos ou por fragmentos destes agentes. Estimula uma imunidade passiva do organismo, que passa a produzir anticorpos sem ter contraído a doença, os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios, não possuem metabolismo próprio

QUESTÃO 37

Vitaminas: Pancéia ou Embuste

O que você acharia se lhe oferecessem uma substância que prevenisse a ocorrência de grande parte das doenças que nos afligem, como

o câncer e o mal de Alzheimer, e que, ao mesmo tempo, fosse capaz de conservar a sua juventude e seu vigor sexual? E que, além disso, fosse totalmente natural e pudesse ser obtida a um custo não muito elevado e sem efeitos colaterais, por meio do simples consumo diário de algumas pílulas?

Para muita gente, esse tratamento existe e está ao alcance de todos em farmácias e até supermercados: são as vitaminas. Por isso, a cada dia milhões de pessoas tomam vitaminas e complementos vitamínicos, convencidas de que essas substâncias podem conservar sua saúde e mesmo melhorá-la, [...] Para outros, entretanto, o consumo desenfreado e sem critérios dessas substâncias não tem qualquer efeito benéfico para o bem-estar e pode até causar problemas à saúde. [...]

Presentes na dieta

[...]

As vitaminas são compostos químicos não sintetizados pelo nosso organismo e que estão presentes de forma natural nos alimentos. Pequenas quantidades de vitaminas D e K, niacina (B 3) e biotina (B 7) podem ser sintetizadas endogenamente através de precursores (provitaminas) adquiridos pela dieta. As vitaminas A, C, E, a tiamina (B 1), a riboflavina (B 2), o ácido pantotênico (B 5), a piridoxina (B 6), o ácido fólico (B 9) e a cianocobalamina (B 12) têm de ser adquiridas através da dieta.

[...]

[...]

Como no caso de outros nutrientes, a deficiência de vitaminas pode se originar de uma dieta pobre ou desbalanceada ou ocorrer devido a problemas na absorção no trato digestivo, transporte, estocagem ou conversão metabólica. Embora a deficiência vitamínica seja muito mais comum em países pobres, ela possui uma prevalência surpreendentemente alta nos

países ricos, estando muitas vezes relacionada com a ingestão de uma dieta pouco balanceada e variada. O alcoolismo e o consumo de drogas são fatores que podem agravar esse processo. [...]

Efeitos da deficiência

Molécula de ácido ascórbico ou vitamina C, um poderoso antioxidante e agente redutor.

As vitaminas estão envolvidas com eventos chave de nosso metabolismo. Vejamos o exemplo da vitamina A, sintetizada a partir de carotenóides e retinóides presentes no leite e em outros produtos lácteos, no fígado, ovos e no pescado. Ela previne a ocorrência de deficiências ópticas como a xeroftamia (queratinização da conjuntiva), a queratomalacia (redução e ulceração na córnea), cegueira, deficiências imunológicas, problemas reprodutivos e de crescimento.[...]

[...]

[...]

[...]

Uma dieta diária variada e baseada em frutas, verduras, grãos e fontes de proteína deve proporcionar todas as vitaminas necessárias para a manutenção da estabilidade de nosso organismo. E somente em casos específicos, como na gravidez, devem ser administradas doses extras de vitaminas.[...]

Fonte:<http://cienciahoje.org.br/coluna/vitaminas-panacea-ou-embuste/>Jerry Carvalho Borges Colunista da CH On-line ;01/02/2008

Segundo o texto, as vitaminas são importantes ao organismo em doses necessárias para manter o metabolismo do corpo. A alternativa **CORRETA** que está relacionada com as vitaminas:

- A** As vitaminas são substâncias orgânicas que devem ser ingeridas em grandes quantidades pelo organismo, prevenindo doenças como xerofthalmia
- B** Vitaminas são substâncias inorgânicas que devem ser ingeridas em doses suficiente para manter o metabolismo do organismo

- C As vitaminas são classificadas como hidrossolúveis e lipossolúveis como as vitaminas A, K, D, E e vitaminas do Complexo B e C, respectivamente.
- D As vitaminas são substâncias orgânicas, classificadas em hidrossolúveis e lipossolúveis que devem ser ingeridas pelo indivíduo para manutenção da estabilidade do organismo
- E Vitaminas são nutrientes orgânicos que podem ser estocadas no organismo por longo período, tanto as lipossolúveis quanto as hidrossolúveis e devem ser ingeridos diariamente pelos indivíduos em grandes doses para manter a homeostase

QUESTÃO 38

As antas plantam árvores e podem ajudar no reflorestamento, fazendo... cocô!

[...]

Proibir o desmatamento em determinadas áreas é uma das formas que países do mundo inteiro encontraram para garantir a conservação de parte da natureza e sua biodiversidade. Mas, não é a única. O reflorestamento usando espécies nativas (que existiam naturalmente naquela região) também é uma alternativa. Assim, com o passar dos anos, uma área degradada pode dar lugar, por exemplo, a uma bela floresta, como a Floresta da Tijuca, plantada mais de 150 anos atrás.

Na natureza, há animais que, sem saber, plantam árvores. Muitos deles comem frutos e engolem suas sementes inteiras, que depois são liberadas no meio das fezes. Ao caírem em um local com condições adequadas, as sementes podem germinar e novas plantinhas nascem! Várias espécies de aves e mamíferos, por exemplo, são “dispersores de sementes”, isto é, as espalham pelo seu habitat quando fazem cocô. Quanto maior o bicho, maiores as

sementes que ele consegue dispersar. E, aqui no Brasil, nesse quesito ninguém ganha das antas!



Cocô de anta.

Foto: “Casa da Floresta” casadafloresta.com.br

As antas são mamíferos que possuem em torno de 320kg. Estes animais “comem vegetais, incluindo muitos frutos – mais de 300 tipos diferentes já foram registrados como alimento delas. E uma pesquisa recente de cientistas brasileiros, feita na Amazônia, comprovou que esses animais podem ajudar no reflorestamento de áreas desmatadas! Os cientistas viram que as antas não caminham apenas dentro da mata. Quando existe alguma área degradada por perto, elas acabam andando por lá também, onde até preferem fazer suas “necessidades”. E, como o cocô das antas tem muita semente, onde antes não havia mato, no futuro pode existir uma floresta plantada por antas”!

O texto relata que os cientistas brasileiros comprovaram que animais como as antas podem ajudar no reflorestamento da áreas desmatadas, uma vez que essas sementes podem ser levadas por meio das fezes destes animais, levando em consideração que estas são órgãos de perpetuação e, quando maduras, precisam ser liberadas da planta-mãe. Quando caem próximas e germinam, podem sofrer com o acúmulo de muitos indivíduos próximos, o que

leva à competição. Este processo realizado por muitos animais é denominado de:

- A Anemocoria
- B Zoocoria
- C Polinização
- D Hidrofilia
- E Zoofilia

QUESTÃO 39

“As leguminosas constituem um grupo de plantas composta por árvores, arbustos e plantas herbáceas que produzem sementes em vagens (com raras exceções). A característica desse grupo que a torna importante é a capacidade de associar-se a bactérias fixadoras de nitrogênio.”[...] Na busca de alternativas de áreas degradadas e em processo de abandono a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem realizados estudos com espécies nativas de leguminosas arbóreas nativas da Amazônia, entre elas o *Inga edulis*. As árvores são plantadas em fileiras e, ao se desenvolverem ramagem de tamanho adequado, são podados e o material obtido é depositado sobre o solo. [...] . “O Uso desse ‘adubo verde’, obtido na propriedade, pode evitar a necessidade do emprego de fertilizantes químicos nas lavouras, trazendo vantagens econômicas e ecológicas.”

Fonte: OLIVEIRA, J. M. F. ; SILVA, A. J. Parceiras verdes, Ciência Hoje, vol. 37, outubro, 2005.

Em relação ao ciclo do nitrogênio:

- A O plantio de leguminosas é uma prática comum quando se deseja aumentar a taxa de compostos nitrogenados no solo, sem recorrer a adubos químicos.
- B A associação de bactérias fixadoras do gênero *Rhizobium* com as raízes de plantas leguminosas constituem o único caminho para incorporação do nitrogênio ao mundo dos seres vivos.
- C Os galhos e as folhas obtidas da poda do *Inga edulis* fornecem matéria orgânica para bactérias, presentes no solo, que

através do processo de decomposição produzem nitritos.

- D Os fertilizantes mantêm a produtividade agrícola, entretanto, não são responsáveis por alterações do ciclo natural do nitrogênio.
- E As bactérias nitrificantes são responsáveis por transformar os nitratos e nitritos em nitrogênio gasoso que, dessa forma, volta para a atmosfera.

QUESTÃO 40

“Vespas do gênero *Pepsis* atingem até 9 cm (comprimento do corpo) e têm no final do abdômen, um ferrão inoculador de veneno. São notórias por sua dolorosa picada, pela agressividade e pela habilidade em capturar indivíduos de grande porte como caranguejeiras. ” Já as caranguejeiras são aranhas caçadoras ativas e portanto tecem teias para unir e proteger seus ovos e não para obter alimento. “As vespas *Pepsis* podem encontrar aranhas hospedeiras de suas larvas casualmente ou procurá-las em seus ninhos. Localizada a presa, começa o combate, que a vespa geralmente vence, utilizando seu ferrão para injetar um veneno paralisante nas partes moles da parte anterior do corpo da vítima. Indefesa a aranha não consegue evitar que a vespa deposite sobre seu abdômen, apenas um ovo, do qual eclodirá a larva que a consumirá até a morte”.

Fonte: REGO, F.N.A. A.; RHEIMS, C. ; VENTICINQUE, E. M. Inimigas Naturais. Ciência Hoje, vol. 36, Janeiro/Fevereiro, 2005.

A relação ecológica existente entre a vespa e a aranha é de:

- A Amensalismo
- B Parasitoidismo
- C Canibalismo
- D Comensalismo
- E Competição