

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: As questões de 01 a 10 devem ser respondidas com base no TEXTO 1.

TEXTO 1

Síndrome de Poliana

1 Acumulam-se as evidências de que a ação humana está mudando o clima
2 da Terra em velocidade maior do que se pensava, acelerando a transformação
3 de todos os ecossistemas.

4 Foi o que me disse, há alguns dias, Carlos Nobre, respeitado especialista
5 em climatologia, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)
6 e membro do IPCC, o Painel de Mudanças Climáticas da ONU. Ele falava do
7 encontro de cientistas de todo o mundo em Copenhague, na Dinamarca, numa
8 reunião preparatória para a Conferência do Clima (COP-15), que acontecerá lá
9 mesmo, em dezembro deste ano.

10 Segundo Nobre, as previsões estão sendo, infelizmente, revistas para
11 pior. O mundo terá que tomar medidas enérgicas para conter o aquecimento global,
12 cuja face mais visível é o derretimento crescente da cobertura de gelo do
13 Ártico, no Polo Norte. A tendência é que ela se derreta completamente. Isso terá
14 reflexos no clima de todo o planeta e em toda a biologia marinha, segundo ele. A
15 previsão era de que isso poderia acontecer no ano 2100, mas agora já se pensa
16 em algo como 2030 a 2050.

17 De que no fim do século XXI a Terra será mais quente não há mais
18 dúvidas. A questão, alerta Nobre, é de quanto será essa alteração. Há uma
19 previsão de aumento médio da temperatura entre 1,8°C e 4,5°C. Acima de 2°C já
20 poderá ser catastrófico, mas muitos, numa atitude que poderíamos chamar de

21 síndrome de Poliana, preferem pensar que o aumento será de apenas 1,8°C e
22 tudo terminará bem. No entanto, ninguém pode garantir que não chegará a
23 4,5°C. A hora é de precaução, o que significa reduzir drasticamente as emissões
24 de carbono.

25 No encontro de Copenhague, chegou-se a falar em corte, até 2050, de
26 100% nas emissões dos países ricos. Na média global, essa "descarbonização",
27 como chamam os cientistas, terá que chegar a 80% em meados do século. Para
28 isso, países em desenvolvimento terão que reduzir as suas emissões entre 70% e
29 75%.

30 Percentuais à parte, o Brasil não pode se eximir de fazer o seu papel.
31 Nesse quesito, Poliana precisa ser avisada de que nem tudo vai bem.
32 Hoje o país faz a sua lição de casa incompleta e sem a necessária persistência.
33 Volta atrás em caminhos penosamente percorridos e abre o flanco a riscos
34 enormes de aumentar desmatamentos - nossa maior fonte de emissão de gases
35 do efeito estufa -, e o Estado não induz a uma cultura de sustentabilidade.

36 Acorde, Poliana! A situação é grave, e hoje em dia não basta o
37 pensamento positivo. Ele ajuda muito, mas apenas quando somado à coerência
38 e à ação.

SILVA, Marina. *Folha de S.Paulo*. Opinião. 15 jun.2009. (Adaptado)
(<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz1506200906.htm>)

QUESTÃO 01

O texto tem como objetivo principal

- A) alertar sobre a necessidade da redução drástica das emissões de carbono.
- B) denunciar o descaso das autoridades dos países ricos com o meio ambiente.
- C) informar sobre as previsões científicas a respeito do aquecimento global.
- D) noticiar o encontro dos cientistas ocorrido em Copenhague, na Dinamarca.

QUESTÃO 02

Segundo o texto, **NÃO** é correto interpretar que

- A) a mudança do clima está mais veloz do que se imaginava.
- B) a temperatura da Terra irá aumentar antes do final do século.
- C) a redução das emissões de carbono é uma ação urgente.
- D) a temperatura da Terra cede com uso de pensamento positivo.

QUESTÃO 03

Em relação ao texto,

- I. a mudança do clima da Terra está impedindo a variação de todos os ecossistemas.
- II. no encontro de Copenhague, propôs-se o corte imediato das emissões de carbono dos países ricos.
- III. o encontro de cientistas na Dinamarca ocorreu em reunião prévia à Conferência do Clima.

Estão corretas as afirmativas

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

QUESTÃO 04

No texto, afirma-se que

- A) a camada de gelo do Ártico vai se derreter completamente.
- B) as previsões dos cientistas estão sendo revistas para pior.
- C) o desmatamento no Brasil está aumentando a cada dia.
- D) o fim do século XXI não será mais quente do que se pensava.

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa em que o termo destacado **NÃO** remete ao sentido expresso nos parênteses.

- A) [...] numa atitude que poderíamos chamar de síndrome de Poliana [...] (conjunto de sintomas que se apresentam numa doença e que a caracterizam)
- B) [...] respeitado especialista em climatologia... (ciência que trata dos climas e investiga seus fenômenos)
- C) A hora é de precaução, o que significa reduzir drasticamente as emissões de carbono. (medida antecipada que visa prevenir um mal)
- D) Nesse quesito, Poliana precisa ser avisada de que nem tudo vai bem. (pequena questão que se caracteriza por ser controversa)

QUESTÃO 06

Leia o seguinte trecho.

O mundo terá que tomar medidas enérgicas para conter o aquecimento global, cuja face mais visível é o derretimento crescente da cobertura de gelo do Ártico, no Polo Norte.

O pronome relativo “cuja” remete a

- A) medidas enérgicas.
- B) o aquecimento global.
- C) o derretimento crescente.
- D) o mundo.

QUESTÃO 07

Em “De que no fim do século XXI a Terra será mais quente não há mais dúvidas.” O sujeito da oração principal é

- A) inexistente.
- B) indeterminado.
- C) “mais dúvidas”.
- D) “a Terra”.

QUESTÃO 08

Nas alternativas são usados **modalizadores**, ou seja, formas que servem para introduzir avaliação sobre o que se enuncia, indicar o grau de imperatividade sobre o conteúdo do enunciado, atenuar o que se afirma no enunciado, etc., **EXCETO** em:

- A) [...] as previsões estão sendo, infelizmente, revistas para pior.
- B) [...] Poliana precisa ser avisada de que nem tudo vai bem.
- C) Ele falava do encontro de cientistas de todo o mundo em Copenhague [...]
- D) O mundo terá que tomar medidas enérgicas para conter o aquecimento global,[...]

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que o pronome “se” é considerado partícula apassivadora.

- A) Acumulam-se as evidências de que a ação humana está mudando o clima da Terra.
- B) A tendência é que ela se derreta completamente.
- C) Agora já se pensa em algo como 2030 a 2050.
- D) No encontro de Copenhague, chegou-se a falar em corte [...]

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa na qual o “que” destacado exerce uma função sintática na oração a que pertence.

- A) A tendência é que ela se derreta completamente.
- B) Antes, a previsão era de que isso poderia acontecer no ano 2100.
- C) Foi o que me disse há alguns dias Carlos Nobre, respeitado especialista...
- D) No entanto, ninguém pode garantir que não chegará a 4,5°C.

QUESTÃO 11

Assinale a alternativa cujo texto apresenta problema gramatical.

- A) As emissões de carbono por indivíduo dos Estados Unidos estão entre as mais altas do mundo e a previsão feita por um grupo ambientalista é a de que aumentem.
- B) Há apenas cinco meses para a aprovação de um novo pacto global para combater a mudança climática, nenhum país do G8 está fazendo o suficiente para conter o aquecimento da Terra.
- C) Líderes do G8 vão se reunir na Itália para discutir a crise financeira e a mudança climática, na esperança de avançar em direção a um novo pacto sobre o aquecimento global.
- D) O governo conservador do Canadá não implementou um plano para reduzir as emissões de carbono, que já estão entre as mais altas do mundo e aumentam de forma constante.

QUESTÃO 12

Leia o seguinte trecho.

O planeta está mudando mais rapidamente do que esperavam até mesmo os indivíduos mais pessimistas: as calotas de gelo estão encolhendo e a área das zonas áridas está aumentando, em um ritmo atarrador.

A função dos dois pontos nesse trecho é

- A) incluir uma oração.
- B) iniciar uma hesitação.
- C) inserir uma citação.
- D) introduzir motivos.

QUESTÃO 13

Assinale a alternativa que traz exemplo de variedade linguística que exemplifique variação de registro.

- A) É urgente que os gringos se comprometam a manter o aquecimento global abaixo de 2°C em relação aos níveis de 1990.
- B) Estudos revelam que Barack Obama fez mais pelo meio ambiente do que os governos americanos anteriores nos últimos 30 anos.
- C) Japão e Itália liberam pouca quantidade de gases do efeito estufa, mas carecem de uma política climática para alcançar as metas fixadas pela ONU.
- D) Os Estados Unidos mantêm o maior nível de emissão *per capita* de poluentes no mundo todo.

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa que contém uma informação **FALSA** em relação ao fenômeno da variação linguística.

- A) A variação linguística consiste num uso diferente da língua, num outro modo de expressão aceitável em determinados contextos.
- B) A variedade linguística usada num texto deve estar adequada à situação de comunicação vivenciada, ao assunto abordado, aos participantes da interação.
- C) As variedades que se diferenciam da variedade considerada padrão devem ser vistas como imperfeitas, incorretas e inadequadas.
- D) As línguas são heterogêneas e variáveis e, por isso, os falantes apresentam variações na sua forma de expressão, provenientes de diferentes fatores.

QUESTÃO 15

A alternativa que contém expressão pronominal usada para retomar informações é

- A) Lavar a louça à mão da maneira correta certamente consome menos energia do que usar a lava-louça, especialmente se houver poucos pratos sujos.
- B) Muitas dicas domésticas fora de uso economizam tempo, são baratas e utilizam coisas que normalmente se encontram em qualquer casa.
- C) Remover manchas depende de cuidar logo delas; a maioria dos líquidos não mancha se o tecido for logo mergulhado na água e lavado com sabão normal.
- D) Um banho de banheira gasta em média 80 litros de água, enquanto uma chuveirada rápida de cinco minutos utiliza cerca de 30 litros.

QUESTÃO 16

Leia este trecho.

É possível usar água e energia de maneira consciente em casa, no trabalho e na rua, através de medidas simples, que não demanda grande investimento de dinheiro, tempo, esforço ou espaço e ainda ajudam a diminuir as contas de luz e energia.

Identifique o problema de redação presente nesse trecho:

- A) Anteposição de adjuntos adverbiais.
- B) Ausência de concordância verbal.
- C) Uso de vírgulas em excesso.
- D) Uso de vírgula entre sujeito e predicado.

PROVA INFORMÁTICA / LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 17

Considere o trecho e uma planilha eletrônica cujos valores finais estão mostrados abaixo. Os valores de Nota (D4:D7) são inteiros e podem variar de 0 a 100. Os valores de Conceito (F4:F7) são alfabéticos e podem variar de A a F.

A tabela de correspondência entre notas e conceitos está no *range* (H3:I9) e indica valores mínimos. Por exemplo, uma nota 80 corresponde ao conceito B; enquanto que uma nota 79 corresponde a um conceito C.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3			Nome	Nota		Conceito		Nota	Conceito	
4			Fulano	100		A		40	F	
5			Beltrana	96		A		50	E	
6			Ciclano	72		C		60	D	
7			Deltrano	87		B		70	C	
8								80	B	
9								90	A	
10										

Pela análise da planilha, podemos concluir que o melhor comando para ser escrito na célula F6 é

- A) = PROCV (D6, \$H4:\$I9,2).
- B) = PROCV (D6, \$H4:\$I9,2, VERDADEIRO).
- C) = PROCV (D6, \$H4:\$I9,2, FALSO).
- D) = PROCV (D6, \$H4:\$I9, 6,2).

QUESTÃO 18

A rede que combina as vantagens de redes públicas e privadas, permitindo que uma organização com múltiplas localizações tenha a ilusão de uma rede própria, enquanto está usando uma rede pública para transportar tráfego entre seus centros, é conhecida como

- A) rede cooperativa.
- B) Intranet.
- C) cloud network.
- D) rede privada virtual (VPN).

QUESTÃO 19

Em relação às imagens *bitmap* e vetorial, todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) O formato Tagged Image File Format (TIFF) é do tipo *bitmap* — usado primeiramente para armazenar imagens digitalizadas via *scanners*.
- B) Ao serem redimensionadas, a imagem vetorial perde a definição, enquanto a imagem *bitmap* tem a sua resolução reconstituída, permanecendo com a mesma definição.
- C) A imagem *bitmap* tem uma matriz de cores de pixels que define a imagem, enquanto a imagem vetorial é composta de pontos com posicionamento livre, ligados por linhas (vetores, no sentido matemático) que formam o desenho e permitem reconstruí-lo em outra ocasião.
- D) São exemplos de imagens vetoriais aquelas gravadas em arquivos EPS, PDF e SVG.

QUESTÃO 20

Quanto bytes são necessários para armazenar a palavra “Concurso”?

- A) 1 byte.
- B) 6 bytes.
- C) 8 bytes.
- D) 64 bytes.

QUESTÃO 21

Os sites da web colocam no computador dos usuários, se autorizados, pequenos arquivos, para obter informações, tais como: navegador utilizado, frequência das visitas, seus movimentos pelas diversas páginas, ações e preferências, com o objetivo de coletar dados sobre o usuário, de modo a personalizar e agilizar acessos futuros.

A opção abaixo que corresponde a esta definição é

- A) Cookies.
- B) Virus.
- C) Hyperlinks.
- D) Pop Up.

QUESTÃO 22

Você acabou de produzir uma apresentação no Microsoft Powerpoint e deseja imprimir seus slides em um resumo com 3 slides em cada página, incluindo linhas para anotações.

O processo **CORRETO** para se conseguir isso é:

- A) Na caixa de diálogo Imprimir (Print), selecione Folhetos (Handouts) e coloque 3 em Slides por página (number of slides per page).
- B) Na caixa de diálogo Imprimir (Print), selecione Folhetos (Handouts), coloque 3 em Slides por página (number of slides per page) e, então, selecione a opção Anotações (comment pages).
- C) Na caixa de diálogo Imprimir (Print), selecione Anotações (Notes Pages) e coloque 3 em Slides por página (number of slides per page).
- D) Na caixa de diálogo Imprimir (Print), selecione miniaturas (Thumbnails) e coloque 3 em Slides por página (number of slides per page).

QUESTÃO 23

Faça a correlação entre os tipos de ambientes de colaboração que existem atualmente na Internet (na coluna 1, na tabela abaixo) e as suas respectivas características ou funcionalidades básicas (na coluna 2, na tabela abaixo):

Coluna 1	Coluna 2
1- Blog	i - Local onde se pode encontrar os amigos e trocar informações com eles de forma aberta.
2- Wiki	ii - Ambiente de criação de sites de forma colaborativa.
3- Rede social	iii - Sequência linear de postagens ou comentários na forma de um diário.
4- e-Grupo	iv - Comunicação direta entre duas pessoas com troca de mensagens de interesse.
5- Correio eletrônico	v - Ambiente fechado onde grupos de pessoas podem colaborar para resolver problemas específicos.

A correspondência **CORRETA** entre a coluna 1 e a coluna 2 da tabela acima é:

- A) 1-i, 2-ii, 3-iii, 4-iv e 5-v.
- B) 1-ii, 2-i, 3-v, 4-iv e 5-iii.
- C) 1-iii, 2-ii, 3-i, 4-v e 5-iv.
- D) 1-iv, 2-ii, 3-iii, 4-v e 5-i.

QUESTÃO 24

Digamos que você queira saber quanto é o quadrado de duas vezes 6, dividido por 3. Qual das seguintes consultas você usaria em uma pesquisa usando o Google:

- A) calculate:((2*6)/3)^2.
- B) calc:((2*6)/3)^2.
- C) Não se pode fazer cálculos usando uma pesquisa Google.
- D) ((2*6)/3)^2.

Analise as questões numeradas de 25 a 29, de acordo com Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e suas alterações.

QUESTÃO 25

Um servidor público federal faltou ao serviço sessenta e cinco dias, em um período de doze meses, sem apresentar qualquer justificativa, configurando-se a hipótese de inassiduidade habitual. Diante disso, foi instaurado regular processo administrativo disciplinar contra o servidor.

A penalidade a que está sujeito o referido servidor público, caso a hipótese de inassiduidade habitual seja comprovada, é

- A) advertência.
- B) aposentadoria compulsória.
- C) suspensão.
- D) demissão.

QUESTÃO 26

Em relação à remoção, é **CORRETO** afirmar que ela

- A) é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- B) é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, para outro órgão de âmbito diferente ao qual pertence.
- C) deverá ser concedida sempre que o servidor solicitar.
- D) é o deslocamento do servidor público federal para órgão estadual ou municipal.

QUESTÃO 27

Em relação à acumulação de cargos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) estende-se a cargos, a empregos e a funções em autarquias, em fundações públicas, em empresas públicas, em sociedades de economia mista da União, do Distrito Federal, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios.
- B) a proibição de acumular estende-se apenas a cargos e empregos, em empresas públicas da União.
- C) o servidor não poderá exercer mais de um cargo em comissão, exceto no caso previsto no parágrafo único do art. 9º, nem ser remunerado pela participação em órgão de deliberação coletiva.
- D) ainda que lícita, fica condicionada à comprovação da compatibilidade de horários.

QUESTÃO 28

Todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) O processo disciplinar é o instrumento destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições de cargo em que se encontre investido.
- B) As denúncias anônimas sobre irregularidades serão sempre objeto de apuração.
- C) O prazo para a conclusão da sindicância não excederá 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade.
- D) Ao servidor é assegurado o direito de acompanhar o processo administrativo pessoalmente ou por intermédio de procurador.

QUESTÃO 29

Em relação à redistribuição, é **CORRETO** afirmar que

- A) é o deslocamento de cargo de provimento efetivo.
- B) não se dá no interesse da administração.
- C) se dá somente no interesse do servidor.
- D) ocorre sem prévia apreciação do órgão central do SIPEC.

QUESTÃO 30

Segundo o Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 e suas alterações, todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta.
- B) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- C) É vedado ao servidor público o uso de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- D) O servidor público deverá ter respeito à hierarquia e temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.

PROVA ESPECÍFICA DE BIÓLOGO

QUESTÃO 31

Assinale a alternativa em que é apresentado o volume de uma solução de glicose 50% (p/v) necessário para fazer 10 ml de uma solução com 25 mg/ml.

- A) 5 ml.
- B) 1 ml.
- C) 10 μ l.
- D) 500 μ l.

QUESTÃO 32

Assinale a alternativa em que é apresentado o volume de uma solução de NaCl 0,5 M necessário para fazer 100 ml de uma solução 25 mM.

- A) 1 ml.
- B) 500 μ l.
- C) 5 ml.
- D) 10 μ l.

QUESTÃO 33

A morfologia de uma estrutura celular com 50 nm pode ser visualizada com o uso de

- A) microscópio óptico.
- B) microscópio estereoscópio.
- C) citômetro de fluxo.
- D) microscópio eletrônico.

QUESTÃO 34

Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O genótipo de uma célula de Sertoli é igual ao genótipo de uma célula nervosa.
- B) As desordens do desenvolvimento embrionário são causadas por fatores genéticos e/ou ambientais.
- C) O controle de síntese das proteínas características de uma célula do tecido conjuntivo é feito pelas mesmas proteínas que fazem esse controle no tecido epitelial.
- D) O genótipo de uma célula pode ser alterado por mutação causada por falha no reparo de uma lesão no DNA.

QUESTÃO 35

Uma característica peculiar dos *Protheria* (monotremados) dentre os mamíferos é

- A) hábitos noturnos.
- B) presença de pelos.
- C) presença de unhas.
- D) postura de ovos.

QUESTÃO 36

Dos animais atuais, a classe Aves é a única cujos animais possuem

- A) asas.
- B) placas córneas.
- C) bicos.
- D) ossos pneumáticos.

QUESTÃO 37

São características dos *Chordata*, **EXCETO**:

- A) Trato digestivo completo.
- B) Sistema circulatório fechado.
- C) Sistema nervoso ventral.
- D) Simetria bilateral.

QUESTÃO 38

“Para as bactérias, penicilina é doença.” (Millôr Fernandes).

Do ponto de vista biológico, o fenômeno da resistência **NÃO** pode ser explicado por

- A) mutação e sua transmissão vertical.
- B) alta capacidade reprodutiva.
- C) transferência gênica horizontal.
- D) seleção natural.

QUESTÃO 39

Nosso corpo é mais microbiano do que humano. 90% das células do nosso corpo são de bactérias.

Todas as alternativas abaixo explicam por que as bactérias que constituem a nossa microbiota são importantes, **EXCETO**:

- A) Propiciam o estabelecimento de organismos intracelulares.
- B) Participam da conversão metabólica de nutrientes.
- C) Sintetizam vitaminas essenciais para o nosso metabolismo.
- D) Quebram a celulose das plantas em seus constituintes elementares.

QUESTÃO 40

Leia o texto:

A borboleta-azul deposita os seus ovos na planta *Gentiana pneumonanthe*.

As lagartas não comem outro tipo de plantas e, após uma semana, as larvas abandonam a planta e aguardam no solo até serem encontradas por formigas.

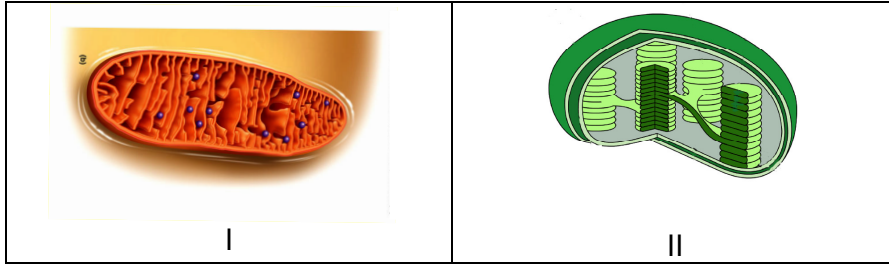
As larvas produzem substâncias semelhantes às das larvas das formigas, induzindo-as a transportá-las para os seus ninhos, onde, juntamente com as larvas das formigas, são alimentadas pelas operárias.

A relação ecológica a que o texto se refere é

- A) mutualismo.
- B) parasitismo.
- C) predação.
- D) comensalismo.

QUESTÃO 41

Observe as figuras.



Em relação a essas imagens, a alternativa **CORRETA** é

- A) em I, ocorre fixação de carbono.
- B) II ocorre apenas em seres heterotróficos.
- C) em II, ocorre um processo anabólico e endotérmico.
- D) I ocorre apenas em seres autotróficos.

QUESTÃO 42

Indivíduos pertencentes a uma espécie apresentam similaridades e diferenças. O material genético que influencia o desenvolvimento e o funcionamento dos organismos **NÃO** apresenta a função

- A) evolutiva.
- B) fenotípica.
- C) genotípica.
- D) estrutural.

QUESTÃO 43

As alternativas apresentam causas da redução da diversidade, **EXCETO**:

- A) Presença de espécies exóticas.
- B) Desequilíbrio da cadeia alimentar.
- C) Alteração climática.
- D) Aumento de fluxo gênico.

QUESTÃO 44

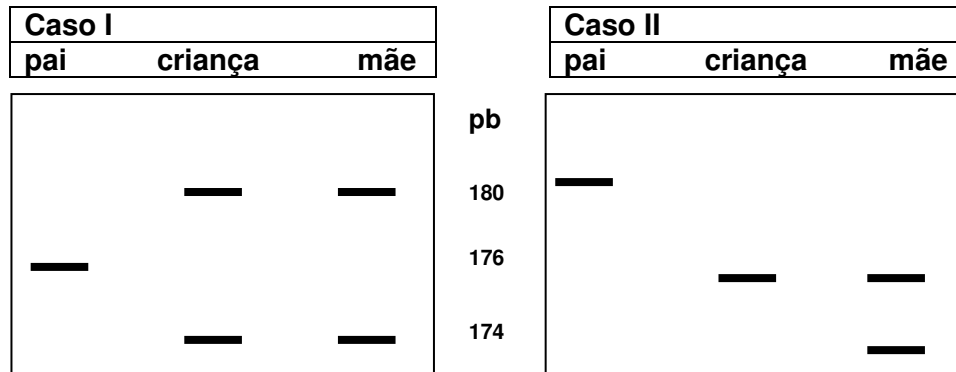
O etanol brasileiro é considerado um combustível ecologicamente interessante porque é produzido a partir da cana de açúcar

- A) cuja fotossíntese reduz a concentração de CO₂ do ar.
- B) que aumenta a concentração de CO₂ do ar pela respiração.
- C) cujas culturas tradicionais não afetam o ecossistema.
- D) cujo processo de extração não requer energia.

QUESTÃO 45

Observe a figura abaixo, que mostra a separação de fragmentos de um polimorfismo de DNA do tipo microssatélite, cujo *locus* está no cromossomo X, por eletroferese em géis de poliacrilamida.

No caso I, um casal tem uma criança com Síndrome de Klinefelter e no caso II, o casal tem uma criança com Síndrome de Turner.



A partir da análise desses resultados, é **CORRETO** afirmar que, em

- A) I, houve uma não disjunção mitótica.
- B) II, houve uma não disjunção na 1ª divisão meiótica materna.
- C) II, não é possível avaliar em que genitor ocorreu a não disjunção.
- D) I, houve uma não disjunção na 1ª divisão meiótica materna.

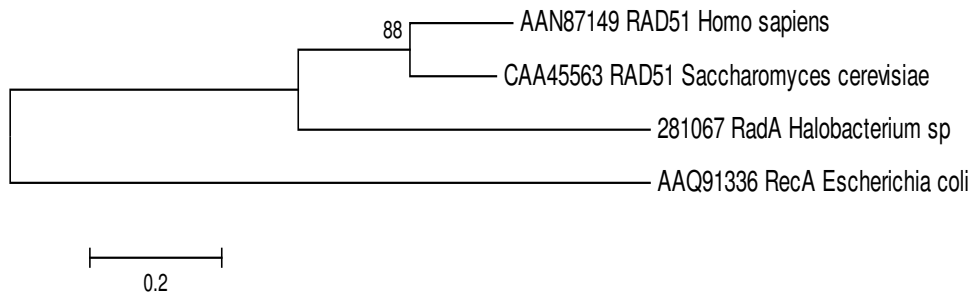
QUESTÃO 46

Segundo o critério fisiológico, é **CORRETO** afirmar que a germinação de uma semente está completa quando

- A) uma parte do embrião penetra e trespassa os tecidos que o envolvem.
- B) a radícula destrói o substrato que circunda a semente.
- C) há separação dos cotilédones no pedúnculo principal.
- D) inicia-se a embebição, que desencadeará a ativação do metabolismo.

QUESTÃO 47

Observe a árvore abaixo, construída pela comparação das sequências de aminoácidos de uma proteína relacionada ao reparo recombinacional nos seguintes organismos: homem (*Homo sapiens*), levedura (*Saccharomyces cerevisiae*), arqueia (*Halobacterium sp*) e bactéria (*Escherichia coli*).



Essa figura sugere que

- A) organismos unicelulares compartilham genes com alto grau de homologia.
- B) a origem da vida foi recorrente, originando, a cada vez, organismos diferentes.
- C) arqueias e eucariotos têm ancestral comum, partilhado por bactérias.
- D) os organismos procariotos apresentam grande similaridade entre eles.

QUESTÃO 48

A questão 48 é baseada no texto a seguir:

A fragmentação de habitats tem transformado, em várias partes do mundo, grandes regiões de floresta contínua em inúmeros fragmentos imersos em uma matriz circundante inóspita, aumentando o isolamento espacial de populações. ... *Dalbergia nigra*, o jacarandá-da-Bahia, é uma espécie arbórea exclusiva da Mata Atlântica, cuja madeira nobre destinada à mobiliária de luxo apresenta, desde o período colonial, intenso extrativismo. Esse fato, associado à acentuada fragmentação da Mata Atlântica, resultou na inclusão da *Dalbergia nigra* na lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. Considerando a importância dessa espécie, neste trabalho foram avaliados os efeitos da fragmentação de habitats na variação e na estrutura genética de *Dalbergia nigra*, utilizando cinco locos isoenzimáticos. ... Os resultados sugerem que as plantas adultas de *Dalbergia nigra* são provavelmente remanescentes de uma grande população contínua, representando a estrutura genética pré-fragmentação, e efeitos de deriva genética e restrição ao fluxo gênico após a fragmentação." (RIBEIRO, 2002).

Em relação ao efeito de fragmentação de habitats, é **CORRETO** afirmar que

- A) os locos isoenzimáticos só estarão presentes em populações de áreas fragmentadas.
- B) a restrição ao fluxo favorece o estabelecimento de polimorfismos.
- C) a redução de área aumenta a importância da deriva genética na estrutura populacional.
- D) a deriva genética contrabalança os efeitos deletérios da fragmentação de habitats.

QUESTÃO 49

São características das plantas vasculares que permitiram a colonização e sobrevivência no ambiente terrestre, **EXCETO**:

- A) Presença de estômatos.
- B) Síntese de lignina.
- C) Ausência de cutina e ceras.
- D) Formação de tubo polínico.

QUESTÃO 50

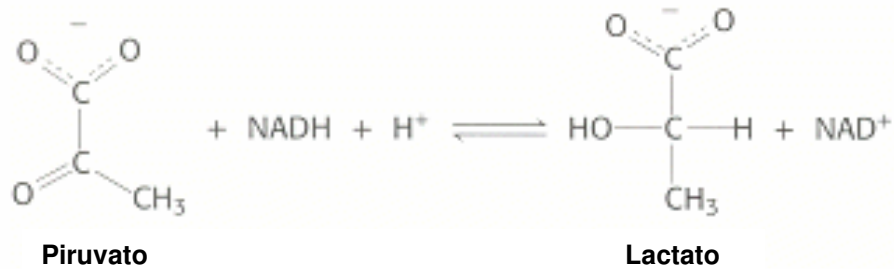
Opiliões são aracnídeos não peçonhentos facilmente confundidos com aranhas.

A alternativa que tem a característica morfológica dos opiliões que mais facilmente os distingue das aranhas é

- A) presença de 3 pares de patas.
- B) ausência de carapaça no cefalotórax.
- C) ausência de constrição entre cefalotórax e abdome.
- D) presença de quelíceras com 3 artículos.

QUESTÃO 51

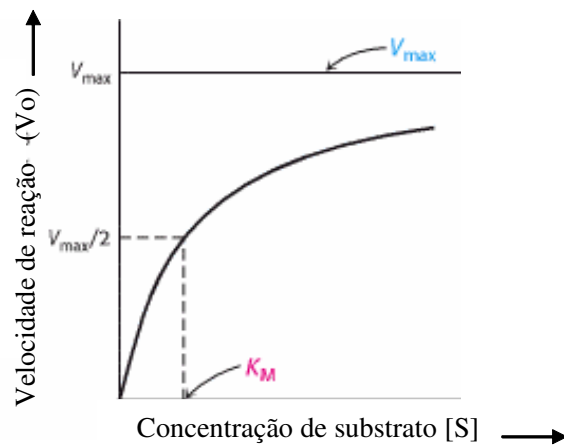
Observe a reação e assinale a alternativa que possui uma consideração **CORRETA** sobre sua importância.



- A) A reação acontece para esgotar o estoque de NADH, um inibidor da respiração.
- B) A reação é precursora da utilização de etanol como fonte de carbono.
- C) A reação acontece para permitir a ocorrência da glicólise em condições de anaerobiose.
- D) A reação fornece precursores usados na cadeia respiratória mitocondrial.

QUESTÃO 52

Observe o gráfico da cinética de Michaelis-Menten.



É **CORRETO** afirmar que

- A) a constante K_M é a concentração de substrato, em que a reação atinge metade da velocidade máxima.
- B) a concentração de substrato, em que a reação atinge a velocidade máxima é o dobro de K_M .
- C) a velocidade máxima da reação aumenta com o aumento da concentração de substrato.
- D) a velocidade máxima da reação só será atingida com a concentração máxima de substrato.

QUESTÃO 53

A planta da couve (*Brassica*) tem 18 cromossomos e o rabanete (*Raphanus*) também possui 18 cromossomos, mas os híbridos entre essas duas espécies são estéreis.

Esse fato se dá porque

- A) na meiose do híbrido, não se formam nove bivalentes.
- B) a *Brassica* é um poliplóide mas a *Raphanus* é um anfidiplóide.
- C) os gametas de *Raphanus* têm nove cromossomos homólogos aos de *Brassica*.
- D) o endosperma da semente do híbrido tem 36 cromossomos.

QUESTÃO 54

Nas angiospermas, a produção, o consumo e a armazenagem de substâncias na raiz subterrânea e na folha podem ser resumidas em:

- A) Na folha, a glicose é produzida, mas não é consumida. Na raiz subterrânea, a glicose é armazenada, mas não é consumida.
- B) Na folha, a glicose é produzida e consumida. Na raiz subterrânea, a glicose é consumida e armazenada.
- C) Na folha, a água é consumida, mas não é armazenada. Na raiz subterrânea, a água é armazenada, mas não é consumida.
- D) Na folha, a água é consumida e a glicose é produzida. Na raiz subterrânea, a glicose é armazenada, mas não é consumida.

QUESTÃO 55

O valor de pH indica a acidez de uma solução pela sua concentração de H^+ . A água pura tem pH igual a 7, o que significa que existe 1 mol de H^+ para cada 10^7 litros. Se determinada solução tem pH igual a 6, a concentração de íons H^+ nessa solução é

- A) duas vezes maior que a existente em uma solução de pH = 3.
- B) mil vezes maior que a existente em uma solução de pH = 3.
- C) a metade da existente em uma solução de pH = 7.
- D) dez vezes maior que a existente em água pura.

QUESTÃO 56

Assinale a alternativa em que são apresentadas estruturas celulares presentes em células vegetais, mas não em procariotos.

- A) Cloroplastos, mitocôndrias, núcleo e retículo endoplasmático.
- B) Vacúolos, cromossomos, lisossomos e ribossomos.
- C) Cloroplastos, lisossomos, núcleo e membrana plasmática.
- D) Cloroplastos, complexo de Golgi, mitocôndrias e ribossomos.

QUESTÃO 57

A alternativa que apresenta doenças humanas que podem ter artrópodes como transmissores ou hospedeiros intermediários é

- A) dengue, filariose e malária.
- B) esquistossomose, cisticercose e malária.
- C) amarelão, doença de Chagas e filariose.
- D) febre amarela, esquistossomose e teníase.

QUESTÃO 58

Considerando-se o número de cromossomos na gametogênese humana, é **INCORRETO** afirmar que

- A) no segundo corpúsculo polar, o número é o mesmo presente no zigoto.
- B) no óvulo, há metade do número presente na ovogônia.
- C) na espermatogônia, o número é o dobro do presente na espermátide.
- D) na ovogônia, o número equivale ao presente na espermatogônia.

QUESTÃO 59

Na infecção viral, é **CORRETO** afirmar que

- A) desde que haja receptor celular, o vírus se replicará naquela célula.
- B) alguns vírus, além de receptores, também precisam de correceptor para infectar a célula.
- C) apenas a presença de receptor celular define o tropismo do vírus.
- D) a multiplicação viral independe da diferenciação celular.

QUESTÃO 60

Em relação à síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS), é **CORRETO** afirmar que

- A) pode-se dizer que o indivíduo está curado, quando se consegue restabelecer o número de células TCD4+ ($\sim 800/\text{mm}^3$ de sangue) e carga viral abaixo de 50 cópias/ml de sangue.
- B) a infecção pelo HIV inicia-se através de células TCD4+ e essas disseminam o vírus para os tecidos linfoides e células nervosas.
- C) a contagem do número de células TCD4+ e a determinação da carga viral são parâmetros utilizados para monitorar o tratamento do paciente.
- D) as dificuldades associadas ao tratamento dos pacientes estão relacionadas à diversidade genética viral, à adesão do paciente, e à falta de resposta imunológica.

QUESTÃO 61

São constituintes celulares do sistema imune, **EXCETO**:

- A) linfócitos.
- B) fagócitos mononucleares.
- C) plaquetas.
- D) células dendríticas.

QUESTÃO 62

Mudanças na estrutura gênica e expressão de mRNA do gene de imunoglobulina são características da maturação de

- A) NK (“natural killer”).
- B) linfócito B.
- C) reticulócito.
- D) plaqueta.

QUESTÃO 63

Os rins humanos são responsáveis pelas seguintes funções corporais, com **EXCEÇÃO** de

- A) controlar o balanço de líquidos.
- B) remover rejeitos metabólicos.
- C) regular o equilíbrio energético.
- D) regular a pressão sanguínea.

QUESTÃO 64

Uma prática antiga consiste em oferecer bebida alcoólica (especialmente conhaque) às pessoas desnutridas e submetidas a exercícios intensos, com o intuito de restaurar os níveis de glicose sanguínea.

Do ponto de vista biológico, tal prática é **INCORRETA** porque

- A) o etanol estimula a glicólise, que fornecerá prontamente muita energia na forma de ATP.
- B) o consumo excessivo de etanol estimula a neoglicogênese no fígado e pode resultar em hipoglicemia severa.
- C) o nível de glicose decresce e pode afetar a função cerebral relacionada com a regulação da temperatura corpórea.
- D) durante a recuperação do esforço intenso, o lactato é removido do sangue e convertido em etanol.

QUESTÃO 65

Todas as alternativas apresentam funções do sistema linfático, **EXCETO**:

- A) Desempenha papel importante na homeostase de fluídos.
- B) Mantém constante o nível de cálcio no sangue.
- C) Absorve lipídeos do sistema digestório.
- D) Defende o organismo contra doenças.