



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE
NOVA TRENTO

CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 001/2023

CARGO: **BIÓLOGO**

INSTRUÇÕES

- 1- O **Caderno de Questões** contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha (A, B, C, D, E), sendo 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 5 (cinco) questões de Raciocínio lógico, 5 (cinco) questões de Conhecimentos Gerais e Legislação e 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos, e uma **Folha Intermediária de Respostas**.
- 2- Ao receber o material, confira no **Cartão-Resposta**, seu nome, número de inscrição, data de nascimento, RG e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 3- A prova objetiva terá **duração de 3 (três) horas**, incluído, neste tempo, o preenchimento do **Cartão-Resposta**.
- 4- Leia atentamente cada questão e assinale, no **Cartão-Resposta**, a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão-Resposta** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão-Resposta** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão-Resposta** por erro do candidato.
- 5- Utilize a **Folha Intermediária de Respostas** para registrar as alternativas escolhidas. É proibido fazer qualquer outro tipo de anotação. Essa folha ficará em seu poder para conferência com o gabarito a ser publicado.
- 6- Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão-Resposta**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas, ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, bem como emendadas ou rasuradas.
- 7- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
- 8- Você poderá se retirar, definitivamente, da sala de realização da prova após transcorridos 60 (sessenta) minutos contados do seu efetivo início, **sem levar** o **Caderno de Questões** e o **Cartão-Resposta**.
- 9- É permitido fazer anotações, cálculos, riscos e afins no **Caderno de Questões**.
- 10- Após se identificar e se instalar na sala, você não poderá consultar qualquer material enquanto aguarda o horário de início da prova.
- 11- Os 3 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último deles entregue o **Cartão-Resposta**.
- 12- Assine no local indicado no **Cartão-Resposta** e no **Caderno de Questões**.
- 13- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão-Resposta** e o **Caderno de Questões**.
- 14- Não se esqueça de pegar seus pertences acondicionados em sala.

Nova Trento, 20 de agosto de 2023.

Realização:



BOA PROVA

Nº de Inscrição:

Nome do candidato:

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade

O professor Javier Fernandez, da Universidade de Tecnologia e Design de Cingapura, vem há alguns anos estudando as possibilidades de uso da quitina como um material inteligente, biocompatível, sustentável e com múltiplas funcionalidades. **Isso** lhe permitiu criar uma nova classe de compósitos e fazer planos para abrigos em Marte feitos com carapaças de insetos.

A quitina é um polímero orgânico que é o principal componente das carapaças dos artrópodes, como crustáceos, alguns insetos e até das asas das borboletas. E o caso das borboletas é interessante como fonte de inspiração porque elas apresentam mudanças estruturais que podem ser copiadas para aplicações práticas. O professor Fernandez descobriu, também, que podem ser usadas para produzir eletricidade.

Assim que uma borboleta emerge do seu casulo, no estágio final da metamorfose, ela abre lentamente as asas, para que elas possam secar. O material quitinoso fica desidratado, enquanto o sangue bombeado pelas veias do inseto produz forças que reorganizam as moléculas da quitina, para que ela adquira a resistência e a rigidez únicas necessárias para o voo. E foi essa combinação natural de forças, movimento da água e organização molecular que mostrou agora a possibilidade de criação de atuadores mecânicos e para gerar energia.

"Nós demonstramos que, mesmo após serem extraídos de fontes naturais, os polímeros quitinosos mantêm sua capacidade natural de vincular diferentes forças, organização molecular e conteúdo de água para gerar movimento mecânico e produzir eletricidade, sem a necessidade de uma fonte de energia externa ou sistema de controle," disse Fernandez.

Músculos artificiais de quitina

A demonstração foi feita a partir de quitina extraída de cascas de camarão descartadas, que foi transformada em filmes com cerca de 130 micrômetros de espessura.

Ao estudar os efeitos de forças externas nesses filmes quitinosos, com foco nas mudanças na organização molecular, teor de água e propriedades mecânicas, **os pesquisadores** observaram que, semelhante ao desdobramento das asas das borboletas, esticar os filmes força uma reorganização em sua estrutura cristalina - as moléculas ficaram mais compactadas e o teor de água diminuiu.

Para demonstrar a aplicabilidade dos filmes, a equipe usou-os para criar músculos artificiais, que foram então montados em uma mão robótica. Controlando a concentração de água intermolecular dos filmes, por meio de mudanças ambientais e processos bioquímicos, o material gerou força suficiente para que a mão

apresentasse um movimento de prensão impressionante, com uma força equivalente a 18 quilogramas - mais da metade da força de prensão média de um adulto.

Diferente da natureza inerte dos polímeros sintéticos, os filmes de quitina reorganizados podem se distender e contrair autonomamente em resposta a mudanças de umidade no ambiente, imitando a forma como alguns insetos adaptam sua casca a diferentes situações. **Essa capacidade nativa** permitiu que os filmes quitinosos levantassem verticalmente objetos pesando mais de 4,5 quilos.

A capacidade de produzir **essa força** por meios bioquímicos indica o potencial de uso dos filmes quitinosos para integração em sistemas biológicos, com aplicações biomédicas, como próteses e implantes médicos.

Filmes de quitina produzem eletricidade

Em outra demonstração, a equipe mostrou que a resposta do material às mudanças de umidade pode ser usada para extrair energia das oscilações ambientais e convertê-la em eletricidade, criando mais uma opção para a colheita de energia, um conceito para alimentação de pequenos aparelhos e sensores que hoje vem sendo dominado pelos nanogeradores triboelétricos.

Ao anexar os filmes a um material piezoelétrico, o movimento mecânico dos filmes em resposta às mudanças de umidade no ambiente foi convertido em correntes elétricas suficientes para alimentar pequenos eletrônicos, como os usados na internet das coisas.

A quitina é o segundo polímero orgânico mais abundante na natureza - depois da celulose - e faz parte de todos os ecossistemas, podendo ser obtido de forma rápida e sustentável de vários organismos ou mesmo de resíduos urbanos.

"A quitina é usada para muitas funções complexas na natureza, desde a composição das asas dos insetos até a formação das conchas protetoras duras dos moluscos, e tem aplicação direta na engenharia. Nossa capacidade de entender e usar a quitina em sua forma nativa é fundamental para permitir novas aplicações de engenharia e desenvolvê-las dentro de um paradigma de integração ecológica e baixo consumo de energia," concluiu Fernandez.

Retirado e adaptado de: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade. Inovação tecnológica. Disponível em: [inaaviraamusscuoariicaa-produz-eeercidadee&&d==0100116023080444](https://doi.org/10.1001/16023080444)
o=quitina-vira-musculo-artificial-produz-eletricidade&id=010160230804
Acesso em: 08 ago., 2023.

Questão 01

Analise a sintaxe do seguinte trecho, retirado de "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade":

A quitina é um polímero orgânico que é o principal componente das carapaças dos artrópodes, como crustáceos, alguns insetos e até das asas das borboletas.

Agora, nas alternativas a seguir, marque V, para verdadeiras, e F, para falsas:

(__) No trecho, "como" pode ser classificada como conjunção subordinativa conformativa.

(__) Trata-se de um período composto por subordinação.

(__) "Polímero orgânico" atua como sujeito da oração principal.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) F – V – F
- (B) F – F – F
- (C) V – V – F
- (D) F – V – V
- (E) V – F – F

Questão 02

A partir da leitura atenta de "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade", analise as afirmações a seguir. Marque V, para verdadeiras, e F, para falsas:

(__) Foi em uma associação com o processo da metamorfose das borboletas que o estudo criou filmes.

(__) Embora o título do texto seja chamativo, a informação nele passada não está necessariamente correta.

(__) A quitina é o polímero orgânico mais abundante na natureza e faz parte de todos os ecossistemas.

(__) A capacidade dos filmes quitinosos é grande e abre possibilidades para sua aplicação em materiais como próteses e implantes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) V – V – F – V
- (B) F – V – V – F
- (C) V – V – V – V
- (D) V – F – F – F
- (E) F – F – V – V

Questão 03

Analise o trecho a seguir, retirado de "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade":

A demonstração foi feita a partir de quitina extraída de cascas de camarão descartadas, **que** foi transformada em filmes com cerca de 130 micrômetros de espessura.

Assinale a alternativa que apresenta a correta classe gramatical da palavra em destaque:

- (A) Artigo.
- (B) Substantivo.
- (C) Preposição.
- (D) Pronome relativo.
- (E) Conjunção.

Questão 04

Sobre o tipo e gênero textuais e a função da linguagem predominante no texto "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade", analise as afirmações a seguir:

I. O texto pertence ao gênero _____, que é um conteúdo jornalístico, escrito ou falado, baseado no testemunho direto dos fatos e situações explicadas em palavras.

II. Já no que diz respeito ao tipo textual, predomina o _____, que é aquele que se propõe a abordar acontecimentos e situações, verídicos ou fictícios.

III. No texto, a função da linguagem que predomina é a _____, tem como objetivo principal informar, referenciar algo.

Assinale a alternativa que, correta e respectivamente, preenche as lacunas dos excertos:

- (A) memorial – argumentativo – apelativa
- (B) artigo de divulgação – injuntivo – fática
- (C) artigo científico – descritivo – metalinguística
- (D) notícia – injuntivo – conativa
- (E) reportagem – narrativo – referencial

Questão 05

Assinale a alternativa na qual todas as palavras sigam a mesma regra de acentuação:

- (A) Café – útil – armazém – automóvel
- (B) Lâmpada – ônibus – caráter – próton
- (C) Méis – coronéis – céu – chapéu
- (D) Vêm – detém – pôde – fôrma
- (E) Amável – irmã – órfão – fácil

Questão 06

Assinale a alternativa correta no que diz respeito à pontuação:

- (A) A quitina, um polissacarídeo estrutural encontrado em abundância na natureza, é constituída por uma cadeia longa de N-acetilglicosamina, um derivado da glicose. Os polissacarídeos são polímeros de monossacarídeos, pertencentes ao grupo dos carboidratos (MAGALHÃES, 2023).
- (B) A quitina, um polissacarídeo estrutural encontrado em abundância na natureza, é constituída por uma cadeia longa de N-acetilglicosamina um derivado da glicose. Os polissacarídeos são polímeros de monossacarídeos, pertencentes ao grupo dos carboidratos (MAGALHÃES, 2023).
- (C) A quitina, um polissacarídeo estrutural encontrado em abundância na natureza é constituída por uma cadeia longa de N-acetilglicosamina, um derivado da glicose. Os polissacarídeos são polímeros de monossacarídeos, pertencentes ao grupo dos carboidratos (MAGALHÃES, 2023).
- (D) A quitina é, um polissacarídeo estrutural encontrado em abundância na natureza, constituída por uma cadeia longa de N-acetilglicosamina, um derivado da glicose. Os polissacarídeos são polímeros de monossacarídeos, pertencentes ao grupo dos carboidratos (MAGALHÃES, 2023).
- (E) A quitina, um polissacarídeo estrutural encontrado em abundância na natureza, é constituída por uma cadeia longa de N-acetilglicosamina, um derivado da glicose. Os polissacarídeos são, polímeros de monossacarídeos, pertencentes ao grupo dos carboidratos (MAGALHÃES, 2023).

Questão 07

Considere o seguinte trecho, retirado do texto "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade":

A quitina é usada para muitas funções **complexas** na natureza, desde a **composição** das asas dos insetos até a **formação** das conchas protetoras duras dos moluscos, e tem **aplicação** direta na engenharia.

Assinale a alternativa que correta e respectivamente apresenta os mais adequados sinônimos das palavras destacadas, considerando seu contexto de uso:

- (A) difíceis – compostura – posicionamento – zelo.
- (B) confusas – combinação – arranjo – realização.
- (C) imbricadas – constituição – criação – utilidade.
- (D) múltiplas – formação – ordenação – afinco.
- (E) emaranhadas – construção – arrumação – prática.

Questão 08

Sobre as relações coesivas estabelecidas em "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade", indique qual o termo retomado por cada um dos anafóricos indicados a seguir:

I. Isso (primeiro parágrafo)

a. quitina como um material inteligente, biocompatível, sustentável e com múltiplas funcionalidades.

b. estudando as possibilidades de uso da quitina como um material inteligente, biocompatível, sustentável e com múltiplas funcionalidades.

II. Os pesquisadores (sexto parágrafo)

a. Equipe de Javier Fernandez.

b. Nós (quarto parágrafo).

III. Essa capacidade nativa (oitavo parágrafo)

a. levantassem verticalmente objetos pesando mais de 4,5 quilos.

b. se distender e contrair autonomamente em resposta a mudanças de umidade no ambiente.

IV. Essa força (nono parágrafo)

a. meios bioquímicos.

b. levantassem verticalmente objetos pesando mais de 4,5 quilos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) I-a; II-b; III-a; IV-a.
- (B) I-b; II-a; III-b; IV-b.
- (C) I-a; II-b; III-b; IV-a.
- (D) I-b; II-a; III-a; IV-b.
- (E) I-b; II-a; III-b; IV-a.

Questão 09

A respeito das relações de concordância, analise o trecho a seguir, retirado de "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade":

Em outra demonstração, a equipe mostrou que a resposta do material às mudanças de umidade pode ser usada para extrair energia das oscilações ambientais e convertê-la em eletricidade, criando mais uma opção para a colheita de energia, um conceito para alimentação de pequenos aparelhos e sensores que hoje vem sendo dominado pelos nanogeradores triboelétricos.

Em seguida, analise as afirmações:

I. Há um erro de concordância no trecho, pois "convertê-la" deveria estar no plural, visto que se refere a "oscilações ambientais".

II. Há um erro de concordância no trecho, pois "vem sendo dominado" deveria estar no plural, visto que se refere a "aparelhos e sensores".

III. Há um erro na concordância no trecho, pois "vem sendo dominado" pode se referir à "colheita de energia" ou à "alimentação de pequenos aparelhos e sensores" e, portanto, deveria estar no feminino.

IV. Não há erros de concordância no texto.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 10

Analise os sentidos e significados das palavras no trecho a seguir, retirado de "Asas de borboleta inspiram músculos artificiais e produzem eletricidade":

A quitina é um polímero orgânico que é o principal componente das carapaças dos artrópodes, como crustáceos, alguns insetos e **até** das asas das borboletas.

A palavra em destaque no trecho foi empregada com o mesmo sentido que em:

- (A) A quitina é usada para muitas funções complexas na natureza, desde a composição das asas dos insetos até a formação das conchas protetoras duras dos moluscos.
- (B) Daqui até muito tempo, as novas fontes de energia criadas atualmente serão muito importantes.
- (C) Os resultados da pesquisa já chegaram até o outro lado do mundo. Este estudo ficará muito famoso.
- (D) Até quem não entende muito sobre ciência concorda que essas inovações na área da produção da energia são fundamentais.
- (E) Até gosto de ler, mas só se for material científico.

Raciocínio Lógico

Questão 11

Em um setor da empresa, a razão entre a quantidade de homens e a quantidade de mulheres é de $\frac{3}{5}$. Sabendo que nesse setor trabalham 40 pessoas, pode-se afirmar que a quantidade de homens é de:

- (A) 20.
- (B) 25.
- (C) 8.
- (D) 15.
- (E) 24.

Questão 12

Ana investiu certo valor em ações. Essas ações renderam 10% sobre o valor investido no primeiro mês. Já no segundo mês, houve uma desvalorização de 5% em relação ao mês anterior. Logo que as ações desvalorizaram, Ana decidiu resgatar o valor total restante, o que resultou em R\$ 5225,00. Pode-se afirmar que o valor investido inicialmente por Ana nessas ações foi, em reais, de:

- (A) 4.976,00.
- (B) 5.000,00.
- (C) 5.200,00.
- (D) 4.500,00.
- (E) 5.248,00.

Questão 13

Lucas recebeu um prêmio no valor de R\$ 840,00. Ele gastou um terço do valor do prêmio com o pagamento de algumas contas e dois quintos do valor do prêmio com a compra de roupas. Do valor restante, ele gastou metade num jantar e o resto do prêmio ele guardou. O valor que Lucas guardou foi, em reais, de:

- (A) 196,00.
- (B) 224,00.
- (C) 168,00.
- (D) 112,00.
- (E) 392,00.

Questão 14

Em uma equipe de vôlei com 6 jogadores, a média das alturas dos jogadores é de 1,85m. Se for considerada também a altura do técnico, a média fica em 1,83m. Pode-se afirmar que a altura do técnico é, em metros, de:

- (A) 1,72.
- (B) 1,71.
- (C) 1,75.
- (D) 1,74.
- (E) 1,73.

Questão 15

Uma impressora consegue imprimir a uma velocidade de 10 páginas por minuto. Se ela for substituída por outra com velocidade de 12 páginas por minuto, um mesmo relatório de 240 páginas pode ser impresso com uma redução total de tempo, em minutos, de:

- (A) 4.
- (B) 8.
- (C) 20.
- (D) 10.
- (E) 2.

Conhecimentos Gerais e Legislação

Questão 16

A Lei Orgânica do Município de Nova Trento, em seu art. 3.º, afirma que o Município, visando integrar a organização, o planejamento e execução de funções públicas e a defesa de interesses comuns, pode se associar ao Estado e aos demais Municípios, nesse caso, sob a forma de:

- (A) Parcerias e corporações mesorregionais.
- (B) Sociedades e centros regionais.
- (C) Consórcios ou associações microrregionais.
- (D) Companhias e ligações inter-regionais.
- (E) Uniões e acordos macrorregionais.

Questão 17

O primeiro professor do município, Francisco Mazzola, fez sua monografia acadêmica enfatizada na origem das localidades neotrentinas. Ao encontro dessa temática, é correto afirmar que:

- (A) Mato Queimado: é uma das localidades mais sinuosas do município, distante 45 quilômetros do Centro. Leva este nome talvez devido aos morros.
- (B) Trombudo: é uma das localidades mais sinuosas do município, distante 45 quilômetros do Centro. Leva este nome talvez devido aos morros.
- (C) Bom Retiro: é uma das localidades mais sinuosas do município, distante 45 quilômetros do Centro. Leva este nome talvez devido aos morros.
- (D) Lombardia: é uma das localidades mais sinuosas do município, distante 45 quilômetros do Centro. Leva este nome talvez devido aos morros.
- (E) Morro da Onça: é uma das localidades mais sinuosas do município, distante 45 quilômetros do Centro. Leva este nome talvez devido aos morros.

Questão 18

Conforme a Lei Orgânica do Município de Nova Trento, em seu art. 57.º, a Lei Orgânica do Município será emendada mediante proposta, além do Prefeito e de _____, no mínimo, dos membros da Câmara Municipal, além de popular, subscrita, no mínimo, por _____ dos eleitores do Município.

Assinale a alternativa que corretamente completa as lacunas no excerto:

- (A) um terço; 5%
- (B) um quinto; 10%
- (C) um quarto; 15%
- (D) um sexto; 20%
- (E) um meio; 2%

Questão 19

Sobre o município de Nova Trento, assinale a afirmativa correta:

- (A) A flor símbolo do município de Nova Trento é a Dália e foi escolhida a partir de uma gincana municipal entre as escolas.
- (B) A flor símbolo do município de Nova Trento é a Rosa e foi escolhida a partir de um concurso entre os floristas do município.
- (C) A flor símbolo do município de Nova Trento é a Orquídea e foi escolhida a partir de um plebiscito entre os munícipes.
- (D) A flor símbolo do município de Nova Trento é o Lírio e foi escolhido a partir de um chamamento público.
- (E) A flor símbolo do município de Nova Trento é a Gérbera e foi escolhida a partir de uma competição nacional.

Questão 20

De acordo com a Lei Orgânica do Município de Nova Trento, em seu art. 7.º, no parágrafo único, afirma-se que a criação, a organização, a fusão e a supressão de distritos depende de _____, observando o que dispuser a _____.

Assinale a alternativa que corretamente completa as lacunas no excerto:

- (A) decreto; tratativa da câmara municipal.
- (B) medida provisória; tratativa da assembleia do estado.
- (C) projeto de lei; legislação municipal.
- (D) lei; legislação estadual.
- (E) norma; legislação federal.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

Existem variados tipos de relações humanas que são estabelecidas no ambiente de trabalho, como, por exemplo, as relações de mentorias. Assinale a alternativa que explica corretamente esse tipo de relação:

- (A) É quando o profissional mais velho determina o que os mais novos devem ou não devem fazer.
- (B) É a relação que envolve o apoio emocional oferecido aos profissionais pela própria instituição.
- (C) É aquela estabelecida entre o líder e seus subordinados.
- (D) É quando o profissional mais velho é substituído por um mais novo, a fim de tornar o desenvolvimento das atividades mais dinâmico.
- (E) É aquela em que um colaborador mais experiente orienta e compartilha seus conhecimentos com os menos experientes, visando ao desenvolvimento profissional deles.

Questão 22

Juliana é uma servidora pública que cumpre rigorosamente com seus horários e dias de trabalho, além de ter compromisso com suas atribuições. Ao longo de sua carreira, ela busca constantemente aprimorar suas habilidades e conhecimentos, a fim de ser uma profissional cada vez melhor.

Com base na conduta de Juliana, assinale a alternativa correta:

- (A) Juliana está agindo de forma ética ao se dedicar ao trabalho, mas ela não precisa se preocupar em aprimorar suas habilidades, uma vez que já é uma servidora exemplar.
- (B) Ser comprometida com suas funções é uma postura ética, mas sua assiduidade não está relacionada a esse tema.
- (C) A conduta de Juliana é um exemplo positivo de ética profissional, demonstrando responsabilidade e dedicação ao serviço público.
- (D) Juliana está agindo de forma antiética, pois está fazendo mais do que é necessário só para agradar os seus superiores.
- (E) A conduta de Juliana é irrelevante, uma vez que a ética profissional não é um fator importante na atuação do servidor público.

Questão 23

O potencial biótico de uma população corresponde à sua capacidade potencial para aumentar o número de indivíduos em condições ideais, ou seja, sem nada que impeça esse aumento. Entretanto, na natureza, verifica-se que o tamanho das populações permanece relativamente constante devido a um conjunto de fatores que se opõem ao potencial biótico.

Fonte: Lopes, Sônia. Bio: volume único. São Paulo: Saraiva, 2004.

Assinale a alternativa que denomina corretamente esse conjunto de fatores:

- (A) Fator estacionário.
- (B) Resistência ambiental.
- (C) Resiliência ambiental.
- (D) Austeridade ecológica.
- (E) Fator produtivo.

Questão 24

A botânica é o ramo da biologia que estuda as plantas. Acredita-se que as plantas tenham surgido a partir de um ancestral de algas verdes, pois existem características que as aproximam, mas também existem características que as diferenciam. Marque a seguir a alternativa correta no que diz respeito a uma característica que aproxima as algas e as plantas:

- (A) Parede celular composta de quinina.
- (B) Camada de células estéreis envolvendo o gametângio.
- (C) Presença de clorofilas a e b nos cloroplastos.
- (D) Ausência de parede celular.
- (E) Retenção do zigoto no desenvolvimento embrionário.

Questão 25

O monitoramento ambiental é um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, com o objetivo de identificar e avaliar, qualitativa e quantitativamente, as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo.

Fonte: Embrapa.

Nesse sentido, ao se realizar o monitoramento ambiental de um recurso hídrico é necessário considerar alguns objetivos. Sobre tais objetivos, registre V, para verdadeiros, e F, para falsos:

() Estimular a implantação de medidas de uso sustentável.

() Fornecer subsídios para ações saneadoras.

() Elaborar previsões de comportamento.

() Desenvolver instrumentos de gestão.

Assinale a alternativa com a sequência correta:

(A) F - F - F - V.

(B) F - F - V - V.

(C) F - V - V - V.

(D) V - V - V - V.

(E) V - V - V - F.

Questão 26

Um dos pontos estratégicos da política de ação para a promoção da sustentabilidade por meio da Educação Ambiental se faz presente por meio da implementação de projetos pelo MEC. Um dos quatro eixos de ação da Política Nacional de Educação Ambiental, relaciona-se ao programa que contém quatro ações estruturantes: a) Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente, b) Formação Continuada de Professores e Estudantes, c) Inclusão Digital com Ciência de Pés no Chão, d) Ações Estruturantes – Com-vidas, Coletivo Jovens e Educação de Chico Mendes. Esse programa se propõe a construir um processo permanente de Educação Ambiental na escola por meio de instâncias presenciais, a distância (internet) e difusas. As ações envolvem Secretarias de Educação estaduais e municipais, professores, alunos, comunidade escolar, sociedade civil e universidades.

Fonte: BRASIL. Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

O programa citado, denomina-se:

(A) Programa Enraizamento da Educação Ambiental Popular no Brasil.

(B) Programa Documentação, Pesquisa e Avaliação da Educação Ambiental.

(C) Programa de Normatização da Educação Ambiental no Ensino Formal.

(D) Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas.

(E) Programa Educacional Nacional de Implementação de Práticas Sustentáveis.

Questão 27

O sistema digestório dos animais tem origem no arquêntero, uma cavidade que surge durante o período embrionário de gástrula. A comunicação que existe entre o arquêntero e o meio externo ocorre por meio do blastóporo, este poderá originar a boca ou o ânus, dependendo do filo. Alguns organismos têm o sistema digestório incompleto, apresentando apenas uma abertura de comunicação da cavidade digestória com o meio exterior. Assinale a alternativa que apresenta corretamente os grupos com sistema digestório incompleto:

(A) Poríferos e cnidários.

(B) Poríferos e nematelmintos.

(C) Anelídeos e cnidários.

(D) Cnidários e platelmintos.

(E) Platelminotos e nematelmintos.

Questão 28

Em resposta ao estresse abiótico, as plantas podem ativar programas de desenvolvimento que alteram seu fenótipo, um fenômeno conhecido como plasticidade fenotípica. Essa plasticidade pode resultar em mudanças anatômicas adaptativas que capacitam as plantas a evitar alguns dos efeitos prejudiciais do estresse abiótico. Um exemplo importante de plasticidade fenotípica é a capacidade de alterar a forma foliar. Como coletores solares biológicos, as folhas devem ser expostas à luz solar e ao ar, o que as torna vulneráveis aos extremos ambientais. Assim, as plantas desenvolveram a capacidade de modificar a morfologia foliar de modo a permitir-lhes evitar ou mitigar os efeitos de extremos abióticos.

Fonte: Fisiologia e desenvolvimento vegetal [recurso eletrônico]/ Lincoln Taiz ... [et al.]; 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Sobre os mecanismos utilizados pelas folhas, analise os itens a seguir:

I. Enrolamento foliar.

II. Orientação foliar.

III. Adenoptose foliar.

IV. Mudanças na área foliar.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 29

A sistemática, modernamente, tem utilizado algumas características fisiológicas particulares a certas plantas para classificá-las.

Fonte: Princípios de fisiologia vegetal: teoria e prática / organização Clovis Pereira Peixoto. Rio de Janeiro: Pod, 2020.

Sobre essa temática, analise as proposições a seguir:

I. Tamanho e formato das raízes das plantas.

II. Avaliação das propriedades físicas dos colóides das plantas, tendo como base o ponto isoelétrico e a migração cataforética.

III. Características dos grãos de amido de uma planta.

É exemplo de característica da fisiologia vegetal o que se apresenta em:

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

Questão 30

Na Fisiologia Vegetal, os elementos essenciais são aqueles que devem possuir alguns requisitos. Sobre isso, registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

(___) Na sua ausência, a planta não completa o ciclo de vida normal. Exemplo: o elemento é essencial se uma planta não produz sementes viáveis na sua ausência.

(___) Fazem parte de uma molécula da planta. Exemplo: um elemento como o magnésio faz parte da molécula de clorofila ou pode ser um cofator de uma enzima.

(___) A maioria dos elementos preenche ambos os requisitos citados nas asserções anteriores, pois é necessário preencher os dois para ser considerado como elemento essencial.

Fonte: Maria Terezinha Silveira Paulilo, Ana Maria Viana, Áurea Maria Randi. Fisiologia Vegetal. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

Assinale a alternativa com a sequência correta:

- (A) F - V - F.
- (B) V - V - F.
- (C) V - F - F.
- (D) F - F - V.
- (E) V - V - V.

Questão 31

A relação entre a Sociologia e a questão ambiental remete-nos à Sociologia Ambiental. Lenzi (2006) salienta que Catton e Dunlap, no final dos anos 70, cunharam a expressão Sociologia Ambiental, que, posteriormente, dividiu-se em três ramos: Modernização Ecológica, Desenvolvimento Sustentável e Sociedade de Risco.

Fonte: Silva, J. R. B. da, & Zucchetti, D. T. (2015). Sociologia Ambiental: Estudo na Perspectiva da Sociedade de Risco e Bioética na Esfera da Educação. Revista Conhecimento Online.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o aspecto em que o conceito de Modernização Ecológica está centrado:

- (A) A Modernização Ecológica está centrada primordialmente no investimento em taxonomia para fortalecer o descobrimento de mais espécies.
- (B) A Modernização Ecológica está centrada primordialmente no incentivo às expedições à Marte, planeta com condições mais próximas às encontradas na Terra.
- (C) A Modernização Ecológica está centrada primordialmente na reprodução biológica para reprodução de organismos ameaçados de extinção.
- (D) A Modernização Ecológica está centrada primordialmente em investimento nas pesquisas avançadas sobre a biodiversidade.
- (E) A Modernização Ecológica está centrada primordialmente nos atores de mercado e no setor industrial.

Questão 32

Em média, cerca de 340 W da energia radiante do sol alcançam cada metro quadrado da superfície da Terra. Quando essa luz solar atinge a vegetação, apenas 5% da energia são definitivamente convertidos em carboidratos pela fotossíntese.

Fonte: Fisiologia e desenvolvimento vegetal [recurso eletrônico]/ Lincoln Taiz ... [et al.]. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o motivo de ser tão baixa a porcentagem de luz convertida em carboidrato:

- (A) Mais de 60% de toda energia radiante do sol é perdida por transmissão e reflexão da superfície da folha.
- (B) Os pigmentos fotossintéticos só absorvem a energia solar se estiverem com os estômatos abertos e estes só abrem em situações de equilíbrio, nunca sob condições adversas.
- (C) A dissipação de calor por intermédio da superfície foliar é o principal motivo de desvio de energia radiante do sol, por conseguinte, baixa energia para formação dos carboidratos.
- (D) A planta perde 95% de toda a sua energia por meio de seu metabolismo, por isso sobra apenas 5% para a transformação em carboidratos.
- (E) Grande parte da luz tem um comprimento de onda demasiadamente curto ou longo para ser absorvido pelos pigmentos fotossintéticos.

Questão 33

De acordo com o tipo de excreta nos diferentes grupos de animais, marque a alternativa que caracteriza corretamente o grupo dos mamíferos:

- (A) Animais ureotélicos, que excretam em maior quantidade a ureia e em pequenas quantidades ácido úrico.
- (B) Animais ureotélicos, que excretam somente ureia.
- (C) Animais uricotélicos, que excretam em maior quantidade a ureia e em pequenas quantidades ácido úrico.
- (D) Animais uricotélicos, que excretam somente ureia.
- (E) Animais ureotélicos, que excretam em maior quantidade a amônia, e em pequenas quantidades ureia.

Questão 34

As transferências de matéria e de energia nos ecossistemas são frequentemente representadas de modo gráfico, mostrando as relações entre os diferentes níveis tróficos em termos de quantidade. Como ocorre redução de matéria e de energia em cada nível trófico, as representações adquirem o formato de pirâmides.

Fonte: Lopes, Sônia. Bio: volume único. São Paulo: Saraiva, 2004.

Sobre essa temática, assinale a alternativa que apresenta corretamente o nome da pirâmide que não pode ser invertida:

- (A) Pirâmide de números e pirâmide de energia.
- (B) Pirâmide de biomassa e pirâmide de números.
- (C) Pirâmide de energia e pirâmide de biomassa.
- (D) Pirâmide de energia.
- (E) Pirâmide de biomassa.

Questão 35

A gestão ambiental tem parte dedicada ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988. Além disso, a gestão dos recursos hídricos pode ser verificada na Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Portanto, no que se refere às diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, marque a alternativa correta:

- (A) A gestão sistemática dos recursos hídricos, com dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade.
- (B) A adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país.
- (C) A desintegração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.
- (D) A desarticulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo.
- (E) A desarticulação da gestão de recursos hídricos da gestão ambiental.

Questão 36

O isolamento reprodutivo é o mecanismo de proteção dos conjuntos de genótipos balanceados e harmoniosos, fruto da seleção natural, que compõem as espécies. A espécie biológica desenvolve traços hereditários diagnosticáveis e ocupa uma distribuição geográfica definida, mesmo que seja mínima ou enorme ou que ainda seja incompletamente mapeada pela ciência. Populações diferentes de uma mesma espécie mantêm a sua coesão por meio do fluxo gênico (Mayr, 2005).

Fonte: Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas/ Roseli Senna Ganem (org.). Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

Assinale a alternativa que apresenta a denominação correta, conforme Wilson (1994), para o conjunto de populações de uma espécie integradas por processos migratórios:

- (A) Endopopulação.
- (B) Mesopopulação.
- (C) Interpopulação.
- (D) Ambipopulação.
- (E) Metapopulação.

Questão 37

Como importância ecológica da água, pode-se verificar que nas regiões de grandes precipitações bem distribuídas, destacam-se matas e florestas. Em regiões de pouca chuva, aparecem os campos e savanas, e em regiões de chuvas escassas, surgem desertos ou vegetação efêmera. Com base na disponibilidade de água no local em que se desenvolvem as plantas, destacam-se quatro grupos:

- (1) as hidrófitas
- (2) as higrófilas
- (3) as mesófitas
- (4) as xerófitas

Isso demonstra a influência do suprimento hídrico na estrutura e distribuição das plantas, sendo cada grupo caracterizado por uma combinação de adaptações estruturais ao seu ambiente (Sutcliffe, 1980; Kramer, 1983).

Fonte: Princípios de fisiologia vegetal: teoria e prática /organização Clovis Pereira Peixoto. Rio de Janeiro:Pod, 2020.

A partir dos grupos apresentados, faça a correlação com as características a seguir:

() Constituem a maioria das plantas cultivadas. Crescem em solos drenados sob ar normalmente seco. Regulam perda de água através dos estômatos, principalmente com cutícula geralmente impermeável e sistema de vasos (xilema) bem desenvolvido, além de sistema radicular extenso.

() Vivem parcial ou totalmente submersas, pois a perda de água não é importante, por isso não tem cutícula na parte inferior das folhas. Entretanto, a parte superior é bastante cutinizada para evitar a supersaturação. Apresentam muitos espaços aéreos para facilitar a flutuabilidade.

() Vivem em ambientes úmidos, com o ar quase saturado de umidade (musgos e samambaias). Estão sempre em ambientes de sombra e tem grande superfície foliar. Apresentam cutícula fina e têm pouco controle da transpiração.

() Ocorrem geralmente em desertos ou em regiões de baixa precipitação pluviométrica. Apresentam algumas adaptações: folhas pequenas, muitas vezes suculentas, presença de pelos e espinhos, armazenam água em caules e folhas, cutícula cerosa e, quase sempre, apresentam o metabolismo CAM (Metabolismo Ácido das Crassuláceas).

Assinale a alternativa que apresenta a correta associação entre as colunas:

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

Questão 38

A Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, demonstra, a partir de um de seus princípios, como poderia ser realizado o monitoramento ambiental. Sobre esse assunto, analise os itens a seguir:

I. Controle das atividades potencial ou efetivamente poluidoras, e a não obrigatoriedade ao poluidor e ao predador de recuperar e/ou indenizar os danos causados ao meio ambiente.

II. Promover a educação ambiental apenas no ensino superior de ensino.

III. Acompanhamento do estado da qualidade ambiental.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 39

Analise as asserções a seguir:

I. Os valores ambientais atribuem sentido ao conjunto de normas do chamado Direito Ambiental. Esse ramo do Direito rompe com a visão individualista do Estado e se preocupa com os direitos que não são passíveis de apropriação por um único titular, nem se identificam com os interesses de apenas um deles. São direitos que não eram protegidos pelo Estado, porque, não sendo de ninguém especificamente, são do interesse de todos ou de um grupo considerável de pessoas.

II. O reconhecimento desses direitos ocorreu em duas fases: na primeira, eles visam à proteção da água como bem material mensurável e, na segunda, à proteção dos solos agricultáveis.

Fonte: BOITEUX, E.A.P. Educação e Valores Ambientais. Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2008.

A partir da análise dessas asserções, é possível afirmar que:

- (A) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma explicação correta da I.
- (B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma explicação correta da I.
- (C) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- (D) As asserções I e II são proposições falsas.
- (E) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.

Questão 40

Sobre a biologia da conservação, analise os excertos a seguir:

I. A biologia da conservação é uma ciência multidisciplinar que foi desenvolvida como resposta a uma crise com a qual a diversidade biológica se confronta.

II. A biologia de conservação tem dois objetivos: primeiro, entender os efeitos da atividade humana nas espécies, comunidades e ecossistemas, e, segundo, desenvolver abordagens práticas para prevenir a extinção de espécies e, se possível, reintegrar as espécies ameaçadas ao seu ecossistema funcional.

Fonte: Soule (1985); Richard B. Biologia da conservação. Londrina, 2001.

Sobre os excertos, assinale a alternativa correta:

- (A) Somente o excerto I está correto.
- (B) Os excertos I e II não abordam o mesmo tema.
- (C) Os excertos I e II são verdadeiros.
- (D) Os excertos I e II estão incorretos.
- (E) Somente o excerto II está correto.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE
NOVA TRENTO**

**CONCURSO PÚBLICO
EDITAL N° 001/2023**

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

Questões	RESPOSTAS				
01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Questões	RESPOSTAS				
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

INFORMAÇÕES

O inteiro teor da prova e o gabarito preliminar da prova objetiva serão divulgados até as **20h do dia 21 de agosto de 2023**, no endereço eletrônico <http://concursos.furb.br/>, link Prefeitura Municipal de Nova Trento – Concurso Público - Edital n.º 001/2023.

O candidato que tiver qualquer discordância em relação às questões da Prova Objetiva ou ao gabarito preliminar divulgado poderá interpor recurso no período compreendido entre **8h do dia 22 de agosto de 2023 e 20h do dia 23 de agosto de 2023**.

Nova Trento, 20 de agosto de 2023.