



Nome: \_\_\_\_\_

**Prefeitura Municipal de Guaraciaba do Norte - CE**  
**Concurso Público – 001/2024**



**21 – PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA II –  
CIÊNCIAS – PROVA 01**

**PROVA ESCRITA OBJETIVA  
CADERNO DE QUESTÕES**

**Leia atentamente as instruções abaixo e aguarde a autorização para abertura  
deste caderno de questões.**

1. **Confira o CADERNO DE QUESTÕES nos primeiros 30 minutos de prova.** Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, a prova poderá ser substituída nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. A não assinatura incide na DESCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 opções identificadas com as letras A, B, C, D. Assinale apenas uma opção em cada questão, caso contrário, ela será nula.
4. Não dobre, não amasse, nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele NÃO poderá ser substituído.
5. O tempo disponível para esta prova é de 3h.
6. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
7. Quando terminar a prova, entregue-a ao fiscal SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA, juntamente com o CARTÃO-RESPOSTA. Em seguida, assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES E/OU o CARTÃO-RESPOSTA estejam rasgados ou incompletos, o candidato será eliminado.
8. O candidato somente poderá sair da sala depois de decorrida uma hora do início da aplicação da prova.
9. O candidato também será excluído do certame caso:
  - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fonte de consulta de qualquer espécie.
  - b) Ausente-se da sala de prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES, antes do tempo estabelecido, e/ou CARTÃO-RESPOSTA.
  - c) Deixe de assinalar corretamente o campo no CARTÃO-RESPOSTA.
  - d) Seja um dos três últimos candidatos e deixe o local de prova sem acompanhar o fiscal à coordenação.

-----  
**GABARITO**

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40





## 21 – PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA II – CIÊNCIAS – PROVA 01

### CONHECIMENTOS GERAIS

#### TEXTO

Leia o excerto do Relatório do Fórum Econômico Mundial, sobre o futuro dos empregos (2023), e responda ao que segue.

O investimento na transição verde e na mitigação das mudanças climáticas, bem como a crescente conscientização dos consumidores sobre as questões de sustentabilidade, estão impulsionando a transformação do setor e abrindo novas oportunidades no mercado de trabalho. Espera-se que os efeitos mais fortes de criação líquida de empregos sejam impulsionados por investimentos que facilitem a transição verde das empresas, com mais da metade dos entrevistados esperando que isso aconteça. À medida que os países buscam mais fontes de energia renovável, as funções, incluindo engenheiros de energia renovável e engenheiros de sistemas e instalação de energia solar, estarão em alta demanda.

O investimento também impulsionará o crescimento em funções mais generalistas de sustentabilidade, como especialistas em sustentabilidade e profissionais de proteção ambiental, que devem crescer 33% e 34%, respectivamente, traduzindo-se em um crescimento de aproximadamente 1 milhão de empregos. Entretanto, os maiores ganhos absolutos em empregos virão da educação e da agricultura. O relatório conclui que os empregos no setor de educação devem crescer cerca de 10%, resultando em 3 milhões de empregos adicionais para professores de educação vocacional e professores de universidades e ensino superior. Espera-se que os empregos para profissionais agrícolas, especialmente operadores de equipamentos agrícolas, niveladores e separadores, tenham um aumento de 15% a 30%, resultando em mais 4 milhões de empregos.

A Indeed, uma empresa da Recruit Holdings, descobriu que, embora a demanda por empregos sociais, como os de saúde e educação, tenha crescido mais rapidamente durante a pandemia, essas vagas são mais difíceis de preencher do que outras. “Na Recruit, acreditamos que devemos continuar a adotar

a IA e a tecnologia para ajudar os candidatos a emprego e os empregadores à medida que navegamos pelos ventos contrários macroeconômicos de curto prazo e pelos desafios do mercado de trabalho de longo prazo”, disse Hisayuki “Deko” Idekoba, Presidente, CEO e Diretor Representante do Conselho da Recruit Holdings. “Esperamos que a escassez de mão de obra permaneça por muitos anos, em muitos setores e principalmente à medida que a população envelhece. Portanto, é essencial que identifiquemos novas maneiras de simplificar o processo de contratação para apoiar uma economia e uma sociedade prósperas, onde todos possam prosperar juntos.”

(Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023\\_News\\_Release\\_Pt\\_BR.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023_News_Release_Pt_BR.pdf))

#### **Questão 01**

Considerando o texto, assinale a interpretação que NÃO é sustentada pelas informações apresentadas.

- A transição verde e a conscientização sobre sustentabilidade são os principais motores da transformação do mercado de trabalho, impulsionando a criação de novas oportunidades em diversos setores.
- A demanda por profissionais de educação, como professores de educação vocacional e professores de ensino superior, experimentará um crescimento significativo, superando em número absoluto a criação de empregos em áreas como energia renovável e sustentabilidade.
- A escassez de mão de obra, agravada pelo envelhecimento da população, representa um desafio persistente para o mercado de trabalho, demandando soluções inovadoras que simplifiquem o processo de contratação.
- O investimento em transição verde das empresas é o fator preponderante na criação de empregos, com destaque para funções como engenheiros de energia renovável e engenheiros de sistemas de energia solar.

#### **Questão 02**

Considerando o trecho “Na Recruit, acreditamos que devemos continuar a adotar a IA e a tecnologia para ajudar os candidatos a emprego e os empregadores à medida que navegamos pelos ventos contrários macroeconômicos de curto prazo e pelos desafios do



mercado de trabalho de longo prazo”, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A Recruit Holdings demonstra preocupação apenas com os desafios de curto prazo do mercado de trabalho, como os ventos contrários macroeconômicos.
- b) A empresa acredita que a inteligência artificial e a tecnologia são ferramentas dispensáveis para lidar com a escassez de mão de obra.
- c) A Recruit Holdings defende o uso da IA e da tecnologia para beneficiar tanto candidatos a emprego quanto empregadores, otimizando o processo de recrutamento e seleção.
- d) A empresa não reconhece a importância de auxiliar candidatos a emprego na busca por oportunidades, focando apenas nos empregadores.

### Questão 03

Assinale a alternativa que expressa de forma CORRETA o sentido do termo “líquida” no trecho a seguir:

“Espera-se que os efeitos mais fortes de criação líquida de empregos sejam impulsionados por investimentos que facilitem a transição verde das empresas”.

- a) Absoluta: referente ao total de empregos criados, sem considerar possíveis perdas ou substituições.
- b) Resultante: referente ao saldo final de empregos criados, após subtrair o número de postos de trabalho extintos.
- c) Financeira: referente ao saldo positivo de empregos após dedução de custos e encargos trabalhistas.
- d) Límpida: relacionada à transparência e à clareza dos dados sobre a criação de empregos.

### Questão 04

Assinale a alternativa que apresenta uma conjunção ou locução conjuntiva que substituiria textual, sintática e semanticamente o termo evidenciado em:

“À medida que os países buscam mais fontes de energia renovável, as funções, incluindo engenheiros de energia renovável e engenheiros de sistemas e instalação de energia solar, estarão em alta demanda.”.

- a) À proporção que.
- b) Ao passo que.
- c) Enquanto.
- d) Tão logo.

### Questão 05

No excerto “Esperamos que a escassez de mão de obra permaneça por muitos anos, em muitos setores e principalmente à medida que a população envelhece”, o verbo “esperamos” carrega uma carga semântica que transcende a mera expectativa.

Considerando o contexto do relatório, analise as sentenças abaixo:

- I- O uso do verbo “esperamos” denota uma postura passiva e resignada diante da escassez de mão de obra, como se fosse um fenômeno inevitável e incontrolável.
- II- A escolha do verbo “esperamos” revela uma preocupação com o futuro do mercado de trabalho e a necessidade de se preparar para os desafios da escassez de mão de obra.
- III- O verbo “esperamos” pode ser interpretado como um eufemismo para evitar o uso de termos mais alarmantes, como “prevemos” ou “tememos”, que poderiam gerar pânico ou desconfiança.
- IV- A utilização do verbo “esperamos” reforça a ideia de que a escassez de mão de obra é um problema complexo e multifacetado, com causas e consequências que exigem análise e planejamento cuidadosos.

Estão CORRETAS:

- a) I e III, apenas.
- b) II e IV, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) II, III e IV, apenas.

### Questão 06

Analise a charge a seguir:



- Desenvolvimento “sustentável”...

Adão

Fonte: <https://umbrasil.com/charges/charge-01-02-2021/>

A partir da charge, em que consta uma árvore com metade da copa feita de folhas e a outra metade feita de notas de dinheiro, intitulada “desenvolvimento

‘sustentável’”, assinale a alternativa que apresenta a interpretação CORRETA.

- a) A charge satiriza a ingenuidade daqueles que acreditam na possibilidade de conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, argumentando que a sustentabilidade é um conceito utópico e inalcançável.
- b) A charge denuncia a mercantilização da natureza, revelando como a busca desenfreada pelo lucro econômico pode comprometer a sustentabilidade ambiental e social, transformando recursos naturais em meros ativos financeiros.
- c) A charge ironiza a hipocrisia de empresas e governos que utilizam o discurso da sustentabilidade como fachada para justificar práticas exploratórias e predatórias, perpetuando a desigualdade social e a degradação ambiental.
- d) A charge questiona a validade do conceito de sustentabilidade, propondo que a natureza seja valorizada por sua capacidade de gerar riqueza e lucro, independentemente dos impactos socioambientais.

### Questão 07

Analise a imagem a seguir:



Fonte: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2024/07/10/duro-atribulado-e-boca-de-me-de-apos-estrea-de-divertida-mente-2-baianos-fazem-memes-com-nomes-das-emocoes-em-salvador.ghtml>

A imagem acima apresenta uma releitura dos personagens do filme *Divertida Mente 2*, utilizando expressões do dialeto baiano para nomear as emoções representadas. “Tristeza” é traduzido como “Duro(a); “Alegria”, como “Gaiatice”; “Ansiedade”, como “Atribulado”; e “Medo”, como “Vendo bicho”. Considerando o contexto sociocultural e linguístico em análise, julgue as seguintes sentenças:

- I- A substituição de “Tristeza” por “Duro(a)” e “Medo” por “Vendo Bicho” exemplifica o uso de gírias e expressões regionais, que conferem um caráter coloquial e identitário à linguagem.
- II- A tradução de “Alegria” por “Gaiatice” e “Ansiedade” por “Atribulado” revela a criatividade e a expressividade do dialeto baiano, que utiliza recursos linguísticos próprios para transmitir emoções e sentimentos.
- III- A adaptação dos nomes das emoções para o dialeto baiano reforça a ideia de que a norma culta da língua portuguesa é a única forma correta e válida de comunicação, sendo as demais variantes consideradas inferiores ou inadequadas.
- IV- A imagem evidencia a importância da variação linguística como forma de expressão cultural e identitária, promovendo a valorização da diversidade e o reconhecimento das diferentes formas de falar o português no Brasil.

Estão CORRETAS:

- a) I e II, apenas.
- b) III e IV, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) I, II e IV, apenas.

### Questão 08

A releitura dos nomes das emoções do filme *Divertida Mente 2* na questão anterior, utilizando expressões do dialeto baiano, revela uma mudança na classe gramatical dos termos, substituindo substantivos abstratos por outras classes de palavras. Essa alteração linguística acarreta uma transformação na forma como as emoções são representadas. Considerando essa transformação, assinale a alternativa que explica CORRETAMENTE o efeito da mudança de classes gramaticais na representação das emoções no meme.

- a) A substituição dos substantivos abstratos por adjetivos no meme intensifica a carga emotiva, conferindo maior subjetividade à experiência individual de cada emoção.
- b) A utilização de um verbo no gerúndio no meme (“Vendo Bicho”) enfatiza a natureza efêmera e passageira das emoções, que são experimentadas como processos em constante mutação.
- c) A presença de substantivos concretos no meme (“Gaiatice”) ancora as emoções em elementos do mundo real, tornando-as mais tangíveis e relacionáveis à experiência cotidiana.





d) A combinação de adjetivos e verbo (“Duro”, “Atribulado”, “Vendo bicho”) amplia o espectro semântico das emoções, abrangendo diferentes nuances e intensidades de cada sentimento.

### Questão 09

Observe os *prints* de tela a seguir:



- Tô dentro do salão  
Mas olha meu carro  
Rezem pra chuva parar

- Apavorada

No post de uma rede social, a usuária publicou uma imagem de um carro estacionado numa rua, com água à altura da porta, relatando “Tô dentro do salão, mas olha meu carro! Rezem pra chuva parar!” e, na postagem seguinte, publica uma foto da rua alagada e o carro ao fundo, e sua mão com unhas feitas na frente, com o enunciado “Apavorada”.

Assinale o fenômeno linguístico-discursivo presente no texto/imagem.

- a) Ambiguidade, pois a segunda postagem deixa dúvidas sobre o real motivo da apreensão da usuária: o carro ou as unhas.
- b) Eufemismo, pois a usuária utiliza a palavra “apavorada” para suavizar a gravidade da situação, evitando demonstrar desespero.
- c) Ironia, pois a usuária utiliza a expressão “apavorada” de forma sarcástica, evidenciando sua indiferença em relação ao carro.
- d) Incoerência, pois a segunda postagem apresenta uma inversão de figura e fundo em relação à primeira, deslocando o foco da preocupação com o carro para as unhas.

### Questão 10

A postagem da usuária na rede social, “Tô dentro do salão, mas olha meu carro! Rezem pra chuva parar!”, evidencia uma mistura de níveis de linguagem que

revela informações sobre o contexto comunicativo e a identidade da falante. A esse respeito, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A presença de marcas de oralidade, como a contração “tô” e a interjeição “olha”, indica que a usuária pertence a um grupo social de baixa escolaridade e que desconhece as normas da língua padrão.
- b) A mistura de registros formal e informal, evidenciada pela expressão “rezem”, demonstra a inadequação da linguagem utilizada pela usuária, que deveria optar por um registro mais uniforme em sua comunicação.
- c) A utilização de um registro coloquial, com marcas de oralidade e informalidade, aproxima a usuária de seus interlocutores, criando um efeito de identificação e empatia na rede social.
- d) A expressão “rezem” assume um sentido literal na postagem, indicando que a usuária é profundamente religiosa e busca amparo divino para solucionar o problema do carro.

### Questão 11

Assinale a alternativa que apresenta uma plataforma de serviços de computação em nuvem.

- a) Amazon Web Services - AWS.
- b) edX.
- c) WordPress.
- d) Asana.

### Questão 12

São benefícios da computação em nuvem, EXCETO:

- a) Rapidez no tempo de lançamento.
- b) Escalonabilidade.
- c) Flexibilidade.
- d) Dispendioso.

### Questão 13

A computação em nuvem permite aumentar a capacidade de um único servidor ou máquina quando adicionamos mais recursos, como a CPU, memória RAM ou armazenamento. Esse recurso é conhecido como:

- a) Prevenção contra perda de dados.
- b) Confiabilidade.
- c) Escalonabilidade vertical.
- d) Economicidade.

**Questão 14**

Uma empresa precisa formar uma comissão de 3 membros a partir de um grupo de 8 funcionários. Se dois desses funcionários não podem participar da comissão juntos, de quantas maneiras diferentes essa comissão pode ser formada? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) 56.
- b) 50.
- c) 48.
- d) 36.

**Questão 15**

Em uma progressão geométrica, a soma infinita dos termos é 27, e a razão da PG é  $2/3$ . Assinale qual é o valor do primeiro termo dessa PG.

- a) 12.
- b) 15.
- c) 6.
- d) 9.

**Questão 16**

Uma empresa vende um produto por R\$ 350,00. Após uma promoção, o preço é reduzido em 15%. No entanto, após a promoção, a empresa aumenta o preço em 10% sobre o novo preço. Qual é o preço final do produto após esses dois ajustes?

- a) R\$ 328,35.
- b) R\$ 327,25.
- c) R\$ 326,85.
- d) R\$ 325,05.

**Questão 17**

Sobre os servidores públicos, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.
- b) O servidor público estável somente perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado e mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa.

- c) Invalidada por sentença judicial a demissão do servidor estável, será ele reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reconduzido ao cargo de origem, sem direito a indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade com remuneração proporcional ao tempo de serviço.
- d) Extinto o cargo ou declarada a sua desnecessidade, o servidor estável ficará em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço, até seu adequado aproveitamento em outro cargo.

**Questão 18**

Sobre a disciplina constitucional do direito à associação profissional, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A lei não poderá exigir autorização do Estado para a fundação de sindicato, inclusive o registro no órgão competente.
- b) É vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial.
- c) Ao sindicato cabe a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais ou administrativas.
- d) É vedada a dispensa do empregado sindicalizado a partir do registro da candidatura a cargo de direção ou representação sindical e, se eleito titular, até dois anos após o final do mandato, salvo se cometer falta grave nos termos da lei.

**Questão 19**

O Índice Municipal de Alerta (IMA) é uma ferramenta de gestão que identifica os municípios do Ceará mais vulneráveis a problemas climáticos, agrícolas e de assistência social. De acordo com o mapa do IMA produzido pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), entre janeiro e junho de 2023, o município de Guaraciaba do Norte-CE registrou o índice IMA no seguinte valor:

- a) Acima de 0,7516.
- b) Entre 0,6618 e 0,7516.
- c) Entre 0,5819 e 0,6667.
- d) Abaixo de 0,5817.

**Questão 20**

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é uma importante ferramenta para medir a qualidade do aprendizado e para o planejamento estratégico no que tange ao desenvolvimento da educação no Brasil. O IDEB do município de Guaraciaba do Norte-CE, para os anos iniciais da



educação básica na Rede Pública para o ano de 2023, registrou o seguinte valor:

- a) 5,7.
- b) 4,3.
- c) 8,3.
- d) 10.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 21

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### OS RESÍDUOS NITROGENADOS DE UM ANIMAL REFLETEM SUA FILOGENIA E SEU HÁBITAT

Como a maior parte dos resíduos metabólicos deve ser dissolvida na água para ser excretada pelo corpo, o tipo e a quantidade de produtos residuais de um animal podem ter um grande impacto no seu equilíbrio hídrico. A esse respeito, alguns dos produtos residuais mais significativos são os produtos nitrogenados resultantes da decomposição de proteínas e ácidos nucleicos.

Fonte: Biologia de Campbell/Jane B. Reece. [et al.]; [tradução: Anne D. Villela...et al.] - 10. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2015. (adaptado)

Sobre a excreção de produtos nitrogenados nos vertebrados, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os três principais produtos nitrogenados da excreção animal são: amônia, ureia e ácido úrico. Desses três, o mais tóxico é a ureia.
- b) Animais que excretam amônia, necessitam de grandes quantidades de água. Por isso, todos os peixes e a maioria dos animais aquáticos excretam amônia.
- c) Nos vertebrados, a ureia é produzida em um ciclo metabólico que combina amônia com dióxido de carbono no fígado.
- d) O ácido úrico é o principal excreta nitrogenado da maioria dos répteis (incluindo as aves). Como esse excreta tem baixa toxicidade e não dissolve facilmente na água, tem o menor gasto energético de metabolização.

### Questão 22

A reprodução é um aspecto evolutivo fundamental na perpetuação das espécies. Devido a isso há uma grande variedade de formas de reprodução. Sobre a reprodução em vertebrados, analise as sentenças a seguir:

- I- A variedade de modos de reprodução dos vertebrados engloba espécies sexuadas, hermafroditas, assexuadas, ovíparas, ovovivíparas e vivíparas.
- II- Peixes condrictes, como os tubarões, são majoritariamente vivíparos com poucos filhotes por gestação.
- III- Mesmo tendo a segunda maior diversidade reprodutiva dos vertebrados, quase todos os anfíbios têm fecundação externa.
- IV- Ovos com âmnio, é uma importante conquista dos répteis. Como o âmnio é responsável pelas trocas gasosas, esse grupo está adaptado ao ambiente terrestre.
- V- Os mamíferos têm fecundação interna e são vivíparos, com exceção dos monotremados que põe ovos e não possuem vagina.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as sentenças CORRETAS.

- a) I, II e III.
- b) III, IV e V.
- c) I, IV e V.
- d) I, III e V.

### Questão 23

As algas verdes, conhecidas como carófitas, podem ser os parentes mais próximos das plantas terrestres. Estas últimas, tiveram que desenvolver várias estratégias de sobrevivência para a vida em ambientes terrestres, se diferenciando assim de suas ancestrais.

Assinale a alternativa que traz CORRETAMENTE uma característica das plantas que as diferencia das algas, e que favorece a vida dessas plantas em ambientes terrestres.

- a) Alternância de gerações entre indivíduos haploides (gametófitos) e diploides (esporófitos). Ambos os organismos multicelulares e com estratégias de sobrevivência à disponibilidade de água.
- b) Esporângios multicelulares, que produzem esporos sem paredes para que possam ser facilmente dispersos pelo vento.
- c) Produção de gametas dentro de órgãos multicelulares chamados de esporângios, garantindo a fecundação na planta genitora.
- d) O crescimento em largura é assegurado ao longo de toda a vida da planta pelos meristemas apicais, garantindo assim o acesso a nutrientes.

**Questão 24**

A reprodução de todas as plantas terrestres apresenta um ciclo onde se alternam gerações de dois organismos multicelulares distintos, chamados de gametófitos e esporófitos. Analise a seguir as 5 (cinco) etapas generalizadas dessa alternância de gerações.

- O gametófito produz gametas haploides por mitose.
- O zigoto se desenvolve em um esporófito multicelular diploide.
- Os esporos se desenvolvem em gametófitos multicelulares haploides.
- O esporófito produz esporos unicelulares haploides por meiose.
- Dois gametas se unem (fertilização) e formam um zigoto diploide.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência das etapas descritas.

- a) I, II, III, IV, V.
- b) I, III, V, II, IV.
- c) I, IV, III, II, V.
- d) I, V, II, IV, III.

**Questão 25**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**ÁRVORE “FRANKENSTEIN”: CONHEÇA A  
TÉCNICA QUE FAZ PLANTA PRODUZIR 40  
FRUTOS DIFERENTES**

Desenvolvida por meio de enxertos pelo artista Sam Van Aken, nos Estados Unidos, a árvore produz variedades de pêssegos, ameixas, damascos, nectarinas, cerejas e amêndoas...

Quarenta espécies de frutas em uma única árvore: até parece cenário de filme, mas é realidade...

Isso acontece porque elas são geneticamente semelhantes: pertencem ao gênero *Prunus* e possuem o mesmo tipo de estrutura cromossômica (...).

Disponível

em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2023/10/14/arvore-frankenstein-conheca-a-tecnica-que-faz-planta-produzir-40-frutos-diferentes.ghtml>. 20/04/24. (adaptado).

Lido o texto, analise o enunciado a seguir sobre os frutos e complete CORRETAMENTE as lacunas.

Os frutos são órgãos \_\_\_\_\_ exclusivos das \_\_\_\_\_ que se desenvolvem a partir dos \_\_\_\_\_ florais.

- a) Vegetativos- pteridófitas- óvulos.
- b) Reprodutivos- gimnospermas- ovários.
- c) Vegetativos- gimnospermas- óvulos.
- d) Reprodutivos- angiospermas- ovários.

**Questão 26**

Os vegetais, ao contrário do que o senso comum imagina, possuem uma grande variedade de movimentos. Esses movimentos são respostas a vários estímulos como a luz, a água, a gravidade e ao toque.

Sobre os movimentos das plantas, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O gravitropismo são curvaturas em resposta à gravidade. O caule possui gravitropismo positivo.
- b) O tigmotropismo é uma resposta ao toque onde movimentos foliares rápidos envolvem a transmissão de impulsos elétricos.
- c) O fototropismo é a resposta a estímulos luminosos onde todas as partes das plantas seguem em direção a luz.
- d) Hidrotropismo é o movimento das folhas em direção às fontes de água. As raízes têm hidrotropismo negativo para evitar sufocamento.

**Questão 27**

As células semelhantes, que desempenham funções em comum em um organismo, podem formar tecidos, que por sua vez compõem os órgãos.

Assinale a alternativa que associa CORRETAMENTE o tecido e sua respectiva função.

- I- Tecido epitelial.
  - II- Tecido conectivo.
  - III- Tecido muscular.
  - IV- Tecido nervoso.
- a. Atuam na recepção, processamento e transmissão de informações.
  - b. Atuam como barreira contra distúrbios mecânicos, patógenos e perdas de líquidos.
  - c. São responsáveis por quase todos os movimentos do corpo por meio de filamentos contráteis.
  - d. Secretam muitas fibras proteicas que mantêm muitos órgãos e tecidos no lugar.

A associação CORRETA é:

- a) I- a; II- b; III- c; IV- d.
- b) I- b; II- d; III- c; IV- a.
- c) I- b; II- a; III- c; IV- d.
- d) I- d; II- b; III- c; IV- a.



**Questão 28**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**EM BUSCA DE UM SUBSTITUTO PARA O SANGUE**

Durante toda a história humana, o sangue tem sido relacionado à vida e à vitalidade...

Mas a descoberta da circulação sanguínea ocorreu apenas em 1628, pelo médico britânico William Harvey (1578-1657), e o uso terapêutico do sangue é ainda mais recente. Somente no início do século 19 foi feita a primeira transfusão de sangue humano, atribuída ao médico inglês James Blundell (1791-1879)...

Apenas na década de 1920, isto é, há menos de 100 anos, os três maiores riscos associados a transfusões foram efetivamente controlados: a coagulação sanguínea, a infecção e a incompatibilidade dos grupos sanguíneos...

Ao longo da história, muitas substâncias foram investigadas como substitutos ao sangue humano para uma de suas funções: o transporte de oxigênio. Entre elas, estão o leite, o vinho, a cerveja, o ópio, soluções salinas, o sangue animal etc.

Apesar de comum, o termo 'substituto sanguíneo' é evidentemente incorreto, uma vez que, até a presente data, não existem fluidos capazes de realizar todas as funções sanguíneas, excetuando-se o próprio sangue...

Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/em-busca-de-um-substituto-para-o-sangue/21/04/24>. (adaptado).

Sobre o texto acima, referente ao tecido sanguíneo, analise as sentenças a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) Hemocitopoese é o processo que regula a produção das células do sangue através da renovação, proliferação, diferenciação e maturação das células.
- ( ) O tecido sanguíneo é um tipo especial de tecido conjuntivo onde as células estão separadas por grande quantidade de matriz extracelular.
- ( ) O sangue possui dois tipos de células: os eritrócitos que transportam oxigênio e os leucócitos que defendem o nosso organismo.
- ( ) As plaquetas são fragmentos celulares no sangue que desempenham a função de coagulação sanguínea.
- ( ) As células-tronco, que produzem as células sanguíneas, estão presentes na medula óssea vermelha.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

- a) V-F-V-F-V.
- b) F-V-F-V-F.
- c) V-V-V-V-V.
- d) V-F-F-F-V.

**Questão 29**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**NA MUSCULAÇÃO, VALORIZAR A CARGA OU O NÚMERO DE REPETIÇÕES LEVA AO MESMO GANHO DE MASSA MUSCULAR**

Os pesquisadores acompanharam ao longo de oito semanas, 18 indivíduos submetidos a diferentes protocolos de treino. Parte fez exercícios com peso mais alto e menor número de repetições, enquanto os demais fizeram séries mais longas e com menos carga. A massa muscular foi medida na primeira e na última sessão de exercícios. Quando os dois grupos foram comparados, não se observou diferença nem em termos de ganho de massa nem de estresse metabólico – medido pela análise de substâncias liberadas na circulação sanguínea após o esforço.

Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/na-musculacao-valorizar-a-carga-ou-o-numero-de-repeticoes-leva-ao-mesmo-ganho-de-massa-muscular/41501>. 21/04/24 (adaptado)

Sobre o tipo de tecido que se trata o texto acima, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Muscular estriado cardíaco.
- b) Muscular estriado visceral.
- c) Muscular liso esquelético.
- d) Muscular estriado esquelético.

**Questão 30**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**VARIZES ESOFÁGICAS REQUEREM ATENÇÃO AOS SINTOMAS E AOS RISCOS**

Você já ouviu falar em varizes esofágicas? Elas ocorrem quando os vasos sanguíneos do esôfago, que é o tubo que conecta a boca ao estômago, ficam dilatados, podendo provocar sangramento...

O sangramento digestivo é uma das piores complicações que a pessoa pode ter: os primeiros sintomas visíveis são vômitos com sangue e fezes escurecidas (...).

Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/varizes-esofagicas-requerem-atencao-aos-sintomas-e-aos-riscos/21/04/24> (adaptado).



Assinale a alternativa com as principais causas das varizes no esôfago:

- a) Gastroenterite, refluxo e dilatação do esfíncter chamado de cárdia.
- b) Faringite crônica, retenção de líquido e dilatação pleural.
- c) Hepatite B e C, esteatose hepática e consumo exagerado de bebida alcoólica.
- d) Pólipos intestinais, hemorroidas e colites ulcerativas.

### Questão 31

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### ANEURISMA

Aneurisma é a dilatação anormal de uma artéria. Um aneurisma pode se romper e causar uma hemorragia ou permanecer sem estourar durante toda a vida. Os aneurismas podem ocorrer em qualquer artéria do corpo, como as do cérebro, do coração, do rim ou do abdômen. Os do tipo cerebral e da aorta torácica e abdominal apresentam altas taxas de mortalidade...

O aneurisma surge pelo enfraquecimento ou defeito da parede arterial. A pessoa pode nascer com o problema ou adquiri-lo, a partir de fatores como hipertensão (não controlada com medicamentos), tabagismo ou traumatismo (golpes ou ferimentos penetrantes).

Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/aneurisma/#:~:text=Aneurisma%20%C3%A9%20dilata%C3%A7%C3%A3o%20anormal,do%20rim%20ou%20do%20abd%C3%B4men.21/04/24> (adaptado).

Na composição do sistema circulatório, as artérias são:

- a) Vasos sanguíneos que levam o sangue do coração para o corpo.
- b) Vasos capilares que levam sangue para os tecidos.
- c) Vasos sanguíneos que recolhem o sangue dos tecidos para o pulmão.
- d) Vasos capilares que levam sangue venoso do corpo para os pulmões.

### Questão 32

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

O sistema nervoso periférico tem dois componentes eferentes: o sistema motor e o sistema nervoso autônomo...

O sistema motor consiste em neurônios que transmitem o sinal para a musculatura esquelética. O controle motor pode ser voluntário, como quando

você levanta a mão para fazer uma pergunta, ou involuntário, como no reflexo patelar controlado pela medula espinal.

Por outro lado, a regulação dos músculos lisos e cardíaco pelo sistema nervoso autônomo é, em geral, involuntária...

As três divisões do sistema nervoso autônomo são: simpática, parassimpática e entérica.

Fonte: Biologia de Campbell/Jane B. Reece...[et al.]; [tradução: Anne D. Villela...et al.] - 10. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2015. (adaptado)

Assinale a alternativa que faz a CORRETA associação entre a divisão do sistema autônomo e a reação do corpo.

- a) Parassimpática - inibição da atividade pancreática.
- b) Simpática - relaxamento dos brônquios nos pulmões.
- c) Entérica - diminuição da frequência cardíaca.
- d) Simpática - contração das pupilas.

### Questão 33

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### PROJETO DEFINE PRAZO PARA DIAGNÓSTICO E INÍCIO DO TRATAMENTO DE CÂNCER DE PRÓSTATA PELO SUS

Brasil registrou 71.730 novos casos de câncer de próstata em 2023.

O Projeto de Lei n.º 202/24 obriga o Sistema Único de Saúde (SUS) a realizar os exames para o diagnóstico do câncer de próstata em até 30 dias após a prescrição médica. O texto, que está sendo analisado pela Câmara dos Deputados, determina ainda que o tratamento pelo SUS seja iniciado, no máximo, 30 dias após o diagnóstico...

O projeto altera o Programa Nacional de Controle do Câncer de Próstata e prevê punição administrativa para os gestores que descumprirem a medida.

Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1039622-projeto-define-prazo-para-diagnostico-e-inicio-do-tratamento-de-cancer-de-prostata-pelo-sus/.22/04/24> (adaptado).

Assinale a alternativa com a CORRETA função da próstata no aparelho reprodutor masculino.

- a) Produzir um líquido que compõe o sêmen e nutre os espermatozoides.
- b) Contrair gerando o fluxo do sêmen para os ureteres no momento da ejaculação.



- c) Armazenar sêmen antigo para promover a renovação espermática.
- d) Armazenar sêmen para promover a maturação dos espermatozoides.

**Questão 34**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**PARTO NORMAL OU NATURAL FACILITA AMAMENTAÇÃO, INDICA ESTUDO**

Dissertação de mestrado defendida na Faculdade de Medicina revela que mais de 70% das mães relataram não ter tido dificuldades durante o aleitamento.

Estudo de mestrado revela que mães que tiveram seus filhos em partos normais ou naturais têm mais facilidade no processo de amamentação. O trabalho...constatou que, no caso das mães que não relataram dificuldades, 73,6% tiveram parto normal ou natural, e apenas 25,6% tiveram seus filhos via cesariana.

Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/parto-normal-ou-natural-facilita-amamentacao-indica-estudo>. 22/04/24 (adaptado).

Analise as sentenças a seguir sobre partos e amamentação:

- I- O parto normal ocorre por via vaginal e é o parto recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).
- II- A lecitina é um dos hormônios que promove a contração uterina durante o parto.
- III- O parto normal pode ser natural ou induzido por hormônios que estimulam a contração.
- IV- A amamentação é benéfica para a mulher pois diminui a probabilidade de câncer de mama e auxilia na recuperação pós-parto.
- V- A anestesia do parto cesáreo atrapalha a amamentação, pois impede a produção do leite.

Estão CORRETAS as sentenças:

- a) I, III e V.
- b) II, III e IV.
- c) III, IV e V.
- d) I, III e IV.

**Questão 35**

Analise o texto a seguir:

**ANVISA MANTÉM PROIBIÇÃO AO CIGARRO ELETRÔNICO: POR QUÊ?**

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) manteve, no último dia 19 de abril, a proibição da comercialização de cigarros eletrônicos (vapes) no Brasil. A decisão nada mudou em relação à regra que já valia antes: embora sejam encontrados com relativa facilidade no comércio informal, esses dispositivos são banidos no país desde 2009...

Além da falta de evidências de longo prazo na hora de comparar os supostos benefícios com o cigarro tradicional, uma das maiores preocupações em relação ao vape é seu alto potencial viciante...

Por serem muito mais eficientes que um cigarro convencional em colocar a nicotina em circulação no sangue e fazê-la chegar ao cérebro, esses dispositivos “acostumariam” o usuário a uma dose muito maior, favorecendo a dependência.

Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/anvisa-mantem-proibicao-ao-cigarro-eletronico-por-que/> 23/04/24 (adaptado).

A respeito dos efeitos da nicotina no organismo, assinale a alternativa CORRETA.

- a) No aparelho digestivo, a nicotina, através do sistema nervoso parassimpático, aumenta a motilidade intestinal.
- b) Ao começar a fumar, a nicotina atinge o sistema nervoso através da circulação a partir de dois minutos.
- c) Em pequenas doses, a nicotina estimula o sistema nervoso parassimpático.
- d) O efeito inicial da nicotina é estimulante, seguido de um curto período depressor.

**Questão 36**

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

**EPIDEMIA DE ALCOOLISMO NO BRASIL**

No momento em que se discute a descriminalização do porte de drogas, uma substância lícita ameaça a saúde dos brasileiros: o álcool. Seis milhões de pessoas abusam da bebida e correm risco de dependência (...).

O consumo em excesso da bebida alcoólica compromete a vida profissional e familiar do usuário, com impactos na saúde coletiva e até na economia do país. Cerca de 12% das mortes no país são em decorrência do álcool e do tabaco, segundo estudo da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). O Ministério da Saúde calcula que entre 2010 e 2018, os gastos diretos e indiretos relacionados ao abuso da bebida chegaram a R\$ 1,5 trilhão.

O dado mais preocupante da pesquisa é o avanço do abuso do álcool entre jovens de 18 a 24



anos. São pessoas que em breve vão entrar na fase mais produtiva da vida e podem ter esse período manchado pela dependência química (...).

A introdução do álcool na vida do adolescente e até da criança acontece por meio da glamourização da bebida, seja na mídia, entre os amigos ou na própria família. A falta de instrução sobre os efeitos nocivos da substância deixa o menor de idade ainda mais vulnerável à suposta sensação de prazer da droga.

Disponível

em: <https://www.otempo.com.br/opiniao/editorial/epidemia-de-alcoolismo-no-brasil-1.3221346> 23/04/24. (adaptado)

Sobre os efeitos do consumo de álcool na saúde, assinale a alternativa CORRETA.

- Apesar de causar problemas cardíacos, neurológicos, digestivos e hepáticos, o uso abusivo de álcool não está associado ao desenvolvimento do câncer.
- O consumo crônico de álcool pode interferir no metabolismo do cálcio e na produção de vitamina D, o que aumenta o risco de desenvolvimento da osteoporose.
- Substâncias estimulantes, como o café, acelera a metabolização do álcool, diminuindo, assim, seus efeitos no fígado.
- O efeito depressor do álcool no sistema nervoso autônomo, em pequenas doses, melhora a qualidade e a quantidade de sono.

### Questão 37

Os tecidos conjuntivos são compostos por três elementos: células, fibras e substância fundamental. As variações desses elementos formam os diversos tipos de tecido conjuntivo. Assinale a alternativa com a associação CORRETA entre o tipo de tecido conjuntivo e suas características.

- Tecido conjuntivo frouxo: possui grande quantidade de fibras colágenas, confere resistência e elasticidade à pele.
- Tecido conjuntivo denso: rico em macrófagos, tem a função de sustentar e preencher espaços entre os órgãos.
- Tecido adiposo: rico em células adiposas, tem a função de estruturar os órgãos devido a sua elasticidade.
- Tecido cartilaginoso: apresenta grande quantidade de fibras colágenas, atua como amortecedor entre os ossos, mas não tem vascularização.

### Questão 38

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### LABORATÓRIO COMEÇA A FUNCIONAR NA USP COM DESAFIO DE PERMITIR TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS ENTRE ESPÉCIES DIFERENTES

A Universidade de São Paulo inaugura nesta terça-feira (23) um laboratório de biotecnologia avançada que tem um desafio imenso: permitir o transplante de órgãos de suínos para humanos (...).

O transplante entre espécies diferentes é chamado de xenotransplante (...). Para enfrentar os desafios genéticos de um transplante entre espécies diferentes, Silvano Raia se uniu à bióloga Mayana Zatz, coordenadora do Centro de Pesquisas sobre o Genoma Humano e Células-Tronco da USP. Ela vai chefiar o desenvolvimento dos porcos geneticamente modificados...

Mas para que tudo isso fosse possível, os cientistas dependiam de um laboratório com alto nível de segurança biológica, capaz de impedir que os germes que circulam lá fora contaminassem os porcos que iriam nascer lá dentro. Agora, esse espaço existe e está pronto para começar a funcionar (...).

Disponível

em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2024/04/22/laboratorio-comeca-a-funcionar-na-usp-com-desafio-de-permitir-transplante-de-orgaos-entre-especies-diferentes.ghtml>. 24/04/24. (adaptado).

Sobre o transplante de órgãos, assinale a alternativa CORRETA.

- Os órgãos que podem ser doados com doador vivo são: um rim, parte do fígado, medula, pâncreas e parte dos pulmões.
- No transplante entre gêmeos univitelinos, o transplantado não precisará tomar imunossupressores para o resto da vida.
- Os únicos órgãos que não podem ser doados são: cérebro, baço e partes anatômicas completas como as mãos.
- Sangue, camadas da pele, córnea, medula espinhal, músculos, timo e ossos são exemplos de tecidos que podem ser transplantados.

### Questão 39

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### FISICULTURISTA RAMON DINO, BRASILEIRO DO MR. OLYMPIA, REVELA USO DE ANABOLIZANTES





Ramon Dino, fisiculturista brasileiro vice-campeão do Mr. Olympia, revelou em entrevista ao jornal Folha de São Paulo que faz uso de anabolizantes, hormônios sintéticos utilizados para gerar um aumento no tamanho de alguns tecidos do corpo, como os músculos.

“Infelizmente, a gente tem que fazer uso dos anabolizantes. Todo atleta, para chegar naquela performance, tem que ter o uso do anabolizante como ajuda”, disse Dino, de 28 anos, que é o principal nome da atualidade no fisiculturismo brasileiro.

Disponível

em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/jogada/fisiculturista-ramon-dino-brasileiro-do-mr-olympia-revela-uso-de-anabolizantes-1.3441176>. 24/04/24. (adaptado).

Sobre o tema, analise as sentenças a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F).

- Anabolizantes reduzem a produção de espermatozoides através de feedback negativo que bloqueia a liberação de sinais requeridos para a espermatogênese.
- O uso de anabolizantes em ciclos esporádicos não gera efeitos colaterais, por isso eles podem ser usados clinicamente no tratamento de algumas doenças.
- Os efeitos colaterais dos anabolizantes são sempre opostos entre homens e mulheres. Nas mulheres geram características sexuais masculinas e nos homens gera características femininas.
- Mesmo os anabolizantes inibindo a produção de serotonina, eles não estão associados a distúrbios emocionais ou psicológicos.
- Maior propensão a tumores hepáticos e renais, distúrbios cardiovasculares, hipertensão arterial e disfunção erétil, são alguns dos malefícios que podem ser causados pelos anabolizantes.

Assinale a alternativa com a CORRETA análise das afirmações sobre anabolizantes, respectivamente.

- a) V-V-V-F-F.
- b) F-F-F-V-V.
- c) V-F-F-F-V.
- d) F-V-V-V-F.

#### Questão 40

Analise o texto a seguir e responda o que se pede:

#### **TROMBOFILIA: ENTENDA COMO A CONDIÇÃO CLÍNICA AUMENTA O RISCO DE TROMBOSE E PERDA GESTACIONAL**

Hereditária ou adquirida, a trombofilia é uma predisposição à trombose relacionada a uma deficiência do organismo na ação das enzimas responsáveis pela coagulação do sangue.

O diagnóstico de trombofilia, em especial durante a gestação, costuma ser recebido com estranheza pela maior parte dos pacientes. A surpresa em ser diagnosticado com essa condição clínica está relacionada, entre outros fatores, ao desconhecimento da população sobre o tema.

Em resumo, a trombofilia é uma condição de saúde que pode propiciar anomalias na coagulação sanguínea e consequentes formações de trombos, ou seja, sangue coagulado no interior de um vaso sanguíneo.

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2024/03/18/trombofilia-entenda-como-a-condicao-clinica-aumenta-o-risco-de-trombose-e-perda-gestacional.ghtml>. 24/04/24. (adaptado)

Sobre o processo de coagulação sanguínea, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A coagulação sanguínea normalmente se inicia quando o rompimento de um vaso sanguíneo expõe proteínas que vão atrair plaquetas.
- b) As plaquetas liberam trombina, que juntamente com a fibrina, aglomeram as plaquetas formando o coágulo sanguíneo.
- c) Doenças virais podem baixar o número de plaquetas, gerando assim um distúrbio de coagulação sanguínea chamada de hemofilia.
- d) Indivíduos com suscetibilidade à formação de trombos, devem evitar fatores de coagulação como a vitamina E.