



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO DE PROFESSOR  
NÍVEL III DO QUADRO DE PESSOAL DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC)  
EDITAL Nº 007 – SEAD/SEDUC, DE 15 DE JULHO DE 2022

**Professor Nível III**

**105 - CIÊNCIA/BIOLOGIA**

Data da prova:  
Domingo, 25/9/2022.

## INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
  - 1 (um) caderno de questões das provas objetiva e discursiva contendo 80 (oitenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma e apenas 1 (uma) alternativa correta, e 1 (uma) questão discursiva;
  - 1 (uma) folha de respostas personalizada da prova objetiva; e
  - 1 (uma) folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas da prova objetiva, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

***Aprenda com o ontem. Viva o hoje.***

- Verifique se estão corretas a numeração das questões e a paginação do caderno de questões, bem como a codificação da folha de respostas da prova objetiva e da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Você dispõe de 5 (cinco) horas para fazer as provas objetiva e discursiva e deve controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas da prova objetiva e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Somente 1 (uma) hora após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas da prova objetiva, a folha de texto definitivo da prova discursiva e o caderno de provas, bem como retirar-se da sala.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de aplicação das provas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 75 (setenta e cinco) minutos anteriores ao término do tempo destinado à realização das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas da prova objetiva, devidamente assinada, e a folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de nenhum aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e (ou) apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa das provas.
- Ao final das provas, os (as) 3 (três) últimos(as) candidatos(as) devem permanecer juntos(as) na sala, com todo o seu material, sendo somente liberados(as) quando o (a) último(a) tiver concluído as provas, entregando, simultaneamente, o cartão de resposta da prova objetiva e a folha de texto definitivo da prova discursiva.

## INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas da prova objetiva e na folha de texto definitivo da prova discursiva. Caso haja algum dado incorreto, comunique ao fiscal.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na folha de respostas da prova objetiva, uma única alternativa.
- A folha de respostas da prova objetiva e a folha de texto definitivo da prova discursiva não podem ser dobradas, amassadas, rasuradas ou manchadas e nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas da prova objetiva é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

**Tipo "C"**

Realização **iades**  
Instituto de Avaliação e Desenvolvimento

## PROVA OBJETIVA

### CONHECIMENTOS GERAIS

Questões de 1 a 40

### LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 30

#### Texto 1 para responder às questões de 1 a 5.

<sup>1</sup> A violência e as violações de direitos de meninas e meninos perpassam de muitas maneiras a escola, que pode tanto ser produtora desse fenômeno como pode ser impactada por ele.

<sup>4</sup> Mais de 2,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a 17 anos de idade estavam fora da escola no País, em 2015. <sup>7</sup> Essa exclusão tem rosto e endereço: trata-se de meninas e meninos que vivem em domicílios com renda *per capita* de até meio salário mínimo (53%), cuja maioria é negra e <sup>10</sup> possui direitos violados também em outras áreas, tais como saúde, assistência social e proteção.

A exclusão escolar faz com que muitas dessas <sup>13</sup> crianças e adolescentes, quando conseguem retornar para a escola, estejam em situação de atraso escolar. Quase 6,5 milhões de estudantes da educação básica pública estavam, <sup>16</sup> em 2018, em distorção idade-série no País, ou seja, possuíam dois ou mais anos de atraso escolar. O perfil de vulnerabilidade se fortalece, e milhões de crianças e <sup>19</sup> adolescentes ficam atados ao ciclo do fracasso escolar.

Estudo do Unicef a respeito dos homicídios de adolescentes no estado do Ceará verificou que mais de 70% <sup>22</sup> dos adolescentes que foram assassinados em 2015, nas sete cidades cearenses pesquisadas, estavam fora da escola há pelo menos seis meses.

<sup>25</sup> A evasão escolar e o baixo número de anos de estudo colaboram para a vulnerabilidade de crianças e adolescentes, o que aumenta suas chances de vitimização.

<sup>28</sup> Esses dados indicam a importância do papel da educação na proteção de crianças e de adolescentes contra as violências. Contudo, a educação por si só não consegue <sup>31</sup> enfrentar a complexidade desse fenômeno, que reivindica a participação de diversas políticas públicas, tais como as de assistência social, saúde, segurança pública, cultura, entre <sup>34</sup> outras.

Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/relatorios/educacao-que-protege-contra-violencia>>. Acesso em: 30 jul. 2022 (fragmento), com adaptações.

#### QUESTÃO 1

O sentido e a correção do texto seriam mantidos caso o vocábulo “atados” (linha 19) fosse substituído por

- (A) desvinculados.
- (B) relegados.
- (C) presos.
- (D) submetidos.
- (E) refêns.

Área livre

#### QUESTÃO 2

Com relação ao texto, no que diz respeito à pontuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A vírgula empregada logo após “adolescentes” (linha 13) é facultativa.
- (B) A correção do texto seria mantida caso a expressão “por si só” (linha 30) aparecesse entre vírgulas.
- (C) A correção do texto seria preservada caso se substituísse a vírgula empregada logo depois de “adolescentes” (linha 26) por ponto final, desde que, concomitantemente, fosse empregada letra maiúscula no “o” que segue esse sinal de pontuação.
- (D) A inserção de vírgula imediatamente após o verbo “verificou” (linha 21) manteria a correção do texto.
- (E) A correção do texto seria preservada caso se substituísse a vírgula empregada antes da expressão “tais como” (linha 32) por ponto e vírgula.

#### QUESTÃO 3

A oração “quando conseguem retornar para a escola” (linhas 13 e 14) expressa uma circunstância de

- (A) modo.
- (B) consequência.
- (C) condição.
- (D) causa.
- (E) tempo.

#### QUESTÃO 4

Com base na leitura do texto, acerca da violência sofrida por crianças e adolescentes, assinale a alternativa correta.

- (A) Mais de 70% dos adolescentes cearenses que estavam fora da escola há pelo menos seis meses foram assassinados em 2015.
- (B) A violência é produzida principalmente nas escolas da rede pública do País.
- (C) O investimento maciço em educação reduziria esse problema por completo.
- (D) A escola pode ser considerada um local de produção da violência.
- (E) A vitimização gera a vulnerabilidade das crianças e dos adolescentes, que, por essa razão, acabam saindo da escola.

#### QUESTÃO 5

No segundo parágrafo, o pronome “cuja” (linha 9) faz referência a

- (A) “meninas e meninos que vivem em domicílios com renda *per capita* de até meio salário mínimo” (linhas de 7 a 9).
- (B) “meninas e meninos” (linhas 7 e 8).
- (C) “Mais de 2,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a 17 anos de idade” (linhas 5 e 6).
- (D) “domicílios” (linha 8).
- (E) “renda *per capita* de até meio salário mínimo” (linhas 8 e 9).

## QUESTÃO 6

Em conformidade com o Manual de Redação da Presidência da República, a principal finalidade do expediente oficial é

- (A) submeter projeto de ato normativo à consideração do presidente ou do vice-presidente da República.
- (B) regular o funcionamento dos órgãos e das entidades públicas.
- (C) informar com clareza e objetividade.
- (D) dirigir-se adequadamente às autoridades.
- (E) ser impessoal, coeso e coerente.

### Texto 2 para responder às questões 7 e 8.

1 Um dos espaços para a transmissão de valores é a sala  
de aula, desde os balbucios do jardim de infância até a  
cátedra pós-universitária. Para isso, devemos ter consciência  
4 da relevância da atividade diária da aula como um espaço de  
vivência exemplar e habitual dos valores a que aspiramos e  
que sejam definidos socialmente. O primeiro passo consiste  
7 em dar-nos conta da importância de que, como professores,  
praticamos esses valores em todos os momentos, já que são  
eles que nos dão uma verdadeira qualidade humana. Nossa  
10 sociedade necessita, portanto, reencontrar o ser humano e  
sua essência como objetivo central e, partindo dessa visão,  
avançar na busca de seu bem-estar e felicidade em interação  
13 harmônica com a natureza.

PUEBLA, Eugênia. *Educar com o coração*: uma educação que desenvolve a intuição. São Paulo: Petrópolis, 1997, com adaptações.

## QUESTÃO 7

De acordo com o texto, o professor

- (A) precisa, além de dominar o conteúdo de sua disciplina, primar pela interação harmônica com a natureza.
- (B) tem que perceber, inicialmente, a importância de praticar os valores relevantes para a sociedade, os quais são geradores de qualidade humana.
- (C) necessita, como objetivo central, reencontrar o ser humano e sua essência para se sentir feliz.
- (D) deve respeitar os documentos norteadores de sua atividade diária em sala aula, bem como os valores ensinados nesta vivência.
- (E) precisa ter consciência da necessidade de haver bem-estar na sala de aula para que a interação seja harmônica.

## QUESTÃO 8

Considerando os mecanismos de coesão, em “Para isso, devemos ter consciência da relevância da atividade diária da aula como um espaço de vivência exemplar e habitual dos valores a que aspiramos e que sejam definidos socialmente.” (linhas de 3 a 6), o referente semântico do pronome sublinhado é

- (A) “espaços” (linha 1).
- (B) “espaço de vivência exemplar e habitual” (linhas 4 e 5).
- (C) “sala de aula” (linhas 1 e 2).
- (D) “relevância da atividade diária” (linha 4).
- (E) “transmissão de valores” (linha 1).

### Texto 3 para responder às questões 9 e 10.

1 No Brasil, a partir da década de 1970, sob um forte  
discurso de democratização da escola, determinante da  
ampliação do número de vagas, começam as preocupações  
4 com o fracasso escolar, principalmente de grupos  
minoritários, o que gerou o aumento da oferta de serviços  
diferenciados para atender às diferentes demandas. Os  
7 vários enfoques pedagógicos buscam então reduzir a  
distância funcional na utilização conjunta dos recursos  
educacionais.

10 Nesse período, segundo especialistas na área, e sob a  
influência desse modelo, surgiu uma resposta mais  
contundente do poder público à questão das deficiências.  
13 Em decorrência da ampliação do acesso à escola para a  
população em geral, e mesmo diante das críticas  
direcionadas à análise dos processos de produção do  
16 fracasso escolar, assistiremos à consequente implantação  
das classes especiais nas escolas básicas públicas.

Hoje, a inclusão no sistema de ensino regular é uma  
19 diretriz constitucional, e os documentos direcionam-se  
especificamente para a ênfase em uma mudança de  
paradigma – da integração à inclusão – e para a construção  
22 de uma escola inclusiva para os diferentes níveis.

PAN, Miriam. *O direito à diferença*: uma reflexão sobre deficiência intelectual e educação inclusiva. Curitiba: InterSaberes, 2013, com adaptações.

## QUESTÃO 9

Com relação à tipologia e ao tema, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto é predominantemente informativo e apresenta conhecimentos que compõem uma breve contextualização da educação inclusiva no Brasil.
- (B) O segundo e o terceiro parágrafos apresentam características de texto injuntivo, visto que pretendem convencer o leitor de que a integração no ambiente escolar indica uma mudança de paradigma.
- (C) O primeiro período do texto corresponde ao tópico frasal de um parágrafo introdutório, em que se apresenta um ponto de vista acerca da relevância da democratização da escola para a ampliação do número de vagas nas escolas e a consequente diminuição do fracasso escolar.
- (D) Os parágrafos são narrativos, mas defendem um ponto de vista, pois apresentam a história da educação no Brasil, reforçando a importância da inclusão.
- (E) O texto é predominantemente descritivo e objetiva apresentar características do ensino inclusivo em diversos períodos da educação brasileira.

Área livre

## QUESTÃO 10

Com base na análise morfológica dos termos sublinhados no trecho “No Brasil, a partir da década de 1970, sob um forte discurso de democratização da escola, determinante da ampliação do número de vagas, começam as preocupações com o fracasso escolar, principalmente de grupos minoritários, o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” (linhas de 1 a 6), assinale a alternativa que indica a classificação correta.

- (A) “No Brasil, a partir da década de 1970” – substantivo comum
- (B) “sob um forte discurso de democratização da escola, determinante da ampliação do número de vagas” – adjetivo
- (C) “começam as preocupações com o fracasso escolar” – conjunção subordinativa
- (D) “o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” – pronome demonstrativo
- (E) “o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” – conjunção integrante

**REALIDADE ÉTNICA, SOCIAL, HISTÓRICA,  
GEOGRÁFICA, CULTURAL, POLÍTICA E  
ECONÔMICA DO ESTADO DE GOIÁS E DO BRASIL**  
Questões de 11 a 15

## QUESTÃO 11



Disponível em: <<https://www.uol.com.br/eleicoes/2012/album/2012/08/29/veja-imagens-de-goiania-e-aparecida-de-goiania-em-goias.htm#fotoNav=3>>. Acesso em: 3 jul. 2022.

A imagem apresenta um monumento da artista Neusa Moraes e é uma escultura, em bronze, de sete metros de altura, que pesa cerca de 300 quilos. Localiza-se na Praça Cívica, perto do Palácio das Esmeraldas (sede do governo do estado de Goiás), desde 1968. Esse monumento simboliza a formação socioespacial de Goiás.

Assinale a alternativa que indica a representatividade desse monumento.

- (A) Simboliza os três principais grupos étnicos formadores do povo goiano, respectivamente, negros, brancos e índios.
- (B) É uma homenagem aos trabalhadores da construção de Goiânia.
- (C) Reproduz os bandeirantes paulistas que ocuparam o território do atual estado de Goiás.

- (D) Destaca o trabalho árduo dos trabalhadores que construíram o Palácio das Esmeraldas, sede do governo de Goiás.
- (E) Ressalta o trabalho de garimpeiros, fazendeiros e pecuaristas, trabalhadores especializados das primeiras atividades produtivas do território goiano.

## QUESTÃO 12

Goiás é o 11º estado mais populoso do País, contando com 7.206.589 habitantes, o que corresponde a 3,4% do total de moradores do Brasil, que é de 213.317.639 pessoas, segundo pesquisa publicada em 1º de julho de 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Disponível em: <<https://www.empreeenderemgoias.com.br/2021/08/27/>>. Acesso em: 3 jul. 2022, com adaptações.

Acerca do tema do texto, quanto à distribuição da população goiana, assinale a alternativa correta.

- (A) A população goiana concentra-se, em grande parte, na capital Goiânia e nos arredores, sendo o estado de Goiás formado por um centro urbano macrocefalo e um número reduzido de cidades pequenas.
- (B) Goiânia é uma das maiores cidades da região Centro-Oeste, a maior do estado de Goiás e é também a 10ª maior capital brasileira.
- (C) O estado de Goiás possui cerca de 120 municípios, em sua maioria de pequeno porte demográfico.
- (D) Apenas a capital Goiânia ultrapassa a cifra dos 500 mil habitantes; as demais cidades têm entre 10 mil e 200 mil habitantes.
- (E) Goiânia configura uma região integrada de desenvolvimento que engloba as maiores cidades de Goiás, que são Goiânia, Anápolis e Caldas Novas.

Área livre

## QUESTÃO 13

Tabela – Perfil populacional por região de planejamento (RP) em 2010

Localidade	População Urbana	População Rural	População Total	Pop/km <sup>2</sup>
RP CENTRO GOIANO	564.037	58.854	622.891	<b>33,58536</b>
RP ENTORNO DO DF	939.490	107.771	1.047.261	<b>29,13108</b>
RP METROPOLITANA DE GOIÂNIA	2.129.914	43.092	2.173.006	<b>297,0736</b>
RP NORDESTE GOIANO	111.327	58.634	169.961	<b>4,16838</b>
RP NOROESTE GOIANO	110.239	30.627	140.866	<b>9,069031</b>
RP NORTE GOIANO	242.753	65.364	308.117	<b>5,173921</b>
RP OESTE GOIANO	266.778	71.598	338.376	<b>6,584171</b>
RP SUDESTE GOIANO	204.318	43.884	248.202	<b>9,861416</b>
RP SUDOESTE GOIANO	496.625	57.469	554.094	<b>9,006715</b>
RP SUL GOIANO	355.588	45.683	401.271	<b>15,97065</b>
ESTADO DE GOIÁS	5.421.069	582.976	6.004.045	<b>17,6524</b>

CAMPOS, Flávia Rezende; BRITO DE SÁ, Ênio K. B.; CARVALHO, Cláudia R. R. Desequilíbrios regionais em Goiás: o caso da região de planejamento nordeste goiano. *Revista Formação*, v. 26, n. 47, 2019.

Com base nos dados da tabela apresentada, com relação às desigualdades regionais entre as regiões goianas, assinale a alternativa correta.

- (A) A região do nordeste goiano tem uma densidade demográfica média em comparação com outras RP de Goiás.
- (B) A região metropolitana de Goiânia apresenta equilíbrio na distribuição de população rural e urbana.
- (C) Ao analisar a distribuição da população pelo território goiano, verifica-se uma distribuição equilibrada de população entre as diversas regiões do estado.
- (D) A região metropolitana de Goiânia detém o maior contingente demográfico do estado de Goiás, em um território relativamente menor que outras RP desse estado.
- (E) A RP do entorno do Distrito Federal apresenta uma densidade demográfica próxima de outras regiões vizinhas, como o centro goiano e a região metropolitana de Goiânia.

## QUESTÃO 14

Prado Jr. (2011), ao analisar a formação do Brasil, diz que, neste País, os transportes exerceram considerável influência sobre a sua formação. Do período colonial até o início do século 19, as atividades econômicas do País, de acordo com Ribeiro (1956), eram atendidas pelo transporte marítimo de ligação com o exterior.

CASTILHO, Dênis. *Modernização territorial e redes técnicas em Goiás*. Goiânia: UFG, 2014, com adaptações.

A rede ferroviária teve influência no estabelecimento de redes entre o estado de Goiás e outras regiões do País e com a economia global. No que se refere à infraestrutura ferroviária goiana, assinale a alternativa correta.

- (A) A rede ferroviária teve pouca extensão no século 20 e no 21, com pequena influência nas dinâmicas de modernização do território goiano.
- (B) As ferrovias Centro-Atlântica e Norte-Sul fazem parte de um sistema público de ferrovias brasileiras de integração regional e nacional do País.
- (C) Goiânia nunca recebeu ramal ferroviário em razão de ser a capital estadual e de ter, no setor de serviços públicos, sua principal atividade econômica.
- (D) Brasília e Goiânia, dois principais centros urbanos da região Centro-Oeste, são interligadas por rodovias federais e estaduais, sendo o modal ferroviário inexistente nessas duas metrópoles.

- (E) Anápolis, cidade média goiana, recebeu, em 1935, um ramal ferroviário da atual Ferrovia Centro-Atlântica e, mais recentemente, no século 21, passou também a integrar o ramal da Ferrovia Norte-Sul, constituindo-se em entroncamento rodoferroviário de grande importância no estado.

Área livre



## QUESTÃO 18

No que concerne ao processo de escolha democrática de diretor de unidade escolar da rede pública de educação básica do estado de Goiás, assinale a alternativa correta.

- (A) Professores em estágio probatório poderão concorrer ao processo de escolha de diretor.
- (B) Grêmios estudantis não fazem parte da organização pedagógico-administrativa das unidades escolares.
- (C) Compreende-se por comunidade escolar professores e servidores administrativos, em efetivo exercício na unidade escolar, e servidores aposentados, alunos efetivamente matriculados e os respectivos pais ou, na ausência destes, o responsável legal.
- (D) Os alunos aptos a votar são aqueles com 12 anos de idade ou mais, regularmente matriculados na unidade escolar.
- (E) O candidato a diretor poderá registrar-se em mais de uma unidade escolar.

## QUESTÃO 19

De acordo com o Decreto nº 9.396/2019, a avaliação especial de desempenho do professor em estágio probatório obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, razoabilidade, proporcionalidade e motivação, e verificará, entre outros, o requisito denominado

- (A) iniciativa.
- (B) objetividade.
- (C) flexibilidade.
- (D) dedicação.
- (E) determinação.

## QUESTÃO 20

A carga horária mínima anual de 800 horas, prevista na Lei nº 9.394/1996, distribuídas por um mínimo de 200 dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver, refere-se

- (A) ao nível superior.
- (B) à educação especial.
- (C) aos níveis fundamental e médio.
- (D) ao ensino da língua brasileira de sinais (Libras).
- (E) à educação de jovens e adultos.

Área livre

## QUESTÃO 21

Em conformidade com a Lei nº 11.738/2008, que institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os profissionais do magistério público da educação básica são somente aqueles que desempenham as atividades de docência.
- (B) Não é necessário justificar, junto ao Ministério da Educação (MEC), a indisponibilidade orçamentária do ente federativo para cumprir o valor fixado do piso salarial.
- (C) O piso salarial será atualizado a cada quatro anos.
- (D) O piso salarial é voltado apenas para os professores que atuam no nível médio.
- (E) O piso salarial é o valor abaixo do qual a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios não poderão fixar o vencimento inicial das carreiras do magistério público da educação básica para a jornada de, no máximo, 40 horas semanais.

## QUESTÃO 22

De acordo com o art. 208 da Constituição Federal de 1988, o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de

- (A) educação básica obrigatória e gratuita dos 6 anos aos 18 anos de idade, assegurada, inclusive, a oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- (B) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, obrigatoriamente na rede regular de ensino.
- (C) oferta de educação infantil, nas creches e pré-escolas, destinada às crianças até 5 anos de idade.
- (D) acesso ao ensino obrigatório e gratuito como direito público objetivo.
- (E) oferta de ensino noturno regular somente aos educandos das áreas rurais e quilombolas.

## QUESTÃO 23

O Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014, tem como diretriz a

- (A) erradicação do analfabetismo na educação infantil.
- (B) formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores da produtividade, da eficiência e da eficácia.
- (C) universalização do atendimento escolar no ensino médio e na educação superior.
- (D) promoção do princípio da gestão democrática da educação pública e privada.
- (E) valorização dos profissionais da educação.

Área livre

## QUESTÃO 24

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica tratam, entre outros assuntos, da educação em direitos humanos.

Acerca desse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A educação não é reconhecida como um dos direitos humanos.
- (B) Todas as pessoas, independentemente de sexo, origem nacional e étnico-racial, condições econômicas, sociais ou culturais, escolhas de credo, orientação sexual, identidade de gênero, faixa etária ou deficiência, têm a possibilidade de usufruírem de uma educação não discriminatória e democrática.
- (C) A educação em direitos humanos não contribui para a promoção de uma educação voltada para a democracia e a cidadania.
- (D) Somente os professores devem fazer parte do processo de implementação da educação em direitos humanos.
- (E) Uma educação que se comprometa com a superação do racismo, do sexismo, da homofobia e de outras formas de discriminação não está relacionada à educação em direitos humanos.

## QUESTÃO 25

A Lei nº 18.969/2015 aprova o Plano Estadual de Educação de Goiás para o decênio 2015-2025. No plano, está contemplado o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

No que tange ao AEE, assinale a alternativa correta.

- (A) A atuação da equipe multiprofissional na realização de triagens e avaliações de estudantes busca a segregação educacional.
- (B) Os intérpretes e instrutores da língua brasileira de sinais (Libras) não fazem parte do AEE.
- (C) O AEE engloba apenas profissionais especializados, não sendo necessário, no momento da avaliação, ouvir a família e o aluno.
- (D) O AEE destina-se à população de 4 anos a 17 anos de idade com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e demais necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.
- (E) A formação específica não é necessária para atender à demanda do processo de escolarização dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Área livre

## ÉTICA

Questões de 26 a 30

## QUESTÃO 26

Acerca da relação entre autoridade e democracia, assinale a alternativa correta.

- (A) A autoridade é um conceito incompatível com a democracia.
- (B) O exercício da autoridade resulta, em todas as situações, na obstrução da democracia.
- (C) A autoridade é o antônimo de democracia.
- (D) A autoridade viabiliza os procedimentos democráticos, desde que obedeça aos critérios de idoneidade, escolha pessoal e isonomia.
- (E) Democracia não significa participação efetiva dos cidadãos.

## QUESTÃO 27

As organizações estão repletas de pessoas cujas atitudes prejudicam os mais vulneráveis, causando sofrimentos injustos, como o assédio. Quanto a essa situação, assinale a alternativa correspondente a um comportamento que contribui para o desequilíbrio do clima ético de uma organização.

- (A) Criar soluções inovadoras para o crescimento profissional.
- (B) Agir de má-fé e jogando sujo para conquistar seus objetivos.
- (C) Usar a benevolência para atingir os próprios objetivos.
- (D) Respeitar as regras de boa convivência e relações humanas.
- (E) Ter uma postura competitiva.

## QUESTÃO 28

Assinale a alternativa que apresenta a definição de ética.

- (A) A promotora da felicidade dos seres, quer individualmente, quer coletivamente.
- (B) Um sistema energético consubstanciado em virtudes que regem a ação do homem.
- (C) Um sentimento que advém de estados biológicos e psicológicos e que pode motivar o primeiro impulso para a ação.
- (D) Hábitos dignos de louvor.
- (E) A ciência da conduta humana perante o ser e seus semelhantes.

Área livre



## QUESTÃO 29

Se a moral é [...] o conjunto de hábitos e costumes efetivamente vivenciados por um grupo humano, a lei seria aquele conjunto de [...] acordos de caráter obrigatório [...] para garantir justiça mínima, ou direitos mínimos de ser.

ALENCASTRO, Mário S. C. *Ética empresarial na prática*. São Paulo: Editora Intersaberes, 2012, com adaptações.

Considerando o texto apresentado, assinale a alternativa que indica a diferença entre a moralidade e a lei.

- (A) A lei é autônoma e a moralidade, heterônoma.
- (B) As normas morais são incorporadas por adesão íntima, enquanto as leis são impostas pelos aparatos legislativos.
- (C) Não existe diferença entre lei e moralidade.
- (D) A lei é legítima e moral e representa um conceito mais difuso.
- (E) A moral seria a instância geral e teórica da lei.

## QUESTÃO 30

Assinale a alternativa que corresponde à relação entre a ética e os valores morais em uma organização.

- (A) Os valores morais de um grupo definem o que é ser ético para si, desencadeando o processo de criação de códigos éticos que precisam ser seguidos sob pena de ferirem os valores morais preestabelecidos.
- (B) Ética e valores morais são conceitos que não possuem relação.
- (C) Os valores morais equivalem às atividades práticas e aos comportamentos esperados, enquanto a ética relaciona-se às crenças pessoais de comportamento.
- (D) Os valores morais não variam em nenhum lugar do mundo, enquanto os conceitos éticos, sim.
- (E) Os valores morais são impostos, enquanto a ética é incorporada por adesão.

Área livre

## TEMAS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS

Questões de 31 a 40

## QUESTÃO 31

A evolução industrial e tecnológica dos últimos tempos levou o meio ambiente a um estado de depreciação nunca visto anteriormente.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. REMEA – In: *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental REMEA*, 22. v. 22 (2009): janeiro a julho de 2009, com adaptações.

Tendo em vista essa afirmação, com relação à educação ambiental (EA), assinale a alternativa correta.

- (A) A EA deve ser ofertada como um componente curricular da educação básica.
- (B) A interdisciplinaridade e os projetos são formas de trabalhar a EA.
- (C) A EA busca conscientizar os professores e ajudá-los a se tornarem cidadãos ecologicamente corretos.
- (D) A EA envolve a natureza, excluindo espaços como a casa, a rua e a escola.
- (E) Os temas transversais, como a EA, estão dispensados de constar no projeto político-pedagógico da escola.

## QUESTÃO 32

Planejar constitui-se em um processo imprescindível em todos os setores da atividade educacional.

LÜCK, Heloísa. *Dimensões de gestão escolar e suas competências*. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

Quanto ao planejamento e à organização do trabalho pedagógico, é correto afirmar que planejar representa

- (A) refletir acriticamente acerca da realidade educacional.
- (B) antecipar todos os imprevistos e as condições de execução dos planos educacionais.
- (C) propor planos de ensino que se diferenciam do projeto político-pedagógico da escola.
- (D) realizar ações de caráter aleatório, ativistas e assistemáticos.
- (E) criar planos de aula como instrumentos de trabalho que organizam o tempo e as atividades a serem promovidas com os alunos.

## QUESTÃO 33

No que concerne às tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação, assinale a alternativa correta.

- (A) O uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar é desnecessário.
- (B) O processo de apropriação das TICs envolve duas facetas: a tecnológica e a pedagógica.
- (C) As TICs têm um potencial inovador enorme e vieram para enriquecer o espaço educacional e para substituir o professor.
- (D) As TICs são apenas ferramentas, sem a possibilidade de colaborar para que haja, de fato, uma mudança radical no processo de ensino-aprendizagem.
- (E) É importante diminuir o uso das TICs no espaço educacional, pois a tecnologia atrapalha o processo de ensino-aprendizagem.

## QUESTÃO 34

As concepções de educação integral são herdeiras da corrente pedagógica

- (A) tecnicista.
- (B) histórico-crítica.
- (C) libertária.
- (D) escolanovista.
- (E) libertadora.

## QUESTÃO 35

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos e, dotados que são de razão e consciência, devem comportar-se fraternalmente uns com os outros.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Direito à educação. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012.

Essa citação faz referência

- (A) à Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas.
- (B) ao Plano Nacional de Educação (PNE), que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional.
- (C) à “Constituição Cidadã”, assim chamada a Constituição Federal de 1988.
- (D) à Base Nacional Comum Curricular, documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais para todos os alunos.
- (E) às resoluções do Conselho Estadual de Educação de Goiás.

## QUESTÃO 36

Tendo em vista a relação professor-aluno, assinale a alternativa correta.

- (A) A força da relação professor-aluno é significativa e produz resultados iguais nos indivíduos.
- (B) Os professores devem transmitir seu conhecimento sem se importar com a realidade do aluno.
- (C) Na abordagem tradicional, o ensino é centrado no aluno.
- (D) A educação resume-se à aplicação de provas e testes para aferição da aprendizagem do aluno.
- (E) Se a relação entre ambos for positiva, a probabilidade de um maior aprendizado aumenta.

## QUESTÃO 37

A construção do projeto político-pedagógico (PPP) parte dos princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério.

Acerca do PPP da escola, assinale a alternativa correta.

- (A) Procura a melhoria da qualidade individual do ensino.
- (B) Informa o que a escola fez e realizou em termos educativos.
- (C) É entendido como a própria organização do trabalho pedagógico da escola como um todo.
- (D) É de responsabilidade das esferas administrativas superiores.
- (E) É concebido, realizado e avaliado pela direção da escola.

## QUESTÃO 38

Considerando a coordenação pedagógica como espaço de formação continuada de professores, assinale a alternativa correta.

- (A) Entre as várias situações que impedem a ressignificação das práticas pedagógicas, inclui-se a descontinuidade das políticas educacionais.
- (B) As universidades devem ser o locus privilegiado da educação continuada, pois a academia pode oferecer as soluções de que a escola precisa.
- (C) O momento da coordenação pedagógica representa a oportunidade para professores se encontrarem e dialogarem a respeito de assuntos alheios à escola.
- (D) A coordenação pedagógica é apenas o momento de crítica ao trabalho desenvolvido.
- (E) Os cursos de educação continuada podem desconsiderar as necessidades demonstradas pelos professores.

## QUESTÃO 39

No que tange à avaliação escolar e às suas implicações pedagógicas, assinale a alternativa correta.

- (A) O objetivo da avaliação formativa é a classificação dos estudantes de uma mesma turma.
- (B) A avaliação deve ser um processo excludente na educação.
- (C) A avaliação deve ser pontual e cumulativa quanto ao desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos.
- (D) A avaliação tradicional e classificatória pode ser considerada um dos fatores responsáveis pelo fracasso, pela evasão, pela reprovação e pela não aprendizagem de crianças e adolescentes.
- (E) No momento da avaliação, não é possível adquirir aprendizagens.

## QUESTÃO 40

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular para Goiás (DCGO) apresentam 10 competências gerais. Em quais etapas da educação essas competências devem ser aplicadas?

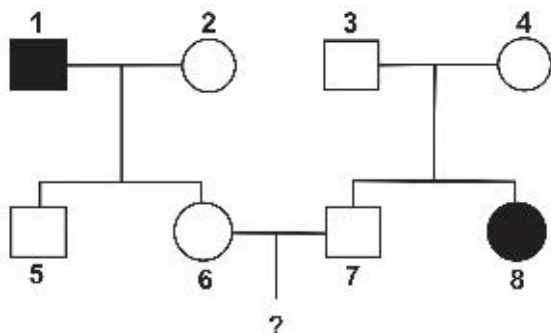
- (A) Educação infantil, ensino fundamental e educação especial.
- (B) Educação infantil, ensino médio e ensino superior.
- (C) Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- (D) Educação infantil, educação ambiental e educação integral.
- (E) Educação infantil, ensino fundamental e educação a distância.

Área livre

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 41 a 80

QUESTÃO 41



Acervo pessoal.

A herança observada nesse heredograma é autossômica recessiva, e os indivíduos afetados estão em negrito. De acordo com a figura, a probabilidade de o casal 6 e 7 ter um filho independentemente do sexo é

- (A) 1/8
- (B) 1/12.
- (C) 3/2.
- (D) 1/6.
- (E) 2/8.

Área livre

QUESTÃO 42

A discromatopsia é um termo usado para designar qualquer tipo de defeito de visão de cores. A expressão “daltonismo” é popularmente usada como sinônimo de discromatopsia, em referência ao químico John Dalton (1766-1844), que tinha protanopia (um tipo de discromatopsia) e foi o primeiro cientista a estudar o assunto. As discromatopsias podem ser congênitas. Na retina humana, existem aproximadamente cinco milhões de cones, e cada um contém um tipo específico de fopsina: vermelha, verde ou azul. A fopsina é a proteína responsável por converter o sinal luminoso em sinal elétrico, que é conduzido pelo nervo óptico até o córtex cerebral, onde a visão cromática é interpretada. Cada fopsina é sensível à luz, com um comprimento de onda distinto. Em humanos, o mecanismo de visão de cores é fundamentalmente tricromático, pois as diferentes proporções de estimulação dos três tipos específicos de cones explicam todas as outras cores.

Disponível em: <<https://9h.fit/a1JYbW>>.  
Acesso em: 5 ago. 2022, com adaptações.

Com relação à visão, ao daltonismo e as respectivas consequências, assinale a alternativa correta.

- (A) As fopsinas são proteínas produzidas por genes inespecíficos, que auxiliam na detecção das cores vermelho, azul e verde, bem como das respectivas combinações.
- (B) No trecho “A fopsina é a proteína responsável por converter o sinal luminoso em sinal elétrico”, esse sinal elétrico é o potencial de ação gerado pelas células nervosas, os neurônios.
- (C) A fopsina é sensível a uma única frequência de luz.
- (D) A fopsina, conforme descrita no texto, é uma proteína, e proteínas são macromoléculas biológicas construídas por aminoácidos, que são unidas por ligações glicoproteicas.
- (E) Nas discromatopsias não congênitas, os homens são menos afetados do que as mulheres, de acordo com o texto.

QUESTÃO 43

O DNA de cada ser humano é único e diferente. Ele contém todas as informações que permitem o crescimento e o controle de um indivíduo. No que tange à determinação da paternidade e das características do DNA, assinale a alternativa correta.

- (A) Para separar as duas fitas de DNA nas sequências a seguir, pode-se aumentar a temperatura e causar desnaturação. É possível verificar que a sequência 1 é a menos resistente ao aumento de temperatura do que a sequência 2.

<b>Sequência 1</b>	<b>Sequência 2</b>
AAATTGCGCTTATT	ATTAGCGCGATTCC
TTTAACGCGAATAA	TTAACGCGCTAAGG

- (B) A adenina e a timina unem-se por meio de duas ligações químicas denominadas pontes de hidrogênio, assim como a guanina e a citosina são unidas pelas mesmas duas ligações.
- (C) As bases nucleotídicas adenina e guanina são bases pirimídicas; já a timina e a citosina são bases púricas.
- (D) No DNA, encontram-se os nucleotídeos adenina, guanina, citosina, timina, uracila e outros dois tipos de substâncias químicas: o fosfato ( $PO_4^{3-}$ ) e a pentose (açúcar).
- (E) DNA e RNA são moléculas informacionais, e tanto o RNA quanto o DNA são traduzidos em proteínas nos ribossomos.

## QUESTÃO 44



Disponível em: <<http://gg.gg/11zi1h>>. Acesso em: 25 ago. 2022.

Conforme as imagens, esses dois periódicos tratam do mapeamento do genoma humano. Quanto a esse projeto, a suas características e aos impactos na sociedade, assinale a alternativa correta.

- (A) O projeto, além de mapear os genes, também identificou as proteínas geradas por essas sequências de DNA.
- (B) Todas as sequências de DNA existentes nos cromossomos são utilizadas para a síntese de proteínas.
- (C) O sequenciamento do genoma humano foi um dos acontecimentos mais importantes da humanidade e resultou no mapeamento de vários genes nos cromossomos da espécie humana.
- (D) A combinação de genes na espécie humana é matematicamente irrelevante, por isso o projeto genoma serve como base de estudos para toda a humanidade.
- (E) O resultado dos estudos desse projeto, incluindo as respectivas técnicas, atende às pesquisas na área da saúde, mas é irrelevante para a farmácia e a agricultura.

## QUESTÃO 45

A imagem a seguir representa o aparelho reprodutor feminino.



Disponível em: <<http://gg.gg/11zi7v>>. Acesso em: 1º ago. 2022, com adaptações.

Os hormônios produzidos pela estrutura 1 são

- (A) ocitocina e estrogênio.
- (B) estrogênio e testosterona.
- (C) ocitocina e vasopressina.
- (D) progesterona e estrogênio.
- (E) progesterona e vasopressina.

## QUESTÃO 46

A doença de Chagas (DC) é uma infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Qual parte do corpo humano sofre hipertrofia?

- (A) Medula óssea
- (B) Coração
- (C) Pulmão
- (D) Cérebro
- (E) Rins

## QUESTÃO 47



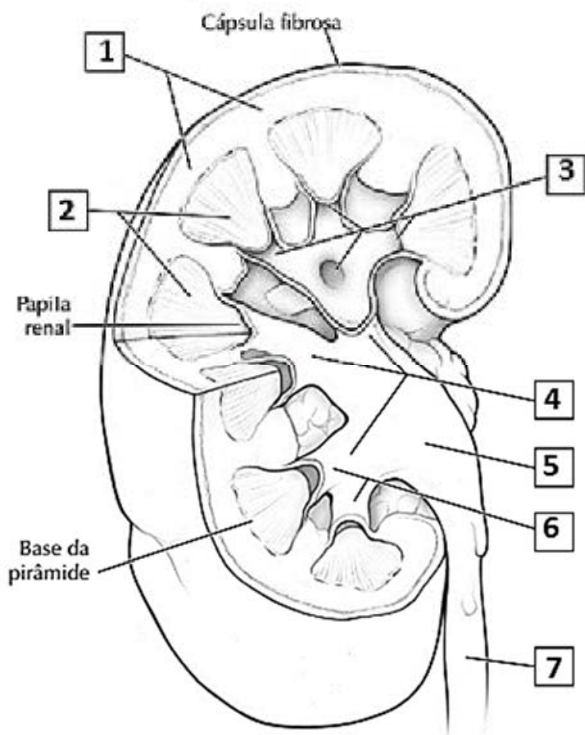
Disponível em: <<http://gg.gg/11zib0>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

Essa imagem representa um coração humano, uma estrutura que faz parte do sistema cardiovascular. Em relação ao sistema cardiovascular, assinale a alternativa correta.

- (A) Após a contração do ventrículo direito, o sangue oxigenado é transportado pela artéria aorta.
- (B) O coração possui quatro cavidades, que intercomunicam átrio com átrio e ventrículo com ventrículo, e pode ser dividido em camadas, como pericárdio, epicárdio, miocárdio e endocárdio.
- (C) O coração fica apoiado sobre o diafragma, posteriormente ao osso esterno, na cavidade pleural da caixa torácica.
- (D) O sangue sem oxigênio é transportado pelo sistema venoso para o coração através das veias cava superior e inferior.
- (E) Os corações dos mamíferos saudáveis possuem dois átrios e dois ventrículos. Esses últimos comunicam-se pelo forame de Panizza.

Área livre

## QUESTÃO 48



HANSEN, John T. Netter. *Anatomia para colorir*. Ilustrações de Frank H. Netter, Carlos A. G. Machado. (Tradução Fernanda Gurgel Zogaib... et al.) Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, com adaptações.

Considerando essa figura, no que se refere à anatomia do órgão e a suas funções, assinale a alternativa correta.

- (A) A eritropoetina é um hormônio secretado pelas células justaglomerulares.
- (B) O número 3 é o ureter, que é responsável por permitir o transporte da urina para a bexiga.
- (C) Os néfrons e as pirâmides renais são as unidades de filtração renal.
- (D) O número 4 na imagem é uma pirâmide renal, uma estrutura em forma de cone que contém ductos coletores.
- (E) O rim direito encontra-se logo abaixo do baço e o esquerdo, abaixo do fígado.

## QUESTÃO 49

As malformações congênitas no sistema nervoso (SN) representam, em algumas regiões do mundo, a primeira causa de óbitos neonatais. No que concerne à anatomia do sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso periférico (SNP), assinale a alternativa correta.

- (A) O encéfalo pode ser dividido em três regiões anatômicas: o diencefalo, o tronco encefálico e o cérebro propriamente dito.
- (B) O sistema nervoso é dividido em SNC e SNP. O SNP é constituído pelo encéfalo e pela medula espinhal. O SNC é formado pelos gânglios e pelos nervos.
- (C) As células endoteliais são a unidade funcional do SN.
- (D) O tronco encefálico pode ser dividido em diencefalo, ponte e bulbo.
- (E) As meninges dura-máter, aracnoide e pia-máter são membranas que envolvem o encéfalo e a medula espinhal.

## QUESTÃO 50

Durante muito tempo as teorias que versam a respeito da geração espontânea e da biogênese entraram em choque. Com relação a essas teorias, assinale a alternativa correta.

- (A) A teoria da biogênese defendida por Louis Pasteur, e definitivamente provada por ele, foi criada em seu experimento “pescoço de cisne”.
- (B) A geração espontânea é uma teoria que admite, em parte, a presença de gametas no processo de reprodução.
- (C) A geração espontânea para seres considerados simples foi admitida desde a antiguidade até o final do século 19.
- (D) Anton van Leeuwenhoek, o criador do primeiro microscópio, teve um papel primordial na fundamentação da teoria da biogênese.
- (E) A teoria da biogênese afirma que a vida surge somente de outra vida. Porém, a base da vida está na agregação de matéria não viva.

## QUESTÃO 51

Quanto à decomposição, à ciclagem de nutrientes e a seus papéis no corpo humano, assinale a alternativa correta.

- (A) A matéria orgânica é definida como a parte orgânica do solo. Dentro das fases de decomposição, a primeira é chamada de húmus e tem participação ativa dos anelídeos, como as minhocas.
- (B) A decomposição da matéria orgânica, como, por exemplo, de restos de animais mortos e de excretas de animais, é feita por algumas espécies de fungos, de bactérias e de protozoários.
- (C) Os sais minerais são substâncias inorgânicas importantes em alguns processos fisiológicos.
- (D) Dois componentes essenciais para o bom funcionamento da tireoide são o iodo e o cálcio. A ausência de qualquer um dos dois elementos pode ocasionar hipotireoidismo.
- (E) A hidroxiapatita é o mineral que constitui os ossos e é formado por fosfato de magnésio.

## QUESTÃO 52

As proteínas são formadas por moléculas denominadas aminoácidos, unidas por ligações peptídicas. Existem 20 aminoácidos primários divididos em essenciais e não essenciais. E, a partir desses, são construídos outros 32 aminoácidos chamados de secundários. Esse conjunto de 52 aminoácidos são unidos por ligações peptídicas, formando todas as proteínas já descobertas e que ainda serão identificadas nos organismos.

A esse respeito, assinale a alternativa que corresponde ao número de moléculas de água formadas no processo de construção das ligações peptídicas em uma proteína com 500 aminoácidos.

- (A) 450
- (B) 455
- (C) 250
- (D) 430
- (E) 499



## QUESTÃO 53

As células eucarióticas possuem seu material genético organizado dentro de um núcleo e apresentam diversas organelas (complexo de Golgi), retículo endoplasmático, lisossomo, peroxissomo, entre outras, e algumas são envolvidas por membranas celulares. Acerca da estrutura e do funcionamento das membranas celulares no corpo humano, assinale a alternativa correta.

- (A) A membrana biológica, também conhecida como membrana celular ou biomembrana, é uma membrana seletivamente permeável que define o limite da célula e a separa do ambiente externo.
- (B) Os principais componentes das membranas biológicas são proteínas e carboidratos em proporções variáveis. Os lipídios são encontrados em outras estruturas.
- (C) Na estrutura das membranas, encontram-se canais de membrana construídos por lipídeos.
- (D) O transporte ativo é realizado sem gasto de energia em razão da presença de proteínas específicas na membrana.
- (E) O transporte passivo é executado contra o gradiente.

## QUESTÃO 54

Os canais de membrana medeiam o transporte de solutos através das membranas das células e das organelas. No que tange aos diferentes mecanismos de transportes conhecidos, assinale a alternativa correta.

- (A) A parte interna da membrana é hidrofóbica e não permite a passagem de moléculas solúveis em água, incluindo a água.
- (B) Os processos de transporte passivo ou ativo podem gerar potenciais de membrana, ou seja, gradiente eletroquímico, e contribuem para a homeostasia celular.
- (C) O movimento das substâncias no transporte passivo é contra o gradiente.
- (D) No transporte ativo, substâncias como íons, glicose e aminoácidos locomovem-se através de uma membrana, de fora para dentro da célula, de uma região de maior concentração para uma de menor concentração.
- (E) O transporte ativo é um tipo de transporte celular no qual as substâncias se movem a favor de um gradiente de concentração.

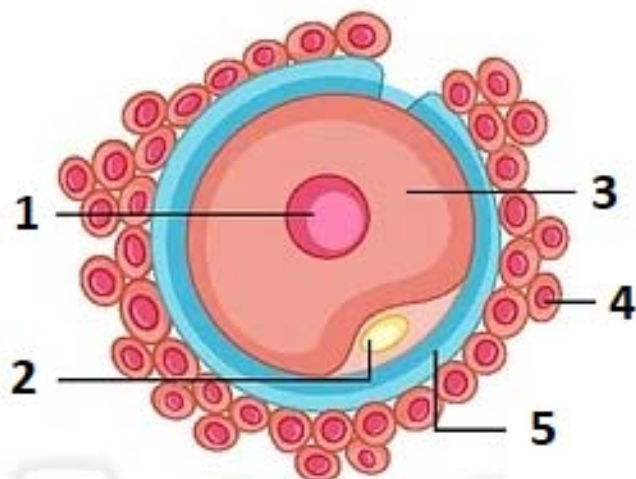
## QUESTÃO 55

Dentro da célula, existem pequenas estruturas semelhantes a órgãos, que são chamadas de organelas celulares. Elas possuem uma composição estrutural particular e desempenham funções específicas. No que se refere à localização, à estrutura e à função das organelas, assinale a alternativa correta.

- (A) Algumas organelas são limitadas por uma única membrana, como as mitocôndrias.
- (B) As organelas chamadas de lisossomos são o local de síntese de proteínas.
- (C) Organelas celulares com membrana dupla são encontradas em ribossomos.
- (D) Algumas organelas celulares, como os ribossomos, não são delimitadas por nenhuma membrana e estão presentes em organismos procarióticos e eucarióticos.
- (E) O retículo endoplasmático rugoso é encontrado em organismos eucarióticos e também nos procariotos.

## QUESTÃO 56

### Representação do gameta feminino



Disponível em: <<http://gg.gg/11zb4w>>. Acesso em: 12 ago. 2022, com adaptações.

Com base nessa figura, assinale a alternativa que indica a estrutura do gameta feminino.

- (A) 1- nucléolo; 2- corpo polar; 3- núcleo; 4- proteínas da coroa radiata; 5- zona pelúcida.
- (B) 1- núcleo; 2- mitocôndria; 3- citoplasma; 4- zona pelúcida; 5- proteínas da coroa radiata.
- (C) 1- núcleo; 2- corpúsculo polar; 3- citoplasma; 4- proteínas da coroa radiata; 5- zona pelúcida.
- (D) 1- nucléolo; 2- cromossomos condensados; 3- núcleo; 4- proteínas da coroa radiata; 5- zona pelúcida.
- (E) 1- nucléolo; 2- corpúsculo polar; 3- citoplasma; 4- proteínas da coroa radiata; 5- zona pelúcida.

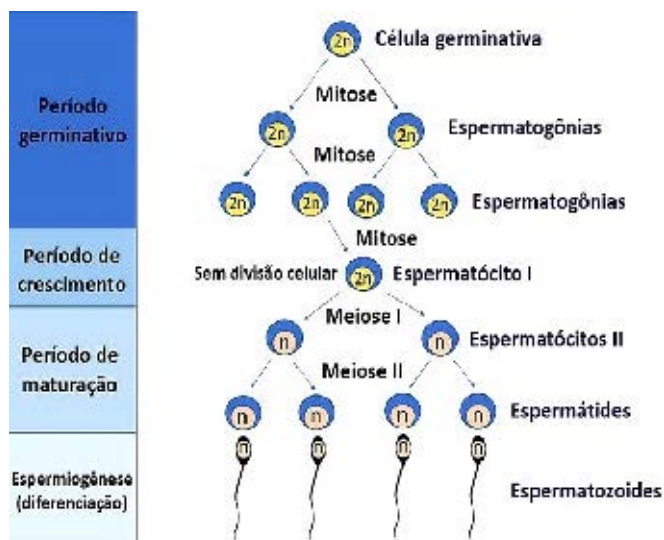
## QUESTÃO 57

No processo de recuperação muscular, após o exercício físico, a síntese de proteínas é um processo muito importante nesse momento. Em relação a esse assunto, assinale a alternativa correta.

- (A) A heterocromatina aparece bem densa, em grânulos, quando observada com a utilização do microscópio.
- (B) A heterocromatina ocorre na ausência das histonas, proteínas que auxiliam na organização do DNA em cromossomos.
- (C) A transcrição dos genes é ativada na heterocromatina.
- (D) A cromatina encontra-se organizada na forma de heterocromatina durante a síntese proteica.
- (E) Entre os estados de compactação da eucromatina e da heterocromatina, tem-se um estado intermediário, chamado mesocromatina.

Área livre

## QUESTÃO 58



Disponível em: <<http://gg.gg/11zb7q>>. Acesso em: 1º. ago. 2022.

A espermatogênese é o processo de formação de espermatozoides. A respeito desse processo e das respectivas características anatômicas e fisiológicas, assinale a alternativa correta.

- (A) As espermatogônias são células haploides progenitoras dos gametas masculinos.
- (B) A espermátide é uma célula germinativa masculina diploide.
- (C) Os espermatozoides são produzidos no epidídimo.
- (D) Antes da puberdade, as espermatogônias não são capazes de produzir espermatozoides maduros. Isso ocorrerá somente após o estímulo da progesterona.
- (E) A partir da espermátide, há a formação dos espermatozoides, que ocorre nos túbulos seminíferos.

## QUESTÃO 59

A síndrome de Bardet-Biedl é uma doença de herança autossômica recessiva caracterizada por distrofia retiniana, polidactilia, obesidade, retardo mental e hipogenitalismo. Um ou mais desses achados que caracterizam a síndrome podem estar ausentes, mas a distrofia retiniana é um achado consistente. A síndrome se manifesta clinicamente na infância com progressiva perda visual, causando grave dificuldade visual na adolescência.

Disponível em: <<http://gg.gg/11zc4f>>. Acesso em: 2 ago. 2022, com adaptações.

A síndrome mencionada é caracterizada pela presença de alelos múltiplos ou polialelia. Acerca desse assunto e da síndrome de Bardet-Biedl, assinale a alternativa correta.

- (A) Os genes alelos ocupam os mesmos locos em cromossomos homólogos e estão envolvidos na determinação de um mesmo caráter.
- (B) O sistema ABO possui quatro alelos diferentes.
- (C) A polialelia é a situação em que um genótipo apresenta três ou mais alelos.
- (D) Na síndrome de Bardet-Biedl, a chance de surgir indivíduos doentes com pais heterozigotos é de 50%.
- (E) De acordo com o texto, a síndrome de Bardet-Biedl não afeta a visão.

## QUESTÃO 60

Um estudante do ensino médio observava as relações ecológicas que aconteciam na chácara da família na época de frutificação das mangueiras. Ele notou que existiam muitas mangas infestadas com larvas de moscas. Enquanto periquitos se alimentavam dos frutos nos galhos da árvore, ao pé da mangueira havia galinhas e pardais se alimentando das larvas e das frutas caídas no chão. Também no solo, havia muitas frutas em estado de decomposição.

A respeito da cadeia alimentar apresentada, assinale a alternativa correta.

- (A) A mangueira é produtor, as aves são consumidores primários e as larvas são parasitas, não fazendo parte da cadeia alimentar.
- (B) As larvas ocupam o nível trófico dos decompositores.
- (C) As aves observadas pelo estudante podem se comportar como consumidores primários e secundários.
- (D) Os microrganismos decompositores estão na base da cadeia.
- (E) As aves ocupam o primeiro e o segundo níveis tróficos.

## QUESTÃO 61

No que se refere à ecologia e à conservação dos mangues, assinale a alternativa correta.

- (A) Os manguezais estão ameaçados pela expansão urbana, por obras de engenharia, pelos lixões, pela ocupação desordenada e pelo cultivo de camarão, sendo o ecossistema mais vulnerável aos efeitos do desenvolvimento econômico.
- (B) Problemas como a pesca de subsistência e o turismo são os fatores que mais afetam a degradação dos manguezais.
- (C) O manguezal é um ecossistema localizado em regiões litorâneas e fluviais, e é formado por água doce, ao redor de margens de rios e lagos.
- (D) Os mangues não influenciam no ciclo do carbono atmosférico, na regulação do dióxido de carbono e nem no clima do planeta.
- (E) Em função do solo pouco salino e da abundância de oxigênio, a vegetação do manguezal é formada por árvores com raízes escoras, as quais têm função respiratória.

Área livre

## QUESTÃO 62

Uma aprendiz de cientista colocou água em um cilindro graduado e introduziu nele uma planta de bambu, com poucas raízes, e marcou o nível atingido pelo líquido próximo a 20 mililitros, no início da manhã. Em seguida, manteve a planta sob condições de iluminação por 10 horas, verificando uma redução no nível de água para 17,5 mililitros. A cientista concluiu que, nesse intervalo de tempo, a absorção de água pela planta foi de 2,5 mililitros. Essa conclusão é

- (A) correta, porque todas as fases do experimento foram controladas.
- (B) incorreta, pois não considerou a evaporação da água.
- (C) incorreta, já que o experimento foi realizado com uma única planta.
- (D) incorreta, uma vez que não considerou a transpiração da planta.
- (E) correta, visto que a luz foi uma das variáveis controladas.

## QUESTÃO 63

Assinale a alternativa que indica características típicas da vegetação do bioma cerrado.

- (A) Florestas setentrionais com espécies arbóreas.
- (B) Plantas baixas e com folhas largas, como as suculentas.
- (C) Vegetação herbácea, consistindo de musgos, de gramíneas e de ervas de folhas largas.
- (D) Florestas estratificadas com intensa competição por luminosidade.
- (E) Plantas tropófilas e caducifólias.

## QUESTÃO 64

Tendo em vista a organização didático-pedagógica e o ensino integrado de biologia perante as exigências metodológicas do ensino globalizado e a formação da cidadania, a educação para a diversidade no ensino de ciências e de biologia aponta diretamente para a necessidade de uma visão crítica e perceptiva do

- (A) gestor, que deve padronizar, entre o corpo docente, as metodologias de abordagem acerca das discussões concernentes à diversidade e à cidadania.
- (B) professor, que não deve associar o ensino dos processos biológicos à formação cidadã na compreensão das diferenças e da diversidade no que concerne às questões raciais e de gênero.
- (C) estudante, que deve buscar a emancipação e o entendimento relativos à diversidade, de forma autônoma e sem mediação.
- (D) professor, que deve voltar-se à diversidade e às demandas que emergem de uma prática docente que respeita as diferenças e inclui as especificidades discentes.
- (E) estudante, que deve omitir-se da discussão referente a questões de diversidade na escola.

Área livre

## QUESTÃO 65

Quanto aos problemas relacionados à preservação ambiental do solo, da água e dos ecossistemas, assinale a alternativa correta.

- (A) Em ambientes marinhos, a ingestão de resíduos plásticos provoca a perfuração do canal alimentar dos animais, podendo levá-los à morte ou à concentração e à transferência de microplástico na cadeia alimentar.
- (B) Os manguezais não são considerados áreas de proteção permanente, pois abrigam uma pobre diversidade biológica.
- (C) Atualmente o descarte de resíduos industriais é o principal efeito que tem causado a degradação do bioma mata atlântica.
- (D) A exploração econômica sustentável às margens de rios e de nascentes de áreas de proteção permanente não provoca danos ambientais e, portanto, deveria ser estimulada.
- (E) As queimadas contribuem com a eliminação dos sais minerais no solo, que seriam absorvidos pelas plantas e transportados das raízes às partes aéreas através do floema.

## QUESTÃO 66

Em uma viagem de campo, um embriologista analisou as características do desenvolvimento de ovos de organismos encontrados em uma área de pesquisa ecológica localizada no estado de Goiás. Ele verificou que os ovos eram abundantes em vitelo, que ocupava quase todo o espaço celular. Com base no mencionado estudo, o cientista concluiu que os ovos eram telolécitos e que os animais aos quais os ovos pertenciam eram do grupo dos (as)

- (A) artrópodes.
- (B) anfíbios.
- (C) anelídeos.
- (D) aves.
- (E) anfioxos.

## QUESTÃO 67

Os quatro tipos de tecidos gerais que dão origem aos demais tecidos e que formam os órgãos dos animais durante o desenvolvimento embrionário ou fetal são

- (A) nervoso, conectivo, adiposo e ósseo.
- (B) nervoso, adiposo, epitelial e muscular.
- (C) revestimento, conjuntivo, muscular e neuronal.
- (D) conjuntivo, ósseo, revestimento e neuronal.
- (E) epitelial, conectivo, muscular e nervoso.

Área livre



## QUESTÃO 68

A fase de gastrulação do desenvolvimento embrionário humano caracteriza-se pela formação de três folhetos embrionários. Entre eles, a mesoderme é o terceiro a se formar, deriva, principalmente, do arquêntero e da linha primitiva e localiza-se próximo à notocorda. Durante a histogênese e a organogênese humanas, a mesoderme dá origem aos sistemas

- (A) tegumentar e nervoso.
- (B) digestório e tegumentar.
- (C) esquelético e muscular.
- (D) esquelético e digestório.
- (E) nervoso e muscular.

## QUESTÃO 69

Em determinada escola de ensino médio do estado de Goiás, foram identificados três pares de gêmeos. As gêmeas Maria e Marina originaram-se de zigotos distintos. As gêmeas Cristina e Alice e os gêmeos Maurício e Mateus foram formados a partir de blastômeros oriundos de um zigoto. Com base no exposto, a respeito dos gêmeos citados, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas Cristina e Alice são gêmeas idênticas.
- (B) Os três pares de gêmeos são idênticos.
- (C) Os gêmeos Maurício e Mateus são gêmeos fraternos.
- (D) Os três pares de gêmeos são fraternos.
- (E) Apenas Maria e Marina são gêmeas fraternas.

## QUESTÃO 70

No contexto da evolução biológica, quando as pressões ambientais e a seleção natural produzem adaptações similares em organismos de diferentes linhagens evolutivas, trata-se do conceito de

- (A) homologia.
- (B) analogia.
- (C) irradiação adaptativa.
- (D) homoplasia.
- (E) filogenia.

## QUESTÃO 71

Que tipo de modelo diagramático é utilizado para representar a história evolutiva de um organismo, que foi herdada através do genoma?

- (A) Heredograma
- (B) Genograma
- (C) Dendrograma
- (D) Filograma
- (E) Organograma

Área livre

## QUESTÃO 72

A teoria sintética da evolução, ou neodarwinismo, considera como principais fatores evolutivos a(s)

- (A) lei do uso e do desuso.
- (B) migração e a seleção natural.
- (C) seleção artificial.
- (D) migração e as mutações.
- (E) mutações e recombinações gênicas.

## QUESTÃO 73

Acerca dos tipos de mutações cromossômicas estruturais, assinale a alternativa correta.

- (A) A translocação decorre da transferência de um segmento cromossômico para outro cromossomo não homólogo, no qual ele se insere.
- (B) A duplicação consiste na perda, em função de quebras, de um ou mais genes com consequente perda de informação cromossômica.
- (C) Na inversão pericêntrica, o segmento invertido não inclui o centrômero. A inversão na ordem dos genes geralmente não interfere na matriz de leitura gênica.
- (D) Na inversão paracêntrica, o cromossomo sofre quebra em dois pontos que incluem o centrômero, e o segmento solto é religado em posição invertida de 180 graus em relação à sua posição original.
- (E) Na deleção, o cromossomo apresenta um ou mais genes em cópia, aumentando a quantidade de informação genética e acarretando uma leitura dupla de genes.

## QUESTÃO 74

A classificação biológica do homem moderno inclui os táxons *Chordata*, *Mammalia*, *Hominidae*, *Homo* e *Homo sapiens*. O táxon *Mammalia* corresponde a qual tipo de categoria taxonômica?

- (A) Filo
- (B) Ordem
- (C) Classe
- (D) Família
- (E) Gênero

## QUESTÃO 75

No que tange aos níveis hierárquicos das categorias taxonômicas, infere-se que duas plantas pertencentes à mesma família obrigatoriamente pertencerão à (ao) mesma(o)

- (A) ordem.
- (B) espécie.
- (C) subespécie.
- (D) subfamília.
- (E) gênero.

Área livre

## QUESTÃO 76

*Canis lupus* e *Canis familiaris* são, respectivamente, os nomes científicos do lobo e do cachorro doméstico. Esses dois animais pertencem a

- (A) famílias diferentes da mesma espécie.
- (B) gêneros diferentes da mesma espécie.
- (C) espécies diferentes do mesmo gênero.
- (D) ordens diferentes da mesma classe.
- (E) ordens diferentes da mesma família.

## QUESTÃO 77

Em relação à fotossíntese, assinale a alternativa correta.

- (A) O ciclo de Calvin não necessita de luz, pois a produção de açúcar independe do ATP e do NADPH produzidos na fase luminosa.
- (B) A fase luminosa é responsável pela produção de ATP a partir da conversão da energia solar em energia química.
- (C) No ciclo de Calvin, o oxigênio atmosférico é incorporado em moléculas orgânicas no cloroplasto.
- (D) Na fase escura, ocorrem a produção de ATP e a conversão da energia solar em energia térmica.
- (E) Na fase luminosa, há liberação de dióxido de carbono e consumo de ATP.

## QUESTÃO 78

Quanto à classificação e à reprodução das plantas, assinale a alternativa correta.

- (A) A reprodução sexuada das briófitas inclui a formação de propágulos.
- (B) Nas gimnospermas, o estróbilo corresponde ao esporófito ( $2n$ ).
- (C) As plantas criptógamas são as que se reproduzem por sementes.
- (D) As gimnospermas e as angiospermas são fanerógamas porque possuem gametas bem diferenciados e visíveis.
- (E) Nas flores das angiospermas, o conjunto de sépalas forma a corola, e o conjunto de pétalas forma o cálice.

## QUESTÃO 79

Os elementos de tubos crivados e as células companheiras são constituintes do tecido vegetal condutor denominado

- (A) parênquima.
- (B) floema.
- (C) esclerênquima.
- (D) xilema.
- (E) colênquima.

Área livre

## QUESTÃO 80

Diversos fatores ambientais, éticos e políticos têm contribuído com a crise na produção e na oferta de alimentos no Brasil e no mundo, atrelada à poluição e à degradação dos recursos naturais. Com relação a esse assunto, assinale a alternativa correta.

- (A) O emprego intensivo de biocombustíveis acentua o problema, haja vista a utilização de vegetais como matéria-prima.
- (B) Uma mudança de hábito alimentar referente à redução do consumo de carnes diminuiria o consumo excessivo de agrotóxicos.
- (C) Considerando que parte dos grãos produzidos é consumida na forma de ração animal, na passagem de nível trófico que ocorre nesse consumo, a energia fixada pelas plantas é integralmente transferida aos animais.
- (D) A introdução de certa espécie de insetos em determinada área é sempre vantajosa e aumenta a biodiversidade.
- (E) O controle biológico contribui com a redução da poluição dos solos e das águas, como alternativa ao uso excessivo de inseticidas.

Área livre

## ORIENTAÇÕES

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova é composta por 1 (uma) questão discursiva.
- A prova deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada e nem conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova.
- A detecção de qualquer marca identificadora, no espaço destinado à transcrição de texto definitivo, acarretará anulação da prova do candidato.
- A **folha de texto definitivo** é o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- A resposta da questão deverá ter extensão mínima de 20 (vinte) linhas e máxima de 30 (trinta) linhas.
- Inicie, impreterivelmente, o seu texto na linha identificada como o número 1 na página inicial da folha de texto definitivo.

## PROVA DISCURSIVA

Leia, com atenção, os textos a seguir.

### Texto 1



Disponível em: <<https://www.upa.unicamp.br/direitos-humanos-armandinho-na-upa>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

### Texto 2

#### As dimensões de um projeto educacional inclusivo

A educação inclusiva pode ser entendida como uma concepção de ensino contemporânea, que tem como objetivo garantir o direito de todos à educação. Ela pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando assim as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos. Implica a transformação da cultura, das práticas e das políticas vigentes na escola e nos sistemas de ensino, de modo a garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos, sem exceção.

#### Os princípios da educação inclusiva

1. Toda pessoa tem o direito de acesso à educação.
2. Toda pessoa aprende.
3. O processo de aprendizagem de cada pessoa é singular.
4. O convívio no ambiente escolar comum beneficia todos.
5. A educação inclusiva diz respeito a todos.

Apesar do foco nas pessoas com deficiência, tendo em vista o histórico de privação da participação desse público nas redes de ensino, adota-se um conceito amplo de diversidade humana para pensar a educação inclusiva, cujo público-alvo são todas as crianças e os adolescentes, sem exceção. Assim, o quinto princípio norteia os demais e orienta as relações humanas para a construção de uma sociedade mais justa e participativa. [...] Projetos de educação inclusivos se tornam consistentes e sustentáveis com ações contínuas relacionadas a cada uma das seguintes dimensões: políticas públicas, gestão escolar, estratégias pedagógicas, famílias e parcerias.



Disponível em: <<https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>>. Acesso em: 10 ago. 2022, com adaptações.

Considerando que os textos apresentados têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo contendo uma proposta de intervenção para o seguinte tema:

**Educação inclusiva – diferentes atores e esferas sociais relacionando-se de modo interdependente pelo respeito à diversidade.**

**RASCUNHO**

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	