



FAPEC 2021

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – SAD/SED/FDT/2021

Data: **15/11/2021**

Horário: **14h**

Nível Superior

Duração da prova: **3h**

**Anos Finais do
Ensino
Fundamental,
Ensino Médio e
suas modalidades**

**Componente
Curricular:
Biologia**

INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente as instruções. Não manuseie este caderno de provas até receber autorização.
2. Para fazer esta prova, você usará: a) este caderno de questões; e b) um cartão-resposta.
3. Ao receber autorização, verifique se no caderno constam todas as 30 (trinta) questões e se há falhas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvida. Se houver, reclame imediatamente ao fiscal de sala.
4. Verifique, no cartão-resposta, se há marcações indevidas no campo destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente.
5. As questões objetivas contêm cinco (5) alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E.

Transcreva para o cartão-resposta a alternativa correta.

Há somente uma alternativa correta para cada questão.

Exemplo: Se a alternativa correta de uma determinada questão for B, o candidato deverá preencher totalmente o retângulo correspondente, com caneta esferográfica azul ou preta, conforme modelo abaixo:

A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
---	-------------------------------------	---	---	---

6. Não faça rasuras no cartão-resposta.
7. Procure responder a todas as questões.
8. Durante a prova, não se admite que o candidato comunique-se com outros candidatos, efetue empréstimos, use meios ilícitos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. A fraude, a indisciplina e o desrespeito aos Fiscais encarregados dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
9. É expressamente proibido que o candidato utilize quaisquer meios de comunicação durante sua permanência no local de prova. Os aparelhos celulares deverão estar desligados, não sendo permitido que eles toquem em nenhum momento durante a realização da prova.
10. Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas, com sua caligrafia usual:

"Tem mais presença em mim, o que me falta."

Manoel de Barros

**AO TERMINAR A PROVA, RETIRE SUA
ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DA CARTEIRA
E COLE AQUI.**

CONHECIMENTOS DE LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

01 - A Deliberação CEE/MS nº 10.814, 10/03/2016, em seu artigo 5º, define que a centralidade da função social da escola é:

- A) o currículo.
- B) a biblioteca.
- C) a legislação.
- D) o estudante.
- E) a estrutura física.

02 - O Estatuto da Criança e do Adolescente determina que a criança com necessidades de cuidados odontológicos especiais será atendida pelo(a):

- A) Escola.
- B) Prefeitura Municipal.
- C) Secretaria Municipal de Educação.
- D) Sistema Único de Saúde – SUS.
- E) Corpo docente.

03 - Assinale a alternativa correta que diz respeito ao que está estabelecido no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Considera-se criança a pessoa até treze anos de idade incompletos.
- B) Considera-se adolescente aquela pessoa que tem entre oito e dezesseis anos de idade.

- C) Considera-se criança a pessoa até doze anos de idade incompletos.
- D) Considera-se adolescente aquela pessoa entre quinze e dezesseis anos de idade.
- E) Considera-se criança a pessoa com até nove anos de idade incompletos.

04 - A Lei nº 13.005/2014 aprova o Plano Nacional de Educação. Assinale a alternativa que indica o período de vigência do Plano Nacional de Educação - PNE.

- A) 01 (um) ano.
- B) 03 (três) anos.
- C) 05 (cinco) anos.
- D) 10 (dez) anos.
- E) 20 (vinte) anos.

05 - No Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei nº 13.005/2014, a erradicação do analfabetismo e a universalização do atendimento escolar são alguns exemplos de:

- A) objetivos.
- B) diretrizes.
- C) princípios.
- D) propostas.
- E) finalidades.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

06 - A Resolução CNE/CP nº 2/2017 estabelece que a implantação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC deva ensejar o fortalecimento de relação entre as três esferas de governo. Assinale a alternativa que indica que tipo de relação é a citada acima.

- A) Colaboração.
- B) Comparação.
- C) Comercial.
- D) Consórcio.
- E) Fiscal.

07 - À luz da Resolução CNE/CP nº 2/2017, sobre a complementação dos currículos da Educação Básica, é correto afirmar que:

- A) se aplica apenas à Matemática.
- B) se aplica apenas à Língua Portuguesa.
- C) a complementação deve ser por uma parte diversificada.
- D) o planejamento é centralizado no Ministério da Educação.
- E) a Resolução define que a complementação será apenas para a Educação Infantil.

08 - Valorização do idoso, Educação para o Trânsito e Direitos Humanos são temas:

- A) Complementares.
- B) Transversais.
- C) Obrigatórios.
- D) Avaliativos.
- E) Políticos.

09 - Em 2019 foi publicado o documento "Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental". Assinale a alternativa que indica o nome da Educação voltada ao atendimento às comunidades indígenas previsto neste documento.

- A) Escola Indígena.
- B) Currículo Indígena.
- C) Educação Escolar Indígena.
- D) Educação Diferenciada Indígena.
- E) Educação para escolas não-indígenas.

10 - Com base no documento "Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental", o tema denominado "Cultura Digital" trabalha com quais conteúdos?

- A) Comunicação.
- B) Atividade Física.
- C) Educação Infantil.
- D) Avaliação Escolar.
- E) Uso das novas tecnologias.

11 - A avaliação realizada de forma contínua e processual, tendo o aluno como ator de sua aprendizagem é denominada:

- A) Avaliação Formativa.
- B) Avaliação Tradicional.
- C) Avaliação por Disciplina.
- D) Avaliação Institucional.
- E) Avaliação Informal.

12 - O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e a Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA são exemplos de que tipo de avaliação realizada fora da escola?

- A) Seleção para concessão de bolsa de estudo.
- B) Levantamento de matrículas.
- C) Avaliação da aprendizagem.
- D) Avaliação externa.
- E) Censo do IBGE.

13 - Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de Metodologias Ativas.

- A) Ditado.
- B) Seminário.
- C) Prova oral.
- D) Prova escrita.
- E) Sala de aula invertida.

14 - A avaliação que o professor utiliza em sala para levantamento inicial sobre os conhecimentos prévios dos alunos e que serve para mapear pontos fortes e fracos de uma turma é denominada:

- A) Avaliação final.
- B) Avaliação externa.
- C) Avaliação diagnóstica.
- D) Avaliação institucional.
- E) Avaliação de levantamento de dados.

15 - Assinale a alternativa que indica o nome que se dá ao conjunto de habilidades necessárias para lidar com as emoções e que ajudam a construir um bom relacionamento interpessoal.

- A) Virtudes.
- B) Escrita criativa.
- C) Habilidades técnicas.
- D) Conhecimentos pedagógicos.
- E) Competências socioemocionais.

Conhecimentos Específicos - Biologia

16 - A mitose é apenas uma parte do ciclo celular. De fato, a fase mitótica (M), que inclui a mitose e a citocinese, é normalmente a parte mais curta do ciclo celular. Sobre as fases do ciclo celular, assinale a alternativa correta.

- A) Na anáfase o núcleo reaparece.
- B) Na G2 da interfase o envelope nuclear se fragmenta.
- C) Na telófase os centrômeros ocupam polos opostos da célula.
- D) Na metáfase os cromossomos se tornam ainda mais condensados.
- E) Na metáfase os cromossomos se reúnem na placa metafásica.

17 - A rota específica de um elemento em um ciclo biogeoquímico depende do elemento e da estrutura trófica do ecossistema. São reconhecidas duas categorias gerais de ciclos biogeoquímicos: global e local. Sobre os ciclos de nutrientes assinale a alternativa correta:

- A) A fotossíntese realizada pelas plantas e pelo fitoplâncton remove anualmente quantidades substanciais de fósforo atmosférico.
- B) Os principais processos que acionam o ciclo do carbono são a evaporação da água líquida pela energia solar, a condensação do vapor d'água nas nuvens e a precipitação.
- C) As maiores acumulações de nitrogênio estão nas rochas sedimentares de origem marinha e existem também grandes quantidades de nitrogênio no solo, nos oceanos e em organismos.
- D) Os principais reservatórios de carbono incluem os combustíveis fósseis, os solos, os sedimentos de ecossistemas aquáticos, os oceanos, a biomassa vegetal e animal e a atmosfera (CO₂).

E) Os organismos necessitam de nitrogênio como um componente importante de ácidos nucleicos, fosfolípidios, ATP e outras moléculas armazenadoras de energia, e como um constituinte mineral de ossos e dentes.

18 - Bactérias nitrificantes são micro-organismos quimiotróficos como as dos gêneros *Nitrospira*, *Nitrosomonas* e *Nitrosococcus*. Essas bactérias nitrificantes participam do ciclo do nitrogênio principalmente pela:

- A) liberação de fósforo na atmosfera.
- B) conversão do gás nitrogênio em amônia.
- C) conversão de amônio em nitrato, que a planta absorve.
- D) incorporação de nitrogênio em aminoácidos e compostos orgânicos.
- E) liberação de amônio de compostos orgânicos, devolvendo-o, assim, ao solo.

19 - Considere as seguintes afirmações:

- 1 - Usada na síntese de colágeno; antioxidante.
- 2 - Auxilia a absorção e a utilização do cálcio e do fósforo.

Assinale a alternativa com as vitaminas que correspondem às assertivas 1 e 2, respectivamente:

- A) 1 - Vitamina C; 2 - Vitamina D.
- B) 1 - Vitamina D; 2 - Vitamina B5.
- C) 1 - Vitamina C; 2 - Vitamina B4.
- D) 1 - Vitamina D; 2 - Vitamina B3.
- E) 1 - Vitamina C; 2 - Vitamina A.

20 - Um dos primeiros tipos de mudança global a causar preocupação foi a precipitação ácida, que é chuva, neve, granizo ou neblina com pH inferior a 5,0. Sobre as causas da precipitação ácida, assinale a alternativa correta.

- A) Massas de ar quentes e úmidas que se instalam em uma determinada região levando a um choque de temperatura diminuindo o pH da precipitação.
- B) A queima de madeira e combustíveis fósseis libera óxidos de enxofre e nitrogênio que reagem com a água no ar, formando ácidos sulfúrico e nítrico.
- C) Formação de ilhas de calor nos grandes centros urbanos que levam a precipitação e caem sobre a superfície da Terra, prejudicando alguns organismos aquáticos e terrestres.
- D) Desflorestamento de áreas destinadas à agropecuária e aumento na produção de compostos nitrogenados.
- E) Processos de intemperismo provocam a liberação dos íons Ca_2+ e HCO_3 diminuindo o pH e causando a precipitação ácida.

21 - *Calidris canutus* (maçarico-de-papo-vermelho) é uma ave migratória da família *Scolopacidae* que todos os anos pode voar até 30 mil quilômetros. Mede cerca de 24 centímetros de comprimento, tem um bico fino e patas esverdeadas. Sua plumagem de inverno é essencialmente acinzentada, mas na primavera os adultos adquirem um tom alaranjado. A maior parte da energia requerida para uma ave realizar uma rota migratória de longa distância é armazenada sob a forma de:

- A) glicogênio.
- B) proteína.
- C) gordura.
- D) carboidratos.
- E) vitaminas.

22 - A fenilcetonúria (PKU) é uma doença genética rara causada por um alelo recessivo. É caracterizada pela presença de uma mutação responsável por alterar a função de uma enzima no organismo responsável pela conversão do aminoácido fenilalanina em tirosina, o que leva ao acúmulo de fenilalanina no sangue e que em grandes concentrações é tóxico para o organismo, podendo causar deficiência intelectual e convulsões, por exemplo. Se uma mulher e seu marido, ambos portadores (heterozigotos), tiverem três filhos, qual é a probabilidade de todos os filhos serem de fenótipo normal?

- A) 63/64.
- B) 27/64.
- C) 21/64.
- D) 18/64.
- E) 15/64.

23 - Promove o amadurecimento de muitos tipos de frutos, a abscisão foliar e a resposta tríplice em plântulas como a inibição do alongamento do caule, promoção da expansão lateral e do crescimento lateral. Além disso, aumenta a taxa de senescência e promove a formação da raiz e de pelos na raiz, além de promover o florescimento na família do abacaxi. O texto se refere a qual fitormônio?

- A) Jasmonatos.
- B) Giberelinas.
- C) Etileno.
- D) Auxina.
- E) Ácido abscísico.

24 - Em relação aos componentes celulares, assinale a alternativa correta.

- A) O retículo endoplasmático tem a função de síntese proteica.
- B) O vacúolo modifica proteínas, carboidratos nas proteínas e fosfolipídios.
- C) O cloroplasto que é composto por duas membranas em tono do estroma fluido, tem a função de respiração celular.
- D) O lisossomo tem a função de quebrar substâncias ingeridas como macromoléculas celulares e organelas danificadas para reciclagem.
- E) A mitocôndria contém enzimas que transferem átomos de hidrogênio de substâncias para o oxigênio, produzindo peróxido de hidrogênio como subproduto.

25 - Em relação aos componentes celulares, qual desses componentes é amplamente encontrado tanto em células vegetais como animais?

- A) Cloroplasto.
- B) Mitocôndria.
- C) Centríolo.
- D) Celulose.
- E) Vacúolo central.

26 - As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos. Sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis assinale a alternativa correta:

- A) Elas são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual sem o uso de camisinha masculina ou feminina, com uma pessoa que esteja infectada.
- B) O tratamento das pessoas com IST melhora a qualidade de vida, mas não interrompe a cadeia de transmissão dessas infecções.
- C) A presença de IST durante a na gestação pode afetar a criança e causar complicações, mas nenhuma infecção sexualmente transmissível pode ser adquirida através da transmissão vertical.
- D) O HPV é um fungo ascomiceto que infecta a pele ou mucosas das pessoas, provocando verrugas anogenitais.

- E) HIV é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana e as principais formas de transmissão são suor e lágrima, picada de inseto e compartilhamento de talheres e copos.

27 - As fontes de energia ou recursos energéticos podem ser classificados em dois grupos: energias renováveis e não renováveis. São considerados recursos/fontes renováveis:

- A) solar e eólica.
- B) betume e petróleo.
- C) geotérmica e carvão mineral.
- D) hidrogênio e energia nuclear.
- E) biomassa e combustíveis fósseis.

28 - Localizado na Bacia do Alto Paraguai (BAP), constituindo uma planície sedimentar de aproximadamente 160.000 quilômetros quadrados. Com o seu maior território entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a região abrange áreas na Bolívia e Paraguai. É a maior planície inundável do planeta, reconhecido pela Unesco como Patrimônio Natural da Humanidade e Reserva da Biosfera. O texto se refere a qual bioma brasileiro?

- A) Mata Atlântica.
- B) Cerrado.
- C) Amazônia.
- D) Pantanal.
- E) Caatinga.

29 - Um passo fundamental na patogênese da COVID-19 é a entrada do vírus SARS-CoV-2 nas células epiteliais das vias aéreas. O processo de entrada do vírus emprega um mecanismo celular utilizado para trazer ao interior da célula substâncias por meio da invaginação da membrana plasmática. Como é chamado esse processo?

- A) Sinapse vesicular.
- B) Exocitose.
- C) Difusão.
- D) Endocitose.
- E) Plasmólise.

30 - Os mamíferos são animais vertebrados do filo Chordata, conhecidos, principalmente, por apresentarem pelos e glândulas mamárias. A presença de diafragma e dentes diferenciados também são características típicas dos mamíferos. Sobre as ordens dos mamíferos, assinale a alternativa correta.

- A) A ordem Monotremata é formada por herbívoros ou carnívoros como preguiças e tamanduás.
- B) A ordem Carnivora inclui coelhos e lebres com incisivos espatulados e membros posteriores mais longos que os dianteiros.
- C) A ordem Tubulidentata inclui espécies com desenvolvimento embrionário completo em bolsa sobre o corpo materno.
- D) A ordem Chiroptera tem como principal característica adaptação para o voo e uma grande dobra da pele que se estende de dedos alongados para o corpo.
- E) A ordem Rodentia possui espécies aquáticas com membros anteriores como nadadeiras e sem membros posteriores, sendo a maioria das espécies herbívoros.