

CADERNO DE PROVA

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de São José

Processo Seletivo • Edital 008/2015/SME

<http://educasaojose.fepese.org.br>

P03

Professor •

Biologia



Desejamos a
você uma
Boa Prova!

Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



25 de outubro



30 questões



das 15 às 18h



3h de duração*

Conhecimentos Gerais

(10 questões)

1. Na Proposta Curricular de São José consta a defesa de uma visão de mundo concebida em sua totalidade, que em sua materialidade-concreticidade é:

- a. () Princípio da teoria holística.
- b. () Princípio da formação linear.
- c. () Princípio da teoria positivista.
- d. () Constituição da homogeneidade.
- e. (X) Dialeticamente unidade do diverso.

2. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) disciplina a educação escolar, que se desenvolve:

- a. () Obrigatoriamente, por meio do ensino, em instituições próprias.
- b. (X) Predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.
- c. () Por meio do ensino e da pesquisa em instituições públicas.
- d. () Por meio do ensino, obrigatoriamente, em instituições públicas.
- e. () Obrigatoriamente, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, em instituições próprias.

3. A visão de Educação expressa na Proposta Curricular de São José é concebida como:

- a. () Meio para formação homogênea dos sujeitos.
- b. () Instrumento que favorece a formação de sujeitos passivos.
- c. () Mecanismo que deve incentivar a meritocracia escolar.
- d. () Instrumento que serve aos interesses do mercado de trabalho.
- e. (X) Prática social, cuja tarefa é realizar o processo de formação dos sujeitos necessários a cada momento histórico-social.

4. De acordo com a Proposta Curricular de São José a avaliação é:

- 1. Um dos elementos do currículo.
- 2. Um instrumento meramente burocrático.
- 3. Parte do ritual pedagógico.
- 4. Um elemento que deve, em sua concepção, guardar coerência em relação aos demais aspectos do currículo.
- 5. Um elemento secundário no processo escolar.
- 6. Um elemento à parte do currículo.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 6.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

5. De acordo como o artigo 4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, organizada da seguinte forma:

- 1. Pré-escola.
- 2. Ensino fundamental.
- 3. Ensino médio.
- 4. Ensino superior.
- 5. Ensino técnico.

Assinale a alternativa que indica todos os itens **corretos**.

- a. () São corretos apenas os itens 2 e 3.
- b. (X) São corretos apenas os itens 1, 2 e 3.
- c. () São corretos apenas os itens 2, 3 e 4.
- d. () São corretos apenas os itens 2, 3 e 5.
- e. () São corretos apenas os itens 1, 2, 3 e 5.

6. De acordo com estudos realizados no âmbito educacional, é possível dizer que a interdisciplinaridade perpassa todos os elementos do conhecimento pressupondo a:

- a. Integração entre eles.
 - b. Segmentação entre eles.
 - c. Fragmentação entre os conteúdos.
 - d. Organização linear dos saberes escolares.
 - e. Distribuição eletiva dos conteúdos.
-

7. De acordo com a Proposta Curricular de São José, a escola é lugar de superação do senso comum pela apropriação crítica e criativa do saber mais elaborado que o gênero humano produziu para:

- a. A ascensão social.
 - b. Reproduzir a ordem vigente.
 - c. Interpretar e transformar o mundo.
 - d. Atender às demandas do sistema capitalista.
 - e. Compreender e aceitar a organização de cada sociedade.
-

8. A Proposta Curricular de São José apresenta uma concepção de aprendizagem e desenvolvimento dialética, que ocorre nas relações, nas interações sociais e é compreendida enquanto processos impulsionados e:

- a. Estruturados mecanicamente.
 - b. Organizados espontaneamente.
 - c. Estruturados de maneira homogênea.
 - d. Mediados dialogicamente.
 - e. Ordenados linearmente.
-

9. Dos autores abaixo, qual deles fundamenta a teoria de aprendizagem expressa na Proposta Curricular de São José?

- a. Vigotski
- b. Skinner
- c. Freinet
- d. Pavlov
- e. Piaget

10. Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

1. Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.
2. Impossibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar.
3. Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado.
4. Aproveitamento de estudos concluídos com êxito.
5. Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- b. São corretas apenas as afirmativas 2, 3, e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 4 e 5.
- e. São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

11. Em se tratando de técnicas demográficas relacionadas à ecologia das populações, segue a descrição:

“Foram inicialmente desenvolvidas por demógrafos sociais trabalhando a partir de dados censitários de populações humanas. Reúnem as mortalidades específicas por idades.”

Trata-se da definição de:

- a. (X) Tabelas de vida.
- b. () Curvas de sobrevivência.
- c. () Regulação de populações.
- d. () Medidas de densidade absoluta.
- e. () Pirâmides de distribuição de idades.

12. A sucessão ecológica refere-se a uma sequência de mudanças estruturais e funcionais que ocorrem nas comunidades, mudanças essas que, em muitos casos, seguem padrões mais ou menos definidos.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao assunto:

1. A sucessão primária ocorre em substratos recém-formados tais como áreas atingidas por erupções vulcânicas.
2. A sucessão secundária ocorre em comunidades preexistentes seguindo a um certo distúrbio natural ou não.
3. A sucessão terciária envolve modificações substanciais do ambiente causadas direta ou indiretamente pelos organismos pioneiros.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

13. Em se tratando do Efeito Estufa, é **incorreto** afirmar:

- a. () Certos gases da atmosfera absorvem calor e aquecem a baixa atmosfera.
- b. () Os dois principais gases de efeito estufa são o vapor d'água e o dióxido de carbono.
- c. (X) Os gases contidos nos extintores de incêndio, independentemente da classificação, não são considerados gases de efeito estufa.
- d. () A queima de combustíveis fósseis, fertilizantes e detritos de animais de criação podem produzir o gás de efeito estufa N_2O (óxido nitroso).
- e. () De acordo com estudos realizados, as atividades humanas aumentaram as concentrações de gases de efeito estufa, motivadas, por exemplo, pelo cultivo de arroz e pela utilização de fertilizantes inorgânicos.

14. Reduzir o consumo e reprojeter produtos são as melhores formas de diminuir a produção de resíduos sólidos e promover a sustentabilidade. É possível gerenciar os resíduos sólidos produzidos, reduzir ou prevenir sua produção.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao assunto:

1. O gerenciamento de resíduos é uma abordagem ligada à alta produção de resíduos.
2. A redução de resíduos é uma abordagem ligada à baixa produção de resíduos.
3. Prevenir a produção de resíduos aumenta o custo da matéria e dos recursos energéticos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

15. Os seres vivos, apresentam um quadro geral de características que os diferem dos brutos.

Pode-se afirmar que as características exclusivas dos seres vivos são:

1. Evolução
2. Mutação
3. Presença do elemento químico Carbono
4. Hereditariedade
5. Estrutura molecular

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
 - b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
 - c. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
 - d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
 - e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.
-

16. A ecologia baseia-se em interações multi, poli e, principalmente, transdisciplinares.

Tais interações podem ser de três tipos básicos:

1. Interações com outras ciências biológicas cuja doutrina é essencial para o desenvolvimento teórico da ecologia moderna. Nesse âmbito incluem-se a microbiologia e a zoologia, por exemplo.
2. Ciências que fornecem ferramentas de trabalho ou novas abordagens metodológicas. Nessa categoria incluem-se a informática, a estatística e a demografia.
3. Ciências aplicadas nas quais o conhecimento ecológico pode vir a ser aplicado: a medicina, o direito ou as engenharias.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

17. Considerando os conceitos apresentado abaixo, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. (X) Ecossistema é um conjunto de todas as populações de uma dada área geográfica.
 - b. () Ecossistema é uma comunidade de organismos que interagem entre si e com o meio ambiente ao qual pertencem.
 - c. () Ecossistema significa o sistema onde se vive, o conjunto de características físicas, químicas e biológicas que influenciam a existência de uma espécie animal ou vegetal.
 - d. () Ecossistema é considerado como o conjunto de todos os organismos (biocenose) que habitam em um determinado espaço vital (ecótopo), com a totalidade de fatores inanimados desse espaço.
 - e. () Ecossistema é o conjunto dos relacionamentos que a fauna, flora, micro-organismos (fatores bióticos) e o ambiente, composto pelos elementos solo, água e atmosfera (fatores abióticos), mantêm entre si.
-

18. Considerando as interações entre as espécies, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Comensalismo é uma relação obrigatória que envolve benefício mútuo.
- b. () Mutualismo ocorre quando apenas uma das partes beneficia-se enquanto a outra nada perde e nada ganha por meio desta relação.
- c. (X) Simbiose significa literalmente viver junto. O termo é empregado para descrever a biologia de pares de organismos que vivem juntos e não se maltratam.
- d. () Neutralismo é uma relação não obrigatória que envolve benefício mútuo. Constituem exemplos as plantas e seus polinizadores ou seus agentes dispersores.
- e. () Protocooperação é uma relação na qual as espécies não têm nenhum efeito reciprocamente. Verdadeiramente, esta é uma relação que não existe ou é extremamente rara na natureza, já que as espécies sempre têm algum tipo de efeito umas sobre as outras.

19. O conceito de sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais.

Neste contexto, várias ações podem ser relacionadas à sustentabilidade, **exceto**:

- a. () Ações que visem o incentivo à produção e consumo de alimentos orgânicos, pois estes não agridem a natureza, além de serem benéficos à saúde dos seres humanos.
 - b. () Criação de atitudes pessoais e empresariais voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos. Esta ação, além de gerar renda e diminuir a quantidade de lixo no solo, possibilita a diminuição da retirada de recursos minerais do solo.
 - c. () Desenvolvimento da gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia.
 - d. (X) Uso de fontes de energia termoelétricas para diminuir o consumo de combustíveis fósseis. Esta ação, além de preservar as reservas de recursos minerais, visa diminuir a poluição do ar.
 - e. () Atitudes voltadas para o consumo controlado de água, evitando ao máximo o desperdício. Adoção de medidas que visem a não poluição dos recursos hídricos, assim como a despoluição daqueles que se encontram poluídos ou contaminados.
-

20. No contexto relacionado à Ecologia das Populações, são listados abaixo alguns atributos demográficos de uma população. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () Natalidade
- b. () Mortalidade
- c. (X) Crescimento
- d. () Imigração e emigração
- e. () Fertilidade e fecundidade

21. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () Biodiversidade ou diversidade biológica compreende a totalidade de variedade de formas de vida que podemos encontrar na Terra (plantas, aves, mamíferos, insetos, micro-organismos, etc).
 - b. () Biodiversidade refere-se à variedade de vida no planeta Terra, incluindo a variedade genética dentro das populações e espécies, a variedade de espécies da flora, da fauna, de fungos macroscópicos e de micro-organismos, a variedade de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas; e a variedade de comunidades, habitats e ecossistemas formados pelos organismos.
 - c. () Biodiversidade se relaciona tanto ao número (riqueza) de diferentes categorias biológicas quanto à abundância relativa (equitabilidade) dessas categorias.
 - d. () Biodiversidade é a medida da diversidade relativa entre organismos presentes em diferentes ecossistemas. Essa definição inclui diversidade dentro da espécie, entre espécies e diversidade comparativa entre ecossistemas.
 - e. (X) Biodiversidade é a parte da biologia que estuda as relações entre os seres vivos e o ambiente em que vivem, bem como suas recíprocas influências.
-

22. Considerando o tema “Sucessão Ecológica”:

“Etapa de maior maturidade em uma determinada sucessão. Não é um limite de maturidade. Em sistemas explorados ou que não capitalizam a produção, esse estágio não é atingido.”

Esse texto está relacionado a:

- a. () Ecesis.
- b. (X) Clímax.
- c. () Ecótono.
- d. () Transição.
- e. () Estágio seral.

23. Todos os organismos estão interligados por sistemas globais de reciclagem. Nesses ciclos, os átomos, íons e moléculas dos nutrientes de que os organismos necessitam para viver, crescer e se reproduzir circulam continuamente.

Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao assunto.

- a. () O ciclo do nitrogênio consiste em algumas etapas principais: na fixação do nitrogênio, na nitrificação, na amonificação e na desnitrificação.
- b. () O ciclo hidrológico, ou ciclo da água, coleta, purifica e distribui o suprimento fixo de água da Terra.
- c. () Uma pequena quantidade de fósforo circula na atmosfera porque as condições do solo não permitem que as bactérias convertam formas químicas do fósforo em formas gasosas de fosfatos.
- d. (X) Descargas elétricas atmosféricas na forma de relâmpagos e alguns tipos de bactérias nos sistemas aquáticos, no solo e nas raízes de algumas plantas podem converter o CO₂ em compostos úteis como nutrientes para plantas e animais como parte do ciclo do carbono.
- e. () A maior parte do enxofre da Terra está armazenada no subsolo, nas rochas e nos minerais, incluindo os sais de sulfato, enterrados profundamente abaixo dos sedimentos do oceano.

24. Durante os últimos bilhões de anos, o clima foi alterado por emissões vulcânicas, mudanças na intensidade solar, movimento dos continentes em razão do deslocamento das placas tectônicas, choques com grandes meteoros, entre outros fatores.

Além da irradiação solar, um processo natural chamado efeito estufa aquece a superfície terrestre na:

- a. () Exosfera.
- b. () Mesosfera.
- c. (X) Troposfera.
- d. () Termosfera.
- e. () Estratosfera.

25. Considerando os textos relacionados às mídias como ferramenta pedagógica para o Ensino de Ciências, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. (X) Desenvolver atividades com mídias em sala pode se mostrar desinteressante para os alunos que já conhecem esta realidade.
- b. () Uma característica importante da vida moderna é o crescimento das tecnologias de comunicação, ou seja, o telefone móvel e a internet com acesso a uma gama muito maior de fontes de informação.
- c. () O reflexo do avanço tecnológico (compreendido como processo social) sobre os processos e instituições sociais (educação, comunicação, trabalho, lazer, relações pessoais e familiares, cultura, imaginário e identidade etc.) tem sido muito forte, embora percebido de modos diversos.
- d. () Para que a sociedade da informação seja participativa e plural é importante que os cidadãos sejam alfabetizados cientificamente, ou seja, tenham competência para compreender as informações e não somente fazer a leitura das palavras. É preciso que sejam capazes de fazer uma leitura crítica da mídia e se apropriar desses conhecimentos para o exercício da cidadania.
- e. () De acordo com alguns autores, as tecnologias da informação podem ser transformadoras na educação em ciências quando utilizadas de forma adequada.

26. O Brasil possui enorme extensão territorial e apresenta climas e solos muito variados. Em função dessas características, há uma evidente diversidade de biomas, definidos sobretudo pelo tipo de cobertura vegetal.

Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de Bioma que **não** corresponde a um bioma brasileiro.

- a. () Pampa
- b. (X) Tundra
- c. () Cerrado
- d. () Amazônia
- e. () Mata Atlântica

27. Em relação aos biomas aquáticos, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Os plânctons são seres macroscópicos que habitam a superfície da água.
 - b. () Os bentos são seres vivos que vivem livres na superfície oceânica.
 - c. () Os principais tipos de seres abióticos que habitam os biomas aquáticos são os plânctons, os bentos e os néctons.
 - d. (X) Os néctons são os organismos que se locomovem livremente pela coluna de água dos mares e oceanos.
 - e. () Os biomas aquáticos são formados por comunidades abióticas que vivem em água doce (rios, lagos, riachos, etc.) ou salgada (oceanos e mares) de forma adaptada às condições ecológicas do local.
-

28. Em relação ao fluxo de energia nos ecossistemas, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Na teia alimentar não existe biomassa disponível para os organismos consumidores.
- b. () Existe um aumento na quantidade de energia disponível para cada organismo que se sucede na cadeia ou teia alimentar.
- c. () A porcentagem de energia transferida em forma de biomassa de um nível trófico ao outro denomina-se eficiência energética.
- d. (X) Quanto maior o número de etapas ou níveis tróficos em uma cadeia ou teia alimentar, maior a perda cumulativa de energia à medida que ela flui pelos vários níveis tróficos.
- e. () O grande ganho energético entre os níveis tróficos sucessivos também explica porque sempre as cadeias ou teias alimentares têm mais de cinco níveis.

29. Toda vida, seja ela animal ou vegetal, ocorre numa faixa que inclui a superfície da Terra, os rios, os lagos, mares e oceanos e parte da atmosfera. E a vida é só possível nessa faixa porque aí se encontram os gases necessários para as espécies terrestre e aquática: oxigênio e nitrogênio.

Assinale a alternativa que indica corretamente a denominação dessa faixa.

- a. () Habitat
 - b. () Comunidade
 - c. () Sistema ecológico
 - d. () Biocenose
 - e. (X) Biosfera
-

30. A sucessão pode ser convenientemente modelada com o uso de matrizes de transição (processo de Markov). Essas matrizes são formadas a partir das probabilidades de ocupação do espaço disponível pelas espécies presentes em uma dada comunidade.

Uma interessante aplicação dessas matrizes poderia ser descrita pelas matrizes listadas abaixo, **exceto**:

- a. () Cíclica.
- b. () Inibição.
- c. () Tolerância.
- d. () Facilitação.
- e. (X) Compensação.

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>