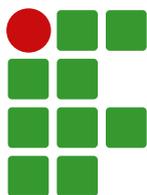
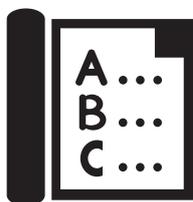




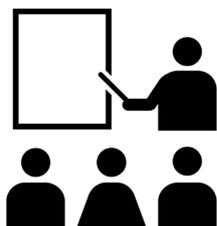
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI)
Concurso Público para Provimento de Cargos de
Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPI
Comissão de Seleção de Pessoal - CSEP
EDITAL Nº 80/2016, DE 30 DE AGOSTO DE 2016



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí



**CADERNO DE
PROVA ESCRITA**



**CARGO:
PROFESSOR
BIOLOGIA**

CAMPI:

14. Corrente
15. Picos
16. Uruçuí
17. São Raimundo Nonato

Concurso Público

LEIA AS INSTRUÇÕES COM ATENÇÃO

- 1) Após se identificar e entrar na sala de prova, o candidato não poderá mais dela se retirar, a não ser após 01 (uma) hora do início da prova e devidamente acompanhado de um fiscal. Ressalvando-se a situação prevista no Edital 80/2016 IFPI.
- 2) Esta **Prova Escrita terá tempo de duração de 5 (cinco) horas, com início após a informação do tema da prova discursiva aos candidatos.**
- 3) O **sorteio do tema da prova discursiva** será realizado em uma das salas com a presença de dois candidatos e um fiscal das demais salas, sendo o tema desta prova um dos 10 (dez) apresentados no conteúdo programático de conhecimentos específicos por curso/disciplina.
- 4) Cada candidato receberá: 01 (um) CADERNO DE PROVAS CONTENDO A PROVA OBJETIVA, A FOLHA DE RESPOSTA DA PROVA OBJETIVA (cartão gabarito), FOLHA DE RESPOSTA DA PROVA DISCURSIVA e FOLHAS DE RASCUNHO PARA PROVA DISCURSIVA.
- 5) **O candidato deverá verificar se o material supracitado está completo**, se tem falhas de impressão ou grampeamento. Se ocorrer qualquer uma das situações citadas, comunicar e solicitar ao fiscal a devida substituição. **Feitas as verificações necessárias** e o comunicado para iniciar as avaliações, **não poderá mais haver substituição de nenhum material que foi entregue.**
- 6) É facultado o uso das folhas destinadas para rascunho, as quais não valerão para finalidade de avaliação.
- 7) A prova discursiva **deverá ter no mínimo 60 (sessenta) linhas e, no máximo, 120 (cento e vinte) linhas.**
- 8) A Prova Escrita deverá, obrigatoriamente, ser realizada com caneta esferográfica, de material transparente, com ponta grossa, na cor azul ou preta.
- 9) Ao término da prova escrita, o candidato deverá entregar todo o material recebido e especificado no item 4. Não será permitido ao candidato levar nenhum material.
- 10) Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto.

Nome do candidato: _____

Nº de Inscrição: _____

01. Sobre os requisitos básicos para investidura em cargo público, conforme a Lei nº 8.112/90 e suas alterações, marque a única alternativa que NÃO se aplica:

- a) O gozo dos direitos políticos é um requisito básico para a investidura em cargo público.
- b) Aptidão física e mental.
- c) Capacidade de Iniciativa e produtividade.
- d) A quitação com as obrigações militares e eleitorais.
- e) A nacionalidade brasileira.

02. Com a Lei nº 11.892/08, e suas alterações, fica instituída, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais; Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG; Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais; e Colégio Pedro II. Assim, é CORRETO afirmar sobre as referidas Instituições:

- a) O Colégio Pedro II é instituição federal de ensino, pluricurricular e multicampi, vinculada ao Ministério da Educação e especializada apenas na oferta de educação básica.
- b) As Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, não mencionadas na composição dos Institutos Federais, não poderão, em observância à conjuntura econômica, ainda que mediante aprovação do Conselho Superior de sua respectiva Universidade Federal, propor ao Ministério da Educação a adesão ao Instituto Federal que esteja constituído na mesma base territorial.
- c) O Colégio Pedro II é equiparado aos Institutos Federais para efeito de incidência das disposições que regem a autonomia e a utilização dos instrumentos de gestão do quadro de pessoal e de ações de regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.
- d) Que possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa,

patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

e) No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão, em caráter específico, o papel de instituições certificadoras de competências profissionais.

03. Qual dentre as alternativas elencadas abaixo é objetivo do Instituto Federal do Piauí, conforme normatizado no Art. 5º do Estatuto:

- a) ministrar prioritariamente a educação profissional técnica de nível médio, na forma de cursos integrados para jovens e adultos, por estes terem tido a oportunidade na idade apropriada.
- b) garantir a formação de trabalhadores nas empresas públicas e privadas por meio da Extensão, com ênfase em conhecimentos tecnológicos, através de convênios firmados anualmente.
- c) realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.
- d) desenvolver atividades extra-curriculares em comunidades carentes para o desenvolvimento de micro-empresas com ênfase em produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.
- e) ministrar cursos para os diferentes níveis de ensino, abrangendo o Ensino Fundamental.

04. O Decreto Nº 5.154 afirma que a educação profissional será desenvolvida por meio de cursos e programas. Marque a opção que melhor se aplica.

- a) formação inicial de trabalhadores;
- b) qualificação profissional, inclusive formação inicial e continuada de trabalhadores; educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
- c) educação profissional de nível médio; formação inicial; educação profissional tecnológica de graduação.
- d) educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação; formação continuada de trabalhadores;

e) educação profissional de graduação e de pós-graduação.

05. Os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, referidos no inciso I do Art. 1º do Decreto 5.154, incluem a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização, em todos os níveis de escolaridade, e poderão ser ofertados segundo itinerários formativos, objetivando:

- a) o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social.
- b) o desenvolvimento educacional pleno.
- c) o desenvolvimento de aptidões técnicas profissionais.
- d) ampliar as capacidades sócio-emocionais.
- e) ampliar a vida produtiva.

06. Em conformidade com a Lei 9.394, o Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

() a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

() a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamentos posteriores;

() o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

() a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Usando como referência (V) para a assertiva Verdadeira e (F) para Falsa, marque a opção que melhor se aplica, segundo a sequência de cima para baixo.

- a) VVFV

- b) VFFF
- c) FVFV
- d) VVVV
- e) VVVF

07. Conforme a Lei Nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) na Seção que trata da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a preparação geral para o trabalho, e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional. Sobre a referida modalidade de educação aqui em destaque, leia os itens que se seguem e escreva (C) para Correto ou (E) para Errado e, em seguida, assinale a sequência CORRETA.

() A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas: articulada com o ensino médio; subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

() A educação profissional técnica de nível médio deverá observar: os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação; As normas complementares dos respectivos sistemas de ensino; As exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

() A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista na Lei Nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), será desenvolvida nas formas Integrada e Concomitante.

() A educação profissional técnica articulada com o ensino médio, na sua modalidade integrada, pode ser oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.

() A educação profissional técnica articulada com o ensino médio, na sua modalidade concomitante, pode ser oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso.

Diante da questão posta pode-se afirmar que a sequência CORRETA é:

- a) C, E, C, C, E.
- b) C, C, C, C, C.
- c) E, C, C, E, C.
- d) E, C, E, C, C.
- e) C, C, E, C, C.

08. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Sobre a referida modalidade de educação, analise as alternativas abaixo e marque aquela que está INCORRETA:

- a) Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.
- b) Dentre os cursos abrangidos pela educação profissional e tecnológica estão os de formação inicial e continuada ou qualificação profissional.
- c) A educação profissional e tecnológica também abrange os cursos: de educação profissional técnica de nível médio; e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- d) Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.
- e) Os cursos de educação profissional técnica de nível médio deverão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos.

09. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/96), no seu Capítulo III- Da Educação Profissional, apresenta algumas determinações e características da educação profissional e tecnológica. No que diz respeito à citada modalidade de educação, analise os itens a seguir e assinale a alternativa CORRETA:

I - A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, apenas em instituições especializadas.

II - O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

III - As instituições de educação profissional e tecnológica, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.

- a) Apenas os itens I e II estão corretos.
- b) Apenas os itens I e III estão corretos.
- c) Apenas os itens II e III estão corretos.
- d) Apenas o item I está correto.
- e) Todos os itens estão corretos.

10. A Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), no seu Art. 8º, ressalta que: A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino. Sobre o sistema federal de ensino, Art. 16 da mesma Lei, devemos afirmar que ele compreende as seguintes instituições e órgãos:

- a) As instituições de ensino mantidas pela União; os órgãos federais de educação.
- b) Universidades Federais; Institutos Federais de Educação Tecnológica; e órgãos federais de educação.
- c) Universidades Federais e Institutos

Federais de Educação Tecnológica.

d) As instituições de ensino mantidas pela União; as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada; os órgãos federais de educação.

e) As instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada; os órgãos federais de educação.

11. A Lei Nº 11.892/2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia- Institutos Federais, também define, no seu Art. 6º, as finalidades e características dos mencionados Institutos Federais. Sobre as referidas finalidades e características elencadas no artigo aqui mencionado, assinale a alternativa INCORRETA:

a) Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional, nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

b) Desenvolver a educação básica e tecnológica como processo educativo e produtivo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades locais de naturezas específicas.

c) Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

d) Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.

e) Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

12. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional,

pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Com relação aos Institutos Federais, analise os itens a seguir e assinale a alternativa CORRETA:

I - Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às Universidades Federais.

II - No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.

III - Os Institutos Federais não terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos à distância, a legislação específica.

- a) Apenas os itens I e II estão corretos.
- b) Apenas os itens I e III estão corretos.
- c) Apenas os itens II e III estão corretos.
- d) Apenas o item I está correto.
- e) Todos os itens estão corretos

13. Analise os itens abaixo sobre a Lei que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei Nº 11.892/2008) e escreva (F) para Falso ou (V) para Verdadeiro e, em seguida, marque a sequência CORRETA.

I. () Dentre as instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica estão as Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais.

II. () Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.

III.() A reitoria, como órgão de administração central, não poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal.

IV.() Os Institutos Federais não poderão conceder bolsas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e intercâmbio a alunos, docentes e pesquisadores externos ou de empresas, a serem regulamentadas por órgão técnico competente do Ministério da Educação.

V.() Os bens e direitos do Instituto Federal serão utilizados ou aplicados, exclusivamente, para a consecução de seus objetivos, não podendo ser alienados, a não ser nos casos e condições permitidos em lei.

A sequência CORRETA é:

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

14. Conforme estabelece o Art. 1º do Estatuto do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí, o Instituto Federal do Piauí possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de:

- a) Autonomia administrativa, mas dependência didático-pedagógica e disciplinar do Ministério da Educação.
- b) Autonomia patrimonial e didático-pedagógica, mas relativa dependência disciplinar a ser construída com a comunidade escolar.
- c) Autonomia disciplinar, patrimonial e administrativa, mas total dependência financeira do Ministério da Educação.
- d) Autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- e) Autonomia didático-pedagógica e patrimonial apenas.

15. De acordo com o Art. 6º do Estatuto do Instituto Federal do Piauí, no desenvolvimento

da sua ação acadêmica, o Instituto Federal do Piauí, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de:

- a) 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para a educação profissional técnica de nível médio, e o mínimo de 20% (vinte por cento) das vagas para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica.
- b) 50% (cinquenta por cento) das vagas para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica e 50% (cinquenta por cento) para os demais cursos a serem oferecidos.
- c) 20% (vinte por cento) das vagas para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica e 70% (setenta por cento) para educação geral necessária para o ensino médio.
- d) 30% (trinta por cento) de suas vagas para a educação superior, porque permite acesso aos níveis mais elevados do saber e da cultura e 50% (cinquenta por cento) para programas especiais.
- e) Não há percentuais definidos para educação profissional técnica de nível médio e para licenciaturas, pois fere a autonomia do gestor na definição do atendimento educacional a ser feito pelo Instituto Federal do Piauí.

16. O Estatuto do Instituto Federal do Piauí estabelece, no Art. 3º, princípios norteadores que orientam sua atuação. De acordo com esse estatuto, são princípios do IFPI, EXCETO:

- I - compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática.
- II - horizontalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão.
- III - eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico, tecnológico, artístico-cultural e desportivo e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais.

IV - inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas.

V - natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União, dos Estados e dos Municípios.

- a) Apenas o inciso I.
- b) Os incisos II e III.
- c) Os Incisos IV e V.
- d) Os Incisos II e V.
- e) Os Incisos III e IV.

17. A Constituição Federal de 1988 definiu os percentuais mínimos de aplicação dos recursos para a educação pública no Brasil. Conforme o Art. 212, são percentuais mínimos a serem aplicados em manutenção e desenvolvimento do ensino, no Brasil:

- a) Dez por cento pela União, dezoito por cento pelos Estados e dezoito por cento pelos Municípios.
- b) Dezoito por cento pelos Estados, dezoito por cento pelos Municípios e vinte e cinco por cento da União.
- c) Dezoito por cento pela União, vinte e cinco por cento pelos Estados e vinte e cinco por cento pelos Municípios.
- d) Trinta por cento pelos Estados, vinte e cinco por cento pelos Municípios e dez por cento pela União.
- e) Vinte e cinco por cento pelos Estados, dezoito por cento pelos municípios e vinte e cinco por cento pela União.

18. A Constituição Federal de 1988, também denominada de Constituição Cidadã, estabeleceu no Capítulo III, especificamente no Art. 206, os princípios que regem o ensino no Brasil. Dentre estes, a gestão do ensino público passou a ser:

- a) Autônoma e livre de qualquer poder, considerando os princípios de igualdade e liberdade do ensino.
- b) Democrática em todos estabelecimentos de ensino públicos e privados.
- c) Democrática do ensino público, na forma

da Lei.

d) Oligárquica em todas as escolas em conformidade com o projeto pedagógico de cada escola.

e) Participativa e democrática em todas as instituições de ensino, em consonância com o que preconiza o direito público.

19. O Art. 209 da Constituição Federal de 1988 normatiza que o ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as condições de cumprimento das normas gerais da educação nacional e autorização e avaliação de qualidade pelo poder público.

Considerando este artigo, é possível depreender que:

- a) As escolas privadas podem ser criadas a partir da livre iniciativa e o poder público deve prover as condições mínimas para seu funcionamento.
- b) As escolas privadas não são obrigadas a serem avaliadas pelo poder público, pois utilizam recursos próprios.
- c) As escolas privadas estão livres de cumprimento das normas gerais da educação nacional, conforme explica o caput do artigo.
- d) A livre iniciativa do ensino privado está condicionada ao cumprimento das normas gerais da educação e da autorização e avaliação de qualidade do poder público
- e) A livre iniciativa não pressupõe obrigações de autorização pelo poder público, este deve se ater ao estabelecimento de padrões de qualidade.

20. Um estudante de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Liberdade foi orientado a fazer uma pesquisa sobre o dever do Estado em garantir a educação, em conformidade com o que preconiza a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. O Art. 208, que estabelece o dever do Estado com a educação, foi escolhido pelo estudante para ser analisado. Conforme este artigo, o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de, EXCETO:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurando inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009).

II - universalização do ensino médio gratuito; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996).

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede especializada para este ensino, em função das especificidades da formação exigida.

IV - educação infantil, em creches e pré-escolas, às crianças até 6 (seis) anos de idade; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2016).

V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.

VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.

VII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009).

Após a análise dos incisos apresentados, marque a resposta correta nas opções abaixo.

- a) As afirmativas I, II, III.
- b) As afirmativas III, IV e VI.
- c) As afirmativas II, V e VII .
- d) As afirmativas I, IV e V.
- e) As afirmativas II, III e IV.

21. Casos de infecção por superbactéria KPC crescem no país.

A KPC (*Klebsiella pneumoniae carbapenemase*) normalmente atinge pessoas hospitalizadas com doenças graves. Segundo a Anvisa, o primeiro caso de infecção hospitalar causada por KPC no Brasil foi registrado em 2005. A superbactéria

existe em hospitais, porque nesses ambientes há uso frequente de antibióticos. Entre as recomendações para evitá-la estão o isolamento de pacientes infectados e o controle da higiene hospitalar. Especialistas afirmam que o avanço da KPC é preocupante, porque poucos antibióticos conseguem combater a superbactéria, e ela afeta pacientes que já estão em estado grave. As comissões de controle de infecção dos hospitais precisam ficar atentas para evitar o aumento no número de casos.

(BANDEIRA, L. *Casos de infecção por superbactéria KPC crescem no país*. Folha de São Paulo/Saúde. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/saude/339671>. Acessado em: 06/11/2016. Adaptado.)

Com relação à resistência a antibióticos observada nas superbactérias, normalmente isoladas em Unidades de Terapia Intensiva de hospitais, pode-se afirmar:

- a) O uso abusivo e indiscriminado de antibióticos é a principal causa de resistência bacteriana, uma vez que estes medicamentos possuem princípios ativos que causam alteração no DNA das bactérias.
- b) A causa primária da resistência bacteriana é o alto poder de mutação espontânea e a recombinação dos genes, possíveis de serem transmitidos durante a reprodução para outras bactérias não mutantes.
- c) A utilização conjugada de diferentes antibióticos induz a ocorrência de alterações metabólicas e comportamentais em bactérias, tornando-as mais resistentes.
- d) A resistência bacteriana é uma consequência de mutações induzidas em manipulações genéticas em Laboratórios, com o propósito de eliminar outros microrganismos, mas que fugiram do controle dos pesquisadores.
- e) Os antibióticos provocam o aumento da parede celular bacteriana, tornando-a resistente e capaz de se associar a fungos, formando associações simbióticas multirresistentes às condições adversas.

22. A Classe Cestoda compreende um grupo de parasitos hermafroditas, que apresentam

o corpo achatado dorsoventralmente. Dentre eles, os mais encontrados parasitando o homem pertencem à família Taenidae, que causam a teníase e cisticercose. O ciclo das tênias implica dois hospedeiros, um definitivo e um intermediário, e uma fase de vida livre. Medidas de controle da teníase dependem das características epidemiológicas da enfermidade, em uma região, incluindo condições econômicas, sociais e culturais. A principal medida consiste em interromper o ciclo evolutivo do parasita, a fim de evitar a infecção nos animais e na população humana. As estratégias consistem, fundamentalmente, em: melhoramento das condições de saneamento do meio ambiente; tratamento de toda a população; melhoramento da criação de animais (evitar o acesso de animais a fezes humana); incrementar a inspeção veterinária de produtos cárneos; evitar o abate e comércio de produtos clandestinos; educação em saúde enfatizando a adoção de hábitos de higiene.

PFUETZENREITER, M. R.; ÁVILA-PIRES, F.D. Epidemiologia da Teníase/Cisticercose. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.30, n.3, p.541-548, 2000.

Sobre o ciclo de vida da *Taenia solium*, é CORRETO afirmar:

- Os humanos parasitados eliminam cisticercos pelas fezes, estes se rompem no meio externo.
- A oncosfera presente no hospedeiro definitivo (homem) penetra nas vênulas e atinge as veias e os vasos linfáticos mesentéricos.
- O cisticerco é encontrado no intestino do hospedeiro definitivo (suíno) e forma a oncosfera.
- Ao atravessar a parede dos vasos sanguíneos, a oncosfera se instala nos tecidos do hospedeiro intermediário (suíno), geralmente músculos de maior movimentação.
- No interior dos tecidos do hospedeiro definitivo (homem) a oncosfera se transforma no verme adulto, tênia, que começa a crescer nos músculos e depois vai para o intestino.

constituem importante causa de morbidade e mortalidade, no Brasil e no mundo, sendo um dos principais problemas de saúde pública.

Analise as proposições sobre doenças humanas transmitidas por vetores, faça a associação e marque a alternativa CORRETA.

Doença	Vetores	Sintomas
1-Dengue	a) Mosquito <i>Haemagogus</i>	I-Febre alta, calafrios, cansaço, dor de cabeça, náuseas e vômitos. Podem ocorrer insuficiências hepática e renal, icterícia e hemorragias.
2-Febre maculosa	b) Mosquito <i>Lutzomyia</i>	II-Febre alta, dor de cabeça, extremo cansaço, manchas e erupções na pele, náuseas, vômitos, dores nos ossos e articulações.
3-Leishmaniose tegumentar	c) Mosquito <i>Culex</i>	III-Febre, lesões na pele róseas que evoluem para coloração mais forte e depois arroxeadas, dores de cabeça e no corpo, calafrios. Casos graves, manifestações sistêmicas.

23. As doenças transmitidas por vetores

4-Filariose	d) Mosquito <i>Aedes Aegypti</i>	IV-Acomete a pele e as mucosas, sendo caracterizada pela presença de úlcera bem delimitada de bordas elevadas.
5-Febre amarela	e) Carrapato <i>Amblyomma cajennense</i>	V-Febre recorrente aguda, mialgias, urticária e inflamação de vasos linfáticos. Casos crônicos, hipertrofia das áreas com edemas linfáticos, causando deformações de membros, mamas e órgãos genitais

A sequência que corresponde às proposições corretas em relação às doenças transmitidas por vetores é:

- a) 1/a/II - 2/e/III - 3/c/IV - 4/b/V - 5/d/I.
- b) 1/d/III - 2/a/II - 3/b/IV - 4/c/V - 5/e/I.
- c) 1/a/I - 2/e/III - 3/b/IV - 4/c/V - 5/d/II.
- d) 1/d/II - 2/e/III - 3/b/IV - 4/c/V - 5/a/I.
- e) 1/c/II - 2/a/III - 3/b/IV - 4/e/V - 5/d/I.

24. 53 pessoas morrem e 37 ficam feridas no mais trágico acidente nas estradas de SP

Pelo menos 53 pessoas morreram e 37 ficaram feridas no acidente com maior número de vítimas já ocorrido nas estradas paulistas, o terceiro maior do Brasil. O desastre envolveu dois ônibus, dois caminhões e um carro, aconteceu na rodovia Anhanguera, na altura de Araras (170 Km a Noroeste de SP). Quase todas as vítimas morreram carbonizadas, o fogo superou 1.000°C, causado pelo combustível de um dos caminhões. Segundo a Secretaria de Segurança do Estado de São Paulo, este acidente com carbonização

foi mais trágico do que o das vítimas do acidente aéreo da TAM (1996). Os passageiros do ônibus foram submetidos a altas temperaturas e o incêndio se alastrou rapidamente. O estado de carbonização de muitos corpos pode prejudicar a identificação das vítimas, mesmo por teste de DNA.(09/09/1998).

(LOZANO, A. et al. *53 pessoas morrem e 37 ficam feridas no mais trágico acidente nas estradas de SP*/Diretor do IML acha que nem com DNA será possível identificar alguns corpos. Folha de São Paulo/Cotidiano. São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff09099806.htm>. Acessado em: 06/11/2016. Adaptado)

Atualmente, os procedimentos da tecnologia de manipulação genética para identificação de vítimas pelo DNA foram aperfeiçoados, necessitando de menor quantidade de DNA, e são concluídos mais rapidamente. Nesse sentido, sobre essa tecnologia, é CORRETO afirmar:

I - Consiste em detectar e comparar sequências repetitivas, ao longo de trechos da molécula de DNA, regiões conhecidas como VNTR (número variável de repetições em sequência).

II - Consiste em recombinar DNA, ou seja, trocar pedaços de genes do indivíduo a ser identificado com algum parente próximo, como pai, mãe, filho, irmão.

III - Baseia-se na identificação de trechos do DNA, cujas sequências repetidas de nucleotídeos são exclusivas para cada pessoa e transmitidas de pais para filhos, de acordo com herança mendeliana.

IV - É uma técnica que utiliza enzimas de restrição (endonucleases), que funcionam como tesouras, especializadas em cortar fragmentos de DNA sem identificar pontos específicos na molécula.

V - A amplificação de DNA, ou PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) é essencial para gerar um perfil de DNA dos restos mortais, e assim comparar o grau de vinculação compatível com a suposta relação entre a pessoa falecida e o parente.

Indique a alternativa em que todas as afirmativas

são VERDADEIRAS:

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

25. Admita que dois genes, **R** e **E**, estão localizados num mesmo cromossomo. Do cruzamento entre um macho duplo-heterozigoto e uma fêmea duplo-recessiva, obteve-se na proporção genotípica dos descendentes as seguintes proporções: 42% RrEe, 42% rree, 8% rREe, 8% Rree. Podemos concluir:

I - Pelas proporções obtidas há evidência de que tenha ocorrido permutação na formação dos gametas.

II - Os genes segregam-se independentemente e há permuta entre eles.

III - As proporções genotípicas dos descendentes indicam que há permutação entre os genes **R** e **E**, e a distância que existe entre eles é de 8 UR.

IV - O arranjo dos genes alelos no macho é trans (RE/re).

V - Supondo que a distância entre os *loci* de **R** e **E** fosse 10 morganídeos, a taxa de recombinação entre eles seria de 10%.

É CORRETO o que se afirma em:

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

26. A determinação da visão (normal ou míope) e a utilização da mão (destro ou canhoto) dos seres humanos estão relacionadas ao genótipo que o indivíduo apresenta. Considerando que os genes **M**, **m**, **C** e **c** estejam relacionados à visão normal, miopia, destro e canhoto, respectivamente. Esses estão localizados em um mesmo cromossomo e estão a uma distância de 26 morganídeos. Uma mulher de visão normal

e destra, que tinha sua mãe míope e canhota, casa-se com um homem que possui genótipo duplo-recessivo, isto é, míope e canhoto. Qual a probabilidade deste casal ter um menino míope e destro?

- a) 26%
- b) 6,5%
- c) 13%
- d) 52%
- e) 100%

27. A Biologia Molecular tem contribuído nas pesquisas de identificação do DNA do Papilomavirus Humano - HPV. Uma das técnicas do diagnóstico molecular da infecção pelo HPV é a Reação em Cadeia de Polimerase (PCR). Este método aumenta a acurácia diagnóstica, permite a detecção de vários tipos virais e fornece informações precisas da carga viral para cada subtipo encontrado. A tipagem do HPV e sua classificação nos grupos de alto e baixo risco são muito importantes no tratamento preventivo, uma vez que quando o tipo de vírus é identificado o tratamento pode ser mais precoce, tendo assim um prognóstico satisfatório para o paciente.

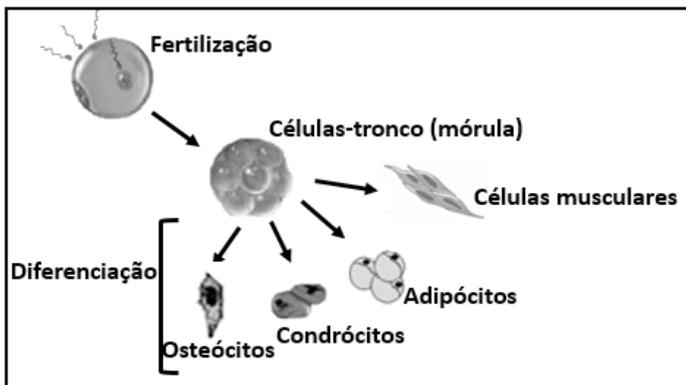
(MAGALHÃES, H. A. et al. *Papilomavírus humano: as técnicas moleculares: captura híbrida e reação em cadeia da polimerase*. Disponível em: <http://faculdadeguanambi.edu.br/wp-content/uploads/2015/12>. Acesso em: 15/11/2016. Adaptado).

Sobre a Reação em Cadeia da Polimerase é CORRETO afirmar:

- a) Produz uma grande quantidade de material genético em um tempo relativamente longo (duas a três semanas).
- b) Utiliza enzima capaz de sintetizar DNA a partir de uma única cópia dessa molécula.
- c) Permite a amplificação do DNA desejado sem primers ou sequências iniciadoras para qualquer tipo viral.
- d) Permite a amplificação do DNA desejado em grande quantidade, mas são necessários no mínimo quatro fragmentos do tecido do colo uterino.
- e) O DNA é corado com diferentes pigmentos

e o resultado é analisado por meio de uma técnica de cromatografia.

28. As células-tronco são células indiferenciadas com capacidade de se transformar em outros tipos de células. São consideradas uma esperança para o tratamento de muitas doenças neurodegenerativas. O potencial proliferativo e de desenvolvimento das células-tronco humanas promete um suprimento essencialmente ilimitado de tipos de células específicas para a pesquisa básica e para terapias de transplante para doenças que variam de doença cardíaca a doença de Parkinson a leucemia. No entanto, ainda existe muita polêmica em torno deste assunto, principalmente quanto à utilização de células embrionárias.



(Yu, J.; Thomson, J. A. *Regenerative Medicine: Embryonic Stem Cells*. National Institutes of Health. 2006. Adaptado).

Sobre as células-tronco todas as afirmativas estão corretas, EXCETO:

- As células-tronco adultas não possuem capacidade de originar todos os tecidos como as células-tronco embrionárias.
- As células-tronco mesenquimais, obtidas da medula óssea, tecido adiposo, periósteo e tecido muscular, constituem uma linhagem de células-tronco somáticas, presente em todos os tecidos adultos, embora em pequena quantidade.
- As células-tronco pluripotentes são extraídas do blastocisto, por isso podem se diferenciar em tecidos embrionários e extraembrionários.
- As células-tronco multipotentes

diferenciam-se em apenas alguns tipos celulares, mas podem ser usadas para fins terapêuticos, embora com limitações na diferenciação celular.

e) As células-tronco pluripotentes e totipotentes possuem a capacidade de dar origem a células dos três folhetos embrionários (ectoderma, mesoderma e endoderma).

29. Com organização corporal não segmentada e simetria bilateral, tais organismos apresentam-se em formas monoicas e dioicas, com clivagem espiral, durante o desenvolvimento embrionário. Seus processos excretores envolvem um ou dois metanefrídios, com aberturas para a cavidade pericárdica e para a cavidade do manto, que também é uma estrutura relacionada às trocas gasosas.

Tal descrição refere-se ao grupo de organismos classificados no Filo:

- Echinodermata.
- Annelida.
- Porifera.
- Arthropoda.
- Mollusca.

30. Em Sistemática Filogenética, costumeiramente, os organismos são divididos em grupos taxonômicos, tais como o grupo dos protostômios e o dos deuterostômios. Tendo em vista as características compartilhadas por organismos classificados nestes grupos taxonômicos, as características que melhor definem os protostômios e os deuterostômios são, respectivamente:

- Clivagem espiral e boca se desenvolvendo a partir do blastóporo. Clivagem radial e ânus se desenvolvendo a partir do blastóporo.
- Desenvolvimento celômico enterocélico. Desenvolvimento celômico esquizocélico, exceto no caso de vertebrados, em que o celoma enterocélico evoluiu novamente.
- Clivagem radial e ânus se desenvolvendo a partir do blastóporo. Clivagem espiral e boca se desenvolvendo a partir do blastóporo.

- d) Clivagem radial e boca se desenvolvendo a partir do blastóporo. Clivagem espiral e ânus se desenvolvendo a partir do blastóporo.
- e) Mesoderme se origina a partir de células da ectoderme. Mesoderme se origina a partir de células do blastóporo.

31. Sobre fecundação, considere as seguintes afirmações:

I. A fecundação é imediatamente seguida por duplicação de DNA preparando o zigoto para a fase de clivagens.

II. Durante a fusão dos gametas, o espermatozoide libera seu material genético no interior do óvulo, ocorrendo, em seguida, degeneração do flagelo.

III. Em animais aquáticos, os óvulos liberam substâncias químicas com função de atrair os espermatozoides, de forma a diminuir o efeito de dispersão provocado pelo ambiente aquático.

IV. Imediatamente após a penetração do espermatozoide, a parede do óvulo sofre modificação com objetivo de bloquear a entrada de novos espermatozoides.

Estão CORRETAS as seguintes afirmações:

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

32. No início da gestação da mulher, a produção e alteração hormonal permitem modificações, no corpo feminino, de forma a possibilitar o desenvolvimento do embrião. Sobre os hormônios envolvidos no processo de gestação, é CORRETO afirmar:

- a) As altas taxas de FSH e LH, no início da gestação, impedem a descamação do endométrio, no útero, evitando a menstruação no período gestacional.
- b) A gonadotrofina coriônica é produzida no início da gestação e estimula a atividade

do corpo amarelo, mantendo altas as taxas de progesterona e estrógenos no sangue materno.

c) A ocitocina produzida na gestação estimula a produção de leite, contrações do parto e evita nova ovulação durante a gestação.

d) O hormônio folículo-estimulante (FSH) estimula a formação dos folículos ovarianos e a produção de progesterona.

e) O hormônio luteinizante (LH) estimula as células foliculares e o corpo lúteo a sintetizar estrógeno.

33. *“Um único casal de bacalhaus do Atlântico e seus descendentes, reproduzindo na taxa máxima possível para sua espécie, preencheriam o oceano Atlântico em seis anos”*

(SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIANI, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. *Vida: a ciência da biologia*. v. 3, 8 ed, Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 805).

Sobre crescimento populacional, considere as seguintes afirmações:

I. Nenhuma população real consegue manter as taxas de crescimento exponencial por muito tempo, pois o aumento demográfico da população gera aumento da competitividade intra e interespecífica.

II. As populações são limitadas pela disponibilidade de recursos, diminuindo sua taxa de crescimento quando atingem níveis próximos do limite da capacidade de suporte do ambiente.

III. O aumento da taxa de mortalidade causada pelo aumento de predadores, bem como aumento de doenças e diminuição da disponibilidade de alimento são alguns dos fatores de controle do crescimento populacional.

IV. Os níveis de crescimento das populações são sempre constantes e a capacidade de suporte do ambiente aumenta juntamente com o aumento populacional.

Sobre as afirmações, indique a alternativa CORRETA:

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

34. Considere as afirmativas apresentadas a seguir:

I - As briófitas (musgos, hepáticas e antóceros) são plantas que em geral crescem em locais úmidos nas florestas ou ao longo das margens de cursos d'água ou terras úmidas. No entanto, estes vegetais não estão restritos a tais *habitats*, sendo muitas espécies deste grupo encontradas em *habitats* relativamente secos, como desertos.

II - Os antóceros diferem dos musgos e hepáticas pela falta de estômatos.

III - Tanto as briófitas como as plantas vasculares possuem um ciclo de vida basicamente similar, com uma alternância de gerações isomórfica, no qual o gametófito gera o esporófito.

IV - As briófitas também são caracterizadas pela capacidade de ramificar-se intensamente por meio da atividade de meristemas apicais localizados no ápice dos tecidos.

V - Diferindo das plantas vasculares, o esporófito das briófitas é maior que o gametófito e de vida livre. Além disso, o esporófito das briófitas é ramificado e apresenta um único esporângio.

VI - Os rizoides das briófitas geralmente servem para ancorar as plantas, porque a absorção de água e íons inorgânicos ocorre direta e rapidamente através de todo o esporófito.

Está(ão) CORRETA(S) somente a(s) afirmativa(s):

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

35. Os mamíferos podem apresentar, em seu trato gastrointestinal, uma série de especializações para a dieta, já que exploram

uma enorme variedade de fontes de nutrientes, demonstrando que os hábitos alimentares, a anatomia e fisiologia do trato gastrointestinal são extremamente relacionados. Quanto às adaptações do trato gastrointestinal de animais herbívoros, aponte a alternativa que MELHOR expõe o conjunto destas:

- a) aparelho bucal triturador, dentes incisivos bem desenvolvidos, tubo digestivo largo, reto e curto com musculatura desenvolvida.
- b) aparelho bucal lambedor, dentes pré-molares e molares bem desenvolvidos, tubo digestivo largo, reto e curto com musculatura desenvolvida.
- c) dentes pré-molares e molares bem desenvolvidos, estômago pode ser dividido em porções com presença de bactérias mutualísticas, e há grande comprimento das alças intestinais.
- d) dentes incisivos bem desenvolvidos, tubo digestivo longo, estreito e com dobras (cecos gástricos) que permitem a máxima absorção e armazenam as bactérias ou protozoários mutualísticos.
- e) dentes pré-molares e molares mal desenvolvidos, estômago pode ser dividido em porções com presença de bactérias mutualísticas, e as alças intestinais têm um pequeno comprimento.

36. Por volta de 1790, Edwuard Jenner, o descobridor da vacina contra a varíola, a primeira a ser descoberta, estava dissecando um cadáver à procura de alguma coisa que justificasse aquela morte ocorrida depois de longo sofrimento provocado por dores no peito, quando sentiu o bisturi esbarrar em algo parecido com areia numa artéria do coração. Olhou para cima à procura de um fragmento que pudesse ter-se desprendido do teto, mas nada encontrou. Abriu, então, com cuidado a artéria e viu que dentro dela havia uma substância dura semelhante a pequenas pedras (foi essa expressão que usou para descrevê-la) que talvez fosse responsável pela dor e morte daquele paciente. Essa foi a primeira descrição

de uma artéria com placas de colesterol em seu interior o que, em medicina, caracteriza uma doença chamada aterosclerose, que é causa de grande parte dos acidentes cardiovasculares e de morte.

Fonte: Luz, P. L. *Aterosclerose*. Disponível em: <<https://drauziovarella.com.br/diabetes/aterosclerose/>>. Acessado em: 12/11/2016.

Sobre a aterosclerose, aponte a alternativa INCORRETA:

- a) Placas de gordura visíveis macroscopicamente, que caracterizam a aterosclerose, acabam por dificultar o trânsito do sangue em órgãos específicos, e essa obstrução do suprimento sanguíneo pode resultar em necrose.
- b) Placas de gordura visíveis macroscopicamente que caracterizam a aterosclerose podem não ter implicações diretas ao fluxo sanguíneo, uma vez que o tecido elástico presente em todas as grandes artérias contribuirá para a estabilização do fluxo sanguíneo e impedimento da formação de trombos.
- c) Lesões ateroscleróticas são caracterizadas pelo depósito de colesterol em vasos sanguíneos. Estes depósitos normalmente ocorrem em células musculares lisas das paredes dos vasos, e, quando fortemente carregadas com lipídeo, estas células são chamadas células espumosas, formando placas de gordura visíveis macroscopicamente, que caracterizam a aterosclerose.
- d) Fatores genéticos podem estar associados à predisposição ao espessamento da túnica íntima e desenvolvimento de placas de gordura, característicos das lesões ateroscleróticas.
- e) O espessamento, representado pelos depósitos de gordura, pode tornar-se tão desenvolvido a ponto de obstruir a luz do vaso. As artérias coronárias estão entre as que apresentam maior pré-disposição para desenvolver a aterosclerose.

37. Organismos incluídos na Classe Mammalia compartilham um conjunto de características, tais como: corpo totalmente ou parcialmente coberto com pelos, tegumento com glândulas sudoríparas, sebáceas e mamárias, dentição decídua substituída por dentição permanente, fertilização interna, com desenvolvimento uterino e presença de placenta. Entretanto, os grupos de mamíferos podem ainda apresentar características que os definem de modo mais específico. Neste sentido, aponte a alternativa que relaciona CORRETAMENTE os três principais grupos taxonômicos da Classe Mammalia com suas principais novidades evolutivas:

- a) Metatérios - três ossículos auditivos e reprodução por oviposição; Prototérios - presença de marsúpio e membranas timpânicas verticais; Eutérios - período gestacional longo e tecido adiposo marrom.
- b) Prototérios - três ossículos auditivos e reprodução por oviposição; Eutérios - presença de marsúpio e membranas timpânicas verticais; Metatérios - período gestacional longo e tecido adiposo marrom.
- c) Metatérios - três ossículos auditivos e reprodução por oviposição; Eutérios - presença de marsúpio e membranas timpânicas verticais; Prototérios - período gestacional longo e tecido adiposo marrom.
- d) Prototérios - três ossículos auditivos e reprodução por oviposição; Metatérios - presença de marsúpio e membranas timpânicas verticais; Eutérios - período gestacional longo e tecido adiposo marrom.
- e) Eutérios - três ossículos auditivos e reprodução por oviposição; Metatérios - presença de marsúpio e membranas timpânicas verticais; Prototérios - período gestacional longo e tecido adiposo marrom.

38. Considerando-se a filogenia mais aceita que representa as relações de parentesco entre os seguintes grupos taxonômicos: Cnidaria (1), Annelida (2), Echinodermata (3) e Chordata (4). Responda que alternativa traduz as novidades evolutivas relativas a tais grupos de forma CORRETA:

a) 1: diblásticos, simetria radial, cavidade gastrovascular e presença de nematocistos; 2: metameria, cavidade celômica, especialização da região cefálica com órgãos sensoriais e presença de nefrídeos; 3: sistema de locomoção ambulacrário, desenvolvimento metamórfico com mudança de uma larva de simetria bilateral para um adulto de simetria radial; 4: sistema digestivo completo, simetria bilateral, triblásticos, com presença de notocorda.

b) 1: sistema digestório completo, simetria bilateral, triblásticos, com presença de notocorda; 2: metameria, cavidade celômica, especialização da região cefálica com órgãos sensoriais e presença de nefrídeos; 3: sistema de locomoção ambulacrário, desenvolvimento metamórfico com mudança de uma larva de simetria bilateral para um adulto de simetria radial; 4: diblásticos, simetria radial, cavidade gastrovascular e presença de nematocistos.

c) 1: sistema digestório completo, simetria bilateral, triblásticos, com presença de notocorda; 2: sistema de locomoção ambulacrário, desenvolvimento metamórfico com mudança de uma larva de simetria bilateral para um adulto de simetria radial; 3: metameria, cavidade celômica, especialização da região cefálica com órgãos sensoriais e presença de nefrídeos; 4: diblásticos, simetria radial, cavidade gastrovascular e presença de nematocistos.

d) 1: diblásticos, simetria radial, cavidade gastrovascular e presença de nematocistos; 2: metameria, cavidade celômica, especialização da região cefálica com órgãos sensoriais e presença de nefrídeos; 3: sistema digestivo completo, simetria bilateral, triblásticos, com presença de notocorda; 4: sistema de locomoção ambulacrário, desenvolvimento metamórfico com mudança de uma larva de simetria bilateral para um adulto de simetria radial.

e) 1: diblásticos, simetria radial, cavidade gastrovascular e presença de nematocistos; 2: sistema digestório completo, simetria bilateral, triblásticos, com presença de notocorda; 3: metameria, cavidade celômica, especialização da região cefálica com órgãos

sensoriais e presença de nefrídeos. 4: sistema de locomoção ambulacrário, desenvolvimento metamórfico com mudança de uma larva de simetria bilateral para um adulto de simetria radial.

39. O Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC), a Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba (APA Delta do Parnaíba) e a Estação Ecológica de Uruçuí-Una são três importantes Unidades de Conservação do Piauí. Estas estão inseridas, respectivamente, em que Bioma?

- a) Caatinga, Cerrado e Marinho Costeiro.
- b) Caatinga, Marinho Costeiro e Cerrado.
- c) Cerrado, Marinho Costeiro e Caatinga.
- d) Cerrado, Marinho Costeiro e Mata Atlântica.
- e) Mata Atlântica, Marinho Costeiro e Caatinga.

40. Originam-se de uma divisão anticlinal assimétrica de uma célula protodérmica, apresentam aspecto reniforme e estão relacionadas à entrada e saída de ar ou água, no interior dos órgãos em que se encontram. Estas características nos remetem a:

- a) Vacúolos.
- b) Estômatos.
- c) Parênquimas.
- d) Nectários.
- e) Tricomas.

PROVA DISCURSIVA

Nº DE INSCRIÇÃO

FOLHA DE RESPOSTA

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Nº DE INSCRIÇÃO

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	

Nº DE INSCRIÇÃO

61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	

Nº DE INSCRIÇÃO

91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	

EM BRANCO

SORTEIO DE TEMA

Nº DE INSCRIÇÃO

Marque o número do tema do conteúdo específico por Curso/Disciplina afixado no quadro pelo fiscal de sala.

- 1. Teorias evolutivas e origem da vida;
- 2. Biologia Celular e metabolismos energéticos: fotossíntese, quimiossíntese, respiração e fermentação;
- 3. Histologia e Embriologia Animal;
- 4. Microbiologia: Virologia, Bacteriologia e Micologia;
- 5. Parasitologia: Protozoologia, Helmintologia e Vetores;
- 6. Genética, Biologia Molecular e Biotecnologia;
- 7. Anatomia e Fisiologia Animal;
- 8. Zoologia e Sistemática;
- 9. Botânica e Biodiversidade;
- 10. Ecologia Geral e Meio Ambiente.