

PROFESSOR PARA ATUAÇÃO NO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no Caderno de Provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo pleiteado, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
 - Verifique se este caderno de prova contém **40 questões**. Com **quatro** alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
 - Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:
- Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas objetivas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
 - Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, a não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
 - **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**


NÃO SERÁ PERMITIDO:

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.


TEMPO DE PROVA:

- A prova objetiva terá duração máxima de **3h (três horas)**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início**.
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término**. Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1		6		11		16		21		26		31		36	
2		7		12		17		22		27		32		37	
3		8		13		18		23		28		33		38	
4		9		14		19		24		29		34		39	
5		10		15		20		25		30		35		40	



RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 7.

UM POUCO DA HISTÓRIA DO MAGISTÉRIO

(1º§) O magistério surgiu por meio de um decreto de D. Pedro I, em 15 de outubro de 1827, que determinava que todas as cidades, vilas e lugarejos tivessem suas escolas de primeiras letras. Sempre foi visto como uma das mais sublimes profissões, passando uma visão de que o profissional que atuasse no magistério era uma pessoa passiva e amorosa, que trabalhava por amor.

(2º§) Essa visão histórica e, diga-se de passagem, retrógada, foi sendo deixada de lado, para assumir um papel de profissional capacitado, que não bastava boa vontade e amor. Por outro lado, o magistério também deixou de ser visto como uma profissão de respeito e seu conceito caíra na marginalização da sociedade.

(3º§) O acesso à educação era restrito apenas aos filhos dos burgueses, o que não mudou muito dos dias atuais, senão fossem às políticas públicas para acesso da universidade a todos. Enfim, apenas pessoas ricas tinham condições de contratar educação para seus filhos. Esse olhar mudou um pouco, deixando ainda muito a desejar.

(4º§) Mediante a atual conjuntura política e a crise educacional em que o país vem vivendo, muito se fala em formação continuada dos professores como uma das grandes apostas para uma escola pública de ensino e conseqüentemente um ensino de qualidade, porém não se estuda nenhuma política pública para a valorização do professor. Deixou de ser uma profissão "endeusada" para ser "odiada".

(5º§) Os profissionais da educação sofrem descasos desde o sucateamento do governo federal e estadual e da própria sociedade que tanto necessita desses profissionais, porém não os reconhece.

(6º§) Portanto, como os profissionais da educação têm sido vistos pela sociedade e, pensando nisso, esse texto visa discutir conceitos de profissionalização, profissionalismo e profissionalidade, além de uma revisão das principais vertentes da sociologia das profissões, por meios dos textos teóricos da disciplina de Políticas Públicas, ministrada pelo professor Cristiano Di Giorgi, pelo programa de pós-graduação em mestrado em educação da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). A discussão se pauta em reflexões sobre a prática docente com suporte teórico principalmente nos autores Coelho (2017) e Pereira (2017) da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulado de: "Olhar o magistério" no "no próprio espelho".

(Revista Saber Acadêmico, Presidente Prudente, n. 27, p. 94-107, jan./jun. 2019. ISSN 1980-595) – In: (20200713161934.pdf (uniesp.edu.br) – (P.02/03) – (Adaptado)

Questão 01

(Correta: A)

Sobre a estrutura dos componentes textuais deste instrumento avaliativo, marque a alternativa que identifica corretamente a tipologia textual.

- (A) Dissertação (texto com defesa de ponto de vista - argumentação).
- (B) Narração com narrador observador.
- (C) Narração com narrador personagem.
- (D) Descrição subjetiva.

Questão 02

(Correta: B)

Sobre a frase: "Deixou de ser uma profissão "endeusada" para ser "odiada" – marque a alternativa INCORRETA:

- (A) O verbo "deixou" enuncia ação concluída no passado, conjugado no pretérito perfeito do modo indicativo.
- (B) As duas primeiras vírgulas usadas no trecho: "Essa visão histórica e, diga-se de passagem, retrógada, foi sendo deixada de lado" – separam o predicado da primeira oração.
- (C) A frase: "O magistério surgiu por meio de um decreto de D. Pedro I" – está escrita na terceira pessoa do singular, exemplificando discurso indireto.
- (D) O texto usa linguagem verbal em sentido denotativo.

Questão 03

(Correta: A)

Marque os parágrafos do texto que apresentam elementos que expressão sentido cronológico:

- (A) (1º§) e (6º§).
- (B) (3º§) e (5º§).
- (C) (2º§) e (3º§).
- (D) (3º§) e (4º§).

Questão 04

(Correta: C)

Sobre a compreensão dos componentes textuais, analise as assertivas com o código V (Verdadeiro) ou F (Falso):

() A frase nominal: "Um pouco da história do magistério" - já se refere ao tema focado no desenvolvimento do teor discursivo.

() O texto está organizado por parágrafos, períodos e orações.

() O (5º§) está escrito com apenas um período.

() As palavras da série: "e; que; de" são invariáveis em gênero e em número.

Marque a alternativa com a sequência CORRETA:

- (A) V, F, V, F.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, V, V.
- (D) V, V, V, F.

Questão 05

(Correta: B)

Marque a alternativa com todas as palavras cognatas derivadas por sufixação:

- (A) "educação"; "vida"; "sociedade".
- (B) "profissões"; "profissionais"; "profissionalismo".
- (C) "conjuntura"; "política"; "formação".
- (D) "vertentes"; "conceitos"; "sociologia".

Questão 06

(Correta: B)

Sabendo que a "função da linguagem" caracteriza a intenção do emissor da mensagem e que, no (1º§) a voz do texto informa sobre "Magistério", marque a função da linguagem que predomina no (1º§) do texto.

- (A) Apelativa.
- (B) Referencial.
- (C) Poética.
- (D) Fática.

Questão 07

(Correta: C)

Marque a alternativa com análise CORRETA:

- (A) As palavras da série: "um; muito; restrito" pertencem à mesma classe gramatical e se identificam por serem invariáveis em gênero e em número.
- (B) No trecho: "para assumir um papel de profissional capacitado" – temos três preposições impostas pela regência verbal.
- (C) A crase usada em: "O acesso à educação era restrito apenas aos filhos dos burgueses" – é imposta pela regência nominal.
- (D) A expressão "por outro lado" – enuncia ojeriza pelo que se afirma sobre o lado anterior.

Questão 08

(Correta: A)

Morfossintaxe é a análise feita às orações em termos morfológicos e em termos sintáticos. A análise morfológica analisa as palavras de uma oração individualmente, ou seja, independentemente da sua ligação com as outras palavras. A análise sintática, por sua vez, analisa conjuntamente a relação das palavras de uma oração, ou seja, a função que as palavras desempenham na sua formação.

(Morfossintaxe - Toda Matéria

(todamateria.com.br)).

Nessa dimensão, reflita sobre a morfossintaxe textual e marque a alternativa INCORRETA:

- (A) O título ao texto exemplifica um período simples porque a oração é absoluta.
- (B) As vírgulas usadas no trecho: "e, pensando nisso, esse texto visa discutir conceitos de profissionalização" – separam uma oração reduzida de gerúndio.
- (C) A oração: "O magistério surgiu por meio de um decreto de D. Pedro I" – está escrita com os termos essenciais dispostos na ordem direta.
- (D) Em: "Uma visão de que o profissional que atuasse no magistério era uma pessoa passiva e amorosa, que trabalhava por amor" - temos um elemento coesivo conjuntivo coordenativo entre dois adjetivos biformes.

Questão 09

(Correta: D)

Na língua portuguesa, as estruturas das palavras se apresentam mais ou menos semelhantes, sendo compostas de alguns elementos: o radical, os afixos, as desinências, as vogais temáticas e as consoantes e vogais de ligação. Cada elemento na palavra carrega um pouco de seu significado ou cumpre uma função para que a palavra se estruture de maneira harmônica. Há dois principais processos de formação de palavras: por derivação e por composição. Além deles, há outros menos comuns.

((<https://brasilescola.uol.com.br/gramatica/estrutura-e-formacao-de-palavras-i.htm>)).

Com estas explicações, marque a alternativa que apresenta uma palavra formada por derivação imprópria:

- (A) Sempre foi visto como uma das mais sublimes profissões.
- (B) Deixou de ser uma profissão "endeusada" para ser "odiada".
- (C) Enfim, apenas pessoas ricas tinham condições de contratar educação para seus filhos.
- (D) Esse olhar mudou um pouco, deixando ainda muito a desejar.

Questão 10

(Correta: A)

Gêneros textuais são as diferentes formas de texto usadas para transmitir as mensagens que pretendemos enviar aos seus receptores. São exemplos de gêneros textuais: crônicas, contos, notícias, bilhetes, listas de compras e receitas.

(Gêneros Textuais - Toda Matéria

(todamateria.com.br)).

Marque a alternativa que identifica corretamente o tipo de texto apresentado a seguir:

"Um grupo de professores da rede pública tem unido forças a fim de questionar as formas de ensino, consideradas tradicionais e ultrapassadas frente ao mundo contemporâneo. A iniciativa visa a construir conjuntamente alternativas para despertar novamente o interesse dos alunos na escola. Uma das possibilidades levantadas é aliar o uso das novas tecnologias do cotidiano (celulares, videogames etc) como ponto de partida para as aulas".

(Texto dissertativo: tipos, exemplos, como fazer

- Mundo Educação (uol.com.br)).

- (A) Dissertativo – expositivo.
- (B) Narrativo.
- (C) Dissertativo – argumentativo.
- (D) Injuntivo.

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

Questão 11

(Correta: B)

O Plano Nacional de Educação (PNE) é um conjunto de metas e diretrizes condicionais estabelecidas pelo governo federal para orientar a política educacional no Brasil ao longo de um período determinado. Sobre esse documento, é correto afirmar, exceto:

- (A) Estabelece metas para a melhoria da formação de professores.
- (B) Propõe ações para a exclusão de pessoas com deficiência.
- (C) Estipula a destinação de recursos para a educação, determinando percentuais do PIB a serem investidos no setor.
- (D) Garante o acesso e a permanência de todas as crianças e jovens na escola.

Questão 12

(Correta: B)

Sofia é estudante do ensino médio e recebeu uma nota da avaliação trimestral. Sofia acredita que a nota não corresponde ao seu desempenho. Irresignada, Sofia procurou o professor para contestar a nota e ele disse que ela não poderia contestar a nota, pois ele é a autoridade superior e está sempre certo. Nesse caso, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, esta situação revela:

- (A) Exercício do direito de organização e participação em entidades estudantis.

- (B) Uma violação ao direito de contestar critérios avaliativos, podendo Sofia recorrer às instâncias escolares superiores.
- (C) Que o professor está correto, pois os alunos não podem contestar notas de avaliações.
- (D) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.

Questão 13

(Correta: A)

Considere o item abaixo:

I.No Estatuto da Criança e do Adolescente, a educação é considerada uma _____ em relação ao desenvolvimento e proteção da criança e do adolescente. Isso significa que a educação é um direito fundamental e essencial para o pleno desenvolvimento desses indivíduos, devendo receber atenção especial e ser garantida em todas as situações, sem exceção.

Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente, assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna:

- (A) Prioridade absoluta
- (B) Prioridade relativa
- (C) Responsabilidade da Família
- (D) Responsabilidade do Estado

Questão 14

(Correta: B)

De acordo com o Plano Nacional de Educação, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, coordenado pela União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, constituirá fonte de informação para a avaliação da qualidade da educação básica e para a orientação das políticas públicas desse nível de ensino. Sobre esse sistema, assinale a alternativa correta:

- (A) O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica produzirá indicadores de rendimento escolar e de avaliação institucional a cada 10 anos.
- (B) O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica produzirá indicadores de rendimento escolar e de avaliação institucional a cada 2 anos.
- (C) O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica produzirá indicadores de rendimento escolar e de avaliação institucional a cada 15 anos.
- (D) O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica produzirá indicadores de rendimento escolar e de avaliação institucional a cada 20 anos.

Questão 15

(Correta: D)

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, marque V para os itens verdadeiros e F para os itens falsos:

() O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.

() É obrigatório aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos.

() Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

() O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta:

- (A) V - F - F - V.
- (B) F - F - V - V.
- (C) F - V - F - V.
- (D) V - F - V - V.

Questão 16

(Correta: B)

Uma professora de ensino fundamental identifica que um de seus alunos possui muitas faltas. Ao questionar o aluno o porquê de tantas faltas, o aluno não apresenta nenhuma justificativa. Preocupada, a professora comunica a direção escolar. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, os dirigentes da escola deverão:

- (A) Cancelar a matrícula do aluno.
- (B) Comunicar ao Conselho Tutelar sobre as faltas injustificadas do aluno.
- (C) Aplicar uma penalidade ao aluno.
- (D) Comunicar ao juiz de direito da Vara da Infância e Juventude.

Questão 17

(Correta: C)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) foi promulgada em 1996 e passou por algumas alterações ao longo do tempo para se adequar às necessidades educacionais em constante evolução. Sobre essa lei, assinale a alternativa incorreta:

- (A) A LDB permite certa autonomia às escolas na definição dos seus currículos, desde que respeitem as diretrizes dos órgãos competentes.
- (B) A LDB define uma estrutura de diferentes níveis de ensino, com diretrizes para a elaboração dos currículos e a gestão escolar.

(C) A LDB garante o acesso à educação como um direito de todos, estabelecendo a facultatividade do ensino fundamental e o dever do Estado em oferecer educação gratuita nas escolas públicas.

(D) A LDB define critérios para a formação de profissionais da educação, estabelecendo diretrizes para os cursos de licenciatura e pedagogia.

Questão 18

(Questão anulada)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) é uma legislação fundamental no Brasil, que estabelece as bases da educação no país. Sobre esse documento, analise os itens abaixo:

I. A educação escolar compõe-se da educação básica, formada pela educação infantil, pelo ensino fundamental e pelo ensino médio, e da educação superior.

II. O calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas.

III. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento.

IV. A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular facultativo da educação básica.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

- (A) I e II, apenas.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) I e IV, apenas.
- (D) III e IV, apenas.

Questão 19

(Questão anulada)

Sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, analise os itens abaixo:

I. Os pais ou responsáveis não podem participar da definição das propostas educacionais.

II. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

III. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a cinco anos de idade.

IV. O não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público ou sua oferta irregular importa responsabilidade da autoridade competente.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

- (A) II, III e IV, apenas.

- (B) II e IV, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) I e II, apenas.

Questão 20

(Correta: B)

Uma das metas contidas no Plano Nacional de Educação (PNE) é a de universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos. Nesse sentido, com base nesse objetivo, assinale a estratégia a ser tomada para o alcance desta meta:

- (A) Criar mecanismos para o acompanhamento individualizado dos alunos do ensino fundamental.
- (B) Fomentar a expansão das matrículas gratuitas de ensino médio integrado à educação profissional, observando-se as peculiaridades das populações do campo, das comunidades indígenas e quilombolas e das pessoas com deficiência.
- (C) Promover a universalização do atendimento escolar à demanda manifesta pelas famílias de crianças de 0 (zero) a 3 (três) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- (D) Estimular a oferta do ensino fundamental, em especial dos anos iniciais, para as populações do campo, indígenas e quilombolas, nas próprias comunidades.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

(Correta: C)

São a terceira ordem de maior ocorrência no Brasil, apresentam pequeno grau de desenvolvimento em relação ao material de origem ao qual foram formados devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenético, seja pela maior resistência do material de origem, como sedimentos ou rochas de composição areno-quartzíticas ou influência dos demais fatores de formação, tais como o clima e/ou o relevo que favorecem a contínua remoção e rejuvenescimento do solo. Caracterizam-se por não apresentarem horizonte B diagnósticos, possuindo mais comumente sequência de horizontes A sobre rocha semi-alterada, rocha sã ou sedimentos diversos (SANTOS et al, 2018). Quando o horizonte B estiver presente, este não possui espessura para ser identificado como diagnóstico.

Fonte: Embrapa, 2020.

O tipo de solo citado acima é o:

- (A) Latossolo.
- (B) Argissolo.
- (C) Neossolo.
- (D) Gleissolo.

Questão 22

(Correta: C)

Os seres vivos apresentam semelhanças e diferenças, portanto no que se refere às características dos seres vivos, identifique abaixo a alternativa **INCORRETA**.

- (A) No Reino Plantae as células dos representantes têm paredes de celulose, e cloroplastos com clorofilas a e b.
- (B) No Reino Animalia a meiose sempre ocorre na formação de gametas.
- (C) A maioria dos representantes do Reino Fungi é autótrofo.
- (D) O Reino Protocista reúne representantes unicelulares e pluricelulares.

Questão 23

(Correta: C)

Analise os excertos abaixo:

Excerto I. Todo o processo fotossintético ocorre numa organela chamada cloroplasto. Na fotossíntese, a planta usa a energia solar para separar a molécula de água em dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (fotólise da água). O oxigênio difunde-se para a atmosfera e os átomos de hidrogênio geram compostos ricos em energia, necessários à fixação do gás carbônico.

Excerto II. A série complexa de reações que culminam na difusão do oxigênio e formação de açúcar é separada em duas fases: a etapa fotoquímica, classicamente conhecida como fase clara, que ocorre nos tilacóides dos cloroplastos, e a etapa fotoquímica, classicamente conhecida como fase escura, que ocorre no estroma dos cloroplastos. Ambas as fases ocorrem na presença de luz.

Fonte: Maria Terezinha Silveira Paulilo Ana Maria Viana. Áurea Maria Randi. Fisiologia Vegetal. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

Sobre os excertos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente, o excerto II, está correto.
- (B) Os excertos, I e II, estão incorretos.
- (C) Somente, o excerto I, está correto.
- (D) Os excertos, I e II, estão corretos.

Questão 24

(Correta: C)

Uma das formas de se preservar a saúde é realizando-se o teste de Guthrie, conhecido como teste do pezinho. Uma das doenças que o teste é capaz de diagnosticar é aquela conhecida como mucosividade, causada por um distúrbio no funcionamento de glândulas exócrinas, prejudicando a secreção de muco, suor, saliva, lágrima e suco digestivo. Também ocorre o acúmulo de muco nas vias respiratórias, o que favorece o surgimento de uma infecção crônica nos pulmões, além de afetar o aparelho

digestório (pâncreas e fígado) e o sistema reprodutor.

Fonte: César; Sezar e Caldini. Biologia. Volume 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Essa doença é conhecida como:

- (A) anemia falciforme.
- (B) hipotireoidismo congênito.
- (C) fibrose cística.
- (D) fenilcetonúria.

Questão 25

(Correta: C)

A molécula de água que apresenta fórmula química igual à H_2O , apresenta um átomo de oxigênio ligado a dois átomos de hidrogênio por ligações covalentes. Identifique a alternativa **CORRETA** que descreva o motivo pelo qual a molécula de água é polarizada e que explica várias de suas propriedades.

- (A) A molécula de água apresenta uma capacidade de ligação com os lipídeos maior que qualquer outro líquido.
- (B) As elevações dextrogiros da água proporcionam a sua polarização.
- (C) A ligação covalente da água forma um ângulo de $104,5^\circ$.
- (D) A capacidade que a molécula de água de transformação em diferentes estados físicos.

Questão 26

(Correta: A)

Em 1908, o matemático inglês Godfrey Hardy e o médico alemão Wilhelm Weinberg estabeleceram o princípio de Hardy-Weinberg, onde eles demonstraram o seguinte:

I. Que as populações devem ser suficientemente grandes e panmíticas, com os cruzamentos ocorrendo ao acaso.

II. Que mesmo havendo seleção, mutação e migração, ainda assim as frequências gênicas permanecem inalteradas com o tempo.

III. Caso nenhum fator evolutivo atue sobre uma população, as taxas de alelos e genótipos não se alteram de uma geração para outra.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) I e III, apenas.
- (B) I, apenas.
- (C) I, II e III.
- (D) II, apenas.

Questão 27

(Correta: B)

Sobre o sistema genital feminino, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

I. (___) O clitóris não se origina da mesma estrutura embrionária que o pênis, portanto não são órgãos homólogos.

II. (___) O sistema genital feminino compõe-se de órgãos situados externamente ao corpo da mulher (podendo feminino ou vulva) e de órgãos localizados no interior do abdome (vagina, útero, um par de tubas uterinas e um par de ovários).

III. (___) O pudendo feminino é composto pelos lábios menores, lábios maiores, clitóris e vestíbulo vaginal.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) I.V, II.V, III.F.
- (B) I.F, II.V, III.V.
- (C) I.V, II.F, III.V.
- (D) I.F, II.V, III.F.

Questão 28

(Correta: D)

É uma teoria na qual se acredita que as mitocôndrias e os cloroplastos são organelas derivadas da interação entre um organismo procarionte ancestral aeróbio e um organismo eucarionte unicelular anaeróbico. Essa simbiose ocorreu a partir do momento que a atmosfera começou a apresentar uma concentração substancial de oxigênio (O_2) e organismos aeróbios com uma maior produção de energia surgiram na Terra.

Fonte: A teoria endossimbiótica. Disponível em:

<[https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/](https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/biologia/DURVALINAMARIAM.DOSSANTOS/TEXT0)

[biologia/DURVALINAMARIAM.DOSSANTOS/TEXT0](https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/biologia/DURVALINAMARIAM.DOSSANTOS/TEXT0)

-96.pdf>.

Qual das alternativas a seguir que dá suporte para a Teoria Endossimbiótica? Marque a opção **CORRETA**.

- (A) As mitocôndrias possuem apenas RNA, assim como algumas bactérias.
- (B) As mitocôndrias não possuem dupla membrana, assim como em muitas bactérias, e a membrana interna das mitocôndrias não se assemelha com a membrana citoplasmática das células eucarióticas.
- (C) As mitocôndrias e bactérias possuem a mesma coloração.
- (D) A divisão mitocondrial se assemelha à reprodução bacteriana.

Questão 29

(Correta: B)

Dentre as camadas atmosféricas, identifique e marque aquela que contenha a maior porcentagem de massa da atmosfera, além de ser a camada mais próxima do solo, e onde ocorrem os fenômenos meteorológicos e climáticos:

- (A) termosfera.
- (B) troposfera.

- (C) mesosfera.
- (D) estratosfera.

Questão 30

(Correta: D)

A tecnologia do DNA recombinante é umas das técnicas de manipulação de DNA, num campo conhecido como Engenharia Genética. Sobre essa tecnologia, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

I.()Cada enzima de restrição corta o DNA em uma sequência específica de bases nitrogenadas chamadas de sítio de restrição.

II.()As sequências reconhecidas para serem cortadas, são longas com mais de 20 nucleotídeos, chamadas de polindômicas.

III.()Após o corte dá-se origem à segmentos de DNA com extremidades coesivas que, posteriormente são ligadas pela DNA ligase, sendo esse novo segmento denominado de DNA recombinante.

É CORRETO o que se afirma em:

- (A) I.V, II.V, III.F.
- (B) I.F, II.V, III.F.
- (C) I.F, II.F, III.V.
- (D) I.V, II.F, III.V.

Questão 31

(Correta: D)

As células nervosas ou neurônios têm a propriedade de receber e transmitir estímulos nervosos, permitindo ao organismo responder a alterações do meio. Portanto, o estímulo nervoso percorre um caminho sempre numa mesma direção, identifique-a e marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) corpo celular → axônio → dendrito.
- (B) axônio → corpo celular → dendrito.
- (C) dendrito → axônio → corpo celular.
- (D) dendrito → corpo celular → axônio.

Questão 32

(Correta: B)

A queima de combustíveis fósseis libera óxidos de enxofre (SO_2 e SO_3) na atmosfera, além de óxidos de nitrogênio (N_2O , NO e NO_2). A precipitação ácida é gerada pela reação entre óxidos e a água, sob forma de chuva, neve ou neblina. Abaixo estão alguns ácidos formados nas reações químicas, EXCETO:

- (A) ácido sulfuroso (HSO_3).
- (B) ácido sulfídrico (H_2SO_2).
- (C) ácido nitroso (HNO_2).
- (D) ácido nítrico (HNO_3).

Questão 33

(Correta: D)

As habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura. Os modificadores devem ser entendidos como a explicitação da situação ou condição em que a habilidade deve ser desenvolvida, considerando a faixa etária dos alunos. Ainda assim, as habilidades (**X**). Essas escolhas estão no âmbito dos currículos e dos projetos pedagógicos, que, como já mencionado, devem ser adequados à realidade de cada sistema ou rede de ensino e a cada instituição escolar, considerando o contexto e as características dos seus alunos.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Substitua o (**X**) do texto pela alternativa **CORRETA**.

- (A) descrevem ações ou condutas esperadas do professor, mas não induzem à opção por abordagens ou metodologias
- (B) não descrevem ações ou condutas esperadas do professor, mas induzem à opção por abordagens ou metodologias
- (C) descrevem ações ou condutas esperadas do professor e induzem à opção por abordagens ou metodologias
- (D) não descrevem ações ou condutas esperadas do professor, nem induzem à opção por abordagens ou metodologias

Questão 34

(Correta: D)

No que se refere à regeneração muscular de um indivíduo adulto, os três tipos musculares respondem de formas distintas quando ocorre uma lesão por destruição parcial do músculo. No caso do músculo cardíaco qual é o tipo de regeneração que ocorre?

I.Nos primeiros anos de vida do indivíduo, é capaz de regenerar após lesões, mas depois forma-se uma cicatriz no local lesado, por proliferação de tecido conjuntivo.

II.São as células satélites que reconstituem o tecido, pois as células adultas já não se regeneram mais.

III.Conseguem se dividir sempre, e conseguem reparar o tecido lesado sob qualquer situação.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) III, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II, apenas.
- (D) I, apenas.

Questão 35

(Correta: C)

O motor dos automóveis, utiliza a energia liberada pela combustão da gasolina. A não existência da proporção correta de oxigênio no momento da combustão favorece a produção do monóxido de carbono (CO), que é um produto da combustão incompleta da gasolina.

A respeito do CO, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Se as quantidades de oxigênio e CO inspiradas forem iguais, o índice de carboxiemoglobina formada será muito menor do que o de oxiemoglobina.
- (B) Não é um gás inodoro.
- (C) Quando inalado tem a tendência em combinar-se com a hemoglobina presente nos glóbulos vermelhos do sangue.
- (D) Quando uma pessoa inspira ar contendo monóxido de carbono, a quantidade de hemoglobina disponível para o transporte de oxigênio aumenta.

Questão 36

(Correta: A)

O Sol como fonte de energia emite radiação eletromagnética, da qual menos da metade chega à superfície terrestre, sendo que o restante é refletido ou absorvido. A radiação eletromagnética solar consiste, num extremo de raios cósmicos, e no outro extremo de ondas de rádio. Qual faixa que os organismos fotossintetizantes utilizam? Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas, uma pequena faixa, chamada de radiação visível ou luz.
- (B) Apenas, raios cósmicos numa determinada faixa de luz.
- (C) Toda a extensão de um extremo de raios cósmicos até o outro extremo das ondas de rádio.
- (D) Apenas, ondas de rádio numa determinada faixa de luz.

Questão 37

(Correta: D)

A respeito da estrutura dos fungos, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) No citoplasma não existem grânulos de reserva como o glicogênio.
- (B) As células são todas anucleadas.
- (C) O micélio é um conjunto de hifas que se constituem num tecido verdadeiro.
- (D) As células dos fungos têm paredes de quitina, também podem apresentar hemicelulose e mais raramente, celulose.

Questão 38

(Correta: C)

Nas reações químicas que ocorrem no metabolismo energético, há transferências de elétrons em reações

conhecidas como de oxirredução. O reagente que perde elétrons fica oxidado e o que recebe fica reduzido, pode-se dizer que a oxidação libera energia, enquanto na redução ela é incorporada. Durante os processos de síntese e de degradação de substâncias orgânicas nas células, ocorrem muitas reações químicas com liberação de elétrons com alto nível de energia e átomos de hidrogênio. Esses elétrons e átomos são captados por uma classe específica de substâncias denominadas transportadoras de hidrogênio.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Bio 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

As classes oxidadas estão corretamente representadas em qual das alternativas? Marque a opção **CORRETA**.

- (A) ATP, FAD e FADH₂.
- (B) FADH₂, NADH e NADPH.
- (C) NAD⁺, NADP⁺ e FAD.
- (D) ATP, NADP⁺ e NADH.

Questão 39

(Correta: D)

Quando se trabalha com dois ou mais genes ao mesmo tempo, existem duas possibilidades: ou esses genes se segregam de forma independente, obedecendo à segunda lei, ou eles são transmitidos ligados, em linkage. Abaixo serão apresentados três casos, avalie-os:

I. Um duplo-heterozigoto AaBb produzindo quatro tipos de gametas, em proporções idênticas.

II. Um duplo-heterozigoto CcDd fez somente dois tipos de gametas, 50% de cada.

III. O duplo-heterozigoto EeFf produziu quatro tipos de gametas, porém em proporções desiguais.

Fonte: César; Sezar e Caldini. Biologia. Volume 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Em qual(is) caso(s) a linkage está presente? Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) I, II e III.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) II e III, apenas.

Questão 40

(Correta: D)

Observe a figura abaixo:



Fonte: Amabis, J.M.; Mathos, G. Biologia moderna. São Paulo: Moderna, 2016.

A figura representa uma célula vegetal em um tipo de solução. Qual é esse tipo? Marque a opção **CORRETA**.

- (A) Isotônica.
- (B) Mesotônica.
- (C) Hipotônica.
- (D) Hipertônica.