

# NÍVEL SUPERIOR COMPLETO

► TARDE

## CARGO 19: PROFESSOR DE BIOLOGIA



**CETAP**

### INSTRUÇÕES ESPECIAIS

01

Você está recebendo o seu Caderno de Questões, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50, em ordem sequencial. Confira a sequência numérica de seu Caderno de Questões antes de iniciar a resolução, assim como o número de páginas, comunicando, imediatamente, ao Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.

02

Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões e no rodapé das páginas internas, o nível e o cargo a que o Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao mesmo nível e cargo descritos no seu Cartão Resposta, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala e exija o Caderno de Questões correto.

03

As respostas das questões objetivas de múltipla escolha do Caderno de Questões deverão ser transcritas para o Cartão Resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta fabricada em material transparente.

04

Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 04 (quatro) alternativas de resposta (A, B, C e D), das quais apenas uma será correta, de acordo com o comando da questão. A marcação de mais de uma no Cartão Resposta anula, automaticamente, a resposta da questão.

05

O tempo máximo disponível para realização da prova é de 3h30 (três horas e trinta minutos), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.

06

Somente depois de decorridos 120 minutos do início da prova, o candidato poderá entregar o seu Caderno de Questões e o seu Cartão Resposta, e retirar-se da sala de prova.

07

Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala de prova juntos.

08

Será permitido ao candidato levar consigo o Caderno de Questões e o Gabarito desde que nos últimos 30 (trinta) minutos antes do término da prova.

### ATENÇÃO

Escreva no espaço apropriado do Cartão Resposta, com a sua caligrafia usual, a seguinte "frase mestra" de Paulo Coelho:

**"A Grande Conquista é o resultado de pequenas vitórias que passam despercebidas."**

A transcrição da "frase mestra" é obrigatória e servirá para identificar o Cartão Resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso. A falta da transcrição poderá ocasionar a eliminação do candidato no presente concurso público.

**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ**  
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2019



Leia o texto e responda o que for pedido no comando da questão.

Conversa de pai e filha

- Pai, eu tenho um namorado.

Pai, que ouve isso da filha mocinha, pela primeira vez, sente uma dor muito grande. Todo sangue lhe sobe à cabeça, e o chão do mundo roda sob seus pés. Ele pensava, até então, que só a filha dos outros tinha namorado. A sua tem, também. Um namorado presunçosamente homem, sem coração e sem temura. Um rapazola, banal, que dominará sua filha. Que a beijará no cinema e lhe sentirá o corpo, no enleio da dança. Que lhe fará ciúmes de lágrimas e revolta; pior ainda, de submissão, enganando-a com outras mocinhas. Que, quando sentir os seus ciúmes, com toda certeza, lhe dirá o nome feio e, possivelmente, lhe torcerá o braço. E ela chorará, porque o braço lhe doerá. Mas ela o perdoará no mesmo momento ou, quem sabe, não chegará, sequer, a odiá-lo. E lhe dirá, com o braço doendo ainda: "Gosto de você, mais que de tudo, só de você." Mais que de tudo e mais que dele, o pai, que nunca lhe torceu o braço. Só de você é não gostar dele, o pai. E pensará, o pai, que esse porcaria de rapaz fará a filha mocinha beber *whisky*, e ela, que é mocinha, ficará tonta, com o estômago às voltas. Mas terá que sorrir. E tudo o que conseguir dela será, somente, para contar aos amigos, com quem permuta as gabolices sobre suas namoradas. Ah! O pai se toma da imensa vontade de abraçar-se à filha mocinha e pedir-lhe que não seja de ninguém. De abraçá-la e rogar a Deus que os mate, aos dois, assim, abraçados, ali mesmo, antes que torça o bracinho da filha. Como é absurda e egoisticamente irracional amor de pai! Mais que ódio de fera. Ele sabe disso e se sente um coitado. Embora sem evitar que todos esses medos, iras e zelos passem por sua cabeça, tem que saber que sua filha é igual à filha dos outros; e, como a filha dos outros, será beijada na boca. Ele, o pai, beijou a filha dos outros. Disse-lhe, com ciúme, o nome feio. E torceu-lhe o braço, até doer. Nunca pensou que sua namorada fosse filha de ninguém. Ele, o pai, humanamente lamentável, lamentavelmente humano. Ele, o pai, tem, agora, que olhar a filha com o maior de todos os carinhos e sorrir-lhe um sorriso completo de bem-querer, para que ela, em nenhum momento, sinta que está sendo perdoada. Protegida, sim. Amada, muito mais. E, quando ela repetir que tem um namorado, dizer-lhe apenas:

- Queira bem a ele, minha filha.

(MARIA, Antônio. As Cem Melhores Crônicas Brasileiras. São Paulo: Objetiva, 2007. p.155/156)

Questão 01

"Um namorado presunçosamente homem, sem coração e sem temura.". Os modificadores ligados ao substantivo "homem" são ratificados por várias posturas citadas no texto, exceto:

- A) um rapazola dominador.
- B) um namorado ciumento e abusivo.
- C) um namorado contador de vantagens, fanfarrão, arrogante.
- D) um namorado empático à questão de gênero.

Questão 02

Classifica, respectivamente, as figuras de linguagem presentes nos seguintes excertos: "Todo sangue lhe sobe à cabeça (...)" e "(...) lhe dirá o nome feio (...)":

- A) metáfora e antítese.
- B) silepse e metonímia.
- C) hipérbole e eufemismo.
- D) zeugma e aliteração.

Questão 03

Em: "Todo sangue lhe sobe à cabeça (...)", a função sintática de "lhe" é de:

- A) adjunto adnominal.
- B) objeto indireto.
- C) complemento nominal.
- D) adjunto adverbial.

Questão 04

Justifica o uso da vírgula em: "A sua tem, também.":

- A) a antecipação do adjunto adverbial.
- B) separar o aposto explicativo.
- C) assinalar a omissão de termo.
- D) separar elementos de enumeração.

Questão 05

Quanto ao excerto: "(...) ela o perdoará no mesmo momento (...)", é correto afirmar:

- A) que o pronome oblíquo está adequado.
- B) que "o" substitui, na norma padrão, o namorado.
- C) que há uma falha de regência verbal.
- D) que o adjunto adverbial temporal deveria ser antecedido de vírgula.

Questão 06

Em "Gosto de você, mais que de tudo, só de você." a ambiguidade contida na frase foi entendida pelo pai como:

- A) uma exclusão de amor filial.
- B) uma aceitação da violência merecida.
- C) uma continuação do modo dele tratar a filha.
- D) um castigo por ter abusado e desrespeitado filhas alheias.

Questão 07

Analise as alternativas e assinale a incorreta sobre o seguinte trecho: "(...) tem que saber que sua filha é igual à filha dos outros;":

- A) O excerto apresenta a partícula "que" em duas situações de conjunção integrante.
- B) O "é" é monossílabo tônico e, por isso, acentuado.
- C) A última oração é adverbial comparativa.
- D) O acento grave deve-se à fusão da preposição "a", pedida pelo termo regente com o artigo do regido.

Questão 08

Em: "Ele sabe disso e se sente um coitado.". Sobre o pronome "se", é incorreto afirmar:

- A) É pessoal, oblíquo de terceira pessoa.
- B) Tem função reflexiva no excerto.
- C) Está proclítico ao verbo da oração coordenada aditiva.
- D) Enquadra-se na norma padrão, quanto à colocação.

Questão 09

Não há relação adequada entre o anafórico e o nome entre parênteses em:

- A) "(...) e o chão do mundo roda sob seus pés". ("seus" / pai)
- B) "(...) e lhe sentirá o corpo (...)". ("lhe" / filha)
- C) "(...) as gabolices sobre suas namoradas.". ("suas" / rapaz)
- D) "(...) passem por sua cabeça (...)". ("sua" / pai)

Questão 10

Sobre: “- Pai, eu tenho um namorado.” / “Pai, que ouve isso da filha mocinha (...)” é correto afirmar:  
 A) Há uma falha de pontuação em um dos excertos.  
 B) Pai é sujeito das duas orações.  
 C) Pai é vocativo no primeiro e sujeito no segundo.  
 D) Pai é substantivo concreto, dissílabo, oxítono.



CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

Questão 11

Leia as duas asserções sobre educação como direito social e analise a temática abordada.

O acesso e a permanência dos indivíduos na escola contribuem para a socialização e a democratização dos conhecimentos.

ALÉM DISSO,

A educação cria condições individuais e coletivas para a participação social e o desenvolvimento da cidadania e da consciência sobre a realidade em que vivem.

- A) A primeira é uma asserção verdadeira, e a segunda é uma asserção falsa.
- B) A primeira é uma asserção falsa, e a segunda é uma asserção verdadeira.
- C) As duas são asserções falsas, porém só a segunda se refere à educação.
- D) As duas são asserções verdadeiras, e ambas se referem à educação.

Questão 12

Aponte o que não se pode afirmar sobre a avaliação escolar em uma perspectiva construtiva.

- A) O centro da ação avaliativa é a aprovação ou reprovação do aluno, mediante aplicação de provas.
- B) A avaliação visa acompanhar o processo de aprendizagem do aluno e realizar atividades de feedback.
- C) A avaliação é um meio que permite verificar se os objetivos traçados anteriormente foram alcançados.
- D) A avaliação do rendimento escolar deve servir de subsídios para orientar o planejamento do professor.

Questão 13

Quanto ao projeto político pedagógico, assinale V para o que é Verdadeiro e F para o que é Falso.

- ( ) Reúne propostas de ação concreta a executar durante determinado período de tempo.
- ( ) Concebe a escola como um espaço de formação de cidadãos conscientes e responsáveis.
- ( ) Deve ser elaborado por gestores sem a participação de funcionários, alunos e famílias.
- ( ) Define ações educativas necessárias ao processo de ensino e aprendizagem do aluno.

Assinale a alternativa com a ordem correta:

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

Questão 14

A respeito da concepção de interdisciplinaridade no currículo escolar podemos afirmar que:

- A) aborda a construção de conhecimento de modo contextualizado, possibilitando o estudo integrado das disciplinas.
- B) caracteriza-se pela divisão do conhecimento escolar em disciplinas específicas, agrupando-as por áreas de conhecimento.
- C) busca desenvolver no estudante a competência de estabelecer relações entre partes e o todo, numa concepção unidirecional.
- D) trabalha os conteúdos das disciplinas de maneira fragmentada, ensinando o conhecimento em unidades menores e simplificadas.

Questão 15

Analise as duas asserções sobre pedagogia de projetos e observe a relação entre elas.

A pedagogia de projetos visa a ressignificação do espaço escolar, transformando-o em um espaço vivo de interações, aberto ao real e às suas múltiplas dimensões, trazendo uma nova perspectiva para se entender o processo de ensino e aprendizagem.

ASSIM,

O conhecimento é construído sem relação com os contextos em que são utilizados, sendo possível separar os aspectos cognitivos, emocionais e sociais, pois a formação dos alunos pode ser pensada apenas como uma atividade intelectual.

- A) A primeira é uma asserção falsa, e a segunda é verdadeira.
- B) A primeira é uma asserção verdadeira, e a segunda é falsa.
- C) As duas são asserções falsas, ainda que apresentem temática semelhante.
- D) As duas são asserções verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.

Questão 16

Identifique o componente do processo de ensino definido no conceito seguinte: “Orientam o perfil de homem que se pretende formar, são metas e valores que a escola procura atingir. Podem ser classificados em gerais - previstos para serem alcançados em longo prazo - e específicos - definidos para uma unidade de ensino ou uma aula.”

- A) Conteúdos.
- B) Objetivos.
- C) Métodos.
- D) Meios.

Questão 17

Em relação à afetividade como elemento mediador da aprendizagem, podemos afirmar que a valorização do desempenho do aluno:

- I- pode gerar desmotivação, com efeitos inadequados para seu processo de desenvolvimento em relação ao objeto de aprendizagem.
- II- pode ser realizada através do entendimento e da contextualização dos erros cometidos, visando o aprendizado.
- III- incentiva o aluno a continuar produzindo, mesmo que sua produção apresente erros.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Somente as assertivas I e II estão corretas.
- C) Somente as assertivas I e III estão corretas.
- D) Somente as assertivas II e III estão corretas.

**Questão 18**

Marque a alternativa que complete corretamente o excerto a seguir: "Considerando que para Vigotsky (1994), o aprendizado gera desenvolvimento,

- A) se o aluno apresenta dificuldades no processo de aprendizagem, devemos aguardar que o aluno "amadureça" para aprender.
- B) se o aluno não acompanha o ritmo da turma, deverá ser retido mesmo que tenha alcançado os objetivos previstos no plano de ensino.
- C) se o aluno estiver inserido em uma cultura escolarizada, gradativamente, ele desenvolverá autonomia em relação a seus mediadores.
- D) se o aluno apresentou muitos erros na avaliação, o professor deverá esperar que ele se desenvolva para que melhore seu desempenho.

**Questão 19**

Analisar as assertivas acerca do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e marque a alternativa correta.

- I- O SAEB é composto por um conjunto de avaliações externas em larga escala que permitem realizar um diagnóstico da educação básica brasileira.
- II- Por meio de provas e questionários, dispõem aos diversos níveis governamentais subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas com base em evidências.
- III- As médias de desempenho do Saeb, juntamente com os dados sobre aprovação, obtidos no Censo Escolar, compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

- A) Estão corretas apenas as assertivas I e II.
- B) Estão corretas apenas as assertivas I e III.
- C) Estão corretas apenas as assertivas II e III.
- D) Estão corretas todas as assertivas.

**Questão 20**

Em relação à teoria de Jean Piaget não podemos afirmar que:

- A) Investigou como a criança passa de um conhecimento mais simples a outro mais complexo.
- B) O cerne de sua investigação relaciona-se ao conhecimento como conteúdo de ensino.
- C) Explicou que a inteligência se desenvolve por um processo de sucessivas fases.
- D) Destacou a importância do conhecimento prévio para as aprendizagens futuras.

**INFORMÁTICA**

**Questão 21**

Considerando o editor de planilha eletrônica Microsoft Excel 2007, versão português em sua instalação padrão, analise as informações contidas na imagem a seguir e assinale a alternativa que apresenta a fórmula que, após ser inserida na célula E5 e executada, produza como resultado o valor numérico 415.

E5	A	B	C	D	E
1	10	13	8	4	
2	100	1	3	90	
3	25	15	15	70	
4	16	4	10	100	
5					

- A) =D2\*3
- B) =C3+B4\*D4
- C) =C2\*D3+D2-A1
- D) =A2-B1\*2-B4 / D1

**Questão 22**

Um pesquisador coletou as idades de algumas pessoas para compor sua pesquisa de campo e resolveu montar uma planilha no Microsoft Excel 2010, versão português em sua instalação padrão, com os dados coletados, de acordo com a imagem a seguir:

	A	B	C
1	Nome	Idade	Menor
2	Antonio	25	Não
3	Daniele	28	Não
4	Pedro	13	Sim
5	Assis	16	Sim
6	Bianca	19	Não
7	Lorena	10	Sim
8			

A coluna C identifica quais as pessoas são menores de 18 anos. Marque a alternativa que contem a Fórmula da coluna C7 que identifica que Lorena é menor que 18 anos.

- A) =MENOR(A1:B7)
- B) =MENOR(B1:C7)
- C) =SE(C7<=18;"Sim";"Não")
- D) =SE(B7<=18;"Sim";"Não")

**Questão 23**

No Microsoft Word 2010, as teclas de atalhos são um modo rápido de executar algumas funcionalidades, sem ter que usar o mouse ou tirar as mãos do teclado. Uma secretária de um determinado escritório deseja substituir um termo de um documento Word. Qual o comando que ela deve usar?

- A) F12
- B) Ctrl+W
- C) Ctrl+H
- D) Ctrl+F

**Questão 24**

Sobre conceitos de segurança relacionados à Internet, marque a alternativa correta:

- A) O mecanismo de segurança de acesso a redes Wi-Fi chamado WEP (Wired Equivalent Privacy) é o mais seguro quando comparado aos sistemas WPA (Wi-Fi Protected Access).
- B) Quando se elabora uma senha, o certo é utilizar dados pessoais, como nome, sobrenome e data de nascimento, visando facilitar sua lembrança.

C) Ao utilizar computadores de terceiros procure utilizar sua conta normalmente, deixando sua senha salva, se possível. Dessa forma, informações sobre a sua navegação, como sites acessados, dados de formulários e cookies, serão armazenados.

D) Ao fazer uma compra pela Internet é necessário pesquisar sobre o site para ver a opinião de outros clientes, principalmente em sites especializados em tratar reclamações de consumidores insatisfeitos e verificar se o mesmo possui um cadeado como símbolo de segurança.

**Questão 25**

No Windows Explorer (Explorador de Arquivos) do Windows 10, versão português em sua instalação padrão, para remover um arquivo previamente selecionado enviando-o para a lixeira, deve ser usado:

- A) Delete
- B) Alt+Delete
- C) CTRL + Shift + ESC
- D) Shift+Delete



**LEGISLAÇÃO**

**Questão 26**

Sobre os Pólos de Desenvolvimento Distrital, conforme preceitua a Lei n.º 255/2013, apenas não se pode afirmar.

- A) As localidades de implantação dos Pólos de Desenvolvimento Distrital serão definidas após realização de audiências públicas com a participação da população envolvida.
- B) O Pólo de Desenvolvimento Distrital será chefiado por um Vereador Distrital.
- C) Os Pólos de Desenvolvimento Distrital serão sediados em localidades estratégicas para o desenvolvimento rural.
- D) Os Pólos de Desenvolvimento Distrital terão atividades de planejamento, coordenação e execução das funções administrativas, educacionais, assistenciais, agropecuárias, saúde pública, e outras.

**Questão 27**

A Lei n.º 255/2013 trata em seu art. 25 da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COMDEC do Município de São Miguel do Guamá, que é um órgão subordinado ao Prefeito ou ao seu eventual substituto, com finalidade de coordenar, em nível municipal, todas as ações de defesa civil, nos períodos de normalidade e anormalidade. Para as finalidades dessa lei, analise as afirmações seguintes e marque a alternativa correta:

I- Defesa Civil: o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais reconstrutivas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar a moral da população e restabelecer a normalidade social.

II- Desastre: o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

III- Situação de Emergência: reconhecimento legal pelo poder público de situação anormal, provocada por desastre, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes.

IV- Estado de Calamidade Pública: reconhecimento legal pelo poder público de situação anormal, provocada por desastre, causando danos suportáveis à comunidade afetada.

- A) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- B) Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- C) Apenas as afirmações II, III e IV estão corretas.
- D) Todas as afirmações estão corretas.

**Questão 28**

De acordo com a Lei n.º 311/2015, são diretrizes básicas do novo Plano de Cargos, Carreira e Remuneração dos Trabalhadores em Educação Pública Municipal, exceto:

- A) a valorização do servidor da educação, como condição secundária para o sucesso de uma política educacional voltada para a qualidade.
- B) a promoção funcional da carreira, de acordo com a formação e qualificação profissional do servidor.
- C) a participação do servidor na elaboração e execução de Projeto Político Pedagógico da Escola.
- D) a socialização do conhecimento como condição de implementação e alicerce da horizontalidade nas relações internas e externas da escola.

**Questão 29**

Sobre a Qualificação Profissional prevista na Lei n.º 311/2015, apenas não se pode afirmar:

- A) A licença para qualificação profissional será remunerada.
- B) O tempo de afastamento para qualificação profissional será computado para todos os fins de direito.
- C) A licença para qualificação profissional será concedida para frequência a cursos de especialização em qualquer área.
- D) A qualificação profissional, objetivando a progressão na carreira, se dará através do aprimoramento permanente dos trabalhadores em educação.

**Questão 30**

O art. 174 e seus incisos da Lei Complementar Municipal n.º 001/1994 determina que as ajudas de custo serão restituídas quando:

I- o servidor não se apresentar na nova sede, no prazo de trinta dias;

II- o servidor solicitar exoneração;

III- a designação for tornada sem efeito.

Após a leitura das assertivas, marque a alternativa correta:

- A) Apenas a assertiva I está correta.
- B) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- C) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- D) Todas as assertivas estão corretas.



**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**Questão 31**

Em relação ao Sistema Digestório, marque a alternativa correta:

- A) A enzima tripsina é produzida no intestino.
- B) A enzima lactase é produzida pela boca.
- C) A ptialina faz o início da digestão de carboidratos em maltose.
- D) A maltase é produzida pelo pâncreas.

**Questão 32**

Em relação ao Sistema Circulatório, podemos afirmar que:

- A) as artérias conduzem sangue dos pulmões para as demais regiões do corpo.
- B) a valva esquerda é a tricúspide.
- C) as veias pulmonares partem dos pulmões e chegam ao átrio direito.
- D) as artérias coronárias são pequenas ramificações da aorta que irrigam o coração.

## Questão 33

Concernente ao Sistema Respiratório, marque a alternativa correta:

- A) Na parte interna da laringe estão as pregas vocais, responsáveis pela produção de sons.
- B) Os pulmões são revestidos internamente pela pleura.
- C) Os brônquios são pequenos sacos de tecido epitelial cheios de ar, com cerca de 0,2 mm de diâmetro e paredes extremamente delgadas
- D) A traqueia é um tubo muscular com anéis cartilagosos que se bifurca em dois tubos, os alvéolos.

## Questão 34

No tocante ao sistema urinário, podemos afirmar que:

- A) o corpúsculo renal é formado pelo glomérulo e pelo ureter.
- B) o sangue chega ao rim pela veia renal.
- C) o processo de secreção tubular ocorre no segmento inicial do túbulo.
- D) o ureter conecta o rim à bexiga urinária, órgão que armazena urina.

## Questão 35

Tratando-se do sistema endócrino, marque a alternativa correta:

- A) A oxitocina estimula a secreção de leite e insulina.
- B) As glândulas paratireoides, situadas atrás da glândula tireoide, secretam o paratormônio (PTH), que aumenta o nível de cálcio no sangue.
- C) O glucagon (células alfa) promove a diminuição do nível de glicose no sangue
- D) A insulina (células beta) promove o aumento do nível de glicose no sangue.

## Questão 36

A origem da vida na terra tem sido explicada por várias hipóteses ao longo da história da humanidade. Marque a alternativa correta referente a essas hipóteses:

- A) Os seres vivos podem ser gerados espontaneamente é o que dizia a teoria da evolução química.
- B) Os seres vivos são gerados apenas por meio da reprodução de outros indivíduos é o que dizia a teoria da abiogênese.
- C) A teoria da evolução química considera que moléculas orgânicas teriam se formado de moléculas inorgânicas da atmosfera primitiva da Terra.
- D) A teoria da panspermia considera que os seres vivos podem ser gerados espontaneamente.

## Questão 37

Sabe-se que a membrana plasmática realiza vários tipos de transporte, em relação a isso, podemos afirmar que:

- A) a difusão simples é um movimento espontâneo das moléculas de um soluto através de membrana permeável à substância
- B) a osmose é um movimento espontâneo das moléculas do soluto através da membrana, contra o gradiente de concentração.
- C) a difusão facilitada é um movimento não espontâneo de moléculas e ions através de proteínas de canal.
- D) a endocitose é um processo espontâneo, por isto, não temos a formação de vesículas para capturar partículas sólidas e líquidas.

## Questão 38

Sabe-se que, no citoplasma, temos diversas organelas, em relação a elas, podemos afirmar que:

- A) os lisossomos contêm enzimas digestivas responsáveis pela digestão extracelular.
- B) as mitocôndrias são responsáveis pela respiração celular.
- C) os ribossomos são constituídos por DNA ribossômicos e proteínas, responsáveis pela síntese protéica.
- D) os centríolos são estruturas cilíndricas formadas por microtúbulos, atuam no armazenamento de energia.

## Questão 39

Sabe-se que as células possuem a capacidade de se reproduzir, dando origem a outras células. Em relação à mitose, podemos afirmar que:

- A) na prófase, ocorre a descondensação dos cromossomos.
- B) na anáfase, ocorre a desintegração da carioteca.
- C) na telófase, ocorre a desorganização do fuso mitótico.
- D) na metáfase, ocorre a separação das cromátides irmãs.

## Questão 40

Os vírus são seres que não apresentam estrutura celular e tem tamanho reduzido. Marque a alternativa correta em relação ao vírus.

- A) São ditos parasitas intracelulares não obrigatórios.
- B) Bacteriófagos são vírus que parasitam bactérias
- C) Retrovírus são vírus que apresentam DNA e, na célula hospedeira, produzem RNA complementar ao seu RNA. Para isso, utilizam a enzima transcriptase reversa.
- D) fitopatógenos são vírus que apresentam DNA e causam doenças em plantas, como a leprose, que ataca principalmente laranjas.

## Questão 41

Em relação ao Reino Protista, marque a alternativa correta:

- A) Os protozoários são procariontes unicelulares heterótrofos
- B) A organela de locomoção dos protozoários é apenas do tipo flagelo.
- C) As diatomáceas são algas do grupo das crisófitas; têm parede celular rígida por causa da presença de celulose.
- D) Nos protistas predomina a reprodução assexuada por cissiparidade, que se inicia com a divisão do núcleo e depois em divisão do citoplasma.

## Questão 42

Referindo-se as características gerais das briófitas, marque a alternativa correta:

- A) A fixação do vegetal ocorre pela ação de raízes verdadeiras, as quais também desempenham o importante papel de absorver a água e os sais minerais essenciais à sobrevivência da planta.
- B) O esporófito das briófitas é a forma duradoura do vegetal, sendo responsável por garantir a sua sobrevivência. A partir dele, desenvolve-se o gametófito, com função reprodutiva.
- C) Plantas avasculares, com raízes, caule, folhas, flores e frutos que protegem as sementes. Os frutos são provenientes do desenvolvimento do óvulo fecundado, como o limão e a laranja.
- D) O transporte de água é muito lento e se faz por osmose, de célula para célula.

## Questão 43

O estudo da presença do celoma é fundamental, porque indica a separação de linhagens importantes. Assinale a alternativa que indica aqueles que são, respectivamente, acelomados, pseudocelomados e celomados.

- A) Camarões, sanguessugas e estrelas-do-mar.  
 B) Planárias, lombrigas e minhocas.  
 C) Filárias, protozoários e ancilóstomos.  
 D) Poliquetos, lesmas e esquistossomos.

## Questão 44

Define-se biotecnologia como qualquer aplicação tecnológica, que usa sistemas biológicos, seres vivos e seus derivados. Em relação à cadeia de polimerase (PCR), marque a alternativa correta:

- A) Antes da PCR, para se detectarem genes ou VNTRs (número variável de repetições em sequência), havia a obrigação de ter grande quantidade de DNA-alvo.  
 B) Pela PCR, promove-se a deleção de trechos do DNA *in vivo*, usando polimerases de DNA.  
 C) A técnica da PCR não permitiu a obtenção de grandes quantidades de fragmentos específicos do DNA por meio da amplificação em ciclos.  
 D) O DNA a ser amplificado não pode ser submetido a temperaturas altas, acima de 40 °C, sob pena de desnaturar e não mais renaturar.

## Questão 45

Em relação aos conceitos básicos de ecologia, marque a alternativa correta:

- A) Nicho ecológico é o conjunto de fatores físicos e biológicos responsáveis pelo crescimento e pela reprodução de uma espécie.  
 B) O fluxo de energia e de matéria que caracteriza todos os ecossistemas define as relações tróficas (de alimentação) entre seus componentes abióticos.  
 C) A relação entre os organismos de diferentes níveis tróficos de um ecossistema é denominada cadeia molecular.  
 D) População é um grupo de indivíduos da mesma espécie. O conjunto de populações que habitam determinada área forma o bioma.

## Questão 46

Atualmente, o governo brasileiro está combatendo a prática da queimada, principalmente na Amazônia, pois se sabe que esta provoca vários problemas ambientais, entre os quais, efeitos prejudiciais para o solo. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o efeito da alta temperatura no solo durante a queimada.

- A) Absorção de monóxido de carbono e compostos inorgânicos pelas bactérias nitrificantes, causando baixa fertilidade do solo.  
 B) Incorporação do carbono em compostos orgânicos produzidos em altas temperaturas.  
 C) Eliminação de microrganismos responsáveis pelo processo de degradação da matéria orgânica.  
 D) Absorção de monóxido de sulfato e compostos orgânicos pelos vírus solidificados, causando alta fertilidade do solo.

## Questão 47

Em geral, a extinção de espécies é um processo natural e lento, no entanto, a principal causa da extinção das espécies é, na atualidade, a atividade humana. Sobre este assunto, marque a alternativa correta:

- A) A destruição de habitats para ocupação humana, lavoura, pastagem, extração de recursos, exploração comercial excessiva, poluição e introdução de espécies exóticas são as principais causas para a diminuição da atual taxa de extinção.  
 B) Para proteger a biodiversidade, é necessário se preservar o meio ambiente por meio de leis e do seu cumprimento, da promoção de campanhas educativas de desrespeito à natureza, bem como da criação e manutenção de unidades de conservação, como parques nacionais e reservas biológicas.  
 C) O ser humano sempre selecionou espécies mais disponíveis e rentáveis para a agricultura e pecuária, mas essa uniformidade é saudável, pois diminui a sensibilidade ao ataque de pragas e a mudanças climáticas. Assim, espécies selvagens funcionam como um "banco genético", onde, por meio de enxertos e cruzamentos, são melhoradas as espécies domésticas e, até mesmo, salvas de extinção.  
 D) Quando uma espécie se extingue, libera espaço ecológico que pode ser explorado por outra espécie. Dessa forma, se ocorre extinção de um grupo taxonômico, irá haver a liberação de espaço, o que permitirá uma nova irradiação adaptativa de um grupo competidor.

## Questão 48

Em relação ao sistema nervoso central, marque a alternativa correta:

- A) O cérebro, porção mais volumosa do encéfalo, é constituído por dois hemisférios cerebrais, conectados pelo corpo caloso. Sua porção externa, o córtex cerebral, é formada por substância cinzenta, e sua porção interna é formada por substância branca, cujas neurofibras chegam ao córtex ou saem dele.  
 B) O diencéfalo compreende o tálamo, o cerebelo e o hipotálamo. O tálamo reorganiza os estímulos, pois recebe e reenvia informações dos órgãos dos sentidos para as áreas do córtex cerebral e transmite informações motoras à musculatura.  
 C) O cerebelo é responsável pelo controle de funções motoras e sensoriais, por reflexos visuais e auditivos e pela regulação de algumas funções viscerais; auxilia na manutenção do tônus muscular.  
 D) O mesencéfalo é formado por dois hemisférios, que controlam o equilíbrio, a coordenação motora e movimentos complexos, como andar e escrever; também participa da manutenção do tônus muscular.

## Questão 49

Em relação à obtenção de energia pela célula, marque a alternativa correta:

- A) A respiração celular aeróbia é o processo utilizado pela maioria dos seres vivos para obter energia a partir da glicose.  
 B) A respiração aeróbia ocorre em três etapas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória (ou cadeia transportadora de elétrons).  
 C) Na glicólise, uma molécula de glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ) é quebrada e transformada em duas moléculas de ácido pirúvico ( $C_3H_4O_3$ ) e uma de água.  
 D) A quimiossíntese é um processo biológico que produz glicose a partir de gás carbônico e água. A energia utilizada nesse processo vem da luz.

## Questão 50

Em relação às características gerais das angiospermas, marque a alternativa correta:

- A) Apresentam flores e frutos, com uma ou mais sementes em seu interior, o que não permitiu sua adaptação e diversificação.  
 B) As flores que apresentam gineceu e androceu são denominadas monóclinas. Já as flores que apresentam apenas

gineceu ou apenas androceu são denominadas díclinas. As flores podem estar somente isoladas.

C) Os grãos de pólen são formados nas anteras dos estames e possuem dois núcleos espermáticos diplóides, que são os gametas masculinos.

D) Dentro do saco embrionário (gametófito feminino), estão oito células, entre elas, o gameta feminino, denominado oosfera, e dois núcleos polares.





