



UNILAVRAS CONCURSOS

Concurso Público da
Prefeitura Municipal de Cláudio - MG
Edital nº 01/2019

**CADERNO DE
PROVAS**

PROFESSOR II (CIÊNCIAS)

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Aguarde a autorização do fiscal de sala para iniciar a prova.
2. Este Caderno de Provas contém 35 (trinta e cinco) questões objetivas de múltipla escolha.
3. Para cada questão, dentre 4 (quatro) alternativas de resposta, há apenas 1 (uma) adequada ao enunciado.
4. Após a autorização para o início da prova, confira este Caderno de Provas e o cargo ao qual você concorre especificado no canto superior direito deste. Caso verifique incorreção, inconsistência ou defeito, solicite ao fiscal de sala a substituição. Não caberão reclamações posteriores nesse sentido.
5. Leia as instruções específicas contidas no Cartão de Respostas e utilize SOMENTE caneta esferográfica de tinta azul ou preta fabricada em material transparente para assinalar as respostas.
6. A duração máxima da prova será de 3 (três) horas, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
7. Você SOMENTE poderá se retirar definitivamente da sala de prova após transcorrido o tempo de 90 (noventa) minutos do início desta.
8. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala este Caderno de Provas e o Cartão de Respostas DEVIDAMENTE PREENCHIDO E ASSINADO.
9. Você poderá levar a folha de rascunho que se encontra ao final deste Caderno de Provas. Utilize-a EXCLUSIVAMENTE para a marcação de suas respostas. Qualquer anotação que ultrapasse essa finalidade implicará a retenção da folha de rascunho pelo fiscal de sala.
10. Você não poderá ingressar ou permanecer na sala de provas caso esteja portando um dos seguintes objetos fora da embalagem fornecida pelo Unilavras Concursos: boné, óculos escuros, bolsas, material de consulta, protetor auricular, lápis, lapiseira, régua, marca-texto, borracha, corretivo, recipiente ou embalagem que não sejam fabricados com material transparente, e, ainda, equipamentos como bip, telefone celular, walkman, agenda eletrônica, notebook, pager, palmtop, ipod, ipad, tablet, smartphone, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo ou quaisquer outros equipamentos eletrônicos.
11. Durante as provas, não se levante sem permissão, não se ausente da sala de prova sem o acompanhamento do fiscal, nem se comunique com outros candidatos ou terceiros.
12. Deverão permanecer na sala os três últimos candidatos até que o último termine a prova. Todos deverão sair de uma só vez após atestarem o acondicionamento dos Cartões de Respostas em envelope próprio e lacrado e assinarem o Termo de Encerramento.

Língua Portuguesa

Leia o texto abaixo para responder às próximas 10 questões.

O vírus da linguagem

Sérgio Rodrigues

O escritor argentino Jorge Luis Borges, que não era muito simpático à etimologia, apontou a inutilidade de saber que a palavra cálculo veio do latim “calculus”, pedrinha, em referência aos pedregulhos que se usavam antigamente para fazer contas.

Tal conhecimento, argumentou o genial autor de “A Biblioteca de Babel”, não nos permite “dominar os arcanos da álgebra”. Verdade: ninguém aprende a calcular estudando etimologia.

O que Borges não disse é que o estudo da história das palavras abre janelas para como a linguagem funciona, como produz seus sentidos, que de outro modo permaneceriam trancadas. É pouco?

Exemplo: a história de “calculus” não ensina ninguém a fazer contas, mas a do vírus ilustra muito bem o mecanismo infeccioso que opera dentro dos —e entre os— idiomas.

O latim clássico “virus”, empregado por Cícero e Virgílio, é a origem óbvia da palavra sob a qual se abriga a apavorante covid-19. Ao mesmo tempo, é uma pista falsa.

Cícero e Virgílio não faziam ideia da existência de um troço chamado vírus. Este só seria descoberto no século 19, quando o avanço das ciências e da tecnologia já tinha tornado moda recorrer a elementos gregos e latinos para cunhar novas expressões para novos fatos.

No caso, nem foi preciso cunhar, bastou buscar no latim uma palavra pronta, sonora. Seus sentidos originais, todos vizinhos da sujeira, ajudavam: sumo, sêmen, veneno, poção, beberagem, linguagem vil.

Contudo, a não ser pelo código genético rastreável em palavras como visgo, viscoso e virulento, fazia séculos que o “virus” latino hibernava. Foi como metáfora venenosa que, já às portas do século 20, saiu do frigorífico clássico para voltar ao quentinho das línguas.

Em 1898, o microbiologista holandês Martinus Beijerinck decidiu batizar assim certo grupo de agentes infecciosos invisíveis aos microscópios de então, com o qual o francês Louis Pasteur tinha esbarrado primeiro ao estudar a raiva.

O vírus nasceu na linguagem científica, mas era altamente contagioso. Acabou se tornando epidêmico no vocabulário comum de diversas línguas.

Quando a gripe espanhola varreu o mundo, em 1918, a humanidade já sabia nomear a coisa. “A linguagem é um vírus”, cantou Laurie Anderson.

É claro que saber de tudo isso não nos protege da epidemia que bate às portas do país quando ele está mais frágil, menos funcional, menos inteligente. Borges tem razão em parte.

Ainda não foi descoberto, no entanto, um tema em que a ignorância seja preferível ao conhecimento. Já se disse que nomear bem um problema é o primeiro passo para resolvê-lo.

O vírus da palavra penetrou no vocabulário da computação em 1972, como nome de programas maliciosos que se infiltram num sistema para, reproduzindo-se, colonizá-lo e infectar outros.

No século 21, com o mundo integrado em rede, deu até num verbo novo, viralizar. Foi a primeira vez que um membro da família ganhou sentido positivo, invejável: fazer sucesso na internet, ser replicado em larga escala nas redes sociais.

Mesmo essa acepção, como vimos, tinha seu lado escuro, parente de um uso metafórico bastante popular que a palavra carrega há décadas. No século passado, tornou-se possível falar em “vírus do fascismo”, por exemplo. Ou “vírus da burrice”.

Antigamente, quando se ignorava tudo sobre os vírus, uma receita comum que as pessoas usavam para se proteger do risco de contrair as doenças provocadas por eles era rezar. Está valendo.

Disponível em:

<<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/sergio-rodrigues/2020/03/o-virus-da-linguagem.shtml>>.

Acesso em 12 mar. 2020

QUESTÃO 1) Em relação à intenção comunicativa do texto, é correto afirmar que o autor se vale de um problema presente no contexto atual para

- A) apresentar uma análise de natureza puramente biológica.
- B) descrever as características dos vírus hoje existentes em nossa sociedade.
- C) defender um ponto de vista associado a um conhecimento linguístico.
- D) ensinar o leitor a utilizar o conhecimento linguístico para se prevenir de doenças.

QUESTÃO 2) Observe o trecho extraído do 2º parágrafo do texto.

“Tal conhecimento, argumentou o genial autor de ‘A Biblioteca de Babel’, não nos permite ‘dominar os arcanos da álgebra’.”

A expressão grifada relaciona-se ao conhecimento

- A) etimológico.
- B) científico.
- C) linguístico.
- D) algébrico.

QUESTÃO 3) A partir da leitura do texto, é correto considerar que Sérgio Rodrigues

- A) demonstra, inicialmente, sua discordância em relação ao pensamento de Borges para posteriormente reabilitá-lo e novamente refutá-lo.
- B) aponta, ao longo do texto, um conjunto de acepções exclusivamente negativas acerca do termo ‘vírus’.
- C) indica um conjunto de referências históricas com o claro intuito de divertir e ludibriar o leitor.
- D) sugere que a religiosidade é a única forma de resolver doenças associadas a vírus.

QUESTÃO 4) Para a construção de seu texto, afirma-se que o autor empregou os seguintes recursos:

- I. argumento de autoridade;
- II. contra-argumentação;
- III. senso comum;
- IV. indagação de cunho retórico;
- V. emprego de dados.

Consideram-se corretos apenas os itens

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

QUESTÃO 5) No excerto “[...] a história de “calculus” não ensina ninguém a fazer contas, mas a do vírus ilustra muito bem o mecanismo infeccioso que opera dentro dos —e entre os— idiomas.”, é adequado considerar que o autor empregou o seguinte recurso expressivo:

- A) perífrase.
- B) catacrese.
- C) eufemismo.
- D) metáfora.

QUESTÃO 6) Dentre as alternativas que se seguem, assinale aquela em que a explicação para o emprego da(s) vírgula(s) não é adequada.

- A) “O escritor argentino Jorge Luis Borges, que não era muito simpático à etimologia, apontou a inutilidade de saber que a palavra cálculo veio do latim ‘calculus’ [...]”. (1º §) – destacar oração subordinada adjetiva explicativa.
- B) “Ao mesmo tempo, é uma pista falsa.” (5º §) – separar adjunto adverbial deslocado.
- C) “O vírus nasceu na linguagem científica, mas era altamente contagioso.” (10º §) – separar oração coordenada assindética de oração principal.
- D) “Ainda não foi descoberto, no entanto, um tema em que a ignorância seja preferível ao conhecimento.” (13º §) – separar conjunção coordenativa adversativa deslocada.

QUESTÃO 7) Assinale o item em que o excerto foi reescrito sem alterar o sentido original no texto.

- A) Original - “O escritor argentino Jorge Luis Borges, que não era muito simpático à etimologia, apontou [...]”. (1º §)
Reescrita - O escritor argentino Jorge Luis Borges, pouco afeito à etimologia, apontou [...].
- B) Original - “[...] a história de “calculus” não ensina ninguém a fazer contas, mas a do vírus ilustra muito bem o mecanismo infeccioso que opera dentro dos —e entre os— idiomas.” (4º §)
Reescrita - [...] a história de “calculus” não ensina ninguém a fazer contas; a do vírus, contudo, ilustra muito bem o mecanismo infeccioso que opera dentro dos —e entre os— idiomas.
- C) Original - “Contudo, a não ser pelo código genético rastreável em palavras como visgo, viscoso e virulento, fazia séculos que o “virus” latino hibernava.” (8º §)
Reescrita - Contudo, apesar do código genético rastreável em palavras como visgo, viscoso e virulento, fazia séculos que o “virus” latino hibernava.
- D) Original - “Antigamente, quando se ignorava tudo sobre os vírus, uma receita comum que as pessoas usavam [...]” (17º §)
Reescrita - Antigamente, como se ignorava tudo sobre os vírus, uma receita comum que as pessoas usavam [...]

QUESTÃO 8) Assinale a alternativa em que o elemento entre parênteses não se refere, no texto, ao pronome destacado.

- A) “O latim clássico “virus”, empregado por Cícero e Virgílio, é a origem óbvia da palavra sob a qual se abriga a apavorante covid-19.” (a origem óbvia)
 B) “Cícero e Virgílio não faziam ideia da existência de um troço chamado vírus. Este só seria descoberto no século 19 [...]” (Virgílio)
 C) “Em 1898, o microbiologista holandês Martinus Beijerinck decidiu batizar assim certo grupo de agentes infecciosos invisíveis aos microscópios de então, com o qual o francês Louis Pasteur tinha esbarrado primeiro ao estudar a raiva.” (certo grupo de agentes infecciosos invisíveis aos microscópios de então)
 D) “Já se disse que nomear bem um problema é o primeiro passo para resolvê-lo.” (um problema)

QUESTÃO 9) Analise o conectivo destacado no excerto abaixo.

“Quando a gripe espanhola varreu o mundo, em 1918, a humanidade já sabia nomear a coisa.”

É correto afirmar que, no contexto apresentado, o conectivo expressa

- A) tempo.
 B) causa.
 C) conformidade.
 D) condição.

QUESTÃO 10) Assinale a alternativa em que, no trecho utilizado, o agente da ação verbal destacada não se encontra expresso nem pode ser recuperado pelo contexto.

- A) “Cícero e Virgílio não faziam ideia da existência de um troço chamado vírus.”
 B) “Foi a primeira vez que um membro da família ganhou sentido positivo, invejável [...]”
 C) “Quando a gripe espanhola varreu o mundo [...]”
 D) “Já se disse que nomear bem um problema é o primeiro passo para resolvê-lo.”

Matemática

QUESTÃO 11) Em um laboratório de pesquisa de uma Universidade, um recipiente cilíndrico foi completamente cheio de hidróxido de sódio em 1 minuto e meio. Sabendo-se que esse enchimento se deu por meio de um conta-gotas e que cada gota (de mesmo volume) era pingada em um intervalo constante, é correto afirmar que:

- A) se enche 1/90 do recipiente por segundo.
 B) se enche 1/100 do recipiente por segundo.
 C) se enche 1/120 do recipiente por segundo.
 D) se enche 1/150 do recipiente por segundo.

QUESTÃO 12) Sabe-se que uma árvore em uma maquete tem altura de 15cm e que, em seu tamanho real, essa altura é de 15 metros. Pode-se dizer que a escala, ou seja, que o tamanho do que se encontra na maquete dividido pelo tamanho real da árvore, encontra-se em uma razão de

- A) 1 : 100.
 B) 1 : 1000.
 C) 1 : 10000.
 D) 1 : 100000.

QUESTÃO 13) Um par de óculos de sol que custava R\$ 250,00 está em uma promoção com um desconto de 22%. Sendo assim, esses óculos passaram a custar

- A) R\$193,00.
 B) R\$194,00.
 C) R\$195,00.
 D) R\$196,00.

QUESTÃO 14) Em uma loja de vestidos de festas há uma encomenda de 9 vestidos. Considerando que as 6 costureiras contratadas trabalhem todas com a mesma intensidade e durante 6 horas por dia, esses vestidos ficariam prontos para determinada data. No entanto, uma festa foi cancelada na cidade e o número de encomendas foi alterado para 5 vestidos, apenas. Desse modo, duas costureiras foram dispensadas e o número de horas de trabalho por dia, para a entrega dos vestidos ainda reservados para a mesma determinada data inicial, passou para

- A) 3 horas e meia.
- B) 4 horas.
- C) 4 horas e meia.
- D) 5 horas.

QUESTÃO 15) Em uma urna com bolas brancas e pretas, sabe-se que o triplo de bolas brancas mais o total de bolas pretas resulta 9. Ou, ainda, que o triplo de bolas pretas somado ao dobro de bolas brancas resulta 13. Nessas condições, há, na urna,

- A) 3 bolas pretas.
- B) 4 bolas brancas.
- C) 2 bolas pretas.
- D) 3 bolas brancas.

QUESTÃO 16) Uma criança pede ao seu pai para levar um brinquedo para determinado passeio. O pai autoriza, mas na condição de que a criança, com os olhos fechados, retire somente um brinquedo de uma caixa em seu quarto. Suponha que, nessa caixa, todos os brinquedos estejam guardados em 20 caixas menores de mesmo material, formato e volume, sendo eles: 5 carrinhos, 5 ursinhos, 6 motinhas e 4 personagens de filmes de heróis. Nessas condições, a probabilidade de se retirar uma motinha é de

- A) 30%.
- B) 0,30%.
- C) 33%.
- D) 0,33%.

QUESTÃO 17) Considere x e y dois números inteiros, sendo $y > 0$. Na divisão de x por y , o quociente obtido é igual a z e o resto w é o maior possível. Nessas condições, pode-se afirmar que

- A) $w = y + 2$.
- B) $w = x + y$.
- C) $w = y + 1$.
- D) $w = y - 1$.

QUESTÃO 18) Alan, um estudante de Engenharia Química, precisa encontrar o valor de $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+2)(x-2)}{10+x^2-7x}$, ou seja, aproximadamente,

- A) -2,42.
- B) -1,33.
- C) -3,15.
- D) -0,48.

QUESTÃO 19) Suponha que uma melancia tenha o equivalente a 91,5% de água em sua totalidade. Sendo assim, uma melancia de 2,15 kg possui aproximadamente quanto de água?

- A) 1,97 kg.
- B) 1,75 kg.
- C) 1,65 kg.
- D) 1,58 kg.

QUESTÃO 20) Um tambor com 1260 litros de água teve 23% de sua capacidade usada para atividades domésticas. Nessas condições, resta nesse tambor o equivalente a, aproximadamente,

- A) 0,97 m³.
- B) 1,13 m³.
- C) 1,22 m³.
- D) 1,32 m³.

Conhecimentos Pedagógicos

QUESTÃO 21) Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº 9394/96, ao direito à Educação e ao dever de educar, é de responsabilidade do professor, exceto:

- A) participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- B) zelar pela aprendizagem dos alunos.
- C) ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.
- D) informar os pais, responsáveis e aos secretários municipais e estaduais de educação sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica.

QUESTÃO 22) São funções sociais da escola na formação dos alunos, exceto:

- A) formar cidadãos capazes de construir uma sociedade mais justa.
- B) desenvolver o pensamento crítico do aluno.
- C) formar alunos apenas para atuar no mercado de trabalho.
- D) ensinar os alunos a entenderem seus direitos e deveres.

QUESTÃO 23) De acordo com as teorias piagetianas, a construção do conhecimento acontece por processos cognitivos como assimilação e acomodação. A respeito da assimilação não podemos afirmar que

- A) é o processo cognitivo de colocar (classificar) novos eventos em esquemas existentes.
- B) é a incorporação de elementos do meio externo a um esquema ou estrutura do sujeito.
- C) é a distância existente entre aquilo que o sujeito já sabe, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito possui potencialidade para aprender, seu conhecimento potencial.
- D) é o processo pelo qual o indivíduo, cognitivamente, capta o ambiente e o organiza, possibilitando, assim, a ampliação de seus esquemas.

QUESTÃO 24) A respeito das teorias pós-críticas do currículo, é correto afirmar que

- A) consideram o conhecimento algo incerto e indeterminado; questiona-se o conceito de verdade, levando em consideração o processo pelo qual algo se tornou verdade.

- B) percebem o currículo como um campo que prega a liberdade e um espaço cultural e social de lutas.
- C) têm como objetivo principal preparar para aquisição de habilidades intelectuais através de práticas de memorização.
- D) apresentam, implícitos nas disciplinas e nos conteúdos, assuntos que reproduzem a desigualdade social.

QUESTÃO 25) Um projeto escolar em que há uma interação entre duas ou mais disciplinas, não havendo hierarquia entre elas, onde um tema é adotado e a partir dele acontecem trocas de dados, coparticipação, reciprocidade, mutualidade e diálogo que caracterizam não somente as disciplinas, mas todos os envolvidos no processo educativo, é chamado de

- A) transdisciplinar.
- B) multidisciplinar.
- C) didático-disciplinar.
- D) interdisciplinar.

Conhecimentos Específicos

QUESTÃO 26) Leia o texto abaixo:

A resistência à vacinação foi listada pela Organização Mundial da Saúde como uma das dez maiores ameaças à saúde global neste 2019. Segundo números preliminares do órgão, os surtos de sarampo, doença altamente contagiosa, aumentaram 300% no mundo nos primeiros três meses deste ano em comparação ao mesmo período de 2018. O crescimento foi maior na África (700%) e na Europa (300%). (...) Como acontece com os terraplanistas, os descrentes do aquecimento global e os que acreditam que o nazismo era de esquerda, o principal canal difusor das (des)informações é a internet, especialmente redes sociais como o Facebook. Pressionada, a plataforma criada por Mark Zuckerberg desativou recentemente anúncios com conteúdos contra a imunização nos Estados Unidos, onde estima-se que esse tipo de publicidade atingia quase 1 milhão de pessoas.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/saude/noticia/2019/10/movimento-antivacina-como-combater-essa-onda-que-ameaca-sua-saude.html>. Acesso em: 5 out. 2019.

O combate às falsas informações a respeito das vacinas é importante para que as populações continuem se imunizando contra inúmeras doenças que ainda nos ameaçam. Considerando os conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa que explica o funcionamento das vacinas.

A) A injeção de antígenos estimula o corpo a produzir anticorpos contra o parasita, resultando na produção de linfócitos de memória.

B) A injeção de anticorpos específicos contra o patógeno estimula o corpo a produzir uma reação imunológica conhecida como resposta secundária.

C) A injeção de antígenos estimula o corpo a produzir macrófagos especiais, conhecidos como macrófagos de memória, que passam a produzir anticorpos.

D) A injeção de anticorpos inespecíficos contra o parasita, conhecidos como imunoglobulinas, ataca os parasitas de forma rápida e segura.

QUESTÃO 27) O corpo humano é dividido em diversos sistemas que, em vez de atuarem de maneira isolada, agem em conjunto para responder as diversas necessidades diárias para nos manter vivos. Um exemplo simples é a ingestão de um pão com presunto em um lanche no período da tarde: a fome estimula a ingestão. A visão, o olfato e o paladar aguçam nosso desejo de comer. Os músculos, em conjunto com o sistema nervoso levam o alimento à boca. O sistema digestório cuida do restante. Neste exemplo, quais estruturas corporais se envolveram para que tivéssemos sucesso na alimentação?

A) A hipófise é responsável pela fome. As células da córnea são responsáveis por formar a imagem do alimento. Os músculos esqueléticos, estimulados por neurônios motores desencadearam o movimento de pegar o sanduíche e a digestão de carboidratos do alimento aconteceu no estômago, por ação de enzimas como a pepsina e as amilases.

B) O hipotálamo é responsável pela fome. As células da retina são responsáveis por formar a imagem do alimento. Os músculos lisos, estimulados por neurônios motores desencadearam o movimento de pegar o sanduíche e a digestão de carboidratos do alimento aconteceu na boca e no intestino, por ação de enzimas como a tripsina e as amilases.

C) A hipófise é responsável pela fome. As células da retina são responsáveis por formar a imagem do alimento. Os músculos lisos, estimulados por neurônios sensoriais, desencadearam o movimento de pegar o sanduíche e a digestão de carboidratos do alimento aconteceu apenas na boca, por ação de enzimas como as amilases salivares.

D) O hipotálamo é responsável pela fome. As células da retina são responsáveis por formar a imagem do alimento. Os músculos esqueléticos, estimulados por neurônios motores, desencadearam o movimento de pegar o sanduíche e a digestão de carboidratos do alimento aconteceu na boca e no intestino, por ação de enzimas como as amilases.

QUESTÃO 28) Ana e João estavam brincando no quintal quando avistaram um animal pequeno que parecia uma aranha. Os dois, com medo do aracnídeo, correram para chamar o Manoel, um simpático jardineiro, para que ele pudesse ver o bicho. Manoel, após ver o animal, acalmou as crianças e disse se tratar de um pequeno inseto, inofensivo. Que características foram determinantes para que Manoel classificasse o animal como um inseto e não como uma aranha?

A) A presença de um par de antenas nos insetos. As aranhas, por sua vez, não possuem antenas.

B) A presença de três pares de patas nos insetos. Ainda que o número de patas seja muito variável nas aranhas, elas costumam ter apenas dois pares de patas, usando seus pedipalpos como suporte para a locomoção.

C) A presença de quelíceras juntamente com mandíbulas nos insetos. As aranhas possuem apenas quelíceras, usadas para injeção de veneno.

D) A presença de três pares de asas nos insetos. As aranhas, assim como todos os outros artrópodes, são ápteras.

QUESTÃO 29) Uma das principais características dos peixes ósseos é a presença de uma estrutura conhecida como bexiga natatória. Na maioria desses peixes, ela tem a função auxiliá-lo na sua flutuação. Considere dois peixes que possuem o mesmo tamanho e pertencem à mesma espécie, considerada eurialina. Um deles vive em um rio, o outro no mar, mas ambos estão a uma profundidade de 2 metros. Qual dos dois peixes tem uma bexiga natatória maior?

A) O peixe que vive no rio.

B) O peixe que vive no mar.

C) A bexiga natatória dos dois tem o mesmo tamanho.

D) Não há como saber, pois a pressão hidrostática a que os peixes estão submetidos é muito diferente.

QUESTÃO 30) Os dinossauros continuam despertando a curiosidade de inúmeras pessoas, sejam elas crianças, adolescentes ou mesmo paleontólogos. Seja pelos mais diferentes tamanhos, seja pelas mais diversas formas, seja pelo modo como viveram há mais de 65 milhões de anos, antes de serem extintos, esses animais continuam sendo tema dos mais diversos estudos mundo afora. Uma das discussões mais antigas a respeito desses bichos é o seu possível metabolismo: eram eles endotérmicos ou ectotérmicos? As aves são endotérmicas, porém os répteis atuais são ectotérmicos. A verdade é que, apesar da discussão,

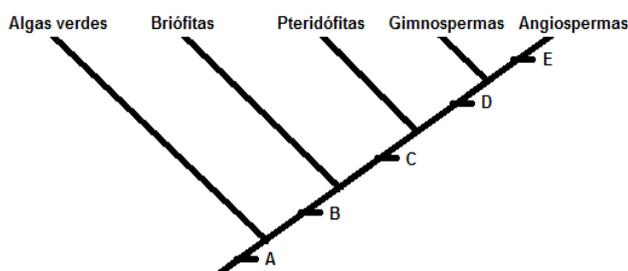
os dois tipos de metabolismo têm vantagens e desvantagens. Sobre esse assunto, é correto afirmar que

- A) uma das desvantagens do animal ser endotérmico é que ele fica restrito a determinados tipos de ambientes, não podendo habitar ambientes mais frios.
- B) uma das vantagens do animal ser endotérmico é que ele precisa ingerir muito alimento, a fim de atender seu gasto calórico.
- C) uma das desvantagens do animal ser ectotérmico é que ele pode explorar o ambiente, independente do horário, inclusive nas horas mais frias do dia e da noite.
- D) uma das vantagens do animal ser ectotérmico é sua baixa necessidade de consumo de alimentos, pois seu gasto calórico é pequeno comparado a um animal endotérmico.

QUESTÃO 31) O bulbo é um órgão do sistema nervoso central que controla, dentre outras funções, a frequência respiratória. Um dos fatores que estimula o bulbo é o aumento da acidez local. Esse aumento decorre da elevação da concentração de CO_2 e de sua reação com a água, que leva à formação de ácido carbônico. Qual o conceito de ácido, segundo a Teoria de Arrhenius?

- A) Ácido é toda substância que, em solução aquosa, origina como único cátion o OH^- .
- B) Ácido é toda substância que, em solução aquosa, origina como único ânion o H^+ .
- C) Ácido é toda substância que, em solução aquosa, origina como único cátion o H^+ .
- D) Ácido é toda substância que, em solução aquosa, origina como único ânion o OH^- .

QUESTÃO 32) Analise o cladograma abaixo, que representa a história evolutiva das plantas.



Com base em seus conhecimentos sobre o grupo, que características podem ser representadas pelas letras B, D e E, respectivamente?

- A) Presença de clorofila A, grão de pólen e estróbilos.
- B) Matrotrofia, sementes e flores.
- C) Embrião maciço, vasos condutores e frutos.
- D) Cloroplastos, tubo polínico e sementes.

QUESTÃO 33) O esquema abaixo representa as cores de certo indicador de pH.

pH ácido - Amarela
pH básico - Roxa

Um pesquisador preparou um experimento em que duas plantas da mesma espécie foram colocadas em frascos diferentes, nomeados como I e II. Nos dois recipientes, foram adicionadas amostras do indicador de pH em questão e, posteriormente, colocadas em condições diferentes de iluminação. O frasco I foi iluminado e o frasco II ficou no escuro.

Considerando os dados do experimento e seus conhecimentos sobre fotossíntese, qual foi o resultado observado?

- A) No frasco I, a cor do indicador foi amarela e no frasco II, a cor do indicador foi roxa.
- B) Nos dois frascos, a cor do indicador foi amarela.
- C) No frasco I, a cor do indicador foi roxa e no frasco II, a cor do indicador foi amarela.
- D) Nos dois frascos, a cor do indicador foi roxa.

QUESTÃO 34) Leia o texto abaixo:

Mais de 100 milhões de brasileiros não possuem coleta de esgoto em casa. Cerca de 35 milhões não têm sequer acesso a água tratada. Tais números mostram quão longe ainda estamos de algo que deveria ser básico no século 21.

O impacto mais evidente da falta de saneamento básico é na saúde. Cerca de 35% dos municípios registraram epidemias ou endemias. (...) Mas a ausência de saneamento básico impacta também na qualidade de vida. São milhões de famílias brasileiras que, ao saírem de casa para estudar ou trabalhar, testemunham o esgoto a céu aberto e o seu despejo não tratado em afluentes. Para piorar, muitas crianças e jovens não têm acesso ao serviço nem mesmo na escola. O Censo Escolar 2018 (Inep) revelou que 49% das escolas do ensino básico não estão ligadas à rede de esgoto e 26% não têm acesso a água encanada.

Disponível em: <<https://www.nexojournal.com.br/colunistas/tribuna/2019/Saneamento-%C3%A9-b%C3%A1sico>>. Acesso em: 5 out. 2019.

A ausência, em especial, de tratamento de água e esgoto, serviços essenciais à saúde, favorece o aparecimento e a transmissão de inúmeras doenças. Dentre essas doenças, podemos citar:

- A) ascaridíase, giardíase e malária.
- B) sífilis, cólera e hepatite A.
- C) esquistossomose, hepatite A e febre tifoide.
- D) amebíase, salmonelose e hepatite B.

QUESTÃO 35) O físico polonês e ganhador do prêmio Nobel da Paz, Joseph Rotblatt, em discurso proferido no Congresso de Radiologia, em 1996, disse o seguinte:

“O primeiro trabalho, realmente importante, em radioatividade foi realizado pouco depois por Maria Skolodwska, mais conhecida como Marie Curie, sobrenome do seu marido Pierre Curie, com quem havia se casado poucos meses antes do descobrimento de Becquerel.

(...)

Durante minha infância em Varsóvia vivia na mesma rua em que ela viveu 40 anos atrás; realizei meu primeiro trabalho de investigação científica no laboratório do qual ela era diretora honorária e a conheci pessoalmente em 1934, pouco antes de sua morte. Mas mesmo um historiador imparcial admitiria que as contribuições dela para a ciência e para a prática da radioatividade extrapolam, em muito, às de Becquerel. Foi ela quem deu o nome de "radioatividade" a esse fenômeno e seu nome foi justamente adotado para designar a unidade por meio da qual esse fenômeno é medido. Mas, devido a uma mudança no sistema de unidades, seu nome está desaparecendo e em breve será trocado, sendo substituído pelo nome de Becquerel. Mas lembrem bem, é necessário um elevado número de Becquerels para igualar a um Curie ($1\text{Curie} = 3,7 \times 10^{10}$ Becquerel). De qualquer modo e olhando os fatos, foi Marie Curie quem realizou, quase com suas próprias mãos, o hercúleo trabalho de separar os elementos que realmente foram responsáveis pela emissão da radiação observada por Becquerel.”

Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/fismed/rotblatt.htm>>. Acesso em: 5 out. 2019.

Um dos elementos descobertos por Marie Curie foi o Rádio. Este elemento tem número atômico 88 e massa atômica 226.

Com base nestes dados, qual o número de prótons, nêutrons e elétrons do rádio, respectivamente?

- A) 88, 226 e 226.
- B) 226, 226 e 88.
- C) 88, 138 e 226.
- D) 88, 138 e 88.

CARTÃO DE RESPOSTAS

RASCUNHO

Questão/resposta

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

Questão/resposta

11 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

Questão/resposta

21 (A) (B) (C) (D)

22 (A) (B) (C) (D)

23 (A) (B) (C) (D)

24 (A) (B) (C) (D)

25 (A) (B) (C) (D)

26 (A) (B) (C) (D)

27 (A) (B) (C) (D)

28 (A) (B) (C) (D)

29 (A) (B) (C) (D)

30 (A) (B) (C) (D)

Questão/resposta

31 (A) (B) (C) (D)

32 (A) (B) (C) (D)

33 (A) (B) (C) (D)

34 (A) (B) (C) (D)

35 (A) (B) (C) (D)