



**PREFEITURA MUNICIPAL DA
ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUÍBE**

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

011. PROVA OBJETIVA

**PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II
(CIÊNCIAS)**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números 01 a 04.

Uma pesquisa demonstra que a melatonina, conhecida popularmente como “hormônio do sono”, a despeito de seu efeito antioxidante e regulador do sono, pode piorar a inflamação intestinal, dependendo do conjunto de bactérias que vivem no corpo humano, especialmente no intestino do hospedeiro – isto é, na microbiota, antigamente chamada “flora intestinal”.

O uso de melatonina pela população, sem prescrição médica, tem sido bastante corriqueiro para dormir melhor.

“O problema principal é que todo mundo acha que é inócuo, que um hormônio como a melatonina não causa males, só melhora o sono, e o que esse estudo acaba de revelar é que as pessoas têm de ficar atentas, porque uma suplementação hormonal pode melhorar o sono, mas pode piorar outra coisa”, diz a professora Cristina Ribeiro de Barros Cardoso, da Universidade de São Paulo (USP).

No laboratório de Cardoso, enfermidades inflamatórias intestinais são pesquisadas, entre elas doença de Crohn e retocolite ulcerativa. São condições imunomediadas, ou seja, correspondem a respostas imunológicas descontroladas que acabam causando destruição no trato gastrointestinal e efeitos clínicos muito fortes, como dores abdominais, diarreias constantes, sangramentos e muita fadiga. É preciso, assim, diminuir ou suprimir a imunidade para reduzir a inflamação excessiva que causa danos ao intestino.

A pesquisadora ressalta que muitos pacientes não respondem adequadamente nem mesmo aos tratamentos mais modernos e dispendiosos, gerando a necessidade de cirurgias para a remoção de partes do intestino. Esses são procedimentos bastante invasivos para os pacientes, com consequências diretas na sua qualidade de vida, o que levou o grupo de pesquisa a procurar novas opções terapêuticas.

A melatonina, então, entrou no foco de investigação do grupo de Cardoso. O hormônio pode atuar como antioxidante e melhorar diversas condições fisiológicas ou patológicas. “Começamos esse trabalho imaginando que teríamos um potencial novo tratamento para doença de Crohn e retocolite ulcerativa, mas, para nossa surpresa, o que vimos foi exatamente o contrário. E esse alerta precisa ser feito”, ressalva Cardoso.

(Ricardo Muniz. *Melatonina, comumente usada para dormir melhor, pode piorar quadros de inflamação intestinal*.
www1.folha.uol.com.br, 28.04.2023. Adaptado)

01. Assinale a alternativa correta quanto ao que se afirma no texto.

- (A) Apesar de ser popular por ser um hormônio do sono, a melatonina tem efeito antioxidante que revigora o corpo e melhora doenças.
- (B) Por acreditarem que a melatonina tem efeitos colaterais adversos, as pessoas estão ignorando os alertas feitos por especialistas em melatonina.
- (C) Haja vista as melhorias alcançadas na qualidade do sono, é preciso que a melatonina seja prescrita a quem sofre de problemas para dormir.
- (D) A procura por tratamentos alternativos deu-se porque a qualidade de vida dos pacientes é afetada por intervenções cirúrgicas.
- (E) Os pesquisadores acreditavam na potencialidade curativa da melatonina, porém, foram surpreendidos por uma piora no sono.

02. No trecho “... muitos pacientes não respondem adequadamente nem mesmo aos tratamentos mais modernos e **dispendiosos**... (5º parágrafo)”, o vocábulo em destaque, no contexto em que se encontra, tem como **antônimo**:

- (A) delicados.
- (B) excedentes.
- (C) módicos.
- (D) onerosos.
- (E) redundantes.

03. Diante de um quadro de inflamação excessiva no intestino, _____ causa danos, para _____, faz-se necessário diminuir a imunidade ou _____.

Assinale a alternativa que, correta e respectivamente, completa as lacunas conforme o que se afirma no 4º parágrafo do texto.

- (A) o que lhe ... reduzir-lhe ... suprimir-lhe
- (B) a qual o ... reduzir-la ... suprimir-la
- (C) a qual lhe ... reduzi-la ... suprimi-la
- (D) o qual lhe ... reduzir-la ... suprimir-lhe
- (E) que o ... reduzir-lhe ... suprimi-la

04. No trecho “Esses são procedimentos **bastante** invasivos para os pacientes...” (5º parágrafo), o vocábulo destacado pertence à mesma classe de palavras que na frase:

- (A) O paciente se submeteu a um tratamento que não era **bastante** para curá-lo.
- (B) Por irritar **bastante** o intestino, o medicamento foi considerado inapropriado.
- (C) **Bastante** gente tem mostrado preocupação com a saúde gastrointestinal.
- (D) A pesquisa foi considerada **bastante** para abolir o medicamento do país.
- (E) Não se falou o **bastante** ainda sobre os efeitos adversos de certos medicamentos.

05. A norma-padrão de regência verbal e nominal foi observada na frase:

- (A) É importante lembrarmos de que médicos prescrevem medicamentos baseados em relatos feitos do paciente.
- (B) A incapacidade a certos remédios de fazerem o efeito desejado tem a ver com as características do doente.
- (C) O grupo emitiu um aviso salientando com que o acesso aos recursos mais caros pode não ser suficiente.
- (D) A necessidade de a população ser alertada se dá pelo aumento no uso indiscriminado de remédio.
- (E) Há doenças autoimunes conhecidas que afetam aos mais diversos tipos de pessoas com as mais diversas idades.

06. Tem-se o seguinte conteúdo da pasta C:\TEMP, exibida no Explorador de Arquivos do Microsoft Windows 10, ambos em sua configuração padrão.



Um usuário executou as seguintes ações, na ordem apresentada, considerando que as 3 pastas, Pasta1, Pasta2 e Pasta3 estão vazias, e que esse usuário tem todas as permissões.

- I. Clicou com o botão primário do mouse na Pasta2 e, com o botão pressionado, arrastou-a até a Pasta1, e soltou o botão do mouse.
- II. Clicou com o botão primário do mouse no Arquivo1.txt e, com a tecla CTRL pressionada e com o botão do mouse pressionado, arrastou-o até a Pasta1, soltou o botão do mouse e, em seguida, também soltou a tecla CTRL.
- III. Clicou com o botão primário do mouse na Pasta3 e, com o botão pressionado, arrastou-a até a Pasta1, e soltou o botão do mouse.

Assinale a alternativa que indica o(s) local(is) onde o Arquivo1.txt existe.

- (A) Pasta1, apenas.
- (B) Pasta2, apenas.
- (C) Pasta3, apenas.
- (D) C:\TEMP, Pasta1 e Pasta2, apenas.
- (E) C:\TEMP e Pasta1, apenas.

07. Tem-se a seguinte tabela, criada no Microsoft Word 2016, em sua configuração padrão.

2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Com o cursor do mouse na primeira célula da tabela, um usuário digitou a letra A e pressionou ENTER. Em seguida digitou a letra B e pressionou ENTER. Depois digitou a letra C e pressionou ENTER. Finalmente, digitou a letra D.

Assinale a alternativa com o resultado correto das ações.

- (A)

A	
B	
C	
D	
- (B)

A	B
C	D
- (C)

A	
B	

C

D
- (D)

A	
B	
C	
D	
- (E)

A	B	C	D

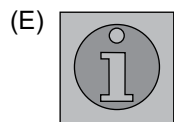
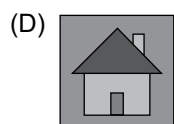
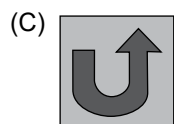
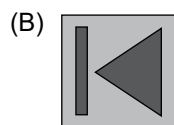
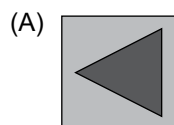
08. Tem-se a seguinte planilha criada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão, com a célula A1 hachurada propositalmente.

	A	B
1		2023

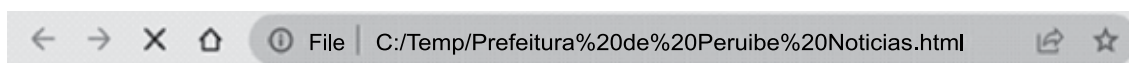
A célula B1 contém a função =MUDAR(A1;3;2;"23").

Assinale a alternativa com o conteúdo correto que deve estar na célula A1, para produzir o resultado 2023 na célula B1.

- (A) Prefeitura 2023
- (B) 2022
- (C) 02/03/2023
- (D) =SOMA(2;3;23)
- (E) 2023 Prefeitura
09. Usando o Microsoft PowerPoint 2016, em sua configuração original, um usuário criou uma apresentação com 50 slides, sendo que nenhum está oculto. Ao iniciar o Modo de Apresentação, o usuário começou a navegar pelos slides e, exibindo o slide 6, pressionou a tecla END por engano, passando, assim, a exibir o slide 50.
- Assinale a alternativa que apresenta o botão de ação que, se adicionado no slide 50, por padrão, é configurado como um Hiperlink para o último slide visitado e, assim, ao ser clicado em Modo de Apresentação, considerando o mesmo cenário descrito no enunciado, voltará a exibir o slide 6.



10. Tem-se a seguinte imagem da barra de endereços do Google Chrome, versão 112, em um computador com Microsoft Windows 10, ambos em sua configuração original, mostrando que foi aberta uma página HTML, previamente gravada na pasta C:\TEMP.



Ao abrir a pasta C:\TEMP no Explorador de Arquivos, o arquivo que representa essa página HTML é

- (A) Prefeitura de Peruibe Noticias.html
- (B) Prefeitura-de-Peruibe-Noticias.html
- (C) Prefeitura_de_Peruibe_Noticias.html
- (D) PrefeituraPeruibeNoticias.html
- (E) Prefeitura+de+Peruibe+Noticias.html

11. Com relação ao compromisso com a Educação Integral, o Currículo Paulista afirma que
- (A) a empatia independe da racionalidade e deve ser trabalhada sem a perspectiva do pensamento crítico.
 - (B) o desenvolvimento das competências socioemocionais tem como escopo conformar subjetividades, influenciando a decisão sobre o que o aluno quer se tornar.
 - (C) as competências cognitivas e socioemocionais estão separadas e se desenvolvem paralelamente.
 - (D) os espaços de aprendizagens precisam ficar claramente demarcados, pois nem todo espaço escolar pode ser usado para isso e o pátio é um exemplo disso.
 - (E) as práticas de ensino e de aprendizagem que consideram o estudante em sua integralidade estão longe de práticas que normatizam comportamentos.
12. Conforme Giglio (2006), o modelo de organização do trabalho pedagógico descrito na LDB faz da _____ condição *sine qua non* de um Projeto Pedagógico da escola.
- Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.
- (A) inclusão escolar
 - (B) gestão democrática
 - (C) avaliação mediadora
 - (D) formação continuada
 - (E) criação de colegiados
13. Conforme Arroyo (2007), como fruto das tentativas de superação das velhas crenças nas desigualdades mentais dos seres humanos, novas sensibilidades são construídas entre os docentes sobre os processos de aprender, o que nos leva a
- (A) aceitar que os currículos são conteúdos prontos a serem passados aos alunos.
 - (B) entender que o direito à educação se dá de forma isolada do reconhecimento dos direitos humanos.
 - (C) repensar e reorientar os currículos tendo como referente os processos de aprender.
 - (D) priorizar os conteúdos necessários para o ingresso no mercado de trabalho.
 - (E) reconhecer que o ordenamento curricular é neutro, isento de condicionamentos externos.
14. A avaliação é uma das atividades que ocorre dentro de um processo pedagógico. Nesse sentido, conforme Fernandes e Freitas (2007), quando a avaliação acontece ao longo do processo, com o objetivo de reorientá-lo, recebe o nome de avaliação
- (A) analítica.
 - (B) somativa.
 - (C) formativa.
 - (D) diagnóstica.
 - (E) comparativa.

15. Diferenciando para incluir, sem restrições e limites, a educação especial propicia hoje aos seus alunos a novidade do atendimento educacional especializado. Nesse serviço, conforme Mantoan (2011),
- (A) os alunos ampliam sua formação, para que possam estudar nas turmas comuns e viver suas vidas plenamente, na medida de suas capacidades e segundo as possibilidades que lhe são oferecidas pelo meio escolar e social.
 - (B) as escolas segregam os atendimentos dos alunos com deficiência, reservando espaços exclusivos para eles e promovendo certificados de terminalidade específica para os que não conseguem avançar.
 - (C) os professores fazem um atendimento individualizado, registrando as dificuldades de cada estudante com deficiência e elaborando tarefas específicas, que podem ser concluídas por esse público-alvo.
 - (D) as atividades escolares são revisadas e modificadas, tornando-se mais fáceis e acessíveis para alunos com deficiência ou para aqueles de rendimento insatisfatório, a fim de que todos possam ser aprovados.
 - (E) os currículos são adaptados levando-se em consideração os diferentes tipos de deficiência encontrados nos estudantes, de modo que sejam disponibilizados conteúdos específicos para grupos específicos.
16. Conforme Buckingham (2010), há quatro aspectos conceituais gerais que quase sempre são tidos como componentes essenciais do letramento midiático. Um desses aspectos relaciona-se à ideia de que o letramento envolve também saber quem está comunicando para quem e por quê. Segundo Buckingham, esse aspecto é a
- (A) produção.
 - (B) audiência.
 - (C) segmentação.
 - (D) transparência.
 - (E) representação.
17. A Lei nº 9.394/1996 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Conforme o artigo 13 dessa Lei, os docentes incumbir-se-ão, entre outros, de
- (A) comunicar ao Conselho Tutelar do Município os casos de maus-tratos e de evasão escolar.
 - (B) garantir ambiente escolar seguro, adotando estratégias de prevenção e de enfrentamento ao uso ou à dependência de drogas.
 - (C) informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, sobre a frequência e rendimento dos alunos.
 - (D) colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.
 - (E) promover medidas de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática.

18. Conforme a Lei nº 8.069/1990, art. 136, uma das atribuições do Conselho Tutelar é:

- (A) assumir o transporte escolar dos estudantes de baixa renda da rede pública municipal.
- (B) velar pelo cumprimento da proposta pedagógica e do plano de trabalho dos docentes da rede municipal de ensino.
- (C) assegurar que as instituições de ensino cumpram os dias letivos e as horas-aula previstas pela lei.
- (D) requisitar certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente quando necessário.
- (E) articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola.

19. Conforme a Lei Complementar nº 177/2011, art. 120, um dos direitos dos integrantes do quadro do Magistério Público Municipal é:

- (A) receber livros e materiais didáticos para compor uma biblioteca pessoal em seu lar, visando ao aperfeiçoamento profissional e à melhoria de seu desempenho.
- (B) impedir que o aluno participe das atividades escolares em razão da carência de material escolar adequado à realização das atividades ou por atrasos injustificados.
- (C) receber, mediante constatação de bom desempenho no exercício de suas funções, bônus salarial que corresponda a, no mínimo, 1 (um) salário mínimo.
- (D) ter garantido o intervalo de 30 (trinta) minutos de descanso por período letivo, que poderá coincidir com o período destinado a higiene, alimentação e recreação do aluno.
- (E) receber apoio para publicação de material pedagógico ou técnico científico, quando aprovado pela Secretaria Municipal de Educação.

20. Conforme a Lei Complementar nº 178/2011, art. 34, estabelecer a data de realização dos programas de capacitação continuada, respeitados o turno de trabalho e a jornada do profissional, é uma incumbência

- (A) da gestão escolar.
- (B) da diretoria de ensino.
- (C) da coordenação pedagógica.
- (D) dos estabelecimentos de ensino.
- (E) da Secretaria Municipal de Educação.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Segundo o livro *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*, a elaboração de hipóteses pelos estudantes durante o processo de investigação científica é importante porque elas

- (A) são o resultado da coleta de dados e experimentos realizados pelos estudantes.
- (B) são a base para a formulação de teorias científicas.
- (C) permitem aos estudantes avaliar a validade das teorias científicas já existentes.
- (D) ajudam os estudantes a organizar e orientar suas investigações e a tomar decisões sobre o que investigar.
- (E) são empregadas para refutar previsões futuras caso sejam sustentadas por evidência científica.

22. A estratégia de ensino sugerida por Pozo e Crespo (2009) para promover uma aprendizagem significativa em ciências é

- (A) apresentar os conteúdos conforme a sequência do programa da disciplina, independentemente do contexto dos alunos.
- (B) focar na memorização de conceitos e definições contidas na estrutura formal da disciplina.
- (C) priorizar a transmissão de informações por meio de aulas expositivas devidamente ilustradas.
- (D) construir modelos mentais nos alunos que relacionam o novo conhecimento com seus conhecimentos prévios.
- (E) evitar as experiências prévias dos alunos para que eles não fiquem com vieses interpretativos.

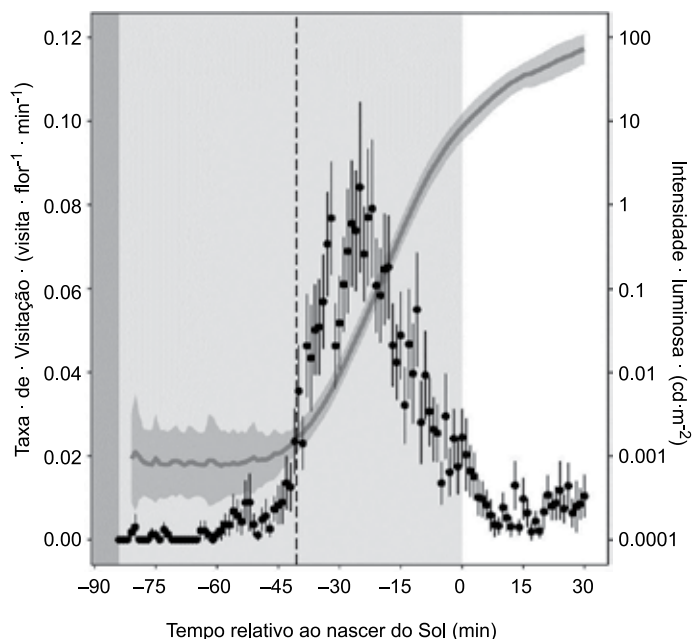
23. Conforme a *Base Nacional Comum Curricular*, o ensino de Ciências, na formação dos estudantes deve

- (A) ter como objetivo principal o ensino de conteúdos específicos da área.
- (B) ter foco principal na formação de habilidades e competências cognitivas.
- (C) visar principalmente à construção de uma visão crítica e científica do mundo e à capacidade de resolução de problemas.
- (D) ter como objetivo principal a preparação dos estudantes para carreiras científicas e tecnológicas.
- (E) ser principalmente baseado em atividades práticas, com ênfase na compreensão dos fenômenos cotidianos.

24. De acordo com Carvalho, 2013, as condições necessárias para a implementação do ensino por investigação em ciências estão diretamente relacionadas com
- (A) a presença de recursos tecnológicos modernos e um ambiente escolar seguro e organizado.
 - (B) um grupo de alunos com um bom repertório de habilidades em ciências e professores com formação em pesquisa científica.
 - (C) a presença de um currículo exequível e uma avaliação baseada em testes científicos padronizados e randomizados.
 - (D) o estímulo à curiosidade e à criatividade dos alunos, à colaboração e ao diálogo na sala de aula e à proposição de situações-problema desafiadoras.
 - (E) o foco no desenvolvimento de habilidades técnicas para a realização de experimentos científicos específicos.
25. Segundo Pozo e Crespo (2009), a principal diferença entre fatos e conceitos é que fatos são
- (A) eventos ou dados objetivamente observáveis; enquanto conceitos são ideias que se referem a objetos, situações ou fenômenos.
 - (B) concretos, verificáveis e adquiridos pelo aluno de forma gradual; enquanto conceitos são abstrações formuladas e desvinculadas dos fatos.
 - (C) conhecimentos científicos; enquanto conceitos são elaborações arbitrárias da mente humana.
 - (D) universais, compreendidos pelo aluno de forma direta e sensível; enquanto conceitos são particulares, aprendidos pelo aluno por revisão e repetição.
 - (E) conhecimentos empíricos subjetivos; enquanto conceitos estão relacionados com o conhecimento científico e filosófico.
26. Com base no livro *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico* de Isabel Cristina Moura Carvalho, assinale a alternativa correta sobre o surgimento da Educação Ambiental.
- (A) A Educação Ambiental surgiu no final do século XIX, como uma resposta às preocupações com a poluição das grandes cidades e à degradação do meio ambiente.
 - (B) A Educação Ambiental emergiu como campo de conhecimento e prática educativa na década de 1960, e passou a ser discutida na I Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente em 1972, em Estocolmo.
 - (C) O conceito de Educação Ambiental foi criado na década de 90, durante a Cúpula dos povos na Eco-92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizada na cidade do Rio de Janeiro.
 - (D) O surgimento da Educação Ambiental está diretamente relacionado ao movimento de educação popular, que se fortaleceu durante a ditadura militar no Brasil nas décadas de 1960 e 1970.
 - (E) A Educação Ambiental teve origem nas discussões sobre a gestão ambiental, que surgiram na década de 1970 com a crise do petróleo e o aumento da consciência ecológica.
27. A avaliação é uma parte fundamental do processo de aprendizagem. Ela permite que os educadores avaliem o progresso dos alunos em relação aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. Nesse sentido, uma característica da avaliação formativa no Ensino de Ciências por Investigação é que ela
- (A) ocorre pontualmente no início e no final do processo de aprendizagem dos alunos, visando uma análise quantitativa dos desempenhos.
 - (B) promove a reflexão e a metacognição dos alunos sobre seu próprio processo de aprendizagem.
 - (C) permite que o professor avalie o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto abordado.
 - (D) faz uso de provas bimestrais nas quais são verificadas as habilidades científicas dos alunos, relacionadas à memorização.
 - (E) é realizada no final do processo de ensino e aprendizagem, com o propósito de promoção ou retenção do aluno.
28. Segundo Carvalho (2006), em seu livro *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*, a educação ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, é importante para promover
- (A) noções de conservação da natureza e preservação dos recursos naturais.
 - (B) o desenvolvimento de habilidades técnicas para a gestão dos recursos naturais.
 - (C) o desenvolvimento de habilidades de exploração sustentável dos recursos naturais.
 - (D) a formação de competências empresariais na área ambiental.
 - (E) a conscientização ecológica e a transformação social.
29. As questões sociais devem ser incorporadas no ensino de ciências de maneira
- (A) a se sobrepor a seus aspectos técnicos e teóricos.
 - (B) a desenvolver habilidades críticas e analíticas nos alunos.
 - (C) subsidiária em assuntos relacionadas à tecnologia.
 - (D) parcimoniosa em relação aos conteúdos próprios da Ciência.
 - (E) apolítica para evitar polêmicas ideológicas na escola.

30. Assinale a alternativa que representa corretamente um dos critérios para estabelecer a validade de uma teoria científica de acordo com a abordagem hipotético-dedutiva.
- (A) A teoria deve ser simples e fácil de entender, mesmo para leigos no assunto.
- (B) A teoria deve ser baseada em dados empíricos, obtidos por meio de experimentos ou observações controladas.
- (C) A teoria deve ser aceita por pesquisadores reconhecidos no meio científico como garantia da sua abrangência.
- (D) A teoria deve ser útil para resolver problemas práticos ou para aplicações tecnológicas imediatas.
- (E) A teoria deve ser capaz de explicar todos os fenômenos relacionados ao assunto, sem deixar qualquer exceção ou anomalia sem explicação.
31. A principal diferença entre os conhecimentos científico, comum, filosófico e religioso é que o conhecimento científico
- (A) se diferencia dos demais pela utilização de métodos rigorosos e pela verificação empírica das hipóteses; enquanto o conhecimento comum, o conhecimento filosófico e o conhecimento religioso se baseiam em fontes diversas, como tradições, crenças e experiências pessoais.
- (B) e o conhecimento comum se diferenciam pela universalidade e pela objetividade; enquanto o conhecimento filosófico e o conhecimento religioso se diferenciam pela subjetividade e pela aceitação de verdades reveladas.
- (C) e o conhecimento filosófico se diferenciam pelo grau de certeza e de rigor que proporcionam; enquanto o conhecimento comum e o conhecimento religioso se diferenciam pela natureza das fontes e dos métodos utilizados.
- (D) se diferencia dos demais pelo seu caráter empírico e objetivo; enquanto o conhecimento comum, o conhecimento filosófico e o conhecimento religioso se baseiam em intuições e emoções.
- (E) se diferencia dos demais pela sua busca da verdade última e universal, enquanto o conhecimento comum, o conhecimento filosófico e o conhecimento religioso se baseiam em verdades relativas e contingentes.

32. Observe o gráfico com o resultado do estudo sobre abelhas que aproveitam a noite para polinizar certa planta da Mata Atlântica e fugir de competidores.



(Fonte: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-72047-x#Fig2>. Adaptado)

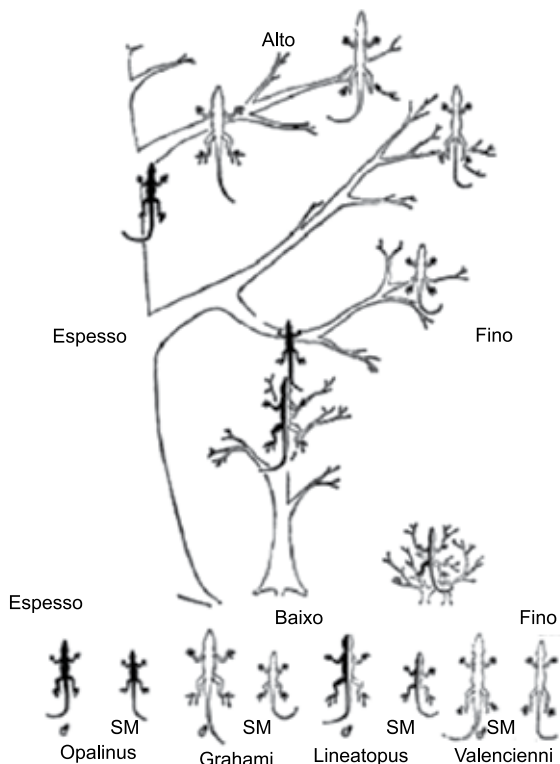
Os pontos pretos são os valores médios da taxa de visitação, as cores de fundo cinza escuro, cinza claro e branco são respectivamente a noite verdadeira, o crepúsculo e o dia; enquanto a curva representa a intensidade média de luz. Com base nessas informações, é correto afirmar que as abelhas

- (A) visitam mais as flores quando ocorre a menor intensidade luminosa.
- (B) aumentam as visitas conforme o aumento da intensidade luminosa.
- (C) visitam mais as flores 30 minutos antes do nascer do Sol.
- (D) interrompem a visitação das flores após o nascer do Sol.
- (E) reduzem a taxa de visitação das flores durante o crepúsculo.

33. De acordo com o Capítulo 9º do livro *Ecologia Humana* de Edward J. Kormondy e Daniel S. Brown, as principais críticas às abordagens tradicionais de conservação da natureza são que elas

- (A) são muito caras e ineficazes para lidar com as questões ambientais atuais, enquanto a ecologia humana oferece soluções mais práticas e acessíveis.
- (B) são muito restritas e elitistas, enquanto a ecologia humana valoriza a diversidade cultural e as perspectivas locais em relação à natureza e ao meio ambiente.
- (C) enfatizam demais a proteção de espécies e habitats individuais, enquanto a ecologia humana considera a dinâmica ecológica em nível de ecossistema e paisagem.
- (D) são baseadas em valores ocidentais e científicos, enquanto a ecologia humana abraça uma visão holística e interdisciplinar da relação entre humanos e natureza.
- (E) enfatizam demais a preservação da natureza selvagem em detrimento das necessidades humanas, enquanto a ecologia humana reconhece a importância de integrar as necessidades humanas e ambientais.

34. Observe a ilustração de como diferentes espécies de lagartos ocupam uma árvore.

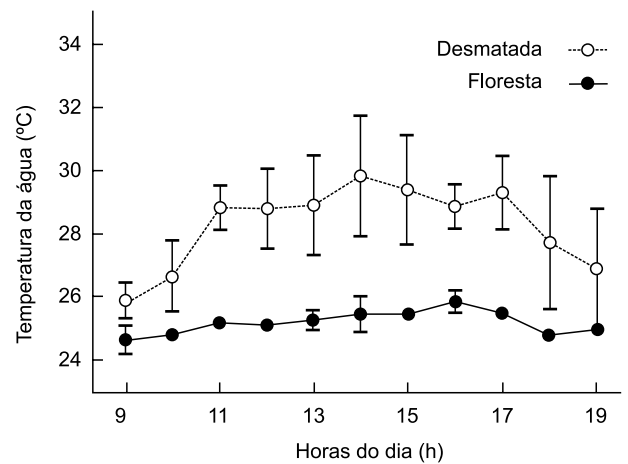


(Fonte: <https://www.dhb.ufscar.br/arquivos/ecologia-teorica-2016>. Adaptado)

Por meio dessa figura, é possível explicar a razão pela qual, na maioria das comunidades, há um grande número de espécies que coexistem sem exclusão mútua, apesar de muitas delas utilizarem os recursos. Essa explicação remete ao conceito de

- (A) nicho ecológico.
- (B) reprodução diferencial.
- (C) amensalismo interespecífico.
- (D) coevolução entre árvore e lagartos.
- (E) fluxo gênico.

35. Observe o gráfico que representa a temperatura da água em riachos da Amazônia.

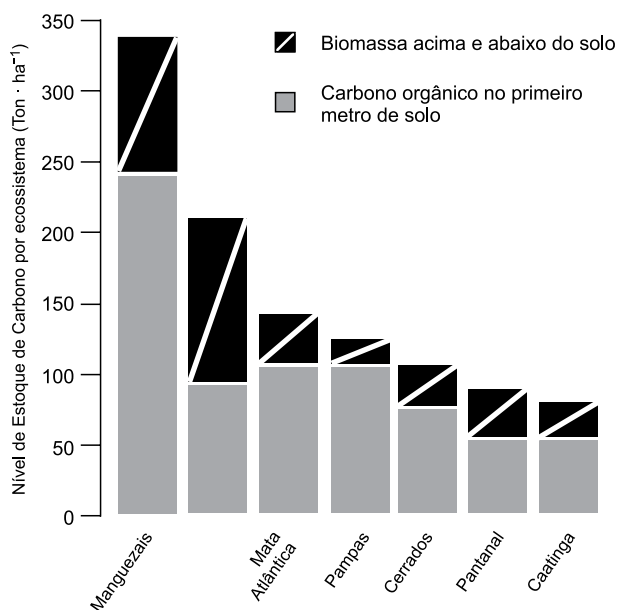


(Fonte: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0196560>. Adaptado)

Com base no gráfico, é correto afirmar que a

- (A) temperatura da água em áreas desmatadas é mais elevada por conta do aquecimento global e excesso de carbono na atmosfera.
- (B) variação de temperatura da água é menor em áreas desmatadas ao longo do dia, o que prejudica a fauna aquática.
- (C) copa das árvores intercepta, bloqueia e reflete a radiação solar incidente, o que promove temperaturas mais baixas da água.
- (D) radiação solar incidente sobre a superfície da água, promove o aumento da temperatura da água e da quantidade de oxigênio dissolvido.
- (E) menor temperatura da água, em áreas com floresta, influencia na turbidez da água e estimula o crescimento de algas e bactérias bentônicas.

36. O gráfico a seguir ilustra os estoques de carbono por hectare presente nos ecossistemas brasileiros.



(Fonte: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/ffgc.2021.787533/full>. Adaptado)

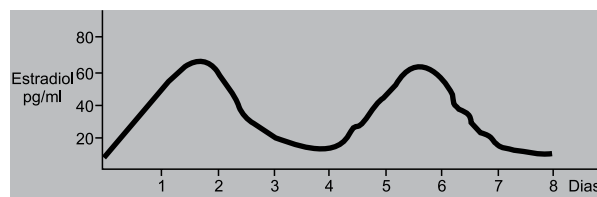
Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) a maior parte do carbono fica estocada no solo lamoso do manguezal, onde a ausência de oxigênio retarda a decomposição da matéria orgânica soterrada ali.
- (B) a biomassa da floresta amazônica presente acima e abaixo do solo se configura como o maior estoque de carbono entre todos os ecossistemas.
- (C) os biomas presentes em climas mais quentes tendem a estocar mais carbono orgânico no solo do que os biomas de climas mais frios.
- (D) os biomas amazônico, da mata atlântica e dos pampas possuem os mesmos níveis de estoque de carbono por hectare.
- (E) o estoque de carbono orgânico e de biomassa está relacionado diretamente com a disponibilidade hídrica do solo como se observa nos biomas Pantanal e Caatinga.

37. De acordo com o livro *Sexo & Cia: as dúvidas mais comuns (e as mais estranhas) que rodam na Adolescência*, escrito por Jairo Bouer, identidade de gênero

- (A) se refere ao sexo biológico da pessoa, enquanto a orientação sexual diz respeito ao desejo sexual.
- (B) é o desejo sexual da pessoa, enquanto a orientação sexual é a forma como ela se identifica em relação ao seu corpo.
- (C) é a preferência sexual da pessoa, enquanto a orientação sexual é a forma como ela se relaciona com as pessoas.
- (D) e a orientação sexual são sinônimos, uma vez que gênero e sexo não são fatores determinantes em sua atração sexual ou romântica por outros indivíduos.
- (E) é a forma como a pessoa se identifica em relação a seu corpo, enquanto a orientação sexual é o desejo que ela sente por pessoas do mesmo sexo ou do sexo oposto.

38. O gráfico apresenta a variação do hormônio estradiol, empregado na reposição hormonal em mulheres, que pode ser administrado na pele por meio de adesivo cutâneo.

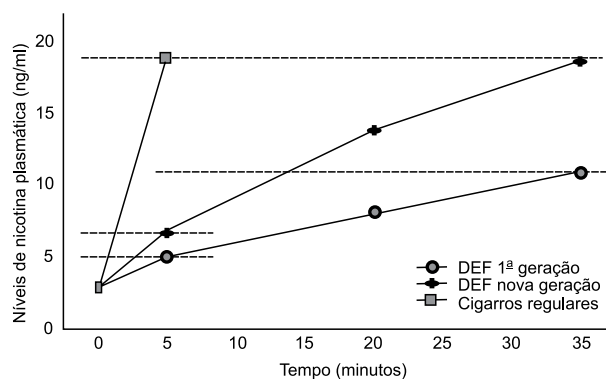


(Fonte: <https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/hormonios-bioidenticos-no-climaterio-e-na-anticoncepcao>. Adaptado)

Essa forma de administração hormonal por adesivo cutâneo é absorvida

- (A) diretamente pela camada mais externa da pele, a derme, e é instantaneamente transportada para a corrente sanguínea.
- (B) pela pele através dos folículos pilosos e é gradualmente liberada na corrente sanguínea ao longo do tempo.
- (C) pela pele através de um processo conhecido como difusão passiva, no qual o estradiol se move do local de alta concentração para o local de baixa concentração.
- (D) pela pele, através de um processo de endocitose, no qual as células da pele englobam o estradiol e a transportam para a corrente sanguínea.
- (E) diretamente pelos tecidos ovarianos, entretanto deve ser administrada por via oral ou injetável para aumentar os níveis sanguíneos.

39. O gráfico apresenta os níveis de nicotina plasmática na comparação entre Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF) e cigarros regulares.



(Fonte: https://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/edicao/cigarros_eletronicos.pdf. Adaptado)

Com base nos dados apresentados, é correto afirmar que

- (A) cigarros eletrônicos e cigarros regulares disponibilizam a mesma quantidade de nicotina.
- (B) cigarros eletrônicos são mais seguros, pois liberam uma menor quantidade de nicotina.
- (C) o uso de cigarros eletrônicos é mais viciante do que o uso de cigarros tradicionais.
- (D) não há relação significativa entre os usos de cigarros eletrônicos e o vício em nicotina.
- (E) entre cigarros eletrônicos os cigarros da nova geração são mais eficazes na liberação de nicotina.

40. Observe a Tabela a seguir com os critérios diagnósticos recomendados pela Sociedade Brasileira de Diabetes para Hemoglobina glicada e Glicemia de jejum.

Exame	Normal	Pré-diabetes	Diabetes
Glicemia de jejum (mg/dL)	< 100	100 a 125	≥ 126
Hemoglobina glicada (%)	< 5,7	5,7 a 6,4	≥ 6,5

Fonte: Diretrizes SBD 2017-2018.⁽¹³⁾

(Fonte: <https://www.rbac.org.br/artigos/avaliacao-da-correlacao-diagnostica-dos-niveis-de-hba1c-e-microalbuminuria-em-pacientes-com-diabetes-mellitus-tipo-2-como-marcador-de-prevencao-de-complicacoes-renais/>. Adaptado)

A hemoglobina é uma proteína presente nas células vermelhas do sangue e se liga à glicose circulante no sangue. Quando o nível de açúcar no sangue está alto por um período prolongado, a hemoglobina se torna “glicada”. O exame de hemoglobina glicada mede

- (A) a porcentagem de hemoglobina que está glicada e avalia a quantidade de açúcar no sangue por um período de 90 dias, tempo médio de vida das células vermelhas.
- (B) a quantidade de açúcar no sangue e de insulina por um período de 24 horas, o tempo de vida médio das células vermelhas do sangue.
- (C) a porcentagem de glucagon secretada pelo pâncreas que se encontra glicada aos glóbulos vermelhos por um período de 30 dias.
- (D) o número de glóbulos vermelhos que, além de realizar as trocas gasosas, transportam os hormônios insulina e glucagon.
- (E) a fração de glóbulos vermelhos que se encontra ligada à glicose presente no sangue durante 60 dias, que corresponde ao tempo médio de vida dessas células.

41. De acordo com a teoria da evolução de Darwin-Wallace, a seleção natural é um processo que

- (A) leva à extinção de todas as espécies menos adaptadas ao ambiente.
- (B) leva à fixação de todas as mutações benéficas em uma população.
- (C) leva à mudança nas frequências de alelos em uma população ao longo do tempo.
- (D) depende exclusivamente de fatores aleatórios como deriva genética e mutação.
- (E) é completamente determinado pelo ambiente e não depende de variação genética.

42. Observe a notícia a seguir.

Variabilidade genética de abelhas jataí é afetada pela degradação da Mata Atlântica

(Fonte: <https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/variabilidade-genetica-de-abelhas-jatai-e-afetada-pela-degradacao-da-mata-atlantica>. Adaptado)

O estudo mostra como a diversidade genética das populações desta espécie polinizadora é reduzida pela baixa quantidade de floresta e fragmentação da paisagem, tornando as abelhas mais vulneráveis a eventuais distúrbios do meio. A fragmentação da paisagem

- (A) aumenta o fluxo gênico devido aos endocruzamentos.
- (B) causa um isolamento reprodutivo subsidiando a coevolução das abelhas.
- (C) reduz o processo aleatório da seleção natural.
- (D) impede ou dificulta o movimento de genes de uma população para outra.
- (E) dificulta processos não aleatórios de mutação.

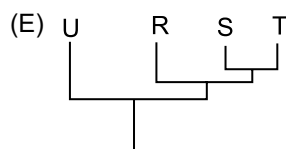
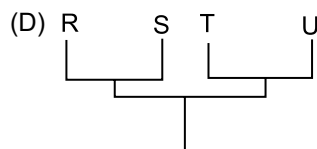
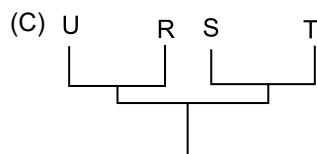
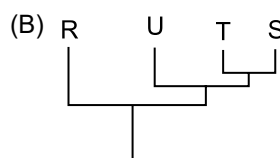
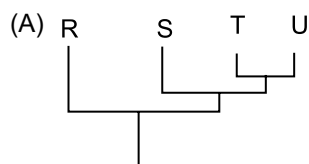
43. Assinale a alternativa que demonstra corretamente como a evolução, a reprodução e a hereditariedade estão inter-relacionadas e afetam a sobrevivência das espécies em um ambiente em constante mudança.

- (A) A reprodução é fundamental para a continuidade das espécies, mas a evolução é um processo aleatório que não afeta diretamente a sobrevivência dos organismos.
- (B) A evolução é o resultado da seleção natural aleatória que atua sobre a variação genética gerada pela reprodução e hereditariedade, permitindo que as espécies se adaptem às mudanças ambientais e sobrevivam.
- (C) A reprodução e a hereditariedade permitem a variação genética, mas a evolução não é necessária para a sobrevivência das espécies em um ambiente em constante mudança.
- (D) A evolução e a reprodução são processos independentes que afetam a sobrevivência das espécies de maneiras diferentes, enquanto a hereditariedade é um resultado direto da reprodução.
- (E) A sobrevivência das espécies depende da interação entre evolução, reprodução e hereditariedade, com a reprodução fornecendo a base genética, a hereditariedade permitindo a variação e a evolução moldando as mudanças adaptativas.

44. A Tabela a seguir apresenta a diferença de nucleotídeos presente no Gene He20M de 4 espécies de diferentes bactérias, quando comparada entre cada dupla de espécies.

	Bactéria R	Bactéria S	Bactéria T	Bactéria U
Bactéria R	0	5	5	6
Bactéria S		0	3	7
Bactéria T			0	9
Bactéria U				0

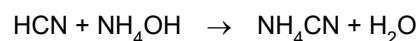
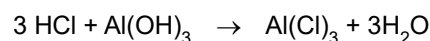
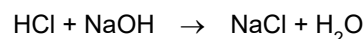
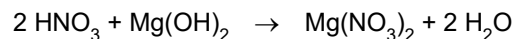
Dado que quanto menor a diferença nas bases nitrogenadas, maior é a semelhança entre as espécies de bactéria, assinale a alternativa em que a árvore filogenética melhor representa as informações da tabela.



45. Segundo os Princípios da Química descrito em Atkins e Jones (2006), é correto afirmar que

- (A) A lei de conservação de massa afirma que a massa total em qualquer sistema permanece constante, mesmo durante uma reação química.
- (B) O número atômico de um elemento químico é igual ao número de elétrons e prótons em seu núcleo.
- (C) A massa molar de uma substância é igual à soma das massas atômicas de todos os átomos que compõem a molécula da substância.
- (D) A primeira lei da termodinâmica afirma que a energia não pode ser criada nem destruída, apenas convertida de uma forma para outra.
- (E) A solubilidade de uma substância em um solvente é diretamente proporcional à polaridade da substância e inversamente proporcional à polaridade do solvente.

46. Observe as reações químicas.

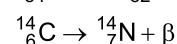
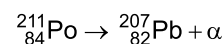


(Fonte: Banca Elaboradora 2023)

Todas essas reações químicas são classificadas como reações

- (A) de neutralização, nas quais os reagentes são sais e água.
- (B) ácido-base, que envolvem a transferência de um próton (H^+).
- (C) de ionização, que envolvem a quebra de ligações covalentes.
- (D) de adição ou síntese, devido à formação de seus produtos.
- (E) decompositoras, as quais sempre geram água como produto.

47. As descobertas de Becquerel, Curie e Rutherford mostraram que a radioatividade é produzida pelo decaimento nuclear de átomos instáveis. Observe aos seguintes decaimentos.



(Fonte: Banca Elaboradora 2023)

As radiações do tipo α e β correspondem, respectivamente, a

- (A) um próton, um nêutron e um elétron.
- (B) dois prótons, dois nêutrons e um elétron.
- (C) dois elétrons, dois prótons e dois nêutrons.
- (D) dois fótons, dois nêutrons e um elétron.
- (E) um próton, dois nêutrons e um elétron.

48. A força é uma grandeza vetorial

- (A) capaz de manter um corpo em repouso.
- (B) capaz de fazer um corpo se mover com velocidade constante.
- (C) capaz de fazer um corpo mudar sua velocidade ou direção de movimento.
- (D) que quantifica a matéria de um corpo.
- (E) que mede a energia armazenada em um corpo em movimento.

- 49.** O calor específico é uma propriedade física de cada material que indica a quantidade de calor necessária para
- (A) mudar a temperatura de 1 g do material em 1°C .
 - (B) mudar a temperatura de 1 kg do material em 1°C .
 - (C) derreter 1 g do material.
 - (D) solidificar 1 g.
 - (E) vaporizar o material.

- 50.** Num chuveiro elétrico instalado, o nível de aquecimento da água que sai dele depende do comprimento do resistor que fecha o circuito. Quanto maior o comprimento do resistor no circuito em funcionamento, ligado a uma fonte de tensão, menor a temperatura da água. Quando se liga o chuveiro numa posição da chave correspondente ao inverno, encurtando, portanto, o resistor, a corrente elétrica do circuito, a potência consumida por segundo e o valor do resistor, respectivamente
- (A) aumenta, aumenta e aumenta.
 - (B) aumenta, diminui e diminui.
 - (C) aumenta, aumenta e diminui.
 - (D) diminui, aumenta e diminui.
 - (E) diminui, aumenta e aumenta.

