



Concurso Público de ingresso para provimento de cargos de
Professor de Ensino Fundamental II e Médio Ciências

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'C03', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

00001-0001-0001

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Dissertativa

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.
 - contém a proposta e o espaço para rascunho das três questões dissertativas.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- Ler o que se pede na Prova Dissertativa e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Em hipótese alguma os rascunhos das questões da Prova Dissertativa serão corrigidos.
- Você terá 4 horas e 30 minutos para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas, bem como para responder as questões da Prova Dissertativa e transcrever as respectivas respostas na Folha de Respostas correspondente.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver o Caderno de Questões, a Folha de Respostas da Prova Objetiva, bem como a Folha de Respostas da Prova Dissertativa.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS**

1. Segundo Monica Thurler, culturas profissionais cooperativas emergem quando o sistema
- (A) equilibra os efeitos pouco previsíveis produzidos pelas culturas cooperativas e faz uso de estratégias sutis de controle dos eixos centrais da política educativa.
 - (B) induz o desenvolvimento de projetos locais e a introdução de formas de ensino em comum, que exigem o trabalho colaborativo dos professores.
 - (C) assume o código deontológico produzido pelos professores, conferindo aos estabelecimentos ampla liberdade para tomar decisões e avaliar resultados.
 - (D) concede a autonomia necessária aos atores da situação para desenvolverem as soluções locais, adaptadas e coerentes às suas possibilidades e competências.
 - (E) institucionaliza a *colegiatura forçada* por meio de mecanismos burocráticos e estruturais que levam naturalmente à planificação e execução do trabalho.

2. Philippe Perrenoud estuda o trabalho sobre o *habitus* na formação de professores, afirmando que
- I. os saberes procedimentais evoluem à medida que se avança no ciclo de vida profissional e parte deles amplia o *habitus* e tornam-se conhecimentos-em-ação.
 - II. nosso *habitus* é constituído pelo conjunto de nossos esquemas de percepção, de avaliação, de pensamento e de ação.
 - III. a formação de professores não comporta o desenvolvimento de *habitus* profissionais em razão de a ação docente ser reformulada de forma constante.
 - IV. na urgência não reagimos ao acaso, mas em função de nosso *habitus*, na ilusão da espontaneidade e da liberdade.
 - V. a transformação de um *habitus* é um trabalho de muito fôlego, porém com resultados estáveis, mesmo em momentos de risco ou de desestabilização.

Estão corretas APENAS as afirmações

- (A) I, II e IV.
 - (B) I, III e IV.
 - (C) II, IV e V.
 - (D) II, III, e V.
 - (E) I, IV, e V.
3. Segundo Charles Hadji, a avaliação formadora envolve a auto avaliação dos alunos como meio de
- (A) privilegiar a autorregulação da aprendizagem pelo aluno.
 - (B) ampliar os instrumentos de avaliação com a prática de autonotação.
 - (C) desenvolver a necessidade de ações remediativas.
 - (D) ampliar a aceitação da imposição de avaliações sistemáticas de elaboração centralizada.
 - (E) aceitar e memorizar a correção do erro para não mais repeti-lo.

4. A questão central discutida por Jussara Hoffman, em "A escola quer alunos diferentes", trata
- (A) da padronização dos parâmetros de julgamento e autonomia das práticas utilizadas na escola.
 - (B) do dilema da objetividade na elaboração das avaliações da aprendizagem na escola.
 - (C) da necessidade de revisão das práticas avaliativas no contexto próprio da diversidade.
 - (D) da contradição inerente à avaliação da aprendizagem numa escola de massas.
 - (E) da diversidade da clientela escolar: os que aprendem e os que não aprendem.

5. *A educação inclusiva constitui uma proposta educacional que reconhece e garante o direito de todos os estudantes de compartilhar um mesmo espaço escolar, sem discriminações de qualquer natureza. As escolas inclusivas são escolas para todos, implicando um sistema educacional que reconheça e atenda as diferenças individuais, respeitando as necessidades de quaisquer dos estudantes.*

Considerando a inclusão de estudantes com deficiência intelectual e conforme as recomendações e estratégias para a gestão da sala de aula dos professores das classes comuns, NÃO está correto afirmar que

- (A) é importante desenvolver no estudante competências para a vida diária, competências sociais e de exploração e consciência do mundo.
- (B) alguns estudos ressaltam a importância de os professores não estruturarem as atividades de forma individual ou competitivamente, mas de forma cooperativa.
- (C) se recomenda manter uma rotina estruturada, fazendo uso de regras claras e da repetição das orientações para favorecer as memorizações.
- (D) se recomenda tornar a aprendizagem vivenciada, fazendo uso de materiais e situações concretas, apoiando instruções verbais em imagens de suporte.
- (E) é necessário organizar um currículo alternativo a ser desenvolvido simultaneamente àquele adotado para a turma, a fim de adaptar o ensino à capacidade de aprendizagem do estudante.



6. Teresa Mauri e Javier Onrubia afirmam que com a integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem, o que o professorado deve aprender a dominar e a valorizar não é só um novo instrumento ou um novo sistema de representação do conhecimento, mas uma nova *cultura da aprendizagem*. Segundo os autores, são características dessa nova cultura da aprendizagem a capacidade para
- I. organizar e atribuir significado e sentido à informação.
 - II. a gestão do aprendizado, do conhecimento e da formação.
 - III. conviver com a relatividade das teorias e incertezas do conhecimento.
 - IV. fazer uso de fontes seguras aplicáveis à cultura escolar.
 - V. não se deixar influenciar por propaganda comercial ou política.

Estão corretas APENAS as afirmações

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

7. *A interconexão em tempo real de todos com todos é certamente a causa da desordem. Mas é também a condição de existência de soluções práticas para os problemas de orientação e de aprendizagem no universo do saber em fluxo.*

No trecho acima, Pierre Levy está se referindo

- (A) a sistemas de educação presencial e à distância.
- (B) às mídias de massa e escolarização individualizada.
- (C) ao caos informacional e a inteligência coletiva.
- (D) ao controle do conteúdo da *World Wide Web*.
- (E) à cultura popular e à cibercultura.

8. Grande parte do trabalho dos professores está vinculado ao desenvolvimento das relações interpessoais e grupais na escola e na sala de aula. Luciene Tognetta e Telma Vinha relatam exemplos de práticas de professores para lidarem com situações de disciplina e uso de regras ou normas. Uma constatação desse estudo diz respeito ao modo pelo qual professores e escolas fazem uso de regras morais e convencionais.

Considere as seguintes afirmações:

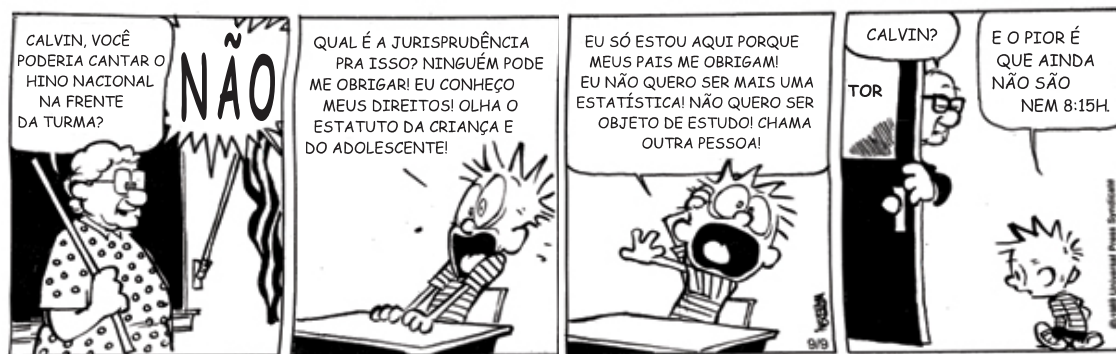
- I. Professores usam muito tempo e energia para tratar ou punir comportamentos ou infrações menores e deixam passar situações de agressão, desrespeito e injustiça.
- II. Professores autocráticos demonstraram aproveitar, com êxito, os conflitos em sala de aula como oportunidades para a aprendizagem de princípios morais por meio da imposição de regras convencionais.
- III. Normas e valores utilizados nas escolas para disciplinar os alunos estão favorecendo a manutenção da anomia pelo excesso de relações de coação entre o professor e o aluno.
- IV. Professores intervêm mais e de forma mais firme nos casos em que a indisciplina ou desobediência confrontam sua autoridade, não ocorrendo a mesma conduta quando o desrespeito ou a agressão entre os iguais ocorre entre eles mesmos.
- V. Alguns professores parecem indicar em suas intervenções educativas uma indiferenciação entre normas convencionais e morais, atribuindo a mesma dimensão a ambas.

Assinale APENAS a alternativa que corresponde a constatações obtidas dos estudos e pesquisas das autoras.

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



9. Considere a história em quadrinho abaixo.



(Como se resolve a indisciplina? <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/como-resolver-indisciplina-autoridade-moral-convencao-cooperacao-autonomia-503230.shtml?page=1>)

Com base em Luciene Tognetta e Telma Vinha, e analisando a tirinha é correto afirmar que a professora

- (A) agiu de maneira acertada ao encaminhar a desobediência do estudante para a direção da escola como autoridade maior.
- (B) utilizou um meio de correção desproporcional e impediu a negociação de uma regra de comportamento.
- (C) não atuou com autoridade ao consultar o estudante, facilitando a manifestação de indisciplina e a permissividade.
- (D) não disciplinou os comportamentos dos alunos de maneira adequada e precisou recorrer a autoridade externa.
- (E) utilizou rigorosamente as normas da escola, pois o Regimento Escolar foi discutido com os alunos.

10. As Diretrizes Gerais para a Educação Básica (Resolução CNE/CEB no 04/2010), ao tratar do Projeto Político Pedagógico o considera mais que um documento, sendo um dos meios de viabilizar a escola democrática para todos e de qualidade social. Sobre a autonomia da escola relativamente ao Projeto Político Pedagógico afirma que ela se baseia

- (A) na capacidade de desenvolvimento da cooperação das equipes escolares e na articulação com a comunidade, tendo como referencial o definido nos Planos Municipais de Educação, avaliando-as permanentemente como *feedback* para o reordenamento das ações.
- (B) nas normas de seu sistema de ensino, devendo adaptar-se à autonomia pedagógica, administrativa e de gestão financeira da instituição educacional conferida às unidades escolares, garantindo unidade de ação do ente federado ao previsto no Plano Nacional de Educação.
- (C) no atendimento às metas nacionais, estaduais e municipais para nortear o foco do seu projeto pedagógico tendo por princípios o desenvolvimento da aprendizagem e a avaliação como instrumento de contínua progressão dos alunos.
- (D) no diagnóstico da realidade concreta dos sujeitos do processo de ensino, na concepção sobre educação, conhecimento, avaliação da aprendizagem e gestão democrática do ensino, permitindo consolidar as demandas da escola e as normas do sistema.
- (E) na busca de sua identidade, que se expressa na construção de seu projeto pedagógico e do seu regimento escolar, enquanto manifestação de seu ideal de educação e que permite uma nova e democrática ordenação pedagógica das relações escolares.

11. Em relação aos saberes necessários à prática educativa, Paulo Freire nos afirma que

- (A) não é a condição social que afeta a aprendizagem dos educandos, mas sim sua capacidade cognitiva que é inata.
- (B) não é o professor o responsável pela existência de práticas discriminatórias, mas a sociedade; seu papel é o de transmitir o conhecimento crítico a seus educandos.
- (C) todos têm o direito de aprender na escola, no entanto alguns terão sucesso e outros se mostrarão naturalmente incapazes para tal ação porque são oprimidos.
- (D) os pré-requisitos para a aprendizagem já devem ser trazidos pelos educandos à escola, o papel da escola é ensinar os conhecimentos libertadores.
- (E) a prática preconceituosa de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia.

12. *Textos são objetos simbólicos que pedem para ser interpretados. Os sentidos não repousam serenamente sobre as linhas à espera de leitores aptos a desvendar os sinais gráficos e acolhê-los (...). Os textos nunca dizem tudo. São estruturas porosas que dependem do trabalho interpretativo do leitor. O que não significa, é claro, que o leitor esteja livre para atribuir qualquer sentido ao que lê. O material para ler regula a atividade interpretativa à medida que fornece indícios que orientam quem lê.* (Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II do ensino fundamental)

Por esta razão é que se diz que a

- (A) interpretação das informações levam ao conhecimento verdadeiro.
- (B) compreensão da leitura antecede a aprendizagem da escrita.
- (C) aprendizagem significativa depende da decodificação do texto.
- (D) prática da leitura se realiza como interação entre textos e leitores.
- (E) abrangência dos sentidos de um texto levam ao conhecimento crítico.



13. Segundo Delia Lener, o desafio para se transformar o ensino da leitura e da escrita é
- (A) utilizar as ferramentas necessárias para o aluno memorizar um conhecimento significativo à sua realidade.
 - (B) buscar exercitar a leitura diariamente em todos os espaços em que a criança está presente, dentro e fora da escola.
 - (C) formar praticantes da leitura e da escrita e não apenas sujeitos que possam decifrar o sistema da escrita.
 - (D) estimular a leitura e a escrita a partir de exercícios de reforço, num espaço paralelo ao da sala de aula.
 - (E) fazer com que os pais participem do processo de aprendizagem de seus filhos, acompanhando e orientando a lição de casa.

14. Segundo Colomer & Camps, no ensino da leitura é preciso que os alunos entendam sua aprendizagem como um meio para ampliar suas possibilidades de comunicação, de prazer e de aprendizagem e se desenvolvam no interesse por compreender a mensagem escrita.

Para tal, a condição básica e fundamental para um bom ensino de leitura na escola é a de

- (A) ensinar o aluno a reproduzir o texto utilizando outras palavras.
- (B) desenvolver brincadeiras e jogos que envolvam a leitura.
- (C) restituir-lhe seu sentido de prática social e cultural.
- (D) obter informações complementares para o entendimento do texto.
- (E) primeiramente compreender o vocabulário desconhecido do texto.

15. *Ao assumirmos as limitações e equívocos da educação tradicional não devemos incorrer no erro de supor que a solução esteja em algum modelo que, ao negar o conhecimento, valorize os processos de ajustamento ao cotidiano e ao sistema produtivo atual. Uma educação que corresponda às necessidades e interesses dos trabalhadores (EJA) deve tomar por referência a realidade objetiva em que vivem os educandos, não apenas em sua imediatez, mas também naquilo que implica a superação da condição vivenciada por eles.*

Por isso, segundo o documento sobre Orientação Curricular – EJA é importante

- (A) atentar para o fato que a maioria dos jovens e adultos com baixa escolaridade já exercem uma função no mundo do trabalho, e portanto podem aprender de forma aligeirada para que adquiram sua consciência crítica.
- (B) respeitar o aluno jovem ou adulto enquanto nosso objeto da vontade social geral para que este ao estudar possa contribuir com o desenvolvimento do país.
- (C) considerar os aspectos próprios do viver cotidiano dos alunos com a finalidade de aprender com eles e de transcendê-los pela reflexão crítica.
- (D) acolher o conhecimento trazido pelo aluno, pois assim ele se sentirá valorizado e motivado a continuar na escola, mesmo que seu desempenho escolar seja insuficiente.
- (E) estimular o aluno a voltar para a escola, para que ele recupere rapidamente sua capacidade reflexiva e de produção.

16. *O trabalho pedagógico da escola não deve e não pode estar alicerçado somente em matérias e disciplinas discursivas, mas estas precisam dialogar com o mundo e com seus fluxos inovadores que sinalizam questões éticas, políticas e sociais.*

Nesse sentido, o documento Orientações Curriculares: Expectativas de Aprendizagem para Educação Étnico Racial explicita que o currículo pode ser uma ferramenta

- (A) propícia para um ensino moderno, a partir das inovações tecnológicas que possibilitam por meio do ensino a distância, a necessária ampliação das oportunidades educacionais.
- (B) transformadora se estiver baseada no currículo comum previsto na LDB, pois é ela que possibilita a democratização do conhecimento.
- (C) competente para a transformação social se este conseguir a participação das famílias na educação de seus filhos.
- (D) eficaz na medida em que organiza os conhecimentos necessários a uma sociedade justa e produtiva.
- (E) facilitadora para o processo de conscientização da comunidade escolar no que se refere ao conhecimento e exercício de seus direitos e deveres como cidadã.



17. No que concerne ao rendimento e à produtividade dos participantes, segundo César Coll, as investigações relacionadas à organização social das atividades de aprendizagem indicam que
- (A) as situações competitivas são superiores às cooperativas.
 - (B) as situações cooperativas são superiores às competitivas.
 - (C) as situações competitivas são superiores às individualistas.
 - (D) as situações individualistas são superiores às competitivas.
 - (E) as situações individualistas e competitivas são mais motivadoras que as cooperativas.

18. *Ele é “velho”, já tem 40 anos: não adianta mais estudar, é perda de tempo!*

Em relação ao depoimento acima e ao desenvolvimento intelectual do adulto que não teve oportunidade de estudar na idade apropriada, Palácios (in Marta Kohl) nos afirma que os psicólogos evolutivos estão cada vez mais convencidos de que o que determina o nível de competência cognitiva das pessoas mais velhas

- (A) não depende da idade, mas sim do desenvolvimento mental que se for estimulado desde a infância, não impede a escolaridade na idade não apropriada.
- (B) é principalmente a idade, pois as pessoas mais jovens têm um ritmo mais propício para o desenvolvimento da aprendizagem e esquecem menos o que aprenderam.
- (C) não é tanto a idade em si mesma, quanto uma série de fatores como o nível de saúde, o nível educativo e cultural, a experiência profissional e o tônus vital da pessoa.
- (D) é o seu dom ou não para as atividades intelectuais e sua vontade de vencer os desafios.
- (E) é a condição psicológica do ser humano e sua saúde mental, pois são condições que lhes permitem superar seu atraso do tempo escolar.

19. Segundo Antoni Zabala, o enfoque globalizador é uma maneira de conceber o ensino, uma visão que faz com que, no momento de planejar o currículo na sala de aula,

- (A) a organização dos conteúdos de cada uma das diferentes unidades de intervenção articule-se a partir de situações, problemas ou questões de caráter global.
- (B) haja uma certa dificuldade na organização dos conteúdos científicos, pois eles se apresentam como disciplinas na forma de organização hierárquica e global.
- (C) a escolha dos conteúdos se dê a partir da realidade local, permitindo que as premissas individuais levem a conclusões globais.
- (D) os conteúdos do senso comum trazidos pelos alunos se transformem em conhecimentos escolares, na medida em que um conhecimento se articule com outro.
- (E) a estruturação da grade de conteúdos ocorra por meio da interdisciplinaridade e a partir disso se decomponha naturalmente nas disciplinas básicas do núcleo comum.

20. Segundo Andy Hargreaves, *cada vez mais governos, empresas e educadores estão exigindo que professores na sociedade do conhecimento se comprometam com a aprendizagem baseada em padrões, na qual todos os alunos (e não apenas alguns) tenham desempenhos elevados em termos de aprendizagem cognitiva [...].*

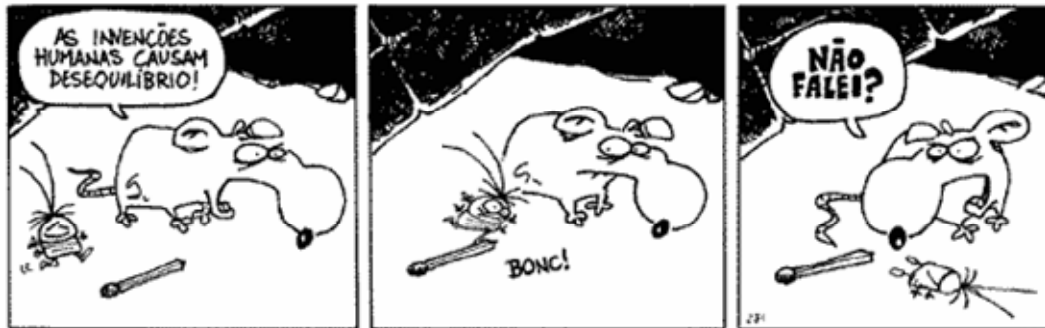
Novas abordagens à aprendizagem demandam novas abordagens de ensino. Entre elas, estão um ensino que, dentre outras ações,

- (A) priorize o conhecimento científico superando o senso comum e buscando sempre na pesquisa a explicação dos acontecimentos e informações transmitidas pelo professor.
- (B) reconheça o aluno como uma pessoa pensante, sujeito no processo de sua aprendizagem e o professor também sujeito no processo de ensino e autônomo para preparar o currículo necessário à sua turma de alunos.
- (C) considere o conhecimento trazido pelo aluno, realizando um amplo diagnóstico socioeconômico e cognitivo do grupo sala para a partir disso sugerir questões para as avaliações mensais da escola.
- (D) enfatize habilidades de raciocínio de ordem mais elevada, a metacognição (a reflexão sobre o pensamento), estratégias cooperativas de aprendizagem, inteligências múltiplas e diferentes “hábitos da mente”.
- (E) proporcione o prazer em aprender, utilize o lúdico ao invés da construção do conhecimento a partir de textos e aulas expositivas, levando o aluno à aquisição do saber por meio de seu próprio interesse, possibilitando, assim, sua autonomia intelectual.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Considere dois tubos de ensaio fechados com 1 mL de acetona em cada um. O tubo I é mantido na temperatura ambiente. O tubo II é aquecido por 5 minutos. Após este procedimento,
- (A) a massa do tubo I será maior do que a massa do tubo II.
- (B) não haverá acetona no tubo II.
- (C) no tubo II a acetona deixará de ter cheiro.
- (D) a massa do tubo II não será alterada.
- (E) no tubo II a acetona passará pelo processo de fusão.
22. A produção de histórias em quadrinhos que abordam questões científicas é antiga e vasta, o que possibilita encontrar bons materiais para as aulas de Ciências. As tiras que circulam nos jornais diários, por exemplo, são quadrinhos de fácil acesso e que oferecem alternativas interessantes ao professor. Como os quadrinhos combinam textos e imagens, podem auxiliar os estudantes que apresentam dificuldades na leitura de textos verbais a compreenderem determinados conceitos. No entanto, sua linguagem própria envolve diferentes elementos que precisam ser decodificados e, muitas vezes, também exigem a mobilização de conhecimentos para compreendê-la. É o caso da tirinha abaixo, de Fernando Gonsales.



Sobre a sequência de quadrinhos acima é correto afirmar que:

- (A) a formatação das letras em negrito no último balão indica que a personagem está pensando.
- (B) no primeiro quadro, a palavra **desequilíbrio** é abordada no sentido de perder a estabilidade do centro de gravidade.
- (C) no primeiro quadro, o termo “invenções humanas” refere-se especificamente ao palito de fósforo.
- (D) no último quadro, a palavra **desequilíbrio** remete o leitor aos impactos ambientais provocados pelo palito de fósforo.
- (E) as invenções humanas provocam diferentes tipos de **desequilíbrios**.
23. A tabela abaixo é um dos recursos didáticos recomendados pela publicação *Orientações Curriculares e Proposição de Expectativas de Aprendizagem para o Ensino Fundamental: Ciclo II Ciências Naturais* para trabalhar o tema “Mata Atlântica” no 2º ano do ciclo II.

	QUANTAS ESPÉCIES HÁ NO PLANETA?		
	Número estimado de espécies descritas	Número estimado de espécies existentes	Nível de precisão
Vírus	4.000	400.000	MP
Bactérias	4.000	1.000.000	MP
Protozoários/algas	80.000	600.000	MP
Vertebrados	52.000	55.000	B
Insetos/miriápodes	963.000	8.000.000	M
Aracnídeos	75.000	750.000	M
Moluscos	70.000	200.000	M
Crustáceos	40.000	50.000	M
Nematoides	25.000	400.000	P
Fungos	72.000	1.500.000	M
Plantas	270.000	320.000	B

Fonte: PNUMA – AAAS

Legenda: MP = MUITO POBRE P = POBRE M = MEDIANO B = BOM MB = MUITO BOM

Analise a tabela e assinale a alternativa correta.

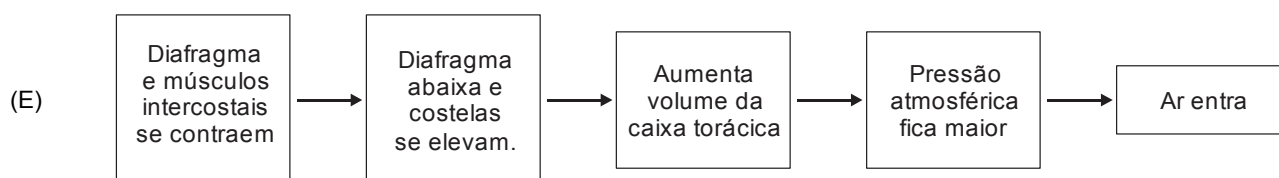
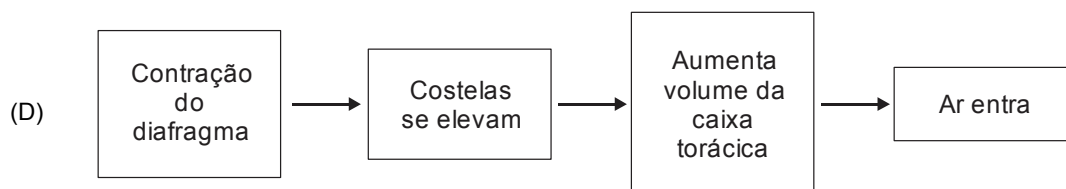
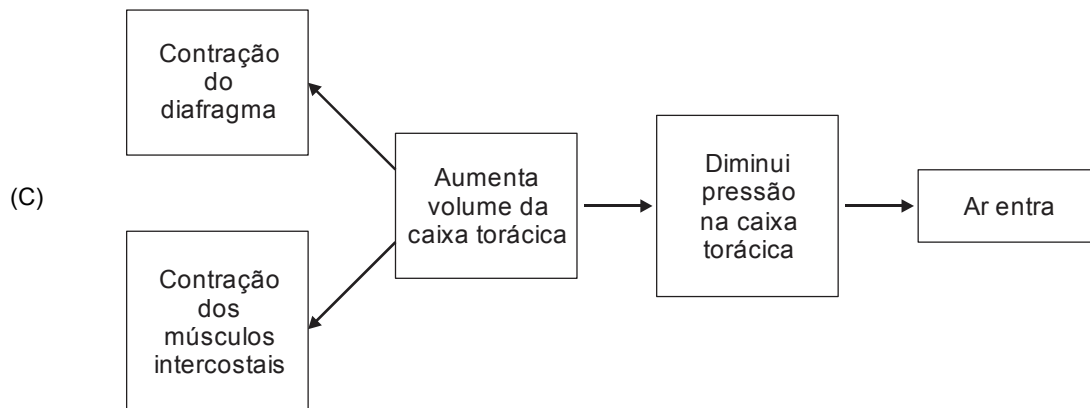
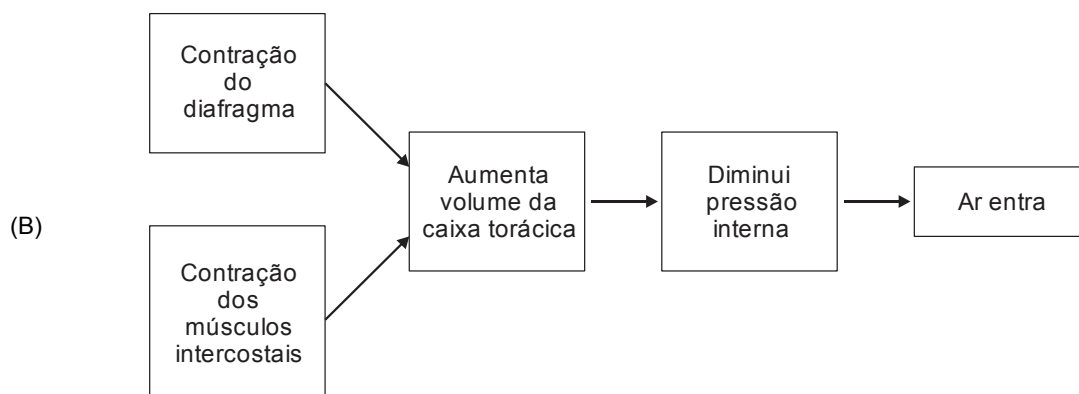
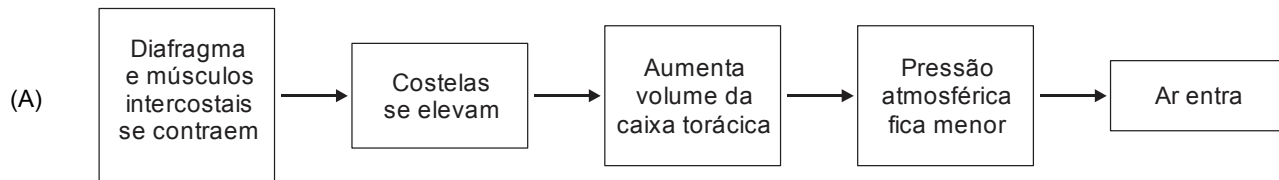
- (A) Há seis grupos de animais invertebrados.
- (B) Existem mais indivíduos de plantas do que de vertebrados.
- (C) Os fungos formam um grupo bem conhecido pelos cientistas.
- (D) Os insetos constituem o grupo de maior riqueza de espécies de invertebrados.
- (E) O número estimado de espécies descritas corresponde à riqueza de espécies existentes.



24. Criar esquemas que ilustrem o padrão organizativo pode ser uma estratégia que favorece a leitura competente do texto expositivo. Tais esquemas, ou organizadores gráficos, combinam palavras ou frases com sinais gráficos (setas, símbolos etc.) e permitem a representação de relações. Elaborar um esquema adequado para o texto, permite visualizar como as informações se organizam, o que possibilita compreendê-las e não simplesmente memorizá-las. Considerando o exposto, leia o texto abaixo e escolha o esquema que o representa corretamente.

“O diafragma se contrai e abaixa: a caixa torácica aumenta de volume, na vertical. Os músculos intercostais também se contraem, as costelas se levantam, e o volume da caixa torácica aumenta na horizontal. A pressão do ar na caixa torácica e nos pulmões fica menor do que a pressão atmosférica, e o ar entra”.

(CÉSAR, SEZAR e BEDAQUE, 2005, p. 96)





25. Milhões de pessoas morrem, ao ano, por doenças diretamente relacionadas ao consumo de água no mundo. Nas últimas décadas, a luta contra doenças de origem hídrica tem constituído um dos principais objetivos da saúde pública. A desinfecção da água é a forma mais eficaz de prevenção dessas doenças. Sobre este assunto é correto afirmar que a água
- (A) própria para o consumo humano é a pura desinfetada, representada pela fórmula H_2O .
 - (B) própria para o consumo, chamada de água potável, é uma solução homogênea, sem impurezas e micróbios.
 - (C) mesmo após tratamento, retém resíduos dos seres vivos com os quais entrou em contato, por ser um solvente universal.
 - (D) fornecida à população é submetida a vários procedimentos de tratamento para eliminar ao máximo todos os sais minerais dissolvidos.
 - (E) antes de ser distribuída, ainda nos mananciais, possui substâncias poluidoras que não causam problemas aos seres vivos.
-
26. O consumo de energia elétrica numa residência é medido em “quilowatt-hora” (kWh) e seu valor é obtido
- (A) multiplicando-se a voltagem de cada aparelho elétrico pela média de tempo utilizado no mês.
 - (B) somando-se os produtos da potência pelo tempo de utilização de cada aparelho elétrico da residência.
 - (C) somando-se os produtos da voltagem pelo tempo de utilização de cada aparelho elétrico da residência.
 - (D) tirando-se a média dos produtos da potência pelo tempo de utilização de cada aparelho elétrico da residência.
 - (E) somando-se o valor da divisão da voltagem pelo tempo exato de utilização de cada aparelho elétrico da residência.
-
27. A maior parte do fornecimento de energia elétrica, no Brasil, depende das chuvas porque
- (A) tem-se muitas hidrelétricas, nas quais é primordial um grande volume de água para movimentar as turbinas e gerar energia elétrica.
 - (B) nossa matriz energética é constituída, principalmente, de hidrelétricas, nas quais a água é transformada em energia elétrica.
 - (C) nossa matriz energética é constituída, principalmente, de termoeletricas, onde a água é fundamental para resfriar o vapor produzido pelas caldeiras.
 - (D) nossa matriz energética é constituída, principalmente, de termoeletricas, e nestas usinas o que move as turbinas é o vapor de água que sai a alta pressão de caldeiras com água aquecida.
 - (E) nossa principal fonte de energia elétrica são os combustíveis fósseis, e a água da chuva é fundamental para sua formação.
-
28. A avaliação é constitutiva do processo pedagógico. Portanto, não há como separá-la do processo de ensino e aprendizagem. Sua finalidade é alimentar permanentemente a crítica e autocrítica, de forma a permitir que os participantes tenham condições de interferir na dinâmica dos acontecimentos e que os objetivos sejam alcançados e revistos. Desta forma, um processo avaliativo deve contemplar os itens abaixo, EXCETO:
- (A) ser transparente, discutida e acordada entre todos os envolvidos.
 - (B) considerar a situação e participação dos educandos e dos educadores.
 - (C) ser compartilhada, com o propósito de perceber as dificuldades encontradas durante o percurso formativo.
 - (D) orientar as ações pedagógicas, servindo de referência para as decisões a serem tomadas a cada momento do processo pedagógico.
 - (E) escalonar os resultados obtidos pelos educandos, com o propósito de estabelecer um objetivo comum a ser alcançado por todos.
-

29. Considere o texto abaixo.

Classificado como um conjunto de fisionomias e formações florestais, o BIOMA 1 se distribui em faixas litorâneas, florestas de baixada, matas interioranas e campos de altitude. São nessas regiões que vivem também 62% da população brasileira. Deste BIOMA 1, que vem sendo destruído desde o descobrimento do Brasil, sobraram apenas 8% da cobertura original. Mas nos últimos anos, a situação ficou um pouco melhor em termos de pressão antrópica.

A vegetação do BIOMA 2, não possui uma fisionomia única em toda a sua extensão.

Muito ao contrário, ela é bastante diversificada, apresentando desde formas campestres bem abertas até formas relativamente densas, florestais. Em poucos quilômetros de sua área, podemos encontrar todas estas diferentes fisionomias. Esta variedade é determinada pelo mosaico de manchas de solo pouco mais pobres ou pouco menos pobres, pela irregularidade dos regimes e características das queimadas de cada local. Do BIOMA 2, que começou a ser ocupado bem mais tarde que o BIOMA 1, permanecem 22%. No BIOMA 2, entretanto, a pressão antrópica continua alta.

Os BIOMA 1 e BIOMA 2 são, respectivamente,

- (A) Mata Atlântica e Amazônia.
- (B) Cerrado e Caatinga.
- (C) Mata Atlântica e Caatinga.
- (D) Mata Atlântica e Cerrado.
- (E) Amazônia e Cerrado.



30. A tabela abaixo é um dos recursos didáticos recomendados pela publicação *Orientações Curriculares e Proposição de Expectativas de Aprendizagem para o Ensino Fundamental: Ciclo II Ciências Naturais* para trabalhar o tema “Alimentação” no 3º ano do ciclo II.

Alimentos Composição	Barra de chocolate (100 g)	Leite integral (100 mL)	Macarrão com ovos (100 g)	Tomate pelado em suco de tomate (100 g)
Proteínas	3,7 g	3,0 g	11,0 g	1,2 g
Carboidratos	56,7 g	4,5 g	74 g	2,7 g
Gorduras	30,1 g	3,0 g	1,0 g	0,2 g
Energia	521 kcal	57 kcal	350 kcal	15 kcal
Sais de sódio	36 mg	50 mg	0 mg	6 mg

Considerando a tabela,

- (A) a porção de referência para todos os alimentos é de 100 g.
- (B) o “Macarrão com ovos” não contém água em sua composição.
- (C) toda a energia da barra de chocolate está contida nas gorduras e nos carboidratos.
- (D) o “Tomate pelado em suco de tomate” armazena pouca energia, pois não tem nutrientes energéticos.
- (E) os nutrientes que contribuem para o valor energético do “Leite integral” são as proteínas, os carboidratos e as gorduras.

31. Sobre os objetivos da formação de um sujeito ecológico foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Os estudantes devem apresentar comportamentos individuais socialmente desejáveis e úteis como os de limpeza de uma área ou da economia de recursos ambientais como a água ou a energia elétrica.
- II. Os estudantes devem perceber e compreender os problemas ambientais, mobilizando-se para enfrentá-los e comprometendo-se a tomar decisões.
- III. Os professores devem esclarecer os temas ambientais, enfatizando a tomada de decisões racionais baseadas em relações de custo e benefício de interesse de alguns indivíduos.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

32. Ao levar um grupo de alunos para uma trilha em meio a uma unidade de conservação ambiental, o professor planeja alguns pontos de parada, onde se podem observar aspectos importantes da fauna e da flora local. Esse tipo de prática

- (A) explicativa pode ser reducionista, pois difunde informações científicas sem relacioná-las com aspectos socioambientais.
- (B) objetivista permite evidenciar os horizontes de sentidos historicoculturais que configuram as relações com o ambiente.
- (C) experiencial agrega conhecimentos cristalizados provenientes das ciências naturais e sociais.
- (D) naturalista permite a produção de interpretações diversas da natureza dentro do horizonte histórico do estudante.
- (E) interpretativa capta as dinâmicas de interpretação entre as dimensões culturais, sociais e naturais na configuração de dada realidade.

33. Ao trabalhar conteúdos relacionados à Química, como as propriedades da matéria, o professor realiza uma atividade prática. Essa atividade pode ser considerada um experimento investigativo quando

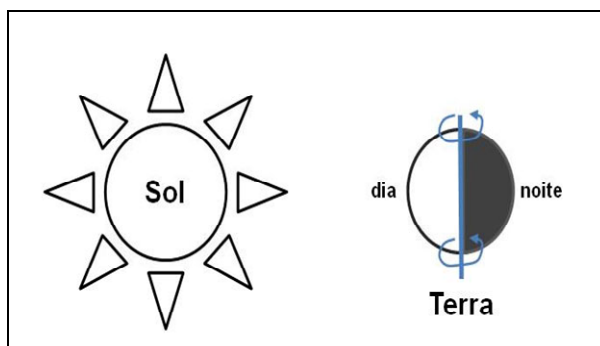
- (A) o professor coloca um corante na água e, durante a passagem do líquido por um destilador, explica para os alunos as transformações ocorridas que resultam em água incolor.
- (B) os alunos respondem a questão inicial do professor: “De onde veio a água que encontramos do lado de fora de um copo com água gelada dentro?” e, por meio de uma leitura de texto, verificam se a resposta inicial está correta.
- (C) os alunos respondem a questão inicial do professor: “O tipo de líquido colocado no copo deve afetar o tipo de gotícula formada do lado de fora?” e, a partir das falas dos alunos, testam as hipóteses formuladas.
- (D) os alunos recebem um roteiro com as instruções para: misturar a água e o corante em uma concentração específica, identificar as partes do destilador e anotar os resultados em um quadro para a posterior discussão.
- (E) cada aluno a partir das instruções do professor coloca água dentro do copo em uma temperatura diferente e registra na lousa em quais temperaturas ocorreu a formação de gotículas de água do lado de fora do recipiente.



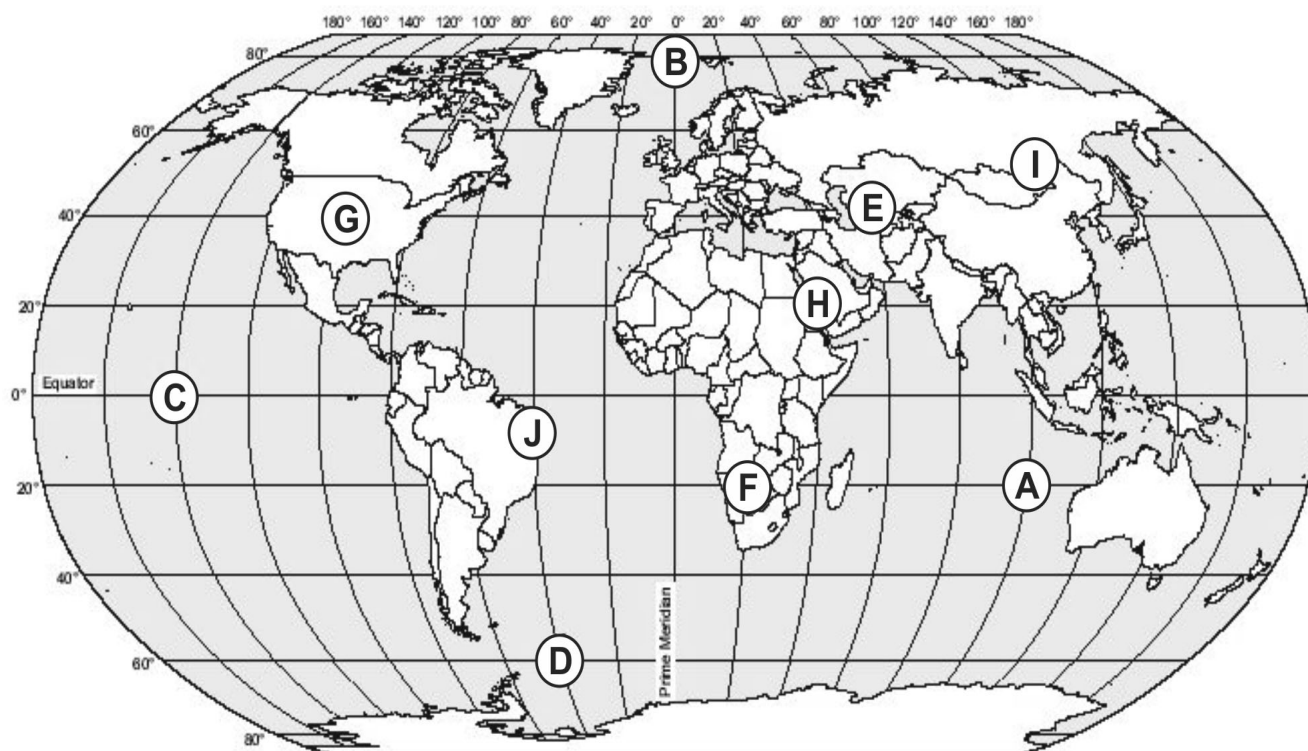
34. Em seu planejamento, o professor definiu objetivos de aprendizagem conceituais, procedimentais e atitudinais para desenvolver com seus alunos. Assinale a alternativa que apresenta um objetivo procedimental:
- (A) Classificar os seres vivos de acordo com critérios preestabelecidos.
 - (B) Identificar vantagens e desvantagens relativas ao uso do etanol como combustível.
 - (C) Reconhecer as formas de obtenção de energia pelos seres vivos.
 - (D) Reconhecer a importância dos fósseis nos estudos da evolução.
 - (E) Adotar ações que promovam o uso racional da água.
-
35. Um professor está interessado em, a partir das concepções dos alunos, desenvolver uma sequência didática com experimentos. Para isso, ele apresentará um “problema verdadeiro” para levantar essas concepções. Dentre as questões abaixo, aquela que expressa um problema verdadeiro é:
- (A) Como os seres vivos do aquário se relacionam entre si?
 - (B) O que ocorre se misturarmos água e sal?
 - (C) Como você explica que um navio flutua e uma bolinha de gude afunda na água?
 - (D) Por que, examinando as fezes de um ser vivo, conseguimos descobrir quais são seus hábitos alimentares?
 - (E) O que aconteceria se não regássemos as sementes?
-
36. Em uma pesquisa com alunos universitários, menos de 10% dos entrevistados explicaram corretamente a alternância das estações do ano. É uma explicação cientificamente válida aquela que afirma que, ao longo do ano, a Terra translada-se ao redor
- (A) do Sol em uma órbita elíptica de grande excentricidade; o Sol se localiza próximo ao centro da órbita elíptica e as estações são produzidas devido à variação da distância entre a Terra e o Sol.
 - (B) do Sol em uma órbita elíptica de baixa excentricidade, mantendo seu eixo de rotação inclinado em relação ao eixo de sua órbita; as estações são produzidas principalmente pela variação do ângulo de incidência dos raios do Sol sobre o planeta.
 - (C) de um eixo imaginário em uma órbita elíptica de grande excentricidade; o Sol se localiza fora da órbita elíptica e as estações são produzidas devido à variação da distância entre a Terra e o Sol.
 - (D) do Sol em uma órbita elíptica de baixa excentricidade; o Sol se localiza próximo ao centro da órbita elíptica e as estações são produzidas devido à variação da distância entre a Terra e o Sol.
 - (E) do Sol em uma órbita elíptica de grande excentricidade, variando seu eixo de rotação inclinado em relação ao eixo de sua órbita; as estações são produzidas principalmente pela variação do ângulo de incidência dos raios do Sol sobre o planeta.
-
37. Um peixe conhecido como piraputanga (*Brycon micolepis*) típico da região de Bonito (MS) vive em cardumes e pode se alimentar de sementes e frutos das árvores ao redor dos cursos d'água, assim como de insetos herbívoros que caem delas. Por conta de seu hábito alimentar, os cardumes de piraputangas podem ser vistos acompanhando o movimento de bandos de macaco-prego (*Cebus apella*) nas copas das árvores ribeirinhas. Esses macacos se alimentam dos frutos das árvores.
- O esquema de cadeia alimentar que representa adequadamente as relações alimentares que se estabelecem entre os seres vivos citados terá
- (A) as piraputangas como produtores.
 - (B) os macacos-prego como produtores ou consumidores secundários.
 - (C) os insetos como consumidores secundários.
 - (D) as piraputangas como consumidores primários ou secundários.
 - (E) as árvores como herbívoros.



38. Um professor solicita que seus alunos expliquem, por meio de um desenho, a existência de dias e noites. Um tipo de desenho muito frequente elaborado pelos estudantes está apresentado a seguir.



Tais alunos mostraram que compreendem a movimentação da Terra ao redor de um eixo, porém representaram o eixo de rotação perpendicular ao eixo orbital. Em vez de explicar o erro aos estudantes o professor decide provocar um conflito cognitivo. Para tanto, ele solicita que os estudantes utilizem a figura abaixo e apresentem uma informação sobre dois dos locais apresentados na figura.



Entre as alternativas, aquela que apresenta uma informação que criará o conflito cognitivo desejado pelo professor é

- (A) a data de floração de uma mesma espécie em F e em A.
- (B) a temperatura média diária nos locais I e A.
- (C) a temperatura máxima diária nos locais G e E.
- (D) o horário do nascer do Sol nos locais F e A.
- (E) o horário do pôr do Sol nos locais J e D.



39. No início do século XX existiam duas correntes de pensamento sobre o comportamento humano, contrastantes entre si: o determinismo genético e o determinismo cultural. Sobre essas duas correntes de pensamento pode-se afirmar que
- (A) o determinismo genético considera que os comportamentos socialmente indesejáveis podem ser eliminados a partir da procriação seletiva.
 - (B) o determinismo cultural considera que o comportamento humano é em grande parte, ou mesmo inteiramente, o resultado da cultura e da genética.
 - (C) de acordo com a visão do determinismo cultural, o comportamento tempestuoso dos adolescentes é fruto de um componente genético importante da espécie humana.
 - (D) uma sociedade que apresenta adolescentes sem comportamentos tempestuosos pode comprovar a ideia de que o "tumulto" da adolescência é um comportamento natural.
 - (E) a eugenia foi uma corrente de pensamento que se apoiava no determinismo cultural.
-
40. No dia 22 de junho de 1633, Galileu Galilei, com 69 anos, foi julgado pela Inquisição da Igreja Católica Romana e considerado culpado de todas as acusações, mesmo tendo renunciado aos seus estudos mais importantes sobre astronomia. Como punições, teve de recitar os salmos penitenciais uma vez por semana durante três anos, além de ser posto em prisão domiciliar pelo resto de sua vida. As ideias sobre astronomia que foram RENUNCIADAS por Galileu relacionavam-se
- (A) à confirmação do sistema geocêntrico de Ptolomeu.
 - (B) à confirmação da ideia das órbitas elípticas elaborada por Kepler.
 - (C) à negação do sistema heliocêntrico elaborado pelo papa Urbano VIII.
 - (D) à apresentação de evidências contra o modelo que colocava a Terra no centro do Universo.
 - (E) ao acréscimo de dados que aperfeiçoaram o sistema astronômico de São Tomás de Aquino.
-
41. No século XVIII a geração de novos descendentes de uma espécie era uma questão biológica que produzia muitas controvérsias. Muitas foram as tentativas de explicar esse fenômeno, mas basicamente, as explicações se dividiam em duas ideias principais: a preformacionista e a epigenesista. Analise as seguintes afirmações feitas sobre essas duas escolas de pensamento:
- I. O preformacionismo sugeria que as plantas eram geradas a partir de minúsculos organismos preexistentes escondidos nas sementes.
 - II. O aparecimento de vida a partir da matéria inanimada, com base na atuação de uma força vegetativa é uma explicação epigenesista.
 - III. As semelhanças de uma prole, em relação a ambos os progenitores, é uma das evidências do preformacionismo.
 - IV. Os epigenesistas acreditavam que um novo embrião deveria ser formado a cada evento de reprodução, a partir de algum material não organizado.
- Está correto o que se afirma APENAS em
- (A) I, II e IV.
 - (B) III.
 - (C) I, II e III.
 - (D) III e IV.
 - (E) II, III e IV.
-
42. A teoria da deriva dos continentes de Alfred Wegener atualmente é um dos fundamentos da Geociência moderna. Em linhas gerais, essa teoria diz que, num passado remoto, todos os continentes da Terra estavam unidos em uma única grande massa continental denominada Pangeia. Assinale a alternativa que NÃO traz evidências sobre a teoria da deriva continental.
- (A) Distribuição climática passada diferente da atual, por exemplo, na África.
 - (B) Vestígios de espécies tropicais em terras que atualmente se localizam no extremo norte ou extremo sul do planeta.
 - (C) Similaridade em formações rochosas em ambos os lados dos vastos oceanos.
 - (D) Complementaridade entre as formas geográficas da América do Sul e da África.
 - (E) Existência de pontes continentais entre a América do Sul e a África que desapareceram ao longo do tempo.

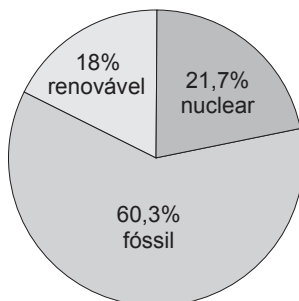


43. "A Alemanha anunciou ontem (30/05/2011) que tem um plano para pôr fim definitivo ao uso de energia nuclear até 2022, o que está sendo chamado no país de uma virada energética. (...) Com a mudança prevista, fontes renováveis passarão a responder por 35% da produção – o dobro da produção atual."

(Jornal Folha de São Paulo, 31/05/2011, Seção MUNDO, p. A12)

Na mesma reportagem, afirma-se que a virada energética proposta fará com que a Alemanha se torne *mais suja* a longo prazo, quando se considera a matriz energética de 2010, apresentada na figura.

A matriz energética alemã em 2010



O fim definitivo do uso de usinas nucleares na Alemanha tornará esse país *mais sujo* porque

- (A) as usinas com base em fontes renováveis são altamente poluidoras e essa parcela, na matriz energética, aumentará a longo prazo.
- (B) uma parte da energia gerada pelas usinas nucleares será suprida por combustível fóssil, fonte altamente poluidora.
- (C) não será possível desligar todas as usinas nucleares por conta da grande quantidade de eletricidade que geram e essas usinas são altamente poluidoras.
- (D) as usinas solares são altamente poluidoras e a tendência a longo prazo é aumentar a parcela de participação na matriz.
- (E) as usinas eólicas, principais componentes da geração por fontes renováveis, são muito mais poluidoras do que as usinas nucleares.

44. Leia o trecho extraído de uma das obras de Charles Darwin:

"Tenha-se também em mente quão infinitamente complexas e intimamente associadas são as relações mútuas de todos os seres orgânicos uns com os outros e com suas condições físicas de vida; e, conseqüentemente, quão infinitamente variadas as diversidades de estruturas que poderiam ser úteis para cada ser se as condições de vida se modificassem... Caso essas variações efetivamente ocorram, poderíamos porventura duvidar (lembrando-nos de que nascem muito mais indivíduos do que os que podem sobreviver) de que indivíduos dotados de alguma vantagem, por menor que seja, sobre outros, teriam melhores condições de sobreviver e de procriar sua espécie?"

O texto refere-se ao conceito conhecido como

- (A) associações mutualísticas.
- (B) evolução biológica.
- (C) seleção natural.
- (D) adaptação natural.
- (E) complexidade evolutiva.
45. Em 1953, dois químicos, Stanley Miller e Harold Urey, realizaram um experimento que simulava a hipotética atmosfera primitiva (gases hidrogênio, amônia, metano, pouco ou nenhum gás oxigênio e vapor de água) submetida às condições da Terra primitiva (descargas elétricas e ciclos de condensação e descondensação de água). Moléculas orgânicas foram obtidas após algum tempo, como aminoácidos, por exemplo.
- Este experimento permite concluir que
- (A) a vida surgiu em outro planeta e foi trazida à Terra por cometas e meteoros.
- (B) substâncias simples existentes no planeta Terra primitivo, sob certas condições, poderiam originar compostos orgânicos complexos.
- (C) é possível reproduzir em laboratório o surgimento da vida na Terra.
- (D) os aminoácidos eram peça-chave na constituição de substâncias orgânicas complexas na atmosfera primitiva do planeta Terra.
- (E) as primeiras formas de vida surgiram da reorganização de elementos químicos que formavam a atmosfera terrestre primitiva rica em gás oxigênio.



46. Considere que um enfermeiro insere uma agulha num vaso superficial do braço de um paciente afim de coletar sangue, e este escorre (e não esguicha) para o interior de um tubo de coleta. É possível afirmar que o sangue coletado
- (A) estava pobre em gás oxigênio.
 - (B) estava indo em direção ao lado esquerdo do coração.
 - (C) percorria uma artéria no momento da coleta.
 - (D) chegou ao braço pelo bombeamento do lado direito do coração.
 - (E) estava na artéria aorta, um vaso superficial do braço.
-
47. No livro *A mensagem das estrelas* publicado, em 1610, Galileu Galilei apresenta uma série de observações do céu feitas com o auxílio de um telescópio. É nesta obra que Galileu descreve suas observações sobre a superfície da Lua (1) e sobre os corpos celestes que orbitavam ao redor de Júpiter (2). Essas observações forneceram evidências CONTRA as suposições de que
- (A) a Lua orbita em torno do Sol (1); os corpos celestes são perfeitos (2).
 - (B) os corpos só orbitam ao redor da Terra (1); o Sol é o centro do Sistema Solar (2).
 - (C) os corpos celestes são perfeitos (1); os corpos celestes só orbitam ao redor da Terra (2).
 - (D) a Lua apresenta fases idênticas ao planeta Vênus (1); a Terra é o centro do Sistema Solar (2).
 - (E) a Lua produz sua própria luz (1); os corpos celestes sempre apresentam órbitas circulares (2).
-
48. Trabalhando uma unidade didática sobre decomposição, uma professora sugeriu aos alunos que trouxessem de casa potes com cascas e pedaços de verduras, legumes, frutas e restos de carne. Após alguns dias, em um dos potes, a turma de alunos observou um fato inusitado: o aparecimento de algumas "minhoquinhas brancas" que ficavam andando sobre os restos de comida. Os seres vivos descritos pelos alunos como "minhoquinhas brancas" são:
- (A) anelídeos.
 - (B) fungos.
 - (C) bactérias.
 - (D) larvas de protozoários.
 - (E) larvas de moscas.
-
49. Considerando os fundamentos da educação ambiental crítica, uma atividade escolar INADEQUADA é
- (A) entrevistar pessoas mais velhas sobre como era a cidade no passado.
 - (B) realizar um levantamento fotográfico das adaptações de acessibilidade nas construções.
 - (C) consultar jornais que apresentem diferentes opiniões sobre a construção de uma usina hidrelétrica.
 - (D) investigar como diferentes culturas deixaram marcas na paisagem e nos costumes de nossa cidade.
 - (E) realizar experimentos sobre fotossíntese para compreender a importância das plantas na produção de gás oxigênio.
-
50. Para alguns autores, a educação para o desenvolvimento sustentável deveria ser interdisciplinar. No entanto, com a crítica epistemológica da qual surge o conceito de interdisciplinaridade, surgem também os de multidisciplinaridade e transdisciplinaridade, indicando diferentes modos de pensar a reorganização do saber, tendo em vista a superação de sua fragmentação em disciplinas. Sobre esses conceitos, é correto afirmar que a
- (A) interdisciplinaridade diz respeito à situação em que diversas disciplinas colaboram no estudo de um dado fenômeno, mas não se supõe, necessariamente, a integração conceitual ou metodológica das disciplinas.
 - (B) interdisciplinaridade radicaliza a ideia de reacomodação e unificação dos conhecimentos disciplinares, com relativo desaparecimento de cada disciplina.
 - (C) interdisciplinaridade pretende um espaço de mediação entre conhecimento e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo conceitos e metodologias comuns.
 - (D) transdisciplinaridade não pretende unificar as disciplinas, mas estabelecer conexões entre elas na construção de novos referenciais conceituais e metodológicos consensuais.
 - (E) transdisciplinaridade estaria mais próxima da noção de conhecimento complexo, pois só é possível compreender o real, partindo-o em parcelas cada vez menores e isolando-as do todo do qual faz parte.

