

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior – Manhã

Professor de Educação Básica II

Ciências

TIPO 1 – BRANCA

Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
 - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
 - esse caderno de prova contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas da prova objetiva você deve:
 - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
 - ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas;
 - marcar na folha de resposta da prova objetiva o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
 - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
 - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
 - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
 - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas da prova objetiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
- O tempo disponível para a realização da prova é de **4 (quatro)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Você somente poderá se retirar da sala de prova após decorridas **duas horas** do início da prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Você somente poderá retirar-se da sala, levando o caderno de provas, no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar, será eliminado do concurso.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **14/01/2014**, no endereço eletrônico www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/peb/jp.
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **15/01/2014** até às 23h59min do dia **16/01/2014**, observado o horário da Paraíba, no endereço www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/peb/jp, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.

Língua Portuguesa

Nosso ensino inferior

Não é para entrar em depressão, mas também não é para comemorar. Nos dois testes internacionais a que foi submetido esta semana – o do ensino médio e o do superior – o nosso sistema educacional não foi totalmente reprovado e até melhorou, mas também não “passou” com louvor. Sob certos aspectos, o desempenho foi medíocre. No primeiro exame, o Pisa, que avalia alunos de 15 anos de 65 países, o Brasil foi o que mais avançou em matemática entre 2003 e 2012, mas mesmo assim continua lá atrás, ficou em 58º lugar e, em leitura, foi pior, caiu dois pontos para a 55ª colocação. Em Ciências, permaneceu onde estava, na 59ª posição. O ministro da Educação, Aloizio Mercadante, considerou o resultado “*uma grande vitória*”, mas o responsável pelo Pisa, Andreas Schleicher, acha que temos que “*acelerar muito o ritmo de melhoria*”, investindo mais em professores e dando aos alunos pobres melhores escolas, para não continuar fazendo feio.

Se as conclusões do Pisa comportam interpretações que podem ser mais ou menos pessimistas, os dados referentes à educação superior não deixam dúvidas: foram péssimos. [...] A nossa má performance não pode ser atribuída à falta de representação. O ensino superior brasileiro é composto por 2.377 instituições, das quais 85% são faculdades, 8% são universidades, 5,3% são centros tecnológicos e 1,6 são institutos tecnológicos. O nosso problema, portanto, não é de quantidade, mas de qualidade.

(Zuenir Ventura, *O Globo*, 07/12/2013)

01

“Não é para entrar em depressão, mas também não é para comemorar. Nos dois testes internacionais a que foi submetido esta semana – o do ensino médio e o do superior – o nosso sistema educacional não foi totalmente reprovado e até melhorou, mas também não ‘passou’ com louvor”.

Nesse segmento inicial do texto, o jornalista Zuenir Ventura

- (A) começa o texto por uma crítica para depois explicar os motivos.
- (B) mostra uma notícia para depois explicitar os fatos.
- (C) destaca uma causa para depois indicar as consequências.
- (D) dá uma opinião para depois contradizê-la.
- (E) indica uma finalidade para depois justificá-la.

02

Assinale a alternativa que **não** está adequada ao título do texto.

- (A) Há um jogo de palavras com a oposição entre superior e inferior.
- (B) Mostra uma crítica com a utilização do adjetivo “inferior”.
- (C) Indica uma proximidade afetiva com o emprego de “nosso”.
- (D) Resume ao essencial o que é tema da discussão do texto.
- (E) Refere-se especificamente à situação do ensino no Brasil.

03

Na frase inicial do texto – “Não é para entrar em depressão, mas também não é para comemorar” – o conector “mas também” traz as ideias de

- (A) oposição e comparação.
- (B) comparação e concessão.
- (C) concessão e condição.
- (D) condição e adição.
- (E) adição e oposição.

04

No segundo período do texto, o autor decidiu grafar “passou” entre aspas, porque, nesse caso, se trata de

- (A) uma ironia na referência a um ensino de baixa qualidade.
- (B) um sentido deslocado do verbo *passar*, retirado do universo estudantil.
- (C) uma reprodução de uma fala de alguém não identificado no texto.
- (D) um emprego de um nível coloquial de linguagem, não esperado num texto culto.
- (E) uma referência crítica a nosso universo escolar.

05

Quando escrevemos um texto, inserimos nele uma série de palavras que veiculam nossas opiniões sobre o conteúdo que expressamos. Esses termos são chamados “modalizadores”. Assinale a alternativa abaixo que destaca um desses termos.

- (A) “*Não é para entrar em depressão...*”
- (B) “*... mas também não é para comemorar*”.
- (C) “*Nos dois testes internacionais a que foi submetido esta semana...*”
- (D) “*...o nosso sistema educacional não foi totalmente reprovado e até melhorou*”
- (E) “*...mas também não ‘passou’ com louvor*”.

06

Ao dizer “*Nos dois testes a que foi submetido esta semana...*”, o autor do texto utilizou a forma esta do pronome demonstrativo para indicar

- (A) uma proximidade espacial.
- (B) uma proximidade temporal.
- (C) uma referência a um termo mais próximo.
- (D) uma referência a um termo mais distante.
- (E) uma referência a um termo futuro.

07

Ao dizer que “*sob certos aspectos, o desempenho foi medíocre*”, o autor do texto se refere

- (A) ao nosso avanço em Matemática.
- (B) ao nosso recuo em leitura.
- (C) à nossa posição em relação aos demais.
- (D) ao nosso pequeno ritmo de crescimento.
- (E) às nossas pobres condições de trabalho.

08

Analise as frases a seguir.

- I. “*Não é para entrar em depressão, mas também não é para comemorar*”.
- II. “*...nosso sistema educacional não foi totalmente reprovado e até melhorou, mas também não ‘passou’ com louvor*”.
- III. “*O nosso problema, portanto, não é de quantidade, mas de qualidade*”.

Assinale a alternativa que indica a frase ou as frases em que os termos sublinhados **não** mostram oposição.

- (A) Em I, II e III.
- (B) Apenas em I e II.
- (C) Apenas em I e III.
- (D) Apenas em II e III.
- (E) Apenas em I.

09

Ao dizer que o resultado foi “*uma grande vitória*”, o ministro da Educação mostra

- (A) uma estratégia política.
- (B) uma avaliação científica.
- (C) uma informação imparcial.
- (D) um julgamento internacional.
- (E) uma opinião generalizada.

10

“...o responsável pelo Pisa, Andreas Schleicher, acha que temos que “*acelerar muito o ritmo de melhoria*”, investindo mais em professores e dando aos alunos pobres melhores escolas, para não continuar fazendo feio”.

A única inferência que **não** pode ser feita desse segmento do texto é que

- (A) o Brasil está fazendo feio no terreno da Educação.
- (B) nosso país pode melhorar o seu desempenho.
- (C) alunos e professores devem receber mais atenção das autoridades.
- (D) a melhora que obtivemos no Pisa é muito pequena.
- (E) nosso ritmo de progresso deve permanecer.

11

“O nosso problema, portanto, não é de quantidade, mas de qualidade”.

Assinale a alternativa que indica a forma de reescrever-se essa frase do texto que **altera** o seu significado original.

- (A) O nosso problema, assim, não é de quantidade, mas de qualidade.
- (B) Logo, o nosso problema não é de quantidade, mas de qualidade.
- (C) Assim, o nosso problema é de qualidade, e não de quantidade.
- (D) O nosso problema não é, pois, de quantidade, mas de qualidade.
- (E) Pois o nosso problema não é de quantidade, mas de qualidade.

12

Observe a charge a seguir.



Essa charge de Laerte poderia servir de ilustração para a seguinte ideia do texto:

- (A) O nosso sistema educacional não foi totalmente reprovado.
- (B) Sob certos aspectos, nosso desempenho foi medíocre.
- (C) O Brasil foi o país que mais avançou em matemática.
- (D) Nosso problema não é de quantidade, mas de qualidade.
- (E) Devemos investir mais em professores.

13

Se a primeira frase da charge fosse colocada na forma “*Tu estás cercado de ignorantes!*”, a segunda frase deveria estar escrita do seguinte modo:

- (A) “*Saias desse livro com as mãos para cima!*”
- (B) “*Saia desse livro com as mãos para cima!*”
- (C) “*Sais desse livro com as mãos para cima!*”
- (D) “*Sai desse livro com as mãos para cima!*”
- (E) “*Sais desse livro com as mãos para cima!*”

14

Com relação aos elementos linguísticos da charge, assinale a afirmativa correta.

- (A) O chargista preferiu a forma do demonstrativo “*desse livro*” para indicar desprezo.
- (B) O pronome “*você*” poderia referir-se a qualquer pessoa presente na charge.
- (C) O termo “*de ignorantes*” indica o agente da forma verbal “*está cercado*”.
- (D) A forma verbal “*saia*” indica uma ação passada.
- (E) A preposição “*com*” na segunda frase indica “*companhia*”.

15

A respeito das imagens presentes na charge, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A figura central representa a solidão da inteligência.
- (B) A cultura está representada na charge pelo ato de ler.
- (C) O fato de ser um só o leitor, mostra uma situação de ignorância.
- (D) A ignorância também é mostrada no modo de segurar o alto-falante.
- (E) A surpresa do leitor mostra a desvalorização da cultura.

Conhecimentos Pedagógicos

16

Com relação aos Indicadores da Qualidade na Educação que envolvem a alfabetização, a leitura e a escrita, analise as afirmativas a seguir.

- I. Na escola, crianças e adolescentes precisam ter contato com diferentes textos, ouvir histórias, observar adultos lendo e escrevendo.
- II. Para garantir que todos os alunos aprendam, a escola precisa ter uma proposta pedagógica com orientações claras para a alfabetização inicial, que defina os objetivos para cada etapa, que atividade precisa ser realizada na sala de aula e como será a avaliação.
- III. A escola precisa se equipar com computadores e acesso à Internet e, desse modo, possibilitar a crianças e adolescentes que participem de projetos educativos usando a informática, especialmente no que diz respeito à aprendizagem da leitura e da escrita.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I for verdadeira.
- (B) se somente a afirmativa III for verdadeira.
- (C) se somente as afirmativas I e II forem verdadeiras.
- (D) se somente as afirmativas II e III forem verdadeiras.
- (E) se todas as afirmativas forem verdadeiras.

17

A Lei n. 9.394/96, estabelece no título II - *Dos Princípios e Fins da Educação Nacional*, o Art. 3º. determina que o ensino será ministrado com base nos princípios relacionados a seguir, **à exceção de um**. Assinale-o.

- (A) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- (B) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.
- (C) Uniformidade de ideias e de concepções pedagógicas.
- (D) Valorização da experiência extra-escolar.
- (E) Vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

18

“O Plano Decenal de Educação afirma a necessidade e a obrigação de o Estado elaborar parâmetros claros no campo curricular capazes de orientar as ações educativas do ensino obrigatório, de forma a adequá-lo aos ideais democráticos e à busca da melhoria da qualidade do ensino nas escolas brasileiras.”

(Fonte: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>)

As afirmativas a seguir estão relacionadas aos Parâmetros Curriculares Nacionais, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Cada criança ou jovem brasileiro, mesmo de locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, deve ter acesso ao conhecimento socialmente elaborado e reconhecido como necessário para o exercício da cidadania.
- (B) O estabelecimento de uma referência curricular comum para todo o país, ao mesmo tempo que fortalece a unidade nacional e a responsabilidade do Governo Federal com a educação, busca garantir, também, o respeito à diversidade, que é marca cultural do país.
- (C) Os Parâmetros Curriculares Nacionais têm como função subsidiar a elaboração ou a revisão curricular dos estados e municípios, incentivando a discussão pedagógica interna das escolas e a elaboração de projetos educativos, assim como servir de material de reflexão para a prática de professores.
- (D) Os Parâmetros, na medida em que o princípio da equidade reconhece a diferença, apresentam-se como um referencial comum para a formação escolar no Brasil, capaz de indicar aquilo que deve ser garantido a todos, promovendo uma uniformização que descaracterize peculiaridades culturais e regionais.
- (E) Os Parâmetros Curriculares Nacionais, apesar de apresentar uma estrutura curricular completa, são abertos e flexíveis, uma vez que, por sua natureza, exigem adaptações para a construção do currículo de uma secretaria ou mesmo de uma escola.

19

As afirmativas a seguir apresentam características do currículo, de acordo com a Pedagogia Histórica Crítica, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Ênfase no caráter de classe da função técnico política da educação.
- (B) Socialização do saber como pressuposto básico para a democratização do ensino.
- (C) Consideração da historicidade e da neutralidade da produção do saber.
- (D) Escolarização como *locus* privilegiado para propiciar o acesso ao conhecimento científico das camadas populares.
- (E) Educação escolar como processo de transmissão / assimilação / apropriação do conhecimento acumulado.

20

À palavra currículo associam-se distintas concepções, que derivam dos diversos modos de como a educação é concebida historicamente, bem como das influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento.

Assinale a alternativa que melhor define o currículo oculto.

- (A) Os conteúdos a serem ensinados e aprendidos.
- (B) Os objetivos a serem alcançados por meio do processo de ensino.
- (C) Os planos pedagógicos elaborados por professores sem a orientação da escola e dos sistemas escolares.
- (D) Os efeitos alcançados na escola, que não estão explicitados nos planos e nas propostas e, por isso, não são claramente percebidos pela comunidade escolar.
- (E) Os processos de avaliação que terminam por influir nos conteúdos e nos procedimentos selecionados nos diferentes graus da escolarização.

21

Com relação aos conceitos e funções da avaliação educacional, analise as afirmativas a seguir.

- I. A preocupação em superar o viés positivista e classificatório das práticas avaliativas escolares.
- II. A avaliação a serviço da ação observa as manifestações de aprendizagem para proceder a uma ação educativa que otimize os percursos individuais.
- III. Avaliar para promover significa compreender a finalidade dessa prática a serviço da aprendizagem, visando à melhoria da ação pedagógica.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

22

Uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE) consiste em universalizar, até 2016, o atendimento escolar da população de 4 e 5 anos, e ampliar, até 2020, a oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de até 3 anos.

Assinale a alternativa que apresenta as estratégias para que tal meta seja cumprida.

- (A) Fomentar e priorizar o atendimento às crianças da área urbana e oferecer transporte para que as crianças da área rural possam se deslocar até as áreas urbanas.
- (B) Avaliar a educação infantil com base em instrumentos nacionais, a fim de aferir a proficiência dos alunos e verificar se os mesmos estão aptos para ingressar no ensino fundamental.
- (C) Formar parcerias com ONGs e empresas privadas visando à ampliação da oferta de vagas somente em creches institucionais.
- (D) Estimular a oferta de matrículas em creches com valores correspondentes a 30% do salário mínimo vigente, para que todos possam matricular seus filhos.
- (E) Manter e aprofundar o programa nacional de reestruturação e aquisição de equipamentos para a rede escolar pública de educação infantil.

23

“Na década de 90, ainda à luz da defesa dos direitos humanos, pode-se constatar que a diversidade enriquece e humaniza a sociedade, quando reconhecida, respeitada e atendida em suas peculiaridades. (...) Começou, então, a ser delineada a ideia da necessidade de construção de espaços sociais inclusivos, ou seja, espaços sociais organizados para atender ao conjunto de características e necessidades de todos os cidadãos, inclusive daqueles que apresentam necessidades educacionais especiais”.

(Educação Inclusiva, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004, pp. 12-13).

Não basta que os alunos da educação especial estejam cursando as classes comuns, mas é também importante que sejam incluídos efetivamente no processo ensino-aprendizagem.

Sobre o trabalho na educação básica em uma perspectiva de educação inclusiva, analise as afirmativas a seguir.

- I. A educação inclusiva deve se restringir ao trabalho dentro de sala de aula, em que o professor e possíveis mediadores têm a possibilidade de criar espaços de convivência.
- II. Nas classes em que estejam presentes crianças que não chegam a desenvolver habilidades comunicativas por meio da fala, não se devem planejar situações de comunicação que exijam conversas, exposições orais, entrevistas e não só a reprodução de contextos comunicativos informais.
- III. A música deve ser trabalhada com os alunos que possuem dificuldade auditiva ou alguma deficiência física, porque é um excelente meio para o desenvolvimento da expressão, do equilíbrio e da autoestima.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

24

Leia as afirmativas a seguir, que representam tendências educacionais observadas na sala de aula hoje e as relacione com seu complemento correto.

1. De uma avaliação a serviço da classificação, seleção, seriação para
 2. De uma atitude de reprodução, de alienação, de cumprimento de normas para
 3. Da intenção prognóstica, somativa, de explicação e apresentação de resultados finais para
 4. Do privilégio à homogeneidade, à classificação, à competição para
- () o respeito à individualidade, à confiança na capacidade de todos, à interação e à socialização.
- () a mobilização e a inquietação, na busca de sentido e significado para essa ação.
- () o acompanhamento permanente, de mediação, de intervenção pedagógica para a melhoria da aprendizagem.
- () uma avaliação a serviço da aprendizagem do aluno, da formação, da promoção da cidadania.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.
- (B) 4 – 2 – 3 – 1.
- (C) 4 – 1 – 3 – 2.
- (D) 3 – 2 – 1 – 4.
- (E) 4 – 3 – 2 – 1.

25

Leia as afirmativas a seguir, que apresentam características de uma educação inclusiva e assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A inclusão pode representar exclusão sempre que as decisões levarem em conta parâmetros comparativos e não as condições próprias de cada aluno.
- () A inclusão de alunos que necessitam de atendimento por profissionais especializados em classes regulares, sendo mal instituída, pode excluí-los da oportunidade a uma escolaridade digna.
- () Na escola para todos é essencial que o “*todos*” não perca a dimensão da individualidade, e que a escola ofereça a cada criança ou adolescente a oportunidade de alcançar sua cidadania plena pelo respeito e pela aprendizagem.

As afirmativas são, respectivamente,

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

26

As afirmativas a seguir estão relacionadas ao processo de planejamento escolar, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O planejamento inicial deve ser rígido e inflexível, definindo, assim, os objetivos a serem alcançados.
- (B) A seleção de conteúdos proposta pela escola precisa ser lida criticamente, analisando-se tais propostas em sua essencialidade.
- (C) O planejamento deve criar mecanismos para conhecer e acompanhar hipóteses, interesses, necessidades e ritmos de cada aluno.
- (D) A proposta dos docentes precisa ser constantemente adequada às possibilidades cognitivas dos alunos e ao contexto escolar.
- (E) O planejamento deve estender os tempos de aprendizagem, dando maior oportunidade ao educando de expressar suas ideias por meio de pedagogias interativas.

27

“Partimos das ideias das próprias crianças. Essas ideias nos mostram que as crianças ‘pensam’ por si mesmas, sem que seja necessário pedir-lhes que façam isso. Mas isso não é suficiente. Nossa intenção é que as ideias iniciais sejam enriquecidas e reformuladas a partir do trabalho com novos conteúdos. Para que isso aconteça, precisamos ir propondo diferentes atividades com esses conteúdos, por intermédio dos quais vai acontecendo uma aproximação gradual.” (AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980).

Assinale a alternativa que indica o papel do professor em uma perspectiva metodológica como a comentada acima (Projetos de Trabalho).

- (A) Avaliar os alunos.
- (B) Mediar o processo ensino-aprendizagem.
- (C) Mediar os conflitos emocionais no seu grupo de alunos.
- (D) Transmitir conhecimentos.
- (E) Centralizar o processo de ensino-aprendizagem.

28

“Não se pode pedir que a avaliação substitua o ensino. Em contrapartida, ela não deveria jamais impedir uma pedagogia diferenciada, ativa, construtivista, aberta, cooperativa, eficiente, mas se colocar a seu serviço. Isso não dispensa de desenvolver prioritariamente essa pedagogia, com suas dimensões avaliativas, além de todas as demais.”

(PERRENOUD, Philippe. *Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas*. Porto Alegre, Artmed, 1999, p.168).

Sobre as finalidades da avaliação ao longo do processo ensino-aprendizagem, analise as afirmativas a seguir.

- I. Verificar se o aluno se apropriou do conteúdo ensinado e caso não, oferecer instrumentos que possam ajudá-lo de algum modo, trabalhando a partir do que foi identificado.
- II. Criar um ranqueamento em que se possa diferenciar os alunos mais capazes dos menos capazes a fim de separá-los em turmas específicas para lhes oferecer o convívio entre iguais.
- III. Um diagnóstico para o aluno sobre o desenvolvimento de sua aprendizagem.
- IV. Uma ferramenta para o professor avaliar como está sua aula e planejar eventuais mudanças.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa IV estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I, III e IV estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

29

Com relação ao Estatuto da Criança e do Adolescente que estabelece o direito da criança e do adolescente à educação, analise as afirmativas a seguir.

- I. Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- II. Direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores.
- III. Direito de organização e participação em entidades estudantis.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

30

O Ensino Fundamental foi, durante a maior parte do século XX, o único grau de ensino a que teve acesso a grande maioria da população. Em 1989, a proporção de suas matrículas ainda representava mais de 75% do total de alunos atendidos pelos sistemas escolares brasileiros em todas as etapas de ensino.

Em 2009, o perfil seletivo da nossa escola havia se atenuado um pouco, com a expansão do acesso às diferentes etapas da escolaridade.

No que se refere à qualidade na educação do ensino fundamental no Brasil, assinale a alternativa que indica o desafio mais urgente a ser superado.

- (A) O acesso universal.
- (B) A reprovação em massa.
- (C) O desinteresse da comunidade.
- (D) A superlotação de salas de aula.
- (E) A deficiência de aprendizagem.

Conhecimentos Específicos

31

Leia o fragmento a seguir.

“Entre os modelos de educação para o ensino de ciências, existe um onde o conhecimento não é encarado como um produto, mas sim como um processo realizado pelo aluno, individual ou coletivamente.”

O fragmento acima se relaciona com o modelo de ensino

- (A) tradicional.
- (B) tecnicista
- (C) construtivista
- (D) de redescoberta
- (E) ciência-tecnologia-sociedade (CTS)

32

No Sistema Solar, a Terra está situada depois de dois outros planetas, em relação ao Sol. Com relação à situação da Terra no Sistema Solar, analise as afirmativas a seguir.

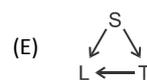
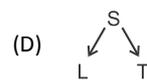
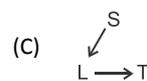
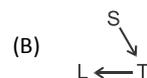
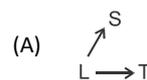
- I. Os dias e as noites são consequência do movimento do Sol em torno da Terra.
- II. No verão, a Terra está mais próxima do Sol que no inverno.
- III. Em relação ao Sol, a Terra gasta 24 horas para fazer uma volta completa em torno do seu eixo.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

33

A visão da lua é um fenômeno ligado à propagação da luz. Assinale a alternativa que representa a trajetória de propagação da luz (representada pelas setas) que permite a visão da Lua na Terra.



34

Uma determinada espécie de mariposa apresenta duas variedades:

- Variedade escura – *mais frequente em ambientes escurecidos por fuligem.*
- Variedade clara – *mais frequente em ambientes sem fuligem.*

Para testar a hipótese de que o meio dirige o aparecimento de variedades vantajosas, um cientista alimentou as lagartas provenientes do cruzamento de mariposas claras com folhas cobertas por fuligem. Quando as mariposas eclodiram das pupas, o cientista contou 8% de mariposas escuras.

Com relação ao experimento, assinale a afirmativa correta.

- (A) O experimento foi realizado com segurança, mas os resultados mostram que a hipótese não foi apoiada.
- (B) O experimento mostra, com segurança, que alguma coisa na fuligem provoca mutações para a variedade escura.
- (C) O experimento está errado, porque é sabido que a seleção natural é a única fonte de variedades.
- (D) O experimento não permite conclusões seguras, porque faltou o controle, isto é, repetir o experimento fornecendo folhas sem fuligem.
- (E) O experimento está incompleto, porque faltou repeti-lo com lagartas provenientes do cruzamento de mariposas escuras.

35

Existem 5 hipóteses para explicar a origem da célula eucariótica: (1) Origem extraterrestre; (2) Surgimento direto sem forma ancestral; (3) Haveria várias formas de vida, mas todas as outras teriam se extinguido; (4) Hipótese autogênica ou evolução gradual neodarwinista de seres procariontes; (5) Endossimbiose (de bactérias) sequencial proposta por Lynn Margulis.

Assinale a alternativa que indica o número da hipótese aceita pela grande maioria dos cientistas.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

36

A teoria moderna da evolução postula que a seleção natural escolhe ou discrimina a variabilidade genética dos seres vivos, favorecendo a variabilidade genética que aumenta a adaptação (*fitness*) dos seres vivos.

Com relação ao texto acima, analise as afirmativas a seguir.

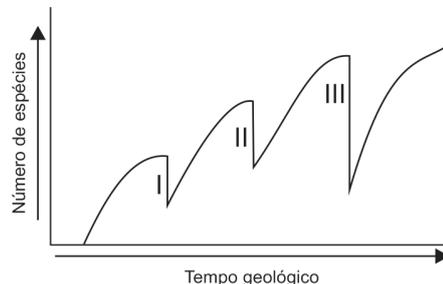
- I. A variabilidade genética basicamente é gerada pelo processo da mutação gênica, uma alteração do ADN ao acaso; pela segregação independente dos cromossomos na meiose; pela recombinação gênica entre cromossomos homólogos na meiose.
- II. A mutação cria novos genes enquanto que a segregação independente e a recombinação gênica criam novos genótipos, mas não novos genes.
- III. A segregação independente e a recombinação gênica são importantes processos de criação de variabilidade genética em bactérias.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

37

A figura a seguir mostra de forma esquemática a variação do número de espécies, desde a formação do planeta Terra até os dias atuais.



Com base nas informações da figura, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os momentos I, II e III representam processos de extinção em massa das espécies do planeta.
- II. Após cada período de extinção, a taxa de aparecimento de novas espécies é alta, reduzindo-se com o passar do tempo.
- III. O número de espécies aumenta na maior parte do tempo geológico.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

38

Os alunos já conhecem as características dos cinco reinos a seguir:

- 1. Monera / 2. Protistas / 3. Fungos / 4. Animais / 5. Plantas.

Como exercício, o professor apresentou a descrição de cinco seres, listados a seguir

- () unicelular, móvel e autotrófico sem cloroplastos.
- () unicelular, móvel e heterotrófico com membrana nuclear.
- () pluricelular, fixo e heterotrófico por absorção.
- () unicelular, móvel e heterotrófico sem membrana nuclear.
- () pluricelular, fixo e autotrófico.

e pediu que os alunos fizessem a correspondência com os cinco reinos numerados acima.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- (A) 1 – 2 – 3 – 1 – 5
- (B) 1 – 2 – 3 – 2 – 5
- (C) 1 – 2 – 5 – 2 – 3
- (D) 2 – 2 – 4 – 2 – 5
- (E) 2 – 2 – 5 – 1 – 3

39

O professor colocou 3 mL de água oxigenada (H₂O₂) num tubo de ensaio e acrescentou uma pequena quantidade de bióxido de manganês (MnO₂) que é um catalisador e, imediatamente, ocorreu uma reação com formação de borbulhas, o que caracterizou a liberação de um gás.

Para testar o gás liberado, o professor introduziu um barbante em brasa dentro do tubo e a brasa inflamou.

A respeito do gás liberado, assinale a afirmativa correta.

- (A) O gás é combustível e corresponde ao O₂.
- (B) O gás é combustível e corresponde ao H₂.
- (C) O gás é comburente e corresponde ao H₂.
- (D) O gás é comburente e corresponde ao O₂.
- (E) O gás é combustível e corresponde à mistura de H₂ com O₂.

40

A caatinga ocupa cerca de 10% do território brasileiro e apresenta uma vegetação cujas plantas perdem folhas e se torna cinzenta clara. Daí o nome de *caá* (mata) *tinga* (branca). Duas plantas típicas dessa região são o xique-xique (*Pilocerus gounellei*) e o mandacaru (*Cereus jamacaru*), ambos com espinhos, caules verdes e suculentos e raízes superficiais e longas.

Para explicar as características comuns a esses dois tipos de plantas são feitas as afirmativas a seguir.

- I. A falta de água no local provoca mutações idênticas em ambos os tipos de plantas.
- II. Nesse ambiente seco, essas características oferecem vantagem a essas plantas.
- III. Essas características comuns surgiram do cruzamento de ambas as plantas.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

41

Receitas caseiras para limpar mármore sugerem o uso de limão, vinagre ou refrigerante, para remover incrustações escuras.

Com relação à ação desses materiais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Todas as substâncias recomendadas são alcalinas e reagem com a parte escura, removendo-a.
- (B) Todas as substâncias recomendadas são alcalinas e reagem com o mármore que é formado por CaCO_3 , liberando CO_2 .
- (C) Todas as substâncias recomendadas são ácidas e reagem com o CaCO_3 , corroendo a parte superficial do mármore.
- (D) Todas as substâncias recomendadas são ácidas e reagem com o CaCO_3 , liberando CO_2 que é o causador das partes escuras.
- (E) Todas as substâncias recomendadas são ácidas e reagem com o CaCO_3 , liberando H_2 que corrói a parte superficial do mármore.

42

Dona Gilzete colocou uma chaleira com um pouco de água sobre o fogo e foi fazer outra coisa, enquanto a água esquentava. Quando se lembrou da chaleira, verificou que toda a água havia desaparecido.

Assinale a alternativa que apresenta a melhor explicação para o ocorrido.

- (A) O aumento da temperatura facilitou a reação entre as moléculas de água e o metal da chaleira.
- (B) O aumento da temperatura aumentou o volume das moléculas de água, até promoverem sua quebra em átomos de hidrogênio e de oxigênio.
- (C) O aumento da temperatura facilitou a reação das moléculas de água com substâncias do ar, até que todas tivessem reagido.
- (D) O aumento da temperatura promoveu o aumento da energia cinética das moléculas de água, até causarem a sua decomposição nos gases H_2 e O_2 .
- (E) A temperatura aumentou até certo valor que não se alterou, até que todas as moléculas de água tivessem saído da chaleira.

43

Os físicos identificam 4 forças diferentes na Natureza: (1) da gravidade; (2) eletromagnética; (3) nuclear forte; (4) de Fermi ou nuclear fraca. Apenas três dessas forças são aptas a gerar estruturas estáveis.

Assinale a alternativa que identifica as forças que consolidam os planetas, as moléculas e os átomos, nessa ordem.

- (A) Gravidade, eletromagnética e nuclear forte.
- (B) Eletromagnética, nuclear forte e nuclear fraca
- (C) Eletromagnética, nuclear forte e gravidade.
- (D) Nuclear forte, gravidade e eletromagnética.
- (E) Nuclear fraca, gravidade e nuclear forte.

44

Ao construir uma barragem em um rio forma-se um reservatório com um grande volume de água represada, o que significa um acúmulo de energia que, quando liberada, pode ser transformada em energia elétrica.

A partir do fragmento acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. A água acumulada no reservatório contém certa quantidade de energia potencial que pode ser transformada em energia cinética, em função de um desnível de altitude. Essa energia cinética é transformada em energia elétrica, pela turbina.
- II. A água acumulada no reservatório contém certa quantidade de energia cinética que pode ser transformada em energia potencial em função de um desnível de altitude. Essa energia movimenta a turbina que a transforma em energia elétrica.
- III. A energia potencial de um reservatório de uma usina hidroelétrica é proporcional ao volume de água acumulado no reservatório.

Assinale:

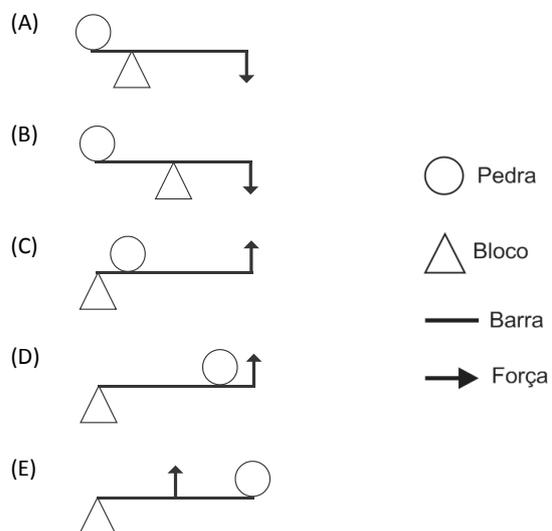
- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

45

Uma pedra rola de um barranco e bloqueia a estrada, impedindo a passagem de veículos. Um motorista teve a ideia de usar uma barra de ferro e um bloco para servir de ponto de apoio para remover a pedra e liberar a circulação.

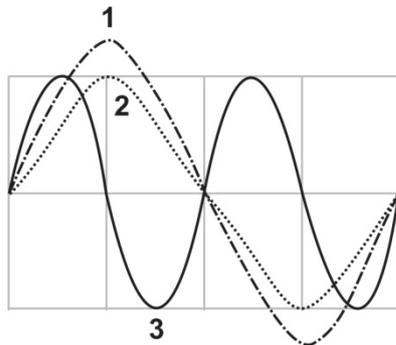
Assinale a alternativa que apresenta o sistema que exige menor força para remover a pedra que bloqueia a estrada.

Legenda:



46

Dois zabumbas, um de diâmetro maior e outro de diâmetro menor, foram percutidos e as ondas dos sons emitidos foram colocadas num gráfico, como mostrado a seguir.



A partir da análise das ondas do gráfico, assinale a afirmativa correta.

- (A) As ondas 1 e 2 correspondem ao zabumba maior, sendo que a 1 corresponde a um som mais forte.
- (B) As ondas 1 e 2 correspondem ao zabumba maior, sendo que a 2 corresponde a um som mais forte.
- (C) As ondas 2 e 3 correspondem ao zabumba menor, sendo que a 3 corresponde a um som mais forte.
- (D) As ondas 2 e 3 correspondem ao zabumba menor, sendo que a 2 corresponde a um som mais grave.
- (E) As ondas 2 e 3 correspondem ao zabumba maior, sendo que a 2 corresponde a um som mais agudo.

47

A aplicação de DDT numa área próxima a um lago contaminou a água do lago e os seres que nele viviam. A tabela a seguir mostra a concentração de DDT encontrado nas espécies que viviam no lago, incluindo produtores e consumidores.

	Concentração em ppm
Água	0,015
Espécie I	1,0
Espécie II	10,9
Espécie III	5,5
Espécie IV	0,97
Espécie V	0,04

ppm – partes por milhão na água e no corpo das espécies

Analisando os dados da tabela, é correto afirmar que os consumidores secundários são os indivíduos da espécie

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

48

O estatuto de Criança e do Adolescente (Lei n. 8.069/90) define, no seu artigo segundo, criança e adolescente como

- (A) criança até 11 anos e adolescente entre 11 anos e 18 anos.
- (B) criança até 12 anos incompletos e adolescente entre 12 anos e 18 anos.
- (C) criança até 13 anos e adolescente entre 13 anos e 21 anos.
- (D) criança até 12 anos completos e adolescente entre 12 anos e 21 anos.
- (E) criança até 11 anos incompletos e adolescente entre 11 anos e 18 anos.

49

A produção agrícola que fornece a maior parte do alimento necessário à sobrevivência da humanidade utiliza vários recursos, alguns obtidos diretamente da natureza outros produzidos pelo homem por meio da transformação de diferentes matérias primas.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Um recurso utilizado em uma atividade produtiva, quando utilizado a uma taxa superior à taxa em que é produzido, determina que essa atividade não é sustentável.
- II. As taxas de uso atual de defensivos agrícolas na agricultura e derivados de petróleo no transporte indicam que essas atividades não são sustentáveis.
- III. A produção mundial de adubos nitrogenados usados na agricultura é uma atividade sustentável, pois a matéria prima é o gás natural.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas

50

A tabela a seguir mostra o consumo anual de energia de três países.

Fonte	Japão	China	Brasil
Petróleo	35%	20%	37%
Carvão	21%	70%	5%
Gás Natural	27%	4%	8%
Hidroeletricidade	8%	5%	35%
Atômica	6%	0,7%	1%
Outras Renováveis	3%	0,3%	14%

Admitindo que o consumo anual de energia dos três países seja igual, assinale a opção que indica a ordem crescente de emissões de gases poluentes pelos três países.

- (A) Japão < China < Brasil.
- (B) China < Japão < Brasil.
- (C) China < Brasil < Japão.
- (D) Brasil < China < Japão.
- (E) Brasil < Japão < China.

51

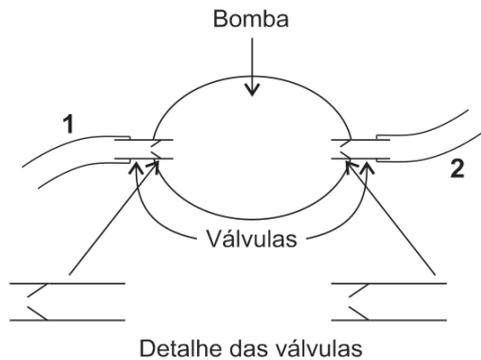
A xistosa ou esquistossomose, causada pelo *Schistosoma mansoni*, é uma endemia comum em vários estados do Brasil. Enquanto a população não dispõe da vacina anunciada pela Fiocruz, faz-se necessário a intervenção das autoridades sanitárias, adotando algumas medidas capazes de reduzir a incidência da doença.

Com relação a essas medidas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Construir rede de esgoto ou fossa séptica e fornecer água tratada à população.
- (B) Evitar a construção de casas de “sopapo” e telhado de sapé, para evitar a instalação de percevejos transmissores.
- (C) Destruir criadouros de mosquitos transmissores (águas paradas) e usar inseticidas específicos.
- (D) Isolar pessoas doentes, para reduzir a possibilidade de contágio.
- (E) Orientar a população para lavar as mãos antes das refeições e só ingerir alimentos cozidos ou bem lavados.

52

A figura a seguir representa uma bomba usada para retirar ar de embalagens para congelamento de alimentos.



Quando mergulharmos o tubo 2 em água:

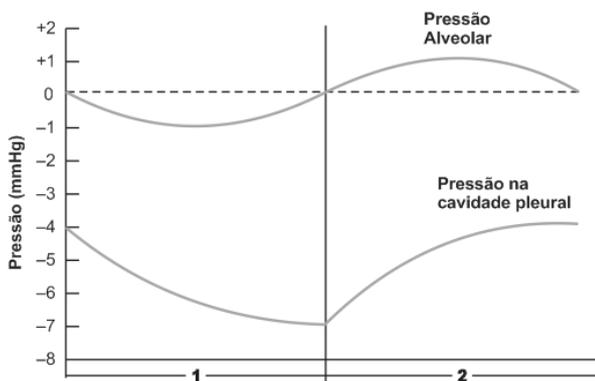
- a água sai por 1, quando a “bomba” é apertada.
- a água entra por 2, quando a “bomba” é liberada de pressão.

Considerando que a bomba represente o coração e que 1 e 2 representem vasos sanguíneos, assinale a opção que apresenta a correspondência correta para 1, 2 e para o sangue circulante.

	1	2	Sangue
(A)	Artéria	Veia	Arterial
(B)	Artéria	Veia	Venoso ou arterial
(C)	Veia	Artéria	Arterial
(D)	Veia	Artéria	Venoso
(E)	Veia	Artéria	Venoso ou arterial

53

O gráfico a seguir mostra a variação da pressão na parede interna do alvéolo e na cavidade pleural, isto é, no espaço entre a parede do corpo e a parede do pulmão.



A partir da análise dos dados do gráfico, assinale a afirmativa correta.

- (A) O trecho 1 do gráfico se deve à contração do diafragma e corresponde à inspiração.
- (B) O trecho 1 do gráfico se deve ao relaxamento do diafragma e corresponde à inspiração.
- (C) O trecho 1 do gráfico se deve ao relaxamento do diafragma e corresponde à expiração.
- (D) O trecho 2 do gráfico se deve à contração do diafragma e corresponde à expiração.
- (E) O trecho 2 do gráfico se deve ao relaxamento do diafragma e corresponde à inspiração.

54

Após passarem pelo glomérulo renal (ou de Malpighi), na cápsula renal (ou de Bowman), os capilares envolvem o túbulo urinífero e, dentre outras funções, promovem:

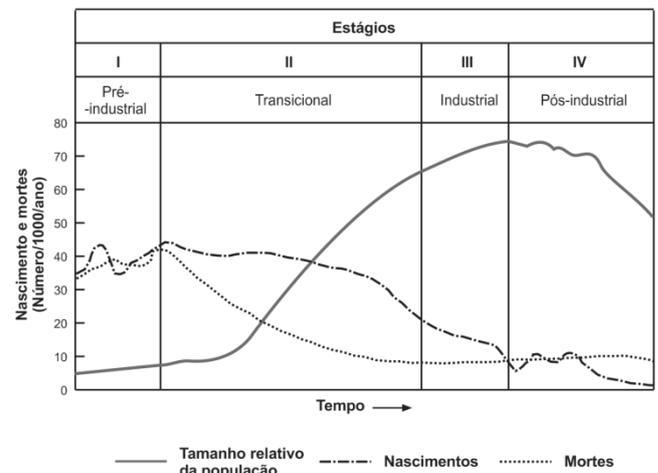
- I. excreção ativa.
- II. reabsorção ativa.
- III. eliminação de proteínas.

Assinale:

- (A) se apenas a função I for correta.
- (B) se apenas as funções I e II forem corretas.
- (C) se apenas as funções I e III forem corretas.
- (D) se apenas as funções II e III forem corretas.
- (E) se as três funções forem corretas.

55

Analise o gráfico a seguir.



Com relação às influências do conhecimento científico e tecnológico sobre as forças de crescimento/decrécimo da população, analise as afirmativas a seguir.

- I. Avanços na medicina e na tecnologia colaboram para diminuir a taxa de mortalidade.
- II. Avanços na medicina e na educação permitem a queda da taxa de natalidade.
- III. O bem estar das famílias e melhores expectativas de futuro contribuem para reduzir a taxa de natalidade.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

56

Algumas interferências humanas no ambiente têm efeitos apenas locais e outras têm efeitos mais gerais, afetando toda a biosfera.

Assinale a alternativa que apresenta interferências que afetam toda a biosfera.

- (A) Derrame de petróleo e incêndio florestal.
- (B) Explosão atômica na atmosfera e incêndio florestal
- (C) Liberação de CFC ou Fréon e uso indiscriminado de inseticidas.
- (D) Liberação de CFC ou Fréon e uso indiscriminado de adubos químicos.
- (E) Explosão atômica na atmosfera e derrame de petróleo.

57

Diferentes métodos contraceptivos estão disponíveis no mercado. Assinale a alternativa que apresenta métodos contraceptivos que interferem em ciclos hormonais.

- (A) Vasectomia, ligação tubárica e pílula anticoncepcional.
- (B) Ligação tubárica, pílula anticoncepcional e implantes de esteróides.
- (C) Pílula anticoncepcional e implantes de esteróides.
- (D) Vasectomia e pílula anticoncepcional.
- (E) Ligação tubárica e pílula anticoncepcional.

58

Crianças geradas por mães portadoras de sífilis, em geral, nascem com uma forma mais drástica da doença, resultando em grande porcentagem de morte das crianças, mesmo durante a gestação.

Com relação à ocorrência da doença, assinale a afirmativa correta.

- (A) A doença é hereditária e causada por genes que passam da mãe para o embrião.
- (B) A doença é hereditária e causada por genes tanto maternos quanto paternos.
- (C) A doença é congênita e resulta de substâncias mutagênicas que passam da mãe para o embrião.
- (D) A doença é congênita e resulta de agente infeccioso que passa do organismo materno para o embrião.
- (E) A doença é congênita e resulta de hemácias contaminadas que passam pela placenta, contaminando o embrião.

59

Nos dois últimos séculos o uso intensivo de carvão e derivados de petróleo tem alterado a composição química da atmosfera, o que ocasiona alterações climáticas.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. O uso de derivados do petróleo altera apenas a concentração de CO₂ na atmosfera.
- II. A queima intensiva de carvão mineral aumenta a concentração de CO₂ e de outros poluentes na atmosfera.
- III. A queima de carvão mineral e a de derivados do petróleo produzem gases de efeito estufa.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas,

60

A Lei n. 9.394/96 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação no Brasil. No Art. 3º consta que “*O ensino será ministrado com bases em 12 princípios*”.

Sobre esses princípios, analise os itens a seguir.

- I- O respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- II- A valorização da experiência extra-escolar;
- III- A vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

Assinale:

- (A) se apenas o item I constar do artigo citado.
- (B) se apenas o item III constar do artigo citado.
- (C) se apenas os itens I e II constarem do artigo citado.
- (D) se apenas os itens II e III constarem do artigo citado.
- (E) se todos os itens constarem do artigo citado.

Realização

 **FGV PROJETOS**