



Governo do Estado do Amazonas

Concurso Público 2014

Prova Escrita Objetiva e Discursiva

**SEDUC**

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Nível Superior – Professor

# Ciências (20h e 40h)

TIPO 1 – BRANCA

## Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - uma folha destinada à transcrição do texto definitivo da questão discursiva;
  - esse caderno de prova contendo **sessenta questões objetivas**, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E) e **uma questão discursiva**.
- 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 e a folha de texto definitivo da questão discursiva, 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 das questões objetivas e para a transcrição do texto definitivo da questão discursiva;
  - marcar na folha de respostas da prova objetiva e na folha de texto definitivo da questão discursiva 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 e do texto definitivo da questão discursiva, 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 e da folha de texto definitivo por erro do candidato.**
- O tempo disponível para a realização da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva e a transcrição do texto definitivo da questão discursiva.
- 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 e na folha de texto definitivo da questão discursiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente depois de decorrida **uma hora e meia** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova, você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas da prova objetiva e a folha de texto definitivo da questão discursiva 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 e na folha de texto definitivo.
- 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 **02/09/2014**, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/seduc-am](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/seduc-am).
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **03/09/2014** até as 23h59min do dia **04/09/2014**, observado o horário oficial de Manaus, no endereço [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/seduc-am](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/seduc-am), por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.



## Língua Portuguesa

Texto

### Perfume de mulher hoje, no SBT

Um estudante, atendendo a um anúncio, vai trabalhar como acompanhante de um coronel. De um coronel cego. De um coronel cego e inflexível. De um coronel cego, inflexível e aventureiro. De um coronel cego, inflexível, aventureiro e, no momento, em crise. De um coronel cego, inflexível, aventureiro, no momento em crise – mas que dança tango maravilhosamente bem. Faça como Chris O’Donnell, o estudante do filme. Atenda a esse anúncio. Assista a Tela de Sucessos hoje, às nove e meia da noite, no SBT. E descubra um coronel cego, inflexível, aventureiro, no momento em crise, que dança tango maravilhosamente bem e que ainda por cima tem a cara do Al Pacino.

(JB, 19 de setembro de 1997)

#### 01

Esse é um texto publicitário que pretende fazer com que o leitor assista a uma sessão de cinema num determinado canal de televisão.

Sobre a estrutura desse texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) A descrição predomina sobre a argumentação.
- (B) A atração é produzida pelos fatos narrados no filme.
- (C) O destaque é dado ao protagonista do filme, o estudante.
- (D) A referência ao ator Al Pacino tem força de argumento.
- (E) A composição do texto utiliza a estratégia do suspense.

#### 02

A frase “atendendo a um anúncio” tem valor semântico de

- (A) tempo.
- (B) modo.
- (C) finalidade.
- (D) causa.
- (E) meio.

#### 03

A argumentatividade do texto só **não** se materializa

- (A) na seleção vocabular para a descrição do personagem coronel.
- (B) na progressão por frases repetitivas.
- (C) na utilização de formas verbais do imperativo.
- (D) no convite direcionado ao leitor.
- (E) na descrição afetiva dos personagens.

#### 04

O leitor do texto deve atuar como

- (A) o estudante, que atende a um anúncio de jornal.
- (B) o coronel, que age de forma inflexível.
- (C) o ator Al Pacino, por dar qualidade ao anúncio.
- (D) o autor do texto, procurando convencer-se.
- (E) o canal SBT, um divulgador de filmes bons.

#### 05

“... e que ainda por cima tem a cara do Al Pacino.”

A expressão “ainda por cima” tem valor de

- (A) condição.
- (B) concessão.
- (C) conclusão.
- (D) adição.
- (E) explicação.

#### 06

“De um coronel cego. De um coronel cego e inflexível. De um coronel cego, inflexível e aventureiro. De um coronel cego, inflexível, aventureiro e, no momento, em crise. De um coronel cego, inflexível, aventureiro, no momento em crise – mas que dança tango maravilhosamente bem.”

A última frase do texto é introduzida pela conjunção “mas” porque

- (A) há uma oposição lógica entre dançar e ser cego.
- (B) ocorre uma incoerência entre estar em crise e dançar.
- (C) introduz uma qualidade inesperada do personagem.
- (D) mostra uma contradição entre o pensamento e a ação do personagem.
- (E) indica uma intromissão do autor do texto no tema tratado.

#### 07

“De um coronel cego, inflexível, aventureiro e, no momento, em crise”.

O momento aludido no segmento sublinhado é

- (A) o momento da enunciação do texto.
- (B) o momento das ações narradas.
- (C) o momento de leitura do texto.
- (D) o momento da observação do filme.
- (E) o momento da dança do personagem.

#### 08

Se colocarmos as formas de imperativo – faça, atenda, assista, descubra – na forma negativa, mantendo-se a pessoa gramatical, as formas adequadas serão:

- (A) não faça, não atenda, não assista, não descubra.
- (B) não faz, não atende, não assiste, não descobre.
- (C) não façam, não atendam, não assistam, não descubram.
- (D) não faças, não atendes, não assistes, não descubres.
- (E) não faze, não atenda, não assiste, não descubra.

#### 09

“De um coronel cego. De um coronel cego e inflexível. De um coronel cego, inflexível e aventureiro. De um coronel cego, inflexível, aventureiro e, no momento, em crise.”

O emprego de pontos nesse segmento do texto obedece a um critério

- (A) gramatical.
- (B) lógico.
- (C) estilístico.
- (D) semântico.
- (E) sintático.

#### 10

“Atenda a esse anúncio. Assista a Tela de Sucessos hoje, às nove e meia da noite, no SBT. E descubra um coronel cego, inflexível, aventureiro, no momento em crise, que dança tango maravilhosamente bem e que ainda por cima tem a cara do Al Pacino.”

Nesse segmento, dentre os termos sublinhados, aquele que exerce uma função sintática diferente dos demais é

- (A) hoje.
- (B) às nove e meia da noite.
- (C) em crise.
- (D) maravilhosamente.
- (E) bem.

## Conhecimentos Pedagógicos

**11**

Com relação às características do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) Verifica a qualidade e os processos de escolha, aquisição e distribuição dos livros didáticos adquiridos.
- ( ) Utiliza o Censo Escolar para a aquisição dos livros a serem distribuídos.
- ( ) Estabelece, para a avaliação dos livros, o seguinte critério: aprovação, aprovação condicionada à correção de falhas pontuais e reprovação.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**12**

Com relação às ações realizadas na educação brasileira no período de 1964 a 1985, analise as afirmativas a seguir.

- I. Expansão do número de vagas do ensino fundamental, eliminando o analfabetismo e atingindo a universalização.
- II. Investimentos na diminuição dos índices de analfabetismo de adultos, especialmente com a implementação do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL).
- III. Institucionalização do ensino profissionalizante no 2º grau somente para as escolas públicas.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**13**

As opções a seguir apresentam objetivos de uma escola como organização multicultural, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Avaliação dos discursos e das práticas para que as ideias preconceituosas não se naturalizem.
- (B) Desenvolvimento da capacidade do indivíduo de valorizar seus direitos.
- (C) Reflexão sobre a relação de poder e cultura presente somente no currículo.
- (D) Ruptura da ideia de que um padrão cultural é superior ou inferior a outro.
- (E) Reconhecimento da escola como um *locus* cultural e que as diferenças sejam enriquecedoras.

**14**

As opções a seguir apresentam diretrizes sobre a avaliação no Ensino Fundamental, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Deve promover, facultativamente, períodos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo.
- (B) Deve utilizar instrumentos e procedimentos adequados à faixa etária e ao desenvolvimento do aluno.
- (C) Deve possibilitar a aceleração de estudos para os alunos com defasagem entre a idade e a série.
- (D) Deve assumir um caráter processual, formativo e participativo.
- (E) Deve subsidiar decisões sobre a utilização de estratégias a abordagens pedagógicas.

**15**

Relacione os períodos históricos aos respectivos aspectos educacionais.

1. Período Colonial
  2. Período Monárquico
  3. Período Republicano
- ( ) Numerosas escolas superiores foram criadas, mas a educação não era objeto de preocupação do governo.
  - ( ) Numerosos colégios foram fundados pelos jesuítas por todo o país.
  - ( ) Numerosas reformas educacionais impulsionaram a formação de um sistema público de ensino.

Assinale a opção que apresenta a relação correta, de cima para baixo.

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

**16**

Com relação às características da adolescência, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) No processo de construção de sua identidade, o adolescente constrói sua autoimagem, seus valores, sentimentos e opiniões e, a partir disso, diferencia-se dos outros.
- ( ) A adolescência é o período da vida compreendido como passagem da dependência infantil para a autonomia adulta, caracterizada por instabilidades afetivas, relacionais, sociocognitivas e normativas.
- ( ) A escola, junto com a família, colabora com a educação, a construção da autonomia e o sentimento de pertencer a um grupo social.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**17**

Com relação às ações programáticas do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos na Educação Básica, analise as afirmativas a seguir.

- I. Estimula o fortalecimento dos conselhos escolares como promotores da educação em direitos humanos.
- II. Estimula a reflexão sobre a educação em direitos humanos junto aos profissionais da educação básica, suas entidades de classe e associações.
- III. Apoia a implementação de projetos culturais e educativos de enfrentamento a todas as formas de discriminação e violações de direitos humanos no ambiente escolar.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**18**

Analise o fragmento a seguir.

*“As tendências pedagógicas brasileiras foram muito influenciadas pelo momento cultural e político da sociedade. A \_\_\_\_\_ parte de uma análise crítica da realidade social e sustenta, implicitamente, as finalidades sociopolíticas da educação. Suas propostas não condizem com as ideias implantadas pelo capitalismo.”*

Assinale a opção que completa corretamente a lacuna do fragmento acima.

- (A) Tendência Tecnicista
- (B) Tendência Tradicional
- (C) Tendência Progressista
- (D) Tendência Renovadora Progressiva
- (E) Tendência Liberal

**19**

Com relação aos objetivos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (2013), analise as afirmativas a seguir.

- I. São orientações que visam a assegurar a formação básica comum nacional.
- II. Estimulam a reflexão para subsidiar a formulação, execução e avaliação do projeto político-pedagógico.
- III. Orientam os cursos de formação inicial e continuada de profissionais – docentes, técnicos e funcionários – da Educação Básica.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**20**

Com relação aos conceitos de transversalidade e interdisciplinaridade, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) A transversalidade é uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em eixos temáticos que são integrados às disciplinas.
- ( ) A interdisciplinaridade é uma abordagem teórico-metodológica que enfatiza a separação das diferentes áreas do conhecimento.
- ( ) Na organização curricular não é possível fazer uma proposta na qual a interdisciplinaridade e a transversalidade se complementam.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**21**

Leia o fragmento a seguir.

*“As experiências escolares que se desenvolvem em torno do conhecimento, buscando articular as vivências dos alunos com os conhecimentos acumulados, contribuem para construir suas identidades.”*

O fragmento acima apresenta o conceito de

- (A) autonomia.
- (B) currículo.
- (C) conhecimento.
- (D) multiculturalismo.
- (E) planejamento.

**22**

Com relação ao uso das novas tecnologias em sala de aula, analise as afirmativas a seguir.

- I. É pouco frequente, uma vez que não é útil na exploração dos conteúdos e na melhoria da aprendizagem.
- II. Aproxima alunos e professores ao introduzir um componente lúdico às aulas.
- III. Sua utilização é dificultada pela falta de infraestrutura das escolas e a formação deficiente dos professores.

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 II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**23**

Com relação à Lei nº 10.639/03, que inclui o estudo da História e Cultura Afro-brasileira nas escolas, analise as afirmativas a seguir.

- I. Ela tornou obrigatório o ensino dessa disciplina apenas nos estabelecimentos públicos de ensino fundamental.
- II. Ela estabeleceu, entre os temas do conteúdo programático, os movimentos de emancipação dos negros e a participação do negro na formação social brasileira.
- III. Ela determinou que os conteúdos fossem ministrados apenas nas áreas de Educação Artística e de História do Brasil.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**24**

A respeito dos objetivos da formação de professores, analise as afirmativas a seguir.

- I. O desenvolvimento profissional permanente é um direito de todos os professores.
- II. O desenvolvimento das competências profissionais exige uma articulação entre teoria e prática.
- III. O processo de desenvolvimento profissional deve estar vinculado à melhoria das condições de trabalho.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**25**

A respeito dos objetivos do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) Direcionar as políticas educacionais para uma cultura de direitos humanos.
- ( ) Incentivar a criação de instituições e de organizações que valorizem a educação em direitos humanos.
- ( ) Incentivar o acesso de pessoas com deficiência nas ações de educação em direitos humanos.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**26**

Com relação às características do Censo Escolar, analise as afirmativas a seguir.

- I. É um levantamento de dados que ocorre a cada dois anos, com a participação de todas as escolas públicas.
- II. Abrange as diferentes modalidades da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, excluindo o Ensino Médio.
- III. Os resultados são utilizados para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**27**

Com relação às características de uma prática curricular crítica, analise as afirmativas a seguir.

- I. O conhecimento é construído no processo de ensino-aprendizagem, por meio de interações socioculturais apenas entre o professor e os alunos.
- II. A diversidade dos alunos problematiza e supera qualquer tipo de preconceito.
- III. As experiências e vivências do cotidiano do professor devem ser tomadas como ponto de partida para novas aprendizagens escolares.

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.

**28**

Com relação às características da Teoria de Vygotsky, analise as afirmativas a seguir.

- I. A formação do ser humano se dá em uma relação dialética entre o sujeito e a sociedade ao seu redor.
- II. O ensino de um novo conteúdo se resume a aquisição de uma só habilidade.
- III. Os processos psicológicos mais complexos só se formam e se desenvolvem pelo aprendizado.

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.

**29**

Com relação ao Planejamento Escolar, analise as afirmativas a seguir.

- I. Consiste em uma atividade de previsão da ação a ser realizada.
- II. A base do planejamento é o Projeto Político Pedagógico, elemento de organização e integração da atividade prática.
- III. O currículo é, também, uma forma de planejamento escolar.

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 todas as afirmativas estiverem corretas.

**30**

Com relação aos aspectos legais da educação, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) A Constituição Federal de 1988 declarou, pela primeira vez, a educação como um direito social.
- ( ) O Estatuto da Criança e do Adolescente garante a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.
- ( ) A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação estabelecem que a educação é dever do Estado e da família.

As afirmativas são, respectivamente,

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

## Conhecimentos Específicos

**31**

Orientações metodológicas para o ensino de Ciências no terceiro e no quarto ciclos citam as propostas a seguir:

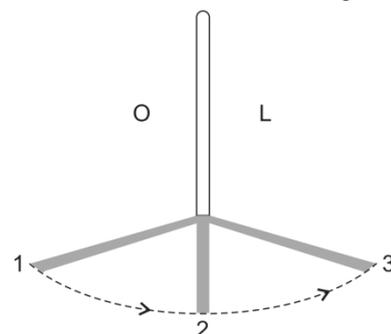
1. Apresentação de fatos.
2. Investigação.
3. Identificação de problemas.
4. Sistematização de conhecimentos.

De acordo com as propostas de ensino de Ciências nos ciclos citados, assinale a opção que indica a sequência correta das propostas, de cima para baixo.

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

**32**

Uma estaca de madeira foi fincada no solo do pátio da escola, para observar a sombra projetada pela luz do Sol, ao longo de um dia. Os alunos notaram que a sombra projetada sobre o solo descrevia um semicírculo, como mostrado na figura a seguir



Considerando que “O” indica oeste e “L” indica leste, o deslocamento da sombra da estaca, ao longo do dia, é consequência de

- (A) a observação ter sido feita durante um dia de verão.
- (B) a inclinação do Sol no horizonte variar com a estação do ano.
- (C) o Sol girar em torno da Terra.
- (D) a Terra girar em torno do Sol.
- (E) a Terra girar em torno do seu eixo.

**33**

Com o objetivo de controlar a população de lagartas que estavam atacando frutos de algodoeiro, foram feitas pulverizações de inseticida no local. A tabela a seguir indica dados comparativos das populações de lagartas de dois locais: um não tratado (NT) pelo determinado inseticida e outro tratado (T). As datas indicam os dias de verificação do número de lagartas por 300 frutos e as setas indicam os momentos das aplicações do inseticida.

	1°		2°		3°		
	23/08	30/08	06/09	13/09	20/09	27/09	05/10
Não Tratado	2	3	3	18	18	23	22
Tratado	1	4	24	30	23	38	36

Após analisar os dados da tabela, assinale a opção que apresenta a melhor explicação para o ocorrido.

- (A) As lagartas, aos poucos, desenvolvem resistência ao inseticida.
- (B) Somente as lagartas têm poder de criar resistência ao inseticida.
- (C) O inseticida é mais eficiente contra os predadores das lagartas que contra as lagartas.
- (D) As lagartas sofrem mutações mais rapidamente que seus predadores.
- (E) O inseticida estimula a reprodução das lagartas.

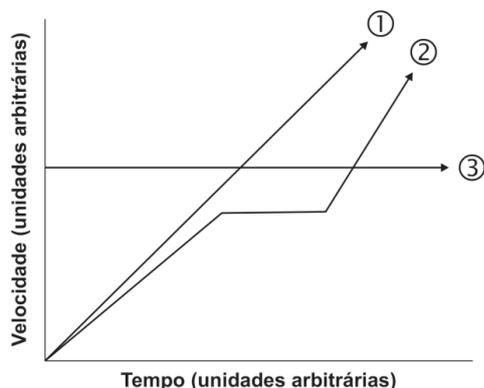
**34**

Os vírus são basicamente constituídos por ácido nucleico (DNA ou RNA) envolvido por uma capa proteica e, às vezes, lipoproteica. Devido a esses dados estruturais, dentro do sistema de classificação de cinco reinos, os vírus:

- (A) são incluídos dentro do reino protistas.
- (B) são incluídos dentro do reino monera.
- (C) são classificados como bactérias primitivas.
- (D) são classificados num reino à parte dos cinco considerados.
- (E) ainda não têm definida sua posição sistemática.

**35**

O gráfico a seguir está representando o movimento de três móveis, em função da velocidade desenvolvida e do tempo de duração do movimento.

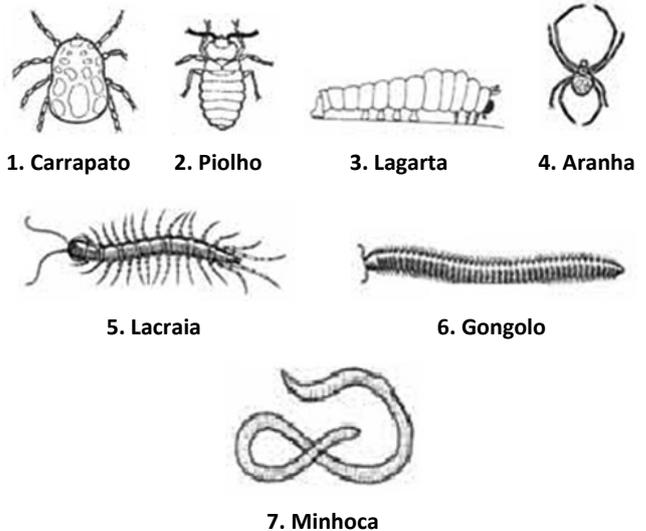


Com relação aos três móveis, assinale a afirmativa correta.

- (A) 1 apresenta movimento uniforme.
- (B) 2 apresenta movimento uniformemente acelerado.
- (C) 3 está em repouso.
- (D) 1 apresenta movimento uniformemente acelerado.
- (E) 2 apresenta movimento uniformemente acelerado, repouso e novamente uniformemente acelerado

**36**

Os alunos trouxeram, para a sala de aula, figuras de diversos animais, dentre as quais destacamos:



NOTA: As figuras não estão em escala.

O professor pediu aos alunos que classificassem os animais das figuras, colocando-os em grupos, conforme seu grau de parentesco. Um aluno fez a classificação correta.

Assinale a opção que apresenta a classificação feita pelo aluno.

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
(A)	1, 2 e 3	3 e 7	4	5 e 6
(B)	1, 2 e 3	3, 5 e 6	4	7
(C)	1, 2 e 4	3, 5 e 6	7	–
(D)	1 e 4	2	4	3, 5, 6 e 7
(E)	1 e 4	2 e 3	5 e 6	7

**37**

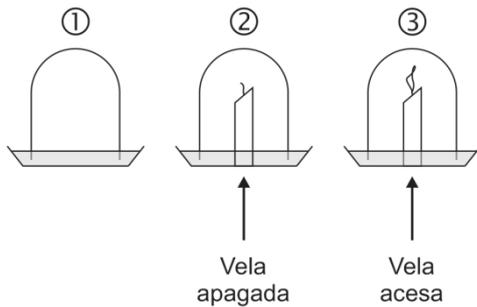
Sobre o mármore de uma pia caiu um pouco de vinagre (ácido acético) e você observou a formação de bolhas características da liberação de um gás.

Considerando que a fórmula molecular do ácido acético é  $H_3C - COOH$  e que o mármore é formado principalmente por carbonato de cálcio ( $CaCO_3$ ), assinale a opção correta.

- (A) O gás liberado na reação é  $O_2$  e provém do ácido acético.
- (B) O gás liberado na reação é  $CO_2$  e provém do mármore.
- (C) O gás liberado na reação é  $CO_2$  e provém do ácido acético.
- (D) O gás liberado na reação é  $CO_2$  e provém do ácido acético e do mármore.
- (E) O gás liberado na reação é  $H_2$  e provém do ácido acético.

**38**

Três potes iguais foram emborcados sobre água de cal incolor, conforme a figura a seguir:



Considere que as velas dos potes 2 e 3 são do mesmo tamanho e que os alunos já sabiam que a água de cal incolor fica esbranquiçada, ao reagir com o gás carbônico.

Para verificar se a queima produz gás carbônico, o experimento mais indicado deve conter:

- (A) apenas as montagens 1 e 2
- (B) apenas as montagens 1 e 3
- (C) apenas as montagens 2 e 3.
- (D) apenas a montagem 3.
- (E) as três montagens.

**39**

Para beber a água mais gelada, Maria colocou uma garrafa cheia de água e bem tampada no congelador. Quando foi retirar a garrafa, notou que ela estava quebrada.

Isso acontece porque

- (A) a parede da garrafa diminui ao congelar, mas a água mantém o volume, fazendo a garrafa quebrar.
- (B) a parede da garrafa esfria mais rápido que a água, encolhendo muito.
- (C) a água aumenta de volume ao congelar forçando a parede da garrafa para fora.
- (D) a água gela mais rápido que a garrafa, diminuindo de volume, fazendo a garrafa quebrar.
- (E) a água e a parede da garrafa, ao congelar, diminuem de volume; o vidro não resiste e quebra.

**40**

A noite estava fria no acampamento e, para aquecer o saco de dormir, dispunha-se de dois recursos:

- um saco impermeável com 500g de água a 50°C.
- uma chapa de ferro pesando 600g a 60°C.

NOTA: o calor específico da água é 1e o do ferro é 0,117.

O saco de dormir seria mais bem aquecido usando-se:

- (A) o saco de água, porque apresenta maior quantidade de calor.
- (B) o saco de água, porque apresenta maior calor específico.
- (C) a chapa de ferro, porque apresenta maior quantidade de calor.
- (D) a chapa de ferro, porque demora mais a esfriar.
- (E) a chapa de ferro, porque apresenta maior temperatura.

**41**

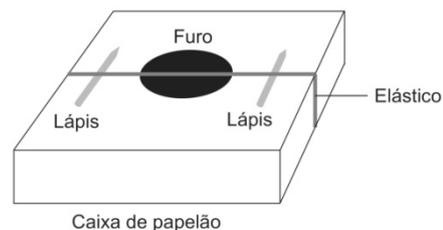
O microscópio é um instrumento óptico muito útil nas aulas de Ciências e, por ser muito caro, exige cuidados especiais. Para demonstrar algumas peculiaridades do aparelho, o professor recortou uma letra **b** de um jornal e montou uma lâmina para que os alunos pudessem observar a imagem correspondente.

No microscópio, os alunos observaram a imagem da letra **b** da seguinte forma:

- (A) **b**
- (B) **d**
- (C) **p**
- (D) **q**
- (E) **o**

**42**

Para demonstrar a produção de som o professor fez um pequeno aparelho, como mostrado na figura a seguir.



Quando o professor repercutiu o elástico, alguns alunos, mais afastados, não ouviram o som produzido. O professor, então, repetiu o experimento, só que, desta vez, repercutiu o elástico com maior força, para que todos pudessem ouvir o som produzido no aparelho.

Com relação ao segundo som emitido pelo aparelho, analise as afirmativas a seguir.

- I. O segundo som apresentava maior intensidade que o primeiro.
- II. O segundo som apresentava maior altura que o primeiro.
- III. O segundo som apresentava diferente timbre do primeiro.

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.

**43**

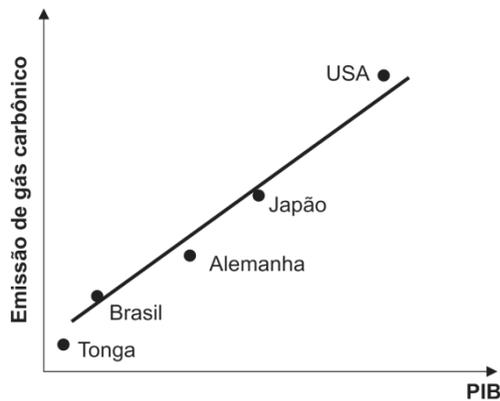
A partir de maio desse ano (2014) o SUS passou a oferecer uma vacina contra o HPV (Vírus do Papiloma Humano). A campanha pretende aplicar a vacina em 5,2 milhões de meninas entre 11 e 13 anos e reduzir os casos de câncer de colo do útero, ânus, garganta e pênis, além de reduzir o aparecimento de verrugas genitais, causadas pelo HPV.

A vacina contra o HPV, como qualquer vacina,

- (A) fornece uma excelente dose de anticorpos contra o HPV.
- (B) impede que a pessoa tenha contato com o HPV.
- (C) estimula o corpo na produção de anticorpos contra o HPV.
- (D) age como antibiótico, combatendo o HPV.
- (E) fornece genes que produzem proteínas contra o HPV

44

O gráfico a seguir relaciona a emissão de gás carbônico de alguns países ao respectivo PIB.



NOTA: o gráfico apresenta dados de 2012.

Com base no gráfico, analise as afirmativas a seguir.

- I. Quanto maior o PIB do país, maior é a utilização de combustíveis fósseis para o fornecimento de energia.
- II. Países com PIB pequeno utilizam fontes de energia não poluentes.
- III. Um PIB elevado só ocorre com disponibilidade de energia, principalmente a que deriva de combustíveis fósseis.

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.

45

Dentro das florestas de coníferas do hemisfério norte (zona temperada) pode-se desmatar uma área e nela implantar um sistema agrícola que terá rendimento satisfatório durante vários anos, mesmo com técnicas agrícolas tradicionais.

O mesmo procedimento, em uma floresta tropical úmida, levará a uma boa produção agrícola no primeiro ano, decaindo acentuadamente nos anos seguintes.

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

- I. Nas florestas de coníferas, cerca de 60% da matéria orgânica e nutrientes estão no solo e na serrapilheira, enquanto que nas florestas tropicais, apenas 22% da matéria orgânica está no solo e na serrapilheira.
- II. Nas florestas de coníferas, o inverno rigoroso ajuda a manter os nutrientes no solo e a controlar pragas e parasitas.
- III. Nas florestas tropicais úmidas, o desmatamento retira a capacidade de reter e reciclar os nutrientes no solo, devido às altas temperaturas e às chuvas durante todo o ano.

Assinale:

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

46

No ciclo hidrológico é muito importante a contribuição da transpiração dos vegetais assim como a evaporação.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. A água da evapotranspiração em certas áreas da floresta amazônica pode representar mais de 50% da pluviosidade nessa área.
- II. Através dos estômatos das plantas entra o  $\text{CO}_2$  da atmosfera e saem tanto o oxigênio gerado pela fotossíntese como parte da água captada pelas raízes.
- III. A evapotranspiração é maior nas florestas da zona temperada do que nas florestas da zona tropical.

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.

47

Para ilustrar as diferentes concentrações de  $\text{CO}_2$  no ar inspirado e no expirado, o professor usou dois sacos plásticos iguais e acrescentou  $5\text{cm}^3$  de solução de bromotimol esverdeada a cada um. Encheu o saco 1 com ar atmosférico e o 2 com ar expirado. Após fechar os dois sacos, agitou a solução de bromotimol, para que a mesma entrasse em contato com o ar do interior dos sacos.

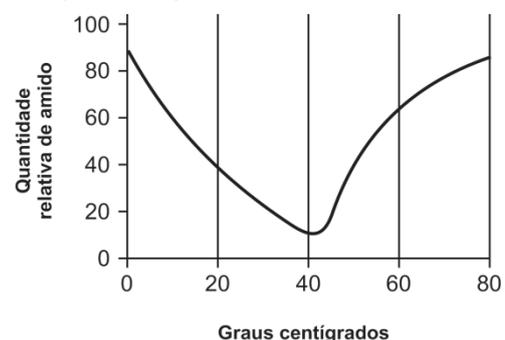
Nota: A solução de bromotimol esverdeada fica amarelada, em meio ácido e azulada, em meio alcalino.

Após este procedimento, é correto afirmar que a solução de bromotimol do saco 1 ficará

- (A) menos amarelada que a do 2.
- (B) tão amarelada quanto a do 2.
- (C) amarelada e a do 2 azulada.
- (D) mais azulada que a do 2
- (E) tão azulada quanto a do 2.

48

Foi realizado um experimento com cinco tubos de ensaio, cada um contendo 5mL de solução de amido e 1 mL de saliva. Cada tubo foi colocado em banho-maria, nas temperaturas indicadas no gráfico a seguir:



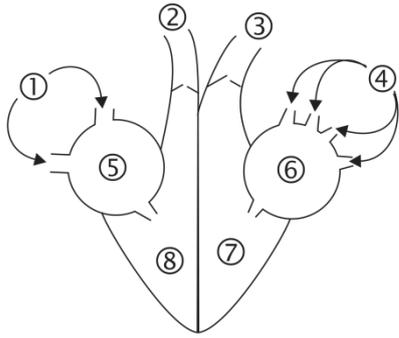
Após 20 minutos, foi testada a quantidade relativa de amido em cada tubo. Os resultados obtidos estão registrados no gráfico.

Com relação aos resultados do experimento, assinale a afirmativa correta.

- (A) A maior velocidade da reação se verifica a  $0^\circ\text{C}$ .
- (B) A amilase salivar funciona melhor a  $40^\circ\text{C}$ .
- (C) A temperatura ótima para a ação da amilase salivar é  $80^\circ\text{C}$ .
- (D) A concentração de maltose é maior no tubo que ficou a  $80^\circ\text{C}$ .
- (E) A  $20^\circ\text{C}$  tem mais maltose que a  $40^\circ\text{C}$ .

49

A figura a seguir mostra um esquema resumido do coração humano, com cavidades, válvulas e vasos.



Com relação à figura acima, assinale a opção correta.

- (A) O sangue chega ao coração através de 2 e 3.
- (B) O sangue em 2 e 3 é arterial e em 1 e 4 é venoso.
- (C) 1 e 2 são veias e 3 e 4 são artérias.
- (D) O sangue é venoso em 5 e arterial em 6.
- (E) De 8 o sangue sai através de 5 e, de 7, através de 6.

50

O sistema nervoso e o sistema endócrino participam da coordenação e do controle das funções do corpo.

Comparando a ação do sistema nervoso com o endócrino, a do sistema endócrino geralmente é

- (A) mais rápida e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.
- (B) mais rápida e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são menos duradouros.
- (C) mais lenta e com ação mais diversificada que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.
- (D) mais lenta e com ação mais diversificada que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são menos duradouros.
- (E) mais lenta e com alvo mais restrito que a do sistema nervoso, porém seus efeitos são mais duradouros.

51

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País.

Com relação aos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) analise as afirmativas a seguir.

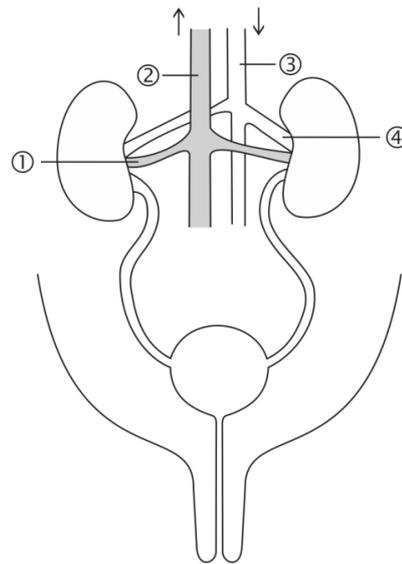
- I. Os Parâmetros foram criados como instrumento útil às discussões pedagógicas nas escolas de Estados e Municípios, na elaboração de projetos educativos, no planejamento das aulas e na avaliação do material didático.
- II. Os parâmetros são o referencial para a renovação da proposta curricular, e reforçam a importância de que cada escola formule seu projeto educacional, compartilhado por toda a equipe.
- III. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual.

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.

52

Na figura a seguir está representada parte do aparelho urinário, onde as setas indicam a direção do sangue nos dois grandes vasos esquematizados.



Com relação ao sangue no interior dos vasos indicados por números, assinale a afirmativa correta.

- (A) em 1 tem menos  $\text{CO}_2$  e menos ureia que em 3.
- (B) em 2 tem mais  $\text{CO}_2$  e menos ureia que em 4.
- (C) em 3 tem menos  $\text{CO}_2$  e menos ureia que em 4.
- (D) em 2 tem menos ureia que em 4 e igual concentração de  $\text{CO}_2$ .
- (E) em 3 tem mais ureia que em 2 e igual concentração de  $\text{CO}_2$ .

53

Uma embarcação se desloca de Fortaleza para Manaus. Quando já estava em águas fluviais, a linha de flutuação, marcada no casco da embarcação, estava mais baixa, em relação ao nível da água.

Essa modificação aconteceu porque, ao passar da água do mar para a água do rio,

- (A) a massa da embarcação aumentou.
- (B) o peso da embarcação aumentou.
- (C) a embarcação recebeu um empuxo maior.
- (D) o empuxo sobre a embarcação ficou menor.
- (E) a força da gravidade ficou maior.

54

A degradação dos ecossistemas naturais pelas atividades humanas indica claramente que muitas dessas atividades não são sustentáveis.

Com relação a propostas que visam à sustentabilidade, analise as afirmativas a seguir.

- I. Reduzir o uso de combustíveis fósseis para o transporte e atividades industriais.
- II. Restringir o uso de defensivos e fertilizantes agrícolas produzidos a partir do petróleo e de gás natural, utilizando técnicas produtivas menos poluentes.
- III. Estimular o uso de biocombustíveis que é uma forma de energia sustentável e não degrada o ambiente.

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 I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**55**

Numerosas fichas sobre formas de armazenamento, transformação e utilização de energia, foram distribuídas aos alunos, para serem colocadas na ordem acima.

Dentre as sequências feitas pela turma, assinale a opção correta.

	Armazenamento	Transformação	Utilização de Energia
(A)	Urânio	Gerador termonuclear	Propulsão de foguete
(B)	Petróleo	Célula fotovoltaica	Siderurgia
(C)	Carvão	Usina termoeletrica	Iluminação
(D)	Barragem fluvial	Rede elétrica	Fábrica
(E)	Plantas	Biomassa	Movimento de bicicleta

**56**

Estudos recentes como publicado na revista *Ciência Hoje*, nº 314, mostram que as águas de alguns igarapés (do tupi “caminhos de canoa”), fora das áreas de reserva, já estão contaminadas, após receberem as águas de igarapés provenientes de cidades.

Com relação às causas dessa contaminação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A contaminação ocorre por causada lenta decomposição de materiais caídos das árvores.
- II. A falta de saneamento básico nas cidades permite a contaminação das águas com resíduos domésticos.
- III. A contaminação é consequência natural e não depende das cidades.

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 I e III estiverem corretas.

**57**

A anemia falciforme é uma doença hereditária causada por um gene (S) autossômico recessivo. Indivíduos SS não atingem a idade reprodutiva, sendo, portanto, um gene letal quando em dose dupla.

Em populações que vivem em áreas com alta incidência de malária, a frequência de S era de 10%. Em face disso, criou-se a hipótese de que a malária aumentava o valor adaptativo de crianças com o traço falciforme, isto é, heterozigotas AS.

Com relação ao apoio a essa hipótese, analise as afirmativas a seguir.

- I. Crianças entre três meses e seis anos de idade, com traço falciforme (AS), apresentam níveis de parasitemia inferior às crianças AA.
- II. Em cada 100 óbitos de crianças, por malária, existe apenas uma com traço falciforme (AS).
- III. Indivíduos com traço falciforme AS só existem em área com malária endêmica.

Assinale:

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

**58**

A *Teoria do Big Bang* ou grande explosão, ocorrida a aproximadamente 15 bilhões de anos, é uma das teorias que explica a origem do universo.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. No momento da explosão todas as partículas da matéria se encontravam em um estado de dissociação completa e permanente, em função do calor extremo. Esse momento pode ser considerado como o “*caos primordial*”.
- II. Logo após a ocorrência do Big Bang o universo se expandiu e, como consequência, a temperatura começou a baixar.
- III. Cerca de 1 milhão de anos depois da grande explosão formaram-se os primeiros átomos.

Assinale:

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

**59**

Com relação à fundamentação dos parâmetros que estruturam o ensino de Ciências, analise as atribuições a seguir.

- I. Assumir que a cidadania como participação social e política, exercício de direitos e deveres, adotando, no cotidiano, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.
- II. Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, em como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais.
- III. Aceitar a realidade dos acontecimentos e respeitar a opinião de pessoas mais abalizadas para resolver os problemas, sem tecer críticas ou propor possíveis soluções.

Assinale:

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

**60**

As campanhas publicitárias que estimulam o uso da “*camisinha*” são cada vez mais frequentes, havendo mesmo distribuição gratuita do preservativo sexual masculino. Com relação ao preservativo feminino, não há a mesma divulgação.

A respeito da ação desses preservativos, analise as afirmativas a seguir.

- I. Somente o feminino oferece proteção contra vírus transmitidos por via sexual.
- II. O masculino oferece proteção contra bactérias transmitidas por via sexual.
- III. Ambos reduzem a possibilidade de concepção.

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.

## Questão Discursiva

---

Em uma escola pública de ensino fundamental, um grupo de professores, em reunião convocada para rever o Projeto Político Pedagógico da Instituição, decidiu organizar grupos de estudos, com participação voluntária.

O grupo A, formado por doze docentes, ficou responsável pela elaboração de um plano de atividades a serem no cotidiano da escola.

Para esse estudo, foram listadas as seguintes questões:

- Indicar os conceitos e ideias de cada área de conhecimento que os alunos precisam dominar.
- Como trabalhar com as diferenças de ritmo de aprendizagem e os diferentes graus de dificuldade dos alunos?
- Como conseguir que os alunos sejam atores de sua aprendizagem?

O grupo B, formado por cinco docentes, propôs as seguintes questões:

- Como manter a disciplina dos alunos?
- Como conseguir que os alunos façam o dever de casa?
- Como conseguir o acompanhamento dos pais nas tarefas de casa e no desempenho escolar dos filhos?

**A partir da hipótese apresentada, redija um texto que responda às questões a seguir:**

- 1. Descreva dois procedimentos didáticos que permitam trabalhar, com sucesso, as diferenças de ritmo e os diferentes graus de dificuldade dos alunos.**
- 2. Como conseguir que os alunos sejam atores de sua aprendizagem?**
- 3. Indique quatro atitudes dos docentes e duas da escola que tratem das questões disciplinares, do envolvimento dos alunos com o estudo e dos pais com o desempenho escolar de seus filhos.**

## Atenção!

A folha a seguir deve ser usada como rascunho.

Transcreva seu texto no local apropriado na folha de texto definitivo, pois não será avaliado o texto escrito em local indevido.

Seu texto deve ter no mínimo **20 (vinte)** e no máximo **30 (trinta)** linhas.

**Na folha de texto definitivo, não se identifique, pois isso pode anular sua prova.**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	





Realização

 **FGV PROJETOS**