



## Concurso Público 2012

# Auxiliar de Perícia Médica Legal

## Prova Escrita Objetiva

### TIPO 2 – VERDE

#### Informações Gerais

1. Você receberá do fiscal de sala os materiais descritos a seguir:
  - a) uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - b) este caderno de prova contendo 70 (setenta) questões objetivas, cada qual com 5 alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
2. 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.
3. As questões objetivas são identificadas pelo número situado ao lado do seu enunciado.
4. Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - a) conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - b) ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
  - c) marcar na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - d) assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
5. Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - a) qualquer tipo de comunicação entre os examinandos;
  - b) levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - c) 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 espécie, 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.
6. O preenchimento das respostas, 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.
7. O tempo disponível para a realização da prova é de 5 (cinco) horas, já incluído o tempo para os procedimentos de identificação previstos no edital e a marcação da folha de respostas.
8. 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, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
9. Somente após decorridas duas horas e trinta minutos do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
10. Somente no decorrer dos últimos 60 (sessenta) minutos do período da prova você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
11. A FGV realizará a coleta da impressão digital dos examinandos nas folhas de respostas.
12. Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. O candidato que descumprir a regra de entrega de tal documento será **eliminado** do concurso.
13. 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.
14. Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/maranhao12/>, no dia 03 de dezembro de 2012.
15. O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos preliminares das provas deverá fazê-lo da 0h00min do dia 04 de dezembro às 23h59min do dia 05 de dezembro de 2012, ininterruptamente, observado o horário oficial de Brasília-DF, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, que estará disponível no endereço <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/maranhao12/>.



# Língua Portuguesa

Texto

## As causas da violência urbana

Se a violência é urbana, pode-se concluir que uma de suas causas é o próprio espaço urbano? Os especialistas na questão afirmam que sim: nas periferias das cidades, sejam grandes, médias ou pequenas, nas quais a presença do Poder Público é fraca, o crime consegue instalar-se mais facilmente. São os chamados espaços segregados, áreas urbanas em que a infraestrutura urbana de equipamentos e serviços (saneamento básico, sistema viário, energia elétrica e iluminação pública, transporte, lazer, equipamentos culturais, segurança pública e acesso à justiça) é precária ou insuficiente, e há baixa oferta de postos de trabalho.

Esse e os demais fatores apontados pelos especialistas não são exclusivos do Brasil, mas ocorrem em toda a América Latina, em intensidades diferentes. Não é a pobreza que causa a violência. Se assim fosse, áreas extremamente pobres do Nordeste não apresentariam, como apresentam, índices de violência muito menores do que aqueles verificados em áreas como São Paulo, Rio de Janeiro e outras grandes cidades. E o país estaria completamente desestruturado, caso toda a população de baixa renda ou que está abaixo da linha de pobreza começasse a cometer crimes.

Outros dois fatores para o crescimento do crime são a impessoalidade das relações nas grandes metrópoles e a desestruturação familiar. Esta última é causa e também efeito. É causa porque sem laços familiares fortes, a probabilidade de uma criança vir a cometer um crime na adolescência é maior. Mas a desestruturação de sua família pode ter sido iniciada pelo assassinato do pai ou da mãe, ou de ambos.

No entanto, alguns especialistas afirmam que essa causa deve ser vista com cautela. Desestrutura familiar, por exemplo, não quer dizer, necessariamente, ausência de pai ou de mãe; ou modelo familiar alternativo. A desestrutura tem a ver com as condições mínimas de afeto e convivência dentro da família, o que pode ocorrer em qualquer modelo familiar.

Também não é o desemprego. Mas o desemprego de ingresso – quando o jovem procura o primeiro emprego, objetivando sua inserção no mercado formal de trabalho, e não obtém sucesso – tem relação direta com o aumento da violência, porque torna o jovem mais vulnerável ao ingresso na criminalidade. Na verdade, o desemprego, ou o subemprego, mexe com a auto-estima do jovem e o faz pensar em outras formas de conseguir espaço na sociedade, de ser, enfim, reconhecido.

Sem conseguir entrar no mercado de trabalho, recebendo um estímulo forte para o consumo, sem modelos próximos que se contraponham ao que o crime organizado oferece (o apoio, o sentimento de pertencer a um grupo, o poder que uma arma representa, o prestígio) um indivíduo em formação torna-se mais vulnerável.

O crescimento do tráfico de drogas, por si só, é também fator relevante no aumento de crimes violentos. As taxas de homicídio, por exemplo, são elevadas pelos “acertos de conta”, chacinas e outras disputas entre traficantes rivais.

E, ainda, outro fator que infla o número de homicídios no Brasil é a disseminação das armas de fogo, principalmente das armas leves. Discussões banais, como brigas familiares, de bar e de trânsito, terminam em assassinato porque há uma arma de fogo envolvida.

(Luís Antonio Francisco de Souza – sociólogo)

**01.** “Esse e os demais fatores apontados pelos especialistas não são exclusivos do Brasil, mas ocorrem em toda a América Latina, em intensidades diferentes”. Pode-se inferir desse segmento inicial do segundo parágrafo que

- (A) o Brasil é o país que apresenta maior grau de violência urbana em áreas segregadas.
- (B) o pronomo demonstrativo “esse” se refere à estruturação do espaço urbano na América Latina.
- (C) os “demais fatores” citados já foram indicados no primeiro parágrafo do texto.
- (D) a adversativa “mas” opõe Brasil X América Latina.
- (E) todos os países da América Latina passam por problemas semelhantes na área da violência urbana.

**02.** “Não é a pobreza que causa a violência”; para argumentar a favor de sua tese, o autor do texto apela para

- (A) o depoimento de uma autoridade na área.
- (B) as estatísticas de violência em toda a América latina.
- (C) a referência às classes pobres do Nordeste.
- (D) a reduzida violência no Rio de Janeiro e em São Paulo.
- (E) a maior importância de outros fatores causadores de violência urbana.

**03.** O autor do texto cita uma série de possíveis causas para a violência urbana. Assinale a alternativa que mostra uma causa cuja consequência aparece de forma **inadequada**.

- (A) A estrutura do espaço urbano – a criação de espaços segregados sem a presença marcante do Poder Público.
- (B) A disseminação das armas de fogo – o aparecimento de discussões, brigas familiares, desavenças em bares e no trânsito.
- (C) Desestrutura familiar – aparecimento de desajustes na ausência de condições mínimas de afeto e convivência dentro da família.
- (D) Desemprego de ingresso – possibilidade de maior vulnerabilidade do jovem e a sua procura de conseguir espaço na sociedade de outras formas.
- (E) Estímulo forte para o consumo – condução do jovem ainda em formação ao crime organizado, que lhe traz vida em grupo e prestígio.

**04.** Assinale a alternativa que é aceita, sem ressalvas, pelo autor do texto como uma causa clara da violência urbana.

- (A) A estruturação do espaço urbano.
- (B) A pobreza de grande parte da população.
- (C) A desestruturação familiar.
- (D) O desemprego nas grandes metrópoles.
- (E) A impessoalidade nas relações humanas.

**05.** O emprego dos parênteses no primeiro parágrafo do texto serve para

- (A) completar uma informação que não foi fornecida anteriormente.
- (B) enumerar quais são os serviços anteriormente referidos.
- (C) acrescentar uma informação indispensável à continuidade do texto.
- (D) criticar a ausência do Poder Público nas áreas conflagradas.
- (E) chamar a atenção do Poder Público para a tarefa a ser feita nas comunidades.

**06.** “Também não é o desemprego. Mas o desemprego de ingresso”; entre esses dois elementos sublinhados e em oposição, há uma relação de

- (A) presente / passado.
- (B) positivo / negativo.
- (C) geral / particular.
- (D) nacional / regional.
- (E) causa / consequência.

**07.** “Discussões banais, como brigas familiares, de bar e de trânsito, terminam em assassinato porque há uma arma de fogo envolvida”; nesse segmento do texto, o autor atribui a ocorrência de assassinatos à

- (A) existência de uma arma de fogo à disposição do assassino.
- (B) presença de muitas pessoas fora de seus ambientes familiares.
- (C) gravidade de algumas discussões familiares.
- (D) falta de educação da grande maioria dos motoristas.
- (E) diversidade crescente de situações de conflito nas grandes cidades.

**08.** “E o País estaria completamente desestruturado, / caso toda a população de baixa renda ou que está abaixo da linha de pobreza começasse a cometer crimes”. A relação lógica mostrada entre os dois segmentos que compõem esse trecho é, respectivamente, a de

- (A) causa / consequência.
- (B) fato / explicação.
- (C) afirmativa / conclusão.
- (D) consequência / condição.
- (E) conclusão / fato.

**09.** “Desestrutura familiar, por exemplo, não quer dizer, necessariamente, ausência de pai ou de mãe; ou modelo familiar alternativo. A desestrutura tem a ver com as condições mínimas de afeto e convivência dentro da família, o que pode ocorrer em qualquer modelo familiar”.

As alternativas a seguir apresentam justificativas de criminosos para seus atos. Assinale a que está mais de acordo com o que é expresso no segmento destacado do texto.

- (A) “É difícil ver todos os jovens de minha idade saírem bem vestidos e acompanhados de garotas bonitas enquanto eu não tenho condições de nem mesmo ir ao cinema”.
- (B) “Meus pais morreram cedo, na guerra do tráfico, e eu fui criado por meus avós que, por serem muito idosos, não tinham condições de me controlar”.
- (C) “É complicado você resistir a essa riqueza fácil que o pessoal do tráfico promete a você!”
- (D) “Desde cedo, meus pais me davam toda a liberdade, na verdade não se importavam muito com o que fazia e eu fui criado ao deus-dará”.
- (E) “Quando você possui uma arma, as pessoas passam a respeitar você, você passa a ter prestígio, que é o que todo mundo quer”.

**10.** “Sem conseguir entrar no mercado de trabalho”. Assinale a alternativa na qual a mudança de verbo produz um erro de regência (uso equivocado de preposição).

- (A) Sem conseguir participar do mercado de trabalho.
- (B) Sem conseguir aspirar ao mercado de trabalho.
- (C) Sem conseguir investir no mercado de trabalho.
- (D) Sem conseguir visualizar o mercado de trabalho.
- (E) Sem conseguir entregar-se o mercado de trabalho.

**11.** “E, ainda, outro fator que infla o número de homicídios no Brasil é a disseminação das armas de fogo, principalmente das armas leves”. Assinale a alternativa em que o vocábulo sublinhado apresenta o mesmo valor semântico que mostra no trecho destacado.

- (A) As autoridades não sabem ainda como combater a violência urbana.
- (B) Ainda hoje se discutem bastante as razões da violência urbana.
- (C) A solução da violência ficou, na reunião, para ainda mais tarde.
- (D) Todos esses fatores, e ainda a deseducação, causam a violência.
- (E) A violência ainda preocupa as autoridades.

**12.** O texto lido pode ser definido, de forma mais adequada, como um texto de

- (A) crítica às autoridades pela falta de combate à violência urbana.
- (B) análise de espaços urbanos em que ocorre prioritariamente a violência.
- (C) discussão sobre alguns motivos de assassinatos.
- (D) alerta contra possível aumento da violência nas grandes metrópoles.
- (E) apreciação de alguns fatores citados como causas da violência urbana.

**13.** Há pouco tempo, ocorreu no Brasil um plebiscito a fim de decidir-se a possibilidade ou a proibição de comercialização de armas de fogo. A existência desse plebiscito apoia uma das ideias apresentadas em nosso texto: a de que a violência urbana

- (A) está ligada ao grande número de conflitos nas áreas segregadas pelo Poder Público.
- (B) se prende parcialmente à facilidade de acesso a armas de fogo.
- (C) é fruto exclusivo da livre comercialização de armas.
- (D) é consequência da fácil entrada de armas pelas nossas fronteiras.
- (E) poderia ser controlada se todas as armas fossem fabricadas no Brasil.

**14.** No texto, o autor cita algumas vezes as opiniões de “especialistas” sobre o assunto tratado; essa referência tem o objetivo de

- (A) reconhecer a existência de posições contrárias sobre os temas tratados.
- (B) indicar a presença de estudos anteriores sobre o mesmo tema.
- (C) trazer mais autoridade e credibilidade ao assunto analisado.
- (D) mostrar o conhecimento do autor sobre os pontos discutidos.
- (E) demonstrar a importância do assunto no cenário internacional.

- 15.** O autor do texto aparece como
- (A) conselheiro sobre atitudes a serem tomadas.  
(B) desconhecedor do assunto, mas cidadão observador de fatos.  
(C) autoridade absoluta no tema.  
(D) expositor opinativo das causas tratadas.  
(E) informante sobre temas ainda desconhecidos sobre o assunto.
- 16.** Entre as causas da violência urbana relacionadas a seguir, assinale a que **independe** praticamente de medidas administrativas das autoridades.
- (A) A estruturação do espaço urbano.  
(B) A disseminação das armas de fogo.  
(C) A desestruturação familiar afetiva.  
(D) O desemprego dos jovens.  
(E) A pobreza das famílias.
- 17.** “...porque há uma arma de fogo envolvida”. Assinale a alternativa que indica a forma plural adequada dessa última frase do texto.
- (A) porque hão armas de fogo envolvidas.  
(B) porque há armas de fogo envolvidas.  
(C) porque há armas de fogos envolvidas.  
(D) porque hão armas de fogos envolvidas.  
(E) porque há armas de fogo envolvida.
- 18.** “Não é a pobreza que causa a violência”; uma outra maneira de reescrever-se essa frase do texto de modo a manter o seu significado original é:
- (A) O que causa a violência não é a pobreza.  
(B) Não é a pobreza o que causa a violência.  
(C) A violência não é causada pela pobreza.  
(D) A pobreza, não é ela o que a violência causa.  
(E) A causa da violência não é a pobreza.
- 19.** Assinale a alternativa em que o termo sublinhado exerce a função de complemento e não de adjunto do termo anterior.
- (A) Brigas de trânsito.  
(B) Disseminação das armas de fogo.  
(C) Áreas pobres do Nordeste.  
(D) Índices de violência.  
(E) População de baixa renda.
- 20.** “Se a violência é urbana, (1) pode-se concluir que uma de suas causas é o próprio espaço urbano? Os especialistas na questão afirmam que sim: (2) nas periferias das cidades, sejam grandes, médias ou pequenas, nas quais a presença do Poder Público é fraca, o crime consegue instalar-se mais facilmente. São os chamados espaços segregados, (3) áreas urbanas em que a infra-estrutura urbana de equipamentos e serviços (saneamento básico, (4) sistema viário, energia elétrica e iluminação pública, transporte, lazer, equipamentos culturais, segurança pública e acesso à justiça) é precária ou insuficiente, (5) e há baixa oferta de postos de trabalho.”
- Nesse primeiro parágrafo do texto foram assinalados com números entre parênteses, ocorrências anteriores de pontuação. Assinale a alternativa cuja justificativa de pontuação é **equivocada**.
- (A) (1) oração adverbial deslocada.  
(B) (2) marcação de uma explicação.  
(C) (3) presença de um aposto.  
(D) (4) enumeração de termos.  
(E) (5) ocorrência de uma conjunção aditiva.

## Raciocínio Lógico-matemático

- 21.** De seis policiais civis de uma delegacia, o delegado escolherá dois para investigar um caso de roubo de veículo. Sabendo que os seis policiais civis são igualmente qualificados para o caso, o número de escolhas possíveis que o delegado tem é:
- (A) 15  
(B) 12  
(C) 10  
(D) 9  
(E) 6
- 22.** Sabe-se que os vetores  $\vec{u} = (k, 4)$  e  $\vec{v} = (2, -1)$  têm a mesma direção.
- O valor de  $k$  é:
- (A) 8  
(B) 2  
(C) -2  
(D) -4  
(E) -8
- 23.** Um campo retangular teve suas duas medidas, comprimento e largura, aumentadas em 20% cada uma.
- A área desse campo aumentou em:
- (A) 50%  
(B) 44%  
(C) 40%  
(D) 36%  
(E) 20%
- 24.** Uma companhia de soldados é composta por três pelotões. Em um dia de solenidades em que compareceram todos os soldados da companhia, os três pelotões estavam formados, cada um deles em forma retangular de 6 colunas com 8 soldados em cada uma delas.
- Uma formação possível para essa companhia, em forma retangular única, com exatamente todos os soldados a ela pertencentes é:
- (A) 16 colunas, cada uma delas com 9 soldados.  
(B) 12 colunas, cada uma delas com 13 soldados.  
(C) 10 colunas, cada uma delas com 15 soldados.  
(D) 9 colunas, cada uma delas com 18 soldados.  
(E) 8 colunas, cada uma delas com 20 soldados.
- 25.** Uma moeda “viciada” é tal que, em um lançamento aleatório, a probabilidade de sair “cara” é de 20%.
- Se essa moeda for lançada duas vezes seguidas, a probabilidade de sair “coroa” nos dois lançamentos é:
- (A) 16%  
(B) 36%  
(C) 50%  
(D) 64%  
(E) 22%
- 26.** Considere as 24 permutações das letras P, C, E e M.
- Se colocarmos essas 24 permutações em ordem alfabética, a permutação PCEM ocupará a posição de ordem
- (A) 24  
(B) 21  
(C) 19  
(D) 18  
(E) 17

**27.** Se  $\alpha$  e  $\beta$  são as medidas dos ângulos agudos de um triângulo retângulo, então:

- (A)  $\text{sen}(\alpha + \beta) = 0$
- (B)  $\text{cos}(\alpha + \beta) = 0$
- (C)  $\text{sen}(\alpha - \beta) = 1$
- (D)  $\text{cos}(\alpha - \beta) = 1$
- (E)  $\text{sen}(\alpha) + \text{sen}(\beta) = 0$

**28.** Em um triângulo retângulo, a hipotenusa é o triplo do menor cateto.

A razão entre o maior e o menor cateto, nessa ordem, é:

- (A)  $\sqrt{2}$
- (B)  $\sqrt{3}$
- (C) 2
- (D)  $2\sqrt{2}$
- (E)  $2\sqrt{3}$

**29.** Três amigas, Amanda, Bruna e Carla, foram a um restaurante.

Amanda consumiu R\$ 40,00, Bruna R\$ 34,00 e Carla R\$ 49,00.

Na hora de pagar, resolveram dividir a conta igualmente pelas três e não deram gorjetas.

Bruna pagou  $x$  reais a mais do que consumiu. O valor de  $x$  é:

- (A) 15
- (B) 9
- (C) 7
- (D) 6
- (E) 5

**30.** De um conjunto de vinte policiais civis, quinze são do sexo masculino e doze são casados.

A quantidade mínima de policiais civis desse conjunto que são simultaneamente do sexo masculino e casados é:

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 12

## Noções de Informática

**31.** No Microsoft Power Point 2007 o botão que você deve clicar para iniciar uma apresentação é:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

**32.** Um usuário ligou para o suporte da empresa em que trabalha com a seguinte reclamação: - “*Minha planilha sumiu!*”.

O suporte formulou as seguintes hipóteses para explicar o “sumiço” do documento:

- I. A máquina do usuário pode estar infectada por algum vírus.
- II. O usuário pode, acidentalmente, ter movido o arquivo para alguma outra pasta.
- III. O usuário pode, acidentalmente, ter apagado o arquivo. É possível que ele esteja ainda na lixeira do Windows.

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.

**33.** Um usuário criou um documento de 10 páginas no Microsoft Word 2007 e deseja imprimir a página 1, a página 2, a página 4, a página 5, a página 7, a página 8, a página 9 e a página 10. Na janela *Imprimir* ele deve agora especificar o intervalo de páginas para a impressão do documento.

Assinale a alternativa que **não** mostra uma especificação válida. é

- (A) 1, 2, 4, 5, 7-10
- (B) 1-2, 4-5, 7-10
- (C) 1~2,4~5,7~10
- (D) 1,2,4,5,7,8,9,10
- (E) p1-p2, p4-p5, p7-p8, p9-p10

**34.** O documento a seguir foi criado no Microsoft Word 2007.

	P	J
Fluminense	69	32
Atlético-MG	63	32

A maneira de criar o texto em colunas, como mostrado na figura, e que suporte a alteração rápida do conteúdo das células (o nome de um time, por exemplo) sem mexer no alinhamento das colunas, é:

- I. introduzir espaços em branco entre as colunas.
- II. criar uma tabela.
- III. inserir paradas de tabulação para marcar a posição de cada coluna.

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.

**35.** Observe na figura a seguir um trecho de uma planilha Microsoft Excel 2007.

	A7							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1 a		9					
2	2 b		8					
3	3 a		7					
4	4 b		6					
5	5 a		1					

O valor da célula A7 será:

- (A) 10
- (B) -7
- (C) 2
- (D) -12
- (E) 5

**36.** Observe os endereços de correio eletrônico a seguir:

- I. silva.com.br
- II. joao@silva.com.br
- III. joao.silva@ma.gov.br

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.

**37.** Um funcionário usando o Outlook Express 6 recebeu de seu supervisor um *e-mail* com a orientação de repassá-lo para uma mala direta de dois mil clientes especiais, preservando, no entanto, a privacidade destes clientes.

Assinale a alternativa que indica a maneira correta de executar a tarefa.:

- (A) Encaminhar o *e-mail* para o grupo usando a opção Cco:
- (B) Encaminhar o *e-mail* para o grupo que compõe a mala direta tendo o cuidado de excluir o endereço do remetente.
- (C) Responder o *e-mail* recebido, selecionando a opção *Responder a Todos* na barra de ferramentas.
- (D) Enviar o *e-mail* separadamente para cada um dos clientes que compõem a mala direta.
- (E) Abrir as propriedades do grupo, copiar todos os endereços de *e-mail* e colar no campo Cc:

**38.** Analise a figura a seguir.



Assinale a alternativa que indica o nome que recebe, tipicamente, a rede B (uma rede que usa protocolos da internet e cuja finalidade principal é compartilhar informações da empresa entre os empregados).

- (A) Extranet.
- (B) Domínio.
- (C) Ethernet.
- (D) Intranet.
- (E) BITNET.

**39.** Você está escrevendo um documento no Microsoft Word 2007, todo ele escrito na fonte Times New Roman com o tamanho 11, e precisou importar de outro documento (Ctrl+C) um parágrafo cuja fonte é Tahoma 12.

Sobre os procedimentos que permitirão padronizar o tipo e o tamanho da fonte em todo o documento, analise as afirmativas a seguir.

- I. Colar o trecho na área de transferência com a opção *Colar Especial...*
- II. Colar o trecho na área de transferência (Ctrl+V) e, em seguida, usar a opção a tecla de atalho Ctrl+T para selecionar todo o documento e então alterar o tipo e o tamanho da fonte
- III. Colar o trecho na área de transferência (Ctrl+V) e, em seguida, selecioná-lo com a ajuda do mouse para alterar o tipo e o tamanho da fonte somente nesse parágrafo.

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.

**40.** Um funcionário em uma viagem de negócios teve de levar em seu *notebook* arquivos classificados para uma reunião com clientes. Ele foi então aconselhado pelo pessoal de suporte da empresa a instalar um antivírus em sua máquina. Resistindo à orientação recebida, o funcionário argumentou que:

- I. O *software* antivírus deixa minha máquina muito lenta.
- II. Eu não preciso de um *software* antivírus porque eu nunca abro arquivos anexados em *e-mails* de pessoas que eu não conheço.
- III. Tantas pessoas usam a Internet, eu sou apenas um na multidão. Ninguém vai me achar.

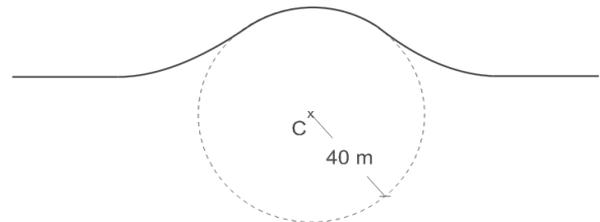
São motivos válidos para a não instalação de um programa antivírus:

- (A) somente a opção I
- (B) somente a opção II
- (C) somente a opção III
- (D) somente as opções I e II
- (E) nenhuma das opções.

## Conhecimentos Específicos

### Física

**41.** Uma ambulância transporta um paciente recém-operado ao longo de uma estrada onde há uma lombada aproximadamente circular de centro em C e 40 m de raio, como mostra a figura.



Se a ambulância passar pelo topo da lombada com uma velocidade muito elevada, pode perder o contato com a estrada e o impacto que irá ocorrer quando os pneus voltarem a tocar o piso provocará um solavanco que não fará bem ao paciente.

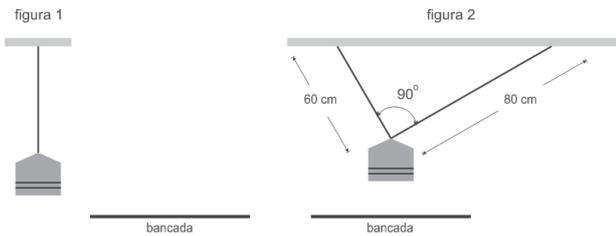
Considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , o valor máximo da velocidade com que a ambulância pode passar pelo topo da lombada sem perder o contato com a estrada é de

- (A) 72 km/h
- (B) 74 km/h
- (C) 78 km/h
- (D) 80 km/h
- (E) 84 km/h

**42.** Uma ambulância de 15 m de comprimento se desloca a 90 km/h, com a sirene ligada, para atender a uma emergência, numa estrada retilínea de mão única. À sua frente viaja um caminhão-cegonha de 25 m de comprimento a 72 km/h. Ao ouvir a sirene, o motorista do caminhão-cegonha posiciona seu veículo à direita para dar passagem à ambulância. A ultrapassagem começa no instante em que a dianteira da ambulância alcança a traseira do caminhão e acaba quando a traseira da ambulância alcança a dianteira do caminhão. Durante a ultrapassagem a ambulância percorreu a distância de:

- (A) 40 m
- (B) 75 m
- (C) 100 m
- (D) 160 m
- (E) 200 m

**43.** O lustre onde se encontra a lâmpada que ilumina o laboratório está preso ao teto por um fio de 60 cm de comprimento que, com o lustre em repouso, pende verticalmente, como ilustra a figura 1. Para melhor iluminar a bancada de trabalho, amarra-se ao lustre outro fio, com 80 cm de comprimento, que é preso ao teto de forma tal que fica perpendicular ao primeiro, como ilustra a figura 2.



Considere os fios ideais. A razão  $T_1/T_2$  entre as tensões no fio de 60 cm na situação ilustrada na figura 1 ( $T_1$ ) e na situação ilustrada na figura 2 ( $T_2$ ) é de

- (A)  $\frac{5}{3}$   
 (B)  $\frac{4}{3}$   
 (C)  $\frac{5}{4}$   
 (D)  $\frac{4}{5}$   
 (E)  $\frac{3}{4}$

**44.** A tabela a seguir informa o calor específico de algumas substâncias.

água líquida: 1,0 cal/g.°C	mercúrio (Hg): 0,03 cal/g.°C
alumínio (Al): 0,22 cal/g.°C	ferro (Fe): 0,11 cal/g.°C

Consultando a tabela, analise as afirmativas a seguir.

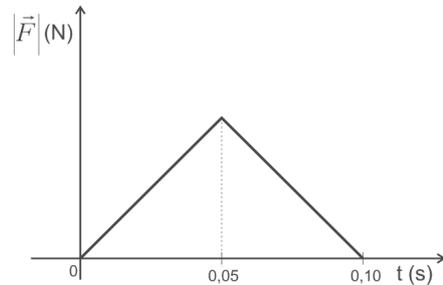
- I. Atualmente, nos consultórios dentários, são utilizados motores de alta rotação. O atrito entre a broca e o dente provocaria um brutal aumento na temperatura que seria impossível suportar. Para que isso não ocorra, durante o contato entre a broca e o dente, é lançado sobre este um jato contínuo de água.
- II. Para resfriar uma peça aquecida, é usual mergulhá-la em água (líquida). Seria muito mais eficiente, para resfriá-la, mergulhá-la em mercúrio. Só não se faz isso porque o mercúrio, além de emitir vapores tóxicos, custa muito caro.
- III. Para esterilizar dois instrumentos cirúrgicos de massas iguais, um de ferro outro de alumínio, inicialmente à temperatura ambiente, colocam-se os dois em um forno durante o mesmo intervalo de tempo, de modo que ambos recebam a mesma quantidade de calor. Nesse caso, a temperatura do instrumento de ferro aumentará o dobro do que aumentar a temperatura do instrumento de alumínio.

Assinale:

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

**45.** Em uma seção de fisioterapia, um dos exercícios propostos, consiste em rebater uma bola de tênis de massa igual a 50 g com uma raquete. Ao entrar em contato com a raquete, a velocidade  $\vec{v}_0$  da bola é perpendicular a ela e de módulo igual a 36 km/h. Após a rebatida, ao perder o contato com a raquete, a velocidade  $\vec{v}$  da bola tem a mesma direção que  $\vec{v}_0$ , mas o sentido contrário, e seu módulo é igual ao de  $\vec{v}_0$ .

Suponha que o módulo da força  $\vec{F}$  exercida pela raquete sobre a bola varia em função do tempo durante o contato, como mostra o gráfico abaixo



Sendo assim, o valor máximo do módulo da força  $\vec{F}$  durante o contato foi:

- (A) 5 N  
 (B) 10 N  
 (C) 15 N  
 (D) 20 N  
 (E) 25 N

**46.** Dois pacientes precisam receber uma medicação composta pela mistura de dois remédios líquidos, (1) de densidade  $d_1 = 0,8 \text{ g/cm}^3$  e (2) de densidade  $d_2 = 1,20 \text{ g/cm}^3$ , mas em proporções diferentes. Para o paciente A, a medicação deve ser preparada misturando-se volumes iguais dos remédios (1) e (2). Já o paciente B, a medicação deve ser preparada misturando-se massas iguais dos remédios (1) e (2).

Suponha que, em ambos os casos, os resultados das misturas sejam medicações homogêneas de densidades  $d_A$ , para o paciente A, e  $d_B$ , para o paciente B.

A razão  $d_B/d_A$  é

- (A) 0,40  
 (B) 0,48  
 (C) 0,66  
 (D) 0,96  
 (E) 1,00

**47.** Um cisco caiu no olho de um oftalmologista que, para se auto examinar, utiliza um espelho côncavo com o objetivo de obter uma imagem ampliada de seu olho. A distância mínima de visão distinta desse oftalmologista é 24 cm (isso significa que ele só consegue ver nitidamente algo que esteja, no mínimo, a 24 cm de seu olho). Por tentativas, ele vai aproximando seu rosto do espelho até chegar à posição mais próxima na qual consegue ver a imagem nítida de seu próprio olho. Nessa posição as dimensões lineares da imagem estão duas vezes ampliadas.

A distância focal do espelho é de

- (A) 6 cm  
 (B) 8 cm  
 (C) 12 cm  
 (D) 16 cm  
 (E) 24 cm

**48.** Alguns fisioterapeutas fazem o uso de aparelhos com molas no tratamento de seus pacientes. Para um determinado tratamento, uma mola de comprimento natural igual a 30 cm e constante elástica 100 N/m, é presa a um suporte fixo sobre uma mesa, como mostra a figura 1.

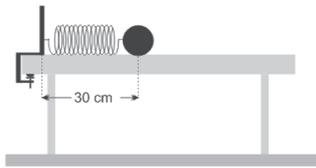


figura 1

Na extremidade livre, prende-se uma bola de borracha, que deve ser puxada pelo paciente até o ponto P da mesa a 70 cm do suporte como mostra a figura 2.

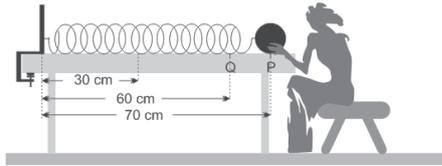


figura 2

Assim que a bola de borracha chega ao ponto P, ela deve ser liberada, ou seja, o paciente deve largar a bola. Na volta, o trabalho realizado pela força elástica enquanto a bola se desloca do ponto P até o ponto Q localizado a 60 cm do suporte é de

- (A) 2,0 J
- (B) 3,0 J
- (C) 3,5 J
- (D) 5,0 J
- (E) 5,5 J

**49.** Um tubo em U, muito utilizado nos laboratórios de análises clínicas, de seção uniforme e aberto em ambos os ramos contém mercúrio em equilíbrio hidrostático em sua porção interior, estando as superfícies livres do mercúrio, em ambos os ramos a 26,2 cm das bocas do tubo, como mostra a figura 1.

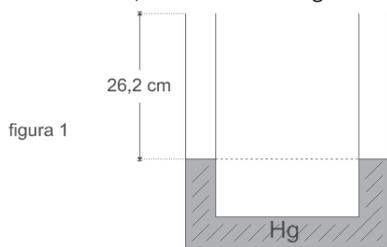


figura 1

Verte-se água no ramo da esquerda até enchê-lo até a boca, como ilustra a figura 2.

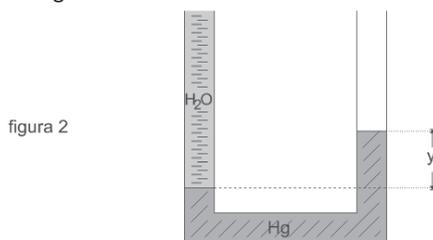
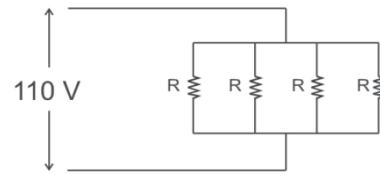


figura 2

Considere a densidade do mercúrio  $13,6 \text{ g/cm}^3$  e a da água  $1 \text{ g/cm}^3$ . A diferença de nível  $y$  entre a superfície livre do mercúrio no ramo da direita e a superfície de separação entre o mercúrio e a água no ramo da esquerda é

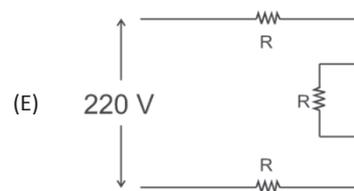
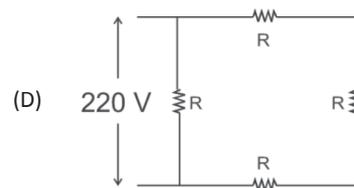
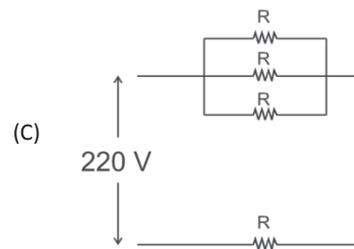
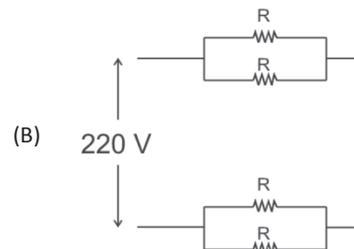
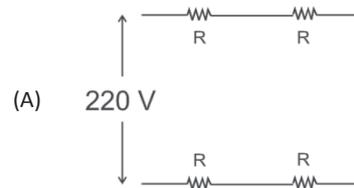
- (A) 1 cm
- (B) 2 cm
- (C) 3 cm
- (D) 4 cm
- (E) 5 cm

**50.** O forno elétrico utilizado para esterilizar instrumentos cirúrgicos, constituídos por quatro resistores, todos de mesma resistência  $R$ , associados como ilustra o esquema abaixo, desenvolve uma potência  $P$  quando ligado sob 110 V.



Por necessidade do serviço, esse forno foi transferido para uma ala onde, em qualquer tomada, a tensão é 220 V.

Para que, sob 220 V, o forno desenvolva a mesma potência  $P$ , os resistores devem ser associados, por exemplo, como mostra o esquema:



## Química

**51.** Do ponto de vista da química, deve-se evitar utilizar, para a extinção de incêndios, a água, em todos os casos em que seu uso resulte na produção de substâncias que possam alimentar o fogo. Assim, não se deve acrescentar água a peróxidos, uma vez que a reação destes com a água implica na liberação de  $O_2$  (comburente). (...)

(FARIAS, R.F. *Introdução à Química Forense*. 3ª ed. Campinas, SP: Ed. Átomo, 2010.)

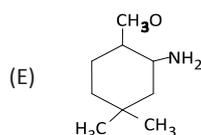
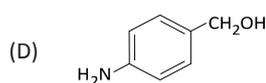
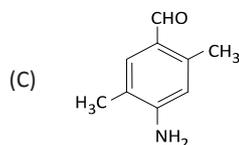
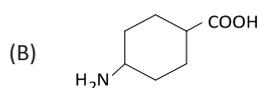
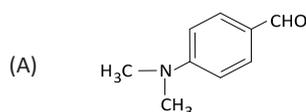
A fórmula química de um peróxido pode ser representada como:

- (A)  $Na_2O$
- (B)  $CO$
- (C)  $N_2O_3$
- (D)  $K_2O_2$
- (E)  $Cl_2O_5$

**52.** Para a análise de LSD (dietilamina do ácido lisérgico), em laboratório forense, pode-se utilizar o chamado teste de Ehrlich. Para tal utilizam-se gotas de reagente específico cuja substância principal é o para-dimetilamino benzaldeído. O teste indicará positivo para LSD com o aparecimento da cor violeta.

(Fonte: <http://ged.feevale.br/bibvirtua/MonografiaDaianeLinck.pdf>)

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula química do principal componente do teste de Ehrlich.



**53.** A pólvora negra, ainda utilizada em muitos cartuchos, tem a seguinte composição aproximada: 75% salitre, 13% carvão vegetal e 12% enxofre(...) quando do disparo de arma de fogo, essa mistura termina por gerar dentre os resíduos sólidos: sulfatos (...).

(Fonte: FARIAS, R.F. *Introdução à Química Forense*. 3ª edição. Campina, SP: Editora Átomo, 2010.)

Uma amostra de 100 gramas de pólvora negra poderá gerar uma massa, em gramas, de sulfato de sódio de, no máximo,

Dados: massa molecular de  $Na_2SO_4 = 142u$

massa atômica do S = 32 u

- (A) 12,00
- (B) 32,05
- (C) 53,25
- (D) 96,75
- (E) 284,10

**54.** Todas as reações explosivas produzem grande quantidade de calor. Diz-se que são altamente exotérmicas. Grandes quantidades de calor têm um efeito impressionante de aumentar o volume dos gases—quanto mais alta a temperatura, maior o volume de gás. (...) Em reações explosivas de compostos nitrados forma-se a molécula de  $N_2$ , que é estável.

(LE COUTER, P e BURRESON, J. *Os Botões de Napoleão*, Rio de Janeiro: Zahar, 2006)

A estabilidade dessa molécula se deve:

- (A) ao estado físico gasoso dessa substância.
- (B) à ligação tripla que mantém juntos os seus átomos.
- (C) ao fato dessa molécula ter caráter altamente polar.
- (D) à interação intermolecular que mantém fortemente unida as moléculas desse gás.
- (E) à alta eletronegatividade do nitrogênio que o estabiliza com muita facilidade.

**55.** A medicina nuclear envolve dois usos distintos de radioisótopos: terapia e diagnóstico. No uso terapêutico, a radiação é empregada na tentativa de curar doenças. Algumas formas de câncer, por exemplo, podem ser tratadas por radioterapia (...) Os radioisótopos também podem ser empregados com o propósito de diagnóstico, fornecendo informações sobre o tipo ou extensão da doença. O isótopo iodo-131 é usado para determinar o tamanho, forma e atividade da glândula tireóide. (Fonte: Química Nuclear na Medicina. <http://www.qmc.ufsc.br>)

A representação do iodo-131 faz referência

- (A) ao número atômico do iodo.
- (B) à soma de prótons e nêutrons desse átomo.
- (C) à soma de prótons e elétrons do iodo.
- (D) à carga nuclear desse átomo.
- (E) à massa atômica ponderada desse elemento.

**56.** Trinitrato de glicerina (TNG) também denominado nitroglicerina, é o éster trinitrado do propanotriol (...) O TNG é um líquido oleoso, insolúvel em água e extremamente sensível, não apenas à temperatura, mas também ao choque mecânico, motivo pelo qual deve ser manuseado com extremo cuidado. Sua combustão ao ar gera  $CO_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ .

(FARIAS, R.F. *Introdução à Química Forense*. 3ª edição. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010.)

A combustão completa de 1 mol de TNG (Massa molecular=227g) produz um volume de gás carbônico nas Condições Normais de Temperatura e Pressão de

- (A) 11,2L
- (B) 22,4L
- (C) 33,6L
- (D) 44,8L
- (E) 67,2L

**57.** Leia o fragmento a seguir.

### Bomba de sódio-potássio: membrana citoplasmática regula a passagem de íons

Existem substâncias que devem estar presentes, em diferentes concentrações, dentro e fora das células. Por exemplo, as células humanas mantêm uma concentração interna de íons potássio ( $K^+$ ) cerca de 20 a 40 vezes maior que a concentração existente no meio extracelular. Por outro lado, a concentração de íons sódio ( $Na^+$ ) se mantém, no interior das nossas células, cerca de 8 a 12 vezes menor que a do exterior.

(Fonte: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/htm>)

Em relação aos elementos citados no texto, assinale a afirmativa correta.

Dados: número atômico do Na = 11. / número atômico do K = 19

- (A) São íons isoeletrônicos.
- (B) Formam entre si composto de alto caráter iônico.
- (C) Formam com halogênios compostos de fórmula  $X_2Y$ .
- (D) Têm o mesmo número de elétrons de valência na sua configuração mais estável
- (E) Estão no mesmo período da classificação periódica dos elementos e formam cátions monovalentes.

**58.** A corrosão é definida como a deterioração de um material, geralmente metálico, em virtude da ação do meio ambiente que o modifica por meio de um processo espontâneo. Isso pode acarretar a inutilização de estruturas de uso corrente no dia-a-dia.

É corrente vermos estruturas metálicas espalhadas por toda parte, seja nos meios de transporte como automóveis, caminhões, navios ou aviões, ou em gasodutos, adutoras, entre outros. Todos esses objetos ou aplicações metálicas sofrem a ação do meio, tornando-se, com o passar do tempo e com a corrosão, inadequados ao seu uso, com grandes prejuízos.

(Fonte: <http://www.searadaciencia.ufc.br/sugestoes/quimica/quimica003.htm>.)

A corrosão do ferro pode ser descrita pela reação:

- (A)  $\text{FeCl}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{FeO} + \text{Cl}_2$
- (B)  $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{OH}^-$
- (C)  $2 \text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{FeO}$
- (D)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{FeO} + \frac{1}{2} \text{O}_2$
- (E)  $\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$

**59.** Uma das características mais importantes da água de um aquário é o pH. O pH resumidamente é um índice que mostra quão ácida ou alcalina está a água ou se ela está neutra. (...) O ideal antes de se montar um aquário é determinar qual o tipo de tabela de pHs dos referidos peixes você saberá se os peixes são compatíveis e em consequência qual o pH que sua água deverá ter. Com isso concluímos que não podemos misturar indiscriminadamente peixes de espécies diferentes. Existem peixes que têm como pH ideal 7.2 (é o caso do Kinguio) e outros como o Neon que preferem pH ácido (abaixo de 7). Não adianta misturar os dois pois a água nunca vai ficar ideal para ambos.

(Fonte: Aquarismo. <http://www.aquarismo.com.br>)

Em um aquário que apresentou uma basicidade acima do limite permitido para a vida de determinados peixes há necessidade de correção dessa água. Teoricamente essa correção poderia ser realizada adicionando-se

- (A)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- (B) NaOH
- (C) CO
- (D) KCl
- (E)  $\text{CaCO}_4$

**60.** Leia o fragmento a seguir.

**Seleção aponta tomateiro tolerante a metal pesado**

No programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, pesquisa seleciona cultivares de tomateiro tolerantes ao metal pesado cádmio. O objetivo do estudo do engenheiro agrônomo Fernando Angelo Piotto é entender as alterações genéticas, fisiológicas e bioquímicas destas plantas provocadas pela exposição ao metal, que ajudarão a desenvolver meios de controle da contaminação.

(Agenda USP de Notícias. Disponível em: <http://www.usp.br/agen/?p=105407>)

Quanto à estrutura do átomo do elemento citado no texto, esse apresenta semelhanças com

Dado: Número Atômico: Cd = 48

- (A)  ${}_{30}\text{Zn}$
- (B)  ${}_{32}\text{S}$
- (C)  ${}_{35}\text{Br}$
- (D)  ${}_{55}\text{Cs}$
- (E)  ${}_{54}\text{Xe}$

## Biologia

**61.** Na espécie humana, a probabilidade de uma mulher ter um filho do sexo masculino é de 1/2; e é a mesma de ter uma filha. Essas probabilidades são válidas para todas as gestações futuras.

Um geneticista encontra um amigo e é informado que o amigo tem duas crianças.

- I. Qual a probabilidade de que as duas crianças sejam do sexo masculino?
- II. Se, durante a conversa, o geneticista é informado que uma das crianças é um menino, qual a probabilidade de que a outra seja uma menina?

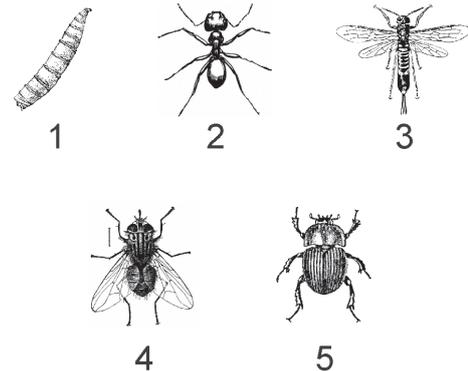
Assinale a alternativa que responde corretamente às perguntas.

- (A) I. 1/4; II. 2/3.
- (B) I. 2/3; II. 2/3.
- (C) I. 1/2; II. 1/4
- (D) I. 1/4; II. 1/4.
- (E) I. 1/3; II. 1/4.

**62.** "Insetos em cadáveres ajudam a decifrar assassinatos: formigas e vespas comem larvas de moscas, cujos ovos são depositados em feridas abertas e orifícios naturais do corpo, enquanto que besouros se alimentam de cartilagens."

(Folha de São Paulo. 07/01/2001)

Nos esquemas a seguir estão representados diferentes insetos encontrados em cadáveres.



Assinale a alternativa que apresenta a indicação correta desses animais.

	Larva de mosca	Formiga	Vespa	Mosca	Besouro
(A)	1	2	3	4	5
(B)	2	4	1	3	5
(C)	1	5	3	4	1
(D)	5	2	4	3	1
(E)	1	4	3	2	5

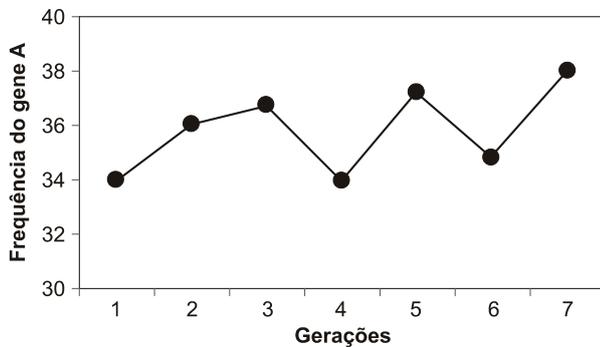
**63.** “Os primeiros médicos gregos cometeram um erro, ao considerar as veias como os únicos vasos sanguíneos. O fato de as artérias estarem vazias nos cadáveres levou-os a pensar que se tratava de vasos condutores de ar (em grego, a palavra “artéria” significa “conduto de ar)””. (Isaac Asimov – Breve História da Biologia.)

O relato acima se deve ao fato de as artérias

- (A) seguirem o sentido dos tecidos para o coração.
- (B) apresentarem válvulas internas que impedem o retorno do sangue.
- (C) apresentarem paredes elásticas que ajudam a bombear o sangue.
- (D) estarem ligadas a extensa rede de capilares.
- (E) conduzirem o sangue dos pulmões ao coração.

**64.** O processo evolutivo pode ser acompanhado por meio da mudança na frequência dos genes ao longo de várias gerações. Existem vários processos que podem mudar a frequência gênica ou a frequência genotípica de uma população.

A figura a seguir mostra as variações da frequência de um gene autossômico ao longo de sete gerações de uma população com poucos indivíduos.



A variação observada no gráfico é devida

- (A) à mutação gênica.
- (B) à mutação cromossômica.
- (C) à deriva gênica.
- (D) à seleção natural
- (E) ao cruzamento preferencial.

**65.** Algumas doenças são transmissíveis pelo sangue, o que leva o perito criminal a tomar cuidados especiais de higiene, para evitar contaminações acidentais.

Ao manipular material com sangue, o uso de luvas de borracha é capaz de reduzir o índice de contaminação por

- (A) esquistossomo.
- (B) tripanossomo.
- (C) áscaris.
- (D) tênia.
- (E) ameba.

**66.** Uma substância de grande auxílio em perícias médicas é o luminal. Quando borrifado sobre áreas de crime, o luminal reage com a hemoglobina resultando num composto luminoso que indica a existência de resíduos de sangue.

Com relação aos elementos do sangue que o luminal permite identificar são citados os leucócitos, os eritrócitos e os trombócitos:

Dentro os elementos citados, o luminal identifica apenas

- (A) os leucócitos.
- (B) os eritrócitos.
- (C) os trombócitos.
- (D) os leucócitos e os eritrócitos.
- (E) os leucócitos e os trombócitos.

**67.** As interações interespecíficas podem ser classificadas por meio de uma notação com três sinais (+), (–) e (0). Considerando que o sinal (+) indica benefício, o sinal (–) indica prejuízo e o sinal (0) indica indiferença, assinale a alternativa que relaciona corretamente cada relação ecológica com seus efeitos sobre as espécies envolvidas.

	Competição	Predação	Mutualismo	Comensalismo
(A)	+/-	-/-	+/+	+/0
(B)	+/0	-/-	+/-	+/+
(C)	+/0	+/-	-/-	+/-
(D)	+/+	+/0	+/+	-/-
(E)	-/-	+/-	+/+	+/0

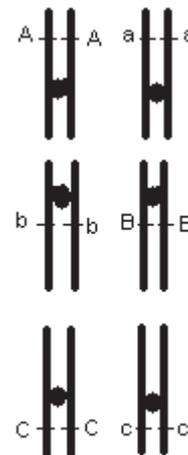
**68.** A produtividade primária média nos oceanos é de 100 g de carbono por metro quadrado por ano, enquanto a produtividade primária nos continentes é de 300 g de carbono por metro quadrado por ano.

A superfície dos oceanos é de aproximadamente  $370.10^6$  km<sup>2</sup>, enquanto a superfície dos continentes é de aproximadamente  $139.10^6$  km<sup>2</sup>.

Comparando a produtividade primária nos oceanos com a dos continentes é correto afirmar que nos oceanos a produtividade primária é de aproximadamente:

- (A) três vezes menor que a dos continentes.
- (B) 11% maior que a dos continentes.
- (C) 11% menor que a dos continentes.
- (D) 50% maior que a dos continentes.
- (E) 50% menor que a dos continentes.

**69.** Uma célula apresenta a disposição de cromossomos na metáfase I como indicado no esquema a seguir, onde os traços representam cromossomos e as letras representam genes:



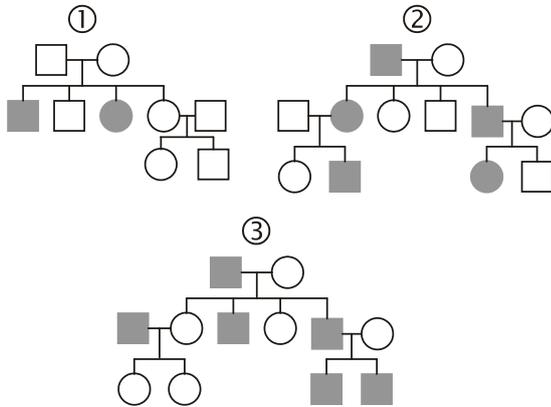
Com relação aos genes representados e considerando que não ocorra permuta, o número total de diferentes gametas que a célula acima representada pode formar é

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

**70.** Os heredogramas a seguir mostram indivíduos que apresentam o fenótipo de uma característica hereditária marcados em cinza.

*Obs.1: considere que os indivíduos de fora que entram na família pelo casamento não portam o gene determinante da característica hereditária.*

*Obs.2: Considere que círculo indique mulher e que quadrado indique homem.*



Classifique os três heredogramas, colocando no espaço entre parênteses o número do heredograma que corresponde às características a seguir.

- ( ) característica autossômica recessiva.
- ( ) característica ligada ao cromossomo sexual Y.
- ( ) característica autossômica dominante.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.

- (A) 1, 2 e 3
- (B) 2, 3 e 1
- (C) 3, 2 e 1
- (D) 1, 3 e 2
- (E) 2, 1 e 3

Realização

