

**Prefeitura Municipal de Sabará/MG**

**CONCURSO PÚBLICO  
Nº 001/2016**



**PEB - Ciências Biológicas**

**Tarde**

Organizadora:



Texto para responder às questões de **01** a **10**.

**A ética das máquinas**

[...] Imagine uma situação na qual uma máquina identifica o rosto de um terrorista internacional tentando embarcar em um voo no aeroporto de *Tel Aviv*. Imediatamente, um alarme soa e os embarques são suspensos. Todos os voos são, automaticamente, cancelados. Em poucos minutos, a notícia já percorre milhões de *tablets* e se espalha pelo mundo. O preço do barril de petróleo triplica e nas bolsas de valores há uma corrida pelas ações das empresas petrolíferas. Essa manobra faz com que o preço de outras ações desabe. A queda no valor das ações leva a uma corrida para o dólar e, em poucas horas, ele se valoriza mais de 15%. Contratos de importação e exportação são suspensos...

Essa cadeia inusitada de acontecimentos pode levar ao caos. Mas, o que significa um dia caótico na economia mundial diante da possibilidade de um ataque terrorista que poderia dizimar centenas de vidas? Os agentes da polícia portuária poderiam não ter identificado o rosto do terrorista e, nesse caso, a tragédia seria inevitável. No entanto, não é possível descartar a hipótese de que a máquina poderia ter identificado incorretamente um rosto e que, se ela não tivesse autonomia para suspender embarques e voos, um dia de caos na economia mundial poderia ter sido evitado. O que seria melhor? Tudo depende dos riscos que estamos dispostos a correr.

As máquinas estão se tornando cada vez mais autônomas. Máquinas autônomas não podem ser desligadas. Cada vez mais delegamos a elas decisões diante de situações imprevistas. Se o rosto do terrorista é identificado, o alarme soa e os embarques são automaticamente cancelados, independentemente da vontade de qualquer funcionário do aeroporto. Máquinas autônomas podem, também, alterar sua própria programação a partir de sua interação com o ambiente e, por isso, não temos controle pleno sobre elas.

Em geral, delegamos autonomia para máquinas quando, em algumas tarefas, sua performance é melhor do que a de um ser humano. Cálculos de engenharia, folhas de pagamento de grandes instituições são casos típicos nos quais a performance das máquinas ultrapassa o raciocínio e a memória humana. Em pouco tempo a identificação instantânea de rostos também integrará essa lista. [...]

Máquinas superinteligentes ainda são um sonho distante, mas não impossível. Não podemos, tampouco, descartar a possibilidade de elas serem produzidas acidentalmente. [...]

Como uma máquina autônoma não pode ser desligada, ficaríamos à mercê de seus caprichos, que poderia incluir a destruição completa da raça humana. [...]

O físico *Stephen Hawking* sugere que, diante desse risco, as pesquisas em inteligência artificial deveriam ser interrompidas. O filósofo *Nick Bostrom*, da Universidade de *Oxford*, defende que o aumento da inteligência se refletirá em um aprimoramento ético. *Daniel Dennett*, um dos pioneiros da Filosofia da Mente, afirma que a superinteligência não passa de uma lenda urbana que se baseia em atribuir às máquinas poderes que elas nunca terão.

Temos de aguardar, com os dedos cruzados, os próximos capítulos da história da tecnologia. E torcer para que das inteligências sem consciência possa emergir algo mais do que apenas eficiência cega, a competência sem compreensão.

(TEIXEIRA, João. *Filosofia, Ciência e Vida*. nº 121. Adaptado.)

**01**

**De acordo com os recursos utilizados pelo autor para compor o tipo textual apresentado, pode-se afirmar que**

- A) são relatados aspectos e fatos concretos que acontecem simultaneamente.
- B) faz-se uma análise, através de conceitos concretos, dos dados da realidade.
- C) as referências ao mundo concreto ocorrem como recursos de argumentação.
- D) os fatos são apresentados, predominantemente, através de progressão temporal.

**02**

**Dentre os processos de construção linguística estão a coordenação e subordinação de palavras ou orações. Considerando a funcionalidade das orações no período “Em poucos minutos, a notícia já percorre milhões de tablets e se espalha pelo mundo.” (1º§) pode-se dizer que é constituído por:**

- A) Duas orações coordenadas em uma relação de adição.
- B) Uma oração principal e uma oração subordinada adverbial.
- C) Duas orações coordenadas em uma relação de alternância.
- D) Uma oração principal e uma oração subordinada substantiva.

**03**

O trecho *“No entanto, não é possível descartar a hipótese de que a máquina poderia ter identificado incorretamente um rosto [...]”* (2º§) é introduzido por uma expressão que indica:

- A) Realce. B) Contraste. C) Decorrência. D) Conformidade.

**04**

Considere as afirmações a seguir acerca das construções empregadas no texto.

- I. No 1º§, a palavra *“automaticamente”* aparece entre vírgulas que poderiam ser substituídas por travessões, de acordo com a finalidade do emprego apresentada.  
II. Em *“leva a uma corrida para o dólar”* (1º§), caso a forma verbal fosse substituída por *“conduz”*, a regência seria alterada de acordo com a exigência da norma padrão da língua.  
III. O segmento *“As máquinas estão se tornando cada vez mais autônomas. Máquinas autônomas não podem ser desligadas.”* (3º parágrafo) poderia ser transformado em um único período composto por coordenação.

Estão corretas as afirmativas

- A) I, II e III. B) I e II, apenas. C) I e III, apenas. D) II e III, apenas.

**05**

A alteração do segmento *“Imagine uma situação na qual uma máquina identifica o rosto de um terrorista internacional [...]”* (1º§) em relação à voz do verbo destacado apresenta-se da seguinte forma:

- A) Imagine uma situação na qual identifica-se o rosto de um terrorista internacional...  
B) Imagine uma situação na qual uma máquina identificaria o rosto de um terrorista internacional...  
C) Imagine uma situação na qual uma máquina lhe identifica o rosto de um terrorista internacional...  
D) Imagine uma situação na qual uma máquina está identificando o rosto de um terrorista internacional...

**06**

De acordo com as estratégias de referenciação, pode-se identificar como elementos de retomada textual, contribuindo, assim, para a coesão textual, os destacados a seguir, EXCETO:

- A) *“Essa cadeia inusitada de acontecimentos pode levar ao caos.”* (2º§)  
B) *“[...] Essa manobra faz com que o preço de outras ações desabe.”* (1º§)  
C) *“Imagine uma situação na qual uma máquina identifica o rosto [...]”* (1º§)  
D) *“Cada vez mais delegamos a elas decisões diante de situações imprevistas.”* (3º§)

**07**

De acordo com as ideias e informações apresentadas, pode-se afirmar que

- A) há um processo em andamento de autonomia das máquinas, provocado e proporcionado pelo próprio ser humano.  
B) o encadeamento de ações distintas diante do alarme de uma máquina é sempre preocupante devido ao alcance e efeitos advindos de tal situação.  
C) as máquinas superinteligentes são o objetivo final e iminente de todo o processo de aperfeiçoamento da produção de máquinas de uma forma geral.  
D) as máquinas ocuparam, de modo progressivo, o lugar do ser humano em várias situações diárias gerando benefícios para os que as produziram e insegurança para os que utilizam seus serviços.

**08**

Depreende-se da última frase do texto que

- A) é necessário conter a evolução tecnológica para que haja uma discussão com argumentos consistentes acerca de tal assunto.  
B) o autor posiciona-se contrariamente ao fato de que máquinas tenham cada vez mais autonomia, considerando as consequências de tal fato.  
C) há uma confrontação com as ideias apresentadas em todo o texto, demonstrando que a progressão das máquinas autônomas é algo necessário e benéfico.  
D) tanto a eficiência cega quanto a competência sem compreensão são vistas pelo autor como dispensáveis quando relacionadas à questão da tecnologia das máquinas.



Texto para responder às questões de **13** a **15**.

Todo ato criativo acontece, inicialmente, por meio de uma crise. Em um mundo em crise, não se pode falar sobre criatividade sem ter a cooperação como condição prévia para a superação de uma crise. Neste desafio, deve-se ter como aliado o diálogo, possível instrumento de transformação do real e superação de crises e conflitos. O ato criativo, talvez consista na promoção do diálogo. Para isso, é preciso demonstrar que não há um método, ou uma dialética, mas apenas o diálogo, que é a fala entre duas pessoas. No diálogo, não há um método definido, há apenas um jogo. A dialética é uma técnica (*techné*), ou melhor, um método preciso e teleológico, que busca um fim, uma resposta. É por intermediação da dialética, que é a arte de raciocinar, da lógica – *dialektiké (techné)* discussão, em um constante processo de racionalização – que somos levados a vivenciar em um mundo dominado pela técnica moderna, o filho perverso da *techné*. É necessário, entretanto, cada vez mais de diálogo, de jogos de linguagem, de relações amorosas solidárias e carismáticas, e não de dialética, que é estéril.

(AMORIM, Wellington Lima. SILVA, Everaldo. *Filosofia, Ciência e Vida*. nº 121. Fragmento.)

**13**

**De acordo com o texto:**

- A) O diálogo se faz necessário diante da técnica da dialética.
- B) Diálogo e dialética são conceituados como práticas de características distintas.
- C) A dialética sobrepõe-se ao diálogo diante da necessidade de se buscar soluções.
- D) Como método não definido, o diálogo não pode suprir a real necessidade da sociedade atual.

**14**

**A primeira frase do fragmento contém uma relação entre unidades de significado que expressam:**

- A) A falsidade de seu próprio conteúdo.
- B) Noção de contrariedade a partir do contexto apresentado.
- C) Um exagero inverossímil, conferindo ênfase à informação apresentada.
- D) Comparação assimilativa em que há equiparação explícita entre dois objetos do discurso.

**15**

**Considerando o emprego de elementos de coesão textual, a substituição da expressão destacada em “Em um mundo em crise, não se pode falar sobre criatividade sem ter a cooperação como condição prévia para a superação de uma crise.” mantendo-se o sentido original resultaria em:**

- A) Ihe superar.
- B) superar-Ihe.
- C) a superação de tal situação.
- D) sua superação de uma crise.

### **NOÇÕES DE INFORMÁTICA**

**16**

**“Determinado usuário digitou um texto na ferramenta *Microsoft Office Word 2007* (configuração padrão) e necessita dividi-lo em duas colunas para formatá-lo no estilo de um jornal.” Na ferramenta em questão, o procedimento para realizar essa tarefa é selecionar todo o texto e, em seguida, clicar no grupo:**

- A) Texto da guia Revisão, clicar no botão Colunas e, em seguida, selecionar a opção Duas.
- B) Parágrafo da guia Início, clicar no botão Formatar Colunas e, em seguida, selecionar a opção Dois.
- C) Páginas da guia Exibição, clicar no botão Formatar Colunas e, em seguida, selecionar a opção Duas.
- D) Configurar Página da guia *Layout* da Página, clicar no botão Colunas e, em seguida, selecionar a opção Dois.

**17**

**Na ferramenta *Microsoft Office Excel 2007* (configuração padrão), o recurso existente no grupo Configurar Página da guia *Layout* da Página que especifica linhas e colunas a serem repetidas em cada página impressa é:**

- A) Definir Topo.
- B) Imprimir Títulos.
- C) Destacar Seleção.
- D) Marcar Cabeçalho.

**18**

**Na ferramenta *Microsoft Office Excel 2007* (configuração padrão), a função SOMASE é utilizada para adicionar as células especificadas por um determinado critério ou condição. São parâmetros desta função, EXCETO:**

- A) Critérios.
- B) Intervalo.
- C) Núm\_dígitos.
- D) Intervalo\_soma.



**24**

**À escola cabe criar condições que garantam o aprendizado de conteúdos necessários para a vida em sociedade, oferecendo instrumentos de compreensão da realidade, bem como favorecendo a participação dos educandos nas instâncias sociais de sua comunidade. O trabalho específico da escola na sociedade contemporânea é**

- A) articular-se com o sistema produtivo para aperfeiçoamento do sistema capitalista, preocupando-se com a formação de indivíduos para o mercado de trabalho, de acordo com as exigências da sociedade industrial e tecnológica, valorizando aspectos mensuráveis e observáveis.
- B) proporcionar um conjunto de práticas planejadas com o propósito de contribuir para que os alunos assimilem determinados elementos culturais, considerados essenciais para seu desenvolvimento e para a sociedade, que, dificilmente, seriam adquiridos sem uma orientação específica.
- C) promover uma formação puramente moral e intelectual, lapidando o aluno para a convivência social, tendo como pressuposto a conservação da sociedade em seu estado atual (*status quo*). A escola terá como foco apenas a cultura, sendo os problemas sociais resguardados apenas à própria sociedade.
- D) desenvolver mecanismos de mudanças institucionais e no aluno, com base na participação grupal, no qual ocorre a prática de toda a aprendizagem. Exercer uma transformação na personalidade do aluno no sentido autogestionário, resistindo contra a burocracia como instrumento de ação dominadora e controladora do estado.

**25**

**Escola é um direito do cidadão, deve ser um espaço de produção e recriação do conhecimento, socialização do saber e de ampliação das relações sociais. Portanto, espaço de inclusão social. Entretanto, hoje a escola se constitui em espaço de exclusão social, produtora de evasão escolar. A este respeito, é INCORRETO afirmar que a efetivação do Estatuto da Criança e do Adolescente**

- A) desafia a escola na busca de um modelo de gestão escolar que privilegie a permanência do educando na escola.
- B) obriga a escola a aceitar todos os alunos que pleiteiam uma vaga em suas salas de aula, atendendo os direitos de proteção às crianças e aos adolescentes.
- C) propõe uma discussão e revisão de ações de políticas pedagógicas para a formação do educando e do educador, refletindo o seu compromisso ético-político e profissional.
- D) tem o papel de garantir a participação do aluno e de seus familiares na definição de novas estratégias a serem operacionalizadas na escola, com vistas à superação da violência escolar.

**26**

**Na educação no campo, é preciso considerar a diversidade contida nos espaços rurais, contemplando no currículo escolar as características de cada local, bem como os saberes ali presentes. De acordo com a Lei nº 9.394/1996, na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:**

- I. Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural.
- II. Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas.
- III. Adequação à natureza do trabalho na zona rural, observando a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho.

**Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)**

- A) I, II e III.
- B) I, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) I e III, apenas.

**27**

**Os novos tempos exigem um padrão educacional que esteja voltado para o desenvolvimento de um conjunto de competências e de habilidades essenciais, a fim de que os alunos possam fundamentalmente compreender e refletir sobre a realidade, participando e agindo no contexto de uma sociedade comprometida com o futuro. Na sociedade da informação, a escola deve**

- A) oferecer uma formação geral na direção de uma educação integral.
- B) ser “Iecionadora do conhecimento”, pois tem a possibilidade de ser determinante sobre o desenvolvimento.
- C) servir de bússola para navegar no mar do conhecimento, corroborando a visão utilitarista de oferecer informações “úteis” para obter resultados.
- D) destacar em primeiro plano as informações que são atualizadas em frações de segundos, evitando o desgaste e o comprometimento das ações voltadas para o aprimoramento do ensino.

28

A investigação histórica em educação tem sido fruto de esforços isolados, encontrando-se muito marcada pela ausência de espaços coletivos de produção e reflexão. É verdade que se trata de uma realidade extensiva ao conjunto de ciências humanas e sociais, que ganha, no entanto, contornos muito nítidos na história da educação. Acerca dos aspectos históricos da educação brasileira, é correto afirmar que:

- A) Na década de 1970, a educação pública volta-se a atender interesses da classe dominante (grandes empresários, industriais, grandes comerciantes) no que culmina com o reforço nas relações de exploração.
- B) Marquês de Pombal, ao expulsar os jesuítas do Brasil, implanta o *Ratio Studiorum*, que seria uma educação pública com pretensão pedagógica embasada nas ideias iluministas. A educação então passou a ser estabelecida em forma de leis: ensino primário para todos, curso secundário e universidade.
- C) O modelo de civilização lusitana criou uma segmentação social, estratificada em castas, nos conduzindo a entender que o formalismo personalista, hodiernamente persistente, remete ao período republicano, influenciando, de forma marcante, na construção dos paradigmas que norteiam a formação do sistema educacional brasileiro.
- D) Na tentativa de construir uma educação que rompesse paradigmas, um grupo de intelectuais brasileiros, em 1932, editou o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. O Manifesto apresentava uma necessidade de interferir na formação de um modelo de organização da sociedade brasileira através da educação. O documento defendia uma educação de escola para a população carente, laica, gratuita e obrigatória.

29

As DCNs têm origem na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que assinala ser incumbência da União “estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e os seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum”. São características das Diretrizes Curriculares Nacionais:

- I. Buscam promover a equidade de aprendizagem, garantindo que conteúdos básicos sejam ensinados para todos os alunos, sem deixar de levar em consideração os diversos contextos nos quais eles estão inseridos.
- II. São diretrizes separadas por disciplinas elaboradas pelo governo federal e não obrigatórias por lei. Elas visam subsidiar e orientar a elaboração ou revisão curricular; a formação inicial e continuada dos professores; as discussões pedagógicas internas às escolas; a produção de livros e outros materiais didáticos e a avaliação do sistema de Educação.
- III. São normas obrigatórias para a Educação Básica que orientam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino. Elas são discutidas, concebidas e fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).
- IV. Definem o que se espera que todos os alunos aprendam ao concluírem uma série e um nível de ensino. Contemplam recomendações explícitas sobre os conhecimentos que precisam ser abordados em cada disciplina.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

30

Pensada para o contexto escolar, a teoria da aprendizagem significativa leva em conta a história do sujeito e ressalta o papel dos docentes na proposição de situações que favoreçam a aprendizagem. Neste contexto, há duas condições para que a aprendizagem significativa ocorra:

- A) A nova aprendizagem depende das estruturas mentais apropriadas e de condições endógenas estimulantes.
- B) O uso das tecnologias da informação e a escolha dos métodos ativos fazem com que o aluno deste século empenhe esforços para uma aprendizagem significativa.
- C) O conteúdo a ser ensinado deve ser potencialmente revelador e o estudante precisa estar disposto a relacionar o material de maneira consistente e não arbitrária.
- D) O conteúdo a ser ensinado prescinde de memorização, cabendo ao estudante escolher os que mais lhe agradam para que o docente providencie a mediação significativa.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31

Durante um jogo de futebol, um jogador chuta a bola até o gol com uma velocidade de 45 m/s, e leva 1,5 segundo até chegar ao goleiro, que a defende. Supondo que a bola se desloque com velocidade constante, qual a distância entre o jogador e o goleiro?

- A) 3,0 m.
- B) 6,75 m.
- C) 30 m.
- D) 67,5 m.

32

Um ônibus saiu de uma cidade X em direção a uma cidade Y, distantes 250 km. O percurso da viagem levou 5 horas, pois, depois de duas horas de viagem, o motorista parou para trocar o pneu traseiro, o que levou 1 hora e 45 minutos do tempo total gasto. Quais foram as velocidades no intervalo antes e depois do pneu furar, sabendo que a parada para trocar o pneu ocorreu quando faltava 130 Km para chegar a cidade Y?

- A) 60 km/h e 43,33 km/h. C) 100 km/h e 40 km/h.  
B) 60 km/h e 104 km/h. D) 100 km/h e 120 km/h.

33

Dois operários empurram um bloco de cimento com massa igual a 25 kg na mesma direção e sentidos opostos, sendo que um aplica uma força  $F = 65$  N enquanto o outro uma força  $F = 30$  N. Determine a aceleração em que esse objeto movimentou-se.

- A)  $1,2 \text{ m/s}^2$ . B)  $1,4 \text{ m/s}^2$ . C)  $2,6 \text{ m/s}^2$ . D)  $3,8 \text{ m/s}^2$ .

34

Suponha que a massa de uma placa de ferro seja  $m = 4$  kg e que a força horizontal que atua sobre ela tenha módulo  $F = 20$  N. A placa sob a ação dessa força percorre uma distância  $d = 2$  m. Após 2 segundos, qual o valor da energia cinética?

- A) 20 J. B) 50 J. C) 200 J. D) 800 J.

35

Um menino puxa um livro sobre uma superfície horizontal com uma força também horizontal  $F = 4$  N, deslocando-o de uma distância  $d = 1,2$  m desde um ponto A até B. A força de atrito entre o livro e a superfície é de  $F = 2$  N. Que trabalho o menino e o atrito realizam sobre o livro, respectivamente?

- A) 2,4 J e  $-2,4$  J. B)  $-4,8$  J e 2,4 J. C) 4,8 J e 2,4 J. D) 4,8 J e  $-2,4$  J.

36

Uma solução de densidade igual a 1.680 g/L foi preparada dissolvendo 360 g de cloreto de sódio em  $860 \text{ cm}^3$  de água. Sabendo que a densidade da água é igual a  $1,0 \text{ cm}^3$ , determine qual o volume aproximado da solução obtida.

- A) 215 mL. B) 298 mL. C) 512 mL. D) 726 mL.

37

O ponto de fusão do chumbo é igual a  $+327,0^\circ\text{C}$  e o ponto de ebulição é  $+1.740,0^\circ\text{C}$ . Se esse material tiver em temperaturas de  $30^\circ\text{C}$ ,  $250^\circ\text{C}$ ,  $310^\circ\text{C}$  e  $1.950^\circ\text{C}$ , qual será seu estado físico em cada uma delas, respectivamente?

- A) Sólido, sólido, sólido e gasoso. C) Líquido, líquido, sólido e sólido.  
B) Sólido, sólido, líquido e gasoso. D) Sólido, líquido, líquido e líquido.

38

Analisar tabela a seguir.

Átomos	Nº massa (A)	Nº atômico (Z)	Prótons	Nêutrons
X	-----	50	-----	23
Y	55	----	14	----
P	55	32	-----	-----
M	-----	----	14	33

Com base nos dados da tabela, quais são os isótonos entre si?

- A) Y e P. B) X e P. C) Y e M. D) X e M.

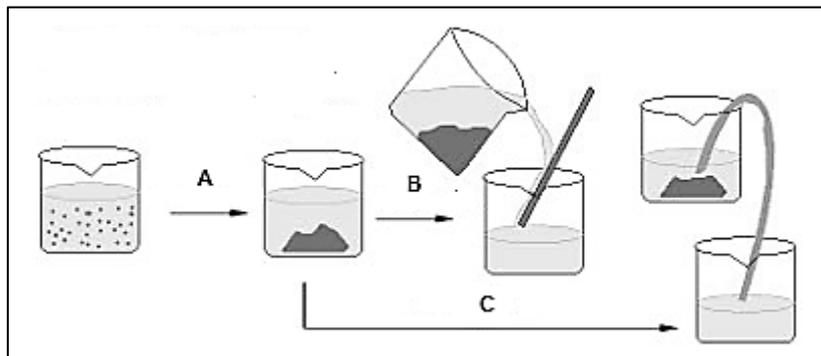
39

“O equilíbrio está relacionado ao órgão sensorial da audição. Porém, não é somente a orelha interna responsável pela manutenção do equilíbrio do corpo. Além da posição da cabeça, o cérebro calcula também as posições relativas ao pescoço, das pernas e dos braços, o que é feito de acordo com informações transmitidas por \_\_\_\_\_ localizados nos músculos, nos tendões e em órgãos externos.” Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa anterior.

- A) interoceptores B) exteroceptores C) quimioceptores D) propioceptores

40

Analise a figura a seguir.



Os processos indicados pelas letras A, B e C são, respectivamente:

- A) Decantação, sifonação e filtração. C) Sedimentação, decantação e sifonação.  
 B) Sedimentação, sifonação e filtração. D) Decantação, sedimentação e sifonação.

41

Analise as afirmativas a seguir.

- I. Substâncias efervescentes, como alguns medicamentos que produzem gases quando em contato com uma solução aquosa são exemplos de propriedades físicas das substâncias.
- II. Frutas quando oxidam é um exemplo de propriedades químicas das substâncias.
- III. A massa e o volume são propriedades físicas da matéria, ou seja, propriedades que qualquer material tem em função da quantidade.
- IV. A temperatura de fusão e a densidade são exemplos de propriedade física da matéria.
- V. A cor, o sabor, o odor e o brilho são exemplos de propriedades organolépticas, pois elas impressionam nossos sentidos.

Estão INCORRETAS apenas as afirmativas

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

42

Os celomados são animais que apresentam cavidades corporais totalmente revestidas pelo mesoderma. Essa cavidade está presente em todos os animais triblásticos, EXCETO em:

- A) Moluscos e platelmintos. C) Nematódeos e platelmintos.  
 B) Anelídeos e equinodermos. D) Equinodermos e nematódeos.

43

Os poríferos são seres vivos de diferentes tamanhos, formas e cores. A maioria apresenta corpo assimétrico e pode medir poucos centímetros até dois metros de altura. São animais que possuem espículas, estruturas minerais microscópicas em forma de agulha, estrela e halteres. E essas estruturas são produzidas por células especiais, originadas pela diferenciação de amebócitos, conhecidas por:

- A) Coanócitos. B) Pinacócitos. C) Escleroblastos. D) Espongioblastos.

44

“É um nematódeo parasita de cães e gatos, seus ovos são eliminados com as fezes desses animais e contaminam o solo. As infestações mais comuns são em praias frequentadas por cães, onde pessoas andam descalças na areia contaminada. Suas larvas são conhecidas por bicho-geográfico.” Esse parasita é conhecido por:

- A) *Trichinella spiralis*. C) *Wuchereria bancrofti*.  
 B) *Necator americanus*. D) *Ancylostoma braziliensis*.

45

Aproximadamente 98% do gás oxigênio é transportado no organismo através das hemácias, enquanto o gás carbônico transportado por ela é apenas um pouco mais de 20%. Porém, cerca de 70% desse gás é transportado dissolvido no plasma na forma de:

- A) Ácido carbônico. B) Íons bicarbonato. C) Carboemoglobina. D) Anidrase carbônica.

46

Acerca das células encontradas nos cnidários, analise as afirmativas a seguir.

- I. As células mioepiteliais epidérmicas têm formas cúbicas e, além de servirem de revestimento, possibilitam a contração do corpo.
- II. As células intersticiais são células que se localizam entre as bases das células mioepiteliais, são totipotentes e participam do crescimento e dos processos regenerativos do corpo.
- III. As células sensoriais são capazes de captar estímulos ambientais e transmiti-los a células nervosas presentes no meso-hilo.
- IV. As células glandulares da epiderme e da gastroderme secretam muco, cuja função é lubrificar o corpo, protegendo-o.
- V. Os cnidoblastos, células urticantes, estão distribuídos somente na gastroderme; porém, em algumas espécies, podem se concentrar também ao redor da boca e tentáculos.

Estão **INCORRETAS** apenas as afirmativas

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

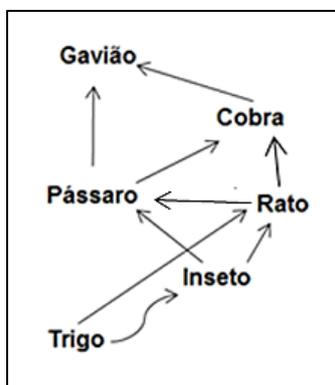
47

“Na ovulação, o núcleo do ovócito secundário inicia a segunda divisão meiótica, mas chega somente até uma fase dessa divisão, na qual é interrompida, e só se completa quando o ovócito secundário é fertilizado por um espermatozoide.” Essa fase da meiose é conhecida por:

- A) Prófase.
- B) Anáfase.
- C) Telófase.
- D) Metáfase.

48

Analise a figura a seguir.



É correto afirmar que:

- A) O rato é consumidor terciário e está no segundo nível trófico.
- B) O pássaro, ao se alimentar do inseto, se encontra no segundo nível trófico.
- C) O gavião se encontra no quarto e quinto níveis tróficos nesta teia alimentar.
- D) A cobra nesta teia alimentar se encontra no terceiro, quarto e quinto níveis tróficos.

49

Os urocordados, animais em sua maioria sésseis, podem ser vistos vivendo grudados em algas de grande porte e rochas ou substratos submersos em mares de todo mundo, desde regiões polares a equatoriais. Têm o corpo revestido pela túnica e apresentam tubo nervoso dorsal, notocorda, fendas faringianas, cauda pós-anal e reprodução

- A) com todas as espécies sexuadas e dioicas.
- B) com todas as espécies sexuadas com a minoria dioica e a maioria monoica.
- C) com algumas espécies assexuadas por brotamento e todas as outras sexuadas e a maioria dioica.
- D) com algumas espécies assexuadas por brotamento e todas as outras sexuadas e a maioria monoica.

50

Os equinodermos apresentam um corpo revestido totalmente por uma epiderme muito fina que recobre o endoesqueleto, que são estruturas esqueléticas internas constituídas por uma matriz de proteínas, impregnadas de cristais de carbonato de cálcio e que têm origem

- A) ectodérmica.
- B) mesodérmica.
- C) ectodérmica e endodérmica.
- D) ectodérmica e mesodérmica.

**ATENÇÃO**



**NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO.  
O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.**







## INSTRUÇÕES

1. Material a ser utilizado: caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa. Os objetos restantes devem ser colocados em local indicado pelo fiscal da sala, inclusive aparelho celular desligado e devidamente identificado.
2. Não é permitida, durante a realização das provas, a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não é permitido que o candidato ingresse na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo e etc.
3. Não será permitido ao candidato realizar anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio.
4. Durante a prova, o candidato não deve levantar-se, comunicar-se com outros candidatos e fumar.
5. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento do Cartão de Respostas (Gabarito).
6. Com vistas à garantia da segurança e integridade desse certame, os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais no ingresso e na saída de sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito. Ao término da prova o candidato deverá se retirar do recinto de aplicação, não lhe sendo mais permitido o ingresso nos sanitários.
7. O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões. Leia-o atentamente.
8. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 04 (quatro) opções (A a D) e uma única resposta correta.**
9. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas corresponde ao cargo a que está concorrendo, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (Gabarito) que lhe foi fornecido estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto, ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
10. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
11. O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas escritas levando o Caderno de Provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato, também, poderá retirar-se do local de provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização, contudo não poderá levar consigo o Caderno de Provas.
12. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão sair juntos. Caso algum destes candidatos insista em sair do local de aplicação antes de autorizado pelo fiscal de aplicação, será lavrado Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo fiscal de aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de provas, para posterior análise pela Comissão de Acompanhamento do Concurso.

## RESULTADOS E RECURSOS

- Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net), a partir das 16h00min do dia subsequente ao da realização das provas.

- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de 3 (três) dias úteis, a partir do dia subsequente à divulgação, em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Concurso Público no endereço eletrônico [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net).

- A interposição de recursos poderá ser feita via *internet*, através do Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos, com acesso pelo candidato ao fornecer dados referentes à sua inscrição apenas no prazo recursal, à CONSULPLAN, conforme disposições contidas no endereço eletrônico [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net), no *link* correspondente ao Concurso Público. Será disponibilizado um ponto de acesso à *internet* para o candidato na sede da Prefeitura Municipal de Sabará/MG, na Rua Comendador Viana, 119, Centro – Sabará/MG, CEP: 34505-340.