

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS EM CARGOS NO QUADRO PERMANENTE

CADERNO DE PROVA

Nível Superior

Prova: Professor II - Biologia/Ciências

Leia com atenção:

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais de sala.
02. Preencha seus dados pessoais no quadro abaixo.
03. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 40 questões.
04. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa.
05. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois transfira os resultados para a Folha de Respostas.
06. Confira também na sua Folha de Respostas, todos os seus dados impressos.
07. Para marcar a Folha de Respostas utilize caneta esferográfica de cor azul ou preta. A marcação é definitiva, não admitindo rasuras e em nenhuma hipótese ela será substituída.
08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a Folha de Respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião, nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. **É facultada ao candidato, após o decurso de 2h (duas horas) da aplicação das provas,** a transcrição de suas respostas, registradas no documento oficial (Folha de Respostas), para um formulário específico, denominado **Folha de Cópia de Respostas**, entregue pelo fiscal de sala após o tempo acima decorrido, sendo este formulário o único documento permitido para este fim.

NOME: _____ SALA: _____

INSCRIÇÃO: _____ IDENTIDADE: _____ ORGÃO/UF: _____

ASSINATURA: _____

PROVA: PROFESSOR II - LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Sociedade protetora dos homens
Cuidar do ambiente é importante. Mas deveríamos
dar a mesma atenção à espécie humana.

O Brasil possui um excelente conjunto de leis de proteção ao ambiente. Nossos patrimônios naturais exuberantes assim o merecem. É uma pena, porém, que uma espécie tenha sido excluída da agenda ambiental—a espécie humana. Exemplo prático: a construção do rodovial viário de São Paulo foi somente autorizada após a conclusão de extenso estudo de impacto ambiental, para minimizar os impactos da passagem de tráfego pesado sobre o cinturão verde e os mananciais. Agora, pergunte se o mesmo cuidado é tomado quando as autoridades, para desafogar o trânsito, criam novas alternativas de escoamento de veículos através de zonas residenciais que, de relance, transformam-se em áreas de grande emissão de poluentes. Provavelmente não.

Observe que, nos últimos 20 anos houve uma revolução no conhecimento científico sobre os efeitos da poluição do ar na saúde humana. Hoje, sabemos que partículas finas emitidas pelos veículos se depositam profundamente em nossos pulmões. O ozônio, formado na atmosfera a partir de poluentes emitidos por veículos e indústrias, agride mucosas e vasos sanguíneos. Estudos desenvolvidos por vários grupos de pesquisa do Brasil indicam que a poluição do ar da Região Metropolitana de São Paulo causa mortalidade prematura de cerca de trinta pessoas ao dia. Mais ainda, 1 entre 10 internações por doenças dos sistemas respiratório e cardiovascular tem alguma relação com a poluição atmosférica.

A Organização Mundial de Saúde(OMS) percebeu essa relação de causa e efeito. Tanto que, em 2008, estabeleceu novos padrões de qualidade do ar, tendo por base reduzir os impactos sobre a saúde humana. Vários países seguiram a conclusão da OMS. O Brasil, no entanto, manteve os padrões adotados nos anos 90 —uma época em que sabíamos cerca de 10% do que sabemos hoje sobre os elementos dos poluentes no corpo humano. Resultado: os padrões da OMS são 3 vezes menores do que os adotados no Brasil. Desconheço algum argumento médico que indique que os pulmões e as coronárias dos brasileiros sejam 3 vezes mais resistentes do que os dos nossos irmãos europeus ou americanos.

Padrões ambientais permissivos são o caminho mais direto para os combustíveis de má qualidade e a tecnologia automotiva antiquada que temos circulando pelas ruas do Brasil. E uma das

conseqüências do problema está no enorme custo financeiro do sistema de saúde: apenas na Região Metropolitana de São Paulo, estamos falando em mais de U\$1 bilhão ao ano. Excluir o homem da agenda ambiental é socialmente injusto, agride a cidadania e também a economia. Passou da hora de incluirmos a saúde humana na agenda ambiental. A sociedade dos homens agradece.
(RevistaSuperinteressante.Texto:Paulo Saldiva – 10/2009)

1. Considere as afirmativas abaixo.
 - I. O ser humano, em sua proteção é tão enfocado e amparado quanto o meio ambiente.
 - II. O Brasil, em relação aos padrões exigidos pela Organização Mundial de Saúde, quanto à qualidade de ar aspirado, encontra-se desatualizado.
 - III. Há uma discrepância entre os padrões exigidos pela OMS quanto ao ar não maléfico à saúde humana e o ar absorvido pelo brasileiro.
 - IV. Não há até o momento leis que propiciem ao brasileiro, direitos quanto à aspiração de um ar mais saudável.
 - V. Em todos os países, existe negligência quanto ao ar emitido e que deve ser absorvido pelo ser humano.

Apenas estão corretas as afirmativas do item:

- a) I, II e IV.
 - b) I, III e IV.
 - c) II, IV e V.
 - d) II, III e IV
 - e) I, II, III e V.
2. Existe uma inadequação, em uma alternativa quanto ao explicitado no texto, identifique-a:
 - a) Trata-se de um texto informativo, redigido na variedade lingüística formal, em que a autor, por vezes, utiliza ironia.
 - b) A função de linguagem predominante é a conativa, em que o redator dirige-se ao interlocutor, a fim de alertá-lo sobre algo.
 - c) De natureza informativa, o texto possui também aspectos injuntivos, por haver, sob alguns aspectos um alerta aos brasileiros.
 - d) Redigido em prosa, não constitui texto literário, por ser referencial e se ater à linguagem jornalística.
 - e) A coesão entre os parágrafos e os períodos é realizada mediante termos nominais e elementos relacionais coordenados e subordinados.

3. Em relação ao primeiro parágrafo:

- I. O sintagma “A espécie humana” exerce, no contexto função explicativa, em relação a um termo anterior.
- II. Dentre os valores relacionais existentes, nota-se também de finalidade.
- III. “...assim o merecem...o vocábulo sublinhado é retomada pronominal de algo exposto anteriormente e possui função substantiva.
- IV. Em “Agora...” e “...quando...” percebe-se haver idêntico valor semântico, embora inserido por palavras de classes gramaticais diferentes.
- V. A forma verbal “transformam-se”, no plural está empregada corretamente por referir-se a um sujeito agente, no plural.

Apenas estão corretas as assertivas da alternativa:

- a) I, II, III, IV e V.
 - b) I, III e V.
 - c) I, III e IV.
 - d) I, II, III e IV.
 - e) II, III, IV e V.
4. As palavras “após, espécie e tráfego” estão acentuadas corretamente por diferentes razões. Identifique a alternativa cujas palavras devem ser acentuadas por idênticas razões e das quais foram retirados os acentos gráficos.
- a) Paletos, vitreo, Nobel.
 - b) Trofeu, pudico, rubrica.
 - c) Angu, cinereo, avaro.
 - d) Pas, historia, recorde.
 - e) Retros, fatuo, interim.
5. Pode-se observar, no texto, um aspecto injuntivo ao lado do informativo e, embora havendo predomínio de denotação, o autor utiliza conotação para dar mais ênfase ao explicitado. Dos sintagmas apresentados, em um deles, o autor utilizou recurso conotativo, identifique-o.
- a) “Ocorre que nos últimos anos...”
 - b) “Os padrões da OMS são 3 vezes menores do que os adotados no Brasil...”
 - c) “...uma das conseqüências do problema está...”
 - d) “Desconheço algum argumento médico...”
 - e) “A sociedade dos homens agradece.”

As questões 6 e 7 referem-se ao período abaixo:

“Mas deveríamos dar a mesma atenção à espécie humana.”

6. Analise:

- I. Há palavra indicativa de adversidade, oposição.
- II. A forma verbal indica uma possibilidade remota em um futuro hipotético.
- III. O acento grave, indicativo de crase foi posto de acordo com a língua formal.
- IV. “Mesmo”, no contexto está exercendo função substantiva em relação ao termo antecedente.
- V. Espécie humana forma uma perífrase nominal.

Apenas estão corretas as afirmativas:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II, III e V.
- c) I, III e V.
- d) II, III e IV.
- e) II, IV e V.

7. O acento indicativo de crase está empregado de modo adequado, identifique a alternativa em que há falha quanto à colocação do referido acento.

- a) Foi à José Araújo a fim de comprar material para confeccionar as cortinas.
- b) Ela ama andar à cavalo, embora quase sempre escapula da sela.
- c) Obedeçamos às regras que nos são impingidas, pois se não fizermos, cairemos nas malhas da lei.
- d) Sua casa fica à distância de 150 metros da beira-mar.
- e) À proporção que o tempo acelera seus ponteiros, o homem titubeia em um ambiente caótico.

8. Observe o exposto: “saúde, pulmões, médico, coronárias”, dizem respeito a um mesmo campo semântico. Identifique a alternativa em que uma das palavras foge ao campo semântico inerente às outras.

- a) Ambientalista, naturalista, entomologista, fisiologista.
- b) Círculo, quadrado, retângulo, triângulo.
- c) Pais, avós, filhos, netos.
- d) Árvores, flores, lagos, rios.
- e) Homem, mulher, crianças, alegria.

Texto 2

Neuroética

É justo ler os pensamentos das pessoas?

Quem pode garantir qual finalidade será dada a uma tecnologia? Seu bom ou mau uso é um dilema tão antigo quanto a própria humanidade. Numa palestra em São Paulo nos anos de 1990, o psiquiatra Stanislav Grof, um dos pais da psicologia transpessoal, lembrou que a mesma lâmina cortante do bisturi pode matar ou salvar vidas. Da mesma forma, quando falam de magia, os esotéricos costumam afirmar que ela é uma só. É chamada de magia branca quando se destina à prática do bem, é magia negra, quando se destina à prática do mal. Tanto no caso do bisturi quanto no da magia, o que vai caracterizar sua destinação positiva ou negativa, portanto, são as leis, a filosofia e a ética—e estas continuam a chegar depois que as novidades começaram a ser usadas.

Há alguns anos, a velocidade das descobertas em biotecnologia e as ameaças nela contidas—como a de uma sociedade que discriminasse a partir do patrimônio genérico do indivíduo, tema do filme *Gattaca – Experiência genética*—impulsionaram a bioética, a ética ligada às ciências da vida. A seguir, o progresso dos exames do cérebro por máquinas de ressonância magnética funcional por imagens (MRI, na sigla em inglês) deu origem a sua parenta próxima, a neuroética. Definida pelo neurocientista Roberto Lent, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como “a interface entre a ética, a neurociência e as neurotecnologias”, a neuroética já nasceu com muito trabalho pela frente.

A nova disciplina fez sua estréia em uma conferência realizada nos Estados Unidos em 2002. Depois disso, as universidades de Stanford e da Pensilvânia criaram os primeiros centros de pesquisa dedicados ao tema naquele país. A crescente importância da área levou um grupo de psicólogos, advogados filósofos a fundar no ano passado a Neuroethics Society.

Como de hábito, as pesquisas na leitura do cérebro começaram com as melhores intenções. A meta era descobrir qual área cerebral estava lesionada e, se possível, testar alternativas para solucionar o problema. Esse é o caminho trilhado, por exemplo, para pesquisas que buscam devolver movimentos a pessoas paralisadas ou permitir que se escreva num computador a partir de comandos cerebrais por empreendedores atentos.

Em fevereiro, neurocientistas do Instituto Max Planck de cognição humana e Ciências do cérebro, de Leipzig (Alemanha), divulgaram que, por meio da MRI, não apenas localizaram regiões

do cérebro na qual surgem determinados pensamentos, mas também puderam analisá-las e verificar se os pensamentos estavam ocorrendo. Eles detectaram com acerto 70% dos casos nos quais era solicitado a um voluntário que adicionasse ou subtraísse dois números que piscavam numa tela.

[...]

Embora a máquina sofisticada de leitura cerebral ainda seja um sonho, é exatamente a possibilidade de ela existir que assusta os estudiosos da neuroética.

[...] (Revista Planeta, Eduardo Araia)

9. Todas as afirmações sobre o texto 2 estão corretas, exceto:

- a) A neuroética, embora seus estudos sejam recentes, já está causando polêmica.
- b) A leitura de imagens do cérebro humano já vem sendo feita sempre em benefício da humanidade.
- c) Crê-se em uma possibilidade remota de ser criada uma máquina que faça leitura cerebral.
- d) O objeto da neuroética foi descobrir a área do cérebro lesionada a fim de buscar possíveis soluções para as lesões.
- e) Pode-se inferir que a neuroética adveio da biotecnologia e da bioética.

“Em fevereiro, neurocientistas do Instituto Max Planck de cognição humana e Ciências do cérebro, de Leipzig, (Alemanha), divulgaram que, por meio da MRI, não apenas localizaram regiões do cérebro na qual surgem determinados pensamentos, mas também puderam analisá-los e verificar se os pensamentos estavam ocorrendo. Eles detectaram com acerto 70% dos casos nos quais era solicitado a um voluntário que adicionasse ou subtraísse dois números que piscavam numa tela.”

As questões de 10 a 12 são embasadas no parágrafo em epígrafe.

10. Analise:

- I. Existem formas verbais finitas e infinitas.
- II. Se “divulgaram” e “detectaram” indicam uma ação completa em um passado também completo, “estavam” indica um passado incompleto.
- III. “...que adicionasse ...” o termo sublinhado retoma termo antecedente, é retomada pronominal, exercendo função de sujeito.
- IV. “mas também” possui valor relacional de adição.

V. “era solicitado” constitui uma forma verbal, indicativa de voz passiva analítica.

Estão corretas apenas as assertivas:

- a) I, II, III, IV e V.
- b) I, III, IV e V.
- c) I, IV e V.
- d) II, III e IV.
- e) II, IV e V.

11. Sobre o parágrafo, todas as afirmativas estão corretas, exceto:

- a) Existem vários elementos circunstanciais, inclusive indicativos de tempo.
- b) Em “...pensamentos estavam acorrentados” foi empregado denotação para indicar que estavam presos.
- c) “ com acerto” forma uma locução com valor circunstancial.
- d) Caso a oração fosse iniciada por “70% dos casos...” como sujeito, o verbo, obrigatoriamente, iria para o plural, a fim de obedecer à regra da gramática normativa.
- e) “a um voluntário” se fosse escrito “ voluntária”, antecedido por artigo definido, o acento indicativo de crase seria obrigatório.

12. “...puderam analisá-las...”, las é uma variação pronominal, empregada corretamente. Identifique a alternativa cuja transformação do complemento por um pronome pessoal átono esteja realizada de modo inadequado.

- a) Realizamos excelentes concertos no teatro Municipal, no ano passado.
Realizamo-los no teatro...
- b) Os homens escutaram belas músicas a fim de relaxarem.
Os homens as escutaram a fim de...
- c) Perdoaram aos culpados os crimes cometidos por desvio de verba.
Perdoaram-lhes os crimes...
- d) Pagamos, aos cobradores, o combinado no contrato.
Pagamo-lhes o combinado...
- e) Ofertaremos rosas a todas as pessoas para transmitir alegria.
Ofertá-las-emos a todas as pessoas...

PROVA: PROFESSOR II - BIOLOGIA/CIÊNCIAS

13. O petróleo e os minérios são recursos naturais não renováveis e, em algum momento, se esgotarão. A água, o ar, as plantas e seus produtos são recursos naturais renováveis, pois podem ficar sempre disponíveis por meio de ciclos naturais, se a velocidade com que os utilizamos não for maior que a taxa de renovação pelos ciclos.

Em relação ao texto, assinale a alternativa incorreta:

- a) Segundo algumas estimativas, em meados de 2025 a humanidade sofrerá com a falta de água doce.
- b) É necessário diminuir o desperdício, bem como a reciclagem e aproveitar mais fontes de energia renováveis, como a solar e a eólica.
- c) No Brasil, que conta com uma das maiores reservas de água doce do mundo, pode haver problemas porque essas reservas estão cada vez mais poluídas por resíduos industriais e por esgoto doméstico sem tratamento.
- d) Um problema é a má distribuição dos recursos hídricos.
- e) São necessários também tratados internacionais para proteger o meio ambiente, criando novas áreas de proteção ambiental e expandindo e consolidando as já existentes.

14. Levando em consideração que a seleção natural determina quais são os organismos com maior probabilidade de sobrevivência e reprodução, é correto afirmar:

- a) A mutação é um dos fatores responsáveis pela evolução.
- b) As características de um organismo independem do meio em que vive.
- c) As características de um organismo são o resultado da ação conjunta do gene e do ambiente.
- d) As características de um organismo dependem das informações do DNA.
- e) Os fatores sociais e econômicos influenciam a seleção natural.

15. Com relação ao bom funcionamento de uma enzima, o pH mede o grau de acidez de uma solução. Observando o gráfico podemos afirmar:



- a) A velocidade da reação chegou ao seu ponto máximo.
- b) A concentração do substrato é maior na tripsina.
- c) A pepsina é mais ativa em pH ácido e a tripsina em pH alcalino.
- d) A desnaturação da enzima da tripsina independe da temperatura.
- e) A temperatura menor está na reação da pepsina.

16. Atualmente, a hipótese sobre a origem da vida mais aceita é a heterotrófica que tenta explicar o aparecimento da vida, como uma evolução dos processos bioquímicos com o surgimento e a evolução dos organismos responsáveis por estes processos. Os três principais processos estão enumerados a seguir:

- I. Respiração celular
- II. Fotossíntese
- III. Fermentação

Assinale a alternativa que indica a seqüência correta do surgimento desses processos, de acordo com a hipótese heterotrófica:

- a) II, I, III
- b) I, II, III
- c) III, I, II
- d) II, III, I
- e) I, III, II

17. Em muitos países, inclusive no Brasil, a escassez de alimentos leva parte da população a viver sob diversas condições de carência nutricional. Com relação a esse assunto, podemos afirmar:

- a) Enzimas e vitaminas possuem papel antagônico no metabolismo.
- b) As proteínas são constituídas por aminoácidos essenciais, não sintetizados pelo organismo, e aminoácidos não essenciais, sintetizados pelo organismo.

- c) Uma população que se alimenta apenas de cereais e grãos apresentará carência proteica, pois as únicas fontes de proteínas para o homem são produtos de origem animal.
- d) Os alimentos são utilizados como fonte de energia no crescimento, na preparação dos tecidos e na manutenção da composição química tissular.
- e) A vitamina K é muito importante para o bom funcionamento do nosso organismo, visto ser necessária a contração muscular.

18. A desnutrição ocorre quando o consumo ou o aproveitamento pelo organismo de um ou mais nutrientes é insuficiente. Pode provocar atraso no desenvolvimento mental e físico e enfraquecer as defesas do indivíduo, o que facilita a instalação de doenças infecciosas.

Sobre a desnutrição é falso dizer:

- a) Em populações carentes, é comum crianças, após o desmame, apresentarem deficiências de proteínas, embora recebam a cota normal de glicídios.
- b) Para uma pessoa obter todos os nutrientes, é necessária uma dieta variada, na qual a deficiência de um nutriente em certo alimento seja compensada por sua presença em outro.
- c) A amamentação natural é importante no combate à desnutrição infantil, pois o leite materno possui maior valor nutritivo, é digerido mais facilmente do que o leite em pó, é isento de bactérias e possui anticorpos que protegem o bebê.
- d) A desnutrição pode ocorrer também por carência de sais minerais, como o ferro (anemia), o iodo (bócio endêmico) ou de vitaminas.
- e) Uma pessoa desnutrida deve ter uma alimentação à base de arroz, pão, massas, batatas, mandioca, milho, que fornecem glicídios responsáveis pela maior parte das calorias necessárias às atividades do corpo.

19. A fibrose cística afeta 1 em cada 6 mil crianças. Ela ocorre por causa do mau funcionamento da proteína da membrana que leva o íon cloro para fora da célula, que passa a reter sódio e água em seu interior.

Em relação à citação, podemos afirmar:

- a) Os órgãos afetados pela fibrose cística são os pulmões, o fígado e o intestino delgado, pois dificulta a absorção de nutrientes.
- b) Esse problema pode ser diagnosticado com testes genéticos, uma vez que o defeito na proteína é provocado por um gene.

- c) O tratamento é feito à base de quimioterapia associado à fisioterapia para preservar a capacidade respiratória.
- d) A fluidez da camada de lipídios não interfere no transporte de substâncias pela membrana.
- e) Com a retenção de água pelas células, ocorre uma lubrificação das vias respiratórias.

20. As células podem morrer de duas maneiras: pela ação de um agente ambiental (lesão física ou produtos químicos) ou por apoptose. Com relação ao fato, podemos afirmar:

- a) Na apoptose, a célula enche de água, a mitocôndria arrebenta, e o DNA no interior do núcleo é destruído e se agrupa em vesículas.
- b) A célula é fagocitada por micrômeros e por outras células que destroem os agentes infecciosos.
- c) A apoptose age predominantemente nos tecidos que sofrem renovação contínua no adulto, como a epiderme e outros tecidos que revestem os órgãos.
- d) O processo da apoptose é responsável pela multiplicação em excesso das células do endométrio.
- e) O processo é executado por enzimas ativas do citoplasma e do núcleo.

21. Em relação ao ambiente, os grãos de pólen das plantas transgênicas podem ser levados por ventos ou insetos e fecundar plantas convencionais. Como por exemplo, o gene para resistência a pragas poderia ser transferido para plantas comuns próximas aos transgênicos. Com relação ao fato, podemos afirmar:

- a) Aumentaria a eficiência dos insetos benéficos, que se alimentam das plantas ou que atacam pragas, quando ingerissem a planta ou outros insetos.
- b) Pode ocorrer a incompatibilidade entre o pólen e as plantas da região em que a planta é cultivada.
- c) Em relação ao milho que faz polinização cruzada, o risco é menor.
- d) A poluição genética pode reduzir a biodiversidade das culturas convencionais.
- e) Os animais que atacam as pragas podem adquirir resistência quando ingerissem os insetos que comeram plantas transgênicas com agrotóxicos em suas células.

22. A hepatite é uma perigosa inflamação do fígado que pode ser causada por diversos agentes, como vírus, bactérias, protozoários e drogas, principalmente o álcool.

A partir do texto acima, julgue os itens que se seguem:

- a) Se não for diagnosticada a tempo, pode evoluir para cirrose e câncer.
- b) A hepatite mencionada no texto pode ocasionar anormalidades no processo de meiose.
- c) A proteína mais externa da hepatite é capaz de se encaixar na proteína CD4, que também é o nome do principal glóbulo branco atacado, o linfócito T4, CD4+ ou auxiliar.
- d) Com o auxílio da enzima transcriptase reversa, o RNA sintetiza uma molécula de DNA que lhe é complementar e é destruído.
- e) Uma molécula de DNA produz outra de DNA, complementar, e as duas se unem, formando uma dupla cadeia, que migra para o núcleo e se incorpora ao patrimônio genético da célula.
- 23.** As doenças do sistema cardiovascular são a principal causa de morte em boa parte do mundo, inclusive no Brasil. Com relação às doenças cardiovasculares, assinale a alternativa incorreta:
- a) A arritmia cardíaca é uma anormalidade no ritmo do coração que ocorre quando o tecido que conduz os impulsos elétricos do coração são afetados por infarto, lesões nas válvulas ou outros problemas cardíacos.
- b) Um tipo de bactéria que provoca infecção na garganta e em outras partes do corpo pode, em alguns casos, quando a infecção não é tratada, ou é de forma errada, atacar as válvulas do coração e causar febres reumáticas.
- c) O infarto causa parada cardíaca, cujos sintomas são: pressão e dor no peito que se irradia para os ombros, pescoço ou braços.
- d) Vários fatores predis põem o organismo à aterosclerose tais como: a vida sedentária, o estresse, a alimentação rica em gordura animal, a obesidade, o fumo e certas doenças como a diabetes.
- e) A hipertensão é a subida normal e constante da pressão arterial que causa lesões nos vasos sanguíneos.
- 24.** Na ponta dos cromossomos, há pequenos fragmentos de material genético, chamados telômeros, que, em condições normais, diminuem cada vez que a célula se divide. Com relação aos telômeros, podemos afirmar:
- a) Em células cancerosas, os telômeros se tornam mais curtos porque as partes vão sendo cortadas à medida que se dividem.
- b) Os telômeros produzem uma enzima telomerase, que reconstitui as partes que vão sendo cortadas.
- c) Com o processo de divisão as células, produzidas pelos telômeros, ao chegarem ao tamanho mínimo, começam a morrer.
- d) As enzimas telomerase produzidas pelos telômeros não interferem na divisão das células.
- e) A duração dos telômeros está relacionada com o número de divisões que uma célula pode sofrer e com o envelhecimento do corpo.
- 25.** O avanço da engenharia genética viabilizou a introdução em células bacterianas de uma seqüência de DNA ativo, responsável pela produção de insulina humana. Sobre a síntese desse hormônio protéico no interior das bactérias, podemos afirmar:
- a) Excetuando-se a referida seqüência de DNA, as bactérias apresentam os componentes necessários à síntese de proteínas.
- b) O DNA bacteriano seria destruído pelo DNA humano e as células perderiam a atividade.
- c) As bactérias não apresentam enzimas capazes de promover as ligações peptídicas encontradas na insulina.
- d) O RNA - mensageiro correspondente à insulina não seria transcrito.
- e) O DNA não pode ser replicado nem orientar a produção de RNA e de proteína.
- 26.** As células da massa celular interna de um embrião no início do desenvolvimento (até 14 dias) são totipotentes, ou seja, cada uma é capaz de produzir vários tipos de células especializadas de um adulto. De acordo com a citação, podemos afirmar:
- I. As células-tronco embrionárias podem ser clonadas e usadas para gerar órgãos para transplante sem que o paciente corra risco de rejeição.
- II. A clonagem terapêutica consiste em retirar o núcleo de uma célula somática da pessoa que necessita de um transplante para um óvulo anucleado e estimular seu desenvolvimento em laboratório até o estágio de blástula, quando a massa celular interna é retirada para um meio de cultura.
- III. Algumas pessoas acham que os embriões humanos na fase inicial são apenas um aglomerado de células, outras pensam que eles devem ser considerados seres humanos, com direitos como todos nós.
- a) A alternativa I está correta.
- b) A alternativa II está correta.
- c) As alternativas I e II estão corretas.
- d) As alternativas II e III estão corretas.
- e) As alternativas I, II e III estão corretas.

27. À medida que aprendemos, memorizamos e executamos outras atividades com o cérebro, ocorrem mudanças nos neurônios e nas sinapses.

- I. O número de proteínas receptoras dos neurotransmissores e dos próprios neurotransmissores altera-se, e as terminações dos neurônios podem crescer.
- II. Em algumas doenças mentais, como a esquizofrenia e a depressão, o número de mediadores está anormalmente alterado.
- III. A transmissão do impulso nervoso, através da sinapse, deve-se à continuidade das transmissões nervosas dos neurônios.

Dessas afirmações:

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas a I e II estão corretas.
- d) Apenas a I e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

28. Considerando o Sistema de Classificação de Whittaker, um microorganismo do Gênero Euglena, pertence ao Reino Protista. Baseado neste fato, pode-se dizer que o microorganismo:

- I. Apresenta características tanto animais como vegetais.
- II. Pode Ser autotrófico ou heterotrófico, dependendo da presença ou ausência de luz.
- III. Desloca-se através do movimento de um flagelo.

- a) Todas as alternativas estão corretas.
- b) Apenas a I e II estão corretas.
- c) Apenas a III está correta.
- d) Apenas a II e III estão corretas
- e) Apenas a I está correta.

29. Um homem do grupo sanguíneo B, cuja mãe é do grupo O, casa-se com uma mulher doadora universal. Os grupos sanguíneos dos filhos do casal poderão ser:

- a) A ou O.
- b) Apenas O.
- c) Apenas A.
- d) A ou B.
- e) A ou AB.

30. No cruzamento de uma fêmea de drosófila híbrida de corpo cinza e asa normal (NV-nv) com um macho de corpo negro e asa vestigial atrofiada (nv-nv), foram obtidos 90 indivíduos de asa normal e corpo negro, 90 de asa vestigial e corpo cinza, 410 de corpo negro e asa vestigial e 410 de corpo

cinza e asa normal. Calculando a taxa de crossing-over vai obter:

- a) 20%
- b) 12%
- c) 10%
- d) 18%
- e) 22%

31. Qual a probabilidade de se conseguir uma ervilha e flores brancas e sementes amarelas e rugosas em um cruzamento de duas plantas triíbridas?

- a) 1/4
- b) 3/4
- c) 3/64
- d) 1/8
- e) 3/16

32. O acúmulo de esqueletos de corais e de calcário de algas originou as ilhas e os recifes de corais em águas claras, rasas e quentes, das regiões tropicais. Assinale o item que contém a afirmativa falsa.

- a) Além de proteger o litoral da erosão provocada pelas ondas, esses recifes servem de abrigo para imensa variedade de organismos.
- b) Os corais obtêm boa parte de seu alimento de algas que vivem no corpo deles. Em troca, fornecem a elas sais minerais e gás carbônico.
- c) As algas também possibilitam, aos corais, a transformação dos sais de cálcio da água do mar em carbonato de cálcio, base do esqueleto do coral.
- d) Os corais estão ficando brancos, o que significa que estão perdendo suas algas e, sem elas, sua sobrevivência está ameaçada.
- e) Ocorre a obtenção de alimentos a partir das partículas trazidas pela água que penetram através dos óstios.

**PROVA: PROFESSOR II - CONHECIMENTOS
PEDAGÓGICOS**

33. Uma professora trabalha com jovens e adultos em situação de risco e de vulnerabilidade social, com bastante defasagem idade\serie. Para essa professora, a situação dos alunos do E.J.A só seria plenamente resolvida se a ação pedagógica de todos os segmentos da escola priorizasse o dinamismo, a dualidade, a incerteza, a interdisciplinaridade e a provisoriade do conhecimento. Essa compreensão está relacionada ao pensamento sócio-filosófico de:

- a) Karl Marx, pois sua teoria ensina que a perfeição do ser humano acontece através da educação.
- b) Edgar Morin, pois demonstra a complexidade do conhecimento e a necessidade de superar suas fronteiras.
- c) Howard Gardner, pois sua teoria defende que a escola pode ser capaz de ajudar o aluno a dominar a linguagem da cultura oficial.
- d) Talcott Parson, pois faz alusão à necessidade de transformar a educação a partir do dinamismo que acontece dentro da escola.
- e) Émile Durkheim, pois busca compreender as relações concretas entre o homem, a sociedade e sua intersecção com a educação.

34. No início do semestre letivo, um professor encaminha à direção, um aluno considerado "indisciplinado", este apresenta tendência a ser "violento" com os colegas e perturba a dinâmica da sala de aula.

Em face desses fatos, cabe ao professor:

- I. Manter um clima de cooperação entre todos e organizar atividades diversificadas para atender as variadas formas de aprender dos alunos.
- II. Utilizar a legislação e se amparar no sistema de punições que qualquer um pode transgredir.
- III. Decidir qual a punição que o aluno deve receber, de acordo com a infração cometida.
- IV. Enviar comunicado à família do aluno e manter um diário sobre o comportamento dele em sala de aula.
- V. Desenvolver atividades interdisciplinares integradas por temas transversais, que auxiliem na aprendizagem de conteúdos e na melhora do autoconceito.

Apenas está(ao) correto (s) o(s) item(ns):

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) IV e V.
- d) I e V.
- e) III.

35. O Ensino Fundamental com duração de nove anos foi introduzido no contexto educacional brasileiro. Significa ampliar o tempo de permanência da criança na escola por mais um ano. Uma medida dessa natureza exige, primordialmente, que a escola:

- a) Modifique a matriz curricular, de modo que possa atender a nova situação.
- b) Aumente a quantidade de funcionários administrativos da escola.
- c) Repense sua proposta educacional, uma vez que irá depender de ações jurídicas eficazes.
- d) Recupere os alunos que estão em condição de defasagem dos conteúdos.
- e) Atualize todo o sistema de informatização da escola, pois irá necessitar adaptar-se aos novos regulamentos.

36. O planejamento de aulas é uma atividade presente no cotidiano do professor. O planejamento tem por intenção:

- a) Ensinar conteúdos importantes e delimitar os objetivos da aprendizagem.
- b) Avaliar e selecionar estratégias para ajudar o aluno a aprender.
- c) Apresentar os sentidos daquilo que se quer em sala de aula a partir de um documento referencial.
- d) Delimitar o tempo, as estratégias e os conteúdos do semestre letivo.
- e) Organizar as idéias, os conteúdos e os registros essenciais no plano operacional.

37. Segundo Ilma Passos, o projeto político-pedagógico da escola é uma construção possível, pois a escola necessita organizar seu trabalho pedagógico com base nos interesses e necessidades dos alunos, sem esperar que as esferas administrativas superiores tomem essa iniciativa, mas precisam ter autonomia para levar adiante o projeto político-pedagógico. (Ilma Passo A. Veiga (org). Projeto Político-Pedagógico da Escola. São Paulo: Papyrus, 2004).

Com base no que foi exposto acima, é possível compreender que o projeto político-pedagógico tem por finalidade:

- a) Melhorar a qualidade do ensino e agilização da prática administrativa.
- b) Desenvolver a autonomia enquanto escola e melhorar as relações humanas.
- c) Qualificar o corpo técnico e docente da escola
- d) Atender as demandas da sociedade e organizar uma proposta pedagógica próxima das expectativas sociais.
- e) Aprimorar a capacidade dos docentes no âmbito da formação profissional.

- a) I e II
- b) II e III
- c) IV e V
- d) I e V
- e) I, II e IV.

38.O projeto político-pedagógico das escolas públicas apresenta diversas finalidades:

- I. Finalidade de preparar os indivíduos para compreenderem a sociedade e a cultura em que vivem.
- II. Finalidade de formação profissional, ocupacional e lúdica.
- III. Finalidade de desenvolvimento intelectual, emocional e afetivo do aluno.
- IV. Finalidade de preparar os alunos para o mundo do trabalho.

Está(ao) correto(s) apenas o(s) item(ns):

- a) I e II.
- b) III.
- c) I, III e IV.
- d) II e IV.
- e) Todos.

39.Leia as afirmativas que se seguem:

- I. A avaliação da aprendizagem deve buscar a origem do erro cometido pelo aluno e ajudá-lo a compreender o que o levou a dar aquela resposta.
- II. O momento da avaliação não deve ser somente o da quantificação de erros e acertos, mas o de ajudar o aluno a refletir sobre a sua maneira de aprender.
- III. A avaliação só se torna aprendizagem quando os erros são discutidos coletivamente e haja comparação entre os que acertaram ou erraram.
- IV. A avaliação da aprendizagem torna-se produtiva quando as tarefas são repetidas e utilizadas várias vezes, pois, sem a memorização, não se aprende.
- V. A avaliação é um material que deve ser analisado pelo professor, de acordo com sua percepção de qualidade da aprendizagem.

As afirmativas que caracterizam a avaliação na perspectiva emancipatória são apenas:



40.O quadrinho acima produzido por Cícero (WWW.Google.com.br) expressa a situação de insegurança e medo da violência presentes na sociedade e em algumas situações na sala de aula. Para melhorar a qualidade da convivência social e ajudar os alunos a compreenderem o fenômeno da violência, a escola pode:

- I. Desenvolver projetos que estimulem a participação da família junto à escola.
- II. Organizar atividades que oportunizem a reflexão e a crítica, envolvendo os alunos e o corpo docente.
- III. Solicitar proteção aos serviços da Polícia Militar e da Polícia Civil.
- IV. Exigir das famílias que sempre acompanhem seus filhos à escola e nunca os deixe ir sozinhos para casa.
- V. Elaborar uma proposta de proteção ao aluno, de acordo com as condições materiais da escola.

Está(ao) correto(s) apenas o(s) item(ns):

- a) I.
- b) I e II.
- c) II.
- d) III e IV.
- e) V.