



REALIZAÇÃO

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
DE SURDOS - INES.

REF. EDITAL Nº 005/2009 - CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE QUESTÕES PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA BIOLOGIA

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo do fiscal um Caderno de Questões com 50 (cinquenta) questões numeradas sequencialmente que compõem a prova objetiva.
- Você receberá, também, a Folha de Respostas personalizada para transcrever as respostas da prova objetiva.

ATENÇÃO

- 1- É proibido folhear o Caderno de Questões antes da autorização do fiscal.
- 2- Após autorização, verifique se o Caderno de Questões está completo, sem falhas de impressão e se a numeração está correta. Confira também se sua prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique o fato ao fiscal imediatamente.
- 3- Confira seu nome completo, o número de seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas. Caso encontre alguma irregularidade, comunique o fato ao fiscal para as devidas providências.
- 4- Você deverá transcrever as respostas das questões objetivas para a Folha de Respostas, que será o único documento válido para a correção das provas. O preenchimento da Folha de Respostas é de inteira responsabilidade do candidato.
- 5- Leia atentamente cada questão da prova e assinale, na Folha de Respostas, a opção que a responda corretamente.
- 6- A Folha de Respostas não poderá ser dobrada, amassada, rasurada ou conter qualquer marcação fora dos campos destinados às respostas.
- 7- Na correção da Folha de Respostas, será atribuída nota 0 (zero) às questões não assinaladas, que contiverem mais de uma alternativa assinalada, emenda ou rasura, ainda que legível.
- 8- Você dispõe de 4h (quatro horas) para fazer a prova, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle seu tempo.
- 9- Você somente poderá deixar definitivamente a sala de prova após 60 (sessenta) minutos de seu início. Caso queira levar o caderno de questões, só poderá sair da sala após o término da prova, devendo, obrigatoriamente, devolver ao fiscal a Folha de Respostas devidamente assinada. As provas estarão disponibilizadas no site da AOCPC (www.aocp.com.br) a partir da divulgação do Gabarito Preliminar.
- 10- Os 03 (três) últimos candidatos da sala só poderão sair juntos, após a conferência de todos os documentos da sala e assinatura da ata.
- 11- Durante a prova, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou anotações, calculadoras, relógios digitais, agendas eletrônicas, *paggers*, telefones celulares, BIP, *Walkman*, gravador ou qualquer outro equipamento eletrônico. A utilização desses objetos causará eliminação imediata do candidato.
- 12- Os objetos de uso pessoal, incluindo telefones celulares, deverão ser desligados e mantidos dessa forma até o término da prova e entrega da Folha de Respostas ao fiscal.
- 13- Qualquer tentativa de fraude, se descoberta, implicará em imediata denúncia à autoridade competente, que tomará as medidas cabíveis, inclusive com prisão em flagrante dos envolvidos.

**A reabilitação do orgulho
Nem pecado nem falha de caráter. Pesquisas
mostram que o sentimento de altivez só faz bem**

Verônica Mambrini

Os dias de falsa modéstia estão contados. O orgulho está saindo do limbo reservado aos vícios de comportamento considerados pecado ou falha de caráter graças a uma série de estudos psicológicos que acabam de sair do forno. Eles mostram que, ao contrário do que sempre se pregou, é bom se orgulhar de si mesmo e de suas conquistas e expor aos outros com altivez. Encontraram também uma função social para ele. Tradicionalmente tido como uma emoção muito individualista, o orgulho tem sido avaliado como um sentimento de importante componente agregador e um protetor natural do amor próprio.

Nas últimas semanas, o exemplo mais evidente é o do artista plástico Max, vencedor da nona edição do Big Brother Brasil, exibido pela Rede Globo. Um dos gestos característicos do novo milionário no reality show era bater o punho fechado no peito. "Desde adolescente digo que tenho orgulho de ser quem eu sou", diz. "Minha autoestima sempre foi muito grande." Um estudo de 2008, feito pelos pesquisadores Jessica L. Tracy, da Universidade da Columbia Britânica, no Canadá, e David Matsumo, da Universidade de São Francisco, nos EUA, demonstrou que os gestos associados ao orgulho são parecidos em praticamente todas as culturas. Os especialistas compararam as expressões faciais de atletas dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2004. Competidores de 37 países, incluindo cegos, exibiram feições muito semelhantes no momento da vitória.

Outra descoberta da professora Jessica, junto com o psicólogo Richard W. Robins, da Universidade da Califórnia, é que há dois tipos de orgulho: um é a soberba, em que a pessoa se sente superior aos outros. O outro é o autêntico, que está ligado às realizações pessoais, motivado pela sensação de dever cumprido, de ser capaz de realizar bem as tarefas. A redatora Cíntia Costa usa esse sentimento a seu favor. Quando decidiu se casar, há pouco mais de um ano, começou o blog Planejando meu Casamento, com as dicas para fazer as núpcias desejadas sem se endividar. "Muitas noivas não queriam mais casar porque não tinham dinheiro para a festa", lembra. "Lendo o blog, elas recuperaram a confiança". Outra característica do orgulho bom, afirmam os estudos, é a capacidade de inspirar e motivar outras pessoas que estão à sua volta.

O único lugar em que Cíntia é mais moderada é no trabalho. "Comemoro as vitórias em equipe e escolho com cuidado o que vou falar." As precauções de Cíntia no ambiente profissional fazem sentido - a psicóloga especializada em seleção e recrutamento Ana Carolina Maffra, da consultoria Equipe Certa, reforça que é preferível falar de resultados obtidos em um trabalho específico a desfilas qualidades que você acredita ter. "Mas é bom ter orgulho de fazer algo benfeito, da profissão, da empresa", reforça Ana Carolina. "Isso indica autoestima."

Outra pesquisa da Universidade da Columbia Britânica, feita pela pesquisadora Jessica L. Tracy e pelo psicólogo Azim Shariff, mostrou que, nos testes, os participantes deram mais valor a um entregador de pizzas orgulhoso do que a um executivo abatido. As expressões de orgulho transmitem aos outros a impressão de sucesso, o que melhora o status social no grupo. O fotógrafo André de Menezes Trigueiro sabe do

poder que exerce sobre as pessoas ao redor. "Ouço bastante que contagio os outros quando estou falando de um assunto que gosto", diz. "Não me inibo em ser o centro das atenções." André gosta de mostrar suas criações para os amigos e se considera feliz com seu trabalho. A professora de psicologia social da Universidade de São Paulo Sueli Damergian acredita que uma das coisas que diferenciam o orgulho positivo do negativo é a postura que se tem com o outro. "O orgulho positivo implicaria ser capaz de reconhecer o valor das coisas que se fez, sem se sentir superior ou com maiores direitos do que os outros", afirma Sueli.

Em outro estudo, Lisa Williams e David DeSteno, psicólogos da Northeastern University, nos Estados Unidos, convidaram 62 estudantes para um teste de QI. Depois, cumprimentaram alguns como se tivessem obtido os resultados mais altos. Na sequência, todos foram convidados a realizar mais uma série de tarefas intelectuais. Os que foram elogiados, se mostraram mais orgulhosos e confiantes. A surpresa é que esse grupo foi também o mais gentil. Para os psicólogos, o resultado indica que as pessoas se sentem mais fortes quando superam problemas. A professora Sueli alerta, contudo, para as implicações éticas desse sentimento. "O orgulho é o oposto da vergonha, ele tem uma implicação moral", afirma. Em outras palavras: orgulho é bom e todo mundo gosta - só não vale deixá-lo virar arrogância.

Revista IstoÉ, ano 32, n. 2058, de 22 de abril de 2009. p.60-61

01. Assinale a alternativa correta quanto ao conteúdo do texto.

- a) O orgulho deixou de ser uma emoção coletiva e passou a ser individualista.
- b) O orgulho foi, por muito tempo, considerado um vício de comportamento.
- c) O orgulho negativo é definido pela psicologia como o orgulho autêntico.
- d) A motivação de dever cumprido caracteriza-se como soberba.
- e) Orgulho é o oposto da vergonha, porque esta tem implicação moral.

02. Em "Isso indica autoestima.", no final do quarto parágrafo, o elemento isso retoma

- a) o fato de que ter orgulho de fazer algo benfeito da profissão, da empresa é bom.
- b) o orgulho de ser capaz de reconhecer o valor das coisas que se fez.
- c) o orgulho dos resultados obtidos em um trabalho específico.
- d) a capacidade de inspirar e motivar outras pessoas que estão à sua volta.
- e) o fato de o orgulho ter deixado de ser vício de comportamento.

03. Assinale a alternativa que apresenta um aspecto negativo do orgulho.

- a) Exultação
- b) Confiança
- c) Autoestima
- d) Empáfia
- e) Motivação

04. Assinale a alternativa em que há emprego do **sentido conotativo**.

- a) "O orgulho está saindo do limbo reservado aos vícios de comportamento..."
- b) "As expressões de orgulho transmitem aos outros a impressão de sucesso..."
- c) "Os especialistas compararam as expressões faciais de atletas dos Jogos..."
- d) "O único lugar em que Cíntia é mais moderada é no trabalho."
- e) "O fotógrafo André de Menezes Trigueiro sabe do poder que exerce..."

05. Todas as alternativas abaixo apresentam um **dígrafo**, EXCETO

- a) orgulho.
- b) profissão.
- c) qualidades.
- d) pesquisadores.
- e) recrutamento.

06. "Ana Carolina Maffra, da consultoria Equipe Certa, reforça **que** é preferível falar de resultados obtidos em um trabalho específico a desfilar qualidades **que** você acredita ter."

Os dois elementos destacados no fragmento acima se classificam, respectivamente, em

- a) pronome relativo e pronome relativo.
- b) pronome relativo e conjunção integrante.
- c) partícula expletiva e pronome relativo.
- d) conjunção integrante e partícula expletiva
- e) conjunção integrante e pronome relativo

07. Em "...o resultado indica que as pessoas se sentem mais fortes **quando superam problemas**.", o valor da oração destacada é o mesmo encontrado em

- a) Irei ao cinema se ele me deixar em paz.
- b) Todos entraram na igreja no momento em que ela saiu.
- c) Joana estudou muito para passar no exame.
- d) Pedro estudou tanto que passou no exame.
- e) Pedro estudou tanto quanto Maria.

08. Em "O outro é o autêntico, que está ligado **às realizações pessoais**...", a função sintática desempenhada pela expressão destacada também é encontrada em

- a) João concedeu entrevista à jornalista.
- b) Sérgio foi à sede do clube ontem.
- c) Mário foi leal à esposa até morrer.
- d) José pediu demissão a chefe.
- e) Sílvia solicitou dispensa à patroa.

09. Assinale a alternativa **INCORRETA** quanto à função sintática desempenhada pelas expressões destacadas.

- a) "Os dias de falsa modéstia estão contados." (sujeito)
- b) "...orgulho é bom e todo mundo gosta..." (predicativo do sujeito)
- c) "As precauções de Cíntia no ambiente profissional fazem sentido..." (adjunto adverbial)
- d) "Outra característica do orgulho bom, afirmam os estudos..." (adjunto adnominal)
- e) "As expressões de orgulho transmitem aos outros a impressão de sucesso..." (complemento nominal)

10. Assinale a alternativa cuja palavra **NÃO** apresenta o mesmo número de letras e de fonemas.

- a) Estudos
- b) Cegos
- c) Vale
- d) Há
- e) Pecado

11. Assinale a alternativa cuja preposição **NÃO** apresenta a relação de sentido indicada entre parênteses.

- a) "...André de Menezes Trigueiro sabe do poder que exerce sobre as pessoas..." (assunto)
- b) "'Desde adolescente digo que tenho orgulho de ser quem eu sou'..." (tempo)
- c) "...com as dicas para fazer as núpcias desejadas sem se endividar." (ausência)
- d) "'Comemoro as vitórias em equipe e escolho com cuidado o que vou falar.'" (modo)
- e) "...mostrar suas criações para os amigos e se considera feliz com seu trabalho." (causa)

As questões de 12 a 15 referem-se à frase abaixo.

Achamos que os padres também devem casar. Não há nenhum motivo para que conservem o privilégio do celibato.

Disponível em <http://www.pensador.info/p/frases_de_millor_fernandes/5/>.
Acesso em 21 jul 2009.

12. Assinale a alternativa correta quanto ao significado da frase acima.

- a) O casamento é um privilégio dos homens a que os padres não têm acesso.
- b) O celibato é um privilégio dos padres a que os homens não têm acesso.
- c) O casamento e o celibato tiram os privilégios dos padres e dos homens.
- d) Os padres são privilegiados, pois não têm de passar pelos dissabores do casamento.
- e) O casamento e o celibato são duas escolhas que privilegiam os homens e os padres.

13. Em "Não há nenhum motivo para que conservem o **privilégio do celibato**.", a expressão destacada funciona como

- a) objeto direto.
- b) complemento nominal.
- c) sujeito.
- d) predicativo do sujeito
- e) objeto indireto.

14. Em "Não há nenhum motivo **para que conservem o privilégio do celibato**.", a expressão destacada pode ser reescrita da seguinte forma, sem que haja prejuízo de sentido:

- a) Não há nenhum motivo porque se conserva o privilégio do celibato.
- b) Não há nenhum motivo a fim de conservar o privilégio do celibato.
- c) Não há nenhum motivo caso se conservem o privilégio do celibato.
- d) Não há nenhum motivo de que se conservem o privilégio do celibato.
- e) Não há nenhum motivo para a conservação do privilégio do celibato.

15. Em "Não há nenhum motivo para que conservem o **privilégio do celibato**.", o verbo **haver** é

- a) transitivo direto e o seu sujeito é a expressão nenhum motivo.
- b) transitivo indireto e o seu objeto indireto é a expressão nenhum motivo.
- c) transitivo direto e não possui sujeito, pois significa existir.
- d) intransitivo e a expressão nenhum motivo é adjunto adverbial.
- e) intransitivo e não possui sujeito, pois significa existir.

LEGISLAÇÃO

16. **Análise as assertivas e assinale a alternativa correta. Os órgãos da administração pública direta, indireta e fundacional, as empresas prestadoras de serviços públicos e as instituições financeiras deverão dispensar atendimento prioritário às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. O tratamento diferenciado inclui**

- I. assentos de uso preferencial sinalizados, espaços e instalações acessíveis.
- II. disponibilidade de área especial para embarque e desembarque de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- III. não divulgação, em lugar visível, do direito de atendimento prioritário das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- IV. admissão de entrada e permanência de cão-guia nas edificações de uso público, sendo vedada a entrada e permanência nas edificações de uso coletivo, mesmo mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas I, III e IV estão corretas.
- d) I, II, III e IV estão corretas.
- e) I, II, III e IV estão incorretas.

17. **A formação de instrutor de Libras, em nível médio, deve ser realizada por meio de**

- I. cursos de educação profissional.
- II. cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior.
- III. cursos de formação continuada promovidos por instituições credenciadas por secretarias de educação.
- IV. por organizações da sociedade civil representativa da comunidade surda, desde que o certificado seja convalidado pelo menos por uma instituição de ensino superior ou por instituição credenciadas por secretarias de educação que promova curso de formação continuada.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas I, III e IV estão corretas.
- d) I, II, III e IV estão corretas.
- e) I, II, III e IV estão incorretas.

18. **Assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.
- b) Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.
- c) As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor.
- d) O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito

Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente.

- e) A Língua Brasileira de Sinais - Libras poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa.

19. **A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, devendo ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade**

- I. nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente.
- II. pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- III. pelo menos dois dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei.
- IV. os edifícios deverão dispor, pelo menos, de dois banheiros acessíveis, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas I, III e IV estão corretas.
- d) I, II, III e IV estão corretas.
- e) I, II, III e IV estão incorretas.

20. Assinale a alternativa INCORRETA. Ao Poder Público e seus órgãos cabe assegurar às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico. Cabe aos órgãos e entidades da administração direta e indireta dispensar, tratamento prioritário e adequado, tendente a viabilizar, sem prejuízo de outras, na área da saúde, as seguintes medidas.
- A promoção de ações preventivas, como as referentes ao planejamento familiar, ao aconselhamento genético, ao acompanhamento da gravidez, do parto e do puerpério, à nutrição da mulher e da criança, à identificação e ao controle da gestante e do feto de alto risco, à imunização, às doenças do metabolismo e seu diagnóstico e ao encaminhamento precoce de outras doenças causadoras de deficiência.
 - O desenvolvimento de programas especiais de prevenção de acidente do trabalho e de trânsito, e de tratamento adequado a suas vítimas.
 - A garantia de atendimento domiciliar de saúde ao deficiente grave internado.
 - A garantia de acesso das pessoas portadoras de deficiência aos estabelecimentos de saúde públicos e privados, e de seu adequado tratamento neles, sob normas técnicas e padrões de conduta apropriados.
 - A criação de uma rede de serviços especializados em reabilitação e habilitação.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21. Assinale a alternativa correta.
- A histologia estuda os principais componentes celulares, sua estrutura e funções.
 - A citologia é o estudo das estruturas que compõem as células procariontes, e das suas funções.
 - A ecologia é o estudo da distribuição e abundância dos seres vivos e suas relações com o ambiente.
 - A evolução estuda a formação e o desenvolvimento inicial dos organismos.
 - A taxonomia é a ciência que dá nome aos tecidos vegetais.
22. Levando em consideração o breve histórico do ensino de Ciências Naturais apresentado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).
- Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginasial.
 - A partir de 1971, com a Lei no 5.692, Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau.
 - Especialmente a partir dos anos 80, o ensino das Ciências Naturais se aproxima das Ciências Humanas e Sociais, reforçando a percepção da Ciência como construção humana, e não como verdade natural, e nova importância é atribuída à História e à Filosofia da Ciência no processo educacional.
- Apenas I está correta.
 - Apenas II está correta.
 - Apenas III está correta.
 - Apenas II e III estão corretas.
 - I, II e III estão corretas.

23. Reconhecendo que os principais temas biológicos referem-se à compreensão da vida na Terra, das consequências dos avanços tecnológicos e da intervenção humana, os PCN+ sintetizam, a título de referência, seis temas estruturadores que deveriam ser trabalhados pelos professores de biologia. São eles:
- Interação entre os seres vivos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres vivos; diversidade da vida; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução da vida.
 - Interação entre os seres vivos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres humanos; biotecnologia; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução da vida.
 - Interação entre os seres humanos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres vivos; diversidade da vida; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução da vida.
 - Interação entre os seres humanos; qualidade de vida dos seres vivos; identidade dos seres vivos; diversidade da vida; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução dos seres humanos.
 - Interação entre os seres vivos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres vivos; biotecnologia; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução ciência.

24. As aulas práticas/experimentais são uma modalidade pedagógica de vital importância, nas quais os educandos põem em prática hipóteses e idéias aprendidas em sala de aula sobre fenômenos naturais ou tecnológicos e que estão presentes em seu cotidiano. Porém, o envolvimento do aluno depende da forma que o professor fornece as informações/instruções. Assim, de acordo com Krasilchik (2004), vários sistemas têm sido elaborados para classificar os exercícios de acordo com os critérios de liberdade concedida aos alunos para sua execução. Esses níveis podem ser apresentados da seguinte forma:

- Primeiro nível
- Segundo nível
- Terceiro nível
- Quarto nível

- os alunos recebem o problema e as instruções de como proceder.
- o professor oferece um problema, dá instruções para sua execução e apresenta os resultados esperados.
- os alunos devem identificar algum problema que desejam investigar, planejar o experimento, executá-lo e chegar até a interpretação dos dados.
- é proposto apenas o problema, cabendo aos alunos escolher o procedimento, coletar os dados e interpretá-los.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente a primeira coluna com a segunda.

- I, II, III, IV.
- II, I, IV, III.
- III, I, II, IV.
- II, IV, I, III.
- I, II, IV, III.

25. Bachelard (1884-1962) foi um epistemólogo contemporâneo que contribuiu de forma significativa com reflexões voltadas à produção do conhecimento científico, apontando caminhos para a compreensão de que, na ciência, rompe-se com modelos científicos anteriormente aceitos como explicações para determinados fenômenos da natureza. Para esse autor existem três grandes períodos do desenvolvimento do conhecimento científico. Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. O primeiro período, que representa o estado pré-científico, compreenderia tanto a Antiguidade clássica quanto os séculos de renascimento e de novas buscas, como os séculos XVI, XVII e até XVIII.
- II. O segundo período, que representa o estado científico, em preparação no fim do século XVIII, se estenderia por todo o século XIX, XX e início do século XXI.
- III. Em terceiro lugar consideráramos o ano de 1905 como o início da era do novo espírito científico, momento em que a Relatividade de Einstein deforma conceitos primordiais que eram tidos como fixados para sempre.

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

26. Algumas pessoas, mesmo após concluir o ensino formal, persistem em suas concepções alternativas, divergentes das científicas. Isso porque cada aluno interage com as informações que recebe de uma maneira pessoal e, a partir dessas interações, vários resultados podem surgir. Abaixo são trazidas algumas propostas que, segundo Nigro (1999), fazem com que o professor consiga auxiliar o aluno na aprendizagem de conhecimentos científicos. Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Proporcionar situações em que os alunos se deparem com uma quantidade grande de informações científicas sobre o assunto trabalhado, possibilitando assim fontes seguras para o desenvolvimento de pesquisas.
- II. Criar situações em que seus alunos verifiquem se suas concepções alternativas apresentam coerência e consistência.
- III. Criar situações de conflito em sala de aula, em que os próprios alunos percebam contradições e falhas em sua maneira de pensar.

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

27. Sobre o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino de Biologia, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. A Língua Brasileira de Sinais tem poucos termos e isso faz com que a interpretação na sala de aula dos termos científicos usados em biologia se torne difícil.

II. A estrutura da linguagem científica e os conceitos são complexos e abstratos o que dificulta a ação do intérprete de LIBRAS.

III. A presença do intérprete na sala de aula torna-se insuficiente nas aulas de ciências e biologia e por isso é necessária a adoção de estratégias educacionais interacionais e de material visual para facilitar o entendimento.

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

28. Há mais de 2000 anos o filósofo grego Aristóteles propôs uma teoria que dizia que os seres vivos surgiam a partir da matéria bruta, conhecida como teoria da geração espontânea ou abiogênese. Em meados do século XVII, o biólogo italiano Francesco Redi elaborou experiências que, na época, abalaram profundamente a teoria da geração espontânea. Nestas experiências colocou pedaços de carne em frascos abertos e fechados com tela. Sobre a experiência de Redi assinale a alternativa correta.

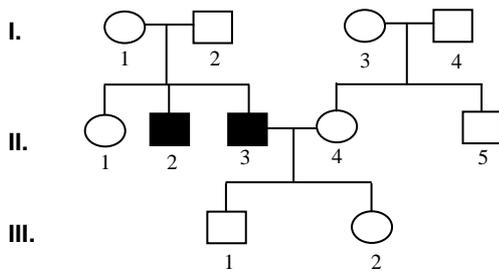
- a) Ao colocar pedaços de carne no interior de frascos abertos que eram visitados por moscas percebeu o surgimento de inúmeros "vermes", que permitiram a Redi concluir que a vida surgia de forma espontânea.
- b) Os "vermes" observados no frasco aberto eram na verdade uma das fases do ciclo de vida das moscas que visitavam os frascos, as larvas.
- c) No frasco que foi mantido fechado por tela não houve aparecimento de nenhuma forma de vida.
- d) Redi concluiu com seu experimento que a teoria da abiogênese para a origem da vida só ocorria em determinadas condições.
- e) A experiência de Redi favoreceu a teoria da seleção natural segundo a qual a vida se origina somente de outra vida preexistente.

29. Sobre os níveis de organização dos seres vivos assinale a alternativa correta.

- a) As células são as unidades básicas dos seres vivos. Um conjunto de células que se organizam para desempenhar uma determinada função constitui um sistema de células.
- b) Todo organismo pluricelular possui o corpo organizado em tecidos e órgãos.
- c) Vários órgãos podem interagir, desempenhando uma determinada função no organismo, e formar um sistema. O conjunto de todos os sistemas constitui o organismo.
- d) Uma comunidade é formada pelo conjunto de organismos da mesma espécie que vive em uma determinada área.
- e) A população é o conjunto de relações estabelecidas entre os componentes bióticos ou organismos vivos de uma comunidade entre si e com os fatores abióticos de uma determinada região.

<p>30. Assinale a alternativa correta sobre as células vegetais.</p> <p>a) A parede celular possui diferentes composições entre os tecidos vegetais. As únicas substâncias que são encontradas em todas as paredes celulares dos vegetais são a celulose, a hemicelulose e as substâncias pectínicas.</p> <p>b) As células vegetais são as únicas células que possuem parede celular e plastídios.</p> <p>c) Os plastídeos mais comumente encontrados nas células vegetais são os cloroplastídeos com função fotossintética, os cromoplastídeos com função de armazenamento e os leucoplastídeos com função fotossintética.</p> <p>d) O tonoplasto é uma membrana dupla de natureza lipoprotéica que envolve os vacúolos.</p> <p>e) As células vegetais são procarióticas e possuem caracteristicamente parede celular, vacúolos e plastídeos.</p> <p>31. A membrana plasmática é a uma película muito fina de natureza lipoprotéica que participa ativamente do metabolismo celular, exibindo um notável caráter seletivo. Sobre a permeabilidade da membrana plasmática analise as assertivas e assinale a alternativa que aponte a(s) correta(s).</p> <p>I. A osmose ocorre apenas em células animais, pois as células vegetais apresentam uma parede celular rica em celulose que impede a difusão de água. Nestas células a entrada de água ocorre por meio de canais protéicos chamados plasmodesmos.</p> <p>II. Os transportadores de glicose chamados GLUT são exemplos de transportadores que promovem a difusão facilitada, já que logo após uma refeição a concentração de glicose no sangue é mais alta do que no interior das células para onde ela é transportada.</p> <p>III. Os potenciais de ação que ocorrem nos neurônios durante a transmissão do impulso nervoso dependem da manutenção na concentração de íons Na^+ maior no meio extracelular e de K^+ maior no meio intracelular. A manutenção destas concentrações é feita pela bomba de Na^+/K^+ que transporta os íons a favor do gradiente de concentração com gasto de energia.</p> <p>a) Apenas I está correta.</p> <p>b) Apenas II está correta.</p> <p>c) Apenas I e II estão corretas.</p> <p>d) Apenas II e III estão corretas.</p> <p>e) I, II e III estão corretas.</p> <p>32. Sobre os processos de divisão celular assinale a alternativa correta.</p> <p>a) A telófase constitui a fase da divisão celular que melhor se presta ao estudo dos cromossomos, uma vez que é nesse estágio que eles atingem o mais elevado grau de condensação. Para bloquear a divisão celular durante a ocorrência da telófase utiliza-se a colchicina que provoca inibição na formação das fibras do fuso sem impedir a condensação dos cromossomos.</p> <p>b) Nas células animais ocorre, durante a metáfase, o processo de citocinese que neste caso é centrífuga, pois a membrana plasmática invagina-se de fora para dentro. Nas células vegetais a citocinese é centrípeta, ou seja, de dentro para fora, com a formação de um fragmoplasto que determina a formação da nova parede celular e membrana plasmática.</p> <p>c) Nos animais, em geral, a meiose ocorre em células que originam os esporos, e por isso é chamada meiose espórica. Nos vegetais a meiose ocorre para a</p>	<p>formação dos gametas, sendo denominada meiose gamética.</p> <p>d) Durante a prófase I da meiose ocorre o fenômeno conhecido como <i>crossing over</i>, ou permuta, que permite a mistura de genes entre os cromossomos ou recombinação gênica, que aumenta a variabilidade genética dos gametas, fenômeno de fundamental importância para a evolução das espécies.</p> <p>e) A meiose é didaticamente subdividida em duas fases, meiose I e II. Ao final da meiose II são formadas quatro células haplóides geneticamente idênticas as células que lhes deram origem.</p> <p>33. A respiração celular é o processo pelo qual a energia química dos carboidratos é transferida para o ATP tornando-se disponível para as necessidades de energia da célula. Sobre este processo assinale a alternativa INCORRETA.</p> <p>a) A glicólise é um processo que ocorre em todas as células vivas, desde as células procarióticas de bactérias até as células eucarióticas de plantas ou animais. O local de realização glicólise é o citoplasma.</p> <p>b) Durante a glicólise uma molécula de glicose é convertida após uma série de reações químicas em duas moléculas de piruvato. Este processo tem um saldo energético positivo de dois ATPs.</p> <p>c) O ciclo de Krebs ocorre no estroma dos cloroplastos e consiste em uma série de desidrogenações e descarboxilações que convertem o acetil-coA proveniente do piruvato em CO_2 e energia.</p> <p>d) A cadeia transportadora de elétrons ocorre nas cristas mitocondriais e neste processo os hidrogênios retirados da glicose e presentes nas moléculas de NADH_2 e FADH_2 são transportados até o oxigênio que é o aceptor final de elétrons, formando água.</p> <p>e) Na ausência do oxigênio pode ocorrer o processo de fermentação alcoólica que consiste na quebra da glicose com formação de CO_2 e álcool com rendimento energético de dois ATPs.</p> <p>34. As plantas são seres autótrofos que têm a capacidade de sintetizar seu próprio alimento no processo denominado fotossíntese. Sobre esse processo e o local de ocorrência assinale a alternativa correta.</p> <p>a) A folha é considerada o órgão sede da fotossíntese, pois é nela que ocorrem os tecidos cujas células contêm maior quantidade de cloroplastos, os parênquimas clorofilianos paliádico e lacunoso.</p> <p>b) O CO_2 é absorvido pelas folhas por meio dos estômatos que ficam sempre abertos para que a fotossíntese não seja interrompida em nenhum momento.</p> <p>c) Na etapa fotoquímica da fotossíntese, que ocorre no estroma, o gás carbônico é transformado em moléculas orgânicas, principalmente carboidratos.</p> <p>d) Na etapa química da fotossíntese ocorre absorção de energia luminosa pelas clorofilas, síntese de ATP, fotólise da água e produção de O_2.</p> <p>e) O ponto de compensação luminoso ou fótico corresponde à taxa de luz em que a atividade fotossintetizante corresponde ao dobro da taxa respiratória.</p>
--	---

35. Analise o seguinte heredograma abaixo e assinale o que for correto:



- a) O indivíduo 1 na linha I é portador.
 b) O indivíduo 1 da linha III é, na verdade, afetado.
 c) O indivíduo 2 na linha III não é portador.
 d) Se o casal 1 e 2 na linha I tivesse outro filho homem ele não poderia ser normal.
 e) Se o indivíduo 2 da linha III e o indivíduo 5 na linha II se casassem todos os filhos seriam normais.

36. A cor da plumagem das galinhas andaluzas é um exemplo de co-dominância, dessa forma galinhas homozigotas são brancas (aa), ou pretas (AA), e as heterozigotas são azuis. Considerando estas informações assinale a alternativa correta.

- a) O cruzamento de galinhas brancas e azuis pode gerar galinhas pretas.
 b) O cruzamento de duas galinhas azuis gera galinhas pretas, azuis e brancas na proporção 9:6:1.
 c) O cruzamento de galinhas pretas e brancas gera somente galinhas azuis.
 d) O cruzamento de galinhas pretas e azuis não pode gerar galinhas azuis.
 e) O cruzamento de uma galinha azul com uma galinha branca pode gerar 25% de azuis.

37. Tendo em vista a genética de populações devemos considerar que diversos fatores evolutivos alteram o conjunto gênico das populações. Assinale a alternativa que não contém um exemplo desses fatores.

- a) Mutações.
 b) Seleção Natural.
 c) Adaptação.
 d) Consanguinidade.
 e) Migração.

38. A teoria da evolução dispõe de fortes argumentos a seu favor. São as evidências evolutivas. A esse respeito assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Órgãos homólogos são aqueles que têm a mesma origem embrionária, e as funções desempenhadas por eles podem ou não ser semelhantes.
 b) Órgãos análogos são aqueles que desempenham funções semelhantes, embora a origem embrionária possa ser diferente.
 c) O braço humano, as nadadeiras anteriores das baleias e as asas de um morcego são exemplos de órgãos homólogos.
 d) As nadadeiras anteriores das baleias e dos peixes ósseos são exemplos de órgãos análogos.
 e) As asas de insetos, de pássaros e de morcegos são exemplos de órgãos homólogos.

39. Para facilitar o estudo da diversidade dos seres vivos o naturalista sueco Carl von Linné criou o Systema Naturae de classificação dos seres vivos. De acordo com este sistema todas as espécies de seres vivos recebem um nome composto de duas palavras, gênero e epíteto específico. Atualmente os nomes de animais e plantas apesar de serem escritos pela regra básica de nomenclatura binomial seguem sistemas específicos de classificação. Assinale a alternativa que traz de forma correta e

mais completa o nome científico do mico-leão-dourado e da goiabeira.

- a) *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus, 1766) e *Psidium guajava* L.
 b) *Leontopithecus Rosalia* L. e *Psidium Guajava* L.
 c) *Leontopithecus rosalia* L. e *psidium guajava* (Linnaeus, 1766).
 d) *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus, 1766) e *Psidium guajava* (Linnaeus, 1753).
 e) *Leontopithecus rosalia* Linnaeus e *Psidium Guajava* Linnaeus.

40. A gripe suína é uma doença respiratória de porcos causada por um vírus influenza H1N1 tipo A que causa regularmente crises de gripe em porcos. Ocasionalmente, o vírus vence a barreira entre espécies e afeta humanos. O vírus da gripe suína clássico foi isolado pela primeira vez num porco em 1930. Além das gripes quais doenças abaixo são também causadas por vírus?

- a) Sarampo, Raiva, Tétano, Gonorréia, Cólera, Tuberculose, AIDS e Dengue.
 b) Sarampo, Raiva, Tétano, Rubéola, Poliomielite, Tuberculose, AIDS e Dengue.
 c) Sarampo, Raiva, Tétano, Rubéola, Cólera, Caxumba, AIDS e Dengue.
 d) Sarampo, Raiva, Hepatite, Rubéola, Poliomielite, Caxumba, AIDS e Dengue.
 e) Sarampo, Raiva, Hepatite, Gonorréia, Cólera, Tuberculose, AIDS e Dengue.

41. As bactérias do gênero *Rhizobium* possuem importante papel no ciclo terrestre do nitrogênio. Papel semelhante é desempenhado pela cianobactéria *Anabaena* no ciclo aquático do nitrogênio. Sobre o tema assinale a alternativa correta.

- a) O nitrogênio na forma N_2 pode ser absorvido pela respiração e utilizado no metabolismo de todos os seres vivos.
 b) Tanto as bactérias quanto as cianobactérias são seres eucariontes pertencentes ao reino monera.
 c) Algumas bactérias podem se reproduzir de forma sexuada por meio de um ciclo de vida de alternância de gerações.
 d) As bactérias do gênero *Rhizobium* vivem em associação mutualística com plantas aquáticas do gênero *Azzola* e as cianobactérias do gênero *Anabaena* em associação com Leguminosas.
 e) Tanto *Rhizobium* quanto *Anabaena* são capazes de fixar o nitrogênio atmosférico (N_2) e transformá-lo em compostos assimiláveis pelas plantas.

42. O protozoário *Entamoeba histolytica* é o agente causador da doença conhecida por amebíase ou disenteria amebiana. Sobre esta doença e seu agente causador assinale a alternativa correta.

- a) A transmissão da amebíase é feita pela picada do mosquito do gênero *Anopheles*.
 b) A *Entamoeba histolytica* é um protozoário amebóide que se locomove por pseudópodes.
 c) A forma básica de reprodução sexuada nos protozoários é a cissiparidade ou divisão binária.
 d) As amebas pertencem ao grupo de protozoários chamados esporozoários.
 e) Uma forma de profilaxia da amebíase é a erradicação do barbeiro, seu agente transmissor.

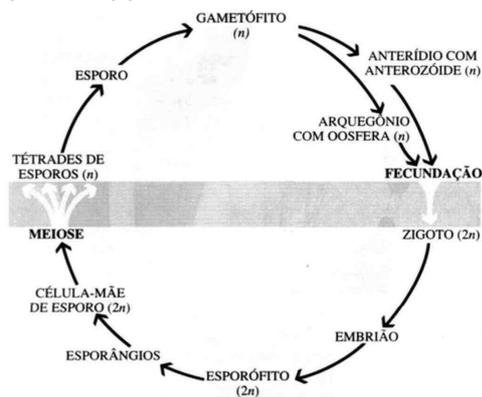
43. Assinale a alternativa correta.

- a) O fitoplâncton é o conjunto de organismos heterótrofos que vivem em suspensão na coluna d'água e que se alimenta do zooplâncton.
- b) As diatomáceas são algas que possuem na constituição de sua carapaça a sílica, que vai para o fundo do mar após a morte das algas formando a terra de diatomáceas.
- c) As algas vermelhas, ou rodófitas, são as responsáveis pelo fenômeno da maré vermelha que causa mortandade de peixes e diversos animais.
- d) As algas pardas, ou feófitas, são seres unicelulares cujo pigmento fotossintetizante principal é a clorofila que determina sua cor.
- e) As algas verdes ou clorófitas são algas caracteristicamente terrestres, por isso podem ser consideradas ancestrais das plantas.

44. Na fabricação de pães e cervejas utilizam-se alguns organismos capazes de fazer o processo de fermentação. Na maioria das vezes estes organismos são os fungos. A respeito deste grupo assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A parede celular dos fungos é composta basicamente por quitina.
- b) Os fungos são heterótrofos por absorção.
- c) Relações mutualísticas entre fungos e algas são chamadas líquens.
- d) A substância de reserva dos fungos é o amido.
- e) O corpo dos fungos é constituído de filamentos chamados hifas.

45. Observe o esquema do ciclo de vida abaixo, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).



- I. Nas briófitas a fase dominante do ciclo de vida é o gametófito, e o esporófito é nutricionalmente dependente do gametófito.
- II. Nas pteridófitas o esporófito é a fase dominante do ciclo de vida, e é independente do gametófito.
- III. Nas gimnospermas e angiospermas, diferente do esquema acima, existem dois tipos de esporos e por isso o ciclo de vida é chamado heterosporado.

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

46. Abaixo são listados os hormônios vegetais e suas funções no corpo da planta. Assinale a alternativa que relacione corretamente o hormônio à sua principal função.

- a) Auxina: dominância apical do crescimento.
- b) Citocinina: amadurecimento de frutos.
- c) Ácido abscísico: divisão celular.

- d) Giberelina: fechamento dos estômatos.
- e) Etileno: divisão e alongamento celular.

47. O camarão, a abelha e a aranha são animais pertencentes ao mesmo filo, entretanto estão em classes distintas. Considerando o filo Arthropoda e suas características, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A divisão do corpo desses animais é diferente, pois, o camarão e a aranha possuem cefalotórax e abdome, enquanto a abelha possui cabeça, tórax e abdome.
- b) As classes do camarão e da aranha não possuem antenas.
- c) O número de patas é diferente em cada uma das classes.
- d) As três classes possuem animais que não sofrem metamorfose.
- e) Uma das principais características desse filo é a presença de exoesqueleto.

48. Sobre os sistemas respiratórios em animais analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. A respiração tegumentar ou cutânea é aquela na qual as trocas gasosas entre o animal e o meio se estabelecem através da pele. Ocorre em poríferos, platelmintos e alguns anelídeos, por exemplo.
- II. A respiração branquial ocorre através de brânquias, órgãos constituídos de um conjunto de delicados filamentos revestidos por epitélio e que tem em seu interior uma rede de capilares sanguíneos. Ocorre em moluscos, crustáceos e alguns mamíferos aquáticos, por exemplo.
- III. Na respiração traqueal que ocorre, por exemplo, nos insetos não há participação de sangue, a respiração ocorre através de um conjunto de tubos ramificados, as traquéias.

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

49. São atributos básicos de uma comunidade biológica:

- a) Natalidade, Mortalidade e Imigração.
- b) Natalidade, Mortalidade e Diversidade.
- c) Diversidade, Natalidade e Abundância.
- d) Diversidade, Estrutura e Abundância.
- e) Diversidade, Imigração e Emigração.

50. Um dos temas ambientais mais discutidos hoje é o aquecimento global, um fenômeno de aumento na temperatura média do planeta, causado pelo incremento de gases estufa à atmosfera, em uma taxa maior que o natural. Assinale a alternativa que contenha apenas ações que promovam a redução no aquecimento global.

- a) Sequestro de carbono, carros movidos a diesel, geração de energia eólica e aterros sanitários com captação de metano.
- b) Desmatamento, carros movidos a etanol, geração de energia eólica e aterros sanitários com captação de metano.
- c) Sequestro de carbono, carros movidos a etanol, queima de combustíveis fósseis e aterros sanitários com captação de metano.
- d) Sequestro de carbono, carros movidos a etanol, geração de energia eólica e aterros sanitários com captação de metano.
- e) Sequestro de carbono, carros movidos a etanol, geração de energia eólica e incineração de lixo.

