



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS

CONCURSO PÚBLICO - PROVA OBJETIVA: 18 de fevereiro de 2018

NÍVEL SUPERIOR

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II

CIÊNCIAS - CFB

Nome do Candidato: _____

Nº de Inscrição: _____

Assinatura

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e cartão resposta. Caso contrário comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas das questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a Prova Objetiva com 50 (cinquenta) questões, sendo 10 de português, 10 conhecimentos pedagógicos, 05 de legislação, 05 de atualidades e 20 de conhecimento específico. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 08h e término às 12h (horário local).**
4. Cada questão objetiva apresenta 04 (quatro) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C) e (D). Apenas uma responde adequadamente à questão, considerando a numeração de 01 a 50.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo de opção e data de nascimento, consta na parte superior do CARTÃO RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que o fiscal registre no formulário de Correção de Dados a devida correção.
6. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, no mínimo, uma hora após o início da prova. A inobservância acarretará a eliminação do concurso.
7. É obrigatório que você assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
8. A marcação do CARTÃO RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
9. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo constante no CARTÃO RESPOSTA.
10. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
11. O BOLETIM DE QUESTÕES deverá ser devolvido ao final da sua prova, juntamente com seu CARTÃO RESPOSTA, pois é o único documento válido para o processamento de suas respostas.
12. Será automaticamente eliminado do Concurso Público da Prefeitura Municipal de PARAUPEBAS o candidato que durante a realização da prova descumprir os procedimentos definidos no Edital nº 001/2018 do referido concurso.

Boa Prova.

FADESP

PORTUGUÊS

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 10.

Nos trilhos do tempo

Caio Fernando Abreu

1 Outro dia, uma amiga se queixou ao telefone: “Tenho 27 anos e descobri que, até agora,
2 tenho me alimentado de migalhas”. Falei qualquer coisa banal e consoladora, como “a vida é assim
3 mesmo, paciência” – e desliguei. Só não desliguei a cabeça: a frase ficou dias dando voltas dentro
4 dela. Até que, não lembro bem como, de algum lugar de dentro de mim veio a resposta que não
5 cheguei a dar à minha amiga: “Mas será que isso que você chama de migalhas não será, afinal, o
6 próprio pão?”

7 Fiquei todo enredado num pensamento mais ou menos assim: aos 15 anos, você espera um
8 bolo coberto de chocolate, recheado de frutas; aos 25, você até dispensa o recheio de frutas, mas
9 ainda espera a cobertura de chocolate; aos 35 – ah, um pão doce mesmo serve; aos 45, pode ser
10 pão comum, desses de água e sal, desde que fresquinho; aos 55, o mesmo pão, só que não tem
11 muita importância se for amanhecido – e assim por diante, até chegarmos às migalhas. (...)

12 A passagem do tempo traz humildade e reduz o apetite? Não afirmo nada, só pergunto,
13 porque não tenho certeza. Talvez por ter andado lendo os dois romances que *Doris*
14 *Lessing* escreveu sob o pseudônimo de Jane Somers (*O Diário de Uma Boa Vizinha* e *Se os Velhos*
15 *Pudessem*), andei pensando também na velhice. Neste jornal não se pode escrever palavão – mas
16 você já percebeu que muitos jovens dizem “velha” como se dissessem, desculpem, mulher de vida
17 airada ou ladra? Como se a velhice fosse um crime e uma vergonha.

18 Os dias passaram, eu pensei em Rita Lee. Não ouvi o disco novo de Rita, não tenho nada a
19 dizer sobre ele. Mas Rita ficou furiosa com uma crítica escrita sobre o disco e, ao que parece,
20 especialmente com uma maldadezinha sobre sua suposta “menopausa criativa”. Fica assim: quem
21 acusa coloca-se na posição de “jovem-por-dentro-de-tudo”. Acaba virando um joguinho meio
22 lamentável de bom & mau, mocinho & bandido, inocente & culpado. Por trás de tudo, a suprema
23 ofensa: ser chamado de VELHO.

24 Então morre Rita Hayworth (maravilhosa Rita, sem a qual Marilyn Monroe talvez não tivesse
25 existido), há anos esquecida. Em todos os arquivos rebuscam-se fotos e trechos de filmes da
26 flamejante Gilda – e fotos da mulher esplêndida de 20, 25 anos, são colocadas lado a lado de fotos
27 da velha horrenda de 60, doente e decadente. O subtexto é: o jovem é belo, o velho é feio. O jovem
28 está perto da vida, o velho está perto da morte. E a velhice, como a morte, é feia e suja. Será?

29 Enquanto isso, a vida de cada um corre sobre os trilhos do tempo, separadamente mas em
30 direção a um destino igual para todos, e no mesmo ritmo implacável daquele poema de Manuel
31 Bandeira: café-com-pão, café-com-pão. Penso nos velhinhos como *Mário Quintana*, cheios do poder
32 discreto de conseguir contemplar de longe a juvenil palhaçada nossa de cada dia, à espera desses
33 resplandecentes bolos cobertos de chocolate, recheados de frutas. E que só existem no sonho. No
34 real, são as migalhas.

35 Rita, a Hayworth, gira no ar sua luva negra e canta: “Put the blame on mame, boy” – porque
36 ela não preparou você para a velhice, eu acrescento. Seguro devagar o novo livro de Adélia Prado,
37 *O Pelicano*, leio e releio um poema chamado *Objeto de Amor* (que não posso transcrever aqui: este
38 jornal não publica palavão), e acho que eu compreendo quando ela diz: “Quanto a mim dou graças /
39 pelo que agora sei / e, mais que perdoo, eu amo”. Foi Adélia, mulher do povo, que afirmou também
40 num poema mais antigo: “Quarenta anos: não quero a faca nem o queijo / quero a fome”. Eu
41 também: bem-vindas as migalhas que, se Deus quiser, virão.

Disponível em: <<http://caiofcaio.blogspot.com.br/2011/05/nos-trilhos-do-tempo.html>>.

Acesso em: 2 jan. 2018.

1 O texto de Caio Fernando Abreu, “Nos trilhos do tempo”, é um(a)

- (A) artigo informativo sobre as consequências do envelhecimento.
- (B) crônica em que o autor reflete sobre a inexorável passagem do tempo.
- (C) fábula que ilustra a ideia de que ninguém está preparado para a velhice.
- (D) conto em que o autor narra fatos sobre a relação entre humildade e velhice.

2 Infere-se do texto que, na opinião do autor,

- (A) a velhice é um crime e uma vergonha.
- (B) é próprio dos jovens esperar muito da vida.
- (C) nunca devemos nos contentar com as migalhas.
- (D) aprende-se, com a idade, a contemplar de longe a velhice.

3 Ao recorrer à metáfora dos “trilhos do tempo”, o autor alude à ideia de que

- (A) a velhice, como a morte, é feia, suja e triste.
- (B) todos envelheceremos e, um dia, morreremos.
- (C) a passagem do tempo traz humildade e reduz o apetite.
- (D) só os jovens aproveitam o bolo coberto de chocolate recheado de frutas.

4 O enunciado “Talvez por ter andado lendo os dois romances que Doris Lessing escreveu...” (l. 13 e 14) expressa uma

- (A) prova incontestável de que o autor teme a velhice.
- (B) possível causa para o fato de o autor estar refletindo sobre a velhice.
- (C) justificativa para a necessidade de lermos os romances de Doris Lessing.
- (D) explicação para a descrença do autor na relação entre velhice e humildade.

5 A reformulação da passagem do texto que **não** preserva seu sentido original é

- (A) As supostas migalhas, em sua visão, não consistem no verdadeiro pão (l. 5 e 6).
- (B) A mensagem implícita é: a beleza está na juventude, e a fealdade, na velhice (l. 27).
- (C) Muitos jovens usam o termo “velha” com o propósito de ofender e agredir (l. 16 e 17).
- (D) Aquele que acusa assume a postura de alguém que é bem informado e que sabe tudo (l. 20 e 21).

6 O autor usa o pronome “você” para dirigir-se, explicitamente, aos leitores de um modo geral na seguinte passagem do texto:

- (A) “aos 15 anos, você espera um bolo coberto de chocolate, recheado de frutas” (l. 7 e 8).
- (B) “Mas será que isso que você chama de migalhas não será, afinal, o próprio pão?” (l. 5 e 6).
- (C) “aos 25, você até dispensa o recheio de frutas, mas ainda espera a cobertura de chocolate” (l. 8 e 9).
- (D) “mas você já percebeu que muitos jovens dizem ‘velha’ como se dissessem, desculpem, mulher de vida airada ou ladra?” (l. 15 a 17).

7 Julgue as afirmativas abaixo com base nas normas da língua padrão.

- I. Em “há anos esquecida” (l. 25), há um desvio quanto à concordância verbal.
- II. Em “Outro dia, uma amiga se queixou ao telefone” (l. 1), a colocação do pronome oblíquo não obedece ao padrão culto da língua.
- III. No trecho “à espera desses resplandecentes bolos cobertos de chocolate” (l. 32 e 33), o emprego do sinal indicativo de crase é obrigatório.
- IV. Falta uma vírgula para demarcar os limites da oração restritiva em “Até que, não lembro bem como, de algum lugar de dentro de mim veio a resposta que não cheguei a dar à minha amiga” (l. 4 e 5).

Estão **corretas** as afirmativas

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

RASCUNHO

8 Analise os itens abaixo com base nas noções de coerência e coesão.

- I. O vocábulo “então” (l. 24) é um marcador de tempo.
- II. O pronome “que”, em “que afirmou também” (l. 39), refere-se a “Adélia”.
- III. O advérbio “afinal” (l. 5) sinaliza o último elemento de uma enumeração.
- IV. O vocábulo “até” expressa a mesma ideia em suas duas ocorrências (l. 1 e 8).

Está correto o que se afirma em

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

9 A correção gramatical e o sentido do texto **não** seriam preservados caso fosse suprimido o (a)

- (A) vírgula logo após “para todos” (l. 30).
- (B) sinal indicativo de crase em “dar à minha amiga” (l. 5).
- (C) pronome “se” em “não se pode escrever palavrão” (l. 15).
- (D) vocábulo “todo” em “Fiquei todo enredado num pensamento” (l. 7).

10 Os dois-pontos são usados para introduzir citação de palavras de outrem em

- (A) “O subtexto é: o jovem é belo, o velho é feio” (l. 27).
- (B) “Eu também: bem-vindas as migalhas que, se Deus quiser, virão” (l. 40 e 41).
- (C) “Só não desliguei a cabeça: a frase ficou dias dando voltas dentro dela” (l. 3 e 4).
- (D) “no mesmo ritmo implacável daquele poema de Manuel Bandeira: café-com-pão, café-com-pão” (l. 30 e 31).

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11 Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o termo educação refere-se

- (A) à educação básica, com prioridade.
- (B) à ação coletiva para construir identidades formativas nas mais diferentes ambiências humanas.
- (C) à educação básica formal e não formal.
- (D) ao ensino fundamental e médio nos diversos sistemas escolares.

12 Sobre o ensino, determina a Lei Municipal nº 4509/2012 com base na LDB que o município se incumbirá de oferecer

- (A) educação básica, prioritariamente no nível da educação infantil, permitida a atuação no ensino fundamental somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino.
- (B) com obrigatoriedade o ensino fundamental, permitida a oferta do ensino médio somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino.
- (C) educação básica nos níveis da educação infantil e ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis do ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino.
- (D) com obrigatoriedade a educação básica nos níveis da educação infantil, ensino fundamental e médio, permitida a atuação em educação superior somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino.

13 A Educação Especial, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, é uma modalidade de ensino

- (A) transversal à educação básica, com exclusividade.
- (B) transversal ao ensino fundamental e ao médio, com exclusividade.
- (C) obrigatória somente na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental.
- (D) transversal a todas etapas e outras modalidades, como parte integrante da educação regular.

14 Por aprendizagem significativa entende -se

- (A) aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe.
- (B) aquela em que qualquer ideia prévia expressa simbolicamente interage de maneira substantiva e arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe e com o que ele ainda não domina.
- (C) o processo no qual uma nova informação ancora-se na estrutura cognitiva do aprendiz, sem a necessidade da existência de um conceito anterior já previamente incorporado pelo aluno.
- (D) aquela em que qualquer ideia prévia expressa de forma objetiva e concreta interage de maneira substantiva e arbitrária com uma estrutura desconhecida pelo aluno.

15 A tendência pedagógica escolar que sustenta a ideia de que a escola tem por função preparar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais, de acordo com as aptidões individuais, pressupondo que o indivíduo precisa adaptar-se aos valores e às normas vigentes na sociedade de classe, por meio do desenvolvimento da cultura individual, denomina-se

- (A) progressista.
- (B) liberal.
- (C) libertária.
- (D) crítico social dos conteúdos.

16 Sobre o Projeto Político Pedagógico, na perspectiva da descentralização do ensino prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, é correto afirmar que

- (A) constitui proposta metodológica de intervenção do setor pedagógico na realidade escolar, com vistas à melhoria do desempenho discente.
- (B) os valores em torno dos quais é construído devem ser eminentemente técnicos, comprovando sua neutralidade política.
- (C) constitui construção coletiva e possui intencionalidade política.
- (D) prioriza a ação do professor e da coordenação pedagógica em relação às ações cotidianas da escola, no processo de enfrentamento das dificuldades discentes.

17 Entende-se por Base Nacional Comum, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação,

- (A) o conjunto de conteúdos mínimos das áreas de conhecimento articulado aos aspectos da vida cidadã.
- (B) conteúdos escolares contidos no currículo oculto de cada estudante, de acordo com seu repertório de vida.
- (C) atividades curriculares intra e extra escolares baseadas na vocação profissional do aluno a partir de sua vivência no mundo do trabalho.
- (D) enredo de matérias e disciplinas instrucionais de curso obrigatórias articuladas com língua portuguesa e matemática.

18 Sobre a concepção de currículo presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais, legislação complementar à LDB, para o ensino fundamental, é correto afirmar que

- (A) corresponde à estrutura curricular formal proposta pelo sistema de ensino, em torno da qual gravitam conhecimentos escolares.
- (B) ganha operacionalidade com a proposição de disciplinas curriculares sobre Ética, Política e Estética, que fundamentam a articulação entre áreas de conhecimentos e aspectos da vida cidadã.
- (C) neste texto, quando faz-se referência a um paradigma curricular, faz-se referência a uma forma de organizar metodologias de ensino formais baseadas em conteúdos escolares sistematizados ao longo da história social da humanidade.
- (D) envolve três elementos, quais sejam: currículo formal (planos e propostas pedagógicas), currículo em ação (aquilo que efetivamente acontece nas salas de aula e nas escolas), currículo oculto (o não dito, aquilo que tanto alunos quanto professores trazem, carregado de sentidos próprios, criando as formas de relacionamento, poder e convivência nas salas de aula).

19 De acordo com a Lei Municipal nº 4509/2012 (PCCR), entende-se por hora-aula

- (A) a atividade de ensino que ocorra em horário efetivo de aula, com frequência exigível pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, orientada por profissionais da educação da escola, que pode ser realizada em sala de aula ou em outros locais adequados ao processo de ensino aprendizagem.
- (B) toda e qualquer atividade programada incluída no projeto político pedagógico da escola, sem necessário controle sistematizado de frequência, orientada por professores concursados, realizada em sala de aula ou em outros locais adequados ao processo de ensino e aprendizagem.
- (C) toda e qualquer atividade programada incluída no projeto político pedagógico da escola, com frequência exigível e efetiva, orientada por professores habilitados, realizada em sala de aula ou em outros locais adequados ao processo de ensino e aprendizagem.
- (D) toda e qualquer atividade programada incluída no projeto político pedagógico da escola e no plano de desenvolvimento institucional do município, com frequência exigível e efetiva, orientada por professores habilitados, realizada exclusivamente em sala de aula.

20 No seu artigo primeiro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional faz referência a quatro conceitos estruturantes do novo mapa de referência da escola e de seu papel social no processo educativo na contemporaneidade. São eles:

- (A) disciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.
- (B) mundo do trabalho, mercado do trabalho, escolarização e prática pedagógica.
- (C) cidadania, avaliação educacional, prática social e preparação para o trabalho.
- (D) prática social, mundo do trabalho, movimentos sociais e manifestações culturais.

LEGISLAÇÃO

21 Considerando as formas de provimento dos cargos públicos, segundo a redação atualizada da Lei Municipal 4231/2010, “o retorno do servidor concursado estável ao cargo anteriormente ocupado” caracteriza

- (A) reversão.
- (B) reintegração.
- (C) recondução.
- (D) readaptação.

22 Conforme previsão da redação atualizada da Lei Municipal 4231/2010, referente à licença para prestação de serviço militar, o prazo para o servidor desincorporado do serviço militar reassumir o exercício de seu cargo público no Município de Parauapebas será de

- (A) 10 dias.
- (B) 15 dias.
- (C) 20 dias.
- (D) 30 dias.

23 De acordo com a redação atualizada da Lei Municipal nº4509/2012, após cada período de 12 meses, o integrante do Magistério Público Municipal que faltar injustificadamente setenta horas-aulas no mesmo período terá direito ao gozo de quantos dias corridos de férias:

- (A) 12.
- (B) 18.
- (C) 20.
- (D) 24.

24 De acordo com a redação atualizada da Lei Municipal nº4509/2012, o número de licenciados para qualificação profissional do quadro de lotação de cada unidade de ensino e da Secretaria Municipal de Educação de Parauapebas, sob pena de prejuízo ao serviço educacional, não poderá exceder

- (A) 3%.
- (B) 5%.
- (C) 7%.
- (D) 8%.

25 De acordo com a redação atualizada da Lei Municipal nº4509/2012, a jornada normal de trabalho do docente nas unidades escolares deve ser de

- (A) 100 horas-aula.
- (B) 125 horas-aula.
- (C) 200 horas-aula.
- (D) 240 horas-aula.

ATUALIDADES

26 No início de 2018, a imprensa divulgou que a Coreia do Norte e a Coreia do Sul concretizaram

- (A) os últimos testes preparatórios para o lançamento do foguete mais potente da história.
- (B) a exportação de 20 toneladas de produtos, representando lucros superiores aos dos EUA.
- (C) a reabertura da linha de comunicação entre os dois países, propiciando o diálogo.
- (D) o envio de ativistas políticos contrários aos países para campos de concentração em Seul.

27 No dia 16 de janeiro de 2018, o Departamento de Estado norte-americano anunciou que cortaria US\$ 65 milhões da verba destinada à UNRWA, agência da ONU que

- (A) combate o trabalho escravo e a exploração infantil.
- (B) presta assistência a refugiados palestinos.
- (C) promove a educação em países pobres da América Central.
- (D) controla a distribuição de medicamentos na África.

28 Em novembro de 2017, dois grupos protestavam diante do Sesc Pompeia, em São Paulo. Enquanto manifestantes de um dos grupos clamavam contra a censura e a favor da democracia, o outro grupo, formado por conservadores, protestava contra a realização

- (A) da palestra proferida pela filósofa Judith Butler, que, embora também se dedique ao estudo de gênero, veio ao Brasil participar de um evento sobre os desafios da democracia na contemporaneidade.
- (B) do debate realizado por um jornal de grande circulação junto aos cinco pré-candidatos que concorrerão ao posto de presidente da república nas eleições que ocorrerão no Brasil em outubro de 2018.
- (C) de manifestações favoráveis à intervenção militar nos casos de crime envolvendo os poderes judiciário e legislativo, além de visar ao maior controle e à certificação dos votos durante as eleições vindouras.
- (D) da exposição Queer Museu, financiada por um banco privado, na qual eram expostos trabalhos artísticos que atentavam contra o pudor e que criticavam a instituição denominada “Tradição, Família e Propriedade”.

29 Em visita ao Chile, o Papa Francisco dedicou a missa celebrada em 17 janeiro de 2018 no aeródromo de Maquehue de Temuco a

- (A) líderes políticos latino-americanos que promovem o bem-estar social.
- (B) vítimas do regime militar perpetrado pelo ditador Augusto Pinochet.
- (C) mulheres agredidas durante protestos contra Nicolas Maduro.
- (D) todos os cristãos que se empenham em propagar as boas novas.

30 Em janeiro de 2018, a deputada Cristiane Brasil (PTB-RJ) foi impedida de tomar posse como Ministra do Trabalho. Isso porque o juiz Leonardo da Costa Couceiro, da 4ª Vara Federal de Niterói, concedeu liminar após ações movidas por advogados que

- (A) elencavam atitudes contraditórias por parte da deputada quando da efetivação do golpe conta a ex-presidenta Dilma Rousseff.
- (B) anulavam sua nomeação devido ao fato de não ter havido desincompatibilização da deputada em período hábil para que assumisse o cargo de ministra.
- (C) temiam a escolha de uma política de partido que historicamente faz oposição cerrada ao governo de Michel Temer.
- (D) questionavam a escolha da deputada para o cargo por ter sido condenada por desrespeitar direitos trabalhistas.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO - PROFESSOR LICENCIADO PLENO EM CIÊNCIAS (CFB)

31 Pela evolução, desenvolvem-se novas combinações do material genético e, conseqüentemente, novas formas de vida. A evolução somente é possível porque a hereditariedade é um processo flexível, permitindo a um descendente, em algumas situações, apresentar uma característica que o seu ancestral não possuía. Esse fenômeno de alteração do material genético é denominado

- (A) recombinação.
- (B) especiação.
- (C) mutação.
- (D) reversão.

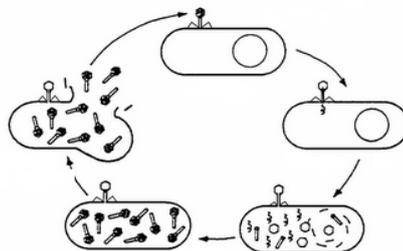
32 O sistema de classificação de maior aceitação hoje é a sistemática filogenética e seu objetivo é formar grupos monofiléticos, ou seja, incluir todos os descendentes de um ancestral comum exclusivo. Esse sistema também é conhecido como

- (A) cladística.
- (B) taxonomia.
- (C) cladograma.
- (D) cladogênese.

33 Mais recentemente, os seres vivos têm sido agrupados em três domínios. No domínio *Archaea* estão os

- (A) vírus.
- (B) animais.
- (C) eucariontes.
- (D) procariontes.

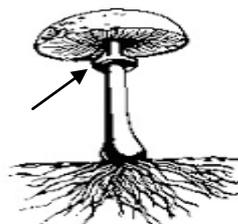
34 Observe a figura abaixo.



O tipo de vírus representado no esquema da figura é o

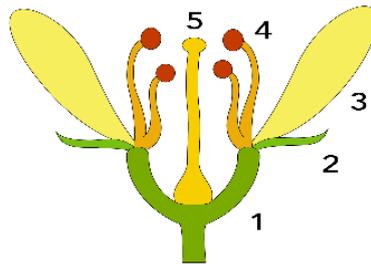
- (A) bacteriófago.
- (B) retrovírus.
- (C) vírion.
- (D) príon.

35 Na figura do basidiomiceto abaixo, a estrutura indicada pela seta é o



- (A) pedúnculo.
- (B) micélio.
- (C) basídio.
- (D) anel.

36 Na figura abaixo, os números 1, 2, 3, 4 e 5 correspondem respectivamente a



- (A) pedúnculo, sépala, pétala, antera e estigma.
- (B) receptáculo, sépala, pétala, antera e estigma.
- (C) pedicelo, receptáculo, pétala, estigma e antera.
- (D) pistilo, receptáculo, pétala, estigma e pedúnculo.

37 Os vegetais são capazes de reagir a certos estímulos ambientais por meio de movimentos de parte de seu corpo. O movimento em que a curvatura da planta é estimulada por um suporte é denominado de

- (A) fototropismo.
- (B) gravitropismo.
- (C) tigmotropismo.
- (D) fotoperiodismo.

38 Nos vegetais, existe um tipo de peroxissomo, com enzimas que transformam os lipídios armazenados nas sementes em glicídios. Estes são importantes para o crescimento inicial da planta, até nascerem as primeiras folhas, que realizarão a fotossíntese. Durante essa transformação, forma-se o composto ácido glioxílico e, por isso, esse peroxissomo é denominado

- (A) glioxissomo.
- (B) dictiossomo.
- (C) grão de aleurona.
- (D) granulo de zimogênio.

39 Há uma fase intermediária entre a prófase e a metáfase, chamada prometáfase. Essa etapa começa com o rompimento da carioteca. Os microtúbulos do fuso ligam-se aos discos de proteínas na região do centrômero e são chamados

- (A) nexo.
- (B) microvilo.
- (C) polissoma.
- (D) cinetócoro.

40 Os neurônios são células altamente especializadas que se comunicam entre si, formando uma rede intrincada pela qual circulam mensagens – os impulsos nervosos. A maioria dos neurônios é constituída por uma região chamada pericário e o axônio. As células de Schwann fazem parte de um grupo de células presentes no sistema nervoso central também denominadas

- (A) telodendro.
- (B) célula da glia.
- (C) corpo celular.
- (D) nós neurofibrosos.

41 Matéria é tudo aquilo que possui massa e ocupa lugar no espaço. No Universo, a matéria não pode ser criada nem destruída, mas apenas transformada. Existe outro componente do Universo que não é matéria, embora esteja intimamente ligado a ela: é a energia. Em linguagem científica, dizemos que energia é a capacidade de realizar

- (A) onda.
- (B) força.
- (C) fusão.
- (D) trabalho.

42 O princípio de Hardy–Weinberg aplica-se exclusivamente às populações *teóricas*, que não estão evoluindo, mas é útil como modelo para ser comparado com as populações *naturais*. A equação matemática da frequência genotípica que representa o princípio de Hardy–Weinberg para uma população é

- (A) $p^2 + 2pq + q^2 = 1$.
- (B) $p + 2pq + q = 1$.
- (C) $p + q = 1$.
- (D) $pq = 1$.

43 Surge uma nova espécie quando há isolamento reprodutivo entre ela e a espécie ancestral. Esse é o fenômeno da formação de uma nova espécie, a especiação. Na coluna numerada da esquerda, abaixo, temos os tipos de isolamento reprodutivo, e, na da direita, o fator que restringe a troca de genes.

- | | | |
|-------------------|--------|---|
| I – Sazonal | [] | híbrido não nasce; ou nasce, mas fica estéril. |
| II – Genético | [] | órgãos sexuais não se acoplam anatomicamente. |
| III – Etológico | [] | cromossomos e genes não formam arranjos duplos. |
| IV – Mecânico | [] | cruzantes se reproduzem em épocas diferentes do ano. |
| V – Gamético | [] | há diferenças no comportamento sexual entre os cruzantes. |
| VI – Pós-zigótico | [] | incompatibilidade entre os receptores glicoproteicos dos gametas. |

A sequência correta dos números da coluna da direita, de cima para baixo, é

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

44 Desde o início do século XX, os ecólogos admitem que a natureza funciona como um sistema autoregulável capaz de reorganizar-se quando alterado, buscando o equilíbrio entre os seus componentes. Essa unidade ecológica autoregulável é conhecida como

- (A) teia alimentar.
- (B) ecossistema.
- (C) sucessão.
- (D) biosfera.

45 A engenharia genética é um conjunto de técnicas que permite a manipulação do DNA, permitindo modificar o genoma de uma bactéria pela inserção e expressão de um gene de interesse. As ferramentas básicas dessa engenharia são as enzimas de restrição, que são substâncias fabricadas naturalmente pelas bactérias para destruir o DNA de vírus invasores. Essas substâncias funcionam como

- (A) tesouras químicas.
- (B) sítios de restrição.
- (C) polimerase.
- (D) ligase.

46 Todos os corpos se atraem mutuamente, na razão direta de suas massas e inversa do quadrado de suas distâncias. Assim, qualquer porção de matéria no Universo atrai outra porção de matéria. Quanto maior a massa, maior será a atração que esse corpo exercerá sobre outro e vice-versa. A força da gravidade que a Terra exerce sobre os corpos faz com que eles adquiram uma aceleração, o que se observa no movimento de queda livre. Essa aceleração é

- (A) variável.
- (B) constante.
- (C) o dobro do valor da massa do corpo.
- (D) a metade do valor da massa do corpo.

47 Sobre o vírus causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, é correto afirmar que

I – é classificado como um retrovírus.

II – o HIV é um RNA – vírus que possui a transcriptase reversa.

III – liga-se ao receptor glicoproteico CD4 na superfície do linfócito T auxiliar.

IV – o DNA do vírus é transcrito, inversamente em RNA, pela transcriptase inversa.

V – a integrase insere o DNA viral duplo do cromossomo humano, caracterizando o provírus.

VI – existem 3 tipos de vírus da SIDA, o HIV 1, HIV 2 e HIV 3 e todos destroem o linfócito T auxiliar.

Estão corretas as afirmativas

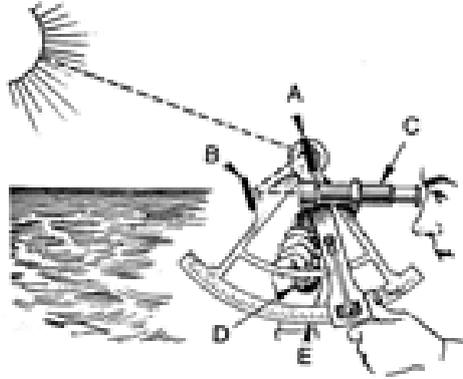
- (A) I, II, III e V.
- (B) I, III, IV e V.
- (C) II, III, V e VI.
- (D) II, IV, V e VI.

48 Os coliformes fecais são utilizados como indicadores da qualidade da água. As praias, por exemplo, que tiverem excesso de poluição química ou orgânica devem ser interditadas. E por direito o cidadão deve ter acesso à água de qualidade. Coliformes fecais incluem todos os bacilos aeróbios, anaeróbios ou facultativos, gram negativos, não esporulados como a *Escherichia coli*. A presença do O₂ dissolvido na água

- (A) permanece constante à medida que diminui o consumo de gás carbônico.
- (B) diminui à medida que cresce o seu consumo pelos microrganismos aeróbios.
- (C) aumenta à medida que diminui o seu consumo pelos microrganismos aeróbios.
- (D) diminui à medida que cresce o seu consumo pelos microrganismos anaeróbios.

RASCUNHO

49 Muitas inscrições em cavernas, esculturas e construções pré-históricas comprovam o conhecimento astronômico dos antigos. São exemplos disso os megálitos, monumentos de grandes dimensões, feitos com blocos de rochas alinhados. O alinhamento de certas pedras indica as quatro estações do ano, assim como prevê eclipses lunares e solares. Na figura abaixo podemos observar um instrumento muito utilizado na época das grandes viagens marítimas, que orientavam nas medidas dos ângulos das posições dos planetas, estrelas e outros astros. Esse instrumento é o



- (A) periscópio.
- (B) astrolábio.
- (C) gnômon.
- (D) sextante.

50 O equilíbrio entre o oxigênio e o carbono vem sendo mantido há milhões de anos em nosso planeta. No entanto, nos últimos 150 anos, as atividades humanas têm alterado o ciclo do carbono pelo acúmulo de CO_2 , na atmosfera. Esse acúmulo intensifica o fenômeno conhecido como

- (A) magnificação trófica.
- (B) inversão térmica.
- (C) efeito estufa.
- (D) eutrofização.

RASCUNHO