

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

044 - Arte / Ciências

INSTRUÇÕES

1. **Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 72 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
4. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas à equipe de aplicação de prova.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente à equipe de aplicação de prova.
6. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
7. A duração da prova é de 4 horas, e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:**
 - a) se afastar da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova e o cartão-resposta;
 - b) descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer pessoa da equipe de aplicação;
 - c) destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
 - d) faltar com o devido respeito para com qualquer pessoa da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
 - e) for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
 - f) for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) mantiver em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
 - h) não assinar o cartão-resposta;
 - i) obtiver deferimento para amamentação e cuja pessoa acompanhante descumprir as regras do processo;
 - j) praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - k) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - l) se recusar a aguardar a saída simultânea, em razão de ser uma das três últimas pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
 - m) se recusar a entregar o material da prova (caderno de prova e cartão-resposta) ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - n) se recusar a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
 - o) se retirar do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
 - p) utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique à equipe de aplicação de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após a entrega do material de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ter a candidatura excluída do Processo Seletivo.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS								
01 -	09 -	17 -	25 -	33 -	41 -	49 -	57 -	65 -
02 -	10 -	18 -	26 -	34 -	42 -	50 -	58 -	66 -
03 -	11 -	19 -	27 -	35 -	43 -	51 -	59 -	67 -
04 -	12 -	20 -	28 -	36 -	44 -	52 -	60 -	68 -
05 -	13 -	21 -	29 -	37 -	45 -	53 -	61 -	69 -
06 -	14 -	22 -	30 -	38 -	46 -	54 -	62 -	70 -
07 -	15 -	23 -	31 -	39 -	47 -	55 -	63 -	71 -
08 -	16 -	24 -	32 -	40 -	48 -	56 -	64 -	72 -

CONHECIMENTOS GERAIS

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Em 10 de dezembro de 1987, Londrina foi palco de um evento que entraria para a história policial brasileira: o assalto com o maior número de reféns já registrados no país. Sete homens armados invadiram a agência do Banestado, exigindo uma montanha de 30 milhões de cruzados e, no processo, mantiveram mais de 300 pessoas reféns.

Essa é a história que o diretor José Eduardo Belmonte decidiu contar em *Assalto à Brasileira*, filme que adapta um dos capítulos policiais mais bizarros do país. O longa não perde tempo com introduções prolixas; rapidamente somos jogados no olho do furacão, acompanhando Paulo (Murilo Benício), um jornalista recém-demitido que vai à agência buscar sua rescisão, e Moreno (Christian Malheiros), o líder do assalto. Os motivos dos criminosos são contextualizados pela crise econômica da época, mas o filme prefere a ação imediata a longas explicações.

Benício é o grande destaque do longa. Ele entrega uma atuação fantástica, um equilíbrio entre a tensão, a comédia e a malandragem do personagem em cada cena, seja no desespero inicial ou nas negociações com a polícia. Contudo, o foco não recai apenas sobre o ator. Quase todo o elenco entrega performances memoráveis. Muitos dos reféns roubam a cena com reações cômicas diante do absurdo, e a química entre os assaltantes é um acerto cirúrgico; suas interações fazem o público se divertir, como se tivessem reunido “Os Trapalhões” para executar um grande assalto. [...]

Outro ponto técnico que merece destaque é a direção de arte e a fotografia. Trabalhando com um espaço limitado – o banco assaltado em questão –, a equipe constrói uma ambientação incrivelmente fiel à década de 80, desde a redação da Folha de Londrina até a multidão histérica do lado de fora. [...]

Disponível em: <https://www.omelete.com.br/>.

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) O tom cômico nas atuações compromete o desenvolvimento da narrativa dramática.
- b) O espaço reduzido da agência bancária prejudicou a fotografia e a direção de arte.
- c) A atuação de Christian Malheiros recebe destaque entre as performances do elenco.
- d) A crise econômica da época é o tema central explorado no filme.
- e) A narrativa se inicia de modo ágil, sem prolongamentos na apresentação.

02 - Quanto ao gênero textual, esse texto é:

- a) um artigo de opinião que defende a importância do cinema nacional.
- b) uma reportagem sobre o assalto com o maior número de reféns do Brasil.
- c) uma crítica de cinema que avalia aspectos técnicos e narrativos do filme.
- d) uma sinopse de um documentário que narra o maior crime policial de Londrina.
- e) um relato histórico que descreve a trajetória dos criminosos após o assalto.

03 - De acordo com o artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), é uma conduta do professor que caracteriza infração administrativa:

- a) Proibir a presença do aluno em eventos festivos devido à falta de uniforme escolar.
- b) Dispensar o estudante das aulas de educação física por não portar atestado médico.
- c) Transferir o estudante de turma para ajustar a oferta de vagas na unidade escolar.
- d) Deixar de comunicar à autoridade competente maus-tratos de criança ou adolescente.
- e) Omitir à equipe diretiva as faltas injustificadas registradas durante a aula.

04 - De acordo com o artigo 232 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), a conduta de submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou a constrangimento é punida com a pena de:

- a) multa.
- b) detenção.
- c) advertência.
- d) suspensão.
- e) reclusão.

05 - De acordo com as diretrizes de Gestão Democrática estabelecidas na Deliberação n. 02/2015-CEE/PR, a consolidação desse princípio no ambiente escolar pressupõe a:

- a) centralização de decisões pedagógicas exclusivamente nos órgãos do governo.
- b) transparência de processos e atos que oportunize a relação com a comunidade.
- c) eliminação da mediação feita por colegiados como os conselhos das escolas.
- d) dispensa da formação docente continuada sobre os temas de direitos humanos.
- e) unificação compulsória de Projetos Político-Pedagógicos em nível nacional.

06 - Com base no Plano Estadual de Educação em Direitos Humanos do Paraná, assinale a alternativa que apresenta os seis eixos essenciais que norteiam o planejamento e as ações do Peedh-PR.

- a) Educação Básica; Ensino Superior; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça, Segurança e da Socioeducação; Educação Não Formal; Tecnologia e Dignidade Humana; Educação e Família.
- b) Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação do Campo; Educação Quilombola; Educação Escolar Indígena; Educação Profissional.
- c) Ensino Superior; Segurança Pública e Cidadania; Educação de Jovens e Adultos; Direitos Humanos na Escola; Novas Tecnologias; Educação e Mídia.
- d) Educação Infantil; Ensino Fundamental e Médio; Educação Étnico-Racial; Educação Inclusiva; Inovação Tecnológica; Direitos das Minorias.
- e) Educação de Base; Ensino Técnico e Tecnológico; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça; Educação Popular; Inclusão Digital; Direito das Famílias.

A situação hipotética a seguir é referência para as questões 07 e 08.

Ao preparar seu plano de aula sobre um determinado tópico, uma professora selecionou materiais em diferentes suportes: vídeo, imagem, HQ e textos escritos (literário e não literário). Uma semana antes dessa aula, a professora disponibilizou todo o material aos alunos e às alunas, encaminhando-o pelos endereços de e-mail que cada estudante tem cadastrado na escola, bem como inserindo-o na plataforma digital de uso cotidiano na instituição. Também foram indicados para leitura materiais complementares, que alunos e alunas deveriam acessar em diferentes sites. A professora orientou que todos esses materiais deveriam ser lidos. Os materiais não indicavam explicitamente o tópico que seria objeto da aula, mas, de uma maneira ou outra, ele estava tematizado em todos. No dia previsto para a aula sobre o tópico, a professora dividiu a turma em grupos, solicitando que cada grupo sintetizasse o tema central de cada material. Em seguida, cada grupo expôs sua síntese aos demais. Após o compartilhamento das leituras dos grupos, a professora distribuiu a cada estudante um questionário com perguntas que iam gradativamente fechando o foco no tópico que ela havia previamente selecionado como tema daquela aula.

07 - A forma de encaminhamento didático utilizado pela professora nessa atividade constitui uma metodologia ativa conhecida como:

- a) aprendizagem baseada em problema.
- b) aprendizagem baseada em projeto.
- c) *design thinking*.
- d) sala de aula invertida.
- e) *storytelling*.

08 - As etapas descritas na proposta que foi desenvolvida permitem à professora explorar as habilidades de LEMBRAR:

- a) ANALISAR e AVALIAR.
- b) ENTENDER e APLICAR.
- c) AVALIAR e CRIAR.
- d) ANALISAR e APLICAR.
- e) ENTENDER e ANALISAR.

ARTE – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

09 - Durante o Renascimento italiano, a busca por uma representação tridimensional do espaço em uma superfície bidimensional levou ao desenvolvimento da perspectiva linear (ou geométrica). Essa técnica alterou profundamente a produção e a percepção visual no Ocidente.

A respeito dos princípios estruturais e conceituais da perspectiva linear renascentista, assinale a alternativa correta.

- a) A técnica baseia-se na convergência de linhas paralelas imaginárias em direção a múltiplos pontos de fuga distribuídos livremente na linha do horizonte, fragmentando a percepção espacial do observador.
- b) O ponto de fuga, elemento central desse sistema, geralmente é posicionado fora dos limites da tela, para criar uma sensação de infinito e descentralizar o olhar do espectador.
- c) A técnica pressupõe um observador com um ponto de vista único e fixo, organizando o espaço pictórico de forma racional e matemática, no qual o tamanho dos objetos diminui proporcionalmente à distância.
- d) A técnica se baseia na intuição e na prática diária, descartando os cálculos geométricos por considerar que a rigidez da matemática prejudicava a expressividade da obra.
- e) A linha do horizonte, nesse sistema, independe do nível dos olhos do observador ideal, sendo determinada exclusivamente pela altura física real do suporte pictórico (como a parede ou a tela).

10 - Observe ao lado a obra *Violino e castiçal*, pintada por Georges Braque em 1910.

A tela em questão é um exemplo da fase analítica do movimento cubista. Rompendo radicalmente com a tradição pictórica ocidental em vigência desde o Renascimento, o Cubismo propôs um novo modo de representação do mundo real.

A partir da análise da obra de Braque e de seus fundamentos estéticos, a pintura apresentada se filia ao Cubismo porque:

- a) utiliza a técnica do claro-escuro para criar uma ilusão de profundidade mística, fragmentando a luz natural em feixes geométricos puramente abstratos e sem relação com objetos reais.
- b) decompõe os objetos cotidianos em múltiplos planos geométricos sobrepostos, fundindo a figura e o fundo e apresentando o violino a partir de diferentes pontos de vista simultâneos.
- c) abdica da referência a objetos do mundo real, configurando-se como uma obra de abstração geométrica pura que rejeita a figuração.
- d) simplifica as formas da natureza e as apresenta como esferas, cones e cilindros regulares, organizados de acordo com as regras da perspectiva linear e do ponto de fuga unificado.
- e) valoriza o dinamismo e a velocidade mecânica, deformando as linhas do instrumento musical para sugerir o movimento físico acelerado no espaço temporal.



Disponível em: <https://www.georgesbraque.org/>.

11 - Leia o fragmento a seguir, extraído de *O auto da Compadecida*, de Ariano Suassuna:

JOÃO GRILO: É a velha, com o cachorro. Como é, o senhor benze ou não benze?

PADRE: Pensando bem, acho melhor não benzer. O bispo está aí e eu só benzo se ele der licença. (*À esquerda aparece a mulher do padeiro e o padre corre para ele.*) Pare, pare! (*Aparece o padeiro.*) Parem, parem! Um momento. Entre o senhor e entre a senhora: o cachorro fica lá!

MULHER: Ai, padre, pelo amor de Deus, meu cachorro está morrendo. É o filho que eu conheço neste mundo, padre. Não deixe o cachorrinho morrer, padre.

PADRE, comovido: Pobre mulher! Pobre cachorro!

João Grilo estende-lhe um lenço e ele se assoa ruidosamente.

PADREIRO: O senhor benze o cachorro, Padre João?

JOÃO GRILO: Não pode ser, o bispo está aí e o padre só benzia se fosse o cachorro do major Antônio Moraes, gente mais importante, porque senão o homem pode reclamar.

A partir da leitura do trecho e das indicações dadas pelo autor, assinale a alternativa que descreve corretamente os elementos da linguagem teatral presentes na cena.

- a) A indicação "estende-lhe um lenço e ele se assoa ruidosamente" interfere diretamente na construção da sonoplastia e na emissão vocal da ação dos atores.
- b) O fato de o padeiro aparecer caracteriza um elemento do cenário, cuja principal função é decorar o espaço cênico.
- c) A expressão "Entre o senhor e entre a senhora:" indica o espaço cênico real do edifício teatral no qual, segundo o autor, os atores devem entrar e sair.
- d) Elementos de caracterização visual e física dos atores, tais como roupas rasgadas, chapéus de palha ou chinelos de couro, integram a estrutura do cenário, cuja função principal é vestir o elenco.
- e) As indicações entre parênteses constituem as rubricas, elementos do texto dramático destinados a prescrever a encenação, subordinando a linguagem do espetáculo no palco às diretrizes da criação literária do autor.

12 - A arte conceitual, que alcançou seu auge entre o final dos anos 1960 e meados dos anos 1970, propôs uma ruptura radical com a tradição artística ocidental. Ao decretar que o cerne da obra de arte reside na proposição mental, no projeto e no processo de reflexão, o movimento atacou diretamente o fetiche do objeto material e do mercado artístico tradicional. A execução física da obra tornou-se uma etapa secundária, muitas vezes delegada a terceiros ou registrada por meios puramente documentais, como textos, mapas e fotografias.

Com base na definição apresentada, assinale a alternativa que contém um exemplo de Arte Conceitual.

a)



O veado ferido, pintura de Frida Kahlo (1946)

d)



Número 8, pintura de Jackson Pollock (1949)

b)



O beijo, escultura de Constantin Brancusi (1907)

e)



Mudança de sertanejo, xilogravura de J. Borges (concebida em 1989)

► c)



Urna da dinastia Han com o logotipo da Coca-Cola, Ai Weiwei (1993)

13 - Em fevereiro de 1922, o Teatro Municipal de São Paulo sediou a Semana de Arte Moderna, evento que reuniu apresentações musicais, conferências literárias e uma exposição de artes plásticas. A relação dos artistas organizadores com a tradição acadêmica foi de:

- a) indiferença.
- b) homenagem.
- c) continuidade.
- d) submissão.
- e) ruptura.

14 - Em seus estudos sobre a análise do movimento, o coreógrafo e teórico Rudolf Laban (1879-1958) mapeou os fatores de esforço que determinam as qualidades expressivas e dinâmicas do corpo humano. Entre esses fatores, destacam-se o peso e a fluência. No cotidiano, o ser humano alterna constantemente entre essas qualidades para realizar ações práticas. Imagine duas ações corriqueiras consecutivas: um operário descarregando apressadamente sacos de cimento pesados de um caminhão e, logo em seguida, esse mesmo indivíduo assinando com cuidado um protocolo de entrega em uma folha de papel.

De acordo com a teoria do movimento de Laban, a transição exata da primeira para a segunda ação exige que o corpo alterne as dinâmicas de:

- a) peso leve e fluência livre para peso firme e fluência contida.
- b) peso leve e fluência contida para peso firme e fluência livre.
- c) peso firme e fluência contida para peso leve e fluência livre.
- d) peso firme e fluência livre para peso leve e fluência livre.
- e) peso firme e fluência livre para peso leve e fluência contida.

15 - Leia ao lado o início do poema *O pequeno automóvel*, de Guillaume Apollinaire:

Levando em consideração as informações apresentadas nele, entende-se que se trata de um poema da mesma época:

- a) das Vanguardas europeias.
- b) do Renascimento.
- c) do Romantismo.
- d) do Fluxus.
- e) do Realismo.

No dia 31 do mês de agosto de 1914
Parti de Deauville um pouco antes da meia-noite
No pequeno automóvel de Rouveyre
Com o seu motorista éramos três
Dissemos adeus a toda uma época
[...]

16 - Assinale a alternativa que apresenta as cores complementares das que formam a bandeira nacional brasileira.

- a) Vermelho, roxo, laranja e preto.
- b) Roxo, verde, preto e laranja.
- c) Verde, amarelo, azul e branco.
- d) Anil, violeta, ciano e amarelo.
- e) Turquesa, laranja, roxo e cinza.

17 - Levando em conta as características e a temática do Renascimento, qual das pinturas a seguir é um exemplar desse momento artístico?

► a)



O nascimento de Vênus, Sandro Boticelli

d)



A carroça de feno, John Constable

b)



A ceia de Emaús, Caravaggio

e)



O juramento dos Horácios, Jacques-Louis David

c)



Mosaico de Justiniano

18 - Imagine que um professor de Arte propõe a seguinte atividade: em um ambiente fechado, solicita a seus alunos que, de olhos vendados, ouçam a mesma nota tocada por três instrumentos diferentes. Em seguida, sem revelar aos jovens, toca uma flauta transversal, um violino e um prato. Por fim, pede aos estudantes que retirem suas vendas. Pergunta, então, qual das fontes emissoras era o violino.

Esse professor quer exemplificar aos estudantes, na prática, o conceito de:

- a) intensidade.
- b) altura.
- c) duração.
- d) melodia.
- e) timbre.

19 - Observe ao lado a charge do cartunista Arionauero:

O elemento do som referenciado na imagem é:

- a) a propagação.
- b) a intensidade.
- c) a duração.
- d) a altura.
- e) o timbre.



Disponível em: <http://www.arionaueroartuns.com.br/>.

20 - Os botões de emergência nos ônibus, as placas de “PARE” e as luzes de alarme de incêndio são confeccionadas, geralmente, na cor vermelha. Por outro lado, as sinalizações de saídas de emergência e de pronto-socorro utilizam frequentemente a cor verde. No contexto da linguagem e da comunicação visual, essa escolha cromática sistemática no cotidiano justifica-se porque a cor:

- a) tem como função principal a decoração do espaço urbano, tornando as sinalizações públicas mais esteticamente agradáveis.
- b) é percebida pelo olho humano como comprimento de onda, de modo que a frequência da luz visível assegura a legibilidade do texto ou do símbolo.
- c) funciona de forma análoga em diferentes culturas, mantendo o mesmo significado em diversas partes do mundo.
- d) possui um valor simbólico e funcional capaz de desencadear reações psicológicas e comportamentais imediatas no observador.
- e) altera a forma física dos objetos sinalizados, fazendo com que pareçam maiores do que realmente são.

21 - Leia o texto da contracapa de um importante livro do historiador musical Zuza Homem de Melo:

Nunca o Brasil vivera uma discussão cultural tão empolgante como aquela. “A Banda” contra “Disparada” – a primeira defendida por Chico e Nara Leão, a segunda por Jair Rodrigues – era como decisão de campeonato. Nenhum tema artístico ganhou tão rapidamente as ruas, sendo discutido em bares e botequins, por motoristas de táxis e passageiros, pela aluna e o professor, a dona de casa e a empregada. Todo mundo tinha um palpite. Na rua, o gari e o jornaleiro argumentavam o que era mais moderno, qual letra era melhor... O Brasil inteiro viu pela primeira vez que música popular era coisa muito séria.

O excerto apresenta a principal forma de divulgação da Música Popular Brasileira nos anos 1960, que eram:

- a) as transmissões radiofônicas.
- b) os festivais televisivos.
- c) as partituras em bancas de revistas e jornais.
- d) os videoclipes independentes veiculados nas universidades.
- e) a distribuição de LPs pelos Centros Populares de Cultura (CPC).

22 - Considerando as características teóricas e formais que distinguem a tragédia e a comédia na antiguidade clássica, assinale a alternativa correta.

- a) A comédia e a tragédia compartilham o princípio da imitação de ações elevadas, diferindo no fato de que o herói cômico, ao contrário do trágico, alcança o sucesso ao manipular as forças do destino a seu favor.
- b) A catarse trágica proporciona uma espécie de descarrego psicológico individual baseado na empatia com o sofrimento do herói, ao passo que a comédia clássica é destituída de efeitos purificadores.
- c) Na perspectiva aristotélica, o que define o cômico é a imitação de homens inferiores em aspectos que envolvem o sofrimento físico extremo, enquanto o trágico busca a imitação do sofrimento psicológico.
- d) O desfecho da tragédia é marcado pela inflexibilidade do destino que pune o herói após sua transgressão, enquanto a comédia resolve seus conflitos restabelecendo a ordem social, com o enredo frequentemente culminando em celebrações.
- e) A ação trágica desenvolve-se a partir de um conflito ético-religioso entre o protagonista e as leis divinas, e a comédia, por sua vez, estrutura-se em desvios políticos e morais de ordem terrena.

23 - As transformações estéticas que culminaram na Arte Conceitual na década de 1960 não ocorreram de forma isolada, mas em diálogo com rupturas iniciadas por movimentos de vanguarda anteriores. A Arte Conceitual guarda com o Dadaísmo, vanguarda do início do século XX, uma relação de:

- a) continuidade e herança, ao retomar o questionamento sobre o próprio conceito de obra de arte e a rejeição à supervalorização do objeto tradicional.
- b) oposição e ruptura, visto que os artistas conceituais rejeitavam o niilismo e o caráter de antiarte dos dadaístas em prol de uma organização puramente lógica e racional da imagem pictórica.
- c) passividade e indiferença, pois a produção contemporânea ignorou as inovações estéticas do início do século XX para focar na tecnologia.
- d) dependência e cópia, na medida em que os criadores dos anos 1960 reproduziram de forma idêntica os manifestos artísticos de Zurique.
- e) rivalidade e disputa comercial, uma vez que ambos os movimentos competiam pelo monopólio do mercado de luxo das galerias europeias.

24 - Observe ao lado uma reprodução do verso de uma cédula de 50 reais.

O elemento visual que permite reconhecer o relevo na inscrição “BANCO CENTRAL DO BRASIL” e no número 50 no canto superior esquerdo, bem como na pelagem da onça-pintada é:

- a) a cor.
- b) o ponto.
- c) a linha.
- d) a textura.
- e) o movimento.



Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/>.

25 - Assinale a alternativa que apresenta apenas artistas do Modernismo brasileiro.

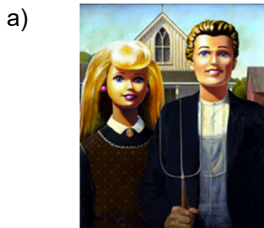
- a) Victor Meirelles, Osvaldo Goeldi e Candido Portinari.
- b) Lasar Segall, Pedro Américo e Vicente do Rego Monteiro.
- c) Victor Brecheret, Bruno Giorgi e Almeida Júnior.
- d) Tarsila do Amaral, Rodolfo Amoedo e Cícero Dias.
- e) Lasar Segall, Anita Malfatti e Di Cavalcanti.

26 - Em uma aula de dança, uma professora propõe a seguinte atividade aos alunos: assim que ela ligasse uma música animada, todos deveriam dançar normalmente em pé. Ao ouvirem o primeiro sinal de palmas, os jovens deveriam saltar o mais alto que pudessem com os braços esticados para cima. Por fim, ao ouvirem o segundo sinal, deveriam se agachar imediatamente e realizar movimentos próximos do solo.

Ao conduzir os alunos por essa sequência pedagógica, o objetivo da professora é fazê-los vivenciar, de maneira prática, as variações de qual elemento do espaço?

- a) Direção
- b) Amplitude
- c) Nível
- d) Tempo
- e) Fluência

27 - Das opções a seguir, qual é uma boa paródia para introduzir o assunto Renascimento, gerando curiosidade e um interesse inicial em seus alunos?



28 - O ponto é considerado o menor e mais básico elemento visual. No entanto, quando utilizado conscientemente por um artista, os pontos podem criar sensações visuais específicas. Por exemplo, em um desenho executado apenas por pontos pretos sobre um papel totalmente branco, de que maneira se consegue a sensação de uma área mais iluminada?

- a) Aumentando o diâmetro físico de cada ponto individualmente, cobrindo a maior parte da superfície do desenho.
- b) Agrupando os pontos de forma densa e próxima uns dos outros, reduzindo o espaço em branco do papel.
- c) Afastando os pontos uns dos outros e aumentando o espaço em branco do suporte, diminuindo a densidade visual.
- d) Sobrepondo camadas sucessivas de pontos de tamanhos variados até que a textura do papel desapareça por completo.
- e) Alinhando os pontos em linhas retas e contínuas para direcionar o ponto de fuga do observador.

29 - Considerada a “primeira-dama” do Modernismo brasileiro, Tarsila do Amaral sofreu influência de diversas vertentes artísticas europeias, vindo a desenvolver diversas fases artísticas.

Considerando as características do Cubismo, a tela da artista que se configura como um exemplar desse movimento é:

a)



► d)



b)



e)



c)



30 - A crítica cultural frequentemente aponta o princípio da Antropofagia, desenvolvido por Oswald de Andrade em 1928, como a principal matriz teórica da Tropicália. Contudo, a retomada desse conceito nos anos 1960 não foi uma mera repetição idêntica do Manifesto Antropofágico, mas uma reapropriação crítica diante de uma nova realidade histórica.

Assinale a alternativa que aponta corretamente a relação entre a Antropofagia modernista e a releitura tropicalista.

- a) Ambos os movimentos elegem o “bom selvagem” rousseauiano como o modelo ideal da pureza nacional, rejeitando produtos da cultura de massa internacional para preservar a autenticidade do folclore brasileiro.
- b) A Tropicália esvazia o sentido político original da Antropofagia ao adotar uma postura comercial e propositalmente alienada, integrando-se à indústria cultural televisiva sem a visão crítica de autonomia estética defendida por Oswald de Andrade.
- c) A convergência principal entre os dois momentos reside na defesa do nacionalismo ufanista, utilizando a metáfora do canibalismo para livrar a música popular brasileira das influências estéticas da vanguarda pop mundial.
- d) O Tropicalismo expande o projeto oswaldiano ao converter a metáfora da devoração em uma estética de protesto panfletário, alinhando a música popular à função pedagógica de conscientização política das massas populares.
- e) Enquanto a Antropofagia propunha a devoração do colonizador europeu para fundar uma identidade nacional homogênea, a Tropicália utiliza a justaposição alegórica de elementos arcaicos e modernos para expor as contradições do Brasil sob da época.

31 - Durante o processo de ensaio de um espetáculo teatral contemporâneo, o diretor opta por retirar todos os elementos materiais do palco: os atores não usam roupas específicas para os papéis (vestem trajes pretos cotidianos), não há cenografia, sonoplastia ou efeitos de iluminação. No cubo preto do palco vazio, os intérpretes devem preencher o tempo expressando os conflitos da narrativa unicamente por meio de seus gestos, deslocamentos físicos, tensões corporais e diálogos.

Considerando os elementos da linguagem teatral, a escolha dessa proposta de encenação se baseia na:

- a) primazia do texto dramático sobre o corpo do intérprete, cuja função se restringe, nesse caso, a ilustrar as indicações espaciais contidas nas rubricas.
- b) impossibilidade de gerar a ilusão da realidade no palco sem a presença de elementos cenográficos tácticos e tridimensionais.
- c) neutralização da ação dramática, que perde seu potencial narrativo ao prescindir de um espaço cênico concretamente caracterizado.
- d) natureza convencionalizada do espaço cênico, no qual a ação do ator é capaz de construir a cenografia na percepção do espectador.
- e) fragmentação da ação cênica, que se torna incoerente para o público devido à falta de marcações físicas no piso do palco.

32 - O organizador e líder informal do movimento artístico Fluxus foi:

- a) Marcel Duchamp.
- b) John Cage.
- c) Marina Abrahmóvić.
- d) Jean-Michel Basquiat.
- e) George Maciunas.

33 - Na década de 1960, a Arte Conceitual promoveu uma das revisões mais radicais do panorama estético contemporâneo ao deslocar o eixo da criação artística. Em 1965, Joseph Kosuth apresentou a obra *Uma e três cadeiras*, uma instalação que consistia em uma cadeira de madeira real dobrável, uma fotografia em tamanho real dessa mesma cadeira pendurada na parede e a ampliação fotográfica de um verbete de dicionário com a definição da palavra “cadeira”.

A disposição simultânea desses três elementos no espaço expositivo tensiona a tradição das artes visuais porque opera uma:

- a) valorização da perícia técnica e do fazer artesanal na reprodução fotográfica do objeto.
- b) desmaterialização do objeto artístico, priorizando a investigação a respeito da ideia e da linguagem.
- c) exaltação da função utilitária do mobiliário industrializado dentro do espaço cênico do museu.
- d) tentativa de resgatar o claro-escuro renascentista por meio do registro fotográfico em preto e branco.
- e) subordinação do pensamento e da ideia à beleza visual e ao formato físico da matéria.



Disponível em: <https://www.hacer.com.br>

34 - Na brincadeira conhecida como “Lenço atrás” (ou “Corre cutia”), as crianças sentam-se em roda, batem palmas e cantam uma música em velocidade constante (“Lenço atrás, corre mais; lenço atrás, corre mais”). Enquanto isso, um participante com um lenço nas mãos caminha em círculos por fora da roda e, de repente, solta o pano atrás de um dos colegas. Nesse instante, ambos precisam iniciar uma corrida veloz ao redor da roda para ver quem ocupará primeiro o lugar deixado vazio por aquele que recebeu o lenço em suas costas. Enquanto a corrida de ambos acontece, as crianças sentadas aceleram a música e as palmas, até que o mais rápido ocupe o lugar vago na roda.

Tanto o ato de bater palmas no compasso da música quanto a aceleração repentina dos passos para correr envolvem, prioritariamente, o seguinte elemento da dança:

- a) direção.
- b) nível.
- c) amplitude.
- d) ritmo.
- e) espaço.

35 - Leia a descrição de uma atividade prática sugerida pelo site do Instituto Claro, da qual foram suprimidas intencionalmente algumas palavras:

Autorretrato cubista

Os alunos fotografam seus rostos de diferentes ângulos, de frente e de perfil. Depois, recortam as imagens em formas _____ e realizam colagens com sobreposição, explorando a ideia de múltiplos planos e _____ em uma mesma imagem. Atividade válida para todas as etapas de ensino.

Disponível em: <https://www.institutoclaro.org.br/>.

Considerando as características do movimento cubista, assinale a alternativa que apresenta as expressões que preenchem correta e respectivamente as lacunas do texto.

- a) irregulares – tons.
- b) regulares – cores.
- c) geométricas – perspectivas.
- d) orgânicas – sentimentos.
- e) circulares – pontos de vista.

36 - A tela *A estudante*, de Anita Malfatti, fez parte da histórica exposição da artista, realizada entre 1917 e 1918 e considerada um dos estopins do movimento modernista no Brasil.

A partir da análise visual da imagem ao lado, assinale a alternativa que indica as características modernistas presentes nessa pintura.

- a) Achatamento do espaço pictórico associado a uma pincelada evidente, gestual e expressiva.
- b) Dissolução das linhas de contorno por meio do método de modelado tridimensional suave.
- c) Geometrização rígida da fisionomia para anular a carga dramática e subjetiva da cena.
- d) Resgate da perspectiva atmosférica e do rigor compositivo de tradição renascentista.
- e) Utilização da pincelada com o naturalismo anatômico e com a ilusão da iluminação real.



Disponível em:
<https://masp.org.br/>.

37 - Na pintura brasileira da década de 1920, artistas como Anita Malfatti, Tarsila do Amaral, Vicente do Rego Monteiro e Di Cavalcanti utilizaram a tela como campo de pesquisa temática para refundar a visualidade da identidade nacional.

Considerando as composições pictóricas desse período, os temas centrais abordados pelos pintores da Primeira Fase modernista articulam-se a partir da:

- a) apresentação da paisagem tropical sob o prisma da velocidade e do culto à máquina de matriz futurista.
- b) representação do Brasil por meio da síntese formal de paisagens cotidianas, festas populares, tipos sociais e cores locais.
- c) recuperação do ideal clássico de beleza figurativa voltada à conferência de solenidade e nobreza moral aos trabalhadores rurais.
- d) reinterpretação das manifestações do folclore e da religiosidade popular sob a ótica da abstração geométrica.
- e) representação ufanista e monumental das riquezas tropicais alinhada à tradição da pintura histórica.

38 - Em uma aula prática de Artes Visuais, o professor propõe a seguinte dinâmica: cada aluno recebe uma folha em branco e um barbante embebido em tinta preta. Primeiro, eles devem pressionar a ponta do barbante verticalmente contra o papel, gerando uma marca isolada que serve como unidade mínima de destaque. Em seguida, o professor orienta os alunos a arrastarem esse mesmo barbante em diferentes direções pela superfície, criando trajetórias retas, curvas e sinuosas que conduzem o olhar por todo o espaço da folha.

A partir da atividade prática descrita, os estudantes vivenciam a transição entre os dois elementos visuais fundamentais, demonstrando que:

- a) a linha atua como um elemento estático que preserva sua função estrutural de forma independente da variação de sua espessura.
- b) o ponto funciona como uma unidade geométrica abstrata que depende da aplicação de cor para definir áreas e superfícies no plano.
- c) a linha se configura a partir do deslocamento ou da sequência de pontos no espaço, atuando como um vetor que direciona e organiza a leitura visual.
- d) o ponto e a linha operam em dinâmicas visuais distintas, de modo que a criação de texturas decorre da substituição gradual de um elemento pelo outro.
- e) a percepção de tridimensionalidade na folha resulta do alinhamento horizontal dos pontos, mantendo a representação contida no plano bidimensional.

39 - Em 1942, ao fazer um balanço crítico dos vinte anos da Semana de Arte Moderna de 1922, o escritor Mário de Andrade afirmou: “E vivemos uns oito anos, até perto de 1930, na maior orgia intelectual que a história artística do país registra”.

ANDRADE, Mário de. *O Movimento Modernista*. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1942. p. 34.

Considerando o contexto histórico do Modernismo brasileiro e as características da produção artística do período citado pelo autor (1922 a 1930), a expressão “orgia intelectual” empregada por Mário de Andrade refere-se:

- a) ao período de isolamento acadêmico dos artistas paulistas, que rejeitavam o debate público e as influências estrangeiras para preservar as tradições artísticas do século XIX.
- b) à postura elitista e alienada dos artistas da primeira fase, que se distanciaram dos problemas sociais e políticos do país para focar na criação de uma arte abstrata.
- c) ao ambiente de intensa ebulição criativa, irreverência e experimentação estética, marcado pela destruição dos padrões passadistas e pela proliferação de manifestos e revistas de vanguarda.
- d) à busca por um consenso estético, com o intuito de consolidar uma imagem moderna para os cafeicultores que patrocinavam os artistas.
- e) à transposição dos recursos das vanguardas europeias orientada para a criação de uma representação ufanista e monumental da identidade nacional.

40 - São exemplos de artistas musicais associados à Tropicália:

- a) Tom Jobim e Vinícius de Moraes.
- b) Chico Buarque e Nara Leão.
- c) Roberto Carlos e Erasmo Carlos.
- d) Caetano Veloso e Gilberto Gil.
- e) Caetano Veloso e Renato Russo.

CIÊNCIAS – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41 - Petróleo fóssil é um dos principais compostos químicos utilizados pelos humanos para diversos processos de conversão de energia e para a produção de uma miríade de utensílios. A formação desse composto acontece em camadas que ficam abaixo da superfície terrestre, e ele tem como fatores necessários para seu surgimento:

- a) ambiente anóxico, altas temperaturas e matéria orgânica.
- b) ambiente anóxico, baixas temperaturas e ausência de luz.
- c) ambiente anóxico, baixas temperaturas e matéria orgânica.
- d) ambiente aeróbico, altas temperaturas e erupções vulcânicas.
- e) ambiente aeróbico, baixas temperaturas e erupções vulcânicas.

42 - Um professor explicou as características dos tipos de minerais à sua turma e apresentou aos estudantes a seguinte coleção de rochas: arenito, basalto, calcário, granito, gnaiss e mármore. Em seguida, pediu que indicassem quantas delas eram do tipo ígneas. Acertou quem respondeu:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

43 - Considerando uma cadeia alimentar constituída por capim, carrapato, capivara e onça, assinale a alternativa que apresenta duas condições que levarão ao aumento da população de capivaras.

- a) Aumento das populações de capim e onça.
- b) Aumento das populações de carrapato e onça.
- c) Aumento da população de capim e diminuição da população de onça.
- d) Diminuição da população de carrapato e aumento da população de onça.
- e) Diminuição da população de capim e aumento da população de carrapato.

44 - Considere todos os seres vivos (desenhados e citados no texto) tratados na tirinha a seguir:



Gonsales, F. *Folha de São Paulo*, 16 dez. 2013.

Quais níveis tróficos estão presentes?

- a) Somente produtores e decompositores.
- b) Somente consumidores primários e consumidores secundários.
- c) Somente produtores primários, produtores secundários e consumidores.
- d) Somente produtores, consumidores primários e consumidores secundários.
- e) Somente produtores, consumidores primários, consumidores secundários e decompositores.

45 - “Na Europa, a introdução do guaxinim-norte-americano (*Procyon lotor*) para fornecimento de pele e para caça tem gerado preocupações crescentes. Originalmente levados para caça e para fazendas de peles no século XX, os guaxinins escaparam e estabeleceram populações autossustentáveis. Esses animais impactam a biodiversidade ao consumir ovos de aves e colmeias e transmitir doenças zoonóticas, o que representa desafios ecológicos e de manejo para a fauna europeia.”

Dias, R. *Lumen et Virtus*, São José dos Pinhais, v. 16, n. 46, p. 2566-2582, 2025. Adaptado.

Na situação apresentada no texto, a espécie *Procyon lotor* é caracterizada como:

- a) tipo.
- b) parasita.
- c) invasora.
- d) endêmica.
- e) hospedeira.

46 - “Em vários países do mundo, há relatos de que as abelhas estão desaparecendo por diversas causas ainda não muito claras. Elas estão em situação de estresse pela perda de habitat, de biodiversidade, além de doenças e uso de pesticidas. Todas essas condições, afirmam os cientistas, podem ser amplificadas pela alteração do clima.”

Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org>

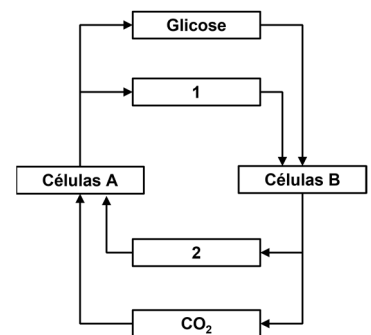
Esse problema ambiental está diretamente associado com a relação interespecífica entre esses insetos e plantas. Assinale o exemplo no qual o mesmo tipo de relação interespecífica acontece.

- a) Vírus da dengue e *Aedes* sp.
- b) Peixe-palhaço e anêmona.
- c) Gado e gafanhotos.
- d) Onça e gazela.
- e) Orquídea e ipê.

47 - O esquema ao lado refere-se a processos metabólicos dos seres vivos. As células A e B pertencem a dois organismos distintos.

As caixas 1 e 2 correspondem, respectivamente, a:

- a) O_2 e H_2O .
- b) H_2O e O_2 .
- c) CO_2 e H_2O .
- d) O_2 e glicose.
- e) H_2O e glicose.



48 - O sistema ósseo humano é essencial para garantir, em conjunto com o sistema muscular, movimentos e deslocamentos do corpo, mas a rigidez dos ossos pode representar uma limitação para determinados processos fisiológicos como, por exemplo, a respiração. O que garante a movimentação necessária das costelas durante a respiração é a:

- a) distância entre as costelas.
- b) ausência de músculos entre as costelas.
- c) ligação direta da caixa torácica com o diafragma.
- d) presença da pleura revestindo a cavidade torácica.
- e) presença de cartilagens ligando as costelas ao osso esterno.

49 - A unidade fundamental de qualquer ser vivo é a célula. Há diversos tipos de células, mas todas elas possuem:

- a) mitocôndrias.
- b) parede celular.
- c) vacúolo contrátil.
- d) membrana plasmática.
- e) retículo endoplasmático.

50 - As terapias que envolvem células-tronco são uma esperança para o tratamento de diversas doenças, mas podem esbarrar na limitação apresentada por células-tronco adultas, que estão presentes em diversos tecidos do corpo. Assim, em um tratamento de reposição de células, é necessário conhecer o tecido de que elas se originam.

Nesse contexto, células-tronco da medula óssea poderiam ser utilizadas para tratamento de reposição celular de qual tecido?

- a) Nervoso
- b) Muscular liso
- c) Cartilaginoso
- d) Muscular esquelético
- e) Epitelial de revestimento

51 - Quando um osso é quebrado, diversos tipos celulares são recrutados para remover o tecido danificado e realizar a recomposição do tecido ósseo, a partir da formação de um calo. Na região da lesão, a principal proteína que será produzida pelas células e que dará suporte para a deposição de sais de cálcio e de fosfato é:

- a) a fibrina.
- b) a elastina.
- c) o colágeno.
- d) o fibrinogênio.
- e) a hemoglobina.

52 - Ao observar uma amostra de areia de uma praia ao microscópio, uma pesquisadora encontrou um novo organismo multicelular bastante estranho. Ficou em dúvida até sobre a qual reino ele poderia pertencer: dos fungos ou dos vegetais. Para decidir, ela buscou evidência da presença (ou da ausência) de:

- a) parede celular.
- b) núcleo diferenciado.
- c) células de diferentes tipos.
- d) organelas fotossintetizantes.
- e) complexo de Golgi no citoplasma.

53 - Inadvertidamente, uma pessoa teve seu dedo indicador furado por um grampo de papel. Isso aconteceu quando ela foi grampear 3 folhas e colocou o dedo por trás delas. Quando retirou o grampo do dedo, o ferimento sangrou por um tempo e depois parou. Considerando o comprimento da trave lateral do grampo (parte que entrou no dedo), quais tecidos do corpo desta pessoa foram atingidos?

- a) Epitelial, sanguíneo e nervoso somente.
- b) Epitelial, conjuntivo frouxo e sanguíneo somente.
- c) Epitelial, sanguíneo, muscular estriado e nervoso somente.
- d) Epitelial, sanguíneo, muscular liso e muscular estriado esquelético somente.
- e) Epitelial, conjuntivo frouxo, sanguíneo, muscular estriado esquelético e nervoso somente.

54 - O conhecimento do caráter ondulatório da luz possibilitou a construção de microscópios que aumentam o contraste da amostra observada sem a necessidade do uso de corantes. É o caso do microscópio de campo escuro, no qual se pode observar, por exemplo, um fio de seda brilhando contra um fundo escuro. A propriedade ondulatória da luz que possibilita esse tipo de observação é a:

- a) refração.
- b) difração.
- c) absorção.
- d) polarização.
- e) interferência.

55 - Três características de uma onda eletromagnética correlacionadas são comprimento (λ), frequência (f) e velocidade (v). Com base nessas características e na interação das ondas com a matéria, foi possível construir equipamentos que auxiliam em diversas questões humanas, passando pela medicina e pela culinária. Qual fórmula apresenta corretamente a correlação entre essas características?

- a) $f = v \cdot 2\lambda$
- b) $\lambda = f \cdot v$
- c) $v = f / 2\lambda$
- d) $\lambda = 2v \cdot f$
- e) $v = f \cdot \lambda$

56 - A produção de som na fala humana depende da passagem do ar pelas pregas vocais. O efeito que o ar provoca nas cordas vocais pode ser comparado a:

- a) ligar um ventilador.
- b) beliscar uma corda de um violão.
- c) cavar um buraco com uma britadeira.
- d) expulsar ar pelo escapamento de um carro.
- e) atirar uma pedra num recipiente com água parada.

57 - Morcegos insetívoros (que se alimentam de insetos) são mais difíceis de ser capturados do que morcegos frugívoros (que se alimentam de frutos) por pesquisadores que desejam conhecer melhor sua distribuição nos ambientes naturais. A metodologia de captura empregada é, geralmente, o uso de redes de neblina, que são malhas construídas com fios de náilon ou de poliéster muito finos. O número menor de capturas de insetívoros é decorrente da forma pela qual esses animais se localizam no espaço (ecolocalização), uma vez que os sons que emitem geralmente possuem, em relação aos frugívoros:

- a) maior amplitude.
- b) maior frequência.
- c) maior comprimento de onda.
- d) menor distância de propagação no ar.
- e) menor velocidade de propagação no ar.

58 - Uma forma não recomendada de método contraceptivo é o uso do ciclo menstrual feminino (“tabelinha”), pois pode haver flutuações hormonais que alteram o período exato da ovulação, principalmente se a pessoa do sexo feminino tiver algum problema com o funcionamento adequado de qual glândula do sistema endócrino?

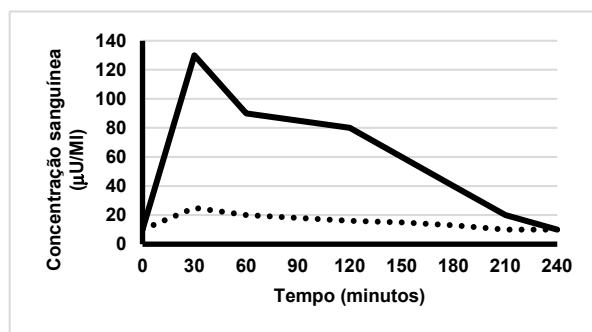
- a) Pineal
- b) Adrenal
- c) Hipófise
- d) Mamária
- e) Paratireoide

59 - A combinação de métodos contraceptivos pode aumentar a segurança para casais que querem evitar uma gravidez. Entretanto, algumas combinações são arriscadas e podem resultar em falha na prevenção, como o uso de:

- a) pílula anticoncepcional feminina e diafragma.
- b) anticoncepcional injetável e preservativo feminino.
- c) pomada espermicida e dispositivo intrauterino (DIU).
- d) preservativos masculino e feminino ao mesmo tempo.
- e) preservativo masculino e dispositivo intrauterino (DIU).

60 - No gráfico ao lado, em que o tempo zero marca o final de uma refeição rica em carboidratos, as curvas de linha contínua e de linha pontilhada correspondem, respectivamente, a concentrações de:

- a) insulina e açúcares em uma pessoa normal.
- b) insulina e açúcares em uma pessoa com diabetes.
- c) insulina e glucagon em uma pessoa com diabetes.
- d) insulina em uma pessoa normal e em outra com diabetes.
- e) glucagon em uma pessoa normal e em outra com diabetes.



61 - O uso indiscriminado de antibióticos trouxe consequências indesejadas no combate a diversas doenças. Quando o assunto são as infecções sexualmente transmitidas (ISTs), não é diferente. O antibiótico é uma forma eficaz de combate, EXCETO para:

- a) sífilis.
- b) herpes.
- c) clamídia.
- d) gonorreia.
- e) cancro mole.

62 - O número de casos de dengue costuma aumentar em estações quentes e chuvosas, uma vez que nesses períodos cresce a população de seu vetor, o *Aedes aegypti*. Esse aumento decorre não apenas da disponibilidade de nichos para a reprodução dos mosquitos, mas também porque:

- a) as altas temperaturas facilitam a postura de ovos.
- b) os aglomerados humanos se intensificam nessas épocas.
- c) os ovos são resistentes por longos períodos sem contato com a água.
- d) o desenvolvimento larval acontece somente em temperaturas acima de 25 °C.
- e) o aumento da sudorese em humanos atrai mais facilmente os mosquitos que se alimentam do sangue.

63 - Certa vez, uma pessoa verificou no resultado de seu exame de fezes a presença de um protozoário, a *Entamoeba coli*. A médica que a atendeu informou que não precisava se preocupar com isso, pois a *E. coli* raramente causa algum sintoma de desconforto. Sugeriu, inclusive, que não fosse realizado qualquer tratamento para eliminá-la, pois a *E. coli* pode ajudar a prevenir uma infecção por *Entamoeba histolytica*, causadora da amebíase, por habitarem o mesmo nicho. Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que as relações ecológicas que se estabelecem entre *E. coli* e humanos e entre *E. coli* e *E. histolytica* são, respectivamente:

- a) mutualismo e parasitismo.
- b) parasitismo e mutualismo.
- c) competição e parasitismo.
- d) comensalismo e predação.
- e) comensalismo e competição.

64 - Considere duas características hereditárias diferentes hipotéticas, cada uma determinada por um gene, e cada gene possuindo somente dois alelos, dos quais um é dominante e o outro é recessivo. Ambos os genes são segregados de forma independente. Do cruzamento de dois indivíduos heterozigotos para ambas as características, quantos fenótipos e quantos genótipos são possíveis, respectivamente?

- a) 3 e 9
- b) 2 e 4
- c) 4 e 9
- d) 4 e 4
- e) 2 e 2

65 - “Presenciamos uma explosão no diagnóstico de doenças autoimunes, e quando temos em mente que evoluímos para conviver com helmintos no nosso intestino, podemos nos perguntar se nos livrarmos completamente deles pode estar alterando de alguma forma nossa imunidade. E há uma série de estudos que estão encontrando exatamente isso, inclusive com propostas terapêuticas como a colonização com helmintos para a supressão dos sintomas gastrointestinais de doenças autoimunes.”

Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/teoria-da-evolucao-amplia-horizontes-da-pesquisa-sobre-a-saude-humana>. Adaptado.

De acordo com o texto, sob a perspectiva evolucionista, o aumento de diagnósticos de doenças autoimunes é uma consequência de:

- a) especiação.
- b) efeito fundador.
- c) seleção natural.
- d) seleção artificial.
- e) geração de variabilidade.

66 - O fenômeno marítimo da “ressurgência” que acontece na região de Cabo Frio (RJ) é relevante na produtividade de massa biológica naquela região, levando a uma condição propícia para a exploração da pesca. Esse fenômeno decorre principalmente de:

- ▶ a) transporte de nutrientes do fundo do mar pelas correntes frias.
- b) aumento expressivo da umidade do ar na região, vindo das correntes atmosféricas da Amazônia.
- c) separação de temperatura entre as correntes marítimas provenientes das regiões equatorial e polar.
- d) aumento da temperatura das águas profundas com deslocamento da fauna dessa região para a superfície.
- e) acúmulo de detritos na região pela convecção de correntes marítimas provenientes de grandes centros urbanos.

67 - O Ca(OH)_2 (hidróxido de cálcio) é utilizado numa das etapas do tratamento de água das cidades, a floculação, alterando o pH da água. Isso se deve à propriedade desse composto de ser um(a):

- ▶ a) base forte.
- b) base fraca.
- c) ácido fraco.
- d) sal insolúvel.
- e) sal muito solúvel.

68 - Pessoas com albinismo desenvolvem câncer de pele mais cedo que pessoas que não têm essa condição. Considere, hipoteticamente, que as pessoas estavam expostas exclusivamente às condições ambientais naturais do planeta. Considerando os mecanismos de seleção natural, em qual país se espera que, no longo prazo, o número de pessoas com albinismo em uma população diminua?

- a) Rússia
- b) Canadá
- c) Noruega
- ▶ d) Colômbia
- e) Nova Zelândia

69 - Quando o monge Gregor Mendel realizou seus experimentos com ervilhas, alguns conhecimentos sobre a hereditariedade ainda não estavam disponíveis. A interpretação moderna dos resultados obtidos por ele no século 19 foi possível a partir do estabelecimento, entre outros, do conceito de alelos de um gene. Molecularmente, alelos podem ser definidos como:

- a) genes presentes em dois cromossomos homólogos.
- b) modificações que recebe o RNA mensageiro de um mesmo gene.
- c) variações pequenas no código genético de uma mesma região do DNA.
- ▶ d) sequências semelhantes de DNA presentes em um mesmo loco cromossômico.
- e) proteínas que desempenham a mesma função na célula, com pequenas variações de nível de atividade.

70 - A atmosfera terrestre é composta de vários gases. Destes, aquele que está diretamente ligado à relação de mutualismo entre vegetais e bactérias que ficam no solo é o:

- a) CH_4 (metano).
- b) O_2 (gás oxigênio).
- c) H_2O (vapor d'água).
- d) CO_2 (gás carbônico).
- ▶ e) N_2 (gás nitrogênio).

71 - O conhecimento do solo e das interações deste com os organismos é fundamental para a melhor produção de alimentos pela agricultura. Esses conhecimentos levaram ao desenvolvimento de uma técnica muito produtiva em regiões tropicais, onde são comuns altas temperaturas e chuvas intensas. Tal técnica é o plantio direto, que consiste em:

- ▶ a) plantar as sementes em um solo no qual foram mantidos os restos orgânicos da plantação anterior.
- b) arar a terra com maquinário que atinge camadas mais profundas do solo antes de depositar as sementes.
- c) plantar sementes de uma cultura antes mesmo da colheita da cultura anteriormente plantada no local.
- d) plantar sementes, desenvolver mudas em laboratório e transferi-las, posteriormente, para o solo.
- e) retirar partes de plantas adultas e plantar essas partes no solo recém-arado.

72 - Considerando exclusivamente as características hidrológicas e de distribuição da população nas regiões do Brasil apresentadas no gráfico ao lado, é correto concluir que a região com maior probabilidade de ter problemas de abastecimento de água é:

- a) Norte.
- ▶ b) Nordeste.
- c) Sudeste.
- d) Sul.
- e) Centro-Oeste.

