LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Diário da quarentena

Um relato sincero de um confinamento em família durante a pandemia

Algum momento em janeiro de 2020 — Li num jornal sobre um vírus na China. Que viagem se preocuparem com um vírus na China. As pessoas morrem de dengue no Brasil e a imprensa preocupada com moléstia de morcego na Cochinchina?

15 de março de 2020 — Duas semanas sem sair de casa. Minha irmã conseguiu um esquema de compra de álcool em gel 70% na *dark-web*. Ela comprou 100 litros para mim. A ex-namorada do meu primo é irmã de um traficante de drogas, mísseis terra-ar e animais silvestres que me conseguiu 10 máscaras N-95 em troca do nosso Honda Fit, mais seis parcelas de R$ 2.000,00. Minha mulher ficou um pouco ressabiada com minha atitude intempestiva, mas foi convencida de que é melhor estar vivo sem carro do que morto com carro.

15 de março de 2020 — Tem álcool em gel e máscara pra vender nas lojas Americanas a R$ 9,99 o litro e R$ 20,00 a dúzia. Frete grátis. Minha mulher ameaçou sair de casa. Eu disse que ela não podia sair de casa por causa da quarentena. Dividimos a casa. Eu fico quarentenado no lavabo, ela e as crianças no resto do apartamento. Ainda acho que saiu barato.

01 de abril de 2020 — O traficante devolveu meu Honda Fit! Mentira: 1º de abril! (Sei que é estúpido tentar enganar a mim mesmo no primeiro de abril. Coisas da quarentena. No lavabo.).

20 de abril de 2020 — Minha mulher teve dificuldades para abrir um pote de palmito. Pediu ajuda. Negociei bem: em troca, eu poderia usar o resto da casa. Sorte que minha mulher ama palmito mais do que me odeia. Vitória!

23 de abril de 2020 — As crianças não aguentam mais ficar fechadas no apartamento. Liberamos Netflix o dia inteiro. Liberamos sorvete o dia inteiro. Banho só aos domingos. O único ponto em que conseguimos não transigir foi sobre fumarem cigarro e beberem uísque antes do meio-dia. Isso não. Eles têm seis e cinco anos, precisam de regras.

26 de maio de 2020 — Começaram as aulas em casa, com apostilas e *lives* por *hang-out*. Ao contrário do que eu pensava, não é só conectar e deixá-los ali. Tem que ficar do lado o tempo todo ajudando. Buscando régua. Buscando tesoura. Buscando “botões de diferentes cores”. Buscando “barbante ou outro tipo de linha”. Ensinando como põe e tira do mudo. Explicando que caxorro não é com x. Reconectando quando cai. Não consigo mais trabalhar. Nem comer. Nem dormir.

27 de maio de 2020 — Eu e a minha mulher decidimos acabar com essa história de *homeschooling*. (Adaptando aquela piada do cunhado: se *homeschooling* fosse bom, não tinha “choo” no meio). Caso eu morra e este diário venha a público: Pedro, Bel, Paula, cunhado e cunhadas queridos, amo vocês. É só uma piada pra mim mesmo no meu diário. Coisas da quarentena.

3 de junho de 2020 — Meus filhos se revoltaram por não ter aula. Liberamos sorvete e Netflix desde o café da manhã e cigarro e uísque depois das dez. Insistimos para que não fumem na cama nem na cabana da Peppa, pelo risco de incêndio.

187 de junho — Sim. Cento e oitenta e sete de junho. Os dias não passam. As semanas não passam. Estamos presos em 2020. #diadamarmotafeelings.

Julho. Acho — Tomei todo o uísque das crianças. Peguei a máquina de fazer barba e cortei o meu cabelo e o delas. Liguei pra uma ex-namorada da quinta série, chorando. Vomitei em cima do quebra-cabeças de 2.000 peças da Patrulha Canina que minha mulher e as crianças estavam terminando de montar. Tuitei contra a #foicedesaopaulo e a #globolixo e só lembrei que eu trabalhava para a Folha e a Globo quando ligaram de lá para me demitir. De volta pro lavabo. Rezando para que saia logo a vacina. Ou para que ainda haja na despensa algum pote de palmito.

Antonio Prata, escritor e roteirista, autor de *Nu, de botas*.
Folha de São Paulo. 25 jul. 2020.
Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/colunas/antonioprata/2020/07/diario-da-quarentena.shtml. [Adaptado].
Acesso em: 20 out. 2021.

QUESTÃO 01
Com base no texto 1 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o texto evidencia a intensificação das dificuldades econômicas enfrentadas pelo narrador, que perde o emprego e precisa vender o carro para sustentar a família.
02. a ideia central do texto é que deveríamos nos preocupar com doenças que matam muitas pessoas todos os anos no Brasil, como a dengue, em vez de ficar em quarentena.
04. o termo “Tuitei” (linha 41) caracteriza-se como um verbo que segue as regras de formação morfológica do português brasileiro.
08. a experiência de “*homeschooling*” permitiu que a família estabelecesse novos laços afetivos ao oportunizar que os filhos desenvolvessem atividades escolares com a mediação dos pais.
16. as passagens “187 de junho” (linha 36) e “Julho. Acho” (linha 38) servem para dar a ideia da desorientação mental do narrador em função da grande quantidade de dias em quarentena.
32. as *hashtags* “#diadamarmotafeelings”, “#foicedesaopaulo” e “#globolixo” indicam sentimentos e posicionamentos conflitantes do narrador.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 02
Com base no texto 1 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o texto 1 estimula o consumo de drogas lícitas, como cigarro e álcool, por menores de idade.
02. na passagem “Algum momento em janeiro de 2020” (linha 01), o pronome indefinido sublinhado se refere, de modo vago e impreciso, a uma data qualquer de janeiro.
04. após o ápice de seu descontrole no mês de julho, o narrador encerra o texto arrependido e em oração pelo fim da pandemia e para que não falte alimento em sua despensa.
08. os parênteses (linhas 14-15) são um recurso utilizado para oferecer explicações ao leitor sobre um ponto que não se relaciona com a narrativa.
16. a passagem “Ainda acho que saiu barato” (linha 13) faz referência ao valor pago pelas 10 máscaras N-95.
32. o texto é predominantemente narrado no pretérito.

RESPOSTA ☐

Texto 2

Charge sobre coronavírus feita por jornal europeu irrita China

China afirma que a charge excedeu o “limite ético da liberdade de expressão”. Mais de 100 pessoas já morreram no país por causa do coronavírus.

Reprodução/Niels BoBojesen/Jyllands-Posten
Na charge, vírus da doença substituem as estrelas da bandeira chinesa.

Uma charge divulgada nesta segunda-feira (27/1/2020) pelo jornal dinamarquês *Jyllands Posten* irritou as autoridades da China, ao substituir as estrelas da bandeira do país asiático por moléculas do coronavírus. A embaixada chinesa na Dinamarca afirmou que o desenho é um “insulto à China, que fere o povo chinês”.

O surto do coronavírus teve início na China. Mais de 100 pessoas já morreram no país e outras 4.500 estão infectadas pela doença. A embaixada chinesa argumentou que a charge excedeu o “limite ético da liberdade de expressão”. Por isso, a entidade exigiu que o jornal e o cartunista, Niels Bo Bojesen, realizassem uma desculpa pública ao povo chinês.

Contudo, o editor do jornal, Jacob Nybroe, declarou nesta terça-feira (28/1/2020) que “não podemos nos desculpar por algo que não achamos que está errado. Não temos a intenção de humilhar, nem de brincar, e não acreditamos que a charge a tenha”.

Disponível em: https://ultimosegundo.ig.com.br/mundo/2020-01-28/charge-sobre-coronavirus-feita-por-jornal-europeu-irrita-china.html. [Adaptado]. Acesso em: 20 out. 2021.

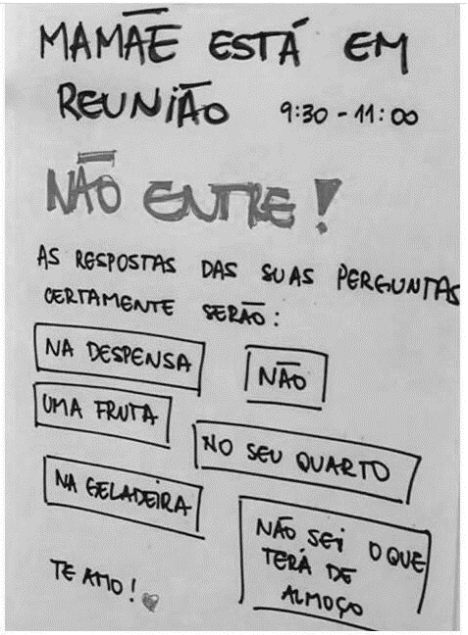
QUESTÃO 03

Com base no texto 2 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a interpretação da charge depende do contexto das informações noticiadas a partir do surgimento do coronavírus.
02. a charge produzida pelo jornal dinamarquês *Jyllands Posten* e reproduzida no início da matéria jornalística é composta de linguagem verbal e não verbal.
04. o texto traz uma notícia cuja informação principal é o surgimento do surto de coronavírus na China.
08. o diretor do jornal dinamarquês *Jyllands Posten* desculpou-se pela publicação da charge alegando não ter a intenção de humilhar tampouco de brincar com a nação chinesa.
16. a palavra “coronavírus” é formada por derivação.
32. a acentuação gráfica das palavras “asiático” (linha 02), “ético” (linha 07) e “pública” (linha 08) obedece à regra das proparoxítonas; já a de “dinamarquês” (linha 01), “chinês” (linha 04) e “país” (linha 05) segue as regras das oxítonas.

RESPOSTA ☐

Texto 3



Disponível em: https://revistaoeste.com/o-humor-como-arma-contra-o-coronavirus-10-ser-mae-em-tempos-de-quarentena. Acesso em: 20 out. 2021.

QUESTÃO 04

Com base no texto 3 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o texto 3 evidencia que a mãe não se preocupa com o filho, apenas com o trabalho.
02. o texto 3 é uma peça publicitária de uma marca de alimentos veiculada na mídia para problematizar a condição de gênero da mulher em tempos de pandemia.
04. no contexto, o uso do verbo “estar” no presente indica a ocupação da mãe naquele momento, o verbo “entrar” no imperativo sinaliza uma ordem e o verbo “ser” no futuro antecipa respostas a questões que podem vir a ser feitas.
08. trata-se de uma forma de interação produzida por uma mãe em que se respondem a perguntas que poderiam ser feitas durante a jornada de trabalho remoto dela.
16. a mãe justifica que não fará almoço pois estará em reunião.
32. o elenco de termos e frases desconexas como “UMA FRUTA”, “NÃO” e “NO SEU QUARTO” dificulta a compreensão da mensagem central.
64. o uso do advérbio “certamente” remete à ideia de que a mãe é questionada frequentemente sobre as mesmas coisas.

RESPOSTA ☐

Texto 4

Escritor Luiz Ruffato abre na ABL o ciclo de conferências "Cadeira 41", sob coordenação da Acadêmica Ana Maria Machado

A intitulação "Cadeira 41" remonta aos tempos de fundação da ABL, em 20 de julho de 1897. Criada nos mesmos moldes da Academia Francesa, o máximo de Acadêmicos era de 40, o que continua até os dias de hoje. Este ciclo, no entanto, pretende apresentar quatro nomes que poderiam ocupar, em suas épocas, uma dessas cadeiras e que, por razões diferentes e individuais, não se tornaram membro da Academia: Júlia Lopes de Almeida, Lúcio Cardoso, Lima Barreto e Clarice Lispector.

De acordo com o palestrante, Júlia Lopes de Almeida (1862-1934) é um dos maiores escritores brasileiros – assim mesmo, no masculino, segundo afirmou – e, no entanto, os principais manuais e compêndios de história da literatura nacional sequer registram seu nome em notas de rodapé.

"Autora da obra-prima *A falência* (1901), exemplo maior do romance realista, Júlia foi cogitada para ocupar uma das cadeiras na fundação da Academia Brasileira de Letras, mas acabou preterida, como uma espécie de prêmio de consolação, por seu marido, Felinto de Almeida, bom pai, bom esposo, mas poeta medíocre. Em um momento em que as mulheres não tinham nenhum espaço no meio intelectual [...] Júlia foi pioneira na literatura infantil (seus contos infantis datam de 1886), pioneira no jornalismo (colaborou por mais de 30 anos no jornal *O País*), pioneira na defesa dos direitos da mulher, além de abolicionista e republicana. O silêncio que ainda hoje recai sobre ela é inadmissível, fruto de uma sociedade machista e de uma crítica literária conservadora e provinciana", adiantou Ruffato sobre sua palestra.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. *Escritor Luiz Ruffato abre na ABL o ciclo de conferências "Cadeira 41"*. Disponível em: https://www.academia.org.br/noticias/escritor-luiz-ruffato-abre-na-abl-o-ciclo-de-conferencias-cadeira-41-sob-coordenacao-da. [Adaptado]. Acesso em: 15 out. 2021.

QUESTÃO 05

Com base na leitura do texto 4, no contexto sócio-histórico e literário dos autores indicados para o vestibular e na variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a ideia central do texto é defender a criação de mais uma vaga na Academia Brasileira de Letras, intitulada "Cadeira 41".
02. ao se referir a Júlia Lopes de Almeida como "um dos maiores escritores brasileiros" (linhas 07 e 08), Luiz Ruffato emprega o gênero masculino para marcar a grandeza da autora entre escritores homens e mulheres.
04. em "os principais manuais e compêndios de história da literatura nacional sequer registram seu nome em notas de rodapé" (linhas 08-10), o uso de "sequer" reforça a campanha de Ruffato para a inclusão de Júlia Lopes de Almeida nas notas de rodapé.
08. embora o texto não explicite as razões pelas quais Lima Barreto, Júlia Lopes de Almeida e Clarice Lispector não se tornaram membros da Academia Brasileira de Letras, inferem-se questões como conservadorismo e preconceito racial e de gênero.
16. Júlia Lopes de Almeida trouxe importantes contribuições à estética realista, mas também fez uso da narrativa fantástica, com a presença de ambientes noturnos e de elementos com contornos sobrenaturais.
32. Luiz Ruffato condena o silêncio que recaiu sobre Júlia Lopes de Almeida como algo inadmissível, fruto de uma sociedade machista e de uma crítica literária conservadora e provinciana, cenário superado na atualidade.

RESPOSTA ☐

Texto 5

OS PORCOS

A Arthur Azevedo

Quando a cabocla Umbelina apareceu grávida, o pai moeu-a de surras, afirmando que daria o neto aos porcos para que o comessem.

O caso não era novo, nem a espantou, e que ele havia de cumprir a promessa, sabia-o bem. Ela mesma, lembrava-se, encontrara uma vez um braço de criança entre as flores douradas do aboboral. Aquilo, com certeza, tinha sido obra do pai.

Todo o tempo da gravidez pensou, numa obsessão crudelíssima, torturante, naquele bracinho nu, solto, frio, resto de um banquete delicado, que a torpe voracidade dos animais esquecera por cansaço e enfartamento.

Umbelina sentava-se horas inteiras na soleira da porta, alisando com um pente vermelho de celuloide o cabelo negro e corredio. Seguia assim, preguiçosamente, com olhar agudo e vagaroso, as linhas do horizonte, fugindo de fixar os porcos, aqueles porcos malditos, que lhe rodeavam a casa desde manhã até a noite.

ALMEIDA, Júlia Lopes de. Os porcos. In: ALMEIDA, Júlia Lopes de. *Ânsia eterna*. Brasília: Senado Federal, 2019. p. 39.

QUESTÃO 06

Com base na leitura do texto 5, na obra *Ânsia eterna,* de Júlia Lopes de Almeida, bem como no contexto sócio-histórico e literário, é correto afirmar que:

01. o conto tem como protagonista uma mulher, uma característica importante na produção literária da autora.
02. no conto, é possível destacar a presença de sentimentos conflituosos, como o desejo de vingança do amante e o medo de amar o filho.
04. Umbelina detesta o pai por sua brutalidade, mas respeita a vontade dele, entregando o filho aos porcos após o parto.
08. a protagonista é retratada com traços de animalidade, razão pela qual se revela incapaz de amar alguém, inclusive o próprio filho.
16. o título do conto faz referência aos porcos que vivem nos arredores da propriedade, caracterizados como criaturas sobrenaturais que necessitam de carne humana para sobreviver.
32. os adjetivos “crudelíssima” e “torturante” (linha 06) caracterizam os pensamentos da protagonista; já “nu”, “solto” e “frio” (linha 07) descrevem parte do corpo de uma criança.

RESPOSTA ☐

Texto 6

a comunicação muda

O que nos salva da solidão é a solidão de cada um dos outros. Às vezes, quando duas pessoas estão juntas, apesar de falarem, o que elas comunicam silenciosamente uma à outra é o sentimento de solidão.

LISPECTOR, Clarice. a comunicação muda. In: LISPECTOR, Clarice. *Crônicas para jovens*: de amor e amizade. Rio de Janeiro: Rocco Jovens Leitores, 2010. p. 53.

QUESTÃO 07

Com base na leitura do texto 6, na obra *Crônicas para jovens: de amor e amizade,* de Clarice Lispector, no contexto sócio-histórico e literário e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. *Crônicas para jovens: de amor e amizade* pode ser considerada uma obra desviante no percurso da autora, reconhecida como produtora de narrativas ficcionais para o público infantil.
02. a preocupação da autora com a clareza de seus textos, constantemente enaltecida pela crítica literária nacional, pode ser identificada no texto 6 pela repetição do termo “solidão” (linhas 01 e 03).
04. o texto 6 reflete sobre a dinâmica das relações humanas, que envolvem o que é falado e o que é comunicado silenciosamente.
08. a expressão “Às vezes” (linha 01) pode ser substituída por “Ocasionalmente” sem prejuízo ao sentido original do texto.
16. a questão central explorada no texto 6 é a necessidade humana de falar com outras pessoas para evitar a solidão.
32. a curta extensão do texto 6 evidencia como Clarice Lispector rompe com características tradicionais do gênero crônica.

RESPOSTA ☐

Texto 7

liberdade

Com uma amiga chegamos a um tal ponto de simplicidade ou liberdade que às vezes eu telefono e ela responde: não estou com vontade de falar. Então eu digo até logo e vou fazer outra coisa.

LISPECTOR, Clarice. liberdade. In: LISPECTOR, Clarice. *Crônicas para jovens*: de amor e amizade. Rio de Janeiro: Rocco Jovens Leitores, 2010. p. 117.

QUESTÃO 08

Com base na leitura do texto 7, na obra *Crônicas para jovens: de amor e amizade,* de Clarice Lispector, no contexto sócio-histórico e literário e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o emprego do termo “ou” (linha 01) marca uma relação de antagonismo entre os termos “simplicidade” (linha 01) e “liberdade” (linha 01).
02. o texto 7 é marcado pela presença das vozes da narradora e de sua amiga.
04. a narradora do texto 7 aceita com naturalidade a recusa de sua interlocutora de continuar o diálogo.
08. Clarice Lispector escreveu essa obra com o objetivo de aproximar sua literatura dos jovens, especialmente dos não leitores, razão pela qual fez uso de textos curtos e simples.

RESPOSTA ☐

Texto 8

[Fragmento 1]

Ainda esperei que fosse cair na seção dos pensionistas; mas assim não foi. Entrei para a Pinel, para a seção dos pobres, dos sem ninguém, para aquela em que a imagem do que a Desgraça pode sobre a vida dos homens é mais formidável e mais cortante.
O mobiliário, o vestuário das camas, as camas — tudo é de uma pobreza sem-par. O acúmulo dos doentes, o sombrio da dependência que fica no andar térreo e o pátio interno é quase ocupado pelo pavilhão das latrinas de ambos os andares — tirando-lhe a luz, tudo isso lhe dá má atmosfera de hospital, de emanações de desinfetantes, uma morrinha terrível. (p. 164)

[Fragmento 2]

Alguns não suportam roupa no corpo, às vezes totalmente, outras vezes em parte. Na Seção Pinel, num pátio que ficavam os mais insuportáveis, dez por cento deles andava nu ou seminu. Esse pátio é a coisa mais horrível que se pode imaginar. Devido à pigmentação negra de uma grande parte dos doentes aí recolhidos, a imagem que se fica dele, é que tudo é negro. O negro é a cor mais cortante, mais impressionante; e contemplando uma porção de corpos negros nus, faz ela que as outras se ofusquem no nosso pensamento. É uma luz negra sobre as coisas, na suposição de que, sob essa luz, o nosso olhar pudesse ver alguma coisa. Aí é que há os berradores; mas, como em toda a parte, são só os seus gritos que enchem o ambiente. Eles são relativamente poucos. (p. 168)

[Fragmento 3]

Não pude fumar um cigarro até ao fim. Vieram-me chamar. Era um bom vizinho, negociante dos subúrbios, humano e compassivo. Minha família comprava na sua venda e, a bem dizer, foi dela que saí da segunda vez para o hospício. Deu-me cigarros e jornais. Conversamos dez minutos, e senti bem, naquele homem simples, de pouca cultura, a piedade profunda que lhe inspirava. Foi a segunda satisfação que o hospício me dava. Havia bondade, simpatia de homem para homem, independente de interesse e parentesco. (p. 172)

LIMA BARRETO, Afonso Henriques de. O cemitério dos vivos. In: LIMA BARRETO, Afonso Henriques de. *Diário do hospício; O cemitério dos vivos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

QUESTÃO 09

Com base na leitura do texto 8, na leitura integral de *O cemitério dos vivos*, escrita entre os anos de 1919 e 1920, e no contexto sócio-histórico e literário da obra, é correto afirmar que:

01. os três fragmentos apontam para os horrores na vida dos enclausurados no hospício, como o mau cheiro (Fragmento 1), a negritude do ambiente (Fragmento 2) e a falta de solidariedade (Fragmento 3).
02. o Fragmento 3 ameniza o sentimento de desumanidade vivido pelo interno ao apontar a existência de algum traço de compaixão entre os homens.
04. a obra estabelece uma crítica à ciência do início do século XX, que, pautada em um suposto saber verdadeiro sobre a loucura, tem o poder de interditar a vida de certas pessoas, sobretudo as negras e pobres.
08. o protagonista Vicente Mascarenhas é um escritor suburbano, de ascendência negra, desprezado pela crítica literária, o que contrasta com o sucesso literário atingido em vida por Lima Barreto.
16. o primeiro fragmento tem como foco principal a descrição do ambiente físico; o segundo fragmento, a descrição do ambiente humano; e o terceiro, a descrição de uma relação humana em particular.
32. Vicente Mascarenhas pode ser compreendido como alter ego de Lima Barreto.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 10

Ainda com base na leitura do texto 8 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o termo de sentido contrário da palavra “bem” (linha 21) é “mau”.
02. em “mais formidável” (linha 03), “mais cortante” (linha 03) e “mais cortante” (linha 13), o uso de “mais” serve para intensificar o qualificador que o segue.
04. o pronome “ela” (linha 14) serve como elemento de coesão referencial de “Seção Pinel”.
08. o termo “Ainda” (linha 01) remete a um acontecimento passado que se deu até aquele momento.
16. “Alguns” (linha 09) denota uma forma verbal indeterminada, sem um referente textual.
32. nos fragmentos 1, 2 e 3, a variante tida como culta e de prestígio usada pelo narrador-protagonista contrasta com a condição em que o personagem se encontra, em meio à loucura e à pobreza.

RESPOSTA ☐

Texto 9

A carne

Intérprete: Elza Soares
Compositores: Marcelo Yuca / Seu Jorge / Ulisses Cappelletti

A carne mais barata do mercado é a
carne negra (5x)

Que vai de graça pro presídio
E para debaixo do plástico
Que vai de graça pro subemprego
E pros hospitais psiquiátricos

A carne mais barata do mercado é a
carne negra (5x)

Que fez e faz história
Segurando esse país no braço
O cabra aqui não se sente revoltado
Porque o revólver já está engatilhado
E o vingador é lento

Mas muito bem-intencionado
E esse país
Vai deixando todo mundo preto
E o cabelo esticado

Mas mesmo assim
Ainda guardo o direito
De algum antepassado da cor
Brigar sutilmente por respeito
Brigar bravamente por respeito
Brigar por justiça e por respeito
De algum antepassado da cor
Brigar, brigar, brigar

A carne mais barata do mercado é a carne
negra (5x)

QUESTÃO 11

Com base nos textos 8 e 9 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. para a compreensão do texto 9, é necessária a leitura prévia do texto 8.
02. o texto 9 denuncia a discriminação que marginaliza negros e pobres já apontada no texto 8.
04. o texto 9 faz uso da função poética da linguagem na produção de uma letra de canção e o texto 8 traz fragmentos de narrativas típicas dos textos argumentativos.
08. em “Brigar sutilmente por respeito” (linha 21), seguido por “Brigar bravamente por respeito” (linha 22), no texto 9, a progressão textual é sustentada pela ideia da intensificação da luta por respeito.
16. no texto 9, em “O cabra aqui não se sente revoltado” (linha 11), o sujeito da oração é um substantivo feminino.
32. no texto 9, o termo “que” (linhas 03, 05 e 09) tem a função de marcar a interrogação que questiona o racismo.
64. o estribilho (linhas 01, 02, 07, 08, 26 e 27) critica a objetificação do negro, tomado como coisa de baixo valor para a sociedade.

RESPOSTA ☐

Texto 10

Disponível em: https://www.otempo.com.br/charges/charge-o-tempo-03-01-2020-1.2280495. Acesso em: 20 out. 2021.

QUESTÃO 12

Com base no texto 10 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a primeira e a segunda vírgulas marcam um vocativo e uma oração coordenada adversativa, respectivamente.
02. o uso dos dois-pontos serve para enumerar os 12 trabalhos a serem realizados por Hércules.
04. o quadro estabelece uma relação de intertextualidade com o texto bíblico do Antigo Testamento que narra os feitos de Hércules.
08. o texto denuncia de forma irônica o aumento da precarização do trabalho.
16. o efeito de humor da charge consiste no fato de Hércules possuir pernas finas, inaptas a trabalhos que exijam força física.
32. o termo “agora” é responsável pela contextualização da crítica da charge.

RESPOSTA ☐

ALEMÃO

Text 1

Interview zum Tag der Freundschaft
Was macht eigentlich einen guten Freund aus?

Seelenverwandte, Busenfreundin oder einfach nur Kumpel: Freundschaften gibt es viele. Wirklich gute Freunde aber sind selten. Wolfgang Krüger, [Psychologe und] Freundschaftsforscher aus Berlin, erläutert zum Internationalen Tag der Freundschaft im Interview, warum das so ist.

Herr Krüger, was macht eigentlich einen guten Freund aus?
Wolfgang Krüger: Ein guter Freund ist jemand, dem man absolut vertrauen kann, dem man möglichst alles erzählen kann, auch über Ängste, Schwächen, peinliche Situationen. Und ein Freund ist absolut verlässlich. Wenn man in irgendeiner Krise ist und Unterstützung braucht – die Freunde, die da übrigbleiben, das sind die richtigen Freunde.

Wann kann ich jemanden überhaupt einen Freund nennen?
Das Prädikat der Freundschaft haben eigentlich nur die Beziehungen, wenn es richtig um Herzens-Freundschaften geht. Das sind die Beziehungen, wo emotional auch eine große Innigkeit entsteht. Das sind auch die Beziehungen, die am längsten halten. Innerhalb von sieben Jahren scheitern 50 Prozent der Freundschaften. Und es scheitern vor allem Durchschnitts-Freundschaften, während die Herzens-Freundschaften oft lebenslang stabil sind.

Wie kann man dafür sorgen, dass eine Freundschaft besonders Lange hält?
Freundschaft ist eine Kunst, in die man sehr viel investieren muss – um die Freundschaft lebendig zu halten. Um Interesse zu haben, um zu spüren, wo stecken die Freunde in ihrem Leben jetzt, wo kann ich sie unterstützen. Und wenn ich das mache, und das auch als Herausforderung sehe, dann habe ich gute Freundschaften.

Und wo findet man die wertvollsten Freundschaften?
Normalerweise braucht man dazu irgendein Lebensumfeld, in dem man ähnliche Interessen hat. Aber man muss eines sagen: Freundschaften sind immer handverlesen, es ist wie die Suche nach einem Diamanten. Das heißt, ich stelle bei Freundschaften eine ganz persönliche Beziehung her und es ist wirklich Glückssache, Freunde zu finden. Jeder von uns hat höchstens drei wirklich gute Freundschaften. Also Freundschaften haben Seltenheitswert.

Bei Facebook und Co. kann man auch Freundschaften schließen. Welchen Wert haben solche Freundschaften?
Zunächst ist die gesamte Technik – also Facebook, E-Mails, Internet – für Freundschaften eine große Erleichterung, um Kontakt herzustellen. Aber ich muss Freunde gelegentlich auch persönlich sehen. Das heißt, ich muss sie riechen können, ich brauche die körperliche Anwesenheit. Und wenn man ständig im Internet Leuten schreibt, da kann man mit vielen Leuten zusammen sein – aber Freundschaften im eigentlichen Sinne sind das nicht.

Warum ist Freundschaft denn überhaupt so wichtig?
Das größte Problem, das wir im Leben haben, ist Einsamkeit. Und wir brauchen dieses soziale Dorf, damit wir von außen Bestätigung haben. Damit Menschen da sind, die uns im Grunde tragen. Wir wissen, dass, wenn wir gute Freundschaften haben, wir seelisch erheblich stabiler sind. Wer gute Freunde hat, lebt etwa 20 Jahre länger.

SPRINGER, Axel. *Welt* – Gesundheit: Psychologie.
Aus: https://www.welt.de/gesundheit/psychologie/ article160308825/Was-macht-eigentlich-einen-guten-Freund-aus.html.
Zugang am: 17.03.2021.

QUESTÃO 13
Gemäß Text 1, was „macht einen guten Freund aus“?

01. Einem guten Freund kann man einfach alles erzählen.
02. Ein guter Freund unterstützt uns immer in der Krise.
04. Einem guten Freund kann man einfach nie vertrauen.
08. Auf einen guten Freund kann man sich total verlassen.
16. Mit einem guten Freund spricht man nicht über Ängste.
32. Einem guten Freund erzählt man auch peinliche Situationen.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 14
Welche Aussagen sind dem Text 1 nach richtig?

01. Bei Herzens-Freundschaften spricht man von emotionaler Innigkeit.
02. Herzens-Freundschaften halten oft nicht das ganze Leben lang.
04. In gute Freundschaften muss man nicht viel investieren.
08. Durchschnitts-Freundschaften sind stabiler als Herzens-Freundschaften.
16. Die Hälfte der Freundschaften enden innerhalb von sieben Jahren.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 15
Was versteht man im Text 1 im Satz „Freundschaften haben Seltenheitswert“ unter „Seltenheitswert“?

01. Dass man in einer guten Freundschaft keinen Wert sieht.
02. Dass man generell nur selten gute Freunde findet.
04. Dass man generell sehr oft gute Freunde findet.
08. Dass es wirklich gute Freundschaften nur selten gibt.
16. Dass es wirklich gute Freundschaften sehr oft gibt.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 16
Ergänzen Sie dem Text 1 nach:
Wirklich gute Freunde...

01. hat man nicht mehr als drei.
02. sind Facebook und Co.
04. halten nur virtuellen Kontakt.
08. finden persönliche Treffen wichtig.
16. müssen gut riechen.
32. findet man nur übers Internet.
64. lassen uns nicht einsam fühlen.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 17
Welche Adjektivsteigerungen sind korrekt?

01. lang / länger / am längsten
02. lang / langer / am langsten
04. hoch / hocher / am hochsten
08. hoch / höher / am höchsten
16. gut / besser / am besten
32. stabil / stabiler / am stabilesten

RESPOSTA ☐

Text 2 (Liedtext)

Freundschaft (Band: Glasperlenspiel)

Stock und Stein
Ich bin auf meinem Weg zu euch
Ich bin fast daheim
Unsre Zeit ist nur gering und
Ich bete geh nicht vorbei

Alles will ich mit euch teilen
Meine Welt ist groß
Von Abenteuern
Wie ich um die Häuser zog

Endlich bin ich da (2x)

Refrain:
Ich hab euch so vermisst
Ihr habt mir so gefehlt
Habt euch lang nicht gesehen
Hab so viel zu erzählen
Und wie sich die Welt heute Nacht
Um uns dreht
Auf dass diese Freundschaft
Niemals vergeht (5x)
Ohne euch
Ist alles anders
Mit euch macht alles viel mehr Spaß
Feiern wir
Stoßen wir an auf diesen Bund
Und das nächste Jahr
Ich will euch nie verlieren
Ihr seid mir so nah
Ihr seid wunderbar

Refrain

Es war so einsam ohne euch
Ich war alleine ohne euch
Es war schön doch mit euch wärs
Tausendmal besser noch und ich
Bin so froh euch endlich zu sehen – hier

Ich hab euch so vermisst
Ihr habt mir so gefehlt
Habt euch lang nicht gesehen
Hab so viel zu erzählen
Und wie sich die Welt heute Nacht
Um uns dreht
Auf dass diese Freundschaft
Niemals vergeht

Refrain

QUESTÃO 18
Warum ist die Person im Text 2 auf dem Weg zu ihren Freunden?
Weil ...

01. sie alles mit ihren Freunden teilen will.
02. sie ihre Freunde vermisst.
04. sie ihre Freunde immer sieht.
08. sie mit Freunden keinen Spaß hat.
16. ihre Freunde wunderbar sind.
32. sie mit ihren Freunden feiern will.
64. sie ihren Freunden nichts zu erzählen hat.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 19
Welche Aussagen sind dem Text 2 nach richtig?

01. Bei Freunden fühlt man sich zu Hause.
02. Freundschaften sollte man feiern.
04. Mit Freunden ist das Leben viel besser.
08. Diese Freundschaft sollte niemals enden.
16. Mit Freunden kann man keine Abenteuer erleben.
32. Das Leben macht Freunden keinen Spaß.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 20
Welche Übersetzungen sind dem Text 2 nach richtig?

01. „geh nicht vorbei“: acabe logo
02. „um uns dreht“: gira ao nosso redor
04. „ohne euch ist alles anders“: com vocês tudo é diferente
08. „ihr seid mir so nah“: eles estão tão próximos de mim
16. „ich war alleine ohne euch“: estive sozinho sem vocês
32. „ihr habt mir so gefehlt“: vocês me fizeram tanta falta

RESPOSTA ☐

MATEMÁTICA

FORMULÁRIO

	$30°$	$45°$	$60°$
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

$A_{triângulo} = \frac{1}{2} \cdot \lvert D \rvert$, sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{cilindro} = \pi \cdot r^2 \cdot h$
$\text{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$	$V_{cone} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$
$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$	$V_{esfera} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$(y - y_0) = m(x - x_0)$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
$P_n = n!$	$d_{P,r} = \frac{\lvert ax_0 + by_0 + c \rvert}{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$(hipotenusa)^2 = (cateto_1)^2 + (cateto_2)^2$
$P_n^{\alpha,\beta} = \frac{n!}{\alpha! \cdot \beta!}$	$\text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\cos x} \quad (\cos x \neq 0)$
$C_n^p = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$	$\text{cotg}x = \frac{\cos x}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$	$\sec x = \frac{1}{\cos x} \quad (\cos x \neq 0)$
$A_{círculo} = \pi \cdot r^2$	$\text{cossec}x = \frac{1}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$A_{triângulo} = \frac{b \cdot h}{2}$	$\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \text{sen}a \cdot \text{sen}b$
$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot cos\hat{A}$	$\text{sen}(a+b) = \text{sen}a \cdot \cos b + \text{sen}b \cdot \cos a$
$\frac{a}{sen\hat{A}} = \frac{b}{sen\hat{B}} = \frac{c}{sen\hat{C}} = 2R$	$(x - x_0)^2 = \pm 4p(y - y_0)$
$tg(2\theta) = \frac{2tg\theta}{1 - tg^2\theta}$	$(y - y_0)^2 = \pm 4p(x - x_0)$

Para as questões de proposições múltiplas da prova de Matemática, some os números associados às proposições corretas e transfira o resultado para o cartão-resposta.

QUESTÃO 21

01. O conjunto dos pontos $(x, y) \in \mathbb{R}^2$ que satisfazem a equação $|x| + |y| = 1$ é um quadrado.
02. Um laboratório de análises clínicas leva seis dias para analisar 1.600 amostras de sangue com oito técnicos trabalhando durante oito horas por dia. Em função dos desdobramentos da pandemia de covid-19, apenas seis técnicos estão trabalhando com a mesma produtividade e jornada de trabalho. Nessas condições, o laboratório precisará de menos de 12 dias para analisar 3.000 amostras de sangue.
04. Se $A = \frac{3+\sqrt{3}}{3\sqrt{3}+2} - \frac{3-\sqrt{3}}{3\sqrt{3}-2}$, então $A > \frac{11}{46}$.
08. Numa região do estado foi registrado um aumento de 20% no número de casos de sarampo no primeiro semestre de 2019. Já no segundo semestre do mesmo ano, houve uma redução de 20%. Logo, não houve variação no número de casos de sarampo em 2019.
16. A comissão da gincana de uma escola entregou a Maria 63 lápis, 18 borrachas e 36 canetas e informou que a aluna deveria montar vários kits iguais, com o maior número possível de objetos. Todos os kits devem ter o mesmo número de lápis, canetas e borrachas. Se Maria atender às exigências da comissão, então cada kit será composto de 13 objetos.
32. Se $z = \sqrt{3} + i$, então $z^7 = -64\left(\sqrt{3} + i\right)$.
64. Para quaisquer $x, y, z \in \mathbb{R}$ valem as propriedades do cancelamento da adição e multiplicação, ou seja, se $x + z = y + z$, então $x = y$, e, se $x \cdot z = y \cdot z$, então $x = y$.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 22

01. Sejam f e g funções cujos domínios são, respectivamente, *D*(f) e *D(g).* Se f e g são tais que $D(f) = D(g)$ e $f(x) = g(x)$ para todo $x \in D(f)$, então f e g são iguais.
02. Se f é a função definida por $f(x) = \begin{cases} 1, se\ x \in \mathbb{Q} \\ 0, se\ x \in \mathbb{R} - \mathbb{Q} \end{cases}$, então f não é par nem ímpar.
04. Se $f: \mathbb{R} \to [a, +\infty[$ definida por $f(x) = x^2 - 4x + 9$ é uma função sobrejetora, então a é 5.
08. Se f é a função afim decrescente tal que $f(1) = 1$ e $(f \circ f)(0) = -3$, então $f(-10)$ é um número primo.
16. O nível de potência sonora (N) é uma medida da carga de energia de uma fonte e é definido por $N = 10.log(10^{12} \cdot W)$, sendo W a potência sonora da fonte (em watts) e N expressa em decibéis (dB). Se a potência sonora de um alto-falante for multiplicada por 10, então o aumento do nível de potência será de $10\ \mathrm{dB}$.
32. Se $\frac{x^2+5x+1}{x+2} > 5$, então existe $x \in \mathbb{Z}_-$ que satisfaz a inequação.
64. Considere as funções reais $f(x) = |x - 2|$ e $g(x) = \begin{cases} x + 2,\ se\ x \leq 3 \\ 5,\ se\ 3 < x \leq 4 \\ 9 - x, se\ x > 4 \end{cases}$. O contorno da região plana delimitada pelos gráficos das funções f e g é um polígono convexo cuja soma dos ângulos internos é $540°$.

RESPOSTA ☐

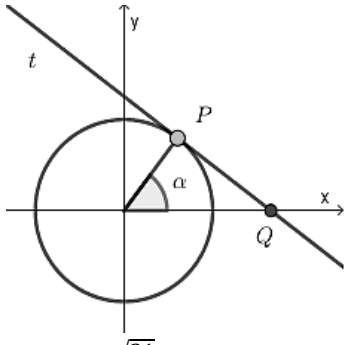
QUESTÃO 23

01. Uma matriz quadrada de ordem n que satisfaz a propriedade $A \cdot A^T = A^T \cdot A = I_n$, sendo I_n a matriz identidade de ordem n, é chamada "ortogonal". Se B é uma matriz ortogonal, então $\det(B) = \pm 1$.
02. Odete comprou dois copos e três canecas por R$ 136,00. As canecas tiveram o mesmo preço, e um dos copos custou o mesmo que duas canecas. O outro copo custou um terço do valor de cada caneca. Entre as peças que Odete comprou, a mais em conta custa menos que R$ 10,00.
04. Se $\begin{cases} x - 2y - z = a \\ -x + 4y + 2z = b \\ 3x + 3y + 5z = c \end{cases}$, então o sistema tem solução para quaisquer valores $a, b, c \in \mathbb{R}$.
08. Se $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -1 & 2 & 3 \\ 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ é a matriz inversa de A, então $\det(5A) = 125$.
16. Sejam A, B e C matrizes quadradas. Se $A \cdot B = A \cdot C$, então $B = C$.
32. Uma matriz quadrada é chamada "simétrica" quando $A = A^T$. Se A, B e $A \cdot B$ são matrizes simétricas, então o produto de A por B é comutativo.
64. Se $A = (a_{ij})_{3\times 3}$ tal que $a_{ij} = \begin{cases} 0, se\ i > j \\ 2, se\ i \leq j \end{cases}$, então $\det(A \cdot A^{-1}) = 6$.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 24

01. Sejam $D(f)$ o domínio da função $f(x) = tg(2x)$ e $A = D(f) \cap]0,2\pi[$. Se $g: A \to \mathbb{R}$ é definida por $g(x) = f(x)$, então o gráfico da função g intercepta o eixo x em um único ponto.
02. Se $x \in \mathbb{R}$ e satisfaz a equação $x - 10 \cdot log 1000 = 0$, então $sen(x)$ é um número positivo.
04. Se $sen\alpha = -\frac{1}{5}$ e $cos\alpha = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$, então o arco de medida 2α pertence ao primeiro quadrante.
08. Na figura abaixo, a reta t é tangente à circunferência trigonométrica no ponto P.

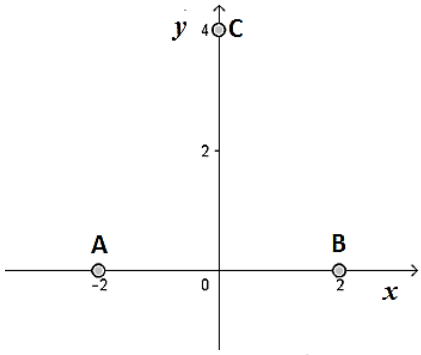


Se a abscissa do ponto Q é $\frac{5}{2}$, então $tg\alpha = \frac{\sqrt{21}}{2}$.
16. Se em determinada praia a altura h da maré, medida em metros, é descrita pela função $h(t) = 3 + \frac{1}{2} cos\left(\frac{\pi}{3} t\right)$ para $0 \leq t \leq 24$, sendo t o tempo expresso em horas, então, em um período de 24 horas, ocorrerão quatro marés baixas com altura de $2{,}5$ m.
32. Se a equação $senx = \frac{3y-5}{7}$ é satisfeita para $a \leq y \leq b$, então $a + b > 0$.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 25

01. Se o ponto $A(3,4)$ pertence à reta r de equação $2kx + (k-3)y + 2 = 0$ e s é uma reta perpendicular a r, então o coeficiente angular de s é -1.
02. A área da região delimitada pelas retas $x - y - 2 = 0$, $x - 3y - 2 = 0$ e $x = 6$ é $\frac{16}{5}$ unidades de área.
04. Se a reta r de equação $3x + 4y + 5k = 0$ é externa à circunferência de equação $x^2 + y^2 - 6x + 8y - 11 = 0$, então k assume apenas valores negativos.
08. A excentricidade da hipérbole de equação $3x^2 - 4y^2 = 12$ é um número irracional.
16. A figura abaixo mostra, em um plano cartesiano, as localizações de três comunidades, A, B e C, de um município.



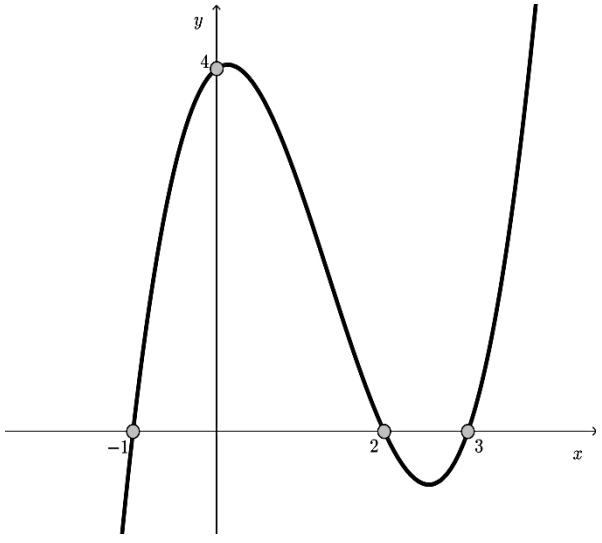
Em função da covid-19, a prefeitura desse município resolveu construir um hospital de campanha para atender as comunidades. Se o hospital for construído em um ponto (a, b) equidistante das comunidades e se cada unidade do plano cartesiano corresponde a $1\ \text{km}$, então o hospital será construído a $2{,}5\ \text{km}$ das comunidades.

32. Se (a, b) representa o vértice da parábola de equação $2x = y^2 + 6y - 1$, então $|a + 4b|$ é um divisor de 68.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 26

Considere o gráfico abaixo, da função polinomial *P* de grau três, com coeficientes reais, para julgar os itens a seguir.



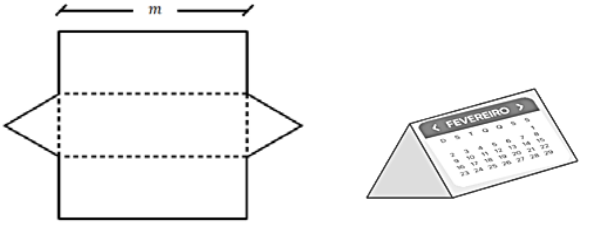
01. Uma das raízes do polinômio é 4.
02. O ponto $\left(1, \frac{8}{3}\right)$ pertence ao gráfico de P.
04. O quociente da divisão de P por $\frac{5}{6}x^2 - \frac{25}{6}x + 5$ é $\frac{4}{5}(x + 1)$.
08. O polinômio P assume valor 2 para, exatamente, três valores de x.
16. Os gráficos de $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ e P se interceptam somente em dois pontos.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 27

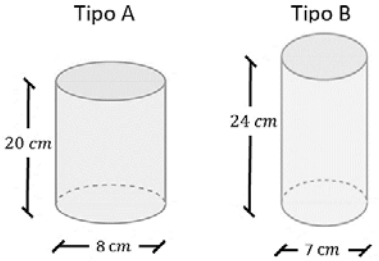
01. Para armazenar leite, é utilizada uma embalagem no formato de prisma reto de base quadrada cujas dimensões internas são x, x e h, dadas em centímetros. Se a embalagem deve comportar pelo menos um litro de leite e $x = 7$, então sua altura pode medir o triplo de x.

02. Foi solicitada a confecção de calendários no formato de prisma reto de base triangular. A figura a seguir indica a planificação do prisma que constitui esse material.



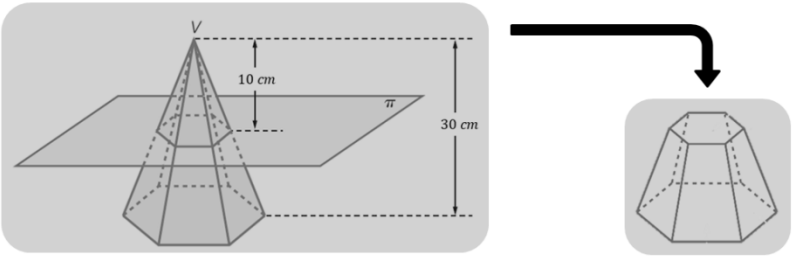
Se a base desse prisma é um triângulo equilátero de perímetro $27\ \text{cm}$ e seu volume é $153\ \text{cm}^3$, então o comprimento m é maior do que $8\ \text{cm}$.

04. Uma empresa que comercializa batata frita deve adquirir embalagens cilíndricas para armazenar e comercializar seus produtos. Nesse caso, foram oferecidas duas opções de embalagem ao mesmo custo, as quais têm suas medidas de altura e diâmetro indicadas, em centímetros, na ilustração a seguir:



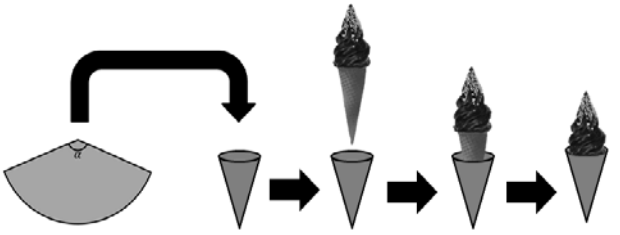
Como se deseja escolher a embalagem de menor volume, então a empresa deve optar pela embalagem do tipo B.

08. Para confeccionar caixas de chocolates, foi utilizada como modelo uma pirâmide regular de base hexagonal. O perímetro do hexágono da base mede 36 cm e a altura da pirâmide, 30 cm. No entanto, pelo plano π, uma secção transversal foi feita a 10 cm do vértice da pirâmide, originando a embalagem com formato de tronco de pirâmide ilustrada a seguir.



Nessas condições, a área da menor base desse tronco é de $6\sqrt{3}\ \text{cm}^2$.

16. Para construir embalagens de casquinhas de sorvetes, foi utilizado um molde no formato de setor circular de raio $9\ \text{cm}$ e ângulo central α, o qual gera um cone onde a casquinha de sorvete se encaixa, conforme a ilustração ao lado.

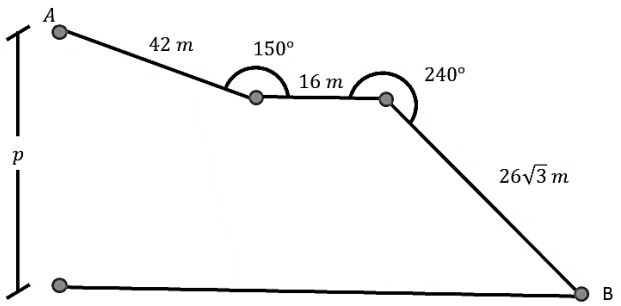


Se $\alpha = 120°$, então a altura h da embalagem mede $3\sqrt{6}\ \text{cm}$.

RESPOSTA

QUESTÃO 28

01. Para acessar a garagem subterrânea de um *shopping*, é necessário sair do ponto A e chegar ao ponto B, conforme indica a figura a seguir.



Se a garagem fica situada no ponto B, na linha do horizonte, então a profundidade p é maior do que 60 m.

02. O apótema de um hexágono regular inscrito em uma circunferência de 20 cm de raio tem medida menor do que 18 cm.

04. Se as medidas de um triângulo retângulo formam a progressão aritmética decrescente $(2x - 5,\ x + 2,\ x - 1)$, então a área desse triângulo é igual a 54 cm^2.

08. Numa pizzaria, a pizza gigante tem diâmetro de 45 cm e a pizza família, de 40 cm. Se os valores das pizzas são, respectivamente, R$ 64,50 e R$ 59,99, então a pizza família é mais em conta.

16. Duas retas paralelas no plano não possuem ponto comum.

32. Se um quadrado está inscrito num círculo de área $32\ \text{cm}^2$, então sua área representa mais de 65% da área do círculo.

64. Numa prova de salto em altura, três atletas disputam o pódio. Cada um deles realizou quatro saltos. Os resultados foram os seguintes:

	Atleta A	Atleta B	Atleta C
Salto 1	131 cm	143 cm	145 cm
Salto 2	155 cm	151 cm	152 cm
Salto 3	148 cm	146 cm	150 cm
Salto 4	161 cm	160 cm	151 cm

Se a pontuação foi dada pela média aritmética das marcas obtidas nos três maiores saltos, então o vencedor da prova foi o atleta A.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 29

01. Devido ao grande volume de trabalho ocasionado pela pandemia de covid-19, o grupo gestor de um hospital precisou reorganizar toda a escala de trabalho. Foram contratados novos profissionais de enfermagem, de modo que a equipe passou a ter 40 integrantes, 30 dos quais eram mulheres e os demais, homens. Ocorre que, nessa equipe, apenas 60% das mulheres e 30% dos homens tinham experiência profissional. Foi decidido que o atendimento à comunidade seria realizado por equipes de dois enfermeiros, um homem e uma mulher, e que obrigatoriamente apenas um deles deveria ter experiência profissional. Nessas condições, o número total de grupos de trabalho distintos que podem ser formados é 162.

02. Se um dos termos do desenvolvimento de $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^8$ é $2^k \cdot x^5$, com $k \in \mathbb{N}$, então $k > 4$.

04. A família de Amanda irá viajar no feriadão e todos irão no carro do vovô. Trata-se de uma van com sete lugares, conforme ilustra a imagem a seguir.

Disponível em: https://www.noticiasautomotivas.com.br/top-10-os-carros-mais-baratos-do-brasil-com-sete-lugares. Acesso em: 20 out. 2021.

O vovô e a vovó irão nos bancos da frente, e o vovô irá dirigindo. Amanda e seus dois irmãos irão juntos nos assentos intermediários, enquanto o pai e a mãe de Amanda sentarão nos bancos de trás. Nessas condições, existem 12 formas distintas para a família se distribuir dentro do carro.

08. O número de anagramas da palavra ESCOLA que têm as vogais juntas é 72.

16. Em 2020, a TV brasileira completou 70 anos de história. Em um famoso programa de TV, os participantes giravam piões de seis faces cada um. Cada face é numerada com um dos elementos do conjunto $\{1,2,3,4,5,6\}$, sendo equiprovável a ocorrência de qualquer um desses algarismos.

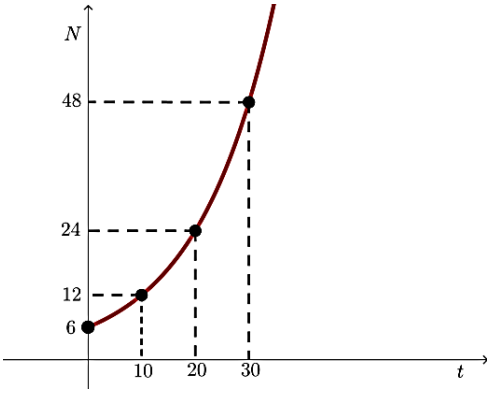
Disponível em: https://portalt5.com.br/noticias/single/nid/estande-do-sbt-games-faz-sucesso-na-estreia-da-bgs. Acesso em: 20 out. 2021.

Ao girar os três piões simultaneamente e inteiramente ao acaso, a probabilidade de obter um número de três algarismos iguais é maior do que 2%.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 30

A contaminação ocasionada pela pandemia de covid-19, em cada localidade, variou em função de diversos fatores. Em regiões urbanas de grande movimentação, a propagação do vírus foi abrupta, e o número de infectados foi absurdamente alto. Em contrapartida, em localidades mais reservadas, menos povoadas e com pouca movimentação, a contaminação foi mais branda. Um estudo fictício foi realizado em dois municípios rurais vizinhos, e foram criados modelos preditivos para o número de infectados em cada região. No município A, o número de infectados aumentava a cada dez dias, de modo que a propagação se deu conforme a progressão geométrica $(6, 12, 24, 48, \ldots)$, representada no gráfico a seguir.



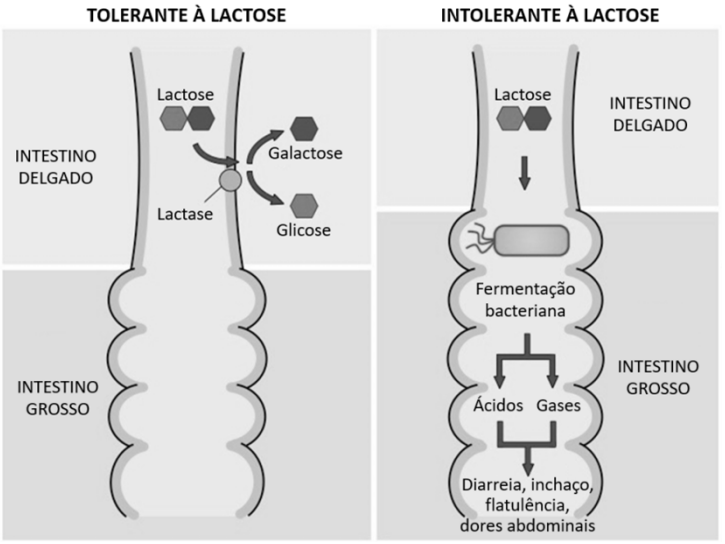
Já o município B teve sua propagação estimada conforme a função $N(t) = \frac{3}{2} \cdot (4)^{\left(\frac{t-8}{3k}\right)}$, $(k \in \mathbb{N})$, em que N indica o número de contaminados em t dias $(t \geq 0)$. Determine o número de infectados no município B no vigésimo sexto dia, sabendo que no vigésimo dia ambos os municípios tinham o mesmo número de infectados. Passe o resultado para o cartão-resposta.

RESPOSTA ☐

BIOLOGIA

QUESTÃO 31

Observe abaixo um esquema comparativo entre os eventos intestinais nas situações de tolerância e de intolerância à lactose.



Disponível em: https://universoracionalista.org/a-evolucao-da-tolerancia-a-lactose. [Adaptado].
Acesso em: 7 out. 2021.

Sobre os assuntos relacionados ao esquema acima, é correto afirmar que:

01. a glicose e a galactose são monossacarídeos permeáveis à membrana plasmática das células epiteliais do intestino delgado.
02. a lactase é uma proteína de transporte da lactose e está presente na membrana plasmática das células musculares do intestino.
04. a intolerância à lactose é um exemplo típico de alergia às proteínas do leite.
08. a intolerância à lactose consiste em um erro metabólico decorrente de uma deficiência enzimática.
16. aqueles que têm intolerância à lactose podem adotar, como formas de prevenção aos sintomas (diarreia, inchaço, flatulência e dores abdominais), a eliminação de produtos com lactose da dieta ou a administração via oral de lactase antes de consumir produtos com lactose.
32. os produtos derivados do leite sem lactose são produzidos com leite extraído de vacas transgênicas.
64. um dos possíveis efeitos da fermentação bacteriana naqueles com intolerância à lactose é o aumento dos movimentos peristálticos no intestino grosso.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 32

Existem doenças raras que são devidas a mutações no DNA das mitocôndrias. Na doença de Luft, a oxidação fosforilativa está parcialmente desacoplada, e há aumento da quantidade de mitocôndrias no tecido muscular esquelético e do metabolismo basal. Essa condição pode simular o hipertireoidismo.

“Tanto homens como mulheres podem apresentar doenças por defeito no DNA mitocondrial, mas somente as mulheres transmitem para os descendentes. A herança mitocondrial apresenta outras particularidades, como: cada mitocôndria tem diversas cópias do seu DNA que podem ter apresentado diferentes mutações, não sendo todas iguais. Nas divisões celulares durante o desenvolvimento embrionário, a distribuição das mitocôndrias se faz de modo irregular entre as células. Por isso, doenças mitocondriais só aparecem quando determinado tecido ou órgão apresenta preponderância de mitocôndrias com DNA defeituoso. Isso acontece ao acaso e explica a grande variabilidade na gravidade dos sintomas apresentados pelos membros de uma família que apresenta a mesma mutação no DNA mitocondrial.”

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012. p. 79. [Adaptado].

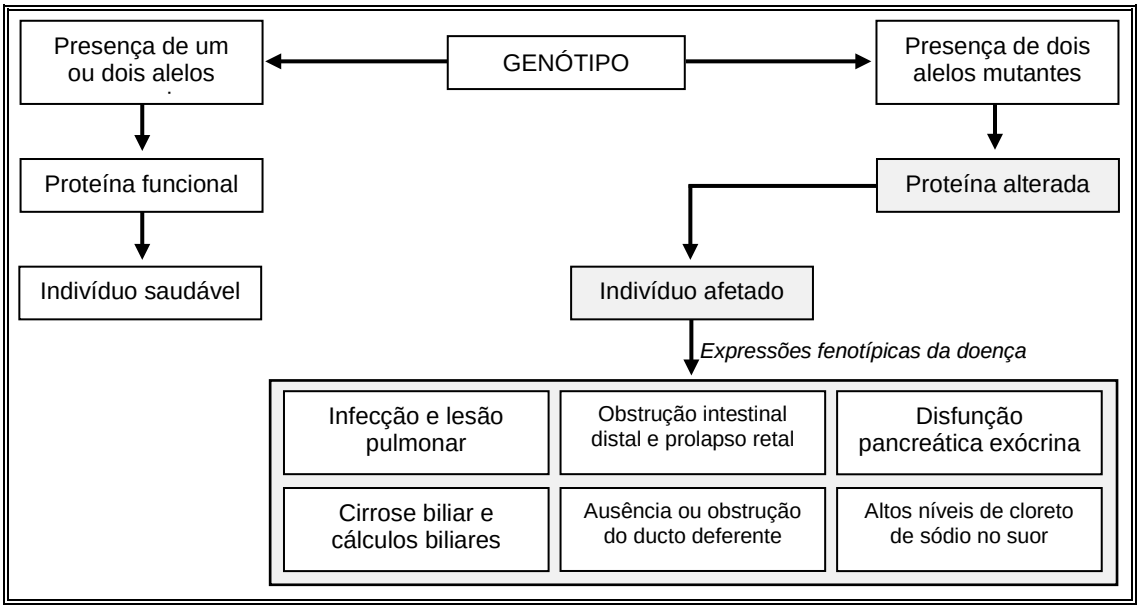
Com base nas informações contidas no texto e sobre assuntos correlatos, é correto afirmar que:

01. a probabilidade de uma mulher com uma doença por defeito no DNA mitocondrial ter um descendente afetado é incerta.
02. a oxidação fosforilativa ocorre nas cristas mitocondriais; já a glicólise e o ciclo de Krebs ocorrem na matriz mitocondrial.
04. o hipertireoidismo é resultante do excesso de produção de hormônios da glândula tireoide devido à mutação do DNA mitocondrial observada em pacientes com a doença de Luft.
08. o DNA mitocondrial tem forma linear, e a sua herança está de acordo com as Leis de Mendel.
16. o gás oxigênio participa da oxidação fosforilativa como aceptor final de elétrons.

RESPOSTA ☐

Texto-base para responder às questões 33 e 34

A fibrose cística é uma doença autossômica recessiva causada por um defeito numa proteína de canal que normalmente transporta íons de cloro, apresentando uma ampla expressão fenotípica, conforme se vê no esquema abaixo. A confirmação do diagnóstico por meio de exames moleculares é dificultada devido à existência de mais de mil mutações no gene CFTR (localizado no cromossomo 7, com 27 éxons responsáveis pela expressão da proteína funcional e com 1.480 aminoácidos). Normalmente, os testes de mutação partem da investigação de mutações comuns (ou seja, mais frequentes), dispondo-se de vários kits comerciais. Por não existir uma cobertura total das mutações nesses kits, os testes comerciais podem obter resultados falsos-negativos.



Estudo de caso:
Um diagnóstico clínico de fibrose cística foi sugerido para Ana Vitória, filha de pais sem essa doença e sem histórico familiar. O DNA de Ana Vitória foi investigado inicialmente por meio de um kit comercial. O resultado mostrou que a menina tinha uma deleção no éxon 10 do cromossomo de origem paterna [p.F508del: significa deleção do aminoácido fenilalanina (F) na posição 508 da proteína (p)]. Esse teste revelou que Ana Vitória era heterozigota. Porém, após uma análise adicional foi detectada outra mutação, localizada no éxon 3 do cromossomo de origem materna [c.368G>A: significa que, no nucleotídeo 368, um nucleotídeo G é trocado por um A, no DNA complementar (c)], confirmando o seu genótipo recessivo (dois alelos mutantes).

READ, A.; DONNAI, D. *Genética clínica*: uma nova abordagem. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 2, 3, 8, 65, 126 e 129. [Adaptado].

QUESTÃO 33
Sobre a herança genética e o estudo de caso, é correto afirmar que:

01. os efeitos da fibrose cística são pleiotrópicos.
02. possivelmente outros membros da família paterna, além do pai de Ana Vitória, têm o genótipo heterozigoto, pois o alelo recessivo é resultante de uma mutação comum.
04. a probabilidade de ter um descendente com fibrose cística é maior em cruzamentos consanguíneos na família materna do que na família paterna.
08. a probabilidade de um irmão de Ana Vitória sem fibrose cística ter um alelo mutante é de 75%.
16. o gene CFTR possui um total de 4.440 nucleotídeos de DNA genômico.
32. a mutação detectada no éxon 3 é frequente na população.
64. no teste molecular com o kit comercial utilizado no caso de Ana Vitória, é investigada apenas parte do DNA presente no cromossomo 7.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 34
Sobre os assuntos relacionados ao texto, é correto afirmar que:

01. a disfunção pancreática da fibrose cística afeta principalmente a produção de insulina.
02. a fibrose cística pode resultar no bloqueio da liberação de espermatozoides na ejaculação.
04. o ducto deferente libera as enzimas pancreáticas no duodeno.
08. na fibrose cística, há uma disfunção das glândulas sudoríparas.
16. a fibrose cística é caracterizada por um distúrbio nas secreções das glândulas endócrinas.
32. o mecanismo de transporte dos canais de íons é conhecido como “osmose”.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 35
Organismos eucariontes e procariontes apresentam semelhanças e diferenças. Sobre o assunto, é correto afirmar que:

01. ambos possuem membrana citoplasmática de constituição lipoproteica.
02. os procariontes são caracterizados por uma série de compartimentos intracelulares denominados “organelas citoplasmáticas”.
04. como exemplos de procariontes podem-se citar vírus, bactérias e fungos.
08. o material genético dos procariontes é apresentado de forma circular, enquanto o dos eucariontes é linear.
16. mitocôndrias e cloroplastos são comuns tanto nos organismos eucariontes quanto nos procariontes.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 36
Pesquisa realizada pelo Centro de Estudo sobre o Genoma Humano e Células-Tronco (CEGH-CEL) da USP mostrou que o vírus zika é capaz de combater tumores avançados no sistema nervoso central (SNC). O estudo foi feito com cães e os resultados foram publicados na revista científica *Molecular Therapy*. Quando os cientistas iniciaram os estudos com o zika, eles descobriram que o vírus tem um tropismo para células cerebrais de bebês em gestação, as células progenitoras neurais, que mais tarde vão originar neurônios. Tropismo é a propensão que um vírus tem de infectar determinado tipo de célula ou tecido. Como existem tumores cerebrais que são ricos em células progenitoras, surgiu a ideia de testar o vírus zika em cães com tumores no SNC.

Disponível em: https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/zika-trata-caes-com-cancer-no-sistema-nervoso-central. Acesso em: 15 out. 2021.

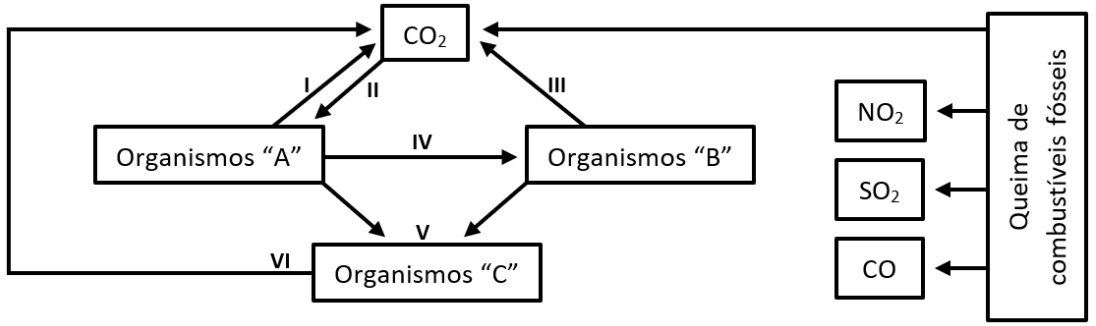
Sobre o assunto do texto acima, é correto afirmar que:

01. as células do SNC são mais suscetíveis ao ataque do vírus zika em função da ausência de fosfolipídios em sua membrana celular.
02. vírus diferentes, como aqueles que ocasionam a gripe, possuem tropismo para diferentes tipos de células ou de tecidos.
04. os mecanismos de transcrição e de tradução na síntese proteica que ocorre dentro dos vírus são semelhantes àqueles que ocorrem em células procarióticas.
08. vírus são parasitas intracelulares facultativos, existindo tipos como o da covid, que podem se reproduzir no ar e nas mãos – daí a recomendação da Organização Mundial de Saúde para o uso de máscara e a lavagem das mãos.
16. o termo “tropismo” também é utilizado em relação a outros fenômenos biológicos, como o fototropismo dos caules e das raízes.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 37

Observe abaixo um quadro do ciclo do carbono e o impacto da queima de combustíveis fósseis.



Sobre o ciclo do carbono, a interferência humana na emissão de poluentes atmosféricos e suas consequências, é correto afirmar que:

01. os organismos "A" podem ser o conjunto de plantas, algas, fungos, protozoários e bactérias fotossintetizantes, pois o evento II corresponde à fixação do carbono.
02. os organismos "B" podem ser o conjunto dos consumidores e os organismos "C", o dos decompositores.
04. a queima de combustíveis fósseis pode afetar as condições climáticas, porém não influencia a saúde da população humana.
08. o dióxido de nitrogênio é absorvido nos alvéolos pulmonares e metabolizado no fígado na biossíntese dos aminoácidos.
16. a exposição prolongada ao monóxido de carbono pode levar à perda de consciência e à morte.
32. o dióxido de enxofre e o dióxido de nitrogênio resultantes da queima de combustíveis fósseis podem ocasionar a formação de chuvas ácidas.
64. os organismos "C" podem ser o conjunto dos consumidores onívoros, que contribuem para a redução da concentração de CO_2 por meio da respiração celular, correspondente ao evento VI.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 38

Bicho-folha e bicho-pau
Paulo Tatit / Carolina Carneiro

[...]
Se escondem muito bem
O bicho-folha e o bicho-pau
Se o perigo é iminente
Se misturam na folhagem
Copiando o ambiente
Eles fazem camuflagem
O bicho-folha e o bicho-pau

Quando sente uma ameaça
O bicho-folha até faz graça
Ele imita folha seca
Solta as patas e despenca
E do jeito que cai, fica
Escapando da encrenca
[...]

Disponível em: https://musixmatch.com/pt-br/letras/Palavra-Cantada/Bicho-Folha-e-Bicho-Pau.
Acesso em: 7 out. 2021.

Sobre os mecanismos de adaptação dos seres vivos, é correto afirmar que:

01. na camuflagem, o ser vivo apresenta uma ou mais características que o confundem com o ambiente e dificultam sua localização.
02. a camuflagem do bicho-folha e do bicho-pau é resultante da transferência das características adquiridas aos descendentes, conforme descrito por Charles Darwin e por Wallace.
04. o mimetismo, outro exemplo adaptativo, ocorre quando espécies diferentes compartilham alguma semelhança que confere vantagens adaptativas a pelo menos uma das espécies envolvidas.
08. segundo a teoria da seleção natural, a adaptação verificada na camuflagem confere aos indivíduos características favoráveis à sobrevivência e maior chance de deixar descendentes.
16. a camuflagem, o mimetismo e a coloração de advertência possibilitam aos indivíduos portadores dessas adaptações passarem despercebidos pelos seus predadores.
32. segundo as explicações evolucionistas atuais, a adaptação por camuflagem ocorre por uma decisão voluntária do animal; um exemplo desse comportamento é descrito na canção, no trecho “o bicho-folha até faz graça / ele imita folha seca”.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 39

Um professor solicitou aos alunos a seguinte tarefa: distribuir os exemplos listados abaixo em uma tabela de acordo com os seguintes filos: *Porifera* (poríferos), *Cnidaria* (cnidários), *Platyhelminthes* (platelmintos), *Nematoda* (nematódeos), *Mollusca* (moluscos), *Annelida* (anelídeos), *Arthropoda* (artrópodes), *Echinodermata* (equinodermos) e *Chordata* (cordados).

Exemplos de organismos do reino Animalia:

1. Ácaros	11. Borboletas	21. Carrapatos	31. Anêmonas-do-mar
2. Planárias	12. Lobos	22. Golfinhos	32. Pepinos-do-mar
3. Lulas	13. Lesmas	23. Abelhas	33. Ouriços-do-mar
4. Aranhas	14. Patos	24. Morcegos	34. Estrelas-do-mar
5. Águas-vivas	15. Corais	25. Ancilóstomos	35. Lírios-do-mar
6. Lagostas	16. Galinhas	26. Macacos	36. Cavalos-marinhos
7. Polvos	17. Ostras	27. Lombrigas	37. Tatuzinhos-de-jardim
8. Seres humanos	18. Serpentes	28. Baleias	38. Salamandras
9. Pulgas	19. Minhocas	29. Esponjas	39. Sanguessugas
10. Tartarugas	20. Sapos	30. Tubarões	40. Poliquetos

Considerando os exemplos listados, é correto afirmar que:

01. aranhas, pulgas, borboletas e abelhas pertencem ao mesmo filo.
02. há pelo menos um representante de cada filo solicitado pelo professor.
04. pepinos-do-mar, ouriços-do-mar, lírios-do-mar, anêmonas-do-mar e cavalos-marinhos pertencem ao filo *Echinodermata*.
08. os animais indicados com os números 1 a 10 possuem tubo digestivo incompleto.
16. morcegos, golfinhos e macacos compartilham órgãos homólogos resultantes de uma divergência evolutiva.
32. há apenas exemplos de animais monoicos, ou seja, cada espécie possui tanto indivíduos produtores de gametas femininos quanto indivíduos produtores de gametas masculinos.
64. há oito exemplos de artrópodes, quatro de moluscos, três de cnidários e três de anelídeos.

RESPOSTA ☐

QUESTÃO 40

O trecho abaixo, extraído de um conto de Liev Tolstói, faz uma comparação entre a circulação da seiva nas árvores e a circulação do sangue no corpo humano:

“A casca das árvores é como as veias das pessoas: através das veias o sangue circula pelo corpo e através da casca a seiva circula pela árvore, sobe para os ramos, folhas e flores. Podemos escavar toda a parte interna de uma árvore que ela não morre, como acontece com os salgueiros velhos, mas só se a casca estiver viva a árvore continuará a viver: se a casca se for, a árvore está perdida. Se uma pessoa cortar as veias, vai morrer, primeiro porque o sangue vai escorrer para fora do corpo, e depois porque o sangue não vai mais circular pelo corpo [...].”

TOLSTÓI, L. *Contos completos*. Vol. 2. Trad. de Rubens Figueiredo. São Paulo: Cosac & Naify, 2015. p. 216-217.

Sobre os temas abordados no trecho acima, é correto afirmar que:

01. Tolstói está correto ao afirmar que a circulação da seiva ocorre na casca, pois é nessa estrutura que a seiva sobe para os ramos, folhas e flores; por isso, histologicamente a casca é chamada de “súber”.
02. a retirada da casca das árvores faz com que elas morram, pois a subida da seiva bruta, rica em sais minerais e água, deixa de ocorrer.
04. as veias citadas por Tolstói possuem em suas paredes músculos que fazem com que elas sejam capazes de pulsar, razão pela qual, ao serem cortadas, podem levar o indivíduo à morte.
08. geralmente, nas folhas ocorre a transformação da seiva bruta em seiva elaborada.
16. nas raízes das árvores, não existe formação de casca como ocorre no caule, pois nelas não existe o meristema secundário.
32. a formação da casca nas árvores é o resultado da ação de um meristema secundário, o qual promove o crescimento transversal.

RESPOSTA ☐

SOMENTE ESTA GRADE PODERÁ SER DESTACADA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40