

GABARITO OFICIAL

PROVA DE BOLSAS EQUALIZE MATUTINO

01) As primeiras evidências de vida de que se tem conhecimento datam de 3,5 bilhões de anos e são provenientes de estromatólitos fossilizados. Os estromatólitos são estruturas rochosas produzidas por micro-organismos que formam filmes microbianos que aprisionam lama.

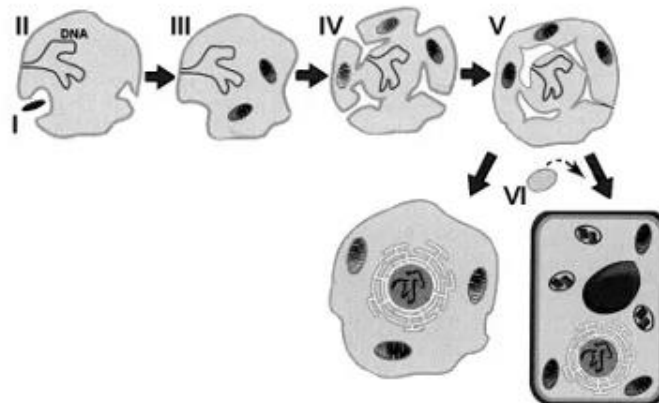
No passado, como o conhecimento sobre os seres vivos era precário, fez com que o entendimento sobre o surgimento da vida fosse compreendido de maneira incorreta, acreditando-se que os seres vivos surgiam de matéria sem vida e de maneira espontânea.

Depois de vários pesquisadores realizaram estudos a fim de derrubar essa ideia, foi um cientista francês **Louis Pasteur o responsável por derrubar definitivamente a primeira hipótese.**

Sobre as pesquisas realizadas por Louis Pasteur e suas conclusões, pode-se afirmar que:

- A) os seres vivos podem ser reproduzidos em laboratório.
- B) a teoria da abiogênese pode ser constatada com os testes realizados por Pasteur.
- C) o uso de balões do tipo pescoço de cisne, contribuiu para constatar que os seres vivos se originam de outros seres vivos.**
- D) o material utilizado nos testes realizados por Pasteur, permitiu comprovar que a matéria bruta pode se transformar em um ser vivo.
- E) comprovou a teoria da Biogênese, quando manteve seus balões do tipo pescoço de cisne, vedados.

02) O esquema abaixo procura ilustrar a hipótese de como as células eucarióticas surgiram. Analisando esse esquema é correto afirmar:



O esquema acima ilustra o processo de endossimbiose

- A) uma célula eucariótica III teve a sua capacidade aeróbia aumentada, em virtude da presença das mitocôndrias.
- B) a endossimbiose de um procariota fotossintético VI com um eucariota ancestral originou as células eucarióticas heterotróficas atuais.
- C) como resultado das invaginações, um envelope nuclear precursor formou-se em uma célula eucariótica II.
- D) uma célula procariótica aeróbia V associou-se a uma procariótica heterotrófica anaeróbia, aumentando o potencial energético.
- E) uma célula procariótica fotossintetizante englobada por uma célula eucariótica ancestral pode ter contribuído para a formação de células vegetais atuais.**

03) “Água, H₂O. Dois átomos de hidrogênio, cada qual individualmente ligado a um átomo de oxigênio. Peso atômico 18, tamanho 27,5 Angströms. Poderia ser sinônimo de vida, pois a existência na Terra, na forma que conhecemos, não é possível sem esse líquido. Isso porque o planeta é composto de um pouco mais de 70% de água, sendo que 98% está nos oceanos, na forma salgada, e, portanto, não disponível de forma imediata para consumo. Os 2% restantes se dividem entre gelo polar, geleiras, subsolo, aquíferos, lagos e rios, sendo que só 0,44% está disponível para os seres vivos”.

Fonte: <https://www.correio24horas.com.br>

Os trechos acima grifados no fragmento desta notícia, se referem a importância da água para os seres vivos. Sobre esse fato, **não** é possível afirmar:

A) que a água representa essa importância para os seres vivos devido as propriedades que esta molécula possui.

B) que umas das funções da água nos seres vivos é o transporte de carboidratos e lipídios entre as células.

C) que a água atua como solvente universal, importante para as reações químicas que ocorrem nas células dos seres vivos.

D) graças a força de coesão entre as moléculas de água, é possível o transporte de nutrientes nas plantas.

E) devido ao alto calor específico da água, se faz importante nos sistemas biológicos para garantir temperaturas amenas e constantes.

04) [...]

No decorrer de cerca de sete anos, dietas com aproximadamente 35% das calorias formadas por gordura foram associadas a menores taxas de mortalidade que dietas com cerca de 60% das calorias formadas por carboidratos.

[...]

REUTERS. Estudo sugere maior consumo de gordura e menos ingestão de frutas e legumes. G1. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2017

A molécula associada a maiores taxas de mortalidade, de acordo com a notícia, é também responsável por:

A) iniciar a multiplicação celular.

B) orientar a síntese do DNA.

C) estimular reações químicas.

D) compor a membrana plasmática.

E) prover energia ao organismo.

05) Relacione os itens da primeira coluna às informações apresentadas na segunda.

A sequência correta é:

COLUNA I

I- Proteínas

II- Carboidratos

III- Lipídios

IV- Ácidos nucleicos

COLUNA II

() A celulose é um dos seus representantes.

() Constituintes majoritários de óleos vegetais refinados.

() contém bases nitrogenadas.

() Apresenta várias ligações peptídicas.

A) I, III, IV e II.

B) I, II, IV e II.

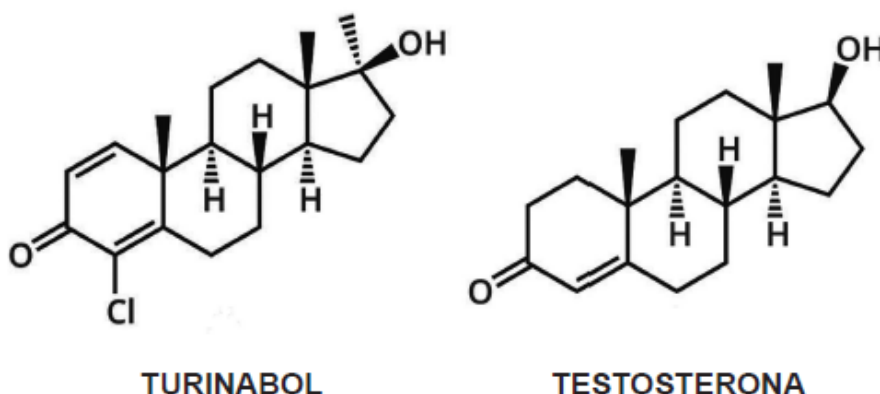
C) II, III, IV e I.

D) IV, III, II e I

E) III, I, IV e II

06) Três atletas olímpicas russas foram desqualificadas em julho de 2018, após decisão divulgada pela Corte Arbitral do Esporte (CAE): Mariya Abayumova, medalha de prata no lançamento de dardo em 2008; Tatyana Lebedeva, medalha de prata no salto em distância e no salto triplo em 2008; e Ekaterina Gnidenko, oitavo lugar no ciclismo em 2012.

Elas foram flagradas pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) e consideradas culpadas por consumir a substância anabolizante oral turinabol. Esta substância é, quimicamente, muito similar à testosterona e tem sido utilizada de forma ilícita por alguns atletas para aumentar a massa muscular e, conseqüentemente, “melhorar” o desempenho esportivo. As estruturas químicas dessas duas substâncias encontram-se representadas abaixo.



Disponível em: Periodic-Graphics-Russian-doping-scandal.html. Acesso em: 7 ago. 18. (Parcial e adaptado).

A partir da análise das estruturas químicas dessas duas substâncias, assinale a alternativa correta.

- A) A testosterona é um esteroide e tem como precursor o colesterol, um dos principais componentes estruturais das membranas plasmáticas das células animais.
- B) O turinabol e a testosterona são isômeros constitucionais de posição entre si.
- C) O turinabol e a testosterona apresentam caráter de carboidrato, devido à presença de anéis carbônicos.
- D) O turinabol apresenta o precursor da testosterona.
- E) O turinabol e a testosterona são compostos homocíclicos saturados, derivados do estradiol.

07) A digestão tem o objetivo a “quebra” do alimento em partículas cada vez menores até ficarem pequenas o suficiente para que as substâncias necessárias ao corpo humano possam ser absorvidas no intestino delgado. As enzimas são muito importantes nesse processo. O que são enzimas?

- A) São restos de alimentos não digeridos pelo organismo.
- B) São vitaminas extremamente importantes para o corpo humano.
- C) São proteínas que eliminam os nutrientes do corpo humano.
- D) São proteínas produzidas por alguns órgãos, sendo responsáveis por acelerar as reações químicas dos alimentos.
- E) São aminoácidos unidos por ligações peptídicas com a função estrutural no sistema digestivo.

08) A intolerância a lactose é um distúrbio digestivo associado à baixa ou nenhuma produção de lactase pelo intestino delgado. Os sintomas variam de acordo com a maior ou menor quantidade de leite e derivados ingeridos. Pesquisas mostram que 70% dos brasileiros apresentam algum grau de intolerância à lactose, que pode ser leve, moderado ou grave, segundo o tipo de deficiência apresentada, uma condição determinada geneticamente e de prevalência no Brasil.

Tendo em vista o tema apresentado acima, é incorreto afirmar:

A) a lactose, presente no leite, bem como outros carboidratos de origem animal representam uma importante fonte de energia na dieta humana.

B) a lactase, assim como outras enzimas, tem sua atividade influenciada por diversos fatores, tais como a temperatura e pH.

C) a ingestão de lactose, um dissacarídeo, possibilita fonte de energia para o organismo quando armazenado no tecido adiposo.

D) a lactase é uma enzima que age sobre a lactose, quebrando-a em duas moléculas, sendo uma de glicose e outra de galactose.

E) a lactase tratando-se de uma enzima, tem seu sítio ativo específico para seu substrato, neste caso a lactose.

09) A OMS recomenda agora que adultos façam atividade física moderada de 150 a 300 minutos ou de 75 a 150 minutos de atividade física intensa, quando não houver contraindicação.

Leia mais em: <https://saude.abril.com.br/>

Enfatizando sua saúde física e mental, uma pessoa realiza diariamente o seguinte trajeto: partindo de um certo ponto, caminhou 2 Km no sentido sul, em seguida 2 km para o leste, depois 2 Km para no sentido sul novamente, e então caminhou 1 km no sentido leste. Após esse percurso determine, a distância que a pessoa se encontra do ponto de onde iniciou o trajeto

A) 5

B) 6

C) 8

D) 10

E) 16

10) Na construção civil, o conhecimento das grandezas físicas e dos sistemas de unidades é de fundamental importância para a quantificação das variáveis envolvidas nas diferentes situações que se apresentam tanto na fase do projeto quanto na execução da obra. O Sistema Internacional de Unidade (SI) adota algumas grandezas como fundamentais e outras como derivadas. Assinale a alternativa que contemple as unidades do SI para tempo, massa e comprimento.

A) segundo, grama e metro.

B) hora, quilograma e quilômetro.

C) hora, quilograma e metro

D) segundo, quilograma e metro

E) minuto, grama e quilômetro

11) Quantas estrelas existem no Universo?

É muito difícil estimar o número de estrelas e de galáxias no Universo. As estrelas não estão espalhadas ao acaso pelo Universo, mas encontram-se aglutinadas em “ilhas estelares”, denominadas galáxias. Estima-se que a nossa galáxia, a Via Láctea, possui cerca de 400 bilhões de estrelas. (<https://revistagalileu.globo.com>).

Suponha que 5% dessas estrelas possua um sistema planetário onde exista um planeta semelhante a Terra. O número de planetas semelhante a Terra, na via Láctea, é

- A) $2 \cdot 10^6$
- B) $2 \cdot 10^8$
- C) $2 \cdot 10^{10}$
- d) $2 \cdot 10^{12}$
- e) $2 \cdot 10^{14}$

12) Física é uma ciência voltada ao estudo dos fenômenos naturais, baseando-se em teorias e por meio da observação e experimentação. A palavra Física tem origem grega (“physis”) e significa natureza. A disciplina estuda, portanto, a natureza, as propriedades da matéria e as forças naturais. Um dos fenômenos estudados é o movimento. Você, está utilizando o ônibus como transporte para se deslocar dentro da cidade de Toledo e fará a análise das alternativas, respondendo qual é a correta acerca do conceito de movimento e repouso.

- A) Qualquer objeto está em movimento em relação a você, inclusive outros veículos.
- B) Um ponto qualquer da estrada está em repouso.
- C) O motorista do ônibus está em movimento em relação à Terra.
- D) O motorista do ônibus está em movimento em relação ao ônibus.
- E) Os passageiros estão em movimento.

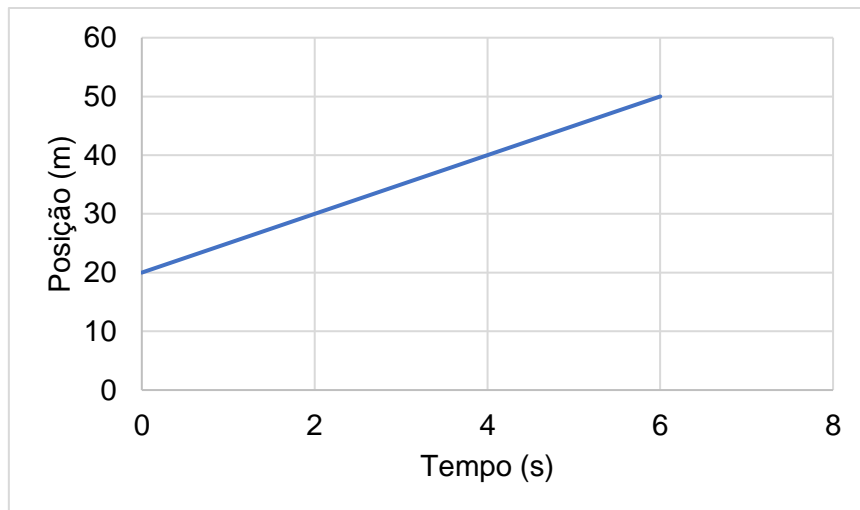
13) O ciclismo é um esporte olímpico e, dentre as modalidades, há o ciclismo de pista, no qual as provas são disputadas dentro de um velódromo com bicicletas de roda fixa. Entre as diferentes disputas, uma clássica é a prova de velocidade no ciclismo. Um ciclista move-se no mesmo sentido. A sua velocidade escalar média pode atingir 36 Km/h, em certo intervalo de tempo, isso significa que

- A) é possível que o ciclista tenha percorrido 10 metros em um segundo.
- B) o ciclista percorre necessariamente 10 metros a cada segundo.
- C) o ciclista iniciou o movimento no espaço 36 Km.
- D) o ciclista não pode ter percorrido 20 metros em um segundo.
- E) Certamente o ciclista nunca parou durante o intervalo de tempo considerado.

14) Com a pandemia de COVID-19, muitos recorreram ao mercado virtual e às possibilidades que ele oferece. Como, por exemplo, frete pela internet. Para realizar sua entrega um motociclista pode trafegar com velocidade constante de 72 Km/h numa estrada retilínea. Ao perceber um obstáculo à frente, o motociclista aciona os freios por 2 segundos, diminuindo a velocidade para 36 Km/h. Determine, em m/s^2 , o módulo da aceleração média introduzida pelos freios.

- A) 2,5 m/s^2
- B) 18 m/s^2
- C) 36 m/s^2
- D) 72 m/s^2
- E) 5 m/s^2

15) O gráfico abaixo mostra a posição em função do tempo referente ao movimento de um determinado móvel. Após realizar a análise do gráfico, determine a função horária desse móvel.



- A) $S = 0 + 5.t$
- B) $S = 0 - 5.t$
- C) $S = 20 - 5.t$
- D) $S = 10 + 5.t$
- E) $S = 20 + 5.t$

16) O Brasil tem dois centros de lançamento de foguetes, um na Barreira do Inferno, a 12 quilômetros de Natal, no Rio Grande do Norte, e o de Alcântara, no Maranhão, a 32 quilômetros da capital São Luiz. Com localização privilegiada, próximo à linha do Equador, o CLA foi inaugurado em 1983 e está em operação desde 1989.

Considerando um lançamento hipotético, uma das fases mais críticas pode ser entre 2,0 minutos e 6,0 minutos. Considerando que, nesse intervalo, a velocidade desse lançamento pode alcançar de 2700 km/h para 18360 km/h, determine a aceleração média desse lançamento.

- A) 18,12 m/s^2
- B) 12,91 m/s^2
- C) 9,75 m/s^2
- D) 7,25 m/s^2
- E) 3,91 m/s^2

17) Minha mãe levou menos de uma semana para achar um substituto para o cachorro morto: um vira-lata insuportável que ela chamou Solovino, porque um dia “*solo vino*”: simplesmente apareceu na porta de casa, sozinho, e começou a arranhá-la. Solovino comia qualquer coisa que estivesse ao alcance do focinho, e não apenas meias, mas minha mãe achava que ele era a reencarnação daquele outro cachorro tão querido. Claro que ela nunca dizia isso, mas nem precisava: volta e meia se distraía e chamava Solovino pelo nome do falecido. Ao longo dos dez anos de vida desse cachorro, ele conseguiu comer todos os objetos da casa, incluindo pregadores de roupa, a borracha da porta da geladeira e um monte de tubos de pasta de dente, que eram seu fraco: quando alguém deixava a porta do banheiro aberta, ele pulava e derrubava com o focinho o copo onde deixávamos as escovas e a pasta. Mesmo assim, não engordava: permaneceu esquelético até o fim dos seus dias. Minha mãe perdoava tudo o que ele aprontava, mas, em compensação, castigava qualquer mínima travessura que eu ou minha irmã fizéssemos.

[...]

VILLALOBOS, Juan Pablo. **Te vendo um cachorro**. Tradução: Sérgio Molina. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 45.

Te vendo um cachorro se passa no México e conta a história de Teo, um homem de 78 anos que se muda para um condomínio de aposentados. No trecho acima, identifica-se o narrador como

- A) narrador-personagem testemunha, pois narra um fato da vida da mãe e não de si próprio
- B) narrador-personagem protagonista, pois narra os fatos baseado na interpretação daquilo que observa.
- C) narrador onisciente, por saber todos os aspectos da história, inclusive o pensamento da mãe.
- D) narrador observador, pois narra os acontecimentos de um ponto de vista neutro.
- E) narrador-onisciente, pois narra os acontecimentos de um longo período na narrativa.

18) Leia o texto a seguir, publicado no Instagram e em um livro de João Doederlein.

estrela (s.f.)

é quem, feito catapora, se multiplicou no céu,
diria Carpinejar. são as manchas que o universo
não tem vergonha de mostrar. são as pintas
nas suas costas e as sardas no seu rosto. são as
memórias de quem já partiu. é onde escreve o
destino.

(João Doederlein, *O livro dos ressignificados*. São Paulo: Paralela, 2017, p. 17.)

A ressignificação de *estrela* ocorre porque o verbete apresenta

- A) diversas acepções dessa palavra de modo amplo, literal e descritivo.
- B) cinco definições da palavra relativas à realidade e uma definição figurada.
- C) vários contextos de uso que evidenciam o caráter expositivo do gênero verbete.
- D) uma entrada formal de dicionário e acepções que expressam visões particulares.
- E) poucas definições da palavra de modo denotativo.

19) TEXTO I

A primeira vez que eu fitei Teresa,
Como as plantas que arrasta a correnteza,
A valsa nos levou nos giros seus...
E amamos juntos... E depois na sala
“Adeus” eu disse-lhe a tremer co’a fala...

ALVES, Castro. O “adeus” de Teresa. In: ALVES, Castro. *Espumas flutuantes*. [S.l.]: Obliqpress, 1870.

TEXTO II

A primeira vez que vi Teresa
Achei que ela tinha pernas estúpidas
Achei também que a cara parecia uma perna

BANDEIRA, Manuel. Teresa. *Libertinagem; Estrela da manhã*. São Paulo: ALLCA XX, 1998. p. 29.

O texto I pertence ao poeta romântico Castro Alves, e o texto II, ao escritor modernista Manuel Bandeira. Observa-se que, no texto II, o eu lírico

A) apresenta uma mulher totalmente diferente, sem qualquer relação com a Teresa do texto I.

B) cria intertextualidade por meio da paródia, descrevendo a mesma Teresa por outro ponto de vista.

C) reproduz a mesma estrutura poética do texto I, estabelecendo relação entre as duas Teresas.

D) excede os limites do bom senso na literatura, lançando mão do uso de palavras de baixo calão.

E) reforça o desejo de Castro Alves por Teresa por meio de hipérboles e adjetivos depreciativos.

20) Temple Grandin empacou diante da porteira. Alguns parafusos cravados na madeira lhe saltaram aos olhos. “Tem que limar a cabeça desses parafusos, se não o gado pode se machucar”, aconselhou à dona da fazenda, Carmen Perez, que ao lembrar a cena comentou: “Sempre passo no curral antes do manejo, observo tudo, dizem que tenho olho biônico, e ela notou uma coisa que eu não tinha visto.”.

Grandin tem um parafuso a mais quando se trata do bem-estar dos bichos. Professora de ciência animal, ela é autista e dona de uma hipersensibilidade visual e auditiva. Tocada pelas angústias do gado desde a juventude, ela compreendia por que a rês recuava na hora da vacinação, por que atacava um vaqueiro, por que tropeçava, por que mugia. Grandin traduziu esse entendimento em projetos que propunham mudanças no manejo. Hoje, instalações criadas por ela são familiares a quase metade dos bovinos nos Estados Unidos. O Brasil, com seus quase 172 milhões de cabeças de gado, segundo o Censo Agropecuário de 2017, vem aos poucos fazendo ajustes alinhados com as propostas da americana.

Em julho passado, Grandin, hoje com 71 anos, veio ao Brasil pela sexta vez. Na fazenda Orvalho das Flores, localizada em Barra do Garças (MT), ela testemunhou como a equipe de Perez conduz suas 2 980 cabeças de Nelore, raça predominante no país. Os vaqueiros massageiam os bezerros, não gritam com os bois, tampouco deixam capas de chuva, correntes ou chapéus no caminho dos animais.

A engenheira agrônoma Maria Lucia Pereira Lima foi aluna de pós-doutorado de Grandin na Universidade do Estado do Colorado, em Fort Collins, em 2013. Viajara aos Estados Unidos para aprender como medir o bem-estar dos bovinos e se inteirar de inovações que pudessem ser implantadas em currais brasileiros. Uma delas, por exemplo, tranquiliza o animal conduzido à vacinação: o gado em geral se via obrigado a passar espremido por espaços afunilados. Grandin projetou um acesso em curva, sem cantos, que dá à rês a ilusão de que voltará ao ponto de partida. Outra: uma lâmpada acesa na entrada do tronco de contenção – o equipamento que permite o manejo individual do boi – a indicar o trajeto reduziu em até 90% o uso de choque elétrico durante o processo.

[...]

No auditório da universidade, outros pesquisadores se revezavam no palco discutindo aspectos econômicos e sociais relacionados ao bem-estar animal. O tempo de manejo cai pela metade nos estabelecimentos agropecuários que seguem os manuais de Grandin. De ovos transportados com cuidado nascem pintinhos saudáveis. Sem falar na melhor qualidade de vida de quem lida com esses bichos. Vaqueiros bem treinados sofrem menos acidentes no trabalho e desenvolvem uma relação mais harmoniosa nos casamentos. “A melhoria do bem-estar animal melhora o bem-estar humano”, afirmou o zootecnista Mateus Paranhos da Costa, da Universidade Estadual Paulista.

Monica Manin Acesso em: 12.10.2018. Adaptado.

Assinale a alternativa em que a paráfrase (segunda coluna) corresponda ao sentido do período original apresentado (primeira coluna), mantendo as mesmas relações sintático-semânticas.

- | | | |
|----|---|--|
| A) | “Grandin tem um parafuso a mais quando se trata do bem-estar dos bichos.” | Grandin não tem juízo ao tratar bem os animais |
| B) | “Grandin traduziu esse entendimento em projetos que propunham mudanças no manejo.” | Tal entendimento era traduzido a Grandin por projetos propostos para mudar o manejo. |
| C) | “Hoje, instalações criadas por ela são familiares a quase metade dos bovinos nos Estados Unidos.” | Frequentemente, ela cria instalações que são íntimas de metade das criações da América do Norte. |
| D) | “Professora de ciência animal, ela é autista e dona de uma hipersensibilidade visual e auditiva.” | Ela é autista e, embora seja professora de ciência animal, apresenta pouca sensibilidade visual e auditiva |
| E) | “Tocada pelas angústias do gado desde a juventude, ela compreendia por que a rês recuava na hora da vacinação...” | Por ter se sensibilizado pelo sofrimento animal na juventude, ela entendia quais motivos faziam o animal recuar durante a vacinação... |

21) Leia a seguir os trechos de “Consideração do poema”, integrante do livro A rosa do povo, de Carlos Drummond de Andrade.

Uma pedra no meio do caminho

ou apenas um rastro, não importa.

Estes poetas são meus. De todo o orgulho,

de toda a precisão se incorporaram

ao fatal meu lado esquerdo. Furto a Vinicius

sua mais límpida elegia. Bebo em Murilo.

Que Neruda me dê sua gravata

chamejante. Me perco em Apollinaire. Adeus, Maiakovski.

São todos meus irmãos, não são jornais

nem deslizar de lancha entre camélias:

é toda a minha vida que joguei.

[...] Saber que há tudo. E mover-se em meio

a milhões e milhões de formas raras,

secretas, duras. Eis aí meu canto.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Nova reunião: 23 livros de poesia. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2009. p. 139-140.

Nesses trechos, além da função poética, ocorre predominantemente a função

A) apelativa, percebida na persuasão do texto poético.

B) expressiva, percebida na ausência da subjetividade do eu lírico.

C) referencial, percebida na alusão a outros poetas.

D) metalinguística, percebida na reflexão sobre o fazer poético.

E) fática, percebida pela manutenção do canal de comunicação.

22) Autoriza o árbitro, mexe na bola a seleção brasileira. Começa o jogo, o Brasil vem pro ataque, olha o lançamento. E olha no lançamento, os zagueiros brasileiros saíram pro ataque. Os dois, o Lúcio e o Roque Jr. deram, o Felipão armou uma jogada de saída, deram a saída, o Felipão armou lá, partiram pro ataque os dois. E já meteram uma bola alta pra eles, como dizer pros alemães, nós vamos pra cima.

Aí o Voeller. Cobrança do Oliver Kahn.

Vai ser um início nervoso como toda decisão de copa do mundo.

Ronaldinho, pra Rivaldo, pra Ronaldinho,

tem que jogar bonito, isso mesmo, tem que ir pra cima deles. Tem que jogar bonito. A categoria dos brasileiros é que vai fazer a diferença nessa decisão de copa.

Lá vem Ronaldinho, já rasgou ali por baixo. Já chegou por baixo rasgando ali o Linke cedendo o primeiro escanteio favorecendo a seleção brasileira. [...]

BUENO, Galvão. Partida entre Brasil e Alemanha pela final da Copa de 2002. In: CARVALHO, Mayra Moreyra. **Além das linhas do campo e dos versos do poema**: investigações sobre o futebol-arte. 2006. Dissertação (Mestrado em Teoria Literária) – Instituto de Letras da Universidade de Brasília, Brasília, 2006. p. 29.

O excerto faz parte da transcrição dos primeiros minutos da narração de uma partida de futebol. Nele manifesta-se a função referencial da linguagem, que se nota pela menção a pessoas, objetos e ações factuais. Além dela, predomina também outra função, por meio da qual o emissor

A) expressa julgamentos e opiniões sobre a realidade.

B) constrói uma relação dialogal com o interlocutor.

C) subverte o sentido referencial da mensagem.

D) transmite informações sobre o que se passa.

E) esclarece jargões do universo futebolístico.

23)



Texto I (André Vallias, 2020. Disponível em: https://gramho.com/media/241201996_8340930281. Acessado em 20/06/2021.)



Texto II (Hélio Oiticica, Bandeira-poema [Seja marginal, seja herói], 1968. Disponível em: <https://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra2638/bandeirapoema>. Acessado em 24/08/2021.)

Considere o diálogo intertextual entre os dois poemas e assinale a alternativa correta.

- A) O texto II parodia o texto I ao deslocar o tema da conectividade no meio digital para o elogio da marginalidade como ato heroico.
- B) O texto I parafraseia o texto II ao chamar atenção para a posição marginal imposta a quem resiste à pressão de viver conectado às redes.
- C) O texto II alude ao texto I para reforçar a equivalência entre as condições de ficar “off-line” e ser “marginal” em cada contexto.
- D) O texto I parodia o texto II para situar como heroico e transgressivo o ato de se desconectar das redes sociais no contexto atual.**
- E) O texto I cita o texto II para reforçar a referência dos textos base.

24)

[...]

Não rimarei a palavra sono
com a incorrespondente palavra outono.
Rimarei com a palavra carne
ou qualquer outra, que todas me convêm.
As palavras não nascem amarradas,
elas saltam, se beijam, se dissolvem,
no céu livre por vezes um desenho,
são puras, largas, autênticas, indevassáveis.

Uma pedra no meio do caminho
ou apenas um rastro, não importa.
Estes poetas são meus. De todo o orgulho,
de toda a precisão se incorporam
ao fatal meu lado esquerdo. Furto a Vinicius
sua mais límpida elegia. Bebo em Murilo.
Que Neruda me dê sua gravata
chamejante. Me perco em Apollinaire. Adeus,
Maiakovski.

[...]

ANDRADE, Carlos Drummond de. Consideração do Poema. In: **A rosa do povo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. p. 9.

No poema apresentado, o eu lírico faz uma reflexão acerca da poesia. Esse tipo de reflexão faz referência à função da linguagem

- A) a função fática, uma vez que exprime diretamente um contato entre os interlocutores.
- B) metalinguística, pois o poema reflete sobre o próprio fazer poético.**
- C) poética, porque exprime uma metáfora ao afirmar que o fazer poético estagnou.
- D) emotiva, uma vez que objetiva uma reflexão sobre a estética parnasiana.
- E) denotativa, pois se refere a algo objetivo, factual ou a uma circunstância da vida.

25) Podemos representar um conjunto e seus elementos de maneiras diferentes, isso significa que, se determinado conjunto for descrito por propriedades, é possível reescrevê-lo utilizando uma lista, por exemplo.

Utilizando esse conhecimento, assinale a alternativa em forma de propriedade que representa o conjunto lista $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots\}$.

- A) $A = \{x \in \mathbb{Q} / x > 5\}$.
- B) $A = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é par}\}$
- C) $A = \{x \in \mathbb{R} / x > 8\}$.
- D) $A = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é ímpar}\}$**
- E) $A = \{x \in \mathbb{Z} / x > 0\}$.

26) Sendo \mathbb{Z} o conjunto dos números inteiros, considere os seguintes conjuntos

$$A = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x < 2\} \text{ e } B = \{x \in \mathbb{Z} / -3 < x < 8\}$$

É verdade que:

- A) A possui mais elementos que B.
- B) A e B não possuem elementos em comum.
- C) A é subconjunto de B.
- D) B é subconjunto de A.
- E) A e B possuem exatamente 4 elementos em comum.**

27) Um eletricitista utiliza uma função f para cobrar, de modo justo, seus clientes pela instalação de lâmpadas de acordo com a quantidade x de lâmpadas que precisam ser instaladas. A função cobrança utilizada pelo eletricitista é $f(x)$, tal que, para todo número real x , temos $f(x) = 2x^2 + 10$.

Dado que determinado cliente precisou instalar 3 lâmpadas, o valor a ser pago pelo cliente, com base na função cobrança, é:

- A) R\$10,00.
- B) R\$19,00.
- C) R\$16,00.
- D) R\$28,00.**
- E) R\$8,00.

28) Considerando as funções $f(x) = x - 2$ e $g(x) = 3x + 1$.

O valor de $f \circ g(2)$ é:

- A) 7.
- B) 1.
- C) 5.**
- D) 0.
- E) 12.

29) O lucro de uma padaria, ao vender cucas, é dado pela diferença entre a receita e os custos. João, proprietário da padaria, após analisar o balanço da empresa, chegou a uma função lucro dada por $f(x) = 12x - 8$. Onde x é a quantidade de cucas vendidas.

Em março de 2022, a padaria de João vendeu 324 cucas. Podemos afirmar que o lucro obtido pela padaria ao vender cucas é:

- A) R\$6.480,00.
- B) R\$2.986,00.
- C) R\$2.592,00.
- D) R\$3.880,00.**
- E) R\$3.888,00.

30) Uma empresa de motocicletas vende motos em lotes para as revendedoras. O valor de cada moto depende da quantidade encomendada pelas concessionárias. Para produzir um lote, independentemente da quantidade, é considerado uma despesa fixa de R\$5.000,00 adicionado de uma despesa unitária de R\$12.000,00.

A alternativa que representa, algebricamente, o custo de x unidades de motocicletas, é:

- A) $f(x) = 5000 + 12000x$.**
- B) $f(x) = 24000x$.
- C) $f(x) = 5000x + 12000$.
- D) $f(x) = 5000x + 12000x$.
- E) $f(x) = 5000 + 10000x$.

31) Para enviar uma encomenda pela transportadora *Levemais*, a seguinte fórmula matemática é utilizada $V = 12 + 0,3 \cdot (P - 1) + C$, onde V é o valor a ser pago, P é o peso da encomenda em kg e C é os demais custos. Jorge quer enviar uma encomenda que pesou 7 kg e teve gastos adicionais de R\$ 13,50.

O valor gasto por Jorge foi de:

- A) R\$ 27,30.**
- B) R\$ 28,90.
- C) R\$ 25,86.
- D) R\$ 35,48.
- E) R\$ 25,50.

32) A trajetória percorrida por uma bola se assemelha a uma parábola definida pela função $f(x) = -2x^2 - 12x - 16$. Sabendo ainda que, por se tratar de parábola, essa bola atingiu uma altura máxima, já que a parábola em questão é côncava para baixo.

A altura máxima alcançada por essa bola, sabendo que y apresenta unidades em metros (m), é:

- A) 4m.
- B) 3m.
- C) 8m.
- D) 2m.**
- E) 1m.

33) Os cientistas, com o passar do tempo, criaram modelos atômicos, ou seja, descrições que servem para explicar a constituição, propriedades e comportamento dos átomos, e ao longo da história das ciências, sempre houve preocupação com a descrição do átomo. Com base nessa descrição, considere a tabela a seguir, na qual a coluna I relaciona as características dos principais modelos atômicos e a coluna II, os nomes de cientistas que propuseram modelos atômicos.

| Coluna I | Coluna II |
|---|----------------------|
| 1. Átomos são maciços, esféricos e indivisíveis. | A. Niels Bohr |
| 2. O átomo é formado por esfera de cargas positivas, tendo, em sua superfície, elétrons (carga negativa) incrustados. | B. John Thomson |
| 3. Átomos com núcleo de cargas positivas com elétrons que descrevem trajetórias helicoidal. | C. John Dalton |
| 4. Os elétrons descrevem orbitas circulares, estacionárias, em camadas ou níveis, ao redor do núcleo. | D. Ernest Rutherford |

A relação correta entre as colunas é:

- A) 1 – A; 2 – B; 3 – C; 4 – D
- B) 1 – C; 2 – B; 3 – D; 4 – A**
- C) 1 – D; 2 – C; 3 – B; 4 – A
- D) 1 – C; 2 – D; 3 – B; 4 – D
- E) 1 – B; 2 – A; 3 – C; 4 – D

34) **Semelhança atômica** é uma propriedade ou característica obtida a partir de um estudo comparativo realizado entre os átomos de elementos químicos iguais ou diferentes, no qual avaliamos as igualdades e as diferenças apresentadas por

eles. Sabendo-se que dois elementos químicos, ${}_{3x+3}^{6x+8}\text{A}$ e ${}_{2x+8}^{3x+20}\text{B}$, são isóbaros, é correto afirmar que o número de nêutrons de A e o número de elétrons na camada de valência do ânion bivalente de B são, respectivamente:

- A) 4 e 6.
- B) 15 e 16.
- C) 16 e 32.
- D) 17 e 8.**
- E) 17 e 6.

35) A posição de um elemento na tabela periódica dos elementos nos traz várias informações – por exemplo, quantos prótons ele possui, quantas camadas tem sua eletrosfera, quantos elétrons há na camada de valência, entre outras. Todas essas informações estão baseadas na distribuição eletrônica dos elementos. Qual o número de prótons de um átomo que possui 5 elétrons em seu quarto nível no estado fundamental?

- A) 31
- B) 33**
- C) 35
- D) 37
- E) 40

36) Cálculos envolvendo semelhança atômica são muito explorados nos processos seletivos pois apresentam informações específicas de um átomo. Isso pode ser aplicado utilizando elementos fictícios, como X, Y e W, e a partir deles serem feitas as seguintes considerações:

- I. X e Y são isótopos.
- II. W possui 16 prótons e 20 nêutrons.
- III. Y e W são isóbaros.
- IV. O número de prótons no núcleo de Y corresponde à metade do número de nêutrons.

Em relação aos elementos fictícios X, Y e W:

- A) os dados fornecidos são insuficientes para calcular o número atômico do elemento X.
- B) o número atômico do elemento Y é igual a 12.**
- C) se X e Y são isótopos, e Y e W são isóbaros, então certamente X e W são isóbaros.
- D) o elemento Y possui 12 nêutrons.
- E) o elemento W possui 20 elétrons, a sua forma neutra.

37) Os elementos estão organizados na tabela periódica, de modo que elementos com propriedades químicas semelhantes fiquem agrupados juntos. A posição dos elementos na tabela periódica tem tudo a ver com a sua distribuição eletrônica. Pensando sob este aspecto, é correto afirmar que: obs (lembrando que o "n" na frente do subnível indica qualquer camada ou nível).

A) elementos com a distribuição terminada em $ns^2(n-1)d^5$, pertencem ao grupo II.

B) elementos que apresentam a camada de valência com a configuração ns^2, np^5 pertencem à família dos halogênios.

C) elementos pertencentes ao grupo III da tabela periódica apresentam configuração eletrônica na camada de valência igual np^3 .

D) todos os gases nobres apresentam 8 elétrons na camada de valência.

E) os elementos metais alcalinos apresentam 2 elétrons na camada de valência.

38) Os átomos podem perder ou ganhar elétrons, tornando-se íons positivos (cátions) ou negativos (ânions), como ocorrem com os átomos dos elementos químicos K, Cl e Ca.

Nos seres vivos, o potássio, por exemplo, é encontrado na forma iônica K^+ , íon indispensável ao funcionamento de qualquer organismo vivo. No estado fundamental, um átomo desse elemento pode ser representado por. Dessa maneira, no estado iônico citado, o átomo de potássio possui: **Dados: Massas atômicas: K = 19.**

A) 20 elétrons na eletrosfera.

B) 19 elétrons no núcleo.

C) 18 elétrons na eletrosfera.

D) 17 elétrons na eletrosfera.

E) 39 elétrons no núcleo.

39) O processo de separação de misturas é muito relevante, pois a maioria dos materiais encontrados na natureza não é substância pura, ou seja, não é constituída de um único tipo de partículas ou moléculas; mas, na verdade, trata-se de misturas compostas de duas ou mais substâncias diferentes. A professora Ana aprecia uma boa feijoada. No preparo desse prato, Ana usa as mãos para retirar impurezas visíveis dos feijões que serão utilizados. Esse procedimento é chamado de catação, um processo de separação de misturas. A catação é feita, portanto, para separação de:

A) Misturas heterogêneas constituídas de dois ou mais componentes sólidos.

B) Misturas homogêneas constituídas de dois ou mais componentes, líquidos ou sólidos.

C) Misturas homogêneas quando os componentes são sólidos.

D) Misturas heterogêneas, constituídas de um componente sólido e outro líquido ou de dois componentes líquidos que não se misturam.

E) Misturas heterogêneas quando os componentes da mistura são líquidos.

40) O petróleo é um óleo de origem fóssil que demorou milhões de anos para ser formado. Este óleo de cor escura, na verdade, é uma mistura de várias substâncias. Algumas substâncias que utilizamos no nosso cotidiano são derivadas do petróleo, tais como tintas, plásticos, combustíveis, fertilizantes e borrachas. Qual é a técnica utilizada para separar as substâncias presentes no petróleo?

- A) Destilação simples
 - B) Filtração
 - C) Decantação
 - D) Destilação fracionada**
 - E) Dissolução fracionada
-