

Nome:

Série: 3ª

**Bolsas de Estudo**

Ensino: Médio

Data: 02/10/2021

**Biologia, Física, Geografia,  
História, Inglês, Matemática,  
Língua Portuguesa e Química****INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **30 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o fiscal.
4. Não é permitido o uso de corretivos.
5. Revise a sua prova e o seu cartão de respostas antes de entregá-los.

*Boa Prova!*

- 1) Leia atentamente os textos abaixo.

**Texto I**

"O uso consciente de antibióticos requer a atuação de diversos fatores, que vão desde a população em geral até profissionais da saúde e indústria farmacêutica. "Sem uma ação urgente, caminhamos para uma era pós-antibióticos, em que infecções comuns e ferimentos leves podem voltar a matar", alerta a Organização Mundial da Saúde (OMS)".

Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2019-11/uso-inadequado-de-antibioticos-aumenta-resistencia-de-bacterias>>.

**Texto II**

"O boletim *Pílula Farmacêutica* desta semana explica a forma correta de se tratar as infecções virais do trato respiratório. Muitas pessoas fazem uso por conta própria e de forma errada de antibióticos em doenças originadas por vírus. Além de não se obter êxito, pois apenas as bactérias respondem a esses remédios, a ação é uma das principais causas do desenvolvimento de resistência bacteriana."

Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/antibioticos-nao-funcionam-em-infeccoes-virais/>>.

Com base nos textos, pode-se afirmar que a ação dos antibióticos é eficaz nas bactérias patogênicas, pois

- a) atuam diretamente na parede celular de quitina bacteriana, causando sua lise e inativando suas organelas responsáveis pela síntese de ATP.
- b) agem na membrana plasmática e na cápsula de peptidoglicano, causando sua lise.
- c) atuam no capsídeo proteico, inativando o DNA bacteriano e a ação dos ribossomos.

- d) agem diretamente na parede celular de peptidoglicano e na inativação dos ribossomos, afetando a síntese proteica bacteriana.
- e) causam a lise da parede celular de celulose e a inativação das organelas membranosas, responsáveis pelo metabolismo bacteriano.



Disponível em: <<https://www.direcaoconcursos.com.br/noticias/concurso-zoologico-de-brasilia-redesignacao-de-comissao/>>.

Se você procura um passeio para toda a família que, além de diversão, traga conhecimento, dê uma volta pelo Jardim Zoológico de Brasília. Criado três anos antes da capital federal, em 1957, o espaço de 139,7 hectares abriga cerca de 1 mil animais de 202 espécies diferentes, como grandes felinos, répteis, mamíferos, aves e anfílopes.

Para os que gostam de animais maiores, uma parada nos grandes felinos e na galeria África é o ideal. Lá o visitante poderá ver tigres, ursos, elefantes, girafas, zebras e hipopótamos.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

Mas se o seu interesse é pelas alturas, o aviário é a melhor pedida. A diversidade de espécies é grande. E quem sabe um lindo pavão não abra as penas exuberantes ou um tucano mostre todas as cores do bico para você? Vale a pena conferir!

Aos curiosos, uma caminhada pelo borboletário e pelo serpentário pode ensinar muito sobre esses insetos e répteis.

Além disso, cada macaco no seu galho. E põe galho nisso. É tanta árvore para os macacos pularem que nem precisava da ilha particular que eles têm. Um espetáculo se der sorte de vê-los em movimento, principalmente os micos.

Disponível em: <[https://www.brasiliacity.com.br/materias\\_noticias/zoologico-de-brasilia-conheca-mais-de-200-esppecies-de-animais/](https://www.brasiliacity.com.br/materias_noticias/zoologico-de-brasilia-conheca-mais-de-200-esppecies-de-animais/)>.

2) Analisando os animais citados no texto, uma característica comum a todos eles é

- a homeotermia.
- a presença de fase larval.
- a presença de glândulas mamárias.
- a capacidade de reprodução sexuada.
- a presença de pele queratinizada.

3) Leia a reportagem.

### ARANHAS 'GIGANTES' ASSUSTAM MORADORES EM BAIRRO NOBRE DE BELO HORIZONTE

#### ARACNÍDEOS COM QUASE 15 CENTÍMETROS FORAM VISTOS POR MORADORES, INCLUSIVE DENTRO DAS CASAS

Moradores do bairro Buritis, localizado na área nobre de Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, ficaram assustados com o surgimento de aranhas "gigantes", de quase 15 centímetros, dentro de casa. As informações são do Uol.

O aracnídeo foi visto por várias pessoas, entre elas a administradora Flávia Prado. Ela fotografou o "bichinho" escalando o teto da residência onde mora, que fica no 8º andar de um prédio situado na zona urbana, onde há muitos imóveis.

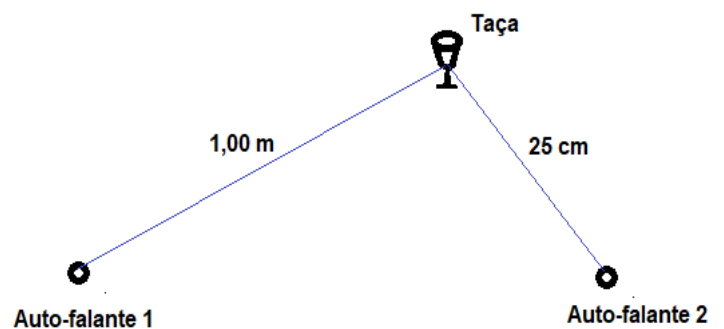
"Ela é peçonhenta e pode ser perigosa sim, no sentido de que a picada, com veneno neurotóxico, pode levar a uma dor muito intensa e, por consequência, a quadros de desmaio, confusão mental, vômito ou taquicardia". Diz o biólogo Tiago dos Santos.

Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ultima-hora/pais/aranhas-gigantes-assustam-moradores-em-bairro-nobre-de-belo-horizonte-1.3083292>>.

Algumas características presentes nesses animais permitiram, ao longo de sua evolução, a conquista do ambiente terrestre. O filo ao qual esses animais pertencem e a característica que justifica o seu sucesso adaptativo é observado em:

- Filo Echinodermata; presença de um sistema ganglionar capaz de controlar os movimentos corporais.
  - Filo Arthropoda; quelíceras e pedipalpos para locomoção e excreção em ambientes secos.
  - Filo Chordata; presença de notocorda para sustentação e sistema respiratório pulmonar eficiente.
  - Filo Arthropoda; exoesqueleto constituído de quitina que auxilia no controle hídrico corporal.
  - Filo Echinodermata; apêndices articulados e metameria capazes de melhorar a sustentação e a locomoção.
- 4) Um estudante de física desenvolve um experimento a fim de mostrar a possibilidade da transmissão de energia mecânica por meio de ondas sonoras, com a intenção de possibilitar a destruição de estruturas sólidas a distância.

A montagem do experimento está representada no desenho abaixo. Os alto-falantes de 120 W de potência sonora cada, emitem sons de mesma frequência (1360 Hz), que é a frequência de ressonância da taça, mas em oposição de fase.



Determine o tipo de interferência que as ondas geram no ponto onde está localizada a taça de cristal e qual é, aproximadamente, a intensidade total, em  $W/m^2$ , a que a taça está sujeita. (Despreze as dimensões da taça e possíveis interferências de outros objetos durante o experimento) (Dados: Velocidade do som = 340 m/s;  $\pi = \pi = 3$ )

- Interferência destrutiva /  $150 W/m^2$
- Interferência destrutiva /  $380 W/m^2$
- Interferência destrutiva /  $555 W/m^2$
- Interferência construtiva /  $630 W/m^2$
- Interferência destrutiva /  $2040 W/m^2$

Nome:

Bolsas de Estudo

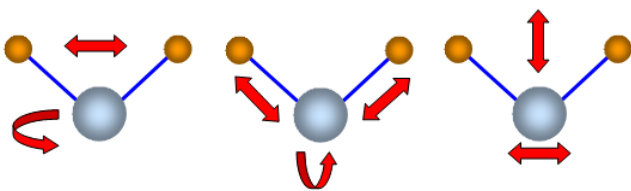
Ensino: Médio

Série: 3ª

5) Ao realizar uma experiência no laboratório, um estudante mistura, em um calorímetro ideal, 500 g de água a 80 °C e 400 g de água a 20 °C. Em uma situação ideal (sistema termicamente isolado) a água quente fornecerá uma quantidade  $Q$  de calor para a água fria. Entretanto, por um descuido, o estudante não realizou a experiência de forma adequada, o que provocou a perda de energia (calor) da água quente para o meio externo. A quantidade de calor dissipado foi equivalente a 30% de  $Q$ . Diante da situação descrita e considerando o calor específico da água  $c = 1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ , o valor da temperatura de equilíbrio da mistura nessas condições foi de aproximadamente:

- a) 48 °F.
- b) 86 °F.
- c) 92 °F.
- d) 95 °F.
- e) 118 °F.

É um equívoco bastante comum e amplamente divulgado que o forno de micro-ondas aquece os alimentos por meio da ressonância das moléculas de água presentes no alimento. Em uma busca pela internet, podemos encontrar vários *sites* que erroneamente explicam que as moléculas de água entram em ressonância com as micro-ondas produzidas no interior do aparelho. A frequência das micro-ondas corresponde a 2,45 GHz (1 GHz = 1 giga hertz =  $1.10^9$  Hz), e a frequência de ressonância para a água é superior a 1 THz (THz = 1 tera hertz =  $1.10^{12}$  Hz), ou seja, são valores de frequência bem diferentes, portanto não pode ocorrer ressonância. A forma como o micro-ondas aquece os alimentos na realidade é um fenômeno conhecido como aquecimento dielétrico.



Algumas vibrações de moléculas de três átomos são mostradas no diagrama. Eles não estão em escala e destinam-se apenas a representar possíveis estados de vibração.

Disponível em: <[https://www.schoolphysics.co.uk/age16-19/Wave%20properties/Wave%20properties/text/Microwave\\_ovens/index.html](https://www.schoolphysics.co.uk/age16-19/Wave%20properties/Wave%20properties/text/Microwave_ovens/index.html)>.

Os fornos de micro-ondas cozinham de forma desigual porque um padrão de ondas estacionárias se forma dentro da câmara do forno, e o padrão cria uma série de pontos quentes em todo o volume do forno. Esse padrão de onda estacionária explica por que os fornos de micro-ondas só funcionam efetivamente se o alimento for girado nas ondas estacionárias e por que alguns fornos realmente movem o padrão girando o transmissor.

6) Uma frequência operacional de 2,45 GHz produzirá um comprimento de onda  $\lambda$ , e as regiões de intensidade máxima (pontos de acesso) estarão em pontos de meio comprimento de onda, mas em um padrão 3D complexo. Sabendo que a velocidade de propagação das micro-ondas corresponde a  $3,0.10^5$  km/s, podemos afirmar que as regiões de intensidade mínima irão ocorrer a uma distância "d" das regiões de intensidade máxima. Essa distância "d" corresponde a aproximadamente:

- a)  $1,2.10^{-2}$  m.
- b)  $6,1.10^{-3}$  m.
- c)  $3,1.10^{-3}$  m.
- d) 3,1 cm.
- e) 6,1 cm.

7) A desindustrialização é um processo de mudança social e econômica causado pela redução ou eliminação da capacidade industrial em um país ou região. É um fenômeno que se opõe à industrialização. No que tange ao processo de desindustrialização em curso no Brasil, assinale a opção correta.

- a) Apesar de todos os esforços governamentais nas últimas décadas, com a criação de estímulos para o aumento de produtividade e do poder competitivo da indústria brasileira, fatores externos como a concorrência com a indústria chinesa têm desestimulado o setor industrial no país.
- b) O crescimento do setor industrial ocorreu até a primeira metade da década de 1990 em virtude do processo de internacionalização da economia, que promoveu uma grande expansão do parque fabril brasileiro.
- c) O recrudescimento da participação da indústria de transformação no Produto Interno Bruto - PIB brasileiro é resultado dos elevados investimentos estatais no desenvolvimento de tecnologia nas últimas décadas.
- d) O arrefecimento da participação da indústria de transformação no PIB do Brasil coincide com a introdução no país de uma política econômica baseada no neoliberalismo, que promoveu a abertura da economia, a desregulamentação e as privatizações.
- e) A partir da década de 1990, a doutrina econômica keynesiana foi responsável pelo recrudescimento da participação da indústria de transformação de bens no Produto Interno Bruto do Brasil.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

- 8) Na década de 1960, o geógrafo Pedro Pinchas Geiger elaborou uma divisão regional que é muito utilizada ainda hoje. Ele identificou 15 regiões brasileiras, agrupando-as em três grandes conjuntos regionais: a Amazônia, o Nordeste e o Centro-Sul. Sobre a regionalização elaborada por Geiger e a partir da análise do mapa abaixo, assinale a opção correta.



- a) O complexo regional representado no mapa pelo número 2 é o mais desenvolvido economicamente, abriga a maior parte do parque industrial, das áreas de atividades agrícolas mais modernas, dos bancos, mercados de capitais, empresas transnacionais, comércios e universidades do país.
- b) Conforme essa proposta de regionalização do território brasileiro, o norte de Minas Gerais faz parte do complexo regional nordestino, o extremo sul do Mato Grosso pertence à região Centro-Sul e o restante do seu território faz parte da região da Amazônia e a porção oeste do Maranhão integra-se à Amazônia.
- c) O complexo regional representado no mapa pelo número 1 possui grandes contrastes naturais e socioeconômicos entre as áreas litorâneas, mais urbanizadas, industrializadas e desenvolvidas economicamente, e o interior com predomínio de clima semiárido e grandes problemas sociais.
- d) Conforme essa proposta de regionalização, o complexo regional representado no mapa pelo número 3 compreende toda a extensão da floresta Amazônica localizada em território brasileiro. Integrada por todos os estados da região Norte, além do Mato Grosso do Sul e do oeste do Piauí.
- e) O complexo regional representado no mapa pelo número 2 é o mais populoso e povoado do país, devido ao processo de colonização implantado no semiárido baseado na produção canieira e na pecuária extensiva.

No Brasil, as fontes renováveis de energia alcançaram uma demanda de 46,1% de participação na matriz energética, um aumento de 0,6 ponto percentual em relação ao indicador de 2018, segundo o Ministério de Minas e Energia. As fontes de energia renováveis incluem a hidráulica, a eólica, a solar e a bioenergia. O indicador brasileiro representa três vezes o mundial.

Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2020/07/uso-de-fontes-renovaveis-no-brasil-e-tres-vezes-maior-que-o-mundial>>.

- 9) Sobre a produção de energia elétrica no Brasil a partir de fontes renováveis, assinale a opção correta.
- a) A geração de energia a partir das usinas hidrelétricas corresponde à maior parcela da matriz elétrica nacional, apesar da sub-exploração do potencial hidrelétrico brasileiro.
- b) Apesar do grande incentivo para investimentos em geração de energia eólica no Brasil, a produção de energia elétrica a partir dos parques eólicos está restrita à região Nordeste do país.
- c) A energia solar é a segunda maior fonte de energia no Brasil e representa cerca de 30% da matriz energética nacional, sendo uma fonte de energia parcialmente limpa e totalmente renovável.
- d) A biomassa passou a ser mais presente na matriz energética brasileira em decorrência de ser uma fonte de energia renovável, limpa e de não provocar impactos ambientais.
- e) As usinas termelétricas são responsáveis pela maior parte da produção da energia elétrica consumida no território nacional.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

Embora sua aceitação pela mentalidade revolucionária de 1793 suponha sem dúvida uma sensibilidade diferente da sensibilidade de nossos contemporâneos, o Terror não é a resposta tardia e negativa a uma suposta "violência do Estado" do Antigo Regime. Ele tem uma função positiva dentro do sistema jacobino: a de - para em seguida poder assentar a República - constituir, antes de qualquer ou a coisa, o "povo"; a regeneração completa do povo passa por sua eliminação física.

BLUCHE, Frédéric; RIALS, Stéphane; TULARD, Jean. *Revolução Francesa*. Porto Alegre: L&PM, 2009, p.120

10) Considerando o fragmento acima, pode-se concluir que um dos aspectos cruciais no estudo da Revolução Francesa (1789-1799) se encontra

- a) na contradição do processo revolucionário durante a chamada Convenção Nacional.
- b) no modelo iluminista de matriz conservadora no qual se inscreve o período citado.
- c) no modelo republicano e em sua adesão aos princípios e valores democráticos.
- d) na possibilidade de consenso entre os grupos que conduziram a revolução.
- e) na tomada da Bastilha como símbolo marcante na nova ordem burguesa.

A Assembleia das Cortes exibia, entretanto, um desempenho mais e mais ambíguo e contraditório: a animosidade contra os brasileiros era bastante intensa, e mesmo os nossos liberais não eram reconhecidos como iguais pelos "europeus". Em pouco tempo, começou a patentear-se uma forte dualidade na atuação da Assembleia: de um lado, a liberalização da vida portuguesa e a tentativa de extinguir as estruturas de Antigo Regime; por outro lado, a busca de restabelecer um estatuto diferenciado, subordinado, para o Brasil, inclusive com a volta de antigas práticas monopolistas que haviam caracterizado o colonialismo de Antigo Regime.

MONTEIRO, Hamilton de Mattos. Da Independência à vitória da Ordem. In.: LINHARES, Maria Yedda (org). *História Geral do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990, p.131.

11) O fragmento acima se inscreve num dos momentos cruciais da história luso-brasileira e expressa as contradições do movimento desencadeado em uma das partes do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves. A Assembleia das Cortes foi marcada pelo(a)

- a) defesa dos portugueses em conservar o *status quo* do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves.
- b) posição de ruptura e continuidade inscritas no bojo do processo revolucionário.

- c) luta pela emancipação em caráter universal de inspiração liberal e iluminista.
- d) limitação quanto ao seu êxito no que diz respeito ao quadro político lusitano.
- e) extinção do modelo monárquico lusitano como regime político vigente.

Como detentor do Poder Moderador, o imperador seria figura inviolável e sagrada, sem responsabilidade pelos atos do governo, cujas funções seriam as de nomear os senadores, nomear e demitir os ministros de Estado, suspender os magistrados, perdoar e moderar penas impostas a réus, conceder anistia em casos urgentes, aprovar e suspender resoluções dos conselhos provinciais, sancionar decretos e resoluções da Assembleia Geral, convocar, prorrogar ou adiar extraordinariamente as reuniões da Assembleia Geral, e até dissolvê-la quando assim o exigisse a "salvação do Estado", convocando imediatamente outra.

GRINBERG, Keila. Poder Moderador. In.: VAINFAS, Ronaldo (dir). *Dicionário do Brasil Imperial*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002, p. 581-582.

12) Considerando o contexto histórico do Primeiro Reinado (1822-1831), notadamente acerca de seus aspectos políticos e institucionais que se relacionam com o fragmento acima, um elemento que destacamos na interpretação do mencionado poder inscrito na Constituição de 1824 foi o(a)

- a) articulação com as demandas locais das províncias organizadas de maneira federativa;
- b) seu caráter conservador, ao conceder amplos poderes ao imperador;
- c) relação direta com o processo de escolha dos membros da câmara dos deputados;
- d) ineditismo, tendo em vista que foi uma invenção dos constituintes brasileiros;
- e) respaldo da Constituinte de 1823 para o funcionamento do Poder Moderador.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

The Suez Canal is finally open again after the giant vessel that had blocked it for a week is refloated. The 220,000-ton Ever Given container ship managed to get wedged between both sides of the strategic waterway last week. The subsequent blockage disrupted global trade and international markets. Analysts forecast it has cost Egypt \$100 million in lost revenue. The week-long jam means there is a backlog of ships waiting to sail through the canal. More than 450 ships are anchored in the Red Sea or in the Mediterranean near both ends of the canal. Authorities say they will try and double the daily average of 50 ships to pass through the channel to around 90 to 100 vessels. There has been a monumental effort over the past week to free the 400-metre-long Ever Given. Dredgers have been clearing sand underneath it in an attempt to refloat it, and a flotilla of 30 tug boats worked to pull it away from the canal's banks. They were helped by a high tide in the final hours of the salvage operation. Egypt's President Abdel Fattah El Sisi thanked everyone who took part in the effort to refloat the ship. On social media, he said the refloating was successful despite there being "massive technical complexity". He added: "The world can now rest assured about the passage of goods through this pivotal shipping route. Egyptians today proved that they are always up to the challenge."

BreakingnewsEnglish.com

- 13) We can conclude from the text that
- over one hundred ships pass through the Suez Canal every day.
  - thirty tug boats helped to disassemble the container ship.
  - the container ship weighs less than a quarter of a million tons.
  - Egypt had a surplus in revenue of over \$100 billion because the ship got stuck.
  - all the efforts to wedge the container ship ended in failure.
- 14) The sentence *Brenda said, "I wouldn't go to Egypt if I were sick."* in **Reported Speech** would be
- Brenda said I wouldn't have gone to Egypt if she was sick.
  - Brenda said she wouldn't go to Egypt if she had been sick.
  - Brenda said she hadn't gone to Egypt if she were sick.
  - Brenda said we wouldn't went to Egypt if she were sick.
  - Brenda said she won't go to Egypt if she has been sick.

- 15) Mark the correct alternative according to grammar rules.
- Where have you gone last night?
  - I have lain in bed when I heard the noise outside. I was really scared!
  - We have been knowing each other since high school.
  - The boys have been playing soccer for hours. They have scored three goals so far.
  - When has she traveled to Iceland?



Disponível em: <<https://www.google.com/search>>.

- 16) As funções sintáticas podem ser exercidas por orações subordinadas. Desse modo, assinale a opção que classifica de maneira correta a função sintática exercida pela segunda oração do trecho "Parece que estaremos numa desvantagem de dez pra um".
- Objeto direto, uma vez que completa o sentido da forma verbal "parece" sem preposição obrigatória.
  - Objeto indireto, visto que completa o sentido da forma verbal "parece", ainda que a preposição seja facultativa.
  - Predicativo, já que a oração está posposta a um verbo de ligação.
  - Aposto, porque explica, de maneira sucinta, a ideia apresentada pela forma verbal "parece".
  - Sujeito, pois a forma verbal "parece" é unipessoal e a oração funciona como referente para a ação estabelecida pelo verbo.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

- 17) Ainda sobre a tirinha, pode-se afirmar corretamente que a solução encontrada para enfrentar o ataque é o(a)
- separação dos dois personagens; evento sugerido por uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.
  - enfrentamento mais intenso em relação aos inimigos; evento sugerido por uma oração subordinada substantiva subjetiva.
  - ideia de reagir em relação à proximidade; evento sugerido por uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
  - estabelecimento de uma base forte com apenas uma das personagens; evento sugerido por uma oração subordinada substantiva completiva nominal.
  - debandada dos inimigos por medo das personagens; evento sugerido por uma oração subordinada substantiva predicativa.

### Poeta

*Substantivo comum de dois ou mais gêneros, no entanto controverso porque um deles se considera em sua posse exclusiva*

---

Acordei em Paris.  
A poeta saía do jardim  
{com seu bloco de notas.  
Provavelmente atrapalhei  
{seu processo criativo  
ou dei-lhe novo mote.

Acordei em Paris.  
Em vez de pensar nas  
{visitas aos pontos turísticos,  
só penso em pães e geleias,  
além das ruas com folhas  
vermelho-amarelas pelo chão.

A poeta deve estar dormindo  
{enquanto me pergunto  
o que despertará seus próximos  
poemas famosos.

Ana Elisa Ribeiro

- 18) O poema foi escrito por Ana Elisa Ribeiro e publicado no livro "Dicionário de Imprecisões". É um verbete em que a autora escreve sobre o substantivo poeta. Pela forma como estrutura seu texto, é possível identificar, além da função poética, a função da linguagem
- fática, porque procura estabelecer um contato direto com o poeta que busca em Paris.
  - apelativa por chamar a atenção do leitor e mudar o ponto de vista dele em relação à Cidade Luz.
  - metalinguística, pois também menciona o fazer literário, a escrita poética, o poeta.
  - referencial, uma vez que informa sobre detalhes específicos de Paris, como geleias, pães e ruas com folhas.
  - emotiva, já que busca falar de seus sentimentos e desventuras ao procurar por algo que não existe em Paris.

### Vaso Grego

Alberto de Oliveira

Esta de áureos relevos, trabalhada  
De divas mãos, brilhante copa, um dia,  
Já de aos deuses servir como cansada,  
Vinda do Olimpo, a um novo deus servia.

Era o poeta de Teos que o suspendia  
Então, e, ora repleta ora esvasada,  
A taça amiga aos dedos seus tinia,  
Toda de roxas pétalas colmada.

Depois... Mas, o lavor da taça admira,  
Toca-a, e do ouvido aproximando-a, às bordas  
Finas há de lhe ouvir, canora e doce,

Ignota voz, qual se da antiga lira  
Fosse a encantada música das cordas,  
Qual se essa voz de Anacreonte fosse.

- 19) O conceito de "arte pela arte" manifesta-se no poema "Vaso Grego" quando o poeta
- abandona a preocupação estrutural e o rigor estético.
  - critica a arte livre de regras e os modelos pré-estabelecidos.
  - estabelece relações entre a temática do poema e a cultura greco-latina.
  - idealiza a perfeição de um objeto artístico esculpido pelos próprios deuses.
  - valoriza em primeiro plano a forma e os recursos estéticos em que o poema está estruturado.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

### O céu de Santo Amaro

Flávio Venturini

Olho para o céu  
Tantas estrelas dizendo da imensidão  
Do universo em nós  
A força desse amor  
Nos invadiu...  
Com ela veio a paz, toda beleza de sentir  
Que para sempre uma estrela vai dizer  
Simplesmente amo você...

Meu amor.  
Vou lhe dizer  
Quero você  
Com a alegria de um pássaro  
Em busca de outro verão (...)

20) Para construir seu texto intitulado "O céu de Santo Amaro", Flávio Venturini se valeu de recursos estilísticos. Entre eles, observa-se o uso da personificação. Assinale a opção em que se observa esse recurso.

- a) "Olho para o céu"
- b) "Tantas estrelas dizendo da imensidão"
- c) "Do universo em nós"
- d) "Simplesmente amo você"
- e) "Vou lhe dizer"

### Canção do exílio [fragmento]

Gonçalves Dias

Minha terra tem palmeiras  
Onde canta o Sabiá,  
As aves, que aqui gorjeiam,  
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques têm mais vida,  
Nossa vida mais amores.

[...]

21) Ícone do indianismo romântico, o poema de Gonçalves Dias promove a aproximação do eu lírico e do tema tratado ao

- a) construir a musicalidade a partir de versos brancos.
- b) idealizar a nação portuguesa como superior à nação brasileira.
- c) utilizar pronomes possessivos quando caracteriza a terra natal.
- d) valorizar a linguagem elitizada na construção do discurso nacionalista.
- e) repulsar o símbolo da natureza como representação da identidade nacional.

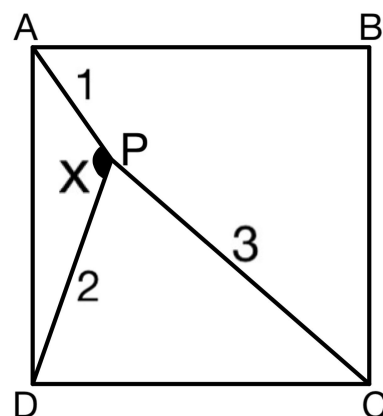
22) Entre as competências da Engenharia de Produção está a melhoria e a manutenção dos sistemas produtivos envolvendo pessoas e, por isso, um engenheiro de produção desenvolveu a função  $C(t) = 1\,000 - \beta \cdot e^{-kt}$ , que descreve o coeficiente de aprendizado da atividade laboral com o passar do tempo exercendo a atividade laboral, onde  $t$  é dado em meses,  $\beta$  é uma constante real positiva,  $e$  é a constante de Euler e  $k$  é uma constante real. Ao coletar os dados dos funcionários relativos ao coeficiente de aprendizagem, o engenheiro anotou os seguintes dados:

Tempo de exposição à atividade laboral (em meses)	0	5
Coeficiente de aprendizagem	200	800

Supondo que este modelo elaborado pelo engenheiro de produção se mantenha com o passar dos meses, assinale a opção que corresponde ao tempo, em meses, em que haverá um coeficiente de aprendizado igual a 950 por parte dos funcionários.

- a) 4 meses
- b) 6 meses
- c) 8 meses
- d) 10 meses
- e) 12 meses

23) Considere o quadrado ABCD e um ponto P interno a esse quadrado de tal modo que os comprimentos dos segmentos AP, DP e CP sejam, respectivamente, 1, 2 e 3.



O valor do ângulo  $x$  é:

- a)  $75^\circ$ .
- b)  $105^\circ$ .
- c)  $120^\circ$ .
- d)  $135^\circ$ .
- e)  $150^\circ$ .



Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

Em comemoração ao Dia dos Professores, o Centro Educacional Leonardo da Vinci presenteou seus colaboradores com um kit no qual foram agrupados suco especial, taça e queijo da seguinte forma:

- Kit I - Duas garrafas de suco especial e duas taças.
- Kit II - Duas garrafas de suco especial e dois queijos.
- Kit III - Uma garrafa de suco especial, uma taça e um queijo.

24) Considerando que o preço de cada componente é o mesmo em qualquer um dos kits e que os kits I, II e III custaram para a escola R\$ 130,00, R\$ 256,00, R\$ 143,00, respectivamente, nessas condições é correto afirmar que:

- o preço unitário da garrafa de suco especial é superior ao preço unitário do queijo.
- o preço unitário da garrafa de suco especial é R\$ 78,00.
- o preço unitário da garrafa de suco especial somado com o preço unitário da taça é superior ao preço unitário do queijo.
- se fosse formado um kit IV composto de uma taça e um queijo, seu custo seria de R\$ 93,00.
- o preço unitário da taça é R\$ 28,00.

25) A é a matriz de ordem 3 definida pela lei

$$a_{ij} = \begin{cases} -2, & \text{se } i < j \\ 1, & \text{se } i = j \\ 2, & \text{se } i > j \end{cases}$$

Marque a opção que representa o determinante da matriz A.

- 0
- 3
- 11
- 13
- 21

26) Sendo  $\sec x = \frac{\sqrt{5}}{2}$  e sabendo que  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ , qual o valor da expressão  $\operatorname{tg}^2 x + \operatorname{cotg}^2 x$ ?

- 1
- $-\frac{5}{4}$
- $\frac{17}{4}$
- $\frac{4}{5}$
- $-\frac{4}{17}$

27) Batutinha, professor de Matemática do Colégio Leonardo da Vinci, em uma de suas aulas sobre equação exponencial, perguntou para cinco de seus alunos qual o valor correto de x na equação:

$$2^{2x+2} - 6^x = 2 \cdot 3^{2x+2}$$

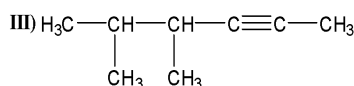
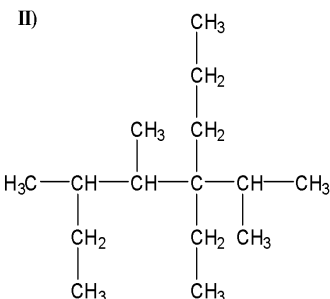
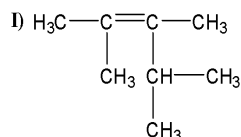
Depois de alguns minutos, eles fizeram as seguintes colocações:

- Alessandro: é um valor maior que 5.
- Bigode: com certeza é um número ímpar.
- Dedeco: é um número negativo.
- Vini: é um número entre 0 e 1.
- Wesley: é menor que - 3.

Batutinha fez uma verificação nas afirmações e percebeu que apenas um deles está correto. O aluno que fez a colocação correta foi

- Alessandro.
- Bigode.
- Dedeco.
- Vini.
- Wesley.

28) O nome sistemático, de acordo com a IUPAC para os compostos I, II e III são respectivamente:



- 3-isopropil-2-metilbut-2-eno;  
2,4-dietil-3,5-dimetil-4-propil-hexano;  
2,3-dimetil-hex-4-ino.
- 3,4,5-trimetilpent-3-eno;  
3,5-dietil-2,4-dimetil-3-propil-hexano;  
2,3-dimetil-hex-4-ino.
- 2-isopropil-3-metilbut-2-eno;  
4-etil-4-isopropil-5,6-dimetil-octano;  
4,5-dimetil-hex-2-ino.
- 2,3,4-trimetilpent-2-eno;  
5-etil-5-isopropil-3,4-dimetil-octano;  
4,5-dimetil-hex-2-ino.
- 3,4,5-trimetilpent-3-eno;  
2,4-dietil-3,5-dimetil-4-isopropil-hexano;  
2,3-dimetil-hex-4-ino.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

29) A polaridade das moléculas é um tópico importante no estudo da Química, pois nos ajuda a entender como as moléculas de uma ou mais substâncias interagem, o que pode determinar a solubilidade ou a temperatura de fusão e ebulição dessas substâncias. Entre os compostos moleculares: amônia, gás nitrogênio, dióxido de enxofre, sulfeto de hidrogênio e água, aqueles que apresentam a menor e a maior temperatura de ebulição são, respectivamente:

- a)  $\text{SO}_2$  e  $\text{H}_2\text{S}$ .
- b)  $\text{N}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ .
- c)  $\text{NH}_3$  e  $\text{H}_2\text{O}$ .
- d)  $\text{N}_2$  e  $\text{H}_2\text{S}$ .
- e)  $\text{SO}_2$  e  $\text{NH}_3$ .

30) Na reação química correspondente à neutralização total entre o ácido sulfúrico e o hidróxido de sódio, é correto afirmar que a fórmula e o nome do sal obtido são, respectivamente:

- a)  $\text{NaSO}_4$ , sulfato de sódio.
- b)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ , sulfito de sódio.
- c)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , sulfato de sódio.
- d)  $\text{NaHSO}_3$ , bissulfito de sódio.
- e)  $\text{Na}(\text{SO}_4)_2$ , bissulfato de sódio.