

Nome:

Série: 3ª

Ensino: Médio

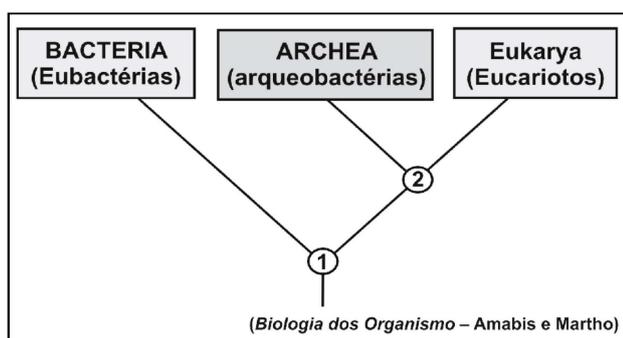
Data: 1ª/11/2020

**Bolsas de Estudo****Biologia, Física, Geografia,  
História, Inglês, Língua  
Portuguesa, Matemática 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) O modelo em Domínios, proposto por Carl Woese et al em 1990, organiza os seres vivos com base em critérios filogenéticos. Com relação aos conhecimentos relativos a esse assunto e com o auxílio da imagem abaixo, marque a opção que melhor relaciona um exemplo de procarioto com as suas características.



Disponível em: <[https://i.servimg.com/u/f11/19/73/03/15/tm/pir2\\_610.png](https://i.servimg.com/u/f11/19/73/03/15/tm/pir2_610.png)>.

- a) A cianobactéria, exceção no reino Monera, é capaz de oxidar compostos inorgânicos e ser classificada como produtora. Desse modo, Woese a classifica no Domínio Bacteria.
- b) A *Clostridium tetani*, bactéria causadora do tétano, por depender do gás oxigênio, é classificada no Domínio Archaea, pois usa o oxigênio comoceptor de elétrons na cadeia respiratória.
- c) As bactérias patogênicas são classificadas no Domínio Archaea devido à grande similaridade filogenética e molecular do RNA ribossômico com os eucariotos.
- d) A *Staphylococcus aureus*, hoje considerada uma das mais perigosas aglomerações de cocos, é uma bactéria classificada no Domínio Bacteria, e é conhecida como superbactéria, devido a sua grande resistência aos antibióticos.

- e) A bactéria *Treponema pallidum*, causadora do Botulismo, tem gerado preocupação entre os médicos, pois, devido aos processos de conjugação e transformação, ameaça entrar na linhagem das superbactérias.

- 2) “O primeiro diagnóstico oficial do novo coronavírus no país foi em 26 de fevereiro. O paciente, um empresário de 61 anos, havia retornado recentemente da Itália, que começava a enfrentar uma explosão de casos de covid-19. Era período pós-Carnaval quando o primeiro caso foi confirmado. A partir de então, o Brasil entrou na rota do novo coronavírus, que já circulava em diversos países. Na época, o país com mais casos no mundo era a China, onde foram feitos os primeiros registros. Análises feitas por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) mostram que haviam casos do novo coronavírus no Brasil antes de fevereiro. Esses levantamentos apontam que, na quarta semana epidemiológica, entre 19 e 25 de janeiro, havia ao menos um caso de Sars-Cov-2 no país.”

Disponível em: <[http:// https://www.bbc.com/portuguese/brasil-5274280](https://www.bbc.com/portuguese/brasil-5274280)>.

A circulação precoce do novo coronavírus no país abriu uma nova discussão sobre o combate ao causador da maior pandemia do século XXI. Para implementar ações efetivas contra o Sars Cov-2, nome oficial do vírus, cientistas correm contra o tempo para obtenção de uma vacina eficiente, mas as dificuldades de tal obtenção esbarram em várias situações, como, por exemplo, a aparente grande variabilidade do vírus.

Nome:

Ensino: Médio

Série: 3ª

Bolsas de Estudo

Com relação a esse tema, marque a opção que melhor explica as características virais associadas à nova pandemia.

- a) Em pessoas recentemente contaminadas, o teste de anticorpos no sangue pode não detectar a presença do vírus, uma vez que as células virais ficam camufladas pelo envelope proteico externo.
- b) As medidas preventivas para o sarampo ou difteria, viroses respiratórias, seriam perfeitamente aplicáveis na prevenção ao novo coronavírus, já que se trata de organismo de mesma natureza biológica.
- c) O uso diário de antigripais e antitérmicos dispensaria as medidas de isolamento social, já que tais medicações impedem a entrada do vírus no organismo, bloqueando os eventuais receptores nas células do Sars Cov-2.
- d) O Sars Cov-2 pode ser o que os cientistas classificam como “vírus emergente”, uma vez que inicia a infecção como um organismo acelular inofensivo e evolui para uma célula agressiva e fatal nos doentes.
- e) Como é um vírus respiratório, a transmissão pode ocorrer por meio de partículas aerossóis, fômites e perdigotos. O processo infeccioso é, possivelmente, facilitado pelo envelope viral, de constituição lipoproteica.

### VERMINOSE AFETA 36% DA POPULAÇÃO; ENTRE AS CRIANÇAS, MAIS DA METADE

*Casos são mais frequentes onde falta saneamento básico, inclusive nas grandes cidades. Informação é importante para mudança de hábitos.*

Parasitoses ou verminoses são as doenças mais comuns do mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Os casos são mais frequentes onde falta saneamento básico, inclusive nas grandes cidades.

Os parasitas podem estar na água contaminada, nas verduras mal lavadas, nos alimentos crus e até nos bichos de estimação.

No Brasil, elas afetam 36% da população. Isso é mais do que uma em cada três pessoas. E, entre as crianças, mais da metade (55%).

“Pode ter um déficit de crescimento, uma dificuldade de aprendizado na escola, pode sim comprometer o futuro da criança”, explica Elaine Moreira, médica gastroenterologista.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/07/verminose-afeta-36-da-populacao-em-tre-criancas-mais-da-metade.html>>.

3) Considerando as várias verminoses causadas por platelmintos e nematelmintos, são medidas profiláticas corretas

- a) Lavar bem as mãos e os alimentos para prevenir a contaminação com os vermes *Wuchereria bancrofti* e *Ancylostoma duodenale*, causadores da filariose e da ancilostomose, respectivamente.
- b) Fiscalização sanitária em abatedouros de bovinos e suínos e bom cozimento das carnes para evitar a ingestão dos ovos da *Taenia saginata*, responsável por provocar a cisticercose.
- c) Utilização de mosquiteiros, repelentes e tela em janelas para evitar a picada de mosquitos transmissores do parasita *Ascaris lumbricoides*, causador da ascariíase.
- d) Saneamento básico adequado e controle da população do mosquito do gênero *Culex* para evitar o contágio do parasita *Taenia solium*, causador da Teníase.
- e) Evitar nadar em lagoas de coceira e controlar a população de caramujos *Biomphalaria* são medidas importantes para evitar que a larva do *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose, consiga penetrar ativamente pela pele humana.

4) Em uma aula no laboratório do Centro Educacional Leonardo da Vinci, o professor utiliza uma corda de 5 m de comprimento e densidade  $1,5 \text{ g/cm}^3$ , fixa em suas extremidades, com o intuito de explicar o fenômeno da interferência entre pulsos que se propagam em uma corda. O professor produz um pulso em uma extremidade A da corda e 2,5 décimos de segundos depois, um outro professor produz outro pulso, com mesma frequência e em fase, na outra extremidade B da corda. A corda possui 8 mm de diâmetro e está sendo tracionada por uma força de intensidade igual a 1,8 N. Considerando  $\pi = 3$ , a distância entre a extremidade A da corda e o ponto em que ocorre a primeira interferência construtiva será, aproximadamente,

- a) 2,2 m.
- b) 3,1 m.
- c) 4,1 m.
- d) 4,2 m.
- e) 6,8 m.

### TUBO DE RUBENS - A dança das chamas

Foi descoberto, em meados do século XX, que as chamas geradas por um gás confinado em um tubo eram sensíveis às ondas sonoras. Um experimento que demonstra esse fenômeno recebeu o nome de Tubo de Rubens.

Nome:

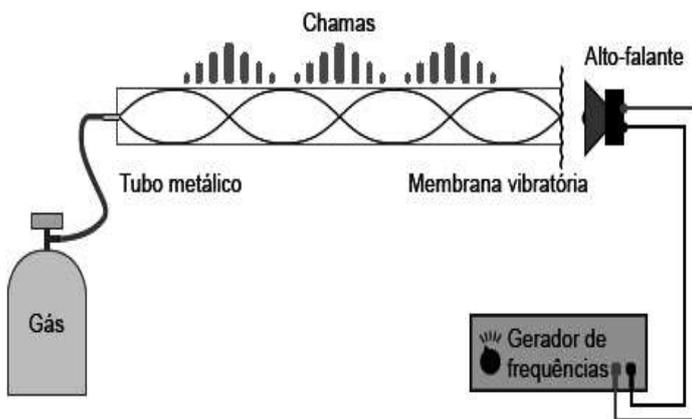
Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

No ano de 1904, um cientista alemão, Heinrich Rubens, desenvolveu um experimento que se constitui de um tubo fechado, com um alto-falante em uma das suas extremidades e gás GLP em seu interior. Por meio de pequenos furos, o gás é liberado e entra em combustão, e devido à diferença de pressão do gás dentro do tubo, produzida pela frequência de oscilação do alto-falante, as chamas produzem um padrão de ondas estacionárias. Este padrão é representado através das diferentes alturas das chamas oriundas da queima do gás em furos contidos ao longo do tubo. Este experimento demonstra então claramente a ocorrência do fenômeno das ondas estacionárias que são formadas a partir de superposição de ondas em tubos fechados.

A figura a seguir mostra um esquema do experimento:



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

5) Considere um tubo de Rubens que esteja apresentando uma configuração com cinco picos de chama, sendo que a distância entre o primeiro e o último pico é de 150 cm. Sabendo que o alto falante emite uma onda com frequência de 1,5 kHz, determine a velocidade de propagação, em km/h, do som no interior do tubo com gás.

- a) 1125
- b) 2250
- c) 3125
- d) 4000
- e) 4050

6) Geleira ou glaciar é uma grande e espessa massa de gelo formada em camadas sucessivas de neve compactada e recristalizada, de várias épocas, em regiões onde a acumulação de neve é superior ao degelo. É dotada de movimento e se desloca lentamente, em razão da gravidade, relevo abaixo, provocando erosão e sedimentação glacial. Nas geleiras, onde a fusão se dá na zona de acúmulo de neve, a neve pode converter-se em gelo através da fusão e do regelo (no período de vários anos). A enorme pressão sobre os cristais de gelo faz que estes tenham uma deformação

plástica, cujo comportamento faz com que as geleiras se movam lentamente sob a força da gravidade como se tratasse de um enorme fluxo de terra. Blocos de gelo podem se destacar das geleiras e deslizar. Considere, então, que um bloco de uma tonelada de gelo, estando na temperatura de fusão, destaca-se da geleira e passa a deslizar por uma longa encosta com  $10^\circ$  de inclinação. O bloco desce com velocidade de módulo constante e igual a 0,1 m/s. Considerando o calor latente de fusão do gelo igual a 80 cal/g e que o bloco mantém as características de deslizamento por um longo tempo, assinale a opção que representa, aproximadamente, a quantidade de gelo que derrete por minuto devido ao atrito entre as superfícies em contato. Caso necessário, utilize as aproximações:  $\text{sen } 10^\circ = 0,17$ ;  $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . (Obs.: despreze a variação da massa durante o processo.)

- a) 17 kg
- b) 26 kg
- c) 32 kg
- d) 102 kg
- e) 170 kg

Somente dez anos após a formação do cartel das "Sete irmãs", em 1938, foi perfurado o primeiro poço de petróleo em território brasileiro, no bairro de Lobato, em Salvador (BA). Esse fato motivou o governo Getúlio Vargas a criar o Conselho Nacional do Petróleo (CNP) para planejar, organizar e fiscalizar o setor petrolífero.

SENE, Eustáquio. *Geografia Geral do Brasil*.

7) No que tange à produção de petróleo no Brasil, assinale a opção correta.

- a) Em 1953, apoiado por um movimento popular e com o slogan "O petróleo é o ouro negro do Brasil", Vargas criou a Petrobras e instituiu o primeiro monopólio privado na extração, transporte, importação, exportação, refino e comércio do petróleo no Brasil.
- b) Em virtude da crise do petróleo de 1973, foi necessário aumentar a produção nacional para diminuir a quantidade do recurso importado e a vulnerabilidade do país em relação às oscilações internacionais do preço do barril.
- c) Com a revisão constitucional de 1995, a Petrobras passou a exercer o monopólio da extração, transporte e refino do petróleo em todo o território nacional e em todos os países onde a empresa passou a operar com suas filiais.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

- d) A participação percentual do petróleo na matriz energética nacional diminuiu muito na última década, devido ao aumento exponencial da utilização de fontes limpas e renováveis como o biogás, os ventos, a biomassa, a água e o sol.
- e) Com a descoberta do Pré-Sal em 2007, o Brasil deixou de ser importador de petróleo e passou a fazer parte da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep) com a quinta maior reserva de petróleo e de gás natural do mundo.

Os processos de concentração e de desconcentração industrial no Brasil referem-se ao movimento realizado pelas fábricas e empresas por todo o território brasileiro ao longo dos últimos tempos. Em síntese, pode-se afirmar que a intensa concentração industrial na região Sudeste do país está lentamente se desfazendo, embora o quadro esteja muito longe de se reverter.

Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/concen-tracao-desconcentracao-industrial-no-brasil.htm>>. Adaptado.

- 8) Sobre os processos de concentração e de desconcentração industrial no Brasil, é **correto** afirmar que
- os fatores locacionais que promoveram a maior concentração da atividade industrial na região Sudeste do Brasil são exclusivamente os mesmos que, nas últimas décadas, atraem as fábricas para outras regiões do país.
  - a concentração das indústrias no Sudeste brasileiro é consequência de um movimento político, visto que outras regiões do país apresentavam melhores condições de infraestrutura para o desenvolvimento do setor.
  - a desconcentração industrial passou a acontecer no Brasil, de fato, a partir da década de 1990, impulsionada por dois fatores: um de ordem repulsiva – a deseconomia de escala – e outro de ordem atrativa – a guerra fiscal.
  - no Brasil, a desconcentração industrial é relativa, uma vez que todas as empresas que fazem esse movimento saem das regiões metropolitanas e se estabelecem em cidades interioranas da região Sudeste.
  - Durante as décadas de 1940 e 1950 houve um movimento espontâneo por parte da indústria de eletroeletrônicos que se transferiu da região Sudeste do Brasil para o estado do Amazonas, instituindo ali a primeira zona econômica especial do país.

- 9) Observe atentamente o mapa.



Disponível em: <<http://www.google.com/url>>.

A partir da análise do mapa, assinale a opção **correta**.

- O litoral do Brasil apresenta o dobro do perímetro da fronteira terrestre do país.
- A grande extensão latitudinal do território brasileiro impõe ao país quatro fusos horários.
- A diversidade climática que caracteriza o território brasileiro é resultado da grande extensão longitudinal do país.
- Diante da pequena diferença entre as distâncias nos sentidos Norte-Sul e Leste-Oeste, diz-se que o Brasil é um país equidistante.
- Os pontos extremos Leste e Oeste do Brasil estão situados, respectivamente, nos estados do Acre e da Paraíba.

Essa nova Constituição Nacional, que substituiu os Artigos de Confederação, não só limitou a autoridade dos estados, mas também criou uma concentração de poder inédita em nível federal. Muitos americanos não tiveram dúvidas de que a nova Constituição representava uma mudança tão radical quanto a própria Revolução. Por fim, aos olhos de alguns, a inauguração de um novo governo federal prometia a harmonia e a estabilidade que levariam os Estados Unidos a se tornar uma grande e gloriosa nação.

WOOD, Gordon S. *A revolução americana*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2013. p. 169.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

- 10) Promulgada em 1787, a Constituição Federal dos Estados Unidos formalizou o processo iniciado pela Revolução Americana. Entre as características desse documento, expresso no texto acima, pode-se citar
- o surgimento da primeira República contemporânea que seria marcada por governos hereditários, como os das Repúblicas italianas.
  - o sufrágio universal masculino, que proporcionou a criação de uma democracia, uma vez que toda a população masculina ganhou o direito ao voto.
  - o estabelecimento de uma confederação que garantia a soberania para os estados criarem qualquer legislação, mesmo que fosse de encontro à Constituição.
  - a criação de uma federação que fornecia autonomia para os estados, como eleger representantes políticos, mas eram limitados por dispositivos constitucionais.
  - a centralização política do Estado norte-americano, ao fortalecer o poder central frente aos estados federados, retirando suas autonomias de representação política e legislativa.

Brevemente as nações esclarecidas colocarão em julgamento aqueles que têm até aqui governado os seus destinos. Os reis fugirão para os desertos, para a companhia dos animais selvagens que a eles se assemelham; e a natureza recuperará os seus direitos.

Saint-Just. *Discurso pronunciado na Convenção*.  
24 de abril de 1793.

- 11) O discurso acima foi pronunciado por Saint-Just, figura de destaque da Convenção Nacional durante a Revolução Francesa. Seu autor foi executado na guilhotina em 1794 com o estabelecimento do Diretório. Acerca das características desses dois períodos, o discurso de Saint-Just articula-se com
- o conservadorismo do autor a partir de sua crítica à desordem da Revolução e do fim do absolutismo na França.
  - a primazia dos ideais revolucionários republicanos pelos jacobinos em detrimento da hereditariedade dinástica dos regimes monárquicos.
  - a violência do terror, principal marca do Diretório, quando diversos “inimigos da revolução” foram assassinados pelo regime jacobino.

- as execuções públicas do governo jacobino, uma vez que os julgamentos dessas sentenças eram legítimos e realizados por juízes imparciais.
- a defesa irrefutável dos direitos sociais e civis durante a Convenção Nacional, principalmente em relação ao ensino público e à liberdade de expressão.

“É hoje o dia maior que o Brasil tem tido; dia em que ele pela primeira vez começa a mostrar ao Mundo que é Império, e Império livre. Quão grande é Meu prazer, Vendo juntos Representantes de quase todas as Províncias fazerem conhecer umas às outras seus interesses, e sobre eles basearem uma justa e liberal Constituição, que as seja.

(...) O contentamento, que os Povos deste vasto Continente mostraram nessa ocasião, foi inaudito: mas atrás desta medida política não veio, como devia ter vindo, outra, qual era a convocação de uma Assembleia, que organizasse o novo Reino.

(...) Afinal raiou o grande Dia para este vasto Império, que fará época na sua história. Está junta a Assembleia para constituir a Nação. Que prazer! Que fortuna para todos Nós!”

Discurso que S. M, o Imperador, recitou na abertura da Assembleia Geral Constituinte e Legislativa a 3 de Maio de 1823.

- 12) Os fatos imediatamente posteriores ao acontecimento acima, ocorridos ainda no mesmo ano, demonstram que a relação do imperador com a nação brasileira se tornaria conturbada. Isso é representado por meio
- do fechamento da Câmara dos Deputados e da criação do Conselho de Estado responsável por redigir uma nova Constituição, apelidada de “Constituição da Mandioca”.
  - do confronto com forças militares fiéis ao governo português, em especial as localizadas no Nordeste brasileiro, tentando impedir a promulgação desta Constituição.
  - do conflito entre portugueses e populares brasileiros, conhecido como Noite das Garrafadas, contrários às medidas centralizadoras existentes nessa Constituição.
  - da dissolução dessa Assembleia Constituinte em que diversos deputados foram presos e deportados, incluindo os Andradas e seus partidários.
  - da deflagração da independência da província de Pernambuco ao Império Brasileiro, na denominada Confederação do Equador, por não concordar com seu desligamento à Portugal.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

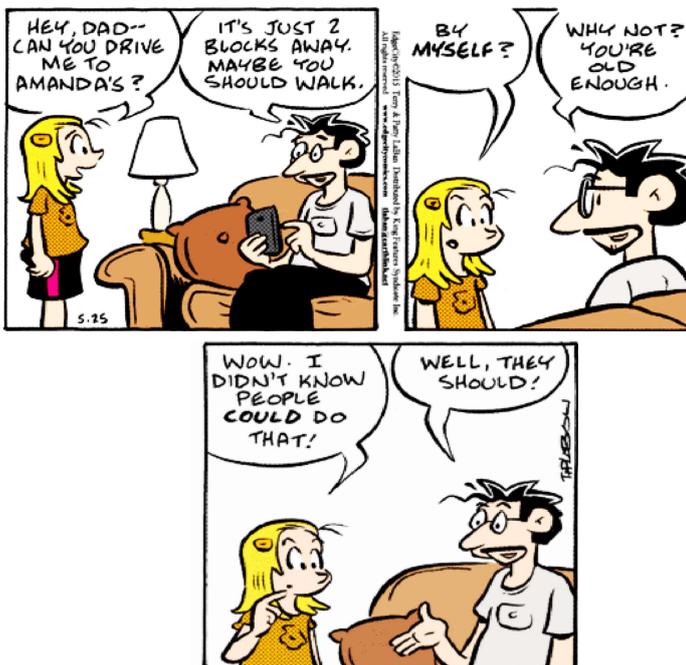
13) We can infer from the comic strip that



Available in: <<https://www.google.com>>.

- a) the couple talks about the society on a weekly basis.
- b) the woman dresses sloppily.
- c) the man criticizes the woman's usage of a specific word.
- d) the woman thinks the man should go downhill.
- e) the man thinks the society is sloppy.

14) Choose the option that correctly reports the girl's first question to her father.



Available in: <<https://www.google.com>>.

- a) The girl asked her father if could he drive her to Amanda's.
- b) The girl asked whether her father had driven her to Amanda's.
- c) The girl asked her father whether he could drive her to Amanda's.
- d) The girl asked when she could drive to Amanda's.
- e) The girl asked her father if can he drive her to Amanda's.

15) Mark the correct option according to grammar rules.

- a) When have you bought this car?
- b) We have been knowing each other since last year.
- c) My mom has finally received her documents on Friday.
- d) What has she done when saw you?
- e) They have not analyzed the contract yet.

### Os Viajantes e o Urso

Um dia dois viajantes deram de cara com um urso. O primeiro se salvou escalando uma árvore, mas o outro, sabendo que não ia conseguir vencer sozinho o urso, se jogou no chão e fingiu-se de morto. O urso se aproximou dele e começou a cheirar sua orelha, mas, convencido de que estava morto, foi embora. O amigo começou a descer da árvore e perguntou:

\_ O que o urso estava cochichando em seu ouvido?  
\_ Ora, ele só me disse para pensar duas vezes antes de sair por aí viajando com gente que abandona os amigos na hora do perigo.

### Moral da história:

A desgraça põe à prova a sinceridade e a amizade.

16) Acerca do texto *Os Viajantes e o Urso*, marque a opção correta quanto à sintaxe do período simples e do período composto.

- a) O 3º período do texto é um exemplo de período misto, uma vez que apresenta tanto coordenação quanto subordinação.
- b) Nas duas ocorrências, o "que", grifado no primeiro parágrafo, é anafórico e exerce diferentes funções sintáticas.
- c) Na segunda fala, há uma oração adjetiva reduzida de infinitivo.
- d) A moral do texto, representada por uma oração absoluta, encontra-se na ordem indireta, uma vez que o sujeito composto está posposto ao verbo.
- e) O conectivo "mas" (1º parágrafo) foi empregado, excepcionalmente, com valor semântico de conclusão.

Nome:

Ensino: Médio

Série: 3ª

Bolsas de Estudo

## ATO I

### Cena I

Quarto no palácio do duque. Entram o duque, Escalo, nobres e criados.

DUQUE — Escalo!

ESCALO — Senhor!

DUQUE — Pretender explicar-vos o que sejam princípios do governo, parecera de minha parte apenas falatório carecente de nexo, porque tenho razões para saber que vossa ciência, neste particular, transcende a quanto vos pudesse eu dizer. Resta-me agora, portanto, somente isto para vossa capacidade — sim, que a tendes muita — deixando que ela opere. A natureza de nosso povo, as normas do Direito, como as instituições, desta cidade vos são tão familiares como a quantos de meu conhecimento que a arte e a prática hajam feito notórios. Eis as nossas instruções, que deveis cumprir à risca. Chama, ou melhor, vai logo dizer a Ângelo que venha aqui. (*Sai um criado.*) De que maneira credes que ele substituirá nossa pessoa. Porque, sabeí, nossa alma com carinho muito particular o escolheu para ficar em nossa ausência, conferindo-lhe nosso terror, vestindo-o de bondade, provendo-o, como a nosso substituto, de todos os recursos inerentes à nossa força. Que pensais do caso?

ESCALO — Se há alguém em Viena de tamanha graça e tal honra, sem nenhuma dúvida é lordes Ângelo.

DUQUE — Vede-o. Aí vem vindo.

(*Entra Ângelo.*)

ÂNGELO — Como obediente escravo da vontade de Vossa Graça, venho para vosso prazer ficar sabendo.

Disponível em: <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/obras-literarias/medida-por-medida>>.

17) Os gêneros literários reúnem um conjunto de obras que apresentam características análogas de forma e conteúdo. O texto apresentado faz parte do gênero

- lírico, pois trata da manifestação de um eu lírico, que expressa no texto o mundo interior e as emoções de outro personagem.
- épico, visto que exalta as falhas humanas e os grandes fracassos de heróis do passado, responsáveis por representarem seu povo.
- dramático, já que as falas das personagens traduzem uma representação teatral.
- épico, uma vez que representa sentimentos e emoções.
- dramático, por apresentar objetividade e impassibilidade, características básicas desses textos.



18) Os termos destacados em “Você sabe o que há de errado com sua mãe?” e em “Ela já tem a mim” apresentam a classificação sintática, respectivamente, de

- sujeito e objeto indireto.
- predicativo do sujeito e complemento nominal.
- objeto indireto e adjunto adverbial de companhia.
- objeto direto e objeto direto preposicionado.
- objeto direto e complemento nominal.

### Cântico do Calvário [fragmento]

- Eras na vida a pomba predileta  
Que sobre um mar de angústias conduzia  
O ramo da esperança. Eras a estrela  
Que entre as névoas do inverno cintilava
- 5 Apontando o caminho ao pegureiro.  
Eras a messe de um dourado estio.  
Eras o idílio de um amor sublime.  
Eras a glória, a inspiração, a pátria,  
O porvir de teu pai! - Ah! no entanto,
- 10 Pomba, - varou-te a flecha do destino!  
Astro, - engoliu-te o temporal do norte!  
Teto, - caíste!- Crença, já não vives!  
Correi, correi, oh! lágrimas saudosas,  
Legado acerbo da ventura extinta,
- 15 Dúbios archotes que a tremer clareiam  
A lousa fria de um sonhar que é morto!

Disponível em: <[https://www.pensador.com/poemas\\_de\\_Fagundes\\_Varela/](https://www.pensador.com/poemas_de_Fagundes_Varela/)>.

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

- 19) Fagundes Varela é representante da segunda geração romântica. No poema *Cântico do Calvário*, as características desse período estão representadas pelo(a)
- a) expressão de uma emotividade sem contenções, como no verso “Correi, correi, oh! lágrimas saudosas,” (v. 13).
  - b) presença de intenso discurso racionalista e nacionalista, como verificado no verso “Eras a glória, a inspiração, a pátria,” (v. 8).
  - c) idealização amorosa pela mulher virginal, cândida e inalcançável, como expressa o verso “Eras na vida a pomba predileta” (v. 1).
  - d) equilíbrio emocional, traduzido nos versos “Dúbios archotes que a tremer clareiam / A lousa fria de um sonhar que é morto!” (v. 15-16).
  - e) temor da morte como fim de todos os prazeres desfrutados em vida, o que é percebido no verso “A lousa fria de um sonhador que é morto!” (v. 16).

Procuro sempre achar algo de positivo, mesmo diante das piores situações. Acredito que as crises sempre deixam um legado, seja no aprendizado, seja nas reflexões e até mesmo nas perdas. É momento de pensar que tudo é um ciclo e que esta incrível criação chamada Raça Humana só consegue encontrar soluções diante das crises, das perdas e outras catástrofes que fizeram e fazem parte da nossa história.

Neste início de século – no qual diferenças étnicas, de gênero, regionais, continentais e religiosas parecem fazer muita diferença, eis que surge a Covid-19. Esta não faz distinção entre negro e branco, pobre e rico, homem e mulher, hétero e homossexual, letrado e analfabeto, esquerda e direita. Ela surge exatamente para mostrar o quanto somos humanos, frágeis, vulneráveis a um simples vírus em pleno século 21.

Ainda é cedo para saber quais lições este vírus deixará para nossa história civilizatória. Sob o ponto de vista econômico, não restam dúvidas de que economias “sólidas” sairão em ruínas depois da pandemia. Setores como a cultura, o entretenimento, o comércio e até mesmo o esporte, campo de oportunidades, em que o talento e a arte são determinantes, vão sofrer drasticamente.

Mauricio Pestana. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/coronavirus-e-a-questao-racial/>>. Adaptado.

- 20) Com referência ao texto de Maurício Pestana e aos mecanismos linguísticos e semânticos, marque a opção certa.

- a) O segundo período do primeiro parágrafo reforça o argumento utilizado no primeiro período do texto.

- b) O último período do segundo parágrafo contrapõe-se ao primeiro período, o que fica claro com o emprego do advérbio “exatamente”.
- c) O emprego do adjetivo “simples”, último período do segundo parágrafo, marca uma incoerência argumentativa, quando se pensa no poder destrutivo do vírus.
- d) A omissão de conectivos argumentativos entre o último e o penúltimo períodos do terceiro parágrafo gera ambiguidade no trecho.
- e) A conclusão do texto indica uma proposta de solução para a reativação da economia, após a pandemia.



- 21) Com referência à inter-relação do texto precedente, de Maurício Pestana, com a charge, marque a sentença do texto que representa a mensagem da charge.

- a) “Acredito que as crises sempre deixam um legado, seja no aprendizado, seja nas reflexões”.
- b) “Procuro sempre achar algo de positivo, mesmo diante das piores situações”.
- c) “Ainda é cedo para saber quais lições esse vírus deixará para nossa história civilizatória”.
- d) “o quanto somos humanos, frágeis, semelhantes, vulneráveis a um simples vírus em pleno século XXI”.
- e) “não restam dúvidas de que economias “sólidas” sairão em ruínas depois da pandemia.”

Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

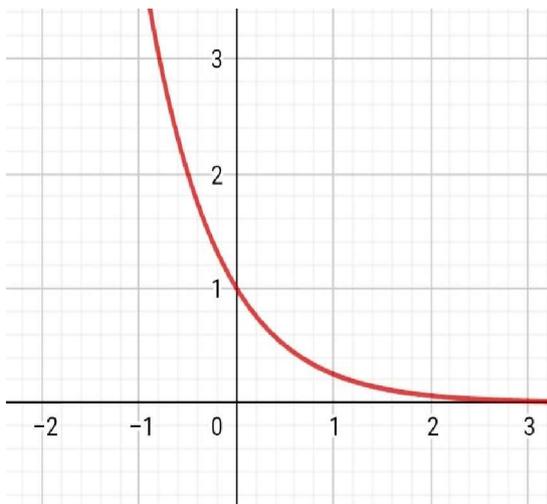
Série: 3ª

22) Em uma aula de desenho geométrico, o aluno Júlios gostaria de desenhar uma circunferência de comprimento  $10\pi\sqrt{3}$  cm. Para isso, ele utilizou um compasso cujas hastes têm medidas iguais a 5 cm. O ângulo de abertura varia de  $0^\circ$  a  $150^\circ$ . Para construir essa circunferência utilizando o compasso descrito, qual deve ser a medida do ângulo de abertura do compasso descrito?

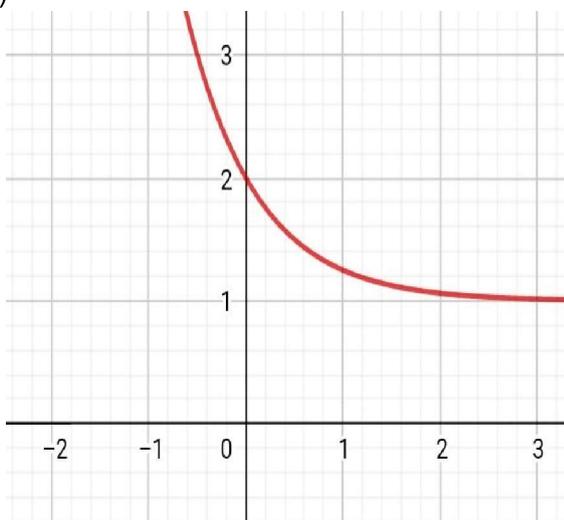
- a)  $30^\circ$
- b)  $60^\circ$
- c)  $90^\circ$
- d)  $120^\circ$
- e)  $150^\circ$

23) Dada a função  $f(x) = 4^{-\frac{x+1}{2}}$ , a sua representação gráfica é:

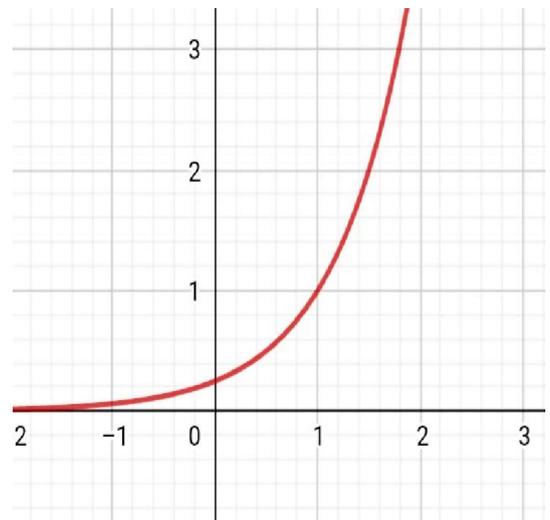
a)



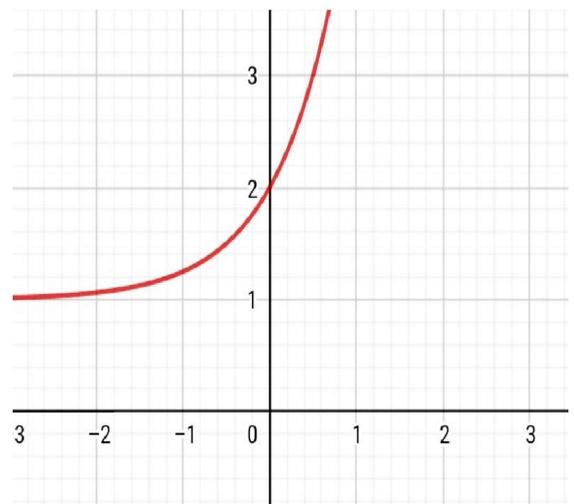
b)



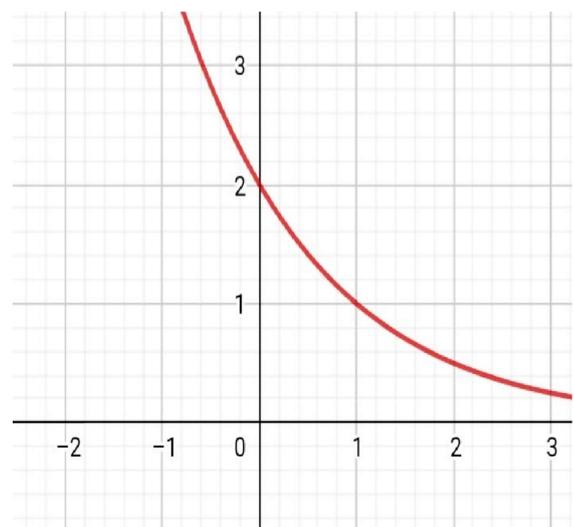
c)



d)



e)



Nome:

Bolsas de Estudo

Ensino: Médio

Série: 3ª

24) Considere o sistema de equações abaixo.

$$\begin{cases} \frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} - \frac{1}{c^3} = 0 \\ \frac{1}{a^3} - \frac{1}{b^3} - \frac{2}{c^3} = 1 \\ \frac{1}{a^3} + \frac{2}{b^3} + \frac{1}{c^3} = 4 \end{cases}$$

Sabendo-se que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais não nulos, o valor da expressão  $10a^3 - 6b^3 + 12c^3$  é igual a

- a) 243.
- b) 81.
- c) 27.
- d) 9.
- e) 3.

25) O valor de  $a$  para que o determinante da matriz

$$\begin{bmatrix} x & \frac{y^a}{3} \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$$

seja igual a  $\frac{3}{8}$ , em que  $x$  e  $y$  são coordenadas da solução do sistema

$$\begin{cases} \log_{\frac{1}{2}} x + \log_y 16 = 0 \\ \log_x 2 - \ln e^y = -\frac{3}{4} \end{cases}$$

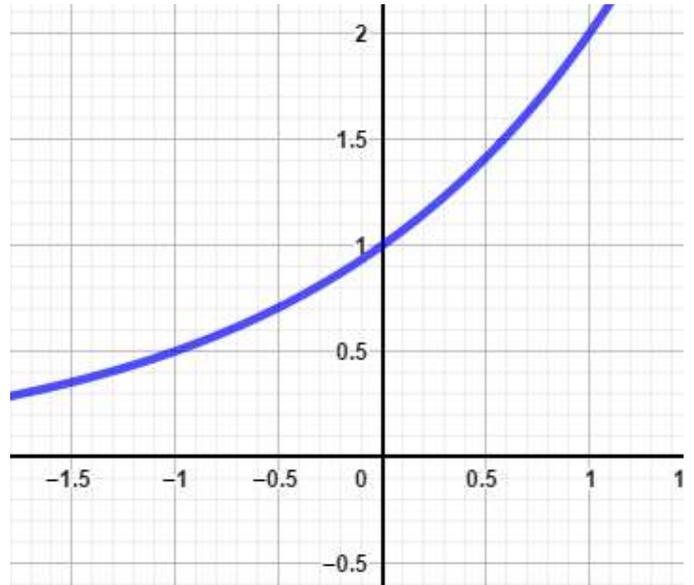
, é igual a:

- a) 2.
- b) 4.
- c) -4.
- d)  $\frac{5}{2}$ .
- e)  $-\frac{5}{2}$ .

26) Uma fábrica de peças para automóveis possui três tipos de máquinas A, B e C que podem funcionar isoladamente, em duplas ou as três juntas. Se as máquinas funcionarem juntas, a quantidade de peças produzidas é de 310 peças por minuto, se apenas as máquinas A e C funcionarem juntas, a quantidade é de 200 peças por minuto, e se apenas as máquinas B e C funcionarem juntas, a quantidade é de 195 peças por minuto.

Marque a opção que representa a quantidade de peças produzidas apenas pela máquina B.

- a) 115
- b) 110
- c) 85
- d) 75
- e) 60



27) Em uma aula de função exponencial, o professor pediu que seus alunos desenhassem em um papel quadriculado um exemplo desse tipo de função. O brilhante aluno Júlios desenhou o gráfico da função  $f(x) = 2^x$ , do qual conhece a característica de ele não tocar o eixo cartesiano horizontal. No entanto, tendo utilizado para o desenho desse gráfico um lápis cuja ponta corresponde a uma circunferência de 0,04 cm de diâmetro, pôde verificar que a curva construída tocou o eixo das abscissas. Para qual valor de  $x$  isso ocorreu? (Considere que a curva é traçada pela parte central da ponta do lápis e que o papel quadriculado está graduado em centímetros.)

- a) Para  $x = 4 \cdot 10^{-3}$
- b) Para  $x = 2^{\log_2(0,002)}$
- c) Para  $x = 2\log_2(0,001)$
- d) Para  $x = -1 - 2\log_2 5$
- e) Para  $x = -0,002$ .

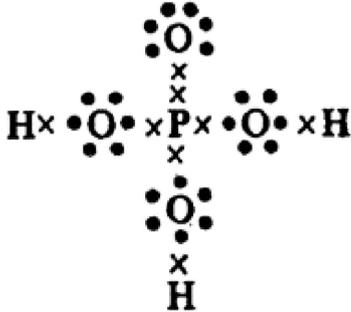
Nome:

Bolsas de Estudo

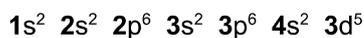
Ensino: Médio

Série: 3ª

- 28) Examinando a fórmula eletrônica do ácido fosfórico e seus elementos constituintes, assinale a opção correta.

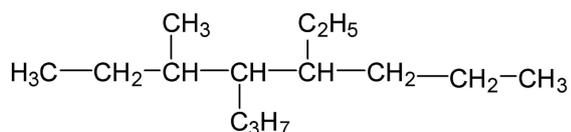


- a) O composto não apresenta hidrogênios ionizáveis.  
b) O  $\text{H}_3\text{PO}_4$  apresenta uma ligação covalente dupla e seis ligações covalentes simples.  
c) O  $\text{H}_3\text{PO}_4$  apresenta seis ligações  $\pi$  (pi) e uma ligação  $\sigma$  (sigma).  
d) O átomo de fósforo é mais eletronegativo do que os átomos de oxigênio e de hidrogênio.  
e) O átomo de fósforo compartilha todos os seus elétrons da camada de valência.
- 29) Um elemento **X** tem no estado fundamental a seguinte distribuição eletrônica:



Com relação à distribuição eletrônica do elemento **X**, indique a opção correta.

- a) O isótopo-55 do elemento **X** possui 30 nêutrons.  
b) A distribuição eletrônica acima é do argônio, que tem número atômico 18.  
c) Nessa distribuição eletrônica foram preenchidos apenas os níveis K, L e M.  
d) A distribuição eletrônica em questão é a de um elemento representativo.  
e) A distribuição do seu cátion bivalente é  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$ .
- 30) Marque a opção que representa o nome do composto orgânico apresentado a seguir.



- a) 5-propil-4-etil-6-metiloctano  
b) 4-sec-butil-5-propil-heptano  
c) 3-propil-4-sec-butil-heptano  
d) 5-etil-3 metil-4-propiloctano  
e) 5-sec-butil-4-etil-3-metiloctano