

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto que segue.

A Pianista

Machado de Assis

- 1 Tinha vinte e dois anos e era professora de piano. Era alta, formosa, morena e modesta. Fascinava e impunha respeito;
2 mas através do recato que ela sabia manter sem cair na afetação ridícula de muitas mulheres, via-se que era uma alma ardente
3 e apaixonada, capaz de atirar-se ao mar, como Safo ou de enterrar-se com o seu amante, como Cleópatra.
4 Ensinava piano. Era esse o único recurso que tinha para sustentar-se e a sua mãe, pobre velha a quem os anos e a
5 fadiga de uma vida trabalhosa não permitiam já tomar parte nos labores de sua filha.
6 Malvina (era o nome da pianista) era estimada onde quer que fosse exercer a sua profissão. A distinção de suas
7 maneiras, a delicadeza de sua linguagem, a beleza rara e fascinante, e mais do que isso, a boa fama de mulher honesta acima
8 de toda a insinuação, tinha-lhe granjeado a estima de todas as famílias.
9 Era admitida nos saraus e jantares de família, não só como pianista, mas ainda como conviva elegante e simpática,
10 sendo que ela sabia pagar com a mais perfeita distinção as atenções de que era objeto.
11 Nunca se lhe desmentira a estima que em todas as famílias encontrava. Essa estima estendia-se até à pobre Teresa,
12 sua mãe, que participava igualmente dos convites que faziam a Malvina.
13 O pai de Malvina morrera pobre, deixando à família a lembrança honrosa de uma vida honrada. Era um pobre
14 advogado sem carta, que, à custa de longa prática, conseguira poder exercer as funções da advocacia com tanto sucesso como
15 se houvera cursado os estudos acadêmicos. O mealheiro do pobre homem foi sempre um tonel das Danaides, escoando-se por
16 um lado o que entrava por outro, graças às necessidades de honra que o mau destino lhe deparava. Quando pretendia começar
17 a fazer pecúlio para garantir o futuro da viúva e da órfã que deixasse, deu a alma a Deus.
18 Tinha, além de Malvina, um filho, principal causa dos danos pecuniários que sofreu; mas esse, mal faleceu o pai,
19 abandonou a família, e vivia, na época desta narrativa, uma vida de opróbrio.
20 Era Malvina o único amparo de sua velha mãe, a quem amava com um amor de adoração.

Edição referência: <http://www2.uol.com.br/machadodeassis>

Publicado originalmente em Jornal das Famílias 1866

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/fs000068pdf.pdf> Acesso em: 20 de setembro de 2022.

01. “[...] através do recato que ela sabia manter sem cair na **afetação** ridícula de muitas mulheres, [...]” (linha 2)

- I. Ausência de espontaneidade ou naturalidade na atitude, nos gestos e/ou nas palavras.
- II. Comportamento pedante e presunçoso.
- III. Exagero ou fingimento em demonstração de sentimento; falsidade.

Considerando o contexto, está em conformidade com o sentido do substantivo **afetação** o que está expresso em

- A) I e II apenas.
- B) I, II e III.
- C) II e III apenas.
- D) somente em I.
- E) somente em III.

02. Na frase “[...] A **distinção** de suas maneiras, a delicadeza de sua linguagem, a beleza rara e fascinante, e mais do que isso, a boa fama de mulher honesta acima de toda a insinuação, tinha-lhe granjeado a estima de todas as famílias.” (da linha 6 à 8), o substantivo destacado, em conformidade com o texto, tem sentido de

- A) ação ou resultado de distinguir(-se); diferenciação.
- B) qualidades ou características pelas quais uma pessoa ou coisa difere de outra; diferença; peculiaridade.
- C) modos que demonstram polidez, elegância e educação apurada.
- D) tratamento especial, prêmio, homenagem etc. que demonstram respeito, consideração; honraria; privilégio.
- E) classificação de grau excelente em provas ou exames.

03. Em “[...] via-se que era uma alma ardente e apaixonada, capaz de atirar-se ao mar, **como** Safo ou de enterrar-se com o seu amante, **como** Cleópatra.” (linhas 2 e 3). As conjunções em destaque expressam sentido de
- A) comparação. D) consequência.
B) causa. E) conformidade.
C) condição.
04. “[...] Quando pretendia começar a fazer pecúlio para garantir o futuro da viúva e da órfã que deixasse, **deu a alma a Deus**.” (linhas 16 e 17). Quanto às figuras de linguagem, há, na oração em destaque:
- A) hipérbole. D) eufemismo.
B) metonímia. E) perífrase.
C) paradoxo.
05. “[...] Quando pretendia começar a fazer pecúlio **para** garantir o futuro da viúva e da órfã que deixasse, deu a alma a Deus.” (linhas 16 e 17). O termo em destaque, com as devidas alterações, pode ser substituído sem prejuízo ao sentido do texto por
- A) a fim de que. D) contanto que.
B) já que. E) ainda que.
C) desde que.
06. Considere as características abaixo do gênero textual **crônica**:
- I. Poucos personagens nas histórias.
II. Textos curtos e de fácil compreensão.
III. Linha cronológica estabelecida.
- Das características apresentadas, está (estão) presente(s) no texto **A Pianista**, de Machado de Assis:
- A) I, II e III. D) III apenas.
B) II e III apenas. E) I e II apenas.
C) I apenas.
07. Em “Nunca se lhe desmentira a estima **que** em todas as famílias encontrava. Essa estima estendia-se até à pobre Teresa, sua mãe, **que** participava igualmente dos convites **que** faziam a Malvina.” (linhas 11 e 12), os pronomes relativos em destaque, considerando seus antecedentes, podem ser substituídos, respectivamente, por:
- A) as quais – os quais – os quais.
B) o qual – o qual – as quais.
C) a qual – a qual – os quais.
D) o qual – a qual – as quais.
E) a qual – a qual – a qual.
08. Considerando as vozes verbais, encontra-se na **voz passiva** o verbo da oração:
- A) “[...] Era esse o único recurso que tinha para sustentar-se e a sua mãe[...].” (linha 4).
B) “Era admitida nos saraus e jantares de família[...].” (linha 9).
C) “[...] ela sabia pagar com a mais perfeita distinção as atenções [...]” (linha 10).
D) “O pai de Malvina morrera pobre[...].” (linha 13).
E) “[...] Era um pobre advogado sem carta[...].” (linhas 13 e 14).
09. No texto, ao mencionar “[...] e vivia, na época desta narrativa, uma vida de opróbrio.” (linha 19), o narrador está se referindo à(ao)
- A) Malvina.
B) Dona Teresa.
C) pai de Malvina.
D) irmão de Malvina.
E) família.

10. Considere corretamente as afirmações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Em “[...] deixando à família a lembrança honrosa de uma vida honrada [...]” (linha 13), há dois adjetivos cognatos.
- () Em “[...] a quem amava com um amor de adoração.” (linha 20), há um pleonismo, porém não se trata de um vício de linguagem, mas de um recurso estilístico.
- () Em “Tinha, além de Malvina, um filho, principal causa dos danos pecuniários que sofreu; mas esse, mal faleceu o pai, abandonou a família, [...]” (linhas 18 e 19), o pronome demonstrativo em destaque está sendo utilizado como elemento coesivo anafórico, referindo-se ao pai.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- A) V – V – F.
- B) V – V – V.
- C) V – F – V.
- D) F – V – V.
- E) F – F – V.

GEOGRAFIA

11. Projeções cartográficas são representações bidimensionais da área tridimensional da Terra, possuindo, cada uma, concepção própria. Os modelos são diversos de acordo com a necessidade. Abaixo encontra-se uma projeção cartográfica que, de acordo com a imagem, podemos afirmar se tratar da projeção



Fonte: <https://proj.org/operations/projections/lcc.html>. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

- A) Cilíndrica.
- B) Azimutal.
- C) Mercator.
- D) Cônica.
- E) Peters.

12. Leia o texto com atenção.

Região em geral encoberta por um mar de nuvens baixas, fortemente carregadas de umidade. Presença eventual da formosa mata dos “igapós”, evocando um ambiente exótico e pleno de interrogações. Pontos mortos da drenagem, nos braços de rios, com vitórias-régias e outros ninfeáceas.

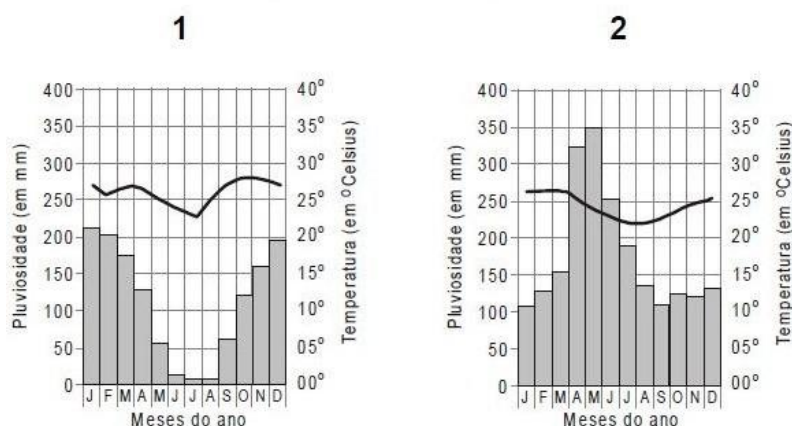
Fonte: Ab’Sáber. Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas, SP, ed. Ateliê Editorial, 2003.

Podemos afirmar que a vegetação apresentada no texto corresponde

- A) à Caatinga, localizada na Região Nordeste do Brasil.
- B) à Mata de Araucárias, localizada na Região Sul do Brasil.
- C) à Floresta Amazônica, localizada na Região Norte do Brasil.

- D) ao Cerrado, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil.
E) aos campos, localizados na Região Sul do Brasil.

13. A Climatologia é a ciência que estuda o clima e utiliza gráficos denominados climogramas que apresentam as variações de chuvas e temperaturas durante o ano. Analisando os climogramas abaixo, assinale a opção verdadeira.



Fonte: <https://infoenem.com.br/compreenda-a-utilizacao-dos-climogramas>. Acesso em: 13 de setembro de 2022.

- A) O climograma 1 representa o clima tropical semiúmido com verão chuvoso e inverno seco.
B) O climograma 1 representa o clima equatorial com chuvas abundantes nos meses de junho a agosto.
C) O climograma 2 representa o clima subtropical com chuvas concentradas nos meses de outubro a dezembro.
D) O climograma 2 representa o clima semiárido com chuvas escassas no segundo semestre.
E) Os climogramas 1 e 2 não possuem dados suficientes para as observações de chuva e temperatura.
14. O fenômeno da Globalização é inerente ao novo modelo de Ordem Mundial e se intensificou a partir do início do século XXI. Sobre a Globalização e suas principais características, leia os itens a seguir e assinale o verdadeiro.
- A) A atual Globalização tem como ponto principal a redução das desigualdades sociais e econômicas entre as nações.
B) Com a Globalização atual foram possíveis grandes avanços científicos, eliminando de vez a desigualdade social entre as pessoas.
C) O mundo globalizado se encontra integrado em uma estrutura econômica, financeira e social com padrões estabelecidos pelo capitalismo.
D) No mundo globalizado, o capitalismo passou por transformações, possibilitando o acesso de todos à renda e a emprego.
E) A Globalização promove avanços nas comunicações e nos transportes, onde todos possuem o mesmo acesso a informações e produtos.
15. O Brasil possui grande área territorial na América do Sul, ocupando quase a metade dessa porção do continente, com grande diversidade de paisagens e fazendo fronteira com quase todos os países próximos, conforme pode ser observado no mapa a seguir. Quanto à posição geográfica, podemos afirmar que o Brasil



Fonte: <https://www.gestaoeducacional.com.br/mapa-da-america-do-sul-tipos-de-mapa>. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

- A) faz parte do grupo dos países da América Anglo-Saxônica.
- B) compõe o grupo dos países andinos da América do Sul.
- C) não faz fronteira com o grupo das Guianas na América do Sul.
- D) faz fronteira com todos os países da América do Sul.
- E) é um país equidistante e não faz fronteira com Chile e Equador.

HISTÓRIA

16. Sobre o Nazifascismo é correto afirmar que foi

- A) um regime totalitário que ocorreu na Itália e na Alemanha, caracterizado pelo culto ao líder, controle dos meios de comunicação e perseguição aos opositores.
- B) um modelo econômico ocorrido na Itália e na Alemanha entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, caracterizado pelo forte investimento na indústria de base.
- C) uma política de Estado desenvolvida pela França e Inglaterra, caracterizada pela intervenção na economia e apoio à produção agrícola.
- D) a política de alianças lideradas por França e Inglaterra, caracterizada por forte apelo nacionalista e que provocou a Segunda Guerra Mundial.
- E) o modelo político adotado pelo Estado Novo de Getúlio Vargas no Brasil entre os anos de 1930 - 1945, caracterizado por avanços na legislação trabalhista e criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

17. Durante a Revolução Francesa,

- A) girondinos sentavam-se à direita do Parlamento e eram identificados com as ideias revolucionárias, buscando o fim da monarquia e dos privilégios da nobreza rural.
- B) montanhese sentavam-se ao centro do Parlamento, eram revolucionários radicais, buscando a superação da ordem social e a adoção de um estado socialista e igualitário.
- C) sans-culottes sentavam-se na parte superior do Parlamento, não tinham uma posição política definida, estavam sempre mudando de lado e apoiando o que mais lhes favorecia.
- D) jacobinos sentavam-se à esquerda do Parlamento e eram identificados com as ideias progressistas, buscando a submissão do rei à Constituição e direitos para as classes populares.
- E) jaquiers sentavam-se na parte frontal do Parlamento, eram mais moderados, representavam os interesses da burguesia urbana que buscava maior liberdade de comércio.

18. A Revolta da Vacina ocorrida em 1904, durante o Governo de Rodrigues Alves (1902 - 1906), teve como uma de suas causas:

- A) a obrigatoriedade de vacinação para toda a população brasileira devido à epidemia de gripe aviária iniciada na Espanha e que havia chegado ao Brasil pelo porto do Rio de Janeiro.
- B) o surgimento de leis que obrigavam a população pobre a se vacinar para evitar a reprodução de crianças e, com isso, a superpopulação da cidade do Rio de Janeiro.
- C) a intervenção do Estado no centro da cidade do Rio de Janeiro, que obrigou os trabalhadores do porto a tomarem vacinas para poder trabalhar.
- D) a determinação do prefeito do Rio de Janeiro, Pereira Passos, de vacinar todas as crianças contra o sarampo, devido à epidemia que ocorria no mundo inteiro.
- E) a atuação do Diretor de Saúde Pública, Oswaldo Cruz, que determinou a vacinação obrigatória contra a varíola que assolava a cidade naquele momento.

19. Entre 1947 - 1953 ocorreu no Brasil uma forte campanha nacionalista cujo lema era "O petróleo é nosso". Como resultado dessa campanha nasceu a empresa

- A) Companhia Petroleira Vale do Rio Doce – VALE.
- B) Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS.
- C) Petróleo Nacional S.A. – PETRON.
- D) Companhia do Petróleo do Brasil – CPB.
- E) Petróleo Ypiranga – YPIRANGA.

20. Em 2020, uma onda de protestos correu o mundo, com manifestações em todos os grupos sociais, mas principalmente pelas redes sociais com a hashtag #BlackLivesMatter (Vidas Negras Importam, em tradução livre). Esses protestos estão associados ao assassinato

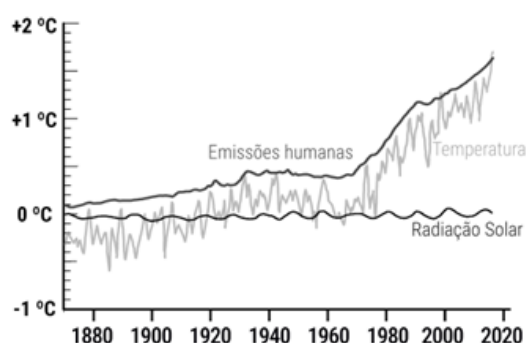
- A) de Flávio Ferreira Sant'Anna, de 28 anos, dentista negro brasileiro, por policiais no Rio de Janeiro.
- B) de jovem adolescente negro por policiais no Bairro Mondubim em Fortaleza.
- C) do negro George Floyd por um policial branco nos Estados Unidos.
- D) de negros nigerianos na periferia da cidade de Paris por grupos racistas.
- E) de policiais negros na guerra do tráfico na cidade do Rio de Janeiro no Brasil.

BIOLOGIA

21. Em 2022, uma nova forma de varíola passou a preocupar a humanidade. Apesar de ser uma doença original dos ratos, recebeu o nome de “monkeypox” (varíola dos macacos) por ter sido estudada a partir de um primata infectado. No ser humano, ela tem um período de incubação de 5 a 21 dias, sem qualquer sintoma ou transmissibilidade. Após esse período, surgem febre acima de 38,5°C, fraqueza, mal-estar, dor de cabeça, inchaço e dor nos gânglios. Um a três dias depois dos primeiros sintomas, aparecem bolhas na pele, que podem se prolongar por até três semanas. A transmissão se dá pela secreção dessas bolhas, pela secreção respiratória ou outros fluidos corporais. Diferentemente da COVID-19, essa nova forma de varíola tem sido classificada como uma doença de reduzido risco de pandemia pelos virologistas e infectologistas. O que fundamenta o posicionamento desses especialistas?

- A) Sua transmissão é rápida, a doença é assintomática e ainda não existe vacina contra os vírus dessa família.
- B) Sua transmissão é lenta, os sintomas são evidentes e já existe vacina contra outras formas de varíola.
- C) Apesar de ainda não existir vacina contra os vírus dessa família, sua transmissão é lenta e os sintomas evidentes.
- D) Apesar de haver vacina contra esse tipo de vírus, sua transmissão é muito mais rápida e silenciosa que a da Covid-19.
- E) Sua forma de contágio torna a prevenção mais difícil que a da Covid-19, pois não se sabe quem está doente ou não.

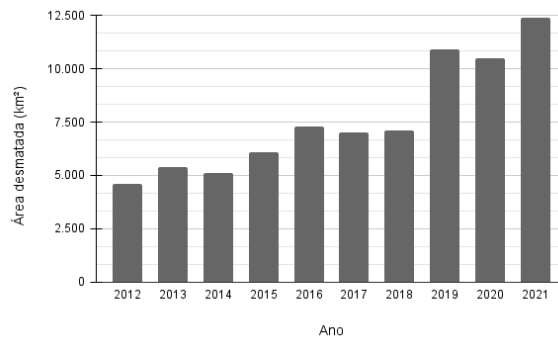
22. O negacionismo científico é uma reação de determinados setores da sociedade ao progresso da Ciência, que eventualmente entra em conflito com interesses econômicos, políticos, ideológicos ou religiosos. O discurso negacionista faz uso de dados e argumentos inconsistentes, descontextualizados ou pseudocientíficos para manipular a opinião pública e promover interesses particulares. Nesse sentido, um dos temas científicos mais atacados pelo negacionismo tem sido o Aquecimento Global. O gráfico abaixo reúne dados de monitoramento da temperatura média global. Com base nele, marque a alternativa correta a respeito desse tema.



Fonte: Adaptado de Climate Science Special Report Fourth National Climate Assessment (NVS4), Vol. 1, Cap. 3, Fig. 3.3 (2017) - Domínio Público.

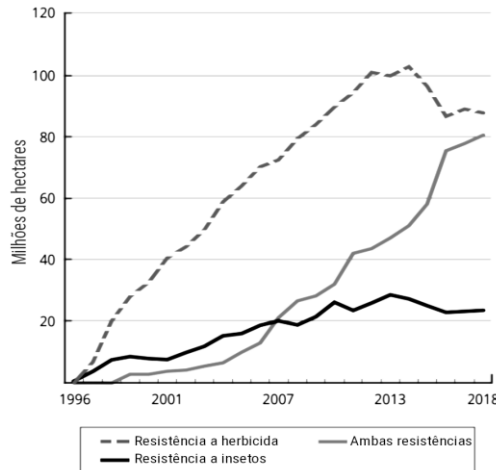
- A) O aquecimento global existe por conta de emissões humanas, mas não é possível revertê-lo com mudança da matriz energética. A única saída para a sobrevivência da humanidade é colonizar o planeta Marte.
- B) O aquecimento global existe, mas não por conta de emissões humanas. Ocorre por causas naturais, como as tempestades solares. Desse modo, não há nada que a humanidade possa fazer para revertê-lo.
- C) O aquecimento global existe basicamente por conta das emissões humanas. Por isso, a manutenção de temperatura adequada à vida requer a substituição dos combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia.
- D) O aquecimento global é um fato observável. No entanto, não se sabe ainda sua causa. Como o gráfico mostra, o aumento da radiação solar pode ser responsável pelo aumento da temperatura global.
- E) O aquecimento global não é um fato observável. Trata-se apenas de uma hipótese sem comprovação. É divulgado para sabotar o sucesso da indústria dos combustíveis fósseis e reduzir seu lucro.

23. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) gerencia os satélites espaciais brasileiros e as imagens obtidas por eles. Uma das principais aplicações dessa tecnologia é o monitoramento em tempo real do desmatamento da Amazônia. Analise os dados de área desmatada de 2012 a 2021 (gráfico abaixo) e marque a alternativa correta.



Fonte: INPE - Incrementos de desmatamento da Amazônia legal (<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br>).

- A) Esses dados são falsos, pois o monitoramento do desmatamento é feito por soldados do exército, em terra firme.
 B) Maior parte do desmatamento recente pode ser atribuído aos indígenas, que devastam a floresta para plantar.
 C) O aumento do desmatamento significa progresso, comprovado pela diminuição da pobreza e da inflação nesse período.
 D) O enfraquecimento da política ambiental desde 2019 permitiu o aumento do desmatamento na região amazônica.
 E) O desmatamento reduz a biodiversidade, mas é importante para evitar que estrangeiros ocupem a Amazônia.
24. Os Organismos Geneticamente Modificados, também conhecidos como Transgênicos, têm sido amplamente utilizados nas últimas décadas. A edição do DNA das culturas agrícolas com inserção de genes de outras espécies permite uma ampla gama de melhorias de suas características. O gráfico abaixo mostra a evolução da área ocupada por plantações geneticamente modificadas em todo o mundo entre 1996 e 2018. Marque a alternativa correta sobre a relação entre os transgênicos e o uso de agrotóxicos.



Fonte: Adaptado de International Service for the Acquisition of Agro-Biotech Applications (2018).

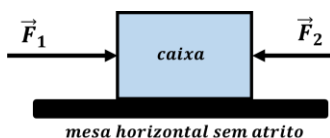
- A) O gráfico só mostra dados sobre uso de transgênicos. É impossível fazer deduções sobre o uso de agrotóxicos.
 B) Os dados permitem concluir que os alimentos produzidos pela agricultura estão cada vez mais nutritivos e saudáveis.
 C) O uso de organismos geneticamente modificados reduz drasticamente o uso de defensivos agrícolas (agrotóxicos).
 D) No período analisado, o uso de transgênicos passou de zero a pouco mais de 80 milhões de hectares plantados.
 E) Em 2018, os transgênicos mais utilizados no mundo foram os mais tolerantes a agrotóxicos herbicidas.
25. Marque a alternativa que contém uma cadeia alimentar com todos os níveis tróficos básicos (produtor, consumidor primário, consumidor secundário e decompositor):
- A) cajueiro → formiga → tamanduá → cogumelo.
 B) acerola → besouro potó → soim → gavião.
 C) jasmin → borboleta → cassaco → raposa.
 D) cogumelo → formiga → sapo cururu → cobra.
 E) cogumelo → gafanhoto → guaxinim → onça-pintada.

FÍSICA

26. Sabemos que velocidade e aceleração são grandezas vetoriais que, nos movimentos retilíneos, podem apresentar o mesmo sentido ou sentidos opostos. Sabemos, também, que aceleração escalar média de um móvel é a razão entre a variação da velocidade escalar e o tempo gasto para ocorrer esta variação.

Considere uma situação em que um veículo tinha uma velocidade de 18 m/s no sentido positivo da trajetória e 24 s depois, sua velocidade era 30 m/s no sentido oposto. O módulo da aceleração escalar média do veículo durante esse intervalo e o sentido do vetor aceleração, em relação ao vetor velocidade inicial, estão na alternativa

- A) 3 m/s² e no mesmo sentido do vetor velocidade inicial.
B) 4 m/s² e no sentido oposto ao vetor velocidade inicial.
C) 2 m/s² e no mesmo sentido do vetor velocidade inicial.
D) 3 m/s² e no sentido oposto ao vetor velocidade inicial.
E) 2 m/s² e no sentido oposto ao vetor velocidade inicial.
27. Um carro elétrico parte do repouso e acelera em linha reta a uma taxa de 2,0 m/s² até atingir a velocidade de 20 m/s. Em seguida, o seu motorista pisa no freio imprimindo ao carro uma desaceleração constante de 1,0 m/s² até parar. O tempo transcorrido entre a partida e a parada, e a distância percorrida pelo veículo desde a partida até a parada, respectivamente, valem
- A) 35 s e 300 m.
B) 40 s e 400 m.
C) 30 s e 300 m.
D) 30 s e 400 m.
E) 40 s e 500 m.
28. A segunda lei de Newton afirma que o módulo da aceleração adquirida por um corpo é proporcional à intensidade da força resultante sobre ele e inversamente proporcional a sua massa. Na figura a seguir, a caixa move-se para a direita, sobre a superfície horizontal, com aceleração de intensidade $a = 1,5 \text{ m/s}^2$. Sabendo que a massa da caixa é de 6,0 kg e que a intensidade da força $F_1 = 25 \text{ N}$, a intensidade de F_2 vale,



- A) 15 N.
B) 17 N.
C) 18 N.
D) 16 N.
E) 20 N.
29. O trabalho realizado por uma força constante que atua em um corpo na direção do seu movimento é calculado pelo produto entre a intensidade da força e o módulo do deslocamento realizado pelo corpo sob a ação dessa força. Baseado no conceito acima, calcule a intensidade da força gravitacional (força peso) que a Terra exerce em um corpo em queda livre, quando a força realiza um trabalho de 120 joules ao deslocá-lo verticalmente por uma distância de 10 metros. Considere a força gravitacional constante ao longo do movimento.
- A) 14 N
B) 12 N
C) 20 N
D) 15 N
E) 25 N
30. O teorema da energia cinética nos garante que a variação da energia cinética de um corpo é igual ao trabalho realizado sobre este corpo pela força resultante.
- Orientado pelo conceito descrito, calcule o trabalho realizado pela força resultante que, agindo em corpo de massa 2,0 kg, o faz variar sua velocidade de 2,0 m/s para 5,0 m/s.

- A) 18 joules
- B) 25 joules
- C) 22 joules
- D) 30 joules
- E) 21 joules

MATEMÁTICA

31. Seja o conjunto universo $U = \{-6 < y < 6\}$ em que y é um número inteiro. Em relação a U , determine o Complementar do conjunto $B = \{-5, -3, -2, 0, 1\}$.

- A) $\{-4, -1, 2, 3, 4, 5\}$
- B) $\{-6, -4, -1, 2, 3, 4, 5\}$
- C) $\{-4, -1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- D) $\{-1, 2, 3, 4, 5\}$
- E) $\{-4, -1, 3, 4, 5\}$

32. Se α e β são números reais tais que $3^\alpha = p$ e $3^\beta = q$. Calcule o valor de $27^{\alpha - \beta}$.

- A) $\frac{p - q}{2}$
- B) $\frac{p^3}{q^3}$
- C) $-\frac{p}{q}$
- D) $3(p - q)$
- E) $3^{\frac{p}{q}}$

33. Um feirante comprou, para revender, um pacote com 24 mangas, outro com 30 melancias e um outro com 60 abacates. Agora, pretende revender essas frutas em sacolas com o mesmo número de frutas, de tal maneira que não sobre nenhuma. Quantas sacolas serão utilizadas pelo feirante para executar esta ação?

- A) 22
- B) 20
- C) 21
- D) 19
- E) 23

34. Dividindo o número 684 em três partes, de tal forma que a primeira esteja para a segunda como 3 está para 5 e que a segunda esteja para a terceira como 4 está para 8, determine o maior valor das três partes.

- A) 190
- B) 114
- C) 480
- D) 300
- E) 380

35. Simplificando a expressão $y = \frac{x^8 + 3x^6 + 2x^2 + 6}{x^2 + 3}$, onde x é um número real diferente de zero, encontraremos

- A) $x^6 + 4$.
- B) $x^6 + 6$.
- C) $x^6 + 2$.
- D) $x^6 + 3$.
- E) $x^6 + 5$.

36. Sabendo que o valor fixo do show de um cantor sertanejo é de R\$ 1.000,00 mais R\$ 2.500,00 por hora excedente e que o valor cobrado por um cantor brega é de R\$ 3.000,00 mais R\$ 2.000,00 por hora excedente, calcule o tempo máximo de duração da festa para contratar o cantor sertanejo de modo que não fique mais caro que contratar o cantor brega.
- A) 5 horas
B) 4 horas
C) 6 horas
D) 7 horas
E) 8 horas
37. Seja a função $f(x) = (k - 2)x^2 - 2x - 3$, definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Determine os valores de k para que tenhamos $f(x) < 0$, para todo x Real.
- A) $k < 5/3$
B) $k > 5/3$
C) $k < 2$
D) $k > 2$
E) $k > 3$
38. A soma de dois ângulos é 126° e um deles vale o dobro do complemento do outro. Determine o maior ângulo.
- A) 75°
B) 73°
C) 74°
D) 72°
E) 76°
39. A área de um quadrado de lado $\left(\frac{a+b}{2}\right)$ ($a > b$), menos a área de um quadrado de lado $\left(\frac{a-b}{2}\right)$ é igual à área de um retângulo de lados
- A) $a/2$ e $b/2$.
B) $a + b$ e $a - b$.
C) $2a$ e $2b$.
D) \sqrt{a} e \sqrt{b} .
E) a e b .
40. Sabendo que as dimensões de um reservatório são 6 dam de comprimento, 34 cm de largura e 35 m de altura, para encher $3/5$ dele de água, quantos litros serão necessários?
- A) 422. 200 l
B) 425.200 l
C) 424.200 l
D) 423.200 l
E) 428. 400 l

QUÍMICA

41. Marque a alternativa verdadeira.
- A) Num copo contendo água líquida e 1 cubo de gelo, temos um sistema homogêneo.
B) Num copo contendo água líquida e 1 cubo de gelo, temos um sistema contendo 2 fases e 1 componente.
C) Num copo contendo água líquida e 1 cubo de gelo, temos um sistema contendo 2 fases e 2 componentes.
D) Numa bebida alcoólica, temos basicamente mistura de água líquida e álcool etílico. Nesta mistura temos 2 componentes, portanto também teremos 2 fases.
E) Para separarmos uma mistura de água líquida e álcool etílico, podemos utilizar um funil de decantação.

42. Certo cátion com carga +2 possui 18 elétrons e 20 nêutrons. Sabendo que ele é isóbaro do Potássio (K), e sabendo que o Potássio possui 21 nêutrons, informe a quantidade de prótons do K.
- A) 20
B) 18
C) 19
D) 21
E) 17

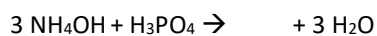
43. Sabendo que átomo X possui 4 prótons; átomo Y possui 12 prótons; átomo Z possui 20 prótons, informe qual a ordem crescente dos raios atômicos e qual a família deles:
- A) $X < Y < Z$; Família 2 A ou Grupo 2.
B) $X < Y < Z$; Família 1 A ou Grupo 1.
C) $Z < Y < X$; Família 2 A ou Grupo 2.
D) $Z < Y < X$; Família 1 A ou Grupo 1.
E) $X < Z < Y$; Família 2 A ou Grupo 2.

44. Analise as substâncias apresentadas no quadro a seguir:

SUBSTÂNCIAS	
1	CO ₂
2	FeCl ₃
3	CH ₄
4	O ₂

Informe se a ligação entre os átomos de cada substância será iônica ou covalente e quantas ligações π teremos no total ao somar todas as ligações das 4 substâncias.

- A) 1: covalente; 2: iônica; 3: covalente; 4: covalente. Total de 2 ligações π .
B) 1: covalente; 2: covalente; 3: covalente; 4: covalente. Total de 3 ligações π .
C) 1: covalente; 2: covalente; 3: covalente; 4: covalente. Total de 2 ligações π .
D) 1: covalente; 2: iônica; 3: covalente; 4: covalente. Total de 3 ligações π .
E) 1: covalente; 2: covalente; 3: covalente; 4: covalente. Total de 1 ligação π .
45. Considere a reação entre NH₄OH (Substância 1) e H₃PO₄ (Substância 2) na equação descrita a seguir:



Informe qual a função inorgânica de cada substância reagente e o composto formado além da água (H₂O)

- A) 1: base; 2: ácido. NH₄PO₄
B) 1: ácido; 2: base. (NH₄)₃PO₄
C) 1: ácido; 2: base. NH₄PO₄
D) 1: base; 2: ácido. NH₄(PO₄)₃
E) 1: base; 2: ácido. (NH₄)₃PO₄

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper. There are no margins, text, or other markings on the page.