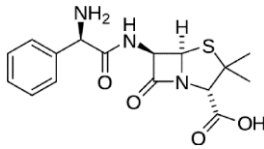




6. A amoxicilina possivelmente seja um dos antibióticos mais comuns utilizados atualmente. Trata-se de uma variação da penicilina que é utilizada no tratamento de infecções causadas por bactérias. Sua estrutura molecular é apresentada a seguir.



Em relação à estrutura apresentada para a amoxicilina, observamos que

- a) há um total de cinco carbonos quirais, o que possibilita que essa substância exista como trinta e duas estruturas espaciais diferentes.  
b) há dois grupamentos funcionais amídicos, sendo que apenas uma dessas amidas é considerada uma lactama.  
c) é uma substância aromática e que possui apenas grupos funcionais de caráter ácido.  
d) sua fórmula molecular apresenta o mesmo número de átomos de carbono e hidrogênio.
7. Uma determinada quantidade de metano ( $\text{CH}_4$ ) é colocada para reagir com cloro ( $\text{Cl}_2$ ) em excesso, a  $400^\circ\text{C}$ , gerando  $\text{HCl}$  (g) e os compostos organoclorados  $\text{H}_3\text{CCl}$ ,  $\text{H}_2\text{CCl}_2$ ,  $\text{HCCl}_3$ ,  $\text{CCl}_4$ , cujas propriedades são mostradas na tabela. A mistura obtida ao final das reações químicas é então resfriada a  $25^\circ\text{C}$ , e o líquido, formado por uma única fase e sem  $\text{HCl}$ , é coletado.

Composto	Ponto de fusão ( $^\circ\text{C}$ )	Ponto de ebulição ( $^\circ\text{C}$ )	Solubilidade em água a $25^\circ\text{C}$ (g/L)	Densidade do líquido a $25^\circ\text{C}$ (g/mL)
$\text{H}_3\text{CCl}$	-97,4	-23,8	5,3	-
$\text{H}_2\text{CCl}_2$	-96,7	39,6	17,5	1,327
$\text{HCCl}_3$	-63,5	61,2	8,1	1,489
$\text{CCl}_4$	-22,9	76,7	0,8	1,587

A melhor técnica de separação dos organoclorados presentes na fase líquida e o primeiro composto a ser separado por essa técnica são:

- a) Decantação;  $\text{H}_3\text{CCl}$ .  
b) Destilação fracionada;  $\text{CCl}_4$ .  
c) Cristalização;  $\text{HCCl}_3$ .  
d) Destilação fracionada;  $\text{H}_2\text{CCl}_2$ .
8. Uma alternativa recente ao processo de cremação de corpos tem sido a hidrólise alcalina, realizada com solução de hidróxido de potássio aquecida sob pressão até  $150^\circ\text{C}$ . Nessas condições, o corpo é "dissolvido" na solução, restando apenas os ossos que são posteriormente queimados. Esse processo é considerado mais ambientalmente amigável que a queima, na qual aproximadamente 320 kg de gás carbônico são gerados. Considerando as informações acima, assinale a alternativa correta.
- a) A fórmula do hidróxido de potássio é  $\text{POH}$ .  
b) O gás carbônico é representado pela fórmula  $\text{CO}$ .  
c) A hidrólise alcalina é um processo físico.  
d) A cremação é um processo químico.

Dia 26/11/2019

## HISTÓRIA

PROF. KLÉBER TEIXEIRA

1. Em 1982, em meio ao impasse na escolha para o candidato governista do PDS – sigla que comportava os Coronéis Adauto Bezerra, César Cals e Virgílio Távora, sendo este último Governador do Estado – o nome escolhido surgiu por meio do "Acordo dos Coronéis". Por meio da intermediação do Governo João Figueiredo, o candidato governista no Ceará seria um nome de consenso entre os três coronéis, por isso o indicado foi:
- a) Tasso Jereissati.  
b) Lúcio Alcântara.  
c) Ciro Gomes.  
d) Gonzaga Mota.

2. "O impeachment de Collor teve como início um escândalo de corrupção que estava diretamente ligado ao nome do presidente. Mas o pano de fundo dessa história teve como ingredientes indispensáveis a fraca sustentação política do governo, com poucos partidos de peso apoiando o presidente, além da profunda crise econômica do país, que havia apenas piorado com as medidas controversas adotadas pelo próprio governo Collor. Tudo isso causou grande insatisfação popular, além de gerar uma forte oposição ao presidente no Congresso. Esses são típicos elementos que podem levar ao impeachment de uma figura pública."

Disponível em: <https://www.politize.com.br/impeachment-collor-porque-sofreu/>. Acesso em: 5 ago. 2017.

Com base no texto, uma medida adotada pelo presidente Collor foi:

- a) A defesa do setor cafeeiro sem recorrer a empréstimos externos, pois se procurava enfrentar a superprodução que vinha do início do século XIX.  
b) A estatização de empresas, destacando-se a Companhia Vale do Rio Doce e a Telebras, livrando-as da inoperância econômica devido ao empreguismo e fisiologismo político.  
c) O estabelecimento de medidas econômicas radicais, como o confisco das poupanças, para tentar combater um dos principais problemas da economia do país: a inflação.  
d) O implemento de uma "Nova República", um programa de controle da inflação, o "Plano Cruzado", cuja principal medida era o congelamento de preços dos produtos.

3. Sobre as lutas pela independência na América Hispânica, é correto afirmar que

- a) contaram com participação política e militar direta dos Estados Unidos e da Alemanha, interessados em ampliar sua presença comercial na região.  
b) tiveram claro caráter popular, expresso na realização, após a emancipação, de reformas sociais profundas.  
c) impediram a modernização das economias coloniais e reduziram a participação dos países da região no comércio internacional.  
d) foram controladas, na maior parte dos casos, pelas elites *criollas*, embora tenham contado com participação popular.

4. A partir do século XI mudanças econômicas ocorreram na Europa. O comércio desenvolveu-se nas cidades, surgiram feiras em entroncamentos de estradas; a moeda, até então praticamente inexistente, passou a ser mais utilizada como meio de troca. O desenvolvimento do comércio trouxe como resultado:

- a) O domínio das atividades de subsistência nos feudos.  
b) O surgimento de uma nova classe, a burguesia.  
c) A concentração da população europeia no campo.  
d) O desaparecimento das cidades, que já eram poucas e pequenas.

## GEOGRAFIA

PROF. FERNANDO COLLET

5. Quanto à evolução física e estrutural do Brasil, pode-se afirmar que:

- I. Os escudos cristalinos fazem parte da base estrutural do Brasil e representa 64% do território;  
II. O ponto culminante do país fica localizado na serra da Mantiqueira;  
III. O planalto das Guianas ocupa a porção oriental do país;  
IV. A planície do Pantanal é banhada pelo rio Paraguai e seus afluentes;  
V. O planalto da Borborema abrange terras da Paraíba e Pernambuco.

Estão corretas somente as afirmações

- a) I, II e III.  
b) I, III e V.  
c) I, II e V.  
d) I, II, III e V.

6. Sobre o bioma brasileiro, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- I. Bioma é um ecossistema constituído por comunidades que atingiram a estabilidade e têm aspecto homogêneo e clima semelhante em toda sua extensão territorial;  
II. O cerrado é um bioma tipo deserto, predominante no Nordeste brasileiro, com vegetação esparsa, árvores de troncos retorcidos e xeromórficas;  
III. O manguezal apresenta solo coberto por água salobra durante o ano todo, rico em epífitas com pneumatóforos e com alta disponibilidade de nutrientes minerais;  
IV. O pantanal-mato-grossense é uma região alagável, de alta biodiversidade, de solo fértil, com árvores e gramíneas nas regiões mais elevadas;  
V. As matas de cocais localizam-se em partes do Maranhão e do Piauí, onde predomina o babaçu, uma palmeira.

Estão corretas somente as afirmações

- a) I, III e IV.  
b) I, III e V.  
c) I, II, III e V.  
d) I, IV e V.

7. A respeito da rede hidrográfica brasileira, assinale o que for falso.

- a) A Bacia Amazônica, a mais vasta do mundo, tem potencial hidrelétrico, mas apresenta o inconveniente de que, em função de a maioria de seus rios ser de planície, o represamento deles provocará a inundação de vastas áreas cobertas de florestas.  
b) As Bacias do Rio Paraná e do Rio São Francisco, em que predominam rios de planalto, têm elevado poder hidrelétrico. Neles está instalada a maior parte das usinas hidrelétricas do país.  
c) A usina de Tucuruí foi construída no rio Tocantins, no Pará.  
d) As Bacias Platina, Amazônica e do São Francisco são genuinamente brasileiras, pois seus rios formadores, seus afluentes e subafluentes banham apenas território brasileiro.

8. Com relação aos climas do Brasil, assinale o que for correto.

- I. O tipo climático característico do cerrado é o tropical de altitude;  
II. O Brasil apresenta variações de clima tropical e subtropical;  
III. A "friagem" é um fenômeno climático característico e frequente da Amazônia oriental;  
IV. O clima subtropical úmido é controlado por massa de ar polar nos meses de inverno;  
V. Os climas equatorial úmido, litorâneo úmido, tropical e tropical semiárido são controlados por massas de ar equatoriais e tropicais.

Estão corretas somente as afirmações

- a) I, III e IV.  
b) I, II e V.  
c) II, IV e V.  
d) I, II, III, IV e V.

Dia 27/11/2019

## PORTUGUÊS

PROF. JOSÉ AUGUSTO

1. *A Carteira de Meu Tio*, de Joaquim Manuel de Macedo, diferente de *A Moreninha* e de seus mais famosos romances, mas não menos importante, trata de forma bem-humorada da política do Brasil do Segundo Império. Desse modo, quanto ao tipo de romance, pode-se dizer que ele é um
- a) romance regionalista.  
b) romance de costume.  
c) romance indianista.  
d) romance histórico.
2. São protagonistas da obra *As Três Marias*:
- a) Maria Augusta, Maria da Glória e Maria José.  
b) Maria da Glória, Maria Rosa e Maria José.  
c) Maria Augusta, Maria Zefa e Maria José.  
d) Maria, Maria da Glória e Maria Augusta.

3. *Memorial de Aires* é considerado por críticos literários como um romance de caráter psicológico, pois apresenta temas como
- frivolidade da elite da sociedade brasileira ao final de 1800 e a dificuldade das relações amorosas.
  - a dificuldade da inserção na sociedade e o Império no Brasil.
  - a crise existencial do narrador e a frustração política.
  - patriotismo e corrupção no cenário brasileiro.
4. No romance *A Carteira do meu Tio*, de Joaquim Manuel de Macedo, o narrador da obra denomina-se
- primo.
  - sobrinho.
  - filho.
  - amigo.

**HISTÓRIA**

PROF. GERALDO FILHO

5. Com base nos conhecimentos históricos sobre o período da ditadura civil-militar do Brasil (1964-1985), considere as afirmativas a seguir.
- A ditadura civil-militar estabeleceu a censura de cunho político e moral-comportamental às manifestações artísticas, atingindo os veículos de cultura;
  - A Tropicália fazia a crítica aos costumes assim como disseminava os ideais libertários pregados pelos movimentos de contracultura;
  - A ditadura civil-militar declinou de produzir propaganda sobre o regime, deixando as campanhas publicitárias aos custos da indústria automobilística;
  - IV. A Jovem Guarda sofreu forte impacto da censura devido à defesa da utilização dos instrumentos elétricos e da vestimenta folk.
- Assinale a alternativa correta.
- Somente as afirmativas I e II são corretas.
  - Somente as afirmativas I e IV são corretas.
  - Somente as afirmativas III e IV são corretas.
  - Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

6. Na Primeira Guerra Mundial, quando se confrontaram as potências imperialistas europeias, o mundo assistiu com horror o uso de uma tecnologia bélica de elevado poder destrutivo, desacreditando o discurso no qual se considerava que a Europa possuía uma cultura superior. Com o término da Primeira Guerra, buscou-se um reencantamento do mundo por meio de acordos de paz, logo superados pela Segunda Guerra, culminando com o ataque atômico ao Japão. Após esses episódios, vários outros conflitos se disseminaram pelo mundo até a atualidade. Com base nos conhecimentos históricos sobre esses conflitos, atribua (V) para verdadeiro e (F) para falso às afirmativas a seguir.
- A utilização de armas químicas foi regulamentada no decorrer da Segunda Guerra pelo tratado de Paz de Vestfália.
  - O projeto da arma nuclear foi desenvolvido nos EUA por uma equipe de cientistas sob o governo Truman, que autorizou o seu uso.
  - No México, o Exército Zapatista de Libertação Nacional, orientado pela doutrina libertária, defende o direito dos povos nativos.
  - O grupo Al Qaeda de libertação do Afeganistão teve sua organização ideológica fundamentada pelas doutrinas de Gramsci.
  - O governo indiano acusa o Paquistão de fomentar grupos separatistas muçulmanos no seu território da Caxemira.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- V - V - F - V - F.
- V - F - V - F - F.
- V - F - F - V - V.
- F - V - V - F - V.

7. "Com plena segurança achamos que a liberdade de comércio, sem que seja necessária nenhuma atenção especial por parte do Governo, sempre nos garantirá o vinho de que temos necessidade; com a mesma segurança podemos estar certos de que o livre comércio sempre nos assegurará o ouro e prata que tivermos condições de comprar ou empregar, seja para fazer circular as nossas mercadorias, seja para outras finalidades."

Adam Smith, *A Riqueza Das Nações*.

No texto, os argumentos a favor da liberdade de comércio são, também, de críticas ao:

- Laissez-faire.
- Socialismo.
- Colonialismo.
- Mercantilismo.

8. Desde 2011, a Síria tem sido palco de uma guerra civil entre o governo de Bashar al-Assad e vários grupos armados de oposição, com motivações ideológicas e políticas diversas. Entre essas agrupações, uma das principais é o Estado Islâmico do Iraque e do Levante (EIL), cuja meta é
- a formação de repúblicas democráticas e seculares na Síria e no Iraque.
  - a instauração de um califado mundial com autoridade sobre todos os muçulmanos.
  - a unificação do Iraque e da Síria sob um regime socialista e laico.
  - o auxílio às forças ocidentais no combate ao fundamentalismo islâmico, no Oriente Médio.

Dia 28/11/2019

**REDAÇÃO**

PROF. HERMESON VERAS

**INTRODUÇÃO**

A prova de Redação da UVA, valendo 1000 (mil) pontos, será uma composição em prosa do tipo dissertativo-argumentativo de, no mínimo, 15 (quinze) e, no máximo, 30 (trinta) linhas. A prova abordará um tema indicado pela Comissão Executiva do Processo Seletivo – CEPS/UVA – e será avaliada com relação aos seguintes aspectos:

- Relacionamento com o tema → Correto entendimento do tipo textual e do recorte
- Ordenação lógica do pensamento → Texto com início, meio e fim
- Aspectos gramaticais → Domínio da modalidade escrita formal
- Adequação da linguagem → Domínio da modalidade escrita formal

**REDAÇÃO UVA PASSO A PASSO**

**Passo 1 – Reconheça os elementos constituintes da proposta de redação estilo UVA.**

**PROVA DE REDAÇÃO<sup>1</sup>**

**(UTILIZE A FOLHA ESPECÍFICA PARA A PROVA DE REDAÇÃO)<sup>2</sup>**

**INSTRUÇÕES<sup>3</sup>:**

- Redigir um texto em prosa de, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 30 linhas conforme proposto abaixo;
- Não atribuir título ao texto;
- Não fugir ao tema;
- Não escrever a lápis;
- Não escrever em versos;
- Não assinar fora do local especificado na folha de redação.

**PROPOSTA DE REDAÇÃO<sup>4</sup>**

*Sobre o porte ilegal de armas de fogo e a eficácia do Estatuto do desarmamento, Túlio Kahn escreve: "Nos meus 30 anos de segurança pública, não encontrei nenhuma outra medida ou política pública que tivesse efeitos tão significativos sobre a criminalidade quanto o Estatuto teve. Agora o lobby das armas, aproveitando a conjuntura antigoverno, quer acabar com uma das poucas medidas que serviram para melhorar a segurança deste país. Onde existem mais armas, existem mais suicídios e homicídios; portar armas aumenta o risco de ser ferido ou morto num assalto."*

Disponível em: <<https://caiotargino.jusbrasil.com.br>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

**Elabore um texto dissertativo, defendendo seu ponto de vista<sup>5</sup>.**

**Legenda:**

- Título de identificação do tipo de prova;
- Recomendação da Banca Examinadora sobre o uso da folha oficial de redação;
- Normas do exame;
- Indicação do tema a ser debatido pelo aluno;
- Comando do tipo textual a ser produzido.

**Passo 2 – Extraia a ideia geral do que foi colocada como proposta de redação.**

A Banca Examinadora da UVA, constantemente, utiliza fragmentos textuais ou citações como proposta-título a fim de o aluno interpretá-la e dela extrair uma ideia geral, caracterizando o entendimento do tema. Nesses termos, é preciso que o participante saiba interpretar corretamente o eixo temático proposto pela Banca, visto que essa ação intelectual é imprescindível para cumprir exitosamente a determinação dos examinadores. Espera-se, com isso, que Banca e participante estejam em harmonia quanto à proposta temática e sua execução, não podendo, pois, ocorrer discordância por parte do redator. Desta feita, recomenda-se o seguinte:

- Leia todo o enunciado da proposta;
- Faça inferências sobre as palavras-chave;
- Verifique em que contexto a citação ou o excerto foram estabelecidos;
- Transforme a proposta em uma frase-tema.

Observe abaixo o esquema ilustrativo:

**PROPOSTA DE REDAÇÃO**

Sobre o porte ilegal de armas de fogo e a eficácia do Estatuto do desarmamento, Túlio Kahn escreve: "Nos meus 30 anos de segurança pública, não encontrei nenhuma outra medida ou política pública que tivesse efeitos tão significativos sobre a criminalidade quanto o Estatuto teve. Agora o lobby das armas, aproveitando a conjuntura antigoverno, quer acabar com uma das poucas medidas que serviram para melhorar a segurança deste país. Onde existem mais armas, existem mais suicídios e homicídios; portar armas aumenta o risco de ser ferido ou morto num assalto."

Disponível em: <<https://caiotargino.jusbrasil.com.br>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

**Palavras-Chave:** porte ilegal, arma, Túlio Kahn, desarmamento.

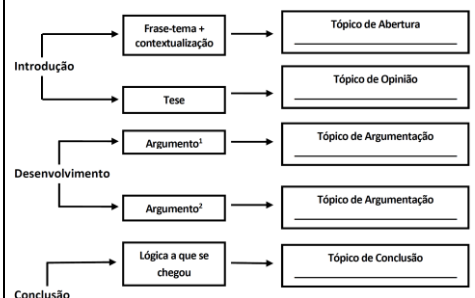
**Inferência:** portar ilegalmente arma de fogo aumenta a criminalidade.

**Contexto:** segurança pública.

**Frase-Tema:** os efeitos do porte ilegal de armas de fogo no Brasil.

**Passo 3 – Faça o projeto de texto a partir da frase-tema, criando tópicos.**

Reconhecida a frase-tema, é hora de planejar o que será colocado em cada parte do texto. Sabe-se que a dissertação argumentativa é constituída de três elementos bem conhecidos – introdução, desenvolvimento e conclusão –, porém é desconhecida, por muitos dos participantes, a necessidade de planejar o conteúdo frásico de cada componente dessa modalidade textual. Tal ignorância gera sérios problemas textuais, como o desalinho lógico das ideias, e ocorre, frequentemente, devido à pressa ou ao impulso juvenil em querer imediatamente começar o texto de qualquer forma. Nesses termos, recomenda-se muita prudência, bem como o esboço, por meio de um projeto de texto, daquilo que será escrito ao longo da redação, conforme ilustrado a seguir.



**Passo 4 – Transforme os tópicos em blocos de texto.**

No projeto de texto, foram criadas frases-tópicos que darão origem aos blocos textuais maiores, ou seja, a formação dos parágrafos depende de como as ideias foram projetadas. Em vista disso, é preciso somar cada frase-tópico a novas informações – saberes adquiridos pelo aluno ao longo de sua formação – a fim de materializar o texto de maneira consistente e coerente. Em outras palavras, espera-se que o aluno transforme uma ideia embrionária em um parágrafo cuja noção de início, meio e fim seja notada. É nessa etapa em que o redator recorre aos expedientes argumentativos (pressupostos, subentendimentos, fatos, opiniões, informações, dados...) e às estratégias para garantir sentido lógico ao conteúdo do parágrafo. Nesse sentido, recomenda-se a busca de ideias e argumentos, a partir do cotidiano (músicas, filmes, livros...) e das várias áreas do saber (filosofia, história, artes...), com o propósito de construir um arcabouço persuasivo irrefutável em cada parágrafo.

**Exemplo:**

**Ideia:** relações de poder na sociedade, segundo Foucault.

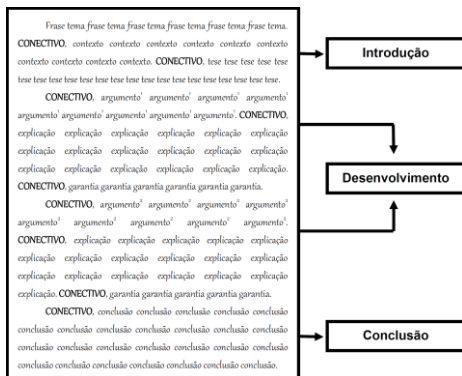
**Provas cotidianas:** Constituição Federal de 1988.

**Provas das áreas do saber:** Filosofia, Michael Foucault.

**Parágrafo:**

*No Brasil contemporâneo, o porte ilegal de armas de fogo constitui grave problema de ordem pública. Tal aspecto promove efeitos nocivos ao tecido social, como o enfraquecimento das polícias e o crescimento do poder paralelo sobre os órgãos de segurança, ambos causados pelo uso clandestino do instrumento bélico. Com isso, a sociedade sofre consequências que, infelizmente, se agravam e, de fato, se equivoca ao creditar a garantia de seguridade contra o crime a essa ilicitude.*

**Passo 5 – Ponha os conteúdos em microestruturas que unidas formarão a macroestrutura.**



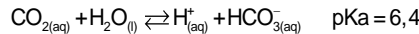
**Passo 6 – Revise o rascunho, reescreva a versão final e faça a revisão definitiva.**

**QUÍMICA**

PROF. CARLOS JAMES

- Esqueça um pouco o petróleo. Os cientistas começam a arrancar os cabelos pelo medo de escassez de outros recursos minerais, com nomes muito mais esquisitos. Nióbio ( $Z=41$ ) e antimônio ( $Z = 51$ ) fazem parte de uma lista de 52 produtos que podem faltar na linha de produção industrial, segundo lista divulgada pelo instituto de pesquisa British Geological Survey. A preocupação é grande porque muitos desses minérios estão em produtos de alta tecnologia e cujo consumo só cresce no mundo todo, como carros híbridos, tablets, turbinas de energia eólica e aparelhos de ressonância magnética. A respeito dos elementos nióbio e antimônio podemos concluir que
  - o nióbio e o antimônio pertencem na classificação periódica aos grupos 3(3B) e 15(5A), respectivamente.
  - o antimônio possui maior densidade que o nióbio.
  - ambos possuem dois elétrons na camada de valência.
  - os cátions  $Nb^{5+}$  e  $Sb^{5+}$  são espécies químicas diamagnéticas.

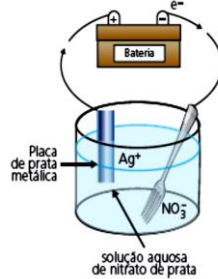
- Um dos sistemas tamponantes do sangue pode ser representado pela equação abaixo:



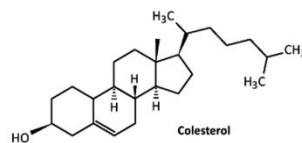
É conhecido que os fluidos constituintes dos processos metabólicos do corpo humano são tamponados. O sangue é tamponado com um pH em torno de 7,4. Em relação ao sistema tampão acima, é correto afirmar que

- quando a respiração se torna lenta, ocorre o acúmulo de dióxido de carbono no sangue, e, conseqüentemente, o pH aumenta para valores superiores a 7,4.
- uma administração endovenosa de uma solução de bicarbonato de sódio diminui o pH do sangue.
- quando a respiração se torna acelerada pela prática de exercícios físicos, exala-se muito dióxido de carbono, e, em consequência, há diminuição do pH sanguíneo.
- quando a concentração em mol/L de  $HCO^-_3$  for igual a do dióxido de carbono dissolvido, o pH do sangue será igual a 6,4.

- A ilustração abaixo representa um possível processo para pratear um garfo utilizando uma fonte externa de corrente elétrica de 5,0 A durante 9650 s. A massa molar da prata (Ag) é igual a 108 g/mol. Com relação a essa experiência e considerando as reações que podem acontecer nos eletrodos, é correto afirmar que



- o garfo vai funcionar como ânodo.
  - no garfo ocorrerá oxidação dos íons prata.
  - a massa de prata acumulada no garfo será de 54g.
  - a placa de prata aumentará sua massa durante o processo.
- O colesterol é um esteroide presente no plasma sanguíneo e na membrana celular da maioria dos animais. Em nosso organismo, o colesterol desempenha funções essenciais, como produção de hormônio e vitamina D. No entanto, o aumento do colesterol no sangue está relacionado com vários problemas cardiovasculares. A seguir, está representada a fórmula estrutural do colesterol.



Com relação ao colesterol, é correto afirmar que

- não reage com uma solução de  $Br_2$  em tetracloreto de carbono.
- apresenta características ácidas.
- possui oito carbonos assimétricos.
- apresenta alta solubilidade na água.

**Dia 29/11/2019**

**FÍSICA**

PROF. ARTUR HENRIQUE

- Um trator utiliza uma força motriz de 2000 N e arrasta, com velocidade constante, um tronco de massa 200 Kg ao longo de um terreno horizontal e irregular. Considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , é correto afirmar que o coeficiente de atrito cinético  $\mu_c$  entre o tronco e o terreno é:
  - 1,0.
  - 0,5.
  - 0,25.
  - zero.

- Um homem de massa igual a 80 kg está em repouso e em equilíbrio sobre uma prancha rígida de 2,0 m de comprimento, cuja massa é muito menor que a do homem.

A prancha está posicionada horizontalmente sobre dois apoios, A e B, em suas extremidades, e o homem está a 0,2 m da extremidade apoiada em A.

A intensidade da força, em newtons, que a prancha exerce sobre o apoio A equivale a:

- 200.
  - 360.
  - 400.
  - 720.
- Um palito de fósforo, de 8 cm de comprimento, é colocado a 80 cm de distância de um espelho esférico convexo. A imagem do palito possui comprimento de 1,6 cm e a mesma orientação deste. Pode-se concluir que o valor absoluto da distância focal do espelho vale:
    - 10 cm.
    - 20 cm.
    - 30 cm.
    - 40 cm.

- Para se aquecer um corpo constituído por uma substância de calor específico 0,4 cal/g °C foi utilizada uma fonte térmica que fornece 120 cal/min. Se, no aquecimento, o corpo sofreu um aumento de 50 °C em sua temperatura em um intervalo de 15 minutos, então, a massa desse corpo é de:
  - 60 g.
  - 80 g.
  - 90 g.
  - 180 g.

**MATEMÁTICA**

PROF. GLEYSON SANTOS

- O jogo do loto consiste em sortear 5 dezenas em 100 dezenas possíveis. Alguém, querendo jogar nessa loteria, pode escolher de 5 até 10 dezenas. Se alguém que escolhe 5 dezenas tem probabilidade X de ganhar, então quem escolhe 7 dezenas tem que probabilidade de ganhar?
  - 7X
  - 14X
  - 21X
  - 28X
- A condição para que três números **a**, **b** e **c** estejam, simultaneamente, em progressão aritmética e em progressão geométrica é que:

- $a \cdot c = b^2$
- $a + c = 2b$
- $a + c = b^2$
- $a = b = c$

- Se **x** e **y** são números reais tais que  $x = (0,25)^{0,25}$  e  $y = 16^{-0,125}$ , é verdade que:

- $x = y$
- $x > y$
- $x \cdot y = 2\sqrt{2}$
- $x - y$  é um número irracional

- A expressão  $\frac{\sec \alpha + \sin \alpha}{\cos \sec \alpha + \cos \alpha}$  é equivalente a:

- $\sin \alpha$
- $\cotg \alpha$
- $\sec \alpha$
- $\tg \alpha$