



NOME:

MATRÍCULA:

SÉRIE: 2ª

TURMA:

BOLSAS DE ESTUDO

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 21/09/2019

BIOLOGIA, FÍSICA, GEOGRAFIA,
HISTÓRIA, INGLÊS, MATEMÁTICA,
LÍNGUA PORTUGUESA E QUÍMICA.**INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **50 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!***BIOLOGIA**

Leia o texto abaixo.

Descoberta nova proteína ligada a Alzheimer

Cientistas canadenses anunciaram, na quarta-feira, que identificaram uma nova proteína envolvida no desenvolvimento da doença de Alzheimer, principal causa de demência na velhice. A proteína, chamada Nicastrin, pode abrir caminho para novas drogas para tratar o distúrbio cerebral, pois está ligada à degeneração de células nervosas e à formação de placas amiloides no cérebro, características da doença.

"Esta nova proteína está fundamentalmente envolvida na produção do peptídeo beta amiloide", disse o professor Peter St. George-Hyslop, fazendo referência ao fragmento da proteína que é a estrutura dos blocos das placas. "Nicastrin parece estar envolvida na fase inicial do processo por ter uma produção excessiva ou por não ser eliminada de forma efetiva em todas as formas da doença de Alzheimer", disse o professor da Universidade de Toronto.

Disponível em: <<http://www.boasaude.com.br/noticias/805/descoberta-nova-proteina-ligada-a-alzheimer.html>>.

- 1) Um novo medicamento para a inibição da proteína Nicastrin, teria como princípio ativo
- a) substâncias que alterem o pH do local, causando a desnaturação das proteínas.
 - b) substâncias que neutralizem o funcionamento dos ribossomos.
 - c) substâncias que impeçam a formação de ligações glicosídicas presentes nas proteínas.
 - d) substâncias, como as enzimas, que obedecem a um modelo de especificidade na ação.
 - e) substâncias que alterem a temperatura do corpo, e assim inutilizem as proteínas.

A clatrina é uma proteína que desempenha um importante papel na formação de vesículas membranosas no interior das células eucariontes. Tem a função de aumentar a eficiência da endocitose mediada por receptores, pois exclui as moléculas que não devem ser endocitadas. As arboviroses são doenças causadas pelos arbovírus, que são vírus transmitidos por artrópodes. As regiões tropicais do Brasil têm sido muito afetadas pelas arboviroses, devido à sua constante degradação ambiental e condição climática compatível com a vida dos artrópodes hematófagos. O vírus é transmitido pela picada do mosquito contaminado e tem diferentes sintomas, podendo variar desde doença febril indiferenciada e erupções cutâneas até síndrome neurológica e hemorrágica, a depender do seu agente causador. A clatrina facilita a entrada do vírus na célula porque o recobre assim que é endocitado, o baixo pH do fagossomo induz à fusão do envelope do vírus com membranas celulares, e a célula estará infectada.

Alguns exemplos de arbovírus:

- Vírus da Dengue: transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. É o causador da arbovirose conhecida como Dengue.
- Zika Vírus: também transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*. É o causador da arbovirose conhecida como Febre Zika.
- Vírus da Febre Chikungunya: também transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*. É o causador da arbovirose conhecida como Febre Chikungunya.
- Vírus da Febre Amarela: transmitido pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. É o causador da arbovirose conhecida como Febre Amarela.
- Vírus Oropouche: transmitidos pela picada do mosquito maruim (borrachudo). É o causador da Febre do Oropouche.
- Vírus Mayaro: transmitido aos seres humanos através da picada de mosquitos silvestres, principalmente do *Haemagogus janthinomys*. É o responsável pela doença conhecida como Febre do Mayaro.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- 2) Uma possível ação da clatrina no contexto proposto seria
- estimular o transporte mediado por vesículas membranosas e eliminar arbovírus.
 - combater a infecção por arbovírus, como o Mayaro e Chikungunya.
 - facilitar a ação do complexo de Golgi, que realiza a digestão de fagossomos.
 - auxiliar que partículas indesejáveis entrem na célula, a exemplo dos vírus.
 - impedir a movimentação das partículas virais destruindo suas organelas.

A queda nas taxas de vacinação de bebês com menos de um ano no Brasil preocupa cada vez mais. Doenças graves que, em alguns casos, levam à morte, e eram consideradas erradicadas, como sarampo, poliomielite e difteria, podem voltar a afetar a população do país. O alerta se baseia em dados divulgados pelo Ministério da Saúde, que mostram que em 2018, o índice de vacinação no país atingiu o menor nível dos últimos 16 anos. Apenas 71% a 84% das crianças até dois anos foram vacinadas contra poliomielite, sarampo, caxumba, rubéola, difteria, varicela, rotavírus e meningite. A meta de imunização era de 95%. Os prejuízos causados pela falta de vacinação já estão se tornando realidade, tendo como exemplo o sarampo, que após ser considerado extinto nos últimos dois anos, retornou ao Brasil. Já existem mais de 300 casos confirmados nos estados de Roraima e Amazonas.

Para a presidente da Sociedade Goiana de Pediatria (SGP), Marise Tofoli, uma das maiores causas dessa situação é a falta de informação e até mesmo as *fake news*, que são as notícias falsas divulgadas pela Internet. “Com a desinformação, o chamado movimento antivacina, formado por grupos que se recusam a vacinar os filhos ou a si próprios, ganhou força e vem afetando toda a sociedade”, explica a pediatra.

Disponível em: <<https://www.sbp.com.br/filiada/goias/noticias>>.

- 3) A imunização referida no texto age estimulando o organismo a produzir biomoléculas
- formadas de monossacarídeos e que combatem germes distintos, como vírus e bactérias.
 - que armazenam o código genético para a transcrição de proteínas de defesa.
 - catalisadoras, que aumentam a velocidade das reações químicas imunitárias dos glóbulos brancos.
 - constituídas de aminoácidos e que atuam em temperatura e pH específicos.
 - com papéis estruturais e reguladores, uma vez que serão formadoras de tecidos como as amígdalas.

No Brasil, a produção de álcool tem aumentado gradativamente nas últimas décadas e esse aumento se deve, principalmente, à necessidade de reduzir o consumo de combustíveis

fósseis. A maioria dos estudiosos indica o uso de biocombustíveis (cana-de-açúcar, mamona, girassol, dendê, milho e soja) como a principal alternativa na redução de Gases de Efeito Estufa (GEE). A cana-de-açúcar, além de ser utilizada na produção de álcool, também se destaca na fabricação de outros subprodutos, como o açúcar. O Brasil, apresentando características climáticas favoráveis e dominando a tecnologia do setor sucroalcooleiro, tem se destacado na produção de álcool combustível, mas apesar de todos os aspectos positivos de crescimento do setor e da importância da produção de biomassa como meio de redução de GEE, o segmento necessita, ainda, sanar dificuldades como: as relações de trabalho no campo, a queima pré-colheita e o tratamento adequado dos resíduos para, de fato, considerar o álcool um combustível limpo.

CORSI M. A. S. & SERRA, E. Dissertação de mestrado –
A produção de cana-de-açúcar e a relação com as questões ambientais.

- 4) Com base no metabolismo energético vegetal, assinale a opção correta.
- Os vegetais realizam fotossíntese durante o dia e respiração celular durante a noite, processos estes que ocorrem nos cloroplastos e mitocôndrias, respectivamente.
 - A melhor frequência da luz, capaz de promover a fotofosforilação nos cloroplastos da mamona corresponde à da cor verde.
 - O gás oxigênio liberado na atividade fotossintética é proveniente da fotólise da molécula de água, processo dependente da absorção de energia luminosa para ocorrer.
 - Nas reações de escuro da fotossíntese, que ocorrem no estroma do cloroplasto, o monóxido de carbono, um dos GEE, funciona como acceptor final dos hidrogênios da água.
 - O espectro de cores absorvidas pelas clorofilas só tem papel nas reações da etapa química, influenciando muito pouco nos processos fotoquímicos.

No início dos anos 2000, o texto abaixo foi narrado pelo ator Patrick Stewart, no papel do Professor Xavier no sucesso de bilheteria X-Men: O Filme.

Mutação: é a chave para nossa evolução, ela nos permitiu evoluir do organismo de uma única célula até à espécie dominante no planeta. Esse processo é lento e normalmente leva milhares e milhares de anos. Porém, a cada centena de milênios, a evolução dá um salto para a frente.

PENSADOR

Professor Xavier

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- 5) Sobre os seres unicelulares, sua estrutura e os processos evolutivos sofridos por eles, pode-se afirmar que
- processos de mutação contribuíram para a evolução de organismos multicelulares em unicelulares, simplificando o tamanho celular, mas aumentando a complexidade química.
 - seres unicelulares são autossuficientes e conseguem manter todas as suas atividades, como locomoção e alimentação, sem precisar de outra célula.
 - a maioria dos organismos unicelulares apresenta reprodução assexuada, ou seja, um único organismo é capaz de produzir descendentes diferentes geneticamente.
 - os primeiros organismos unicelulares eram desprovidos de organelas, possuindo apenas o núcleo delimitado por membrana para coordenar as atividades celulares.
 - a pluricelularidade foi favorecida pela substituição gradual de todos os organismos unicelulares por uma grande população de seres multicelulares procariontes.

FÍSICA

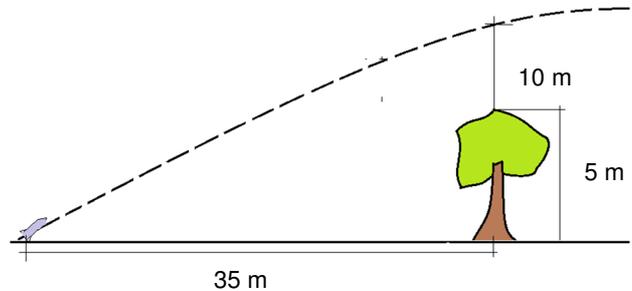
- 6) Nos últimos anos, os estudantes do 1º ano do Ensino Médio são convidados a participar do programa STEM, proporcionado pela empresa IFly em parceria com o Centro Educacional Leonardo da Vinci. O projeto busca mostrar, por meio de voos em um túnel de vento, os efeitos da resistência do ar sobre os corpos.

Um estudante de 60 kg é convidado a entrar no túnel de vento, mas, antes, realiza a medida da área do seu corpo para a determinação da velocidade terminal, nesse caso a velocidade do vento em relação ao estudante. Sabendo que a força de arrasto é dada por $F_a = \frac{1}{2} C \cdot \rho \cdot A \cdot v^2$, onde C é o coeficiente de arrasto, ρ é a massa específica do ar, A é a área de contato e v é a velocidade relativa entre o ar e o corpo, determine a velocidade do vento, para que o estudante esteja sujeito a uma aceleração ascendente de $\frac{2}{3} \text{ m/s}^2$. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$, o produto $\frac{1}{2} \cdot C \cdot \rho = 0,5 \text{ kg/m}^3$, a área de contato do estudante com o ar durante o voo = $0,8 \text{ m}^2$.

- 10 m/s
- 20 m/s
- 30 m/s
- 40 m/s
- 50 m/s

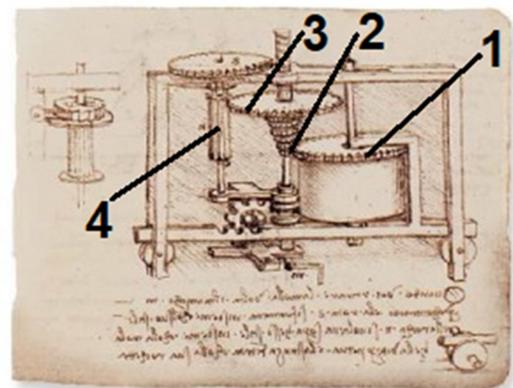


- 7) A Mostra Brasileira de Foguetes ocorre anualmente com a participação dos estudantes do Centro Educacional Leonardo da Vinci. Os participantes do Ensino Médio constroem seus foguetes utilizando como propelente, vinagre e bicarbonato de sódio. Neste ano, os lançamentos foram realizados no estacionamento da Unidade Norte. O esquema abaixo mostra a trajetória, idealizada, de um desses foguetes durante o dia do lançamento.



Considerando o ângulo de lançamento da base de 45° e desprezando os efeitos gerados pela resistência do ar, determine, aproximadamente, o módulo da velocidade inicial de lançamento do foguete, sabendo que durante a subida este passou 10 m acima de uma árvore de 5 m, localizada a 35 m da base de lançamento (conforme indica o desenho). Dados: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0,7$.

- 5 m/s
 - 10 m/s
 - 15 m/s
 - 20 m/s
 - 25 m/s
- 8) No projeto de Leonardo da Vinci, a engrenagem 1 possui 40 dentes e está acoplada a uma engrenagem 2 que possui 8 dentes, presa a um mesmo eixo que a engrenagem 3 (30 dentes) que por sua vez, está acoplada a uma engrenagem larga (4) que possui 10 dentes.



Ao efetuar sobre a engrenagem 1, 6 voltas por minuto, qual será a frequência de rotação, em Hz, da engrenagem 4?

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

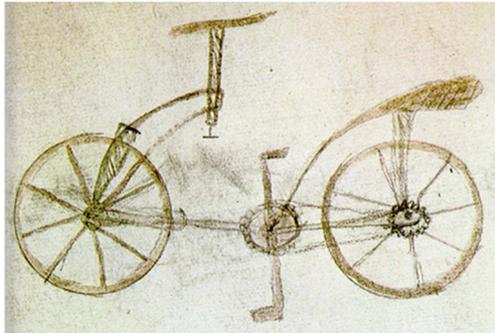
ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- a) 1,5
- b) 6
- c) 9
- d) 30
- e) 90

- 9) O esboço da bicicleta encontrada no Codex Atlânticus de Da Vinci antecipa uma série de tecnologias que seriam utilizadas quase 400 anos depois nas primeiras bicicletas, como sistemas de pedais, rodas com raios e transmissão por corrente e roda dentada. Se a coroa acoplada aos pedais tem 40 dentes e a catraca acoplada à roda traseira tem 10 dentes, sabendo que o raio da roda traseira é 0,5 m e que o ciclista consegue pedalar dando 30 pedaladas por minuto. Determine a velocidade escalar do ciclista. (adote $\pi = 3$)

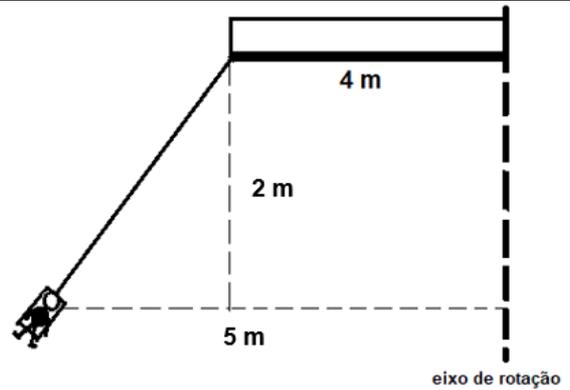


Esboço original da bicicleta de Da Vinci encontrada no Codex Atlânticus - Foto: Reprodução

- a) 2 m/s
- b) 4 m/s
- c) 6 m/s
- d) 8 m/s
- e) 10 m/s



- 10) O chapéu mexicano é um brinquedo presente em parques de diversões, o movimento das cadeiras, onde as pessoas se sentam, em determinado instante se torna MCU. A figura a seguir, ilustra esquematicamente as dimensões envolvidas no movimento.

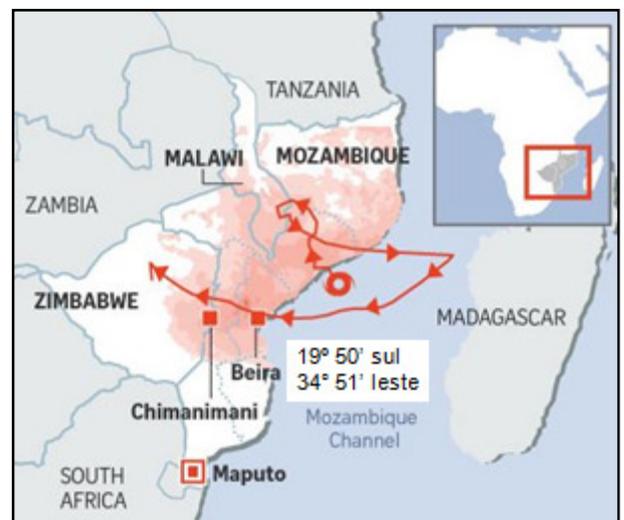


A cadeira com a pessoa (massa total de 130 kg) gira presa por um fio (que será considerado de massa desprezível e inextensível), realizando círculos num plano horizontal de raio 5 m a 4 m do ponto de sustentação. Determine, aproximadamente, o deslocamento angular, em radianos, realizado pela cadeira no intervalo de tempo de 1 minuto. Dado: $g=10 \text{ m/s}^2$

- a) 20
- b) 40
- c) 60
- d) 80
- e) 100

GEOGRAFIA

- 11) O ciclone Idai tocou no solo no dia 14 de março provocando um rastro de destruição por sua passagem em Moçambique, Malauí e Zimbábue. O ciclone matou pelos menos 700 pessoas no sudeste asiático e a cada dia é contabilizado um aumento do número de mortos. A região mais devastada foi a costa central de Moçambique alcançando ventos em torno de 177 quilômetros por hora no litoral do país. A cidade de Beira é um dos locais mais afetados e um importante centro portuário situado a $19^\circ 50'$ sul e $34^\circ 51'$ leste e está praticamente destruída onde faltam itens básicos como água, energia e alimentos.



Disponível em: <<http://www.pordentrodaafrica.com/wp-content/>>.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

A imagem acima apresenta as coordenadas geográficas da cidade da Beira, assim como a trajetória seguida pelo ciclone Idai no Zimbábue, Malauí e Moçambique. Tendo como ponto de partida as coordenadas geográficas da cidade da Beira, indique o perieco e anteco correspondente a essa região.

	Periecos	Antecos
a)	34° 51' leste	19° 50' sul
b)	146° 09' leste	19° 50' sul
c)	34° 51' oeste	19° 50' norte
d)	34° 51' leste	19° 50' sul
e)	145° 09' oeste	19° 50' norte

- 12) Violência, repressão, autoritarismo a jovens chineses completaram, no último dia 15 de abril de 2019, trinta anos de um dos momentos mais singulares da recente história global. Mas é o dia 5 de junho que nos reserva um dos eventos mais marcantes de nossa história quando um homem parado, segurando sacolas nas mãos, detém uma fileira de tanques de guerra. A cena deste “rebelde desconhecido” ou “homem dos tanques” como ficou conhecido remeteu a um episódio denominado de Massacre da Praça da Paz Celestial. Tal episódio ocorre pela manhã, por volta de 10 horas, e o mundo assistiu atônito à violência do governo de Deng Xiaoping na cidade de Pequim, localizada a 116° de longitude leste de Greenwich. Podemos afirmar que não é um incidente isolado onde a China se envolveu novamente em outra polêmica apoiando o governo de Maduro, bastante criticado por intensa violência contra seus opositores liderados por Juan Gaudó autodenominado como presidente da Venezuela.



Disponível em: <<https://abrilguiadoestudante.files.wordpress.com>>.

As cidades de Pequim, na China, e a cidade de Caracas, na Venezuela, retratadas no texto encontram-se em hemisférios opostos com uma diferença horária de 11h40'. Com base nas informações, podemos afirmar que a longitude da capital Venezuelana é:

- a) 116° longitude oeste de Greenwich.
- b) 64° longitude oeste de Greenwich.
- c) 64° longitude leste de Greenwich.
- d) 59° longitude oeste de Greenwich.
- e) 59° longitude leste de Greenwich.

- 13) Leia o texto e observe a imagem.



As estalactites e as estalagmites são rochas que se formam devido à ação da água. Marque a opção que indica o nome correto desse tipo de rocha.

Essas formações são denominadas estalactites, quando estão no alto; e estalagmites, quando estão para baixo. Ambas são formações decorrentes do gotejamento de água das fendas das paredes das cavernas de rocha calcária, transportando parte do calcário desta. Ao entrar em contato com o ar, precipita um anel de calcita na base desta gota. Este processo se repete enquanto houver água penetrando pela fenda: cada nova gota dará origem a um novo anel de calcita, consolidando formas cônicas e pontiagudas denominadas estalactites.

A estalactite e estalagmite tendem a se unir, uma vez que esta última é resultado do gotejamento que deu origem àquela – os pingos das estalactites, ao caírem no fundo da gruta, tendem a se precipitar, dando origem às estalagmites, que possuem forma mais grosseira: mais arredondada, menos pontiaguda. Desta união, temos um novo espeleotema: coluna.

Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/estalactites-estalagmites.htm>>.

- a) Metamórfica
- b) Ígneas intrusivas
- c) Sedimentares orgânicas
- d) Sedimentares químicas
- e) Magmáticas vulcânicas

- 14) Foi da junção de duas palavras gregas, *atmós* (vapor) e *sphaîra* (esfera), que surgiu o nome dado à estrutura de gás que envolve um satélite ou planeta: a atmosfera. Em tempos de aquecimento global, passou a ser mais estudada, mais valorizada no meio acadêmico, pois é nela que diversos fenômenos relacionados aos distúrbios climáticos atuais ocorrem. No nosso planeta, ela é formada por diversas camadas e, em sua porção mais densa,

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

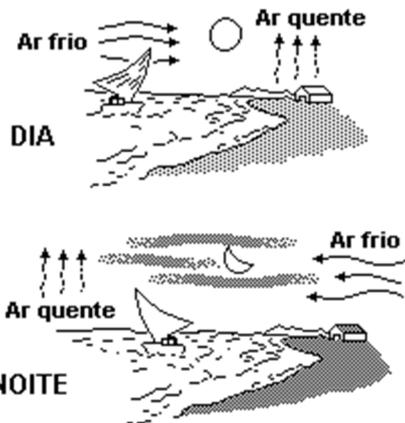
SÉRIE: 2ª

TURMA:

chega a até 800 quilômetros de altitude a partir do nível do mar.
Com relação às camadas atmosféricas, assinale a opção correta.

- a) A exosfera se estende da estratosfera até a ionosfera, sendo a camada atmosférica com as temperaturas mais baixas.
- b) A ionosfera é a camada em que ocorrem os fenômenos meteorológicos e com a maior concentração de gases nobres.
- c) A camada de ozônio, responsável pela filtração dos raios ultravioletas, está localizada na estratosfera.
- d) É na troposfera que os gases ionizados refletem alguns tipos de ondas de rádio importante para a comunicação humana.
- e) A mesosfera é a camada onde os satélites artificiais são posicionados para a transmissão de imagens para a Terra.

15) Observe a imagem.



Marque a opção que identifica o fenômeno apresentado.

- a) Ventos monçônicos.
- b) Ilhas de calor.
- c) Inversão térmica.
- d) Efeito estufa.
- e) Brisas marítima e continental.

- b) No ápice da centralização imperial, Roma desfrutou do intenso comércio realizado na região do Mediterrâneo em meio às batalhas pela zona de comércio gerida pelos cartagineses e o incipiente apoio dos berberes do deserto do Saara.
- c) A dicotomia entre as principais cidades-estado da Grécia e o caráter de autonomia que as conduzia não impediram o florescer de uma legislação democrática e a criação do conceito de cidadania em Atenas.
- d) O governo dos Triunviratos, ao dividir o Império em três áreas de influência, cooperou com o fortalecimento da elite patricia, que rivalizava com uma população urbana sem referencial político.
- e) A ofensiva persa sobre as termópilas mobilizou o mundo grego em torno de um conflito que marcou o período arcaico devido à reestruturação dos conceitos políticos e às novas relações comerciais.

Leia o texto.

Nessa longa duração de mais de dez séculos, distingui quatro períodos na Idade Média. O terceiro (séculos XI – XIII) é o mais fecundo em crescimento, em criatividade e em grandes personagens. Eu chamei-o banalmente de “apogeu medieval”, mas fiz questão de precisar as mais importantes criações que constituem sua força: cidades, monarquia, comerciantes, escolásticos, mendigos.

LE GOFF, Jacques. *Homens e mulheres da Idade Média*. (Adaptado)

17) Com base nas informações do texto e nos aspectos históricos relacionados à Idade Média, assinale a opção correta.

- a) O medieval foi palco da acessão de vários aspectos defendidos pela Igreja sob a ótica da religião cristã, sendo a base propulsora dos valores da sociedade oriental e da formação dos governos modernos.
- b) O recorte temporal apresentado no texto abarca elementos do período que deram forma ao renascimento comercial e urbano, ao surgimento da classe burguesa e ao princípio do movimento da renascença.
- c) As relações de suserania e vassalagem representaram parte do cotidiano típico da esfera feudal, onde a nobreza militar e os barões versavam a respeito da lealdade e do amparo aos servos desprovidos de terra.
- d) Infere-se do texto que o apogeu medieval representou o ápice do desenvolvimento socio-econômico, pois teve em sua composição o advento das monarquias como governos mais modernos.
- e) As ordens mendicantes tiveram sua composição na resposta da Igreja à banalização de seus valores e à exclusividade de sua atuação na consolidação da doutrina nas regiões rurais da Europa Ocidental.

HISTÓRIA

16) A Antiguidade clássica compreende um período da história europeia que se estende do século VIII a.C., com o surgimento da poesia de Homero, à queda do Império Romano do Ocidente no século V d.C., em 476. Como fortes protagonistas desse contexto, por meio de seus fatores culturais, estão Grécia e Roma antigas. Tendo por referência o contexto e os fatores relacionados a essas civilizações, assinale a opção correta.

- a) A civilização grega se aglutinou em torno da organização gentílica, onde floresceu a filosofia, o racionalismo, o preâmbulo da *pólis* e o significativo aparato militar que daria condições para as batalhas clássicas nos Bálcãs.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

18) Tendo como referência a formação dos Estados Nacionais e o contexto histórico que compreende a transição do feudalismo para a modernidade (capitalismo comercial), assinale a opção correta.

- a) As esquadras francesas deram início ao processo que conduziu os europeus a navegar pelo Atlântico, construindo intensas rotas comerciais com o novo mundo e rompendo a visão restrita da realidade.
- b) O Mar Mediterrâneo conferiu grande sucesso aos empreendimentos lusitanos na saída para os mares, pois houve o desmonte do monopólio dos italianos de Veneza e dos árabes muçulmanos.
- c) O périplo africano foi controlado pelo portugueses no processo que deu forma às Grandes Navegações, perpetuando naquela região um modelo liberal de comércio com restrições às trocas que envolviam seres humanos.
- d) As Revolução de Ávis e a Reconquista Ibérica configuraram fatos que concentraram o poder nas mãos das monarquias ibéricas, transformando-as em potências por mais de um século.
- e) A presença de reinos unificados no período, após o fim da predominância do feudalismo, baseou a organização absolutista de poder que excluía a nobreza e a burguesia dos convívios social e político com base na prática mercantilista.

19) Sendo o século XVI um momento de profundas rupturas com a ordem anterior, diversos setores da sociedade sofreram alterações drásticas em seu funcionamento, em especial a Igreja, por meio das Reformas Religiosas. Sobre o assunto, é correto afirmar que

- a) no Império Sacro Germânico os efeitos da reforma foram incipientes devido ao fato da forte presença clerical em associação aos príncipes germânicos.
- b) Lutero, ao promover o acesso à leitura bíblica por meio da reprodução de textos e a tradução deles, atraiu a classe burguesa.
- c) João Calvino fez da França o seu local de reforma ao disseminar as ideias associadas à predestinação e à valorização do trabalho.
- d) o Ato de Supremacia foi resultado das movimentações políticas perante o parlamento francês na busca pela criação de uma nova religião sob comando exclusivo do rei.
- e) elementos políticos e econômicos compunham os fatores norteadores das reformas, além das divergências doutrinárias entre a Igreja e os reformadores.

20) O Renascimento foi um movimento nascido na Baixa Idade Média e que teve o seu apogeu na Idade Moderna. A respeito de suas características e representatividade, assinale a opção correta.

- a) Havia apreço pelo método experimental e por elementos que retratassem a realidade burguesa nas obras de arte.
- b) O movimento foi um incentivador da exclusão dos símbolos religiosos do cotidiano europeu por valorizarem a razão e o naturalismo.
- c) A figura dos mecenas configura parte de uma classe popular rural que tinha pretensões comerciais no mediterrâneo.
- d) O sagrado e o profano foram temas centrais nas obras visuais e nos textos de natureza renascentista devido à dualidade bem/mal.
- e) Os ataques à cultura clássica tiveram na maciça prática religiosa o fundamento de uma sacralização social.

INGLÊS

All New York prisoners to get free tablet computer

Prisoners in the U.S. state of New York will get free tablet computers. The 54,700 free tablets are from a private communications contractor working with New York's prisons. The tablets will not be Internet-enabled. Prisoners will get limited, but monitored, online access by plugging into special kiosks at specific times. Prisoners will be allowed to email an approved list of family and friends. They can order certain music, books and videos, and write about reports of abuse. All of these activities will be carefully checked by prison staff.

Prisoner support services welcomed the free tablet project. They called it a "huge step forward". A New York State official said the tablets would help prisoners stay closer to their families. It would lower tensions between prisoners and guards. However, police officers are questioning why convicts are getting free tablets. Some said it was a good example of how crime pays. A top police officer said prisoners shouldn't get free tablets when other people in society are struggling. He said: "Little is done for the homeless, mentally ill, and hard-working people who can't afford tablets."

<https://breakingnewsenglish.com/1802/180203-tablet-computers-5.html>

21) The text states that prisoners

- a) will get limited internet access.
- b) will get free tablets so they can write daily reports of their lives in prison.
- c) will be allowed to download any app they want.
- d) will not be monitored while surfing the web.
- e) will be allowed to send unlimited emails.

22) The text leads us to conclude that

- a) the initiative of providing convicts with tablets was welcomed by everyone.
- b) police officers agree that crime pays.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- c) neither convicts nor the homeless should be provided with tablets.
- d) some police officers agree that it is unfair to provide convicts with tablets.
- e) only the homeless, mentally ill, and hard-working people will help pay for the prisoners' tablets.

23) An antonym for the word “homeless” (l.22) is

- a) settled
- b) displaced
- c) houseless
- d) vagrant
- e) roofless

24) Mark the correct sentence according to grammar rules:

- a) We have lived here twelve years ago.
- b) This young director has made four films so far.
- c) We never had any money since 1980.
- d) This pub has being in this city for centuries.
- e) Did you heard the news about Robert?

25) Gladstone _____ the Prime Minister of Great Britain during the reign of Queen Victoria.

- a) has been
- b) have been
- c) was
- d) has being
- e) did be

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

Vir de uma boa família não é quando você cresce com dinheiro, vir de boa família é quando alimentaram você de princípios e valores.

Disponível em: <<http://jirjr.com>>.

26) Sobre o Texto I, assinale a opção correta quanto à morfologia.

- a) O uso do artigo “uma” determina o termo subsequente.
- b) A inversão da ordem entre o adjetivo “boa” e o substantivo “família” gera alterações morfológicas.
- c) Os termos “quando” e “com” pertencem à mesma classe de palavras.
- d) Os verbos do texto acima classificam-se, quanto à predicação, em intransitivos e de ligação.
- e) Os termos “princípios” e “valores” pertencem a classes gramaticais idênticas.

Texto II

— O senhor admite que levou o carro e nega que o tenha roubado. Pode me explicar isto?

— Eu não roubei, senhor juiz. O carro estava parado na porta do cemitério, e eu, naturalmente, pensei que o dono tivesse morrido...

BUCHWEITZ, Donald. Org. *Piadas para você morrer de rir*. Belo Horizonte: Leitura, 2001. p.101.

27) Acerca da interpretação e dos aspectos sintático-semânticos da anedota (Texto II), assinale a opção correta.

- a) As três ocorrências do vocábulo “o”, na 1ª fala, revelam a importância de um determinante para a compreensão do texto.
- b) Os termos grifados em “levou o carro” e “o tenha roubado” apresentam equivalência sintática.
- c) A última fala da anedota deixa clara a verdadeira intenção do suposto ladrão de carros e confere veracidade ao texto.
- d) O pronome “isto” pode ser perfeitamente substituído por **isso** sem que haja qualquer alteração sintático-semântica, uma vez que ambos são catafóricos.
- e) Em “— Eu não roubei, senhor juiz.”, a supressão da vírgula não altera a relação semântica do trecho, apenas a sintática.

Texto III

Um homem de consciência

Chamava-se João Teodoro, só. O mais pacato e modesto dos homens. Honestíssimo e lealíssimo, com um defeito apenas: não dar o mínimo valor a si próprio. Para João Teodoro, a coisa de menos importância no mundo era João Teodoro.

Nunca fora nada na vida, nem admira a hipótese de vir a ser alguma coisa. E, por muito tempo, não quis nem sequer o que todos ali queriam: mudar-se para terra melhor.

Mas João acompanhava com aperto de coração o deperecimento visível de sua Itaoca.

— Isto já foi muito melhor, dizia consigo. Já teve três médicos bem bons.

— Agora só um bem ruinzote. Já teve seis advogados e hoje mal há serviço para um rábula ordinário como o Tenório. Nem circo de cavaleiros bate mais por aqui. A gente que presta se muda. Fica o restolho. Decididamente, a minha Itaoca está se acabando...

Monteiro Lobato

Disponível em: <<https://www.mundovestibular.com.br/artigos>>.

28) Em relação aos aspectos referentes à tipologia textual, assinale a resposta correta.

- a) Trata-se de uma texto narrativo, porque há preocupação com os pormenores da história.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- b) Trata-se de um texto narrativo, uma vez que há sequência de fatos e de ações evidenciada pela progressão temporal.
- c) Trata-se de um texto narrativo, visto que há persuasão no discurso do narrador.
- d) Trata-se de um texto narrativo, pois há verbos de ligação em abundância.
- e) Trata-se de um texto narrativo, visto que há descrições e injunções que enriquecem a história.

Texto IV

Cântico do calvário

À memória de meu Filho morto a
11 de dezembro de 1863

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
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,
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,
Dúbios archotes que a tremor clareiam
A lousa fria de um sonhar que é morto!

Fagundes Varela

29) O verso “Astro, – engoliu-te o temporal do norte!”, terceira estrofe, configura período simples em que a oração absoluta apresenta

- a) aposto e complemento nominal.
- b) objeto direto e agente da passiva.
- c) vocativo e adjunto adnominal.
- d) adjunto adverbial e predicativo do sujeito.
- e) sujeito e objeto indireto.

30) A partir da análise do texto, é possível afirmar que ele é predominantemente

- a) metalinguístico e se vale da metonímia no verso “O ramo da esperança. Eras a estrela”.
- b) referencial e usa uma comparação em “O porvir de teu pai!”.
- c) apelativo, e um paradoxo foi usado no verso “Correi, correi, oh! lágrimas saudosas.”.
- d) emotivo e emprega a comparação no verso “A lousa fria de um sonhar que é morto!”.
- e) poético e usa metáfora no verso “Eras a glória, a inspiração, a pátria.”.

Texto V

A mulher verdadeira dos tupinambás é a primeira que o homem teve e conversou, e não tem

em seus casamentos outra cerimônia mais que dar o pai a filha a seu genro, e como tem ajuntamento natural, ficam casados: e os índios principais têm mais de uma mulher, e o que mais mulheres tem, se tem por mais honrado e estimado; mas elas dão todas obediência à mais antiga, e todas a servem, a qual tem armada sua rede junto da do marido, e entre uma e outra tem sempre fogo aceso; e as outras mulheres têm as suas redes, em que dormem, mas afastadas, e fogo entre cada duas redes; e quando o marido se quer ajuntar com qualquer delas, vai-se lançar com ela na rede, onde se detêm só aquele espaço deste contentamento, e torna-se para o seu lugar; e sempre há entre estas mulheres ciúmes, mormente a mulher primeira; porque pela maior parte são mais velhas que as outras, e de menos gentileza, o qual ajuntamento é público diante de todos.

SOSA, Gabriel Soares de.
Tratado descritivo do Brasil em 1557, Fragmento.

31) No primeiro século após a chegada dos portugueses, inúmeros viajantes passaram pelo Brasil e registraram suas observações. Nesse sentido, o fragmento acima registra uma percepção de Gabriel Soares de Sousa, que revela

- a) a organização do casamento entre indígenas e europeus na tribo dos Tupinambás.
- b) o período em que a mulher deveria ficar distante da tribo antes do matrimônio.
- c) o casamento poligâmico na tribo e a submissão das mulheres mais jovens à esposa mais antiga.
- d) o contraste entre o comportamento dos índios mais honrados e as índias mais velhas da tribo.
- e) a disputa entre os membros da tribo pelas mulheres mais jovens, o que ocorre diante de todos.

Texto VI

O homem era alto e tão magro que parecia sempre de perfil. Sua pele era escura, seus ossos proeminentes e seus olhos ardiam como fogo perpétuo. Calçava sandálias de pastor e túnica azulão que lhe caía sobre o corpo e lembrava o hábito desses missionários que, de quando em quando, visitavam os povoados do sertão.

LLOSA, M. V. *A guerra do fim do mundo*. SP: Francisco Alves, 1982. p. 15.

32) Didaticamente, costuma-se dizer que, em relação à sua organização, os textos podem ser compostos de descrição, narração e dissertação; no entanto, é difícil encontrar um trecho que seja só descritivo, apenas narrativo, somente dissertativo. Ao levar em conta tal afirmação, o Texto VI pode ser classificado como

- a) dissertativo-descritivo, com predominância do dissertativo.
- b) descritivo-narrativo, com predominância do narrativo.
- c) descritivo-dissertativo, com predominância do dissertativo.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

- d) descritivo-narrativo, com predominância do descritivo.
e) descritivo-injuntivo, com predominância do descritivo.

Texto VII

Que falta nesta cidade?... Verdade.
Que mais por sua desonra?... Honra.
Falta mais que se lhe ponha?... Vergonha.

O demo a viver se exponha,
Por mais que a fama a exalta,
Numa cidade onde falta
Verdade, honra, vergonha.

Quem a pôs neste rocrócio?... Negócio.
Quem causa tal perdição?... Ambição.
E no meio desta loucura?... Usura.

Gregório de Matos

- 33) Acerca do Barroco brasileiro e da interpretação do poema acima, é correto afirmar que
- o texto ilustra a produção satírica de Gregório de Matos que demonstra especial aversão por aqueles que exploravam o comércio ilícito na Bahia.
 - Gregório, neste poema, mostra sua indignação aos colonos que creem no demo e não são cristãos.
 - o poema oscila entre valores terrenos e celestiais, ilustrando as tensões entre a reforma e a contrarreforma.
 - a gradação presente nos versos do poema revela a ironia do autor ao retratar o cotidiano na Bahia do séc. XVII.
 - o poema apresenta autocrítica aos princípios morais, especialmente em relação ao próprio egoísmo.

Texto VIII

Torno a ver-vos, ó montes; o destino
Aqui me torna a pôr nestes outeiros,
Onde um tempo os gabões deixei grosseiros
Pelo traje da Corte, rico e fino.

Aqui estou entre Almendro, entre Corino,
Os meus fiéis, meus doces companheiros,
Vendo correr os míseros vaqueiros
Atrás de seu cansado desatino.

Se o bem desta choupana pode tanto,
Que chega a ter mais preço, e mais valia
Que, da Cidade, o lisonjeiro encanto,

Aqui descanse a louca fantasia,
E o que até agora se tornava em pranto
Se converta em afetos de alegria.

COSTA, Cláudio Manoel da. In: PROENÇA FILHO, Domício.
A poesia dos inconfidentes. Rio de Janeiro:
Nova Aguilar, 2002, p. 78-9.

- 34) A partir da interpretação do texto e dos conhecimentos acerca da escola literária a que ele pertence, o Arcadismo, marque a opção correta.

- Evidencia-se no texto a valorização do campo em detrimento da cidade, o que reafirma o ideal árcade de valorização da vida bucólica, tranquila e equilibrada na natureza.
- Em “Vendo correr os míseros vaqueiros”, percebe-se a crítica que os autores do Arcadismo faziam em relação aos trabalhadores do campo.
- Inferre-se do texto que o eu lírico já havia se decepcionado com o campo, por isso fora morar na cidade, onde usava um traje “rico e fino”.
- A linguagem simples e a ordem direta comum às produções árcades são exemplificadas na terceira estrofe.
- Pressupõe-se do soneto que o eu lírico vive a esperança de realizar um grande amor, quando o pranto se transformará em alegria.

- 35) Sobre a estilística do poema de Cláudio Manoel da Costa, marque a opção correta.

- Quanto à disposição, as rimas da 1ª estrofe são alternadas.
- A estrofação regular, a linguagem resbuscada e ornamentada e a versificação atedem ao perfil definido pelos árcades.
- As rimas da 1ª estrofe são ricas, porque pertencem à mesma classe gramatical.
- Todos os versos são regulares quanto à métrica.
- O texto é um exemplo de poesia clássica, devido aos versos alexandrinos e às rimas interpoladas.

MATEMÁTICA

- 36) Um professor de Matemática propôs um divertido desafio para seus alunos. Tal desafio consistia em que seus alunos criassem um modelo matemático que descrevesse a trajetória percorrida por um projétil. O vencedor seria o estudante que indicasse uma expressão que representasse tal trajetória e que a soma do deslocamento horizontal com o deslocamento vertical, do projétil, fosse a maior possível, em valores absolutos. Os cinco melhores alunos da turma, Auris, Eliomar, Helder, Luis e Vinícius, toparam o desafio e logo apresentaram suas expressões.

$$\text{Auris: } f(x) = -x^2 + 2x$$

$$\text{Eliomar: } g(x) = -2x^2 + 2x$$

$$\text{Helder: } h(x) = -3x^2 + 2x$$

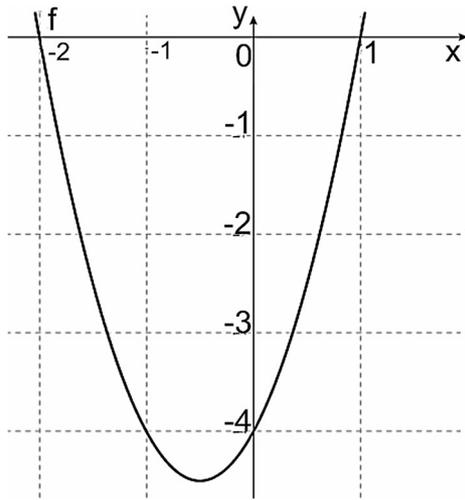
$$\text{Luiz: } i(x) = -4x^2 + 2x$$

$$\text{Vinícius: } j(x) = -5x^2 + 5x$$

O vencedor do desafio proposto pelo professor foi o aluno

- Auris.
- Eliomar.
- Helder.
- Luis.
- Vinícius.

- 37) Felipe é um aluno que utiliza a tecnologia para auxiliá-lo na resolução de problemas matemáticos. Para o estudo de função, Felipe utiliza o aplicativo GeoGebra. GeoGebra é a aglutinação das palavras Geometria e Álgebra. É um aplicativo de geometria dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra. Um belo dia, Felipe decidiu analisar uma função quadrática, a partir do seu gráfico, utilizando tal ferramenta. O GeoGebra forneceu o gráfico correspondente à função determinada por Felipe, de acordo com a imagem abaixo:



A função $f(x)$ que Felipe utilizou para que o GeoGebra fornecesse tal gráfico é

- a) $f(x) = -2x^2 - 2x + 4$.
 b) $f(x) = x^2 + 2x - 4$.
 c) $f(x) = x^2 + x - 2$.
 d) $f(x) = 2x^2 + 2x - 4$.
 e) $f(x) = 2x^2 + 2x - 2$.
- 38) O Centro Aquático dos Jogos Olímpicos de Pequim foi uma das mais bonitas sedes da competição. Inaugurado em janeiro de 2008, depois de quatro anos de construção, é chamado de Cubo D'Água pelo seu formato e pela sua iluminação azul.



A estrutura metálica configura um imenso prisma ($177\text{ m} \times 177\text{ m} \times 30\text{ m}$) que é vedado e, ao mesmo tempo, revestido por quatro mil painéis pneumáticos de ETFE autoportantes. Um mega empresário chinês sonhou em transformar o Cubo D'Água em uma enorme piscina. "Já que possuímos a maior muralha do mundo, também teremos a maior piscina.", afirmou o empresário.

Sabendo que 1 metro cúbico de água na China custa 0,50 dólares, qual seria o valor, em dólares, que o mega empresário gastaria para preencher todo o Cubo D'Água?

- a) 192.500
 b) 469.935
 c) 535.000
 d) 775.561
 e) 939.870
- 39) Para lembrar a atitude dos reis magos que presentearam o menino Jesus com ouro, incenso e mirra, uma grande empresa decidiu presentear seus funcionários com uma pequena barra de ouro. Para isso, a empresa confeccionou caixinhas com o formato e com as medidas de acordo com a figura abaixo (Prisma hexagonal regular).



Na parte interior de cada caixinha foi depositada uma barra em formato de prisma quadrangular regular que possui 9 cm de altura e 7 cm de aresta da base. Dessa forma, a razão entre o volume da caixinha e o volume da barra de ouro, em cm^3 , é igual a:

- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 b) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
 c) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$
 d) $\frac{6\sqrt{3}}{4}$
 e) $\frac{7\sqrt{3}}{4}$
- 40) Um poliedro de Platão tem como soma dos ângulos das faces medindo 40 ângulos retos. Sabendo que esse poliedro possui 30 arestas, o número de lados das faces desse poliedro é:

- a) 3.
 b) 4.
 c) 5.
 d) 6.
 e) 7.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

41) O colégio Leonardo da Vinci, querendo homenagear seus professores com uma lembrança dos 50 anos de sua existência, mandou confeccionar um objeto de cristal no formato de um poliedro convexo formado somente por faces triangulares e quadrangulares com 14 vértices e 28 arestas. A quantidade de faces triangulares e quadrangulares desse poliedro é:

- a) 8 e 8.
- b) 6 e 10.
- c) 8 e 6.
- d) 6 e 6.
- e) 10 e 6.

42) Um piloto de táxi aéreo cobra, por seu serviço, R\$ 80,00 por hora de voo, com acréscimo de um valor fixo pela escolha da aeronave. Sabendo que um cliente pagou um total de R\$ 470,00 por um voo que durou 4 horas, a função que melhor representa o valor $v(h)$, em reais, a ser pago ao piloto, em função do número h de horas trabalhadas, é

- a) $v(h) = 80 \cdot h$.
- b) $v(h) = 80 \cdot h + 150$.
- c) $v(h) = 80 \cdot h + 470$.
- d) $v(h) = 150 \cdot h + 80$.
- e) $v(h) = 470 \cdot h + 80$.

43) Foi feita uma pesquisa no colégio Leonardo da Vinci com um grupo de 95 alunos em relação à preferência por três jogos de videogame, **God of War**, **Assassin's Creed Odyssey** e **Red Dead Redemption**. Dos 95 alunos entrevistados, 43 preferem God of War, 19 preferem God of War e Assassin's Creed Odyssey, 17 Assassin's Creed Odyssey e Red Dead Redemption, 22 alunos escolheram God of War e Red Dead Redemption e 12 escolheram os três jogos citados. Sabendo-se ainda que, nesse grupo, o número de pessoas que preferem Assassin's Creed Odyssey é igual ao número de pessoas que preferem Red Dead Redemption e que o número de alunos que não gostam de nenhum dos três jogos citados é $\frac{1}{3}$ do número de pessoas que preferem Assassin's Creed Odyssey. O número de pessoas que gostaram apenas de Red Dead Redemption é igual a:

- a) 9.
- b) 12.
- c) 15.
- d) 18.
- e) 27.

44) Em comemoração aos 50 anos do colégio Leonardo da Vinci, a mantenedora deseja fazer uma reforma em um dos blocos da unidade de Taguatinga. Para isso, verificou os preços em três empresas especializadas e obteve os seguintes orçamentos:

Empresa 1: R\$ 15000,00 independente do tempo gasto na obra;

Empresa 2: R\$ 7500,00 de sinal e mais R\$ 150,00 por dia gasto na obra;

Empresa 3: R\$ 300,00 por dia trabalhado, sem cobrar sinal algum.

Para que as três propostas apresentem o mesmo custo, o número exato de dias que deve durar a obra é:

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.
- e) 50.

45) A escola da sua vida, Leonardo da Vinci, realizou uma pesquisa com os alunos objetivando a realização de uma campanha de conscientização dos cuidados com os animais pets. Dos 180 alunos pesquisados, 95 gostam de gato, 125 gostam de cachorro e 65 gostam de roedores. Nessa mesma pesquisa, verificou-se também que 60 alunos gostam de gatos e de cachorros, 40 gostam de gatos e de roedores, 40 gostam de cachorros e de roedores, e 20 alunos gostam desses três tipos e animais. O número de alunos da pesquisa que não gostam de nenhum desses tipos de animais é:

- a) 6.
- b) 15.
- c) 26.
- d) 31.
- e) 47.

QUÍMICA

46) A azida de amônio é um explosivo perigoso quando no estado sólido, mas não explosiva quando no estado aquoso. Um dos modos de obter esse sal é através da reação de 17 g de amônia com 43 g de ácido hidrazoico. Tanto a amônia como o ácido hidrazoico tem alta solubilidade em água, mas a azida produzida possui solubilidade de 50 g em 100 g de água.

Supondo que a água não reaja com a azida de amônio, se uma solução for preparada ao dissolver 86 g de ácido hidrazoico e 17 g de amônia em 50 g de água, essa solução

- a) oferece risco de explosão, pois irá precipitar 35 g de azida de amônio sólida.
- b) oferece risco de explosão, pois irá precipitar 60 g de azida de amônio sólida.
- c) oferece risco de explosão, pois irá precipitar 103 g de azida de amônio sólida.
- d) não oferece risco de explosão, pois toda azida será solubilizada na água (aquosa).
- e) não oferece risco de explosão, pois a quantidade de amônia e ácido hidrazoico não está na mesma proporção, impedindo a produção de azida de sódio.

NOME:

BOLSAS DE ESTUDO

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

47) Uma solução foi preparada misturando-se 2 líquidos: bromo ($d = 2 \text{ g.cm}^{-3}$) e metilbutano ($d = 0,5 \text{ ton.m}^{-3}$). As massas de bromo e de metilbutano utilizadas foram iguais. A densidade dessa solução será igual a

- a) $0,6 \text{ kg.dm}^{-3}$.
- b) $0,8 \text{ kg.dm}^{-3}$.
- c) $1,0 \text{ kg.dm}^{-3}$.
- d) $1,25 \text{ kg.dm}^{-3}$.
- e) $2,5 \text{ kg.dm}^{-3}$.

48) Sabendo que as massas atômicas do carbono (C), oxigênio (O) e hidrogênio (H) são respectivamente 12 u, 16 u e 1 u, analise as sentenças abaixo.

1 mol de CO_2 tem uma massa maior que 1 mol de H_2O .	porque	a massa molar do CO_2 é maior que a massa molar do H_2O .
Afirmção		Razão

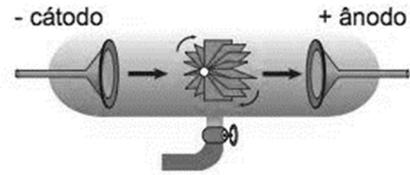
Assinale:

- a) Se a afirmção estiver correta e a razão estiver errada.
- b) Se a afirmção estiver errada e a razão estiver correta.
- c) Se a afirmção e a razão estiverem erradas.
- d) Se a afirmção e a razão estiverem corretas, mas a razão não justificar a afirmção.
- e) Se a afirmção e a razão estiverem corretas, e a razão justificar a afirmção.

49) O elemento "X" é um líquido vermelho à temperatura ambiente. Esse elemento possui número atômico igual a 35. Acerca desse elemento é possível afirmar que o elemento "X"

- a) está localizado na família dos calcogênios, terceiro período, e possui maior eletronegatividade que o elemento com número atômico 9.
- b) está localizado na família dos halogênios, quarto período, e possui maior raio atômico que o elemento com número atômico 9.
- c) está localizado na família dos calcogênios, quarto período, e possui maior eletronegatividade que o elemento com número atômico 9.
- d) está localizado na família do nitrogênio, terceiro período, e possui menor eletronegatividade que o elemento com número atômico 9.
- e) está localizado na família do nitrogênio, quarto período, e possui menor raio atômico que o elemento com número atômico 9.

50) Abaixo temos uma ilustração realizada em um tubo de raio catódico e uma afirmção feita a partir da análise desse fenômeno.



A movimentação das paletas nesses tubos ocorre por conta dos elétrons	porque	os nêutrons não possuem carga elétrica.
Afirmção		Razão

Assinale:

- a) Se a afirmção estiver correta e a razão estiver errada.
- b) Se a afirmção estiver errada e a razão estiver correta.
- c) Se a afirmção e a razão estiverem erradas.
- d) Se a afirmção e a razão estiverem corretas, mas a razão não justificar a afirmção.
- e) Se a afirmção e a razão estiverem corretas, com a razão justificando a afirmção.

RASCUNHO