

NOME:

INSCRIÇÃO:

SÉRIE: 2ª – 2017

BOLSAS DE ESTUDO

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 29/10/2016

BIOLOGIA, FÍSICA,
GEOGRAFIA, HISTÓRIA, INGLÊS,
LÍNGUA PORTUGUESA,
MATEMÁTICA 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**

- 1) Colchicina ou colquicina é um alcaloide altamente venenoso, originalmente extraído das plantas *Colchicum sp.* Ela é usada principalmente para se fazer o cariótipo da célula que se quer estudar, parando a divisão na fase em que os cromossomos se encontram no maior grau de condensação, o que facilita a observação ao microscópio. É uma substância que inibe a polimerização das proteínas do fuso mitótico.

Disponível em: <<http://ask55.3d-game.com/>>.

A partir desse alcaloide, pode ser desenvolvida uma droga que

- a) estimule a divisão em bactérias de interesse industrial.
- b) iniba a propagação de vírus no nosso organismo.
- c) iniba a respiração celular das células eucarióticas.
- d) estimule a divisão celular para regeneração celular.
- e) iniba a metástase de células cancerígenas.



- 2) No processo da respiração celular, o gás citado na tirinha é usado
- a) na fotólise da água, em que há formação da molécula de água.
 - b) na glicólise, responsável pela oxidação da glicose e liberação de energia.
 - c) na cadeia transportadora de elétrons comoceptor de hidrogênio, formando água.
 - d) no ciclo de Krebs ou ciclo do ácido cítrico para formação do CO₂, eliminado na expiração.
 - e) no ciclo de Calvin Benson ou ciclo das pentoses, em que é utilizado para formação da glicose.

- 3) Mas, afinal, qual é o problema de ingerir água do mar? Primeiramente devemos lembrar que a água do mar é um tipo rico em cloreto de sódio – o sal de cozinha. Essa alta concentração de sal é muito maior do que a concentração de sais do nosso sangue.

Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/>>.

Ao ingerirmos água do mar, nosso corpo começa a perder água

- a) por transporte ativo na urina, para que ocorra a eliminação do sal consumido.
 - b) por difusão facilitada, já que as proteínas da membrana irão facilitar a passagem de água.
 - c) por difusão simples, quando a água sai de um local mais concentrada para menos concentrada.
 - d) por osmose, para que ocorra a liberação do sal consumido em excesso.
 - e) pela bomba de sódio e potássio, que gasta energia excretando o sódio e atraindo a água.
- 4) O nosso fígado é o principal órgão responsável em metabolizar as substâncias tóxicas que são lançadas na corrente sanguínea. Os hepatócitos, células do fígado, são ricos em organelas especializadas em promover a quebra do álcool em substâncias menos nocivas à nossa saúde, que ainda dispõem de enzimas, como a álcool desidrogenase, que transformam o álcool em acetaldeído (produto intermediário e muito tóxico).

Disponível em: <<http://www.mdsaude.com/>>.

As organelas referidas no texto são

- a) os centríolos e o complexo golgiense.
 - b) as mitocôndrias e os ribossomos.
 - c) o retículo endoplasmático liso e o retículo endoplasmático rugoso.
 - d) os peroxissomos e o retículo endoplasmático liso.
 - e) os lisossomos e os peroxissomos.
- 5) O pássaro chupim (tico-tico também) coloca seus ovos nos ninhos de outros pássaros para que eles choquem e criem seus filhotes.

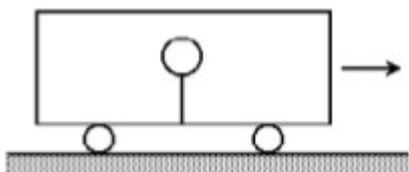
Disponível em: <<http://www.ogritodobicho.com/>>.

A relação ecológica descrita é denominada

- a) comensalismo.
- b) protocooperação.
- c) escravagismo.
- d) sociedade.
- e) mutualismo.

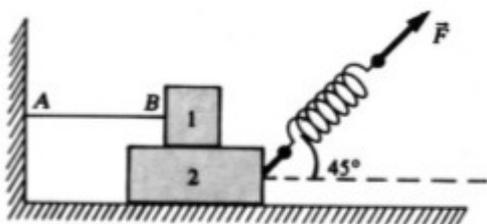
FÍSICA

- 6) Por meio de um fio leve, uma bexiga de borracha contendo gás hélio é fixada ao piso de um vagão completamente fechado. O fio permanece na vertical enquanto o vagão se movimenta com velocidade constante, como mostra a figura.



Se o vagão é acelerado para frente, pode-se afirmar que, em relação a ele, o balão

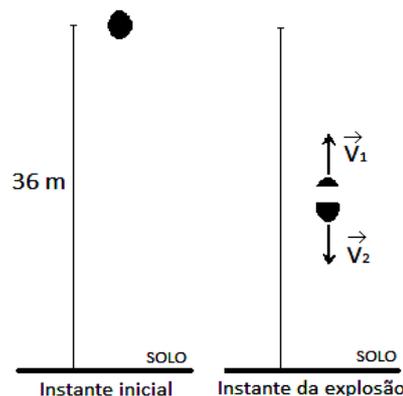
- se movimenta para trás, e a tração no fio aumenta.
 - se movimenta para trás, e a tração no fio não muda.
 - se movimenta para frente, e a tração no fio aumenta.
 - se movimenta para frente, e a tração no fio não muda.
 - permanece na posição vertical.
- 7) Na figura a seguir, o fio **AB** é ideal e encontra-se paralelo ao solo; a massa do corpo **1** é $m_1 = 5 \text{ kg}$; a massa do corpo **2** é $m_2 = 10 \text{ kg}$; a mola tem constante elástica $k = 1.000 \text{ N/m}$; o coeficiente de atrito entre os corpos **1** e **2** e entre o corpo **2** e a pista horizontal é $\mu = 0,1$. Considere o módulo da aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.



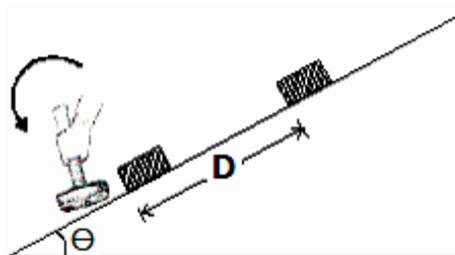
Se a mola é deformada de 10 cm, a aceleração adquirida pelo corpo 2 é, em m/s^2 ,

- nula.
 - 4,5.
 - 5,0.
 - 5,7.
 - 8,0.
- 8) Uma bomba é abandonada, verticalmente, a 36 m do solo, quando, ao atingir metade desta altura, ela explode, dividindo-se em duas partes. Nessa explosão, 20% de sua massa é lançada verticalmente para cima e atinge uma altura máxima correspondente à altura inicial do abandono, enquanto o restante da bomba é lançado verticalmente para baixo, de acordo com a figura a seguir. Considere o módulo da aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$. O intervalo de tempo que se passa do instante em que a primeira parte da bomba atinge o solo e o instante

em que a segunda parte da bomba atinge o solo é, aproximadamente, de



- 0,85 s.
 - 1,27 s.
 - 1,86 s.
 - 2,50 s.
 - 4,01 s.
- 9) Uma esfera de madeira, com densidade igual a 200 kg/m^3 , é abandonada do fundo de um lago com profundidade de 10 m, onde a densidade da água é de 1.000 kg/m^3 . Desprezando as resistências que a água e o ar oferecem ao movimento e considerando o módulo da aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, a altura máxima atingida pela esfera em relação ao fundo do lago é de
- 10 m.
 - 20 m.
 - 40 m.
 - 50 m.
 - 90 m.
- 10) Um bloco de massa m repousa sobre um plano inclinado de um ângulo θ em relação à horizontal. O bloco é subitamente impulsionado, paralelamente ao plano, por uma marretada, parando após percorrer uma distância D , a partir de sua posição inicial, como mostra a figura.



Sabendo que o coeficiente de atrito entre o bloco e o plano é μ e considerando o módulo da aceleração da gravidade igual a g , a expressão que fornece o impulso que a marretada imprime ao bloco é:

- $I = mg \sqrt{D(\sin \theta + \mu \cos \theta)}$.
- $I = mg \sqrt{D(\cos \theta + \mu \sin \theta)}$.
- $I = m \sqrt{gD(\sin \theta + \mu \cos \theta)}$.
- $I = m \sqrt{gD(\cos \theta + \mu \sin \theta)}$.
- $I = m \sqrt{2gD(\sin \theta + \mu \cos \theta)}$.

GEOGRAFIA

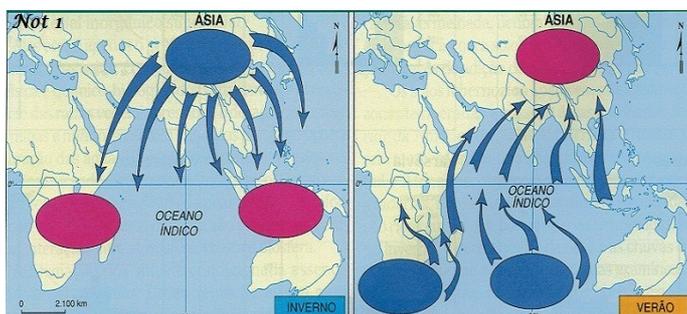
- 11) Estudos e descobertas geológicas levaram à Teoria da Tectônica de Placas, a qual considera que a crosta terrestre ou litosfera está dividida e se movimenta em grandes placas. Com isso, praticamente comprovaram a teoria de Wegener e conseguiram explicar como esse processo ocorre. Assinale o item que apresenta duas evidências que comprovem a Teoria das Placas Tectônicas.
- O mapeamento das dorsais oceânicas e a formação do Grand Canyon.
 - A expansão do assoalho oceânico e a formação de rochas sedimentares.
 - A formação do Grand Canyon e a expansão do assoalho oceânico.
 - A formação de rochas sedimentares e o mapeamento das dorsais.
 - O mapeamento das dorsais oceânicas e a expansão do assoalho oceânico.
- 12) Em novembro de 2016, a Polícia Federal, o Ministério Público do Distrito Federal e o Conselho Administrativo de Direito Econômico (Cade) deflagraram a Operação Dubai, com o objetivo de desmembrar um grupo que combinava preços na distribuição e na revenda de combustíveis no Distrito Federal e no Entorno. Segundo a Polícia Federal, o grupo atuava há pelo menos dez anos.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal>>.



Tendo como referência a reportagem e a charge, assinale a opção que apresenta a anomalia de mercado alvo da Operação Dubai.

- Monopólio
 - Oligopólio
 - Truste
 - Cartel
 - Dumping
- 13) As monções são ventos periódicos que ocorrem no sul e no sudeste asiático em decorrência da continentalidade e da maritimidade.

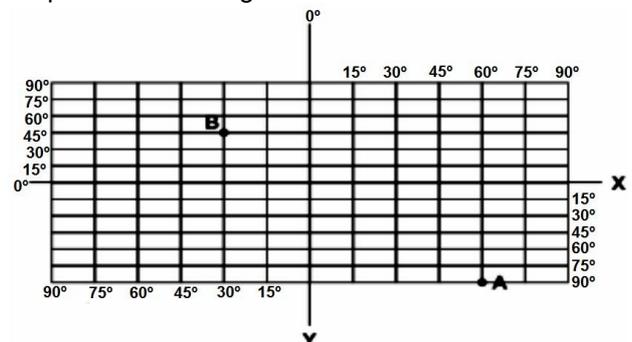


A partir da análise da figura, assinale a opção correta.

- No verão, os ventos se deslocam do Oceano Índico para o continente devido à queda da pressão atmosférica no oceano.
 - No inverno, os ventos se deslocam do continente para o Oceano Índico, provocando intensas chuvas no litoral.
 - No verão, os ventos sopram do Oceano Índico para o continente, devido ao aumento da pressão atmosférica no oceano.
 - No inverno, os ventos sopram do continente para o Oceano Índico devido à queda da pressão atmosférica no continente.
 - No verão e no inverno, os ventos monçônicos se deslocam independente da pressão atmosférica.
- 14) A convenção sobre mudança do clima (CMC) – definida e debatida na ECO 92 – resultou dos trabalhos do IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas. O IPCC é um órgão composto por delegações de mais de cem países, para realizar avaliações regulares da mudança do clima mundial. Surgiu em 1988 e, desde então, tem publicado diversos documentos e pareceres técnicos, porém se limitou a propor a redução nos níveis de gases de efeito estufa (GEE) aos níveis de 1990. Diante do visível fracasso da CMC, em meados de 1990, a comunidade científica voltou a se reunir e alertar sobre os efeitos da atividade humana e sua influência direta no aumento da temperatura terrestre – Aquecimento Global.

Nessa reunião, foi fixado um protocolo em que os países de industrialização antiga deveriam reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em 5,2%, atingindo os níveis de emissão de 1990. Assinale a opção que apresenta o nome dado ao protocolo mencionado no texto.

- Protocolo de Montreal
 - Protocolo de Assunção
 - Protocolo do Aquecimento Global
 - Protocolo de Kyoto
 - Protocolo de Ushuaia
- 15) Observe a rede de paralelos e de meridianos apresentada a seguir.



Uma aeronave partiu do **ponto A**, às 10h do dia 21 de abril de 2016, rumo ao **ponto B**. Sabendo-se que a viagem teve 8 horas de duração, determine o dia e a hora em que a aeronave chegou ao **ponto B**.

- 4h do dia 21 de abril.
- 24h do dia 21 de abril.
- 12h do dia 21 de abril.
- 4h do dia 22 de abril.
- 24h do dia 22 de abril.

HISTÓRIA

16) Todo mundo é a favor da reforma agrária, desde que seja com a terra dos outros. Quando envolve sua própria fazenda, o raciocínio fundiário encara a reforma agrária como uma ameaça ao direito de propriedade (...). A violência no campo já deixou centenas de vítimas no país nos últimos anos – e as mortes se acumulam de ambos os lados, tanto entre fazendeiros e seus capatazes como entre os sem terra. (...) O pior desse quadro é o seguinte: quanto mais tempo a reforma agrária demora e mais intensa fica a pressão por sua realização, os riscos para quem mora no campo – com ou sem terra para plantar – invariavelmente aumentam.

Disponível em: <www.veja.abril.com.br/>.

O texto refere-se à reforma agrária no Brasil atualmente, mas podemos perceber uma problemática semelhante no que tange ao acesso à terra na Antiguidade Clássica. Sobre a questão fundiária na Grécia e na Roma Antigas, podemos afirmar que

- com relação à colonização, teve objetivos diferentes: enquanto na Grécia visava-se um aumento do comércio que oferecesse terras férteis, matéria-prima e mercado consumidor, em Roma, tinha-se como objetivo apenas a obtenção de mão de obra escrava.
- possibilitou, na Grécia, que as riquezas adquiridas nas guerras, inclusive as terras, fossem igualmente distribuídas por causa da democracia existente. Já em Roma, as terras conquistadas eram do Estado, e os nobres recebiam as melhores, o que gerou revoltas sociais.
- fez com que a Lei Frumentária, em vigor em ambas as sociedades, gerasse um desconforto entre os proprietários de terra, que não aceitavam abaixar o preço do trigo, e a plebe.
- ocasionou a marginalização política e a consequente luta por direitos políticos e sociais, os quais foram a mola impulsadora dos conflitos entre os mais ricos e os mais pobres.
- proporcionou que muitos tentassem não somente acesso a terra, mas, também, à liberdade. Tanto na Grécia como em Roma, escravos e plebeus uniram-se e pegaram em armas contra essa situação, o que levou ao fim do escravismo e do latifúndio ainda na Antiguidade.

17) Pois a Idade Média que propomos está ao mesmo tempo próxima e longínqua (...) Tantas coisas nos vêm da Idade Média... Mas a Idade Média está igualmente longe e nos parece frequentemente estranha (...) A fascinação por esse período não nos deve fazer esquecer que esta “bela Idade Média” estava muitas vezes longe da lenda áurea imaginada pelos românticos do século XIX (...) O homem medieval vivia frequentemente impotente diante das dificuldades da natureza; a vida cotidiana era austera, a expectativa de vida era pequena, a mulher, depreciada. Se ele se esforçava por praticar a caridade, ao mesmo tempo ignorava a tolerância(...).

LE GOFF, Jacques. *Dicionário temático do Ocidente Medieval*.

Ao referir-se à intolerância do homem medieval, Le Goff faz referência

- aos suseranos e vassallos, homens letrados e com grande poder dentro dos feudos, que usavam o trabalho de africanos e asiáticos escravizados em suas terras, por não considerá-los humanos.
- aos humanistas, pessoas que lutaram para encobrir as descobertas científicas dos homens comuns para que o saber e o conhecimento não fossem disseminados aos pagãos.
- aos cruzados, que saíram da Europa para defender a Igreja Católica contra os muçulmanos em expedições militares que tinham objetivos exclusivamente religiosos.
- aos membros da Igreja Católica, uma instituição que, no período medieval, tornou-se riquíssima e, ao mesmo tempo, poderosíssima, a ponto de instituir a Inquisição.
- aos burgueses, agricultores que, apesar de se relacionarem com vários grupos sociais, por causa de sua crença religiosa, não aceitavam se relacionar com os judeus, vistos como infiéis.

18) Ao raiar do dia 24 de agosto de 1572, o rei (Carlos IX) convoca Henrique de Navarra e o intimida a escolher entre a abjuração e a morte. Do lado de fora, seu séquito é desarmado e massacrado. Os que tentam escapar são caçados como animais. A carnificina durará até 30 de agosto e entrará para a História como “a noite de São Bartolomeu”. A briga entre católicos e protestantes estava só começando.

BORDONOVE, Georges. *Charles IX*.

O trecho acima retrata o massacre dos huguenotes, em Paris, durante as comemorações do casamento de Margot e Henrique. A briga entre católicos e protestantes era comum na Idade Moderna. Durante o período da Idade Moderna,

- a Reforma Protestante aconteceu em meio às transformações econômicas, sociais, políticas e culturais que assinalaram a passagem do Medieval para a Idade Moderna.
- Martinho Lutero construiu uma doutrina religiosa própria, em que o homem se salvava a partir da predestinação.
- o poder do Estado estava totalmente descentralizado nas mãos de vários senhores feudais, o que era apoiado pelos pensadores modernos Bossuet e Hobbes.
- o humanismo procurava mostrar que o homem, feito à semelhança de Deus, estava subordinado a forças imateriais das quais não poderia se libertar.
- os reis executavam políticas laicas em que desconsideravam a opinião do Clero, obedecendo ao que era determinado pelas leis criadas pelo Parlamento.

19) Em apenas 165 anos (1415-1580), Portugal construiu o maior império colonial do Ocidente, expandindo seu poder comercial, militar e religioso a todo mundo, desde a Europa até a África, a Ásia, a Oceania e a América. Reconheceu e explorou, por mares atemorizantes, regiões antes desconhecidas do velho mundo ocidental, como as ilhas atlânticas e o litoral brasileiro; enfrentou e conquistou tradicionais povos do Oriente Médio, da Índia, da Malásia e da Indonésia; negociou com grupos humanos que lhe pareciam muito estranhos, como sul-africanos, chineses e japoneses. Portugal interligou vários mundos, revirando os rumos do próprio mundo. A vida do planeta hoje é, em grande parte, consequência das transformações promovidas pelo império português.

AMADO, Janaina e FIGUEIREDO, Luiz Carlos.
A formação do Império Português.

As chamadas “Grandes Navegações” geraram muitas mudanças no mundo europeu, e até fora dele, porque

- os Estados europeus se empenhavam na proteção militar de suas novas colônias, assegurando, desse modo, uma balança comercial favorável, dispensando-se o protecionismo econômico.
- em uma época de Reforma Protestante, quando a Igreja Católica estava perdendo muitos fiéis, as navegações possibilitaram a conquista e a conversão de diferentes povos ao Cristianismo católico.
- comprovaram a esfericidade da Terra com a viagem de circunavegação, quando os espanhóis retardaram a chegada de volta à Espanha para colonizar a África, vital para a efetivação do tráfico negro.
- propiciaram a paz religiosa entre cristãos e muçulmanos, à medida em que viabilizaram a distribuição desses grupos pelos novos espaços habitáveis do mundo colonial.
- a chegada à América, em 1492, anulou imediatamente o interesse comercial que os europeus tinham no Oriente e em suas especiarias, tão desejadas anteriormente.

20) No seu conjunto, e vista no plano mundial, a colonização dos trópicos toma o aspecto de uma vasta empresa comercial, mais completa que a antiga feitoria, mas sempre com o mesmo caráter que ela, destinada a explorar os recursos naturais de um território virgem em provento do comércio europeu. É esse o verdadeiro sentido da colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes, e ela explicará os elementos fundamentais, tanto no plano econômico como no social, da formação e evolução dos trópicos americanos.

PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil contemporâneo.*

Sobre a colonização das Américas espanhola e portuguesa, pode-se afirmar que

- durante o processo de colonização, espanhóis e portugueses foram obrigados a comprar grandes quantidades de escravos africanos para usar em suas colônias, já que nesses lugares não havia mão de obra suficiente e capaz para realizar todo o trabalho necessário.
- os cobiçados metais preciosos não foram encontrados nas primeiras décadas da presença espanhola na América, pois a opção pela cana de açúcar como impulsionadora da colonização atendia à expectativa mercantilista de lucro e de acumulação.
- o processo de ocupação do território brasileiro esteve articulado à expansão de atividades econômicas e de interesses de Portugal. O Tratado de Tordesilhas foi superado, e a expansão das fronteiras para além do Tratado pode ser relacionada, também, ao período da União Ibérica.
- a montagem da empresa colonial, tanto pela Espanha como por Portugal, obedecia aos princípios mercantilistas e, nesse sentido, ambos os países preocuparam-se em incentivar, nas colônias, atividades econômicas complementares, como a produção de manufaturas.
- diferentemente do modelo espanhol, Portugal optou pelo inédito sistema de Capitânicas Hereditárias para colonizar o Brasil, visando promover o desenvolvimento interno da colônia e permitir o comércio com outros países.

INGLÊS

Today's multitasking teens

On more than one occasion, I entered my 14-year-old son's room to see if he was doing his homework, only to find him surrounded by gadgets. He's listening to his iPod, working on his computer, texting on his phone, chatting with friends on his Facebook page, and using Skype with another friend. Somewhere among the gadgets is his homework.

As a parent, I wonder how much is done when he is working on so many different things, but this is the new state of normal for today's teens. They're professional media users, switching frequently back and forth among cell phones, iPods, television, video games, and computers.

On average, young people today spend more than seven hours a day with some kind of technology or media, according to research. This is up from six-plus hours in 2005. Besides, 58% of teens aged 13 through 18 say that they multitask “most of the time” with at least one type of media — and they're generally doing it while working on their homework.

The effect of multitasking on adolescent cognitive brain development is still a mystery because research is inconclusive. But, like any parent, I wonder what all this technological multitasking is doing to my own son's brain, especially since all kids are different. Some students

can multitask and do homework successfully, while others need quiet and fewer technological interruptions. Some may be able to multitask while doing language or arts homework, while others know they need to “unplug” when it comes to math or physics homework. Because teen brains are still developing — and will continue to develop until age 25 — I feel sure that all this multitasking must make a difference.

Internet: <www.schoolfamily.com> (adapted)

- 21) Concerning the findings of the research related to multitasking, it can be affirmed that
- it is possible to identify the teens who need to disconnect when doing their homework.
 - in 2005 young people spent six hours a week on technological media.
 - nothing of real relevance has been found out so far.
 - many teens multitask while doing their homework.
 - multitasking is beneficial to everyone.
- 22) Based on the text, it is correct to say that
- multitasking is responsible for the creation of technology.
 - the brain is significantly affected by constant multitasking.
 - the author's 14-year-old son is a representative of most teens nowadays.
 - teens can't concentrate because they choose not to do many things at the same time.
 - multitasking makes a difference since human brains continue to develop until people are 25.
- 23) According to the text, young people today spend ___ seven hours a day with some kind of technology or media.
- up to
 - less than
 - around
 - over
 - at least
- 24) Choose the alternative which has the correct use of the Simple Past and Present Perfect Tenses.
- Have you spoken to Mary yesterday?
 - It's 10 p.m. Chris didn't arrive home yet.
 - How many times did you go to Copacabana beach when you lived in Rio?
 - Samantha traveled to Paris 4 times and she is only 9 years old!
 - It's still 9 a.m. and Jenny has already drank 6 cups of coffee.
- 25) Mark the correct alternative:
- Jane ___ to London three times this year.
 - Carly ___ time to buy her mom a present on Mother's Day.
 - Tom Jobim ___ beautiful songs while he was alive.
 - Daniel Dias ___ many Olympic medals.
- went – didn't have – wrote – won
 - has gone – hasn't had – hasn't written – won
 - has gone – hasn't had – wrote – has won
 - has been – didn't have – wrote – has won
 - has been – didn't have – hasn't written – won

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

A Jesus Cristo Nosso Senhor

Gregório de Matos

- Pequei, Senhor; mas não porque hei pecado,
Da vossa alta clemência me despido;
Antes, quanto mais tenho delinquido,
Vos tenho a perdoar mais empenhado.
- Se basta a vos irar tanto pecado,
A abrandar-vos sobeja um só gemido:
Que a mesma culpa, que vos há ofendido,
Vos tem para o perdão lisonjeado.
- Se uma ovelha perdida já cobrada,
Glória tal e prazer tão repentino
Vos deu, como afirmais na Sacra História:
- Eu sou, Senhor, a ovelha desgarrada,
Cobrai-a; e não queirais, Pastor Divino,
Perder na vossa ovelha a vossa glória.
- 26) Com referência à leitura do texto e com base em conhecimentos sobre Barroco e sobre teoria literária, marque a opção correta.
- Seguindo a tradição medieval, o texto foi construído como um soneto, forma fixa, composta por dois quartetos e dois tercetos.
 - O eu poético do texto faz seu discurso para um interlocutor específico, o qual pode ser percebido logo na primeira estrofe.
 - O texto corresponde perfeitamente aos ideais do período Barroco, tanto por meio dos temas quanto por meio da simplicidade estrutural.
 - Gregório é um grande representante do Barroco no Brasil, suas produções satíricas são de grande importância literária, portanto, nelas se enquadra o texto *A Jesus Cristo Nosso Senhor*.
 - O uso das antíteses ao final dos versos da primeira estrofe serve, também, para construir o esquema de rimas intercaladas.
- 27) Com base na leitura interpretativa da *Carta de Pero Vaz de Caminha*, em especial, no fragmento em questão, e em conhecimentos sobre literatura colonial brasileira, marque a opção correta.

“Parece-me gente de tal inocência que, se homem os entendesse e eles a nós, seriam logo cristãos, porque eles não têm nem entendem nenhuma crença, segundo parece. E, portanto, se os degredados que aqui hão-de ficar aprenderem bem a sua fala e os entenderem, não duvido, segundo a santa intenção de Vossa Alteza, fazerem-se cristãos e crerem na nossa santa fé, à qual praza a Nosso Senhor que os traga, porque, certo, esta gente é boa e de boa simplicidade e imprimir-se-á [facilmente] neles qualquer cunho que lhes quiserem dar”.

- a) Nesse trecho da *Carta*, já é possível perceber que o primeiro contato dos índios com os portugueses não foi amistoso, visto que a presença portuguesa causou espanto nos nativos.
- b) O fragmento da *Carta* revela um dos princípios que nortearam a colonização portuguesa: a catequização dos índios, que foi fortemente trabalhada pelo Pe. Antônio Vieira.
- c) A *Carta*, por conta da estrutura textual explorada por Caminha, é um bom exemplo de texto descritivo.
- d) É possível inferir do texto que a *Carta* faz referência ao processo de aculturação dos índios, fenômeno cultural combatido por Gregório de Matos, daí seu apelido *Boca do Inferno*.
- e) Com caráter meramente informativo, a *Carta* foi produzida em um contexto evidentemente barroco, do qual surgem grandes autores, como Padre Vieira e Gregório de Matos.

Texto II

Lira XIV de Marília de Dirceu

Tomás Antônio Gonzaga

Minha bela Marília, tudo passa;
A sorte deste mundo é mal segura;
Se vem depois dos males a ventura,
Vem depois dos prazeres a desgraça.
Estão os mesmos deuses
Sujeitos ao poder do ímpio Fado:
Apolo já fugiu do céu brilhante,
Já foi pastor de gado.

Ornemos nossas testas com as flores,
E façamos de feno um brando leito;
Prendamo-nos, Marília, em laço estreito,
Gozemos do prazer de são Amores.
Sobre as nossas cabeças,
Sem que o possam deter, o tempo corre;
E para nós o tempo que se passa
Também, Marília, morre.

Com os anos, Marília, o gosto falta,
E se entorpece o corpo já cansado:
Triste o velho cordeiro está deitado,
E o leve filho, sempre alegre, salta.
A mesma formosura
É dote que só goza a mocidade:
Rugam-se as faces, o cabelo alveja,
Mal chega a longa idade.

Que havemos de esperar, Marília bela?
Que vão passando os florescentes dias?
As glórias que vêm tarde, já vêm frias,
E pode, enfim, mudar-se a nossa estrela.
Ah! Não, minha Marília,
Aproveite-se o tempo, antes que faça
O estrago de roubar ao corpo as forças
E ao semblante a graça!

- 28) Tendo em vista a leitura da *Lira XIV*, de Tomás Antônio Gonzaga, e de conhecimentos sobre o Arcadismo: características, autores e obras, marque a opção correta.

- a) Retomando a métrica comum aos textos clássicos, os quatro primeiros versos do soneto são decassílabos, e as rimas são interpoladas.
- b) O retrabalho com temas ligados à cultura da Grécia antiga é comum dentro do Arcadismo e pode ser observado nesse texto analisado.
- c) A racionalidade foi uma tendência altamente explorada ao longo do Arcadismo, é ela o princípio norteador do desenvolvimento textual da *Lira XIV*, de Tomás Antônio Gonzaga.
- d) Tomás Antônio Gonzaga é um dos maiores representantes do Arcadismo no Brasil. Totalmente fiel aos ideais da escola literária em que estava inserido, o autor produziu textos líricos e satíricos.
- e) O texto revela um pedido para que Marília siga com Dirceu rumo a uma vida tranquila, equilibrada e cheia de riquezas.

- 29) Ainda com relação à *Lira XIV de Marília de Dirceu*, de Tomás Antônio Gonzaga, em seus aspectos semânticos e sintáticos, marque a opção certa.

- a) O eu lírico faz referência à sorte como causa do destino de muitas pessoas.
- b) Na 3ª e na 4ª estrofe, o eu lírico alude ao “Carpe Diem”, isto é, aproveitar o momento presente, pois “o tempo corre”.
- c) O 1º verso pode ser analisado sintaticamente da seguinte forma: “Minha bela Marília” como sujeito simples, e “tudo passa” como predicado verbal.
- d) Em “rogam-se as facas”, a partícula “se” funciona como índice de indeterminação do sujeito.
- e) O 2º verso apresenta predicativo do objeto, e o termo “mal” pode ser substituído por **mau**, sem que haja alteração semântica.

Texto III

Escrever é uma forma de transmitir ideias e conhecimentos adquiridos. Obviamente, escrever é uma atividade que exige conhecimento da ortografia, da gramática e do léxico de sua língua, adquirido ao longo dos anos na escola e nas inúmeras práticas comunicativas de que participamos como sujeitos sociais todos os dias. Em um texto escrito, quando o leitor se depara com um erro gráfico, a mensagem principal pode ser esquecida e o que pode torna-se mais evidente é o erro. Portanto, empregar a gramática normativa – grafia correta das palavras, acentuação gráfica, as regras gramaticais, principalmente a regência verbal e a nominal; concordância verbal e a nominal, sinais de pontuação – é um recurso que contribui para a construção da imagem positiva do texto escrito.

Disponível em: <<http://redes.moderna.com.br/>>. (Com adaptações).

30) Com base na consideração sobre a importância de se escrever bem, assinale a opção cujo trecho apresenta adequação às normas gramaticais.

- “O eleitor poderá tirar do poder um governo que não lhe agrade e por outro no seu lugar, mas o seu voto não teve, não tem, nem nunca terá qualquer efeito visível sobre a única e real força: ao poder econômico”.
- “Meninos e meninas que habitam essa outra dimensão apresenta uma idade incerta, que desrespeita o calendário no qual estamos abituados.”
- “Para a Sociedade Moderna, deve haver preocupação com a alma em detrimento do corpo e dos bens materiais.”
- “A diversidade das formas de vida na terra (e sabe-se lá mais onde) é semelhante a vida enquanto forma da matéria. Essa diversidade é o movimento mesmo da vida enquanto informação”.
- “Os homens, em geral, julga as coisas mais pelos olhos do que com as mãos, porquê todos podem ver. Mais poucos podem sentir. Todos vêem aquilo que parece, porém poucos sentem o que é”.

31) Leia a tirinha, em seguida, marque a opção mais adequada à análise textual.



Disponível em: <<https://coreseletras.wordpress.com>>.

- O pronome “te” (no primeiro quadrinho) é anafórico e refere-se a “adeus”.
- Em “*assim*, olha: ‘Olá Ano Novo! Que alegria tê-lo com a gente’, a primeira oração encerra uma ideia de semelhança.
- No segundo quadrinho, no trecho “em vez de olhar **com pena**, para o ano velho”, o termo em destaque exerce sintaticamente a função de adjunto adverbial.
- No terceiro quadrinho, caso seja alterada a ordem de “Olá, Ano Novo! Que alegria...” para “Ano Novo, Olá! Que alegria...”, haverá mudança gramatical de vocativo para aposto.
- No quarto quadrinho, a 1ª e a 2ª oração mantêm uma relação de possibilidade. Isso também ocorre com as duas primeiras orações do 2º quadrinho.

Texto V

Ar-condicionado dá alergia? E frio? Veja mitos e verdades

- Tosse, espirro, brotoeja ou coceira. Quase metade das pessoas já sofreu com algum tipo de crise alérgica, que pode ser desencadeada pelos mais diversos fatores: mofo, perfume, nozes, pelos, cosméticos, pólen, látex, poeira, gato, leite, abacaxi... Até mesmo o calor e o frio podem

provocar algum tipo de reação.

Na maioria dos casos, a alergia ataca a pele ou as vias respiratórias, caso da rinite, da asma e da dermatite, mas, segundo o presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia, José Carlos Perini, um alimento ou medicamento pode provocar uma reação em todo o corpo. Estes costumam ser os casos mais graves.

10 Quem tem alergia desde criança não necessariamente sofrerá com isso para sempre. Também nada garante que outras alergias não se desenvolverão ao longo dos anos.

15 “Ocorre de as alergias passarem com o tempo, por isso elas são mais comuns entre as crianças. Isso acontece porque algumas pessoas, com o tempo, podem ter um processo de dessensibilização, apresentando uma diminuição dos sintomas”, explicou a alergologista Barbara G. Silva.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br>>. Acesso em 22 set. 2016.

32) Considerando a leitura do texto V e seus aspectos sintáticos e semânticos, assinale a opção correta.

- O texto é iniciado por uma enumeração de substantivos que descrevem reações alérgicas.
 - O uso da expressão “Até mesmo” (1º parágrafo) confere ao texto coesão e apresenta uma explicação.
 - A fim de que haja uma maior adequação do terceiro parágrafo do texto ao português padrão, seria correto substituir a forma verbal “sofrerá” (l.16) por “penarão”, para que a ideia expressa seja de oposição.
 - No primeiro período do terceiro parágrafo, a forma verbal “tem” (l.15) apresenta como sujeito simples um pronome relativo.
 - A primeira ocorrência da palavra “que” (l.3), no texto, retoma “pessoas”.
- 33) Os tipos textuais são compostos por enunciados estáveis que não sofrem com o dinamismo de nossas interações sociocomunicativas. Com base nessa informação e nas características textuais do texto V, é possível identificar que
- é um texto predominantemente argumentativo, uma vez que apresenta argumentos convincentes sobre alergias.
 - é um texto narrativo, já que descreve situações em sequência cronológica, contextualiza-as em um tempo e espaço.
 - é um texto injuntivo, pois busca instruir o interlocutor por meio de verbos no imperativo a fim de atingir seu objetivo.
 - é um texto expositivo, já que procura apresentar informações acerca de um tema com linguagem clara e denotativa.
 - é um texto descritivo, pois apresenta as características das alergias e do que pode desencadeá-las com a finalidade de prevenir o leitor.

Texto VI

- 1 “[...] No dia seguinte fui à sua casa, literalmente correndo. Ela não morava num sobrado como eu, e sim numa casa. Não me mandou entrar. Olhando bem para meus olhos,
- 5 disse-me que havia emprestado o livro a outra menina, e que eu voltasse no dia seguinte para buscá-lo. Boquiaberta, saí devagar, mas em breve a esperança de novo me tomava toda e eu recomaçava na rua a andar pulando, que era o meu modo estranho de andar pelas ruas de Recife. Dessa vez nem caí: guiava-me a promessa do livro, o dia seguinte viria, os dias seguintes seriam mais tarde a minha vida inteira, o amor pelo mundo me esperava, andei pulando pelas ruas como sempre e não caí nenhuma vez [...]”.

(Fragmento do conto *Felicidade clandestina*, de Clarice Lispector).

- 34) Acerca do fragmento acima, marque a assertiva correta.
- A forma verbal “correndo”, no gerúndio, primeiro período, faz o predicado ser classificado como verbo nominal.
 - É correta do ponto de vista sintático-semântico a reescrita do segundo período da seguinte forma: **Ela não morava num sobrado como eu morava, mas numa casa.**
 - O pronome “me”, em “...disse-me que havia emprestado o livro...” (l.4 e 5), exerce função de objeto direto, assim como o termo destacado em “no dia seguinte para buscá-lo”.
 - O adjetivo “Boquiaberta” (l.7), nesse contexto, simboliza a estranha felicidade que a menina sentia ao esperar pelo livro tão sonhado.
 - Todas as ocorrências da conjunção “e”, no texto, apresentam valor semântico de adição.

Texto VII

Invernáculo

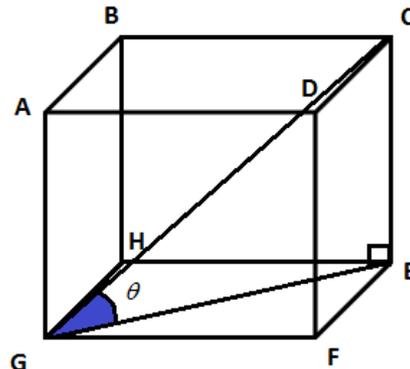
Paulo Leminski

- 1 Esta língua não é minha,
qualquer um percebe.
Quem sabe maldigo mentiras,
vai ver que só minto verdades.
- 5 Assim me falo, eu, mínima,
quem sabe, eu sinto, mal sabe.
Esta não é minha língua.
A língua que eu falo trava
uma canção longínqua,
- 10 a voz, além, nem palavra.
O dialeto que se usa
à margem esquerda da frase,
eis a fala que me lusa,
eu, meio, eu dentro, eu, quase.
- Disponível em: <<http://www.revistabula.com>>.
Acesso em 22 ago. 2016.
- 35) Interpretar consiste em explicar, explicitar, declarar o sentido de um texto. Assim, acerca da leitura interpretativa do texto VII, é possível perceber que
- a língua que o eu lírico diz não ser sua é uma língua de vocabulário difícil, porém de sintaxe descomplicada.

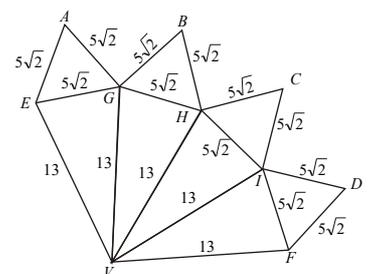
- “longínqua” (v.9) equivale semanticamente a **prestes**.
- o verso 12 indica que a língua verdadeiramente dele é um idioma renegado, não aceito.
- o uso da forma verbal “eis” não condiz com o tipo de interpretação que se quer fazer o leitor alcançar.
- a forma verbal “trava” denota exclusivamente **lutar por algo**.

MATEMÁTICA

- 36) Considere o paralelepípedo a seguir tal que $GF = x$ cm, $FE = x + 1$ cm, $CE = 12$ cm e seu volume é $0,144$ dm³. A partir disso, determine o $\sin\theta$ na figura a seguir.



- $\frac{1}{2}$
 - $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{12}{5}$
 - $\frac{12}{13}$
- 37) O professor Ramoile vai a uma loja comprar um diamante para sua esposa e, ao chegar à loja, o vendedor lhe apresenta uma figura da planificação desse diamante na forma de um octaedro não regular. O vendedor disse para o cliente que esse cristal estava saindo por 300 reais o cm³. Sabendo-se que todas as medidas da planificação se encontram em centímetros, o valor que Ramoile gastou com o presente para sua esposa, em reais, é de:

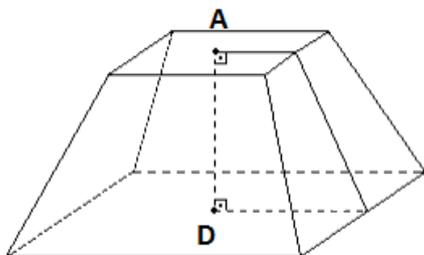


- 85.000.
- 80.000.
- 75.000.
- 70.000.
- 65.000.

38) Em um prisma triangular regular, a área lateral é o quádruplo da área da base. Sabendo-se que o triângulo da base pode ser inscrito em uma circunferência de raio 2 dm, calcule o volume do prisma em dm^3 .

- a) $6\sqrt{3}$
- b) $9\sqrt{3}$
- c) $12\sqrt{3}$
- d) $16\sqrt{3}$
- e) $18\sqrt{3}$

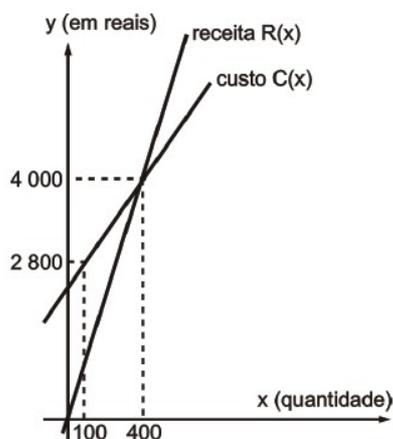
39) Considere o tronco de uma pirâmide regular de bases quadradas, representado na figura a seguir.



Se a diagonal da base menor mede $4\sqrt{2}$ cm, a altura do tronco de pirâmide mede $AD = 3\sqrt{3}$ cm, e seu volume é $156\sqrt{3}$ cm^3 , então a medida do lado da base maior dessa pirâmide, em centímetros, é:

- a) 8.
- b) 10.
- c) 12.
- d) 14.
- e) 16.

40) Paulo é um fabricante de brinquedos que produz determinado tipo de carrinho. A figura a seguir mostra os gráficos das funções custo total $C(x)$ e receita $R(x)$, considerando a produção e venda de x carrinhos fabricados na empresa de Paulo.

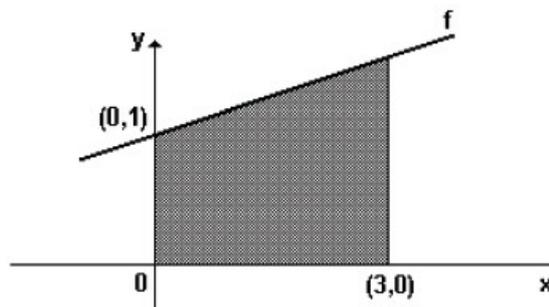


Existem custos, como aluguel, folha de pagamento dos empregados e outros, cuja soma denominamos custo fixo, que não dependem da quantidade produzida; enquanto a parcela do custo que depende da quantidade produzida chamamos de custo variável. A função custo total é a soma do custo fixo com o custo variável.

Sabendo disso, o número de peças fabricadas de modo que a empresa apresente um lucro de R\$ 2.700,00, é:

- a) 800.
- b) 820.
- c) 850.
- d) 900.
- e) 950.

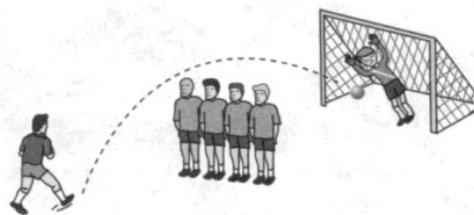
41) Considere a figura a seguir, em que um dos lados do trapézio retângulo se encontra apoiado sobre o gráfico de uma função $f(x) = y = ax + b$.



Se a área da região sombreada é 12 cm^2 , a lei de formação da função $y = f(x)$ é:

- a) $y = 2x - 1$.
- b) $y = 2x + 1$.
- c) $y = 3x + 1$.
- d) $y = 4x + 1$.
- e) $y = \frac{2}{3}x + 1$.

42) Um jogador de futebol, ao bater uma falta com barreira, chuta a bola de forma a encobri-la. A trajetória percorrida pela bola descreve uma parábola para chegar ao gol.



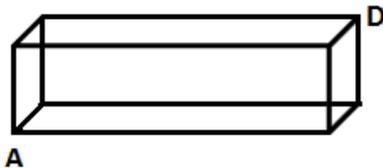
Sabendo-se que a bola estava parada no local da falta no momento do chute, isto é, com tempo e altura iguais a zero, e que, no primeiro segundo após o chute, a bola atingiu uma altura de 6 metros, e, cinco segundos após o chute, ela atingiu altura de 10 metros pode-se afirmar que após o chute a bola atingiu a altura máxima, em metros, igual a:

- a) 11,00 m.
- b) 12,00 m.
- c) 12,25 m.
- d) 12,50 m.
- e) 12,75 m.

43) Um cãozinho está a 10 m de um balão pousado no solo. O cão começa a correr em direção ao balão no mesmo instante em que este se desprende do solo e inicia uma ascensão vertical. Se o cão corre com velocidade de 2 m/s, e o balão ascende com velocidade 1 m/s, a menor distância, em metros, entre o cãozinho e o balão é:

- a) 4.
b) $\sqrt{20}$.
c) $\sqrt{21}$.
d) 5.
e) 20.

44) Considere um paralelepípedo reto retângulo (vide figura abaixo), de volume 64 cm^3 , tem cujas medidas de suas arestas em progressão geométrica. Se a medida da aresta menor é 2 cm, a medida, em centímetros, da diagonal \overline{AD} desse paralelepípedo é:



- a) $\sqrt{90}$.
b) $\sqrt{70}$.
c) 8.
d) 9.
e) $\sqrt{84}$.

45) Considere a sequência numérica definida a seguir para todo $n \geq 1$ natural:

$$\begin{cases} a_n = 4n + 1 \\ a_1 = 5 \end{cases} \cdot \text{A partir disso, o valor da soma}$$

$a_1 + a_3 + \dots + a_{99}$ é:

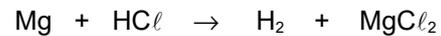
- a) 9900.
b) 9950.
c) 9975.
d) 10.000.
e) 10.050.

QUÍMICA

46) Uma amostra de gás ideal, a 1 atm e 27°C , ocupava um volume de 20 L. Esse gás foi aquecido para 327°C a uma pressão constante. Determine o volume final, em litros, e o nome da transformação gasosa sofrida.

- a) 40 L – isocórica.
b) 40 L – isobárica.
c) 168 L – isocórica.
d) 168 L – isobárica.
e) 268 L – isocórica.

47) Um dos métodos para se obter o gás hidrogênio (H_2) consiste na reação entre o ácido muriático (HCl) e o magnésio (Mg), conforme a equação não balanceada abaixo. Considerando a constante de Avogadro como 6×10^{23} e o volume molar na CNTP como 22,4 L/mol, indique quantas moléculas de HCl seriam necessárias para produzir 44,8 L de H_2 na CNTP.



- a) 3×10^{23} moléculas
b) 6×10^{23} moléculas
c) $1,2 \times 10^{24}$ moléculas
d) $1,8 \times 10^{24}$ moléculas
e) $2,4 \times 10^{24}$ moléculas

48) De modo a diminuir a velocidade da reação abaixo, podemos:



- a) aumentar a concentração do HgO .
b) colocar catalisadores e diminuir o ΔH da reação.
c) dispor o HgO em vários pedaços menores, o que aumentaria a superfície de contato.
d) inserir um material inibidor capaz de aumentar a energia de ativação da reação.
e) aumentar a temperatura do sistema, a fim de favorecer o retardamento da reação endotérmica.

49) Um sal X possui solubilidade de 20 g/100 g H_2O e densidade de 2 g/mL. 50 g desse sal foi misturado com 50 g de água (densidade de 1 g/mL), formando um sistema bifásico. Determine a massa, em gramas, da fase que possui temperatura de fusão e ebulição variadas.

- a) 50 g.
b) 60 g.
c) 70 g.
d) 80 g.
e) 90 g.

50) As leis ponderais contribuíram para o avanço da Química como ciência e introduziram o método científico, relacionando as massas das substâncias submetidas às reações. Com base nos experimentos apresentados abaixo e no uso das leis ponderais, determine o valor de $X + Y$.

Experimento	C_2H_6	$+$	F_2	\rightarrow	$\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$	$+$	HF
I	X		Y		A		B
II	10X		C		480		D
III	E		Y/2		F		10

- a) 53
b) 68
c) 330
d) 490
e) 500

NOME:

INSCRIÇÃO:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª – 2017

BOLSAS DE ESTUDO

Rascunho

Rascunho