

# Tabela periódica



1																		18																																																																																																																																																																																																																																																											
1																		2																																																																																																																																																																																																																																																											
hidrogênio H 1,008																		hélio He 4,0026																																																																																																																																																																																																																																																											
3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			10																																																																																																																																																																																																																																
Li lítio 6,94			Be berílio 9,0122			B boro 10,81			C carbono 12,011			N nitrogênio 14,007			O oxigênio 15,999			F flúor 18,998			Ne néon 20,180			Na sódio 22,990			Mg magnésio 24,305			Al alumínio 26,982			Si silício 28,085			P fósforo 30,974			S enxofre 32,06			Cl cloro 35,45			Ar argônio 39,95																																																																																																																																																																																																																																
19			20			21			22			23			24			25			26			27			28			29			30			31			32			33			34			35			36																																																																																																																																																																																																																										
K potássio 39,098			Ca cálcio 40,078(4)			Sc escândio 44,956			Ti titânio 47,867			V vanádio 50,942			Cr cromio 51,996			Mn manganês 54,938			Fe ferro 55,845(2)			Co cobalto 58,933			Ni níquel 58,693			Cu cobre 63,546(3)			Zn zinco 65,38(2)			Ga gálio 69,723			Ge germânio 72,630(8)			As arsênio 74,922			Se selênio 78,971(8)			Br bromo 79,904			Kr criptônio 83,798(2)																																																																																																																																																																																																																										
37			38			39			40			41			42			43			44			45			46			47			48			49			50			51			52			53			54																																																																																																																																																																																																																										
Rb rubídio 85,468			Sr estrôncio 87,62			Y ítio 88,906			Zr zircônio 91,224(2)			Nb nióbio 92,906			Mo molibdênio 95,95			Tc tecnécio 101,07(2)			Ru rútenio 101,07(2)			Rh ródio 102,91			Pd paládio 106,42			Ag prata 107,87			Cd cádmio 112,41			In índio 114,82			Sn estanho 118,71			Sb antimônio 121,76			Te telúrio 127,60(3)			I iodo 126,90			Xe xenônio 131,29																																																																																																																																																																																																																										
55			56			57 a 71																		72			73			74			75			76			77			78			79			80			81			82			83			84			85			86																																																																																																																																																																																																											
Cs césio 132,91			Ba bário 137,33			Hf hafnio 178,486(6)																		Ta tântalo 180,95			W tungstênio 183,84			Re rênio 186,21			Os osmínio 190,23(3)			Ir íridio 192,22			Pt platina 195,08			Au ouro 196,97			Hg mercúrio 200,59			Tl talho 204,38			Pb chumbo 207,2			Bi bismuto 208,98			Po polônio			At astato			Rn radônio																																																																																																																																																																																																														
87			88			89 a 103																		104			105			106			107			108			109			110			111			112			113			114			115			116			117			118																																																																																																																																																																																																											
Fr frâncio			Ra rádio			Rf rutherfordio																		Db dubnio			Sg seabúrgio			Bh bohrio			Hs hássio			Mt meitnério			Ds darmstádio			Rg roentgênio			Cn copernício			Nh nihônio			Fl fleróvio			Mc moscóvio			Lv livermório			Ts tennesso			Og oganesônio																																																																																																																																																																																																														
57																		58																		59																		60																		61																		62																		63																		64																		65																		66																		67																		68																		69																		70																		71																	
La lantanio 138,91																		Ce cério 140,12																		Pr praseodímio 140,91																		Nd néodímio 144,24																		Pm promécio																		Sm samário 150,36(2)																		Eu europio 151,96																		Gd gadolínio 157,25(3)																		Tb terbio 158,93																		Dy disprósio 162,50																		Ho hólio 164,93																		Er érbio 167,26																		Tm túlio 168,93																		Yb itérbio 173,05																		Lu lutécio 174,97																	
89																		90																		91																		92																		93																		94																		95																		96																		97																		98																		99																		100																		101																		102																		103																	
Ac actínio																		Th tório 232,04																		Pa protactínio 231,04																		U urânio 238,03																		Np néptúlio																		Pu plutônio																		Am amérvico																		Cm cúrio																		Bk berquélio																		Cf califórnio																		Es einsténeo																		Fm fêrnio																		Md mendelévio																		No nobélio																		Lr lawrêncio																	

**QUESTÃO 01**

Durante a Guerra do Iraque, entre março e abril de 2003, a capital desse país do Oriente Médio, Bagdá, foi intensamente bombardeada por forças dos Estados Unidos e da Inglaterra. Além de inúmeros habitantes mortos e feridos, muitos de seus prédios e estabelecimentos comerciais foram saqueados. Um desses prédios foi o Museu de Antiguidade, de onde foram roubados ou destruídos cerca de 170 mil objetos de incalculável valor histórico e artístico. Essa perda representou um golpe irreparável para o patrimônio cultural da humanidade, pois esses artefatos foram produzidos por povos que ocuparam a região há milhares de anos.

Assinale a alternativa que apresenta de forma correta alguns dos povos que ocuparam, na Antiguidade, a região conhecida como Mesopotâmia, onde hoje localizam-se o território do Iraque e terras próximas.

- a) Hebreus, persas, hititas e babilônios.
- b) Assírios, fenícios, persas e cartagineses.
- c) Assírios, caldeus, hebreus e cartagineses.
- d) Sumérios, babilônios, assírios e caldeus.**
- e) Caldeus, babilônios, acadianos e persas.

**QUESTÃO 02**

A Mesopotâmia atual situa-se no Oriente Médio entre os rios Tigre e Eufrates, que ficam no atual Iraque, na região conhecida como Crescente Fértil. Seu nome vem do grego (meso=meio e potamos=água) e significa “terra entre rios”. A fertilidade desta região, localizada em meio a montanhas e desertos, deve-se à presença dos rios.

Sobre a civilização mesopotâmia, na Antiguidade Oriental, analisar os itens abaixo:

I – A estrutura social baseava-se na existência de uma pequena elite, controladora de uma vasta população que estava submetida ao trabalho compulsório, característica de um governo despótico, de fundamento teocrático, que domina todos os grupos sociais.

II – O Estado era responsável pelas obras hidráulicas necessárias para a sobrevivência da população, bem como pela cobrança de impostos e pela administração de estoques de alimentos.

III – Na religião mesopotâmia, o governante era representado e compreendido por seus súditos mais como uma divindade viva do que como um representante dos deuses.

IV – Em termos políticos, a Mesopotâmia caracterizou-se por ter, na instituição monárquica, personificada no governante, o seu principal fator de unidade.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente os itens I e II.**
- c) Somente os itens I, III e IV.
- d) Somente os itens II e IV.
- e) Todos os itens.

**QUESTÃO 03**

Sexto rei sumério (governante entre os séculos XVIII e XVII a.C.) e nascido em Babel, “Khammu-rabi” (pronúncia em babilônio) foi fundador do I Império

Babilônico (correspondente ao atual Iraque), unificando amplamente o mundo mesopotâmico, unindo os semitas e os sumérios e levando a Babilônia ao máximo esplendor. O nome de Hamurabi permanece indissociavelmente ligado ao código jurídico tido como o mais remoto já descoberto: o Código de Hamurabi. O legislador babilônico consolidou a tradição jurídica, harmonizou os costumes e estendeu o direito e a lei a todos os súditos.

Nesse contexto de organização da vida social, as leis contidas no Código citado tinham o sentido de

- a) assegurar garantias individuais aos cidadãos livres.
- b) tipificar regras referentes aos atos dignos de punição.**
- c) conceder benefícios de indulto aos prisioneiros de guerra.
- d) promover distribuição de terras aos desempregados urbanos.
- e) conferir prerrogativas políticas aos descendentes de estrangeiros.

**QUESTÃO 04**

Ao primeiro brilho da alvorada chegou do horizonte uma nuvem negra, que era conduzida [pelo] senhor da tempestade (...). Surgiram então os deuses do abismo; Nergal destruiu as barragens que represavam as águas do inferno; Ninurta, o deus da guerra, pôs abaixo os diques (...). Por seis dias e seis noites os ventos sopraram; enxurradas, inundações e torrentes assolaram o mundo; a tempestade e o dilúvio explodiam em fúria como dois exércitos em guerra. Na alvorada do sétimo dia o temporal (...) amainou (...) o dilúvio serenou (...) toda a humanidade havia virado argila (...). Na montanha de Nisir o barco ficou preso (...). Na alvorada do sétimo dia eu soltei uma pomba e deixei que se fosse. Ela voou para longe, mas, não encontrando um lugar para pousar, retornou. Então soltei um corvo. A ave viu que as águas haviam abaixado; ela comeu, (...) grasnou e não mais voltou para o barco. Eu então abri todas as portas e janelas, expondo a nave aos quatro ventos. Preparei um sacrifício e derramei vinho sobre o topo da montanha em oferenda aos deuses (...).

Com base no texto, registrado aproximadamente no século VII a.C. e que se refere a um antigo mito da Mesopotâmia, bem como em seus conhecimentos, é possível dizer que a sociedade descrita era

- a) mercantil, pacífica, politeísta e centralizada.
- b) agrária, militarizada, monoteísta e democrática.
- c) manufatureira, naval, monoteísta e federalizada.
- d) mercantil, guerreira, monoteísta e federalizada.
- e) agrária, guerreira, politeísta e centralizada.**

**QUESTÃO 05**

Para se compreender historicamente o contexto em que se iniciou as práticas de navegações europeias que resultaram no que ficou conhecido como as Grandes Navegações, o autor do texto Grandes Navegações diz que é necessário fazer a associação entre algumas situações históricas. Indique qual das alternativas abaixo está correta.

- a) renascimento cultural, fortalecimento dos senhores feudais e formação dos Estados Nacionais.
- b) reavivamento comercial da Baixa Idade Média, formação dos Estados Nacionais e ascensão da burguesia.**
- c) reavivamento comercial da Baixa Idade Média, formação dos Estados Nacionais e ascensão da nobreza.
- d) controle dos mercados marítimos pelos árabes, formação dos Estados Nacionais e ascensão da burguesia.

e) controle dos mercados marítimos pelos mexicanos, formação dos Estados Nacionais e ascensão da burguesia.

#### QUESTÃO 06

Os portugueses chegaram ao território, depois denominado Brasil, em 1500, mas a colonização da terra só foi organizada a partir de 1530. Isso ocorreu porque, até então:

a) os índios ferozes trucidavam os portugueses que se aventurassem a desembarcar no litoral, impedindo assim a criação de núcleos de povoamento.

b) a Espanha, com base no Tratado de Tordesilhas, impedia a presença portuguesa nas Américas, policiando a costa com expedições bélicas.

c) as forças e atenções dos portugueses convergiam para o Oriente, onde vitórias militares garantiam relações comerciais lucrativas.

d) os franceses, aliados dos espanhóis, controlavam as tribos indígenas ao longo do litoral bem como as feitorias da costa sul-atlântica.

e) a população de Portugal era pouco numerosa, impossibilitando o recrutamento de funcionários administrativos.

#### QUESTÃO 07

“São esses canibais que conhecerão com Montaigne uma consagração duradoura. Tornam-se a má-consciência da civilização, seus juízes morais, a prova de que existe uma sociedade igualitária, fraterna, em que o Meu não se distingue do Teu, ignorante do lucro e do entesouramento, em suma, a da Idade de Ouro. Suas guerras incessantes, não movidas pelo lucro ou pela conquista territorial, são nobres e generosas.”. (CUNHA, Manuela Carneiro da. *Imagens de índios do Brasil: o século XVI*. Estud. av., São Paulo, v. 4, n. 10, Dec. 1990, p. 100.)

O trecho acima se refere ao impacto que a figura de certos índios canibais brasileiros teve sobre os europeus no século XVI e, em especial, sobre o pensador francês Michel de Montaigne. Os índios canibais de que Montaigne teve notícia à época eram:

a) Os índios da tribo tupinambá.

b) Os índios do Alto do Xingu.

c) Os índios Tupi-Guarani, do litoral paulista.

d) Os índios da fronteira entre Brasil e Bolívia.

e) Os índios da tribo xavante.

#### QUESTÃO 08

Mais do que resultante de acasos e similares, como aconteceu a muitos países, o Brasil é produto de uma obra. Em sua primeira parte, feita à medida e semelhança do colonizador. Depois, conduzida pela classe dominante dele herdeira, no melhor e sobretudo no pior da herança. O sistema aí nascente projetou-se na história como um processo sem interrupção, sem sequer solavancos. Escravocrata por tanto tempo, fez a abolição mais conveniente à classe dominante, não aos ex-escravizados. A República trouxe recusas superficiais ao Império, ficando a expansão republicana do poder e dos direitos reduzida, no máximo, a farsas, a começar do método fraudador das “eleições a bico de pena”.

Sobre a obra colonizadora, a que o texto de Jânio de Freitas se refere, é correto afirmar que a

a) escolha pela produção açucareira na colônia objetivava demarcar os direitos de exploração dos países ibéricos na América, tendo como elemento propulsor o desenvolvimento da expansão comercial e marítima.

b) opção pela implantação da economia açucareira, com base na grande propriedade rural e no trabalho escravo, articula-se com o mecanismo de dominação colonial e com a política mercantilista.

c) exploração econômica da colônia, com base na produção de açúcar, pretendeu impor a reserva de mercado metropolitano por meio de um sistema de livre comércio que atingia todas as riquezas coloniais.

d) existência, na colônia recém-descoberta, de uma estrutura produtiva já instalada pela população nativa foi capaz de viabilizar uma efetiva exploração econômica segundo os padrões da política mercantilista.

e) colonização se estabelece dentro dos padrões de povoamento e expansão religiosa, resultou da expansão marítima dos países da Europa e se constituiu numa sociedade de europeus sem miscigenação.

#### QUESTÃO 09

Sobre o clima mundial, os fatores e os processos que o condicionam, assinale a alternativa correta:

I. A latitude influencia na distribuição espacial das temperaturas. Dessa forma, quanto maior for latitude, menores serão as temperaturas.

II. A pressão atmosférica varia em função da altitude e da temperatura. Assim, quanto maior for a altitude, menor será a pressão atmosférica e quanto mais alta a temperatura, menor será a pressão.

III. O planeta Terra é aquecido uniformemente, tanto ao longo da sua superfície quanto ao longo do tempo (anos), e isto condiciona a circulação atmosférica com a produção de centros de alta e de baixa pressão, que se alteram continuamente.

IV. Dependendo das condições locais, a precipitação pode ocorrer na forma de chuva, granizo ou neve e está relacionada, principalmente, à umidade atmosférica.

V. A diferença entre as temperaturas máxima e mínima é maior no interior dos continentes e a continentalidade exerce grande influência sobre essa amplitude térmica.

a) Estão incorretas as afirmativas I, III e V.

b) Estão incorretas as afirmativas II, IV.

c) Estão incorretas as alternativas I, IV e V.

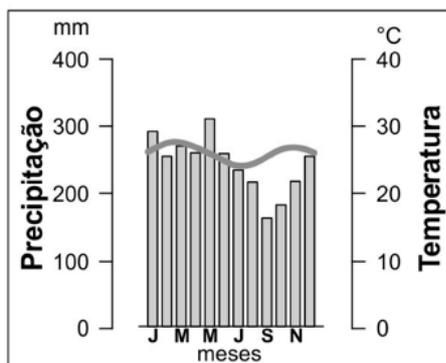
d) Apenas a afirmativa III está incorreta.

e) Todas as afirmativas estão incorretas.

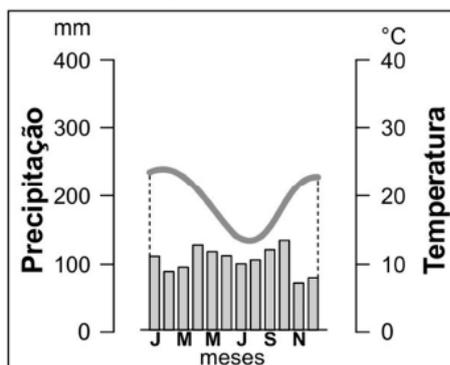
#### QUESTÃO 10

A maior parte do território brasileiro está localizada entre o Trópico de Capricórnio e o Equador. Isto torna o Brasil um dos países do mundo com excelentes condições para a geração de energia solar, mesmo com uma variação climática significativa entre suas regiões. Considere os climogramas e o mapa para responder à questão.

Climograma I



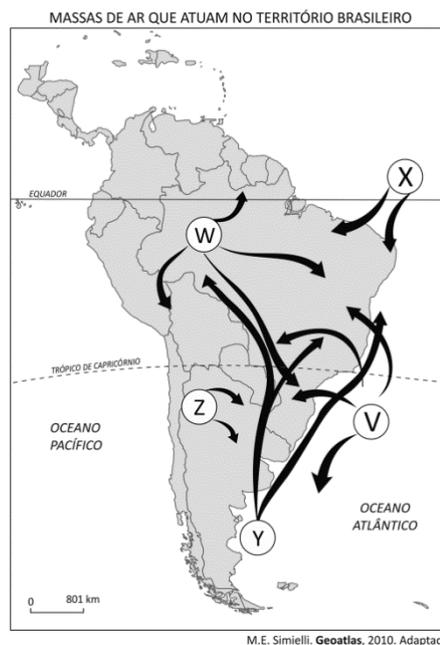
Climograma II



Os Climogramas I e II são, respectivamente, característicos das áreas indicadas no mapa pelos números

- a) 2 e 4.
- b) 1 e 3.
- c) 4 e 5.
- d) 3 e 2.
- e) 5 e 3.

## QUESTÃO 11



O Brasil possui um território extenso, com 92% pertencentes à zona intertropical. As massas de ar que atuam em território brasileiro possuem influências oceânicas e continentais. Sobre as características dessas massas de ar, é correto afirmar:

- a) W representa a Massa Equatorial Atlântica de ar quente e úmido, responsável pela grande umidade na Amazônia.
- b) Y indica a Massa Polar Atlântica, que se desloca a partir do sul em direção ao norte do território brasileiro e tem como característica a presença de ar frio, podendo atingir a região Centro-Oeste no inverno.
- c) Z indica a Massa Tropical Continental, que tem como característica a presença de ar quente e úmido, ocasionando alagamentos no Centro-Oeste no inverno.
- d) X indica a Massa Equatorial Continental de ar quente e seco, que atua no nordeste do litoral brasileiro.
- e) V representa a Massa Temperada Atlântica de ar frio e seco, que atua no sul do litoral brasileiro.

## QUESTÃO 12

Nota do Observatório de Sismologia da Universidade de Brasília do dia 21 de setembro de 2017:

“Sismógrafos da Rede Sismográfica Brasileira (RSBR) registraram, na manhã de hoje, às 05:33h (hora local), um sismo de magnitude 3.2 na Escala Richter sentido na região de Mutunópolis, Estrela do Norte e em outras cidades vizinhas. O evento foi localizado entre as cidades de Mutunópolis e Estrela do Norte/GO. Terremotos dessa magnitude são frequentes no Brasil, com ocorrência de cerca de 20 tremores somente em 2017. No local do epicentro desse sismo de hoje, já foram registrados 11 tremores com magnitudes acima de 3.0 desde 8 de outubro de 2010, quando ocorreu o maior tremor de terra já registrado no estado de Goiás (às 15:15h - local), com magnitude 5.0 na Escala Richter sentido inclusive em Brasília e Goiânia, localizadas a mais de 250 km do epicentro. Na área epicentral foram produzidas trincas, rachaduras e queda de telhas (intensidade VI na Escala

Mercalli Modificada - MM). Em Brasília, alguns prédios foram evacuados. Este sismo ficou conhecido como sismo de Mara Rosa, por ser a cidade próxima mais importante.

O trecho acima, retirado do relatório emitido pelo Observatório, permite-nos refletir sobre a ideia amplamente difundida de que não há ocorrência de terremotos no Brasil. Quanto a esse fato, é CORRETO afirmar que:

a) O evento apontado na nota do observatório faz referência a um acontecimento isolado. Como o Brasil está localizado no centro e não nas bordas da Placa Sul-americana a possibilidade da ocorrência de terremotos no país é muito pequena.

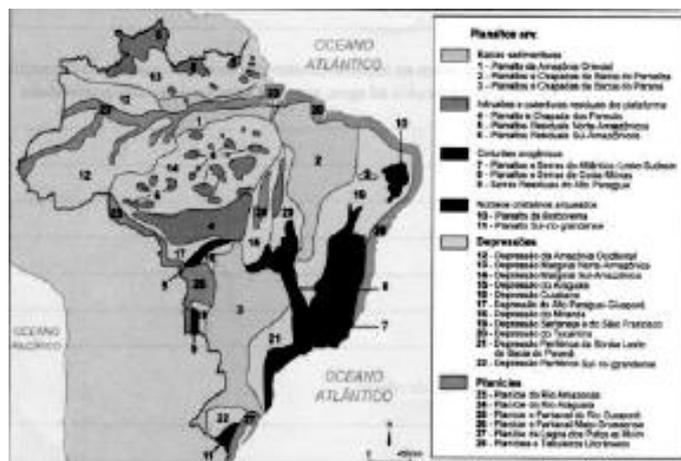
b) A nota aponta a frequência com que estes eventos ocorrem. Especialistas que acompanham esses fenômenos afirmam que as várias falhas geológicas que a Placa Sul-americana possui podem ser uma das explicações para ocorrência de terremotos em determinadas áreas do país.

c) É preciso verificar os epicentros das ocorrências desses fenômenos antes de afirmarmos que ocorrem em território brasileiro. A Placa Sul-americana, onde está o Brasil, recebe muitas ondas sísmicas secundárias provenientes de abalos que se deram em outros países.

d) A Placa Sul-americana faz limite com a Placa de Nazca. Essa área de encontro entre as duas placas é a área de ocorrência de terremotos na América do Sul. Países como o Brasil, que estão no centro de uma placa, pouco ou quase nada sofrem quando estas se deslocam.

### QUESTÃO 13

O relevo brasileiro pode ser agrupado em três tipos de formações: planaltos, planícies e depressões, conforme o mapa abaixo. Relacione cada conceito com o tipo de formação correspondente, em seguida marque a opção correta.



- (1) Planalto
- (2) Planície
- (3) Depressões

( ) São terrenos desgastados por longos processos erosivos. Apresentam-se como relativamente planas ou levemente onduladas. Podem ser relativas ou absolutas. Localizam-se entre superfícies mais elevadas.

( ) Terrenos irregulares bastante desgastados, pela ação da chuva, dos rios e dos ventos. Nelas a erosão supera a sedimentação. Podendo ocorrer tanto em Escudos Cristalinos como em Bacias Sedimentares. Podem ser formados por chapadas, morros ou serras.

( ) São formas de relevo que se caracterizam por apresentar terrenos relativamente planos, formados por acúmulos de materiais, transportados principalmente por rios, lagos e mares.

- a) 2, 3, 1
- b) 1, 2, 3
- c) 3, 2, 1
- d) 3, 1, 2**
- e) 1, 3, 2

### QUESTÃO 14

O Brasil não possui diastrofismo orogênico recente, embora apresente o tipo epirogênico, que vem ocorrendo ao longo do Cenozoico. Com base na informação e nos conhecimentos sobre estrutura geológica e relevo brasileiros, marque V nas afirmativas verdadeiras e F, nas falsas.

( ) A planície do Pantanal tem sua gênese relacionada totalmente a processos de sedimentação marítima, ocorridos durante o Paleozoico.

( ) O Planalto da Borborema é formado em núcleo cristalino arqueado, estando, portanto, relacionado aos movimentos epirogênicos.

( ) A origem das depressões que circundam os planaltos relaciona-se aos movimentos verticais, uma vez que, ao mesmo tempo que ocorrem tais movimentos, os agentes de erosão provocam o desgaste das rochas menos resistentes.

( ) Os movimentos epirogênicos explicam a existência de planaltos formados em bacias sedimentares, hoje situados em altitudes mais elevadas daquelas de antes do período Cenozoico.

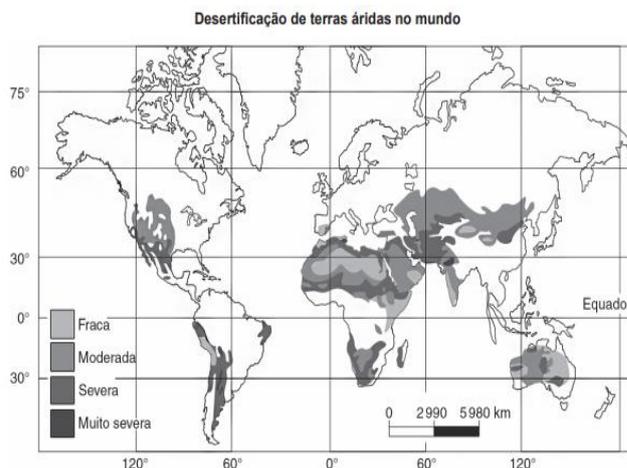
( ) A ocorrência de minerais metálicos e de combustíveis fósseis no território brasileiro está, respectivamente e diretamente, relacionada à existência de bacias sedimentares e de escudos cristalinos.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- a) F F V V V
- b) F V V V F**
- c) V F V F V
- d) V V F V F
- e) F V F F V

### QUESTÃO 15

A distribuição de regiões desérticas no planeta pode ser justificada por serem áreas



Fonte: DREGNE apud CONTI, 1998. Disponível em: <https://bit.ly/2EPE9pP>. Acesso em: 29 out. 2018.

- a) com variações longitudinais influenciadas pelos ventos alísios.
- b) de baixa pressão caracterizadas por movimentos de descida do ar frio e seco.
- c) de alta pressão atmosférica marcadas por movimentos dispersores de ventos.
- d) de características ciclônicas geradoras de ventos divergentes.
- e) com intensa pluviosidade causada pela variação de latitude

#### QUESTÃO 16



A imagem retrata

- a) uma dobra, causada pelo acúmulo de sedimentos.
- b) um processo erosivo, causado por forte ação pluvial.
- c) uma cuesta, resultante da degradação da cobertura vegetal.
- d) o processo de meteorização das rochas, através de agentes internos.
- e) a ação de forças endógenas, que resultaram na formação de uma falha.

#### QUESTÃO 17

Os costumes de uma determinada sociedade e o tipo de poder estabelecido dentro dela determinam um tipo de dominação que é legítima, Max Weber conceitua três categorias de dominação uma destas é baseada na obediência dos súditos ao seu senhor, os quais são motivados por fidelidade pessoal.

De acordo com o texto, o conceito exposto trata da

- a) dominação burocrática.
- b) dominação tradicional.
- c) dominação carismática.
- d) dominação devocional.
- e) dominação irracional

#### QUESTÃO 18

Para Max Weber o conceito de dominação baseia-se na legitimidade, isto é, encontra indivíduos que a reconhece e a legítima. Esta legitimação pode ocorrer de três formas, uma delas é a forma racional baseada em leis que regem a ordem social, política e econômica; também na forma da crença de um poder divino e por fim em uma ordem social hierárquica preestabelecida culturalmente. WEBER, Max. *Textos Coligidos*. São Paulo: Ática, 2001.

Segundo Weber para se entender um tipo de dominação deve-se pensar nos traços concretos pertencentes àquele elemento ou ainda no que lhe falta, a ausência de certas características em um tipo de dominação acentua

características de outros tipos. Diante da Teoria da Dominação conceituada por Max Weber é possível identificar três tipos de dominação legitimados pelos indivíduos em sociedade que são

- a) dominação burocrática, dominação tradicional e dominação carismática.
- b) dominação espiritual, dominação material e dominação patriarcal.
- c) dominação tradicional, dominação burocrática e dominação ilegal.
- d) dominação formal, dominação burocrática e dominação pela força.
- e) dominação carismática, dominação tradicional e dominação ditatorial.

#### QUESTÃO 19

Considerando o tema burocracia, atente para a tirinha abaixo e para o texto apresentado em seguida:

“Todas as organizações modernas de grande escala, segundo Weber, tendem a ser de natureza burocrática. [...]”

Segundo Weber, a expansão da burocracia é inevitável nas sociedades modernas, a autoridade burocrática é a única maneira de lidar com os requisitos administrativos de sistemas sociais amplos. [...]”

Para estudar a origem e a natureza da expansão das organizações burocráticas, Weber construiu um tipo ideal de burocracia – “ideal” aqui refere-se não ao que é mais desejável, mas a uma forma “pura” de organização burocrática. [...]” Weber argumentava que quanto mais uma organização se aproxima do tipo ideal de burocracia, mais efetiva ela será na busca dos objetivos para os quais foi estabelecida”.

- a) a charge faz uma crítica e o texto analisa o conceito.
- b) ambos fazem crítica.
- c) a charge faz uma crítica e o texto faz uma defesa.
- d) apenas o texto critica o conceito de burocracia.

#### QUESTÃO 20



Quino: Mafalda.

## O QUE É E O QUE QUER O ESTADO ISLÂMICO (EI)?

O grupo estabeleceu um califado, uma forma de Estado dirigido por um líder político e espiritual de acordo com a lei islâmica, a *sharia*. O EI controla hoje um território que engloba partes da Síria e do Iraque.

Apesar de estar presente só nesses dois países, o grupo prometeu “romper as fronteiras” do Líbano e da Jordânia com o objetivo de “libertar a Palestina” e, para isso, tem pedido o apoio de todo o mundo muçulmano, além de exigir que todos jurem lealdade a seu líder, Abu Bakr al-Baghdadi. Adaptado de *bbc.com*, novembro/2015.

## GRUPO TERRORISTA JUDEU ATACA VILAREJOS PALESTINOS E IGREJAS CRISTÃS

A existência da nova rede terrorista conhecida como Revolta, formada por jovens moradores de colônia judaica da Cisjordânia, veio à tona há seis meses.

O manifesto dos extremistas da Revolta sustenta que eles “buscam o colapso do Estado de Israel”, com seu governo democrático e seus tribunais, e a criação de um reino judeu para substituí-lo, com as leis do judaísmo, expulsando quem não seguir esses preceitos. Adaptado de *O Globo*, 07/02/2016.

Os dois casos relatados nas reportagens são exemplos do movimento social de caráter político denominado:

- a) totalitarismo estatal
- b) imperialismo econômico
- c) extremismo nacionalista
- d) fundamentalismo religioso**
- e) totalitarismo nacional

## QUESTÃO 21

Os hebreus se constituíram inicialmente em um pequeno grupo de pastores nômades, organizados em clãs, chefiados por um patriarca. Conduzidos por **Abraão**, deixaram a cidade de Ur, na Mesopotâmia, e se fixaram na Palestina (“Canaã”, a Terra Prometida), por volta de 2000 a.C. Todavia, entre os povos da Antiguidade Oriental, os hebreus foram um dos que mais influenciaram a cultura da civilização ocidental, uma vez que o cristianismo é considerado uma continuação das tradições religiosas hebraicas. Sobre esse povo, assinale a alternativa INCORRETA.

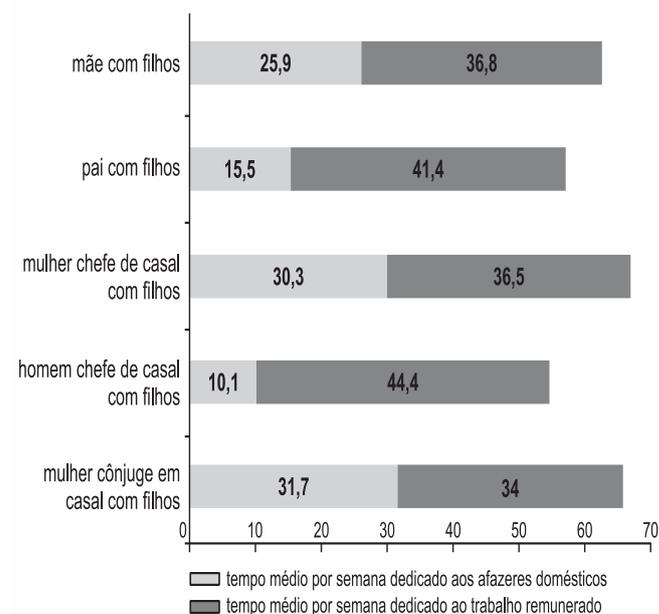
- a) As guerras geraram a unidade política dos hebreus. Esta unidade se firmou primeiro em torno de juizes e, depois, em volta dos reis.
- b) A religião foi uma das bases da cultura hebraica e sua principal característica sempre foi a crença em vários deuses, entre os quais o principal era Jeová que, segundo a tradição, morava no monte Sinai junto a outros deuses e semideuses.**
- c) Durante o domínio romano na Palestina, o nacionalismo dos hebreus foi sufocado pelos imperadores romanos e o auge da repressão aconteceu com a destruição do templo de Jerusalém, quando os hebreus, então, dispersaram-se por várias regiões do mundo. Esse episódio ficou conhecido como Diáspora.
- d) A Palestina era uma pequena faixa de terra que se estendia pelo vale do rio Jordão. Limitava-se ao norte com a Fenícia, ao sul, com as terras de Judá, a leste, com o deserto da Arábia e, a oeste, com o mar Mediterrâneo.
- e) Os hebreus eram um povo de origem semita, assim como os árabes.

## QUESTÃO 22

As mulheres frequentam mais os bancos escolares que os homens, dividem seu tempo entre o trabalho e os cuidados com a casa, geram renda familiar, porém continuam ganhando menos e trabalhando mais que os homens.

As políticas de benefícios implementadas por empresas preocupadas em facilitar a vida das funcionárias que têm criança pequena em casa já estão chegando ao Brasil. Acordos de horários flexíveis, programas como auxílio-creche, auxílio-babá e auxílio-amamentação são alguns dos benefícios oferecidos.

JORNADA MÉDIA TOTAL DE TRABALHO POR SEMANA NO BRASIL - (EM HORAS)



Disponível em: <<http://ipea.gov.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

Considerando o texto e o gráfico, avalie as afirmações a seguir.

- I. O somatório do tempo dedicado pelas mulheres aos afazeres domésticos e ao trabalho remunerado é superior ao dedicado pelos homens, independentemente do formato da família.
- II. O fragmento de texto e os dados do gráfico apontam para a necessidade de criação de políticas que promovam a igualdade entre os gêneros no que concerne, por exemplo, a tempo médio dedicado ao trabalho e remuneração recebida.
- III. No fragmento de reportagem apresentado, ressalta-se a diferença entre o tempo dedicado por mulheres e homens ao trabalho remunerado, sem alusão aos afazeres domésticos.

É correto o que se afirma em

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

## QUESTÃO 23

### APÓS 70 ANOS, SIMONE DE BEAUVOIR AINDA MOSTRA CAMINHO DA LIBERDADE FEMININA

“Ninguém nasce mulher: torna-se mulher”. A célebre frase que abre o segundo volume de *O segundo sexo*, de 1949, sintetiza as teses apresentadas por Simone de Beauvoir nas

mais de 900 páginas de um estudo fascinante sobre a condição feminina. Beauvoir admite que as diferenças biológicas desempenham algum papel na construção da inferioridade feminina, mas defende que a importância social dada a essas diferenças é muito mais determinante para a opressão. Ser mulher não é nascer com determinado sexo, mas, principalmente, ser classificada de uma forma negativa pela sociedade. É ser educada, desde o nascimento, a ser frágil, passiva, dependente, apagada, delicada, discreta, submissa e invisível. MIRIAN GOLDENBERG

As reflexões de Simone de Beauvoir na obra *O segundo sexo continuam* presentes nos debates atuais referentes ao feminismo e às condições de vida das mulheres, em diversas sociedades.

De acordo com o texto de Mirian Goldenberg, a abordagem realizada por Simone de Beauvoir valoriza princípios do seguinte tipo:

- a) étnico-raciais
- b) político-religiosos
- c) histórico-culturais**
- d) econômico-científicos

## LINGUAGENS

### QUESTÃO 24

Dentre as expressões destacadas, a que exerce a mesma função sintática do termo sublinhado em “o treino restaurativo, o relaxamento e o treinamento cardiovascular” é:

- a) Um atleta de seleção precisa de treinamento intenso.**
- b) O amor **ao esporte** é fundamental para o atleta.
- c) a população incorpora radicalmente **atitudes** saudáveis.
- d) Muitas **pessoas** se beneficiam de alimentos verdes.
- e) Todo tipo de atividade física faz **bem** à saúde mental.

### QUESTÃO 25

“Um, dois, três lampiões, acende e continua” Outros mais a acender imperturbavelmente.”

O trecho sublinhado

- a) indica o agente das ações expressas pelas formas verbais “acende” e “continua”.
- b) indica o agente da ação expressa pelas formas verbais “continua” e “a acende”.
- c) indica o agente da ação expressa pela forma verbal “acende”, apenas.
- d) completa o sentido da forma verbal “acende”, apenas.**
- e) completa o sentido das formas verbais “acende” e “continua”.

### QUESTÃO 26

Considerando o trecho destacado “Após uma vida inteira ignorando o assunto os meios de comunicação resolveram finalmente abordá-lo.”, pode-se afirmar que:

- a) O complemento verbal de “*abordar*” poderia ser substituído por seu equivalente “*lhe*” sem ferir a norma culta.
- b) Os termos “*ignorando*” e “*abordar*” apresentam como complemento verbal termos que equivalem ao mesmo referente.**
- c) Para que o enunciado fosse mais sucinto, a expressão “*ignorando o assunto*” deveria ser substituída por “*ignorando-lhe*”.

d) De acordo com as normas da língua formal, é facultativo o emprego da preposição “*a*” diante de “*o assunto*” sendo “*ao assunto*”.

e) Caso o complemento verbal de “*abordar*” fosse alterado para “*pauta*”, o emprego da preposição antecedendo-o seria uma obrigatoriedade.

### QUESTÃO 27

Assinale a alternativa em que a expressão grifada tem a função de complemento nominal:

- a) a curiosidade **do homem** incentiva-o a pesquisa;
- b) o povo **de Londres** merece ser conhecido por todos;
- c) o respeito ao próximo é dever de todos;**
- d) o dinheiro **do velho** havia acabado;
- e) o receio **do garoto** dificultava o aprendizado das línguas.

### QUESTÃO 28

“Amanhã, sábado, não sairei de casa”, a palavra grifada, funciona como:

- a) adjunto adverbial de tempo;
- b) objeto indireto;
- c) objeto direto;
- d) complemento nominal;
- e) aposto.**

### QUESTÃO 29

Em “o Brasil foi descoberto pelos portugueses”, o termo grifado é:

- a) objeto direto;
- b) sujeito;
- c) agente da passiva;**
- d) adjunto adverbial;
- e) aposto

### QUESTÃO 30

Leia atentamente os textos abaixo – o 1º, uma imagem retirada do Romance da rosa, poema francês do século XV; o 2º, uma cantiga medieval do século XII – e responda ao que se pede na questão 30:

Texto 1: Imagem



Texto 2: **Se eu não a tenho, ela me tem**

Se eu não a tenho, ela me tem  
o tempo todo preso, Amor,  
e tolo e sábio, alegre e triste,  
eu sofro e não dou troco.  
É indefeso quem ama.  
Amor comanda

à escravidão mais branda  
e assim me rendo,  
sofrendo,  
à dura lida  
que me é deferida. (...)

É tal a luz que dela vem  
que até me aqueço nessa dor  
sem outro sol que me conquiste,  
mas no sol ou no fogo  
não digo quem me inflama.  
O olhar me abranda,  
só os olhos têm vianda,  
e a ela vendo  
vou tendo  
mais distendida  
minha sobrevida. (...)

Eu sei cantar como ninguém  
mas meu saber perde o sabor  
se ela me nega o que me assiste.  
Vejo-a só, não a toco,  
mas sempre que me chama  
para ela anda  
meu corpo, sem demanda,  
e sempre atendo,  
sabendo  
que ela me olvida  
a paga merecida.

#### GLOSSÁRIO:

branda: suave, mansa;  
lida: trabalho;  
deferida: concedida;  
abranda: acalma, ameniza;  
vianda: alimento;  
sobrevida: sobrevivência;  
o que me assiste: aquilo a que tenho direito;  
demanda: procura;  
olvidar: esquecer, perder a memória;  
paga: recompensa.

Sobre os dois textos acima, julgue os itens abaixo e marque o único incorreto.

- A cantiga medieval, levando em consideração o aspecto cronológico, poderia estar sendo cantada pelas pessoas ou por uma pessoa na miniatura retirada do Romance da rosa.
- A cena da miniatura é compatível com as atividades próprias da nobreza medieval, pois as apresentações de trovadores aconteciam diante dos membros da corte, para sua diversão.
- Na cantiga, a relação entre o eu lírico e a dama é de devoção amorosa, também conhecida como vassalagem amorosa.
- O eu lírico, como todos os trovadores medievais, contenta-se em amar a dama sem ser recompensado – basta-lhe o amor que sente por ela – por isso sempre sua temática do amor luxurioso.
- Na 3ª estrofe, o eu lírico afirma sua superioridade (“Eu sei cantar como ninguém”); entretanto, trata sua condição superior como algo negativo.

#### QUESTÃO 31

Texto 3

“Tu só, tu, puro amor, com força crua

Que os corações humanos tanto obriga,  
Deste causa à molesta morte sua,  
Como se fora pérfida inimiga.  
Se dizem fero Amor, que a sede tua  
Nem com lágrimas tristes se mitiga,  
É porque queres, áspero e tirano,  
Tuas aras banhar em sangue humano.

Estavas, linda Inês, posta em sossego,  
De teus anos colhendo doce fruto,  
Naquele engano da alma ledo e cego,  
Que a fortuna não deixa durar muito,  
Nos saudosos campos do Mondego,  
De teus fermosos olhos nunca enxuto,  
Aos montes ensinando e às ervinhas,  
O nome que no peito escrito tinhas.”

*Os Lusíadas*, obra de Camões, exemplificam o gênero épico na poesia portuguesa. Entretanto, oferecem momentos em que o lirismo se expande, humanizando os versos. O episódio de Inês de Castro, do qual o trecho acima faz parte, é considerado o ponto alto do lirismo camoniano, inserido em sua narrativa épica. Desse episódio, como um todo, pode afirmar-se que seu núcleo central

- personifica e exalta o Amor, mais forte que as conveniências e causa da tragédia de Inês.
- celebra os amores secretos de Inês e de D. Pedro e o casamento solene e festivo de ambos.
- tem como tema básico a vida simples de Inês de Castro, legítima herdeira do trono de Portugal.
- retrata a beleza de Inês, posta em sossego, ensinando aos montes o nome que no peito escrito tinha.
- relata em versos livres a paixão de Inês pela natureza e pelos filhos e sua elevação ao trono português.

#### QUESTÃO 32

Leia o soneto abaixo, de Luís de Camões.

Texto 4

“Um mover de olhos, brando e piedoso,  
sem ver de quê; um riso brando e honesto,  
quase forçado, um doce e humilde gesto,  
de qualquer alegria duvidoso;

um despejo quieto e vergonhoso;  
um desejo gravíssimo e modesto;  
uma pura bondade manifesto  
indício da alma, limpo e gracioso;

um encolhido ousar, uma brandura;  
um medo sem ter culpa, um ar sereno;  
um longo e obediente sofrimento:

Esta foi a celeste formosura  
da minha Circe, e o mágico veneno  
que pôde transformar meu pensamento.”

Em relação ao soneto acima, considere as seguintes afirmações.

- O poeta elabora um modelo de mulher perfeita e superior, idealizando a figura feminina.
- O poeta não se deixa seduzir pela beleza feminina, assumindo uma atitude de insensibilidade.

III. O poeta sugere o desejo erótico ao referir a figura mitológica de Circe.

Quais estão corretas?

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

### QUESTÃO 33

Sobre a literatura produzida no primeiro século da vida colonial brasileira, é correto afirmar que:

- a) Inicia com Prosopopeia, de Bento Teixeira
- b) É constituída por documentos que informam acerca da terra brasileira e pela literatura jesuítica**
- c) Descreve com fidelidade e sem idealizações a terra e o homem, ao relatar as condições encontradas no Novo Mundo
- d) Os textos que a constituem apresentam evidente preocupação artística e pedagógica
- e) É formada principalmente de poemas narrativos e textos dramáticos que visavam à catequese

**Leia o texto para responder às questões 34 e 37**

### QUESTÃO 34

Português no topo das línguas mais importantes



- (1) A língua portuguesa é a segunda língua mais importante no mundo dos negócios, pelo menos para quem tem o inglês como língua materna. Quem o diz é Ofer Shoshan, um colaborador da revista norte-americana Entrepreneur, num artigo divulgado esta semana.
- (2) Espanhol, português e chinês são, na opinião do autor do artigo, as línguas que “todos os diretores executivos de empresas globais devem aprender”. A lista refere um total de 6 línguas, incluindo o russo, o árabe e o alemão.
- (3) “A língua portuguesa já é a quarta língua mais traduzida, na nossa empresa, o que reflete o seu crescimento nos últimos anos”, diz Ofer, que é o diretor executivo da empresa de traduções One Hour Translations.
- (4) O autor admite, contudo, que este aumento da ‘procura’ da língua portuguesa está ligado ao Brasil e não a Portugal, já que “a economia brasileira está a deixar de ser emergente para passar a ser uma das mais ricas do mundo, com uma população gigantesca, vastos recursos naturais e uma forte comunidade tecnológica”.
- (5) Ofer Shoshan recorda que o próprio Bill Gates assumiu, recentemente, um dos seus maiores arrependimentos: não falar uma segunda língua para além do inglês.
- (6) Por outro lado, o autor refere o momento em que o fundador do Facebook, Mark Zuckerberg, “mostrou um

impressionante domínio da língua chinesa, durante uma visita, em outubro passado, a uma universidade de Pequim”.

(7) “Ao aprender chinês, Zuckerberg demonstrou que dominar a língua local é fundamental para aprofundar relações de negócio e conquistar a alma e o coração dos mercados”, diz Ofer Shoshan.

1. Podemos afirmar que, no texto, o título representa a síntese de sua informação principal.

Ao longo do texto, o autor esclarece ao leitor que a importância da língua portuguesa, apontada no título, justifica-se pelo:

- I. crescente destaque que Portugal tem experimentado no contexto da comunidade europeia.
- II. forte incremento das condições socioeconômicas que se tem verificado no cenário brasileiro.
- III. estreitamento das relações comerciais entre o Brasil e a China, especialmente na área tecnológica.
- IV. aumento da demanda pelo aprendizado dessa língua, provocado por interesses comerciais.

Estão CORRETAS:

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

### QUESTÃO 35

Como em todo texto, o autor utiliza diversos recursos coesivos, que colaboram para a coerência textual. Acerca desses recursos, é CORRETO afirmar que

- a) no trecho: “Quem o diz é Ofer Shoshan” (1º parágrafo), o termo destacado faz referência ao substantivo próprio que vem logo em seguida (Ofer Shoshan).
- b) o trecho: “Espanhol, português e chinês são, na opinião do autor do artigo,” (2º parágrafo) apresenta certa incoerência, já que o leitor não tem como relacionar o segmento destacado a outras partes do texto.
- c) no trecho: “A língua portuguesa já é a quarta língua mais traduzida, na nossa empresa” (3º parágrafo), a forma plural destacada foi utilizada porque o autor é, também, dono da empresa mencionada.
- d) o trecho: “O autor admite, contudo,” (4º parágrafo), o segmento destacado faz referência ao fundador do Facebook, Mark Zuckerberg.
- e) no trecho: “Ofer Shoshan recorda que o próprio Bill Gates assumiu, recentemente, um dos seus maiores arrependimentos” (5º parágrafo), a forma pronominal destacada tem como referente “Bill Gates”.**

### QUESTÃO 36

A análise de aspectos semânticos do texto nos permite afirmar que

- a) o trecho: “para quem tem o inglês como língua materna” equivale semanticamente a “para quem é fluente na língua inglesa”.
- b) com a forma verbal utilizada no trecho: “Espanhol, português e chinês são as línguas que ‘todos os diretores executivos de empresas globais devem aprender’”, o leitor deve compreender que se faz uma recomendação.**
- c) no trecho: “A língua portuguesa já é a quarta língua mais traduzida, o que reflete o seu crescimento nos últimos

anos”, o segmento destacado corresponde a “o que atenua”.

d) a ideia presente em: “vastos recursos naturais” se opõe àquela presente em: “recursos naturais abundantes”.

e) ao afirmar que “dominar a língua local é fundamental”, o autor pretendeu dizer que “é irrelevante saber a língua do lugar onde se está”.

### QUESTÃO 37

No que se refere a algumas relações semânticas que se apresentam no texto, analise as afirmações abaixo.

I. No trecho: “A língua portuguesa é a segunda língua mais importante no mundo dos negócios, pelo menos para quem tem o inglês como língua materna.”, o segmento sublinhado expressa uma ressalva.

II. No trecho: “O autor admite, contudo, que este aumento da ‘procura’ da língua portuguesa está ligado ao Brasil”, o termo destacado indica que o autor pretendeu mudar a direção argumentativa do texto.

III. Ao iniciar o sexto parágrafo com a expressão “Por outro lado”, o autor sinaliza ao leitor que vai inserir no texto um novo ponto de vista.

IV. No trecho: “Ao aprender chinês, Zuckerberg demonstrou que dominar a língua local é fundamental para aprofundar relações de negócio”, o segmento destacado expressa condicionalidade.

Estão CORRETAS:

a) I, II e III, apenas.

b) I, II e IV, apenas.

c) I, III e IV, apenas.

d) II, III e IV, apenas.

e) I, II, III e IV.

## INGLÊS

### QUESTÃO 38

- Which is the correct form?

a) Mr. Patrick has been our professor since March

b) The Mr. Patrick is our professor since March

c) Mr. Patrick has been our professor from March

d) Mr. Patrick have been our professor since March

e) Mr. Patrick is our professor since March

### QUESTÃO 39

Complete with o tempo verbal adequado do verbo entre parênteses:

I) You \_\_\_\_\_ ever caviar? (to eat)

II) She \_\_\_\_\_ just from France. (to arrive)

a) all are wrong

b) all are correct

c) I) Have you ever eaten caviar

II) She has just arrived from France.

d) I) Have you ever eat caviar

II) She has just arrived from France.

e) I) Have you ever eaten caviar

II) She has just arrives from France.

### QUESTÃO 40

Paul \_\_\_\_\_ in Germany since 1998.

a) has lived

b) lived

c) live

d) lives

e) will live

### QUESTÃO 41

Would you like some more whisky?II: Yes, you \_\_\_\_\_ it.

a) has already drunk

b) have already drunk

c) have already drink

d) have already drinking

e) already drink

### QUESTÃO 42

My brother \_\_\_\_\_ to me for months.

a) doesn't write

b) has not being written

c) has not written

d) don't write

e) have written

## ESPAÑHOL

### ELUCIDACIÓN DE TEXTO: UNO. ADORMEZCA “POR PARTES.”

Si acaso le cuesta mucho conciliar el sueño por las noches, o despierta desvelada en plena madrugada, entonces trate de compensar esas horitas de descanso perdidas tomando siestas cortas durante el día. Los expertos afirman que una de 20 minutos *¡vale más que 8 horas de sueño!*

Por otro lado, se *ha demostrado* que la siesta ayuda a estimular la creatividad, relaja los nervios, incrementa la atención y además, se dice, que rejuvenece, porque desaparece la tensión y el estrés que muchas veces pueden llegar a generar *arrugas*. Sin embargo, se debe tener muy en cuenta el horario de las siestas. Por ejemplo, jamás tome una después de las 4 de la tarde, ya que sólo conseguirá quedarse sin dormir por la noche.

### QUESTÃO 38

Según el texto *Uno*, es **correcto** que usted afirme:

a) uno tiene que dormir más de 8 horas de sueño al día para rejuvenecer.

b) hay que tomar la siesta después de las 4 de la tarde para quedarse sin dormir por la noche.

c) la siesta tiene efectos tangibles para la salud del hombre.

d) debido a la siesta uno no consigue conciliar el sueño por la noche.

e) la siesta tiene triple función: compensa las horas de sueño perdidas por la tarde, ayuda a aguijonear la creatividad, relaja los tendones, incrementa la atención en el tráfico y, según se dice, envejece.

### QUESTÃO 39

En la frase del texto *Uno* “(...) entonces trate de compensar **esas** horitas (...)” (línea 2 y 3), la palabra señalada es un demostrativo. Lea las frases siguientes y elija usted la **correcta**.

a) Sergio, ¿te gustan **esses** zapatos plomos? Los compré en aquella tienda.

b) Mira Guillermo, no encuentro **aquelles** libros que trajeron ayer.

c) **Éso** me parece increíble porque **aquél** día nos lo pasamos muy bien.

d) A Barbosa no le conviene **essa** situación ya que **estes**

alumnos han aprobado el examen.

e) En **aquella** época la vida, para mis abuelos, les parecía más fácil.

#### QUESTÃO 40

##### PARÁFRASIS DE TEXTO: DOS.

Otro de los propósitos de la campaña es *fomentar* el respeto a los Derechos Humanos y laborales, así como combatir la *explotación laboral* de la *infancia*. "Intentamos mitigar las diferencias norte y sur, trabajamos en defensa de los trabajadores aunque es difícil ya que son países como Estados Unidos, China e *India*, donde existen grandes problemas con los derechos laborales", señaló Anni Yumi Joh, de SETEM.

En el texto **Dos**, "(...) *China e India* (...)", línea 04, los términos se presentan unidos por una *conjunción coordinante*. Considerando las *reglas de eufonía* de las conjunciones en español, seleccione usted la alternativa incorrecta.

- a) Beatriz no sabía si eran ocho **o** nueve construcciones en Machu Picchu.
- b) Gabriela y Lucas han leído esta semana que las Colonias Hispanoamericanas del siglo XVI tuvieron mucha plata **u** oro.
- c) **Stephany dijo que Irán e Japón son países productores de alfombras.**
- d) Café y yerba mate beberán los invitados de Isabela.
- e) Julia dijo que Italia **e** Inglaterra tienen buenos equipos de fútbol.

#### QUESTÃO 41

##### EXÉGESIS DE TEXTO: TRES.

“LOCO SESUDO.”

En un hospital psiquiátrico, que está alejado del centro de la ciudad, se están realizando reformas, y los encerrados colaboran en la construcción de esta institución. Uno de ellos pasa arrastrando una carretilla (carrinho de mão) boca abajo.

– ¡Eh! – exclama un albañil (pedreiro) – *¿Por qué lleva la carretilla así?*

– *¡Mire ... antes la llevaba dada vuelta, pero todos insistían en llenármela (encher) de ladrillos!*

Humoradas. Recopilación de Carlos Silveira

De acuerdo al chiste del texto **Tres** consiste en que

- a) El albañil no colabora en la construcción.
- b) **El internado se esquila de cargar.**
- c) El recluso arrastra la carretilla mirando para arriba.
- d) El enclaustrado arrastra todos los ladrillos.
- e) El encerrado quiere trabajar más para el ingeniero.

#### QUESTÃO 42

De acuerdo al chiste del texto **Tres**, ¿con quién habla el albañil del sanatorio?

- a) con el psiquiatra.
- b) con uno de los gerentes.
- c) consigo mismo porque está excéntrico.
- d) con uno de los proletarios.
- e) **con uno de los pacientes.**

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

#### QUESTÃO 43

Vegetação formada por plantas com folhas transformadas em espinhos, cutículas altamente impermeáveis, caules suculentos etc.; presença de cactáceas, arbustos e plantas baixas que, em sua maioria, perdem as folhas na estação das secas; ocorrência de poucas espécies, como o juazeiro, que não perdem as folhas na estação da seca. Trata-se do bioma:

- a) campo cerrado.
- b) manguezal.
- c) tundra.
- d) **caatinga.**
- e) deserto.

#### QUESTÃO 44

Os animais e vegetais, muitas vezes, apresentam adaptações morfofisiológicas, a fim de sobreviverem num determinado Biociclo Terrestre (Epinociclo). Observe as características abaixo enunciadas:

Dos vegetais: redução da superfície foliar, estômatos com ação mais rápida e capacidade de armazenamento de água.

Dos animais: formação de urina e fezes concentradas, escassez ou ausência de glândulas sudoríparas e capacidade de utilização de água metabólica. As adaptáveis acima citadas são características dos vegetais e animais que habitam:

- a) as tundras
- b) as florestas tropicais
- c) **os desertos**
- d) as florestas temperadas decíduas
- e) a taiga

#### QUESTÃO 45

Nas cadeias alimentares, a energia luminosa solar é transformada em energia química pela ação dos produtores, a qual é transferida para os herbívoros e destes para os carnívoros. Portanto, o fluxo de energia no ecossistema é unidirecional. Com base nessas informações, considere as afirmativas a seguir:

I. A energia na cadeia alimentar acumula-se gradativamente, alcançando a sua disponibilidade máxima nos carnívoros.

II. A energia armazenada é maior nos produtores quando comparada com a dos carnívoros.

III. A energia fixada pelos produtores é transferida sempre em menor quantidade para os herbívoros.

IV. A energia consumida pelos carnívoros é sempre maior quando comparada com a consumida pelos produtores e herbívoros.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) **Somente as afirmativas II e III são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas

#### QUESTÃO 46

O ciclo biogeoquímico é o percurso realizado no meio ambiente por um elemento químico essencial à vida. O termo é derivado do fato de que há um movimento cíclico de elementos que formam os organismos vivos e o ambiente geológico, onde intervêm mudanças químicas.

Após assistir a uma aula sobre ciclo do carbono e do oxigênio, um aluno fez as seguintes observações:

- I. Os vegetais participam do ciclo do carbono quando liberam CO<sub>2</sub> durante a noite e o dia.
- II. Os animais participam durante o dia e a noite do ciclo do oxigênio.
- III. Os vegetais têm participação ativa nos dois ciclos, já que realizam respiração e fotossíntese.
- IV. Os fungos têm participação ativa nesses ciclos quando absorvem CO<sub>2</sub> do meio, pois são anaeróbios.

Pode-se afirmar que está correto o contido apenas em

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

#### QUESTÃO 47

Nos últimos anos, inúmeras equipes científicas vêm denunciando a sistemática corrosão da camada de ozônio, como consequência da liberação de poluentes para a atmosfera. Entre eles, o mais temido é um gás, largamente empregado como propelente de vários tipos de aerossóis, na indústria de refrigeração e na fabricação de plásticos porosos. Trata-se do:

- a) Nitrogênio (N<sub>2</sub>)
- b) Clorofluorcarbono (CFC)
- c) Gás carbônico (CO<sub>2</sub>)
- d) Dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>)
- e) óxidos nitrogenados (NO<sub>2</sub>)

#### QUESTÃO 48

O que é impacto ambiental? Trata-se de alterações no meio ambiente causadas pelas atividades humanas que podem ser negativas ou positivas, permanentes ou temporárias. Impactos ambientais são alterações no ambiente causadas pelo desenvolvimento das atividades humanas no espaço geográfico. Entre os impactos ambientais causados nos ecossistemas pelo homem, podemos citar:

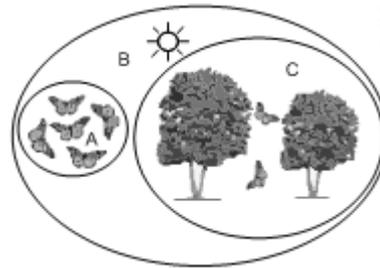
- I. destruição da biodiversidade.
- II. erosão e empobrecimento dos solos.
- III. enchentes e assoreamento dos rios.
- IV. desertificação.
- V. proliferação de pragas e doenças.

A alternativa que melhor represente os impactos consequentes do desmatamento:

- a) apenas I está correta.
- b) apenas V está correta.
- c) apenas III, IV e V estão corretas.
- d) apenas I, II, III e V estão corretas.
- e) I, II, III, IV e V estão corretas.

#### QUESTÃO 49

No centro da cidade havia alguns homens trabalhando num parque para deixá-lo mais bonito. Era possível ver algumas borboletas voando entre as árvores, além de outros aspectos ecológicos. Em ecologia existem alguns conceitos que podem ser contextualizados com o ambiente desse parque. A figura representa alguns desses conceitos.



Pode-se afirmar que as letras indicadas por A, B e C correspondem, respectivamente, aos conceitos

- a) comunidade, população e ecossistema.
- b) biosfera, população e hábitat.
- c) população, ecossistema e comunidade.
- d) ecossistema, hábitat e comunidade.
- e) hábitat, ecossistema e biosfera.

#### QUESTÃO 50

Histologia é também denominada Anatomia Microscópica ou Biologia Tecidual. Estas denominações se referem ao ramo da Biologia que estuda a estrutura microscópica e as funções das células, tecidos e órgãos que compõem os organismos animais e vegetais. Quando observamos um tecido epitelial ao microscópio, verificamos que:

- a) geralmente, é vascularizado, com exceção dos epitélios encontrados no sistema respiratório.
- b) é altamente vascularizado na epiderme e nos intestinos.
- c) geralmente é avascularizado, com exceção do epitélio do tubo digestivo.
- d) é avascular e recebe sua nutrição do conjunto subjacente, por difusão.
- e) é altamente vascularizado, com exceção dos epitélios encontrados no tubo digestivo e na epiderme.

#### QUESTÃO 51

Em uma prova prática de histologia humana, o professor solicitou que os estudantes analisassem uma lâmina e elaborassem uma descrição do material observado. Uma das respostas foi: “o tecido apresenta espaço entre as células, é ricamente vascularizado, possui grande quantidade de substância intercelular e nele constata-se a presença de fibras na matriz extracelular”.

Pode-se afirmar corretamente que a descrição acima se refere ao tecido

- a) epitelial.
- b) conjuntivo.
- c) muscular.
- d) nervoso.
- e) glandular.

#### QUESTÃO 52

Um estudante visualizando uma lâmina ao microscópio óptico observa um tecido que contém feixes espessos e ondulados de fibras colágenas dispostos irregularmente. Observa também o núcleo oval de fibroblastos separados por feixes de colágeno. O material observado pelo aluno é o tecido:

- a) Conjuntivo mucoso.
- b) Conjuntivo frouxo.
- c) Conjuntivo elástico.
- d) Conjuntivo reticular.
- e) Conjuntivo denso não-modelado.

**QUESTÃO 53**

Um adolescente de 12 anos, percebendo alterações em sua voz, comunicou à sua mãe a situação observada com certa regularidade. Em determinados momentos apresentava tom de voz fina em outros momentos tom de voz grossa. A questão relatada pelo adolescente refere-se a uma qualidade do som denominada:

- a) altura.
- b) timbre.
- c) velocidade.
- d) intensidade.

**QUESTÃO 54**

Um professor de música esbraveja com seu discípulo:

“Você não é capaz de distinguir a mesma nota musical emitida por uma viola e por um violino!”.

A qualidade do som que permite essa distinção à que se refere o professor é a (o)

- a) altura.
- b) timbre.
- c) intensidade.
- d) velocidade de propagação.
- e) difração.

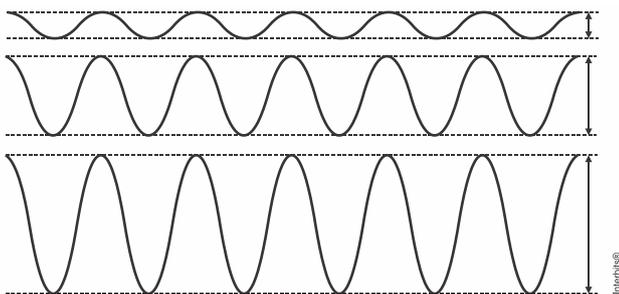
**QUESTÃO 55**

A qualidade do som que permite distinguir um som forte de um som fraco, por meio da amplitude de vibração da fonte sonora é definida como

- a) timbre
- b) altura
- c) intensidade
- d) tubo sonoro
- e) prisma.

**QUESTÃO 56**

Analisando a figura do gráfico que representa três ondas sonoras produzidas pela mesma fonte, assinale a alternativa correta para os três casos representados.



- a) As frequências e as intensidades são iguais.
- b) As frequências e as intensidades são diferentes.
- c) As frequências são iguais, mas as intensidades são diferentes.
- d) As frequências são diferentes, mas as intensidades são iguais.
- e) Não nenhuma relação entre frequência e intensidade.

**QUESTÃO 57**

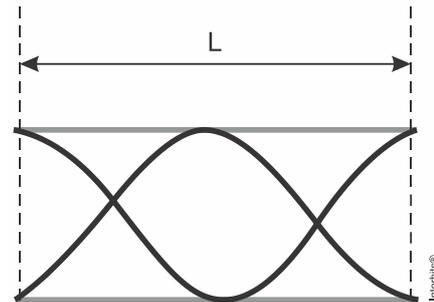
O barulho emitido pelo motor de um carro de corrida que se desloca a 244,8 km/h é percebido por um torcedor na arquibancada com frequência de 1200 Hz. A frequência real emitida pela fonte sonora considerando que a mesma se aproxima do torcedor é de

(Considere a velocidade do som = 340m / s.)

- a) 960 Hz.
- b) 1040 Hz.
- c) 1280 Hz.
- d) 1320 Hz.
- e) 1680 Hz.

**QUESTÃO 58**

A figura representa um instrumento musical de sopro constituído por um tubo de comprimento L aberto nas duas extremidades. Ao soprar esse instrumento, estimula-se a vibração do ar, produzindo ondas estacionárias, que se propagam com velocidade (v) dentro desse tubo, conforme a figura.



Considerando essas informações, a frequência do som emitido por esse instrumento será

- a)  $f = 3 \frac{v}{2L}$
- b)  $f = \frac{v}{4L}$
- c)  $f = \frac{v}{2L}$
- d)  $f = 2 \frac{v}{L}$
- e)  $f = \frac{v}{L}$

**QUESTÃO 59**

Com relação às propriedades das ondas mecânicas, julgue os itens abaixo e marque a opção correta.

- I. O fenômeno de difração é observado quando o comprimento de onda ligeiramente maior que as dimensões de um obstáculo com o qual a onda interage.
- II. A reflexão de um pulso de onda em uma extremidade fixa de um fio ou corda ocorre sem a inversão de fase desse pulso.
- III. Durante o fenômeno de refração de uma onda, ao se passar de um meio material para outro, a frequência original da onda não se altera.

Das afirmações feitas, pode-se dizer que:

- a) Somente I e II são verdadeiras.
- b) Somente I e III são verdadeiras.
- c) Somente II e III são verdadeiras.
- d) Somente I é verdadeira.
- e) Somente II é verdadeira.

### QUESTÃO 60

Em virtude de um acordo firmado pelo Brasil e outros 140 países na convenção de Minamata em 2013, o uso de mercúrio na fabricação de vários produtos está sendo eliminado, pois oferece riscos à saúde e ao meio ambiente. Desde o dia primeiro de janeiro de 2019, a importação, fabricação e comercialização de termômetros que utilizam mercúrio está proibida no Brasil. Para quem possui um termômetro desses em casa, o uso doméstico poderá ser feito desde que o usuário mantenha os devidos cuidados para que não ocorra a quebra desse instrumento. Ao fazer uso de um termômetro de mercúrio defeituoso, o proprietário notou que o mesmo indicava  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  para o ponto de fusão do gelo e  $99\text{ }^{\circ}\text{C}$  para o ponto de vapor. Quando esse termômetro defeituoso aferir a temperatura de  $52\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a temperatura correta, em  $^{\circ}\text{C}$ , corresponderá a

- a) 47.
- b) 50.**
- c) 57.
- d) 55.
- e) 60.

### QUESTÃO 61

Em uma atividade de laboratório, um aluno do IFCE dispõe dos materiais listados na tabela a seguir. Se o professor pediu a ele que selecionasse, dentre as opções, aquele material que possibilita maior dilatação volumétrica para uma mesma variação de temperatura e um mesmo volume inicial, a escolha correta seria

Material	Coefficiente de dilatação linear ( $\alpha$ ) em $^{\circ}\text{C}^{-1}$
Aço	$1,1 \cdot 10^{-5}$
Alumínio	$2,4 \cdot 10^{-5}$
Chumbo	$2,9 \cdot 10^{-5}$
Cobre	$1,7 \cdot 10^{-5}$
Zinco	$2,6 \cdot 10^{-5}$

- a) alumínio.
- b) chumbo.**
- c) aço.
- d) cobre.
- e) zinco.

### QUESTÃO 62

Nos tratamentos dentários deve-se levar em conta a composição dos materiais utilizados nos restaurados, de modo a haver compatibilidade entre estes e a estrutura dos dentes. Mesmo quando ingerimos alimentos muito quentes ou muito frios, espera-se não acontecer tensão excessiva, que poderia até vir a causar rachaduras nos dentes.

Entre as afirmativas a seguir, qual a mais adequada para justificar o fato de que efeitos desagradáveis dessa natureza podem ser evitados quando:

- a) o calor específico do material do qual são compostos os dentes tem um valor bem próximo do calor específico desses materiais.
- b) o coeficiente de dilatação do material do qual são compostos os dentes tem um valor bem próximo do coeficiente de dilatação desses materiais.**

c) a temperatura do material de que são compostos os dentes tem um valor bem próximo da temperatura desses materiais.

d) a capacidade térmica do material de que são compostos os dentes tem um valor bem próximo da capacidade térmica desses materiais.

e) o calor latente do material de que são compostos os dentes tem um valor bem próximo do calor latente desses materiais.

### QUESTÃO 63

Sabe-se que  $^{12}\text{C}$  e o  $^{13}\text{C}$  são isótopos e, por causa disso,

- a) têm propriedades químicas muito diferentes.
- b) possuem o mesmo número de nêutrons.
- c) são elementos diferentes.
- d) possuem o mesmo número de prótons.**
- e) estão em posições diferentes na Tabela Periódica dos elementos.

### QUESTÃO 64

A Tabela Periódica atualizada apresenta 118 elementos químicos (92 naturais e 26 artificiais), devidamente identificados. Os elementos estão organizados em ordem crescente de número atômico e, assim, consegue-se agrupá-los de modo a reunirem propriedades químicas e características semelhantes.

Considerando os metais alcalinos terrosos (grupo 2 A da Tabela Periódica), é possível afirmar que seus elétrons da camada de valência estão

- a) no mesmo nível para todos os elementos.
- b) no subnível s do seu respectivo nível.**
- c) desemparelhados com menor energia.
- d) impossibilitados de formar ligação química.
- e) no subnível p do seu respectivo nível.

### QUESTÃO 65

A distribuição eletrônica diz respeito ao modo como os elétrons estão distribuídos nas camadas ou níveis de energia que ficam ao redor do núcleo de um átomo. Considere um átomo que possui, em um nível energético, os subníveis s, p, d, f assim distribuídos:

- I. O subnível “s” contém o número máximo de elétrons.
- II. O subnível “p” contém o triplo do número de elétrons do subnível “s”.
- III. O subnível “d” contém o número  $x + 4$  de elétrons, onde  $x$  é o número de elétrons que contém o subnível “p”.
- IV. O subnível “f” contém menos 3 elétrons do número de elétrons que contém o subnível “d”.

De acordo com a distribuição acima apresentada, é correto afirmar que o número total de elétrons deste nível energético é

- a) 24.
- b) 23.
- c) 26.
- d) 25.**
- e) 70.

### QUESTÃO 66

O zinco (Zn), na sua forma oxidada ( $\text{Zn}^{2+}$ ), é um componente essencial do sítio ativo de muitas enzimas e

desempenha uma função essencial em centenas de processos corporais.

A quantidade de elétrons das espécies químicas citadas no texto é:

- a) 30 e 28.
- b) 30 e 32.
- c) 35 e 33.
- d) 35 e 37.
- e) 60 e 64.

### QUESTÃO 67

Os implantes dentários são suportes metálicos posicionados cirurgicamente no osso maxilar, abaixo da gengiva, para posicionar corretamente as raízes dentárias. Por se tratar de um material leve, resistente e que apresenta mínima rejeição, o titânio (Ti) foi adotado como o principal material para a realização dos implantes dentários.

Considerando que o número atômico do Ti é 22, como se apresenta sua distribuição eletrônica?

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 3d^5$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^4 4s^2$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^3$
- e)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$

### QUESTÃO 68

Para a produção do plutônio, a indústria de armamentos nucleares utiliza a água pesada, também chamada de água deuterada ( $^2\text{H}_2^{16}\text{O}$  ou  $\text{D}_2\text{O}$ ).

Com relação à água convencional ( $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ ), a água pesada possui:

- a) maior número de prótons.
- b) maior número de nêutrons.
- c) menor número de elétrons.
- d) menor número de prótons.
- e) maior número de elétrons.

### QUESTÃO 69

A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:

- a)  $\text{P} > \text{N} > \text{As}$
- b)  $\text{N} > \text{As} > \text{P}$
- c)  $\text{As} > \text{P} > \text{N}$
- d)  $\text{N} > \text{P} > \text{As}$
- e)  $\text{As} > \text{N} > \text{P}$

### QUESTÃO 70

Abaixo estão representadas as configurações eletrônicas de algumas espécies, aqui denominadas X, Y e Z.

- X:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
- Y:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
- Z:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$

Com base nas configurações eletrônicas, é correto afirmar que

- a) X é o íon  $\text{Mn}^{2+}$  e Y pertence à família dos gases nobres.
- b) Y pertence à família dos calcogênios e Z é um elemento de transição.

c) X pertence ao grupo 15 da Tabela Periódica e Z é um metal alcalino terroso.

d) X é o elemento químico vanádio e Z pertence à família dos calcogênios na tabela periódica.

e) X pertence ao grupo 30 da Tabela periódica e Z é um gás nobre.

### QUESTÃO 71

O fosgênio ( $\text{OCCl}_2$ ) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e  $\text{CO}_2$  através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:

- a) duas ligações duplas e uma simples.
- b) duas ligações duplas e uma tripla.
- c) uma ligação dupla e duas simples.
- d) uma ligação simples e uma dupla.
- e) uma ligação tripla e uma dupla.

### QUESTÃO 72

Metais são elementos químicos com tendência a se ionizarem perdendo elétrons. A energia de ionização é uma propriedade que varia em função da posição dos elementos químicos de um determinado grupo da tabela periódica. Em relação ao grupo 12 da tabela periódica, o elemento de maior energia de ionização é

1																	2
H																	He
3	4											5	6	7	8	9	10
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
11	12											13	14	15	16	17	18
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
		Lanthanoids	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
		Actinoids	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

- a) Zn
- b) Cd
- c) Hg
- d) Cn
- e) He.

### QUESTÃO 73

Analogias são muito usuais como estratégias para abordar conhecimentos científicos, pois possuem o potencial de apresentar ideias mais complexas (domínio-alvo) a partir de ideias mais simples (domínio análogo). Contudo, algumas vezes, existe o uso abusivo, como na tirinha a seguir:



Fonte: Rabiscos Científicos (@rabiscoscientificos, no Instagram)

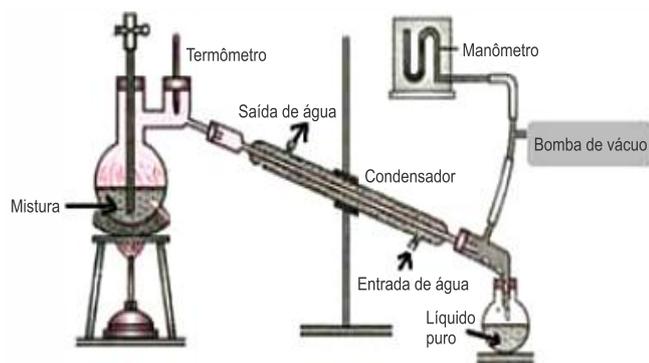
Mesmo com o uso abusivo das analogias, podemos reconhecer, na ordem em que aparecem, os modelos atômicos propostos por

- Dalton, Thomson, Bohr.
- Modelo Quântico, Dalton e Rutherford.
- Rutherford, Bohr e Thomson.
- Rutherford, Thomson e Dalton.**
- Dalton, Modelo Quântico e Bohr.

#### QUESTÃO 74

A destilação a vácuo é uma técnica experimental empregada em separações de misturas com temperaturas de ebulição elevadas.

Na figura, é apresentado um esquema de uma aparelhagem de destilação a vácuo, na qual se emprega uma bomba de vácuo convencional, que mantém a pressão no interior do sistema em cerca de 0,3 atm.



(www.embibe.com. Adaptado.)

Na tabela, são apresentadas informações da temperatura de ebulição do álcool isobutílico em diferentes condições de pressão.

Temperatura de ebulição (°C)	Pressão no interior do destilador (atm)
82	0,380
89	0,490
108	1,00

Na purificação do álcool isobutílico por destilação a vácuo, a pressão de vapor do líquido na temperatura em que ocorre a sua ebulição é \_\_\_\_\_ sua pressão de vapor na temperatura de ebulição em condição de pressão de 1 atm. A condensação do vapor do álcool isobutílico no condensador ocorre em temperatura \_\_\_\_\_ do que ocorre em 1 atm.

As lacunas são preenchidas, respectivamente, por

- mais baixa do que a – mais baixa**
- igual à – mais baixa
- mais alta do que a – mais baixa
- mais baixa do que a – mais alta
- mais alta do que a – mais alta

#### QUESTÃO 75

Considere o seguinte procedimento, realizado para a obtenção de óleo de amendoim em pequena escala.

- Remover as cascas e as peles dos grãos de amendoim.
- Transferir os grãos para um almofariz, acrescentar etanol e triturar bem com um pistilo.
- Coar a mistura do almofariz, recolhendo o líquido coado em um prato.
- Deixar o prato exposto ao ambiente até que o etanol evapore completamente.
- Recolher, com uma seringa, o óleo de amendoim que restou no prato.

A trituração dos grãos favorece a dissolução do óleo no etanol, pois \_\_\_\_\_ a superfície de contato, tornando o processo de separação de misturas, chamado \_\_\_\_\_, mais rápido. A separação da mistura do óleo com o álcool é possível porque o etanol possui maior \_\_\_\_\_ do que o óleo.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- diminui – extração com solvente – pressão de vapor.
- aumenta – extração com solvente – temperatura de ebulição.
- aumenta – extração com solvente – pressão de vapor.**
- aumenta – filtração – temperatura de ebulição.
- diminui – filtração – pressão de vapor.

#### QUESTÃO 76



Uma equipe da Organização Europeia de Pesquisa Astronômica no Hemisfério Sul descobriu um exoplaneta um tanto peculiar na constelação de Peixes, a 390 anos-luz da Terra: por lá, “chove” ferro todas as noites! A descoberta do WASP-76b (vide imagem meramente ilustrativa), ocorreu graças ao Very Large Telescope (VLT), situado no deserto do Atacama, no Chile. De acordo com os especialistas, esse fenômeno ocorre porque apenas uma face do planeta fica apontada para sua estrela-mãe. Isso faz com que em um lado do WASP-76b seja sempre dia e no outro sempre noite, já que ele leva muito tempo para girar em torno do próprio eixo.

Como a face iluminada recebe milhares de vezes mais radiação de sua estrela-mãe do que a Terra recebe do Sol, as temperaturas no WASP-76b ultrapassam os 2400 °C.

Consequentemente, o ferro presente na superfície do planeta acaba “literalmente” sublimando. Entretanto, o metal não permanece nessa condição por muito tempo: devido à diferença de temperatura entre as faces do planeta, ventos fortes são gerados e as nuvens carregadas com o metal são levadas para o lado escuro do WASP-76b.

Como as temperaturas nesta região estão por volta dos 1500 °C, a nuvem ultraquente acaba resfriando um pouco, o que já é suficiente para provocar a “precipitação” do ferro no estado sólido. De acordo com os astrônomos, a descoberta só foi possível graças ao ESPRESSO, um instrumento do VLT que ajuda os especialistas a monitorar a atmosfera de exoplanetas. “O que temos agora é uma maneira totalmente nova de rastrear o clima desses planetas”, declarou David Ehrenreich, líder do estudo.

Em relação aos átomos que constituem o elemento químico mencionado no texto acima, é correto afirmar que Dados: Fe (Z = 26).

- possuem, no estado fundamental, vinte e seis elétrons distribuídos em cinco níveis de energia.
- apresentam, no estado fundamental, apenas elétrons em subníveis s e p.
- apresentam, no estado fundamental, elétrons de maior energia em subníveis p.
- originam cátions de configuração eletrônica [Ar] 3d<sup>5</sup>, ao perderem três elétrons.
- têm, no estado fundamental, doze elétrons nas suas respectivas camadas de valência.

#### QUESTÃO 77

Em épocas distintas, os cientistas Dalton, Rutherford e Bohr propuseram, cada um, seus modelos atômicos. Algumas características desses modelos são apresentadas na tabela a seguir:

Modelo	Característica(s) do Modelo
I	Átomo contém espaços vazios. No centro do átomo existe um núcleo muito pequeno e denso. O núcleo do átomo tem carga positiva. Para equilíbrio de cargas, existem elétrons ao redor do núcleo.
II	Átomos maciços e indivisíveis.
III	Elétrons movimentam-se em órbitas circulares em torno do núcleo atômico central. A energia do elétron é a soma de sua energia cinética (movimento) e potencial (posição). Essa energia não pode ter um valor qualquer, mas apenas valores que sejam múltiplos de um quantum (ou de um fóton). Os elétrons percorrem apenas órbitas permitidas.

A alternativa que apresenta a correta correlação entre o cientista proponente e o modelo atômico por ele proposto é

- Rutherford - Modelo II; Bohr - Modelo I e Dalton - Modelo III.
- Rutherford - Modelo III; Bohr - Modelo II e Dalton - Modelo I.
- Rutherford - Modelo I; Bohr - Modelo II e Dalton - Modelo III.
- Rutherford - Modelo I; Bohr - Modelo III e Dalton - Modelo II.
- Rutherford - Modelo III; Bohr - Modelo I e Dalton - Modelo II.

#### QUESTÃO 78

Para demonstrar os processos físicos de separação de componentes em misturas complexas, um professor de química apresentou para seus alunos uma mistura de

limalha de ferro, areia, cloreto de sódio, bolinhas de isopor e grãos de feijão. Os componentes foram separados em etapas, na seguinte ordem:

Etapa	Material separado	Método de separação
1	Grãos de feijão	Catação
2	Limalha de ferro	Imantação
3	Bolinhas de isopor	Flotação
4	Areia	Filtração
5	Cloreto de sódio	Evaporação

Em qual etapa foi necessário adicionar água para dar sequência às separações?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

#### QUESTÃO 79



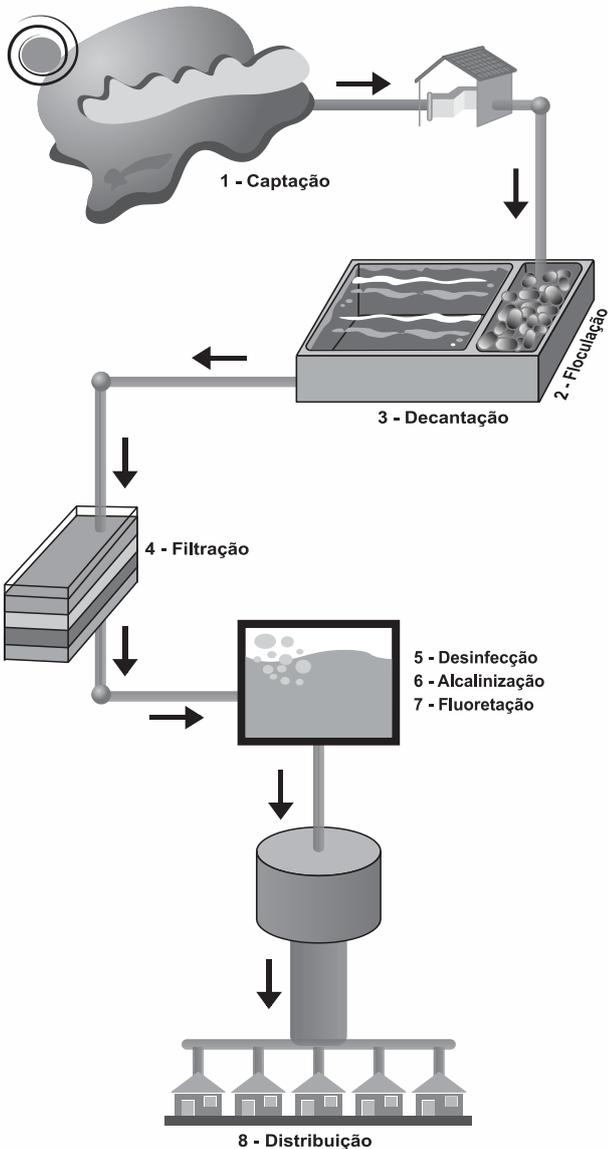
A fumaça gerada pelo narguilé, muitas vezes, utilizado por jovens e por adolescentes, contém nicotina, monóxido de carbono, metais pesados e substâncias cancerígenas, além de mais de 4.700 outras substâncias.

A partir dessas informações, é correto afirmar que o uso do narguilé libera uma fumaça

- filtrada pela água que dissolve os metais pesados e diminui o efeito tóxico, causado à saúde.
- formada por uma fase gasosa e outra particulada, ambas tóxicas e muito agressivas à saúde.
- tóxica, formada por substâncias orgânicas que causam menos intoxicação que o cigarro comum.
- densa, composta por metais pesados que, quando aquecidos, catalisam as reações orgânicas.
- limpa de qualquer substância danosa ao organismo, o que faz do narguilé uma forma saudável de “fumar”

#### QUESTÃO 80

A figura é uma representação esquemática de uma estação de tratamento de água. Nela podem ser observadas as etapas que vão desde a captação em represas até a distribuição à população. No intuito de minimizar o custo com o tratamento, foi proposta a eliminação da etapa de adição de hipoclorito de sódio e o resultado foi comparado com o da água tratada em todas as etapas.



Disponível em: <http://ecopoa.orgfree.com>.  
Acesso em: 18 dez. 2012 (adaptado).

Caso fosse aceita a proposta apresentada, qual seria a mudança principal observada na qualidade da água que seria distribuída às residências?

- a) Presença de gosto.
- b) Presença de cheiro.
- c) Elevação da turbidez.
- d) Redução significativa do pH.
- e) Elevação do teor de bactérias.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 81

Dados dois conjuntos,  $A$  e  $B$ , onde  $A \cap B = \{b, d\}$ ,  $A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$  e  $B - A = \{a\}$ . O conjunto  $B$  é igual a

- a)  $\{a\}$
- b)  $\{c, e\}$
- c)  $\{a, b, d\}$
- d)  $\{b, c, d, e\}$
- e)  $\{a, b, c, d, e\}$

### QUESTÃO 82

Um grupo de 180 turistas estão hospedados em um mesmo hotel no estado de São Paulo. As regiões Norte, Sul e Sudeste são as regiões do Brasil que já foram visitadas por pelo menos um desses turistas. Desses turistas, 89 já estiveram na Região Sul e 78 já estiveram na Região Norte. Sabendo que 33 desses turistas só conhecem a Região Sudeste, o número desses turistas que já estiveram nas Regiões Norte e Sul é

- a) 10.
- b) 13.
- c) 17.
- d) 20.
- e) 60.

### QUESTÃO 83

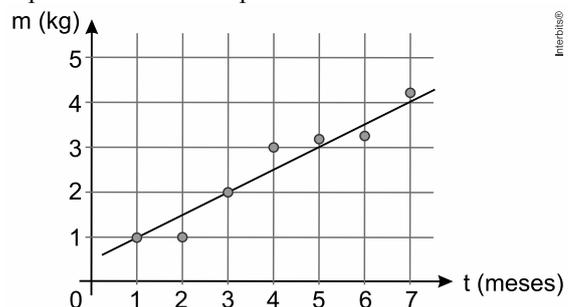
Em uma pesquisa com 120 pessoas, verificou-se que 65 assistem ao noticiário A  
45 assistem ao noticiário B  
42 assistem ao noticiário C  
20 assistem ao noticiário A e ao noticiário B  
25 assistem ao noticiário A e ao noticiário C  
15 assistem ao noticiário B e ao noticiário C  
8 assistem aos três noticiários.

Então o número de pessoas que assistem somente a um noticiário é

- a) 7
- b) 8
- c) 14
- d) 28
- e) 56

### QUESTÃO 84

Um animal, submetido à ação de uma droga experimental, teve sua massa corporal registrada nos sete primeiros meses de vida. Os sete pontos destacados no gráfico mostram esses registros e a reta indica a tendência de evolução da massa corporal em animais que não tenham sido submetidos à ação da droga experimental. Sabe-se que houve correlação perfeita entre os registros coletados no experimento e a reta apenas no 1° e no 3° mês.



Se a massa registrada no 6° mês do experimento foi 210 gramas inferior à tendência de evolução da massa em animais não submetidos à droga experimental, o valor dessa massa registrada é igual a

- a) 3,47 kg.
- b) 3,27 kg.
- c) 3,31 kg.
- d) 3,35 kg.
- e) 3,29 kg.

### QUESTÃO 85

Uma fábrica de calçados possui um custo fixo mensal de R\$ 20.000,00 relacionado a pagamentos de salários, aluguel e outras despesas fixas. Sabendo que, a cada par de calçados produzido, essa fábrica fatura R\$ 28,00, a expressão que descreve o lucro mensal, em reais, em função do número  $x$  de calçados produzidos é:

- a)  $20.000x - 28$ .
- b)  $28x - 20.000$ .
- c)  $28x + 20.000$ .
- d)  $-28x + 20.000$ .
- e)  $-20.000x + 28$ .

### QUESTÃO 86

Uma empresa de chocolates consultou o gerente de produção e verificou que existem cinco tipos diferentes de barras de chocolate que podem ser produzidas, com os seguintes preços no mercado:

- Barra I: R\$ 2,00;
- Barra II: R\$ 3,50;
- Barra III: R\$ 4,00;
- Barra IV: R\$ 7,00;
- Barra V: R\$ 8,00.

Analisando as tendências do mercado, que incluem a quantidade vendida e a procura pelos consumidores, o gerente de vendas da empresa verificou que o lucro  $L$  com a venda de barras de chocolate é expresso pela função  $L(x) = -x^2 + 14x - 45$ , em que  $x$  representa o preço da barra de chocolate.

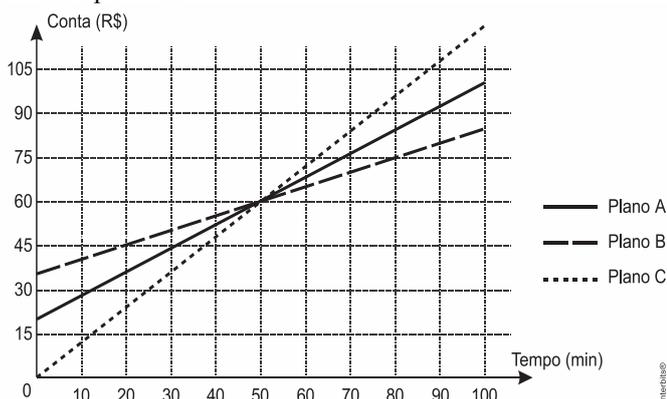
A empresa decide investir na fabricação da barra de chocolate cujo preço praticado no mercado renderá o maior lucro.

Nessas condições, a empresa deverá investir na produção da barra

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

### QUESTÃO 87

Na intenção de ampliar suas fatias de mercado, as operadoras de telefonia apresentam diferentes planos e promoções. Uma operadora oferece três diferentes planos baseados na quantidade de minutos utilizados mensalmente, apresentados no gráfico. Um casal foi à loja dessa operadora para comprar dois celulares, um para a esposa e outro para o marido. Ela utiliza o telefone, em média, minutos por mês, enquanto ele, em média, utiliza minutos por mês.



Com base nas informações do gráfico, qual é o plano de menor custo mensal para cada um deles?

- a) O plano para ambos.
- b) O plano para ambos.
- c) O plano para ambos.
- d) O plano para a esposa e o plano para o marido.
- e) O plano para a esposa e o plano para o marido.

### QUESTÃO 88

Em uma pesquisa de opinião acerca dos processos de geração de energia e seus impactos na natureza, foi constatado que:

- 40 entrevistados aprovam o uso da energia nuclear;
- 180 entrevistados aprovam o uso da energia eólica;
- 150 entrevistados aprovam o uso da energia solar;
- 15 entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e nuclear;
- 10 entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear e solar;
- 50 entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e solar;
- 5 entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear, eólica e solar;
- 30 entrevistados não aprovam o uso de nenhum desses três mecanismos de geração de energia.

Determine o total de pessoas entrevistadas.

- a) 280
- b) 370
- c) 480
- d) 220
- e) 330

### QUESTÃO 89

Em um laboratório do IFPE, alunos do curso subsequente em Zootecnia observaram que a concentração  $C$  de certa medicação, em mg/L, no sangue de animais de uma certa

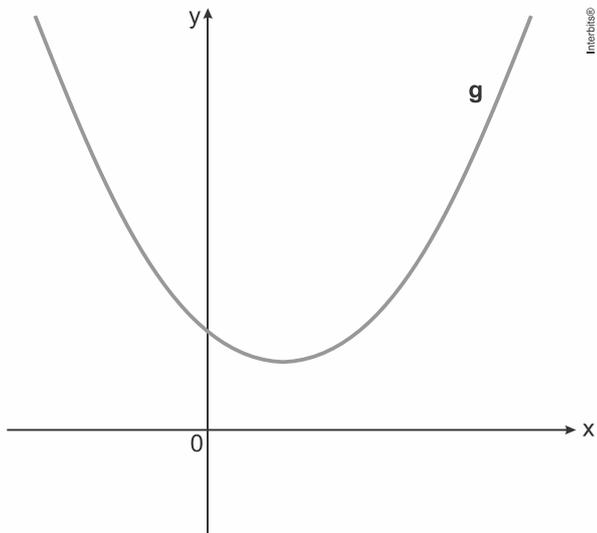
espécie, varia de acordo com a função  $C = 6t - \frac{1}{4}t^2$ , em

que  $t$  é o tempo decorrido, em horas, após a ingestão da medicação, durante um período de observação de 24 horas. Determine o tempo necessário, após o início do experimento, para que o medicamento atinja nível máximo de concentração no sangue desses animais.

- a) 4 horas.
- b) 16 horas.
- c) 6 horas.
- d) 12 horas.
- e) 2 horas.

### QUESTÃO 90

Na figura, está representado o gráfico de uma função quadrática  $g$  de domínio real. Das expressões a seguir, aquela que pode definir a função  $g$  é:



- a)  $g(x) = x^2 + 2x + 3$
- b)  $g(x) = x^2 - x - 3$
- c)  $g(x) = -x^2 + x + 3$
- d)  $g(x) = -x^2 - 2x + 3$
- e)  $g(x) = x^2 - 2x + 3$

**RASCUNHO**

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “**Cultura do estupro no Brasil**”, apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

**Texto I**

O que é a cultura do estupro?

O termo foi cunhado na década de 70 por feministas americanas e, de acordo com o Centro das Mulheres da Universidade Marshall, nos Estados Unidos, é utilizado para descrever um ambiente no qual o estupro é predominante e no qual a violência sexual contra as mulheres é normalizada na mídia e na cultura popular. Ao disseminar termos que denigrem as mulheres, permitir a objetificação dos corpos delas e glamurizar a violência sexual, a cultura do estupro passa adiante a mensagem de que a mulher não é um ser humano, e sim uma coisa. "Vivemos em uma sociedade patriarcal que considera que nós mulheres somos ou sujeitos de segunda categoria, ou em alguns casos, que não somos sujeitos e podemos ser utilizadas ou destruídas", explica Izabel Solyszko, que é professora, assistente social e doutoranda em Serviço Social na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

**Texto II**

Quando se fala em estupro, há um imaginário comum por trás dessa ação que é quase cinematográfico. É mais fácil imaginar que os praticantes desse crime são monstros, pessoas mentalmente desequilibradas, pessoas que já estão marginalizadas pela sociedade e que nem possuem tanta noção do que estão fazendo.

Infelizmente, a realidade está distante do que aparece nos filmes. Segundo dados levantados numa nota técnica do IPEA em 2014, mais de 50% dos estupros sofridos por crianças e adolescentes foram praticados por pessoas conhecidas, como pais, padrastos, namorados e amigos. Em adultos, os estupros praticados por conhecidos são quase 40% dos casos.

O estupro configura-se num crime contra a liberdade sexual. Popularmente, as pessoas entendem o estupro como um ato sexual não consensual. Essa interpretação é equivocada porque no próprio Código Penal o conceito de estupro é mais amplo. Ele é classificado como o ato de “constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, a ter conjunção carnal ou a praticar ou permitir que com ele se pratique outro ato libidinoso” (Art. 213 da Lei Nº 12.015/2009). “Ato libidinoso” refere-se a qualquer ação que tem como objetivo a satisfação sexual. Ou seja, não tem a ver somente com o ato sexual em si.

**Texto III**

Encerrando o Mês da Mulher, o Ipea realizou nesta quinta-feira, 27, um seminário em Brasília para apresentação de estudos que tratam da violência contra o sexo feminino. Além de uma edição do Sistema de Indicadores de Percepção Social, foi apresentada a Nota Técnica Estupro no Brasil: uma radiografia segundo os dados da Saúde. É a primeira pesquisa a traçar um perfil dos casos de estupro

no Brasil a partir de informações de 2011 do Sistema de Informações de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (Sinan).

Com base nesse sistema, a pesquisa estima que no mínimo 527 mil pessoas são estupradas por ano no Brasil e que, destes casos, apenas 10% chegam ao conhecimento da polícia. A Nota Técnica é assinada pelo diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia, Daniel Cerqueira, que fez a apresentação, e pelo técnico de Planejamento e Pesquisa Danilo Santa Cruz Coelho. Os registros do Sinan demonstram que 89% das vítimas são do sexo feminino e possuem, em geral, baixa escolaridade. Do total, 70% são crianças e adolescentes. “As consequências, em termos psicológicos, para esses garotos e garotas são devastadoras, uma vez que o processo de formação da autoestima - que se dá exatamente nessa fase - estará comprometido, ocasionando inúmeras vicissitudes nos relacionamentos sociais desses indivíduos”, aponta a pesquisa.

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	