

MANHÃ – PROVA B
PROCESSO SELETIVO 2015/1
18/10/2014

INSTRUÇÕES
(Leia com muita atenção)

- Esta prova contém 42 questões, cada uma com 5 alternativas .
- Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa.
- Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.
- Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo **TOTALMENTE** o pequeno círculo correspondente.
- O tipo de prova (letra) consta da capa do caderno de prova. É imprescindível marcá-lo e também assinar o cartão de respostas. Se o tipo não for assinalado, o candidato será desclassificado.
- A última folha é destinada ao rascunho da Redação.
- A Redação deverá ser transcrita, com tinta azul ou preta, na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.
- Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
- A prova terá duração máxima de 4 horas. É obrigatória a permanência mínima de 3 horas na sala. Portanto, o candidato não poderá entregar o cartão de respostas e a folha de redação antes do prazo.
- **Atenção! Após decorridas as 3 (três) horas do início da prova, os cartões de resposta serão recolhidos, impreterivelmente. Por isso, faça primeiro as questões objetivas.**
- O candidato que, durante a realização das provas, **for encontrado de posse ou portando, mesmo que desligados**, qualquer tipo de relógio, **telefone celular**, pager, beep, calculadora, controle remoto, alarme de carro ou quaisquer outros componentes ou equipamentos eletrônicos, em funcionamento, ou não, terá suas provas anuladas, e será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- Mesmo após o término das provas, mantenha o(s) equipamento(s) desligado(s) até o portão de saída, evitando, portanto, o risco de sua eliminação do processo seletivo.
- Serão utilizados detectores de metais durante o período de realização das provas, bem como outros mecanismos de controle de segurança.
- Sobre a carteira, deverão ficar apenas cartão de inscrição, documento de identidade, caneta esferográfica preta ou azul (fabricada com material transparente), chocolate, barra de cereais, água ou suco.

1) Os ossos são estruturas susceptíveis a fraturas e a reparações, por serem enervados e irrigados por vasos sanguíneos, apresentam alto metabolismo e capacidade de regeneração. Analise as afirmações abaixo e indique a CORRETA:

- I - Quando ocorre uma fratura, sempre há rompimento de vasos sanguíneos do osso, do perióstio e do endóstio. A matriz óssea é destruída e há morte de células no local.
- II - Os macrófagos entram em ação e removem os restos celulares e os da matriz danificada.
- III - Ocorre intensa proliferação de células do perióstio e do endóstio, que formam uma espécie de anel conjuntivo ao redor da fratura, preenchendo o espaço entre as extremidades quebradas do osso.
- IV - Há formação de tecido ósseo primário, tanto pela ossificação a partir de pequenos fragmentos de cartilagem hialina que se forma no local, quanto pela ossificação do anel conjuntivo.
- V - Inicialmente o tecido primário é desordenado, formando um calo ósseo que une as extremidades quebradas do osso. Com o retorno às atividades normais, as pressões e trações diárias atuam remodelando o calo ósseo. Assim, reconstitui a estrutura que o osso possuía antes da fratura.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas duas afirmações são verdadeiras.
- c) Há uma única afirmação verdadeira.
- d) Apenas duas afirmações são falsas.
- e) Todas as afirmações são falsas.

2) A eritroblastose fetal, também chamada doença hemolítica do recém-nascido, é provocada pelo fator Rh. Caracteriza-se pela destruição das hemácias do feto ou do recém-nascido, podendo causar a morte da criança. Indique a alternativa EQUIVOCADA sobre essa patologia

- I - Atualmente, a eritroblastose fetal é prevenida injetando-se na mãe Rh⁻ soro contendo anti-Rh logo após o nascimento do primeiro filho Rh⁺. A aplicação do soro anti-Rh logo em seguida ao parto provoca a destruição das hemácias que passaram do filho para o sangue da mãe, evitando, assim, a produção de anticorpos. Essa prática deve ser repetida depois de cada parto, a fim de diminuir a sensibilização da mãe.
- II - Um recém-nascido que apresente eritroblastose fetal deve ser imediatamente submetido a uma transfusão total de sangue, recebendo sangue do tipo Rh⁻, pois nele não há hemácias com fator Rh que possam ser destruídas pelos anticorpos recebidos da mãe.
- III - A partir da segunda gestação, se o filho for Rh⁺ novamente, a mãe já está sensibilizada e em seu plasma há o anticorpo anti-Rh, que passa para o embrião, provocando a destruição das hemácias do feto.
- IV - Durante o parto, quando a placenta se descola do útero, há rompimento de capilares, propiciando a passagem de hemácias do feto para o sangue da mãe. Se o filho for Rh⁺, ele possui em suas hemácias o antígeno fator Rh que, ao entrar em contato com o sangue da mãe Rh⁻, estimula a produção do anticorpo anti-Rh no plasma da mãe.
- V - Caso o filho seja Rh⁺, na primeira gestação não há perigo de ocorrer eritroblastose, a não ser que a mãe Rh⁻ já tenha sido sensibilizada anteriormente por transfusão de sangue Rh⁺.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas duas afirmações são verdadeiras.
- c) Há uma única afirmação verdadeira.
- d) Apenas duas afirmações são falsas.
- e) Todas as afirmações são falsas.

3) O conjunto de processos que levam um organismo multicelular a atingir o tamanho e a forma típicos de sua espécie constitui o desenvolvimento. Na maioria das plantas vasculares, o desenvolvimento origina um organismo constituído por três partes básicas: raiz, caule e folhas. Quanto à citologia e histologia das estruturas supracitadas, analise as afirmações abaixo e indique a VERDADEIRA:

- a) As células totipotentes do mesófilo foliar originam o meristema fundamental (pleroma) que, através de dediferenciação celular, forma o tecido parenquimático, também presente nas raízes e no caule dos vegetais.
- b) Na célula de vegetais superiores, ocorre a mitose cêntrica e astral, favorecendo a formação de uma vesícula no centro que divide a célula em duas, sem a necessidade de um estrangulamento da membrana plasmática como ocorre na célula animal.
- c) O dermatogênio, o pleroma e o periblema são exemplos de meristemas primários, pelo fato de derivarem diretamente de células embrionárias.
- d) O lúmen celular vazio da célula vegetal caracteriza uma célula morta, porém, com a parede celular viva, permeável e dotada de certa elasticidade, favorecendo a migração de substâncias através do simplasto e de fios citoplasmáticos conhecidos como plasmodesmos.
- e) O principal meristema presente no ápice caulinar é o caliptrinogênio, responsável pela formação da caliptra ou coifa que reveste a gema apical. Em plantas aquáticas há duas camadas de coifa para reforçar a estrutura.

4) Sobre os destinos dos carboidratos produzidos na fotossíntese, assevera-se que:

- I - Os carboidratos produzidos na fotossíntese fornecem à planta energia química e carbono para sintetizar as principais moléculas orgânicas das células.
- II - Cerca de 50% da matéria orgânica produzida pela fotossíntese é consumida nas mitocôndrias das células das plantas pela respiração celular. O restante segue outros caminhos.
- III - Grande parte das moléculas de carboidrato sintetizadas nas folhas é transportada para a planta toda sob a forma de sacarose. Assim que chega a uma célula não fotossintética, a sacarose é degradada e a glicose é utilizada na respiração; e energia liberada é empregada em grande variedade de reações, que sintetizam proteínas, lipídios e outros produtos.
- IV - Quantidades consideráveis de glicose combinam-se formando o polissacarídeo celulose, especialmente nas células que ainda estão em crescimento.
- V - A matéria orgânica excedente, produzida pela maioria das plantas, é estocada sob forma de amido, que pode ficar armazenado em células de reserva localizadas em raízes e tubérculos, também no estroma dos cloroplastos das partes verdes da planta, caso das folhas. Quando necessário, esse amido é degradado formando sacarose, que é transferida para o citosol, de onde é transportada para toda a planta pelos vasos condutores de seiva elaborada.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas duas afirmações são verdadeiras.
- c) Há uma única afirmação verdadeira.
- d) Apenas duas afirmações são falsas.
- e) Todas as afirmações são falsas.

5) O conhecimento dos segmentos broncopulmonares é importante para que o médico obtenha uma boa orientação durante a realização de uma broncoscopia. Uma broncoscopia é realizada quando massas expansivas são evidenciadas nas técnicas de imagem. Material é coletado (biópsia), de modo que o diagnóstico de um tumor seja excluído ou comprovado. Outra indicação é uma pneumonia resistente ao tratamento. Neste caso, o objetivo é identificar o agente etiológico.

Sobre a citologia e a fisiologia do sistema respiratório são feitas algumas asseverações abaixo, além da temática supracitada.

Assinale a opção CORRETA:

-
- I - As etapas respiratórias anaeróbias são prescritas por: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. No citosol, a succinil coenzima A sofre ação da descarboxilase, formando o ácido oxalacético.
 - II - O ácido oxalacético funde-se com o ácido acético, formando o ácido cítrico nas cristas mitocondriais durante a glicólise, na qual o consumo de ATP é desprezível.
 - III - Durante a inibição alostérica, a enzima fosfofrutosequinase (PFK) impede o acúmulo excessivo de ADP ao longo do processo de formação da galactose bifosfato no ciclo de Krebs.
 - IV - Alguns nematelmintos na fase larval chegam aos pulmões através da corrente sanguínea e perfuram os alvéolos pulmonares, podendo desencadear uma pneumonia. As lombrigas e os vermes do amarelão são exemplificações exponenciais dessa condição patológica.
 - V - Nos alvéolos pulmonares, ocorre o fenômeno chave da respiração: a hematose. Nesse processo, o gás oxigênio presente no ar dos alvéolos difunde-se para os capilares sanguíneos e penetra nas hemácias, onde se combina com a hemoglobina.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas duas afirmações são verdadeiras.
- c) Há uma única afirmação verdadeira.
- d) Apenas duas afirmações são falsas.
- e) Todas as afirmações são falsas.

6) O termo simbiose, criado em 1879 pelo biólogo De Bary, tem sido equivocadamente utilizado como sinônimo de mutualismo. Simbiose refere-se a toda e qualquer associação permanente entre indivíduos de espécies diferentes, seja ela uma interação positiva ou negativa. Analise as relações abaixo, indicando a verídica:

- I - Antibiose é a uma relação desarmônica homotípica, em que indivíduos de uma população secretam substâncias que inibem ou impedem o desenvolvimento de indivíduos de populações de outras espécies.
- II - Na protocooperação, relação intraespecífica, embora os participantes se beneficiem, eles podem viver de modo independente, sem a necessidade de se unir. Um exemplo típico é o processo de polinização, interdependência entre flores de angiospermas e colibris.
- III - Um curioso exemplo de comensalismo é a associação do tubarão com o peixe-piloto. Esse peixe vive ao redor do tubarão, alimentando-se dos restos de comida que escapam da boca desse predador. A relação é desarmônica sendo benéfica para o peixe e maléfica para o tubarão.
- IV - Um exemplo de inquilinismo é o de epífitas em árvores. São epífitas, por exemplo, as orquídeas que através de seus haustórios succionam a seiva inorgânica do lenho ou xilema de árvores adultas.
- V - No limiar do parasitismo situa-se a erva-de-passarinho, planta que retira seiva orgânica da hospedeira, mas que também é clorofilada e, portanto, realiza fotossíntese, sendo classificada como holoparasita.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas duas afirmações são verdadeiras.
- c) Há uma única afirmação verdadeira.
- d) Apenas duas afirmações são falsas.
- e) Todas as afirmações são falsas.

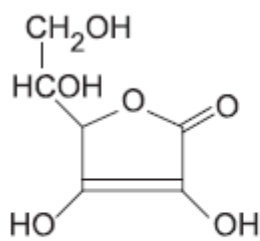
7) Observe as seguintes moléculas trigonal plana, piramidal, angular e linear, respectivamente.

- I. BCl_3
- II. PCl_3
- III. H_2S
- IV. CO_2

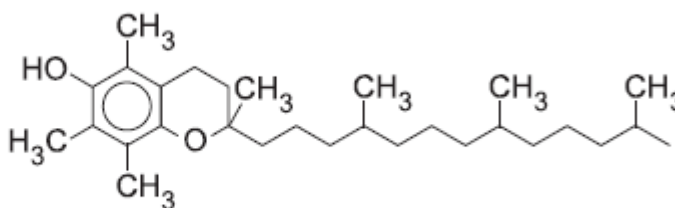
Podemos afirmar que

- I no estado líquido é muito liofóbica.
- IV no estado gasoso é apolar, portanto totalmente insolúvel em água.
- III tem maior pressão máxima de vapor que a água.
- II não poderá ser uma base de Lewis.
- O acréscimo de IV em água destilada aumentaria o pH do meio.

8) Os antioxidantes impedem que outras substâncias sofram destruição oxidativa, oxidando-se em seu lugar. Eles são dissolvidos nos alimentos, preservando-os. Observe as seguintes estruturas:



Vitamina C



Vitamina E

É incorreto afirmar que

- “refrigerantes de cola” são melhores conservados pela vitamina C.
- uma margarina seria melhor protegida pela vitamina E.
- a vitamina C é um poliálcool que tem função éster, enquanto a vitamina E é um monoálcool que tem função éter.
- não existe carbono quaternário em nenhuma das vitaminas.
- as moléculas dos alimentos a serem protegidos têm maior potencial de redução que as vitaminas.

9)

Caçadores de Pérolas

Por Kareem Fahim, do The New York Times

Muitas pessoas nem sequer sabem muito sobre a economia do Kuwait antes da era do petróleo. Os barcos realizavam dezenas de mergulhadores e poderiam ir até Omã em viagens que duravam cerca de quatro meses. Os mergulhadores usavam pregadores em seus narizes, cera em seus ouvidos, dedais de couro em seus dedos e cestos para transportar as ostras. Eles permaneciam na água por mais de um minuto para colher pérolas a 18 metros ou mais de profundidade. Mergulhavam 30 ou 40 vezes ao dia, uma programação rigorosa que levava a lesões frequentes e às vezes eram fatais por embolias (formação de bolhas no sangue).

Rashid aprendeu o ofício com seu pai e começou a mergulhar quando tinha 16 anos. Os mergulhadores, ele disse, “eram pessoas muito pobres e tinham dívidas durante toda a sua vida. Nós comíamos apenas peixe e arroz”.

A partir do texto acima e de seus conhecimentos sobre a solubilidade dos gases em um líquido, julgue os itens:

- Quando submersos em “águas profundas”, os mergulhadores necessitam voltar lentamente à superfície para evitar a formação de bolhas de gás no sangue, as quais podem romper alguns vasos sanguíneos.

- 2) O motivo de não formação de bolhas de gás no sangue, quando o mergulhador se desloca de regiões próximas à superfície para as regiões de águas profundas, é o aumento da solubilidade do gás no sangue devido ao aumento da pressão.
- 3) O motivo da não formação de bolhas de gás no sangue, quando o mergulhador se desloca muito lentamente de regiões de “águas profundas” para as regiões próximas da superfície, é o fato da variação de pressão ser lenta e, portanto, a liberação de gás ser pequena e o organismo adaptar-se.
- 4) O motivo da formação de bolhas de gás no sangue, quando o mergulhador se desloca muito rapidamente de regiões de “águas profundas” para as regiões próximas da superfície, é a repentina variação de pressão, diminuindo a solubilidade do gás no sangue.
- 5) A liberação do gás seria menor no sangue do mergulhador em águas frias, fazendo sua temperatura corpórea ficar menor e formando menos bolhas.

Estão corretos

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

10) Há quatro aminas de fórmula molecular C_3H_9N .

Após examinadas suas formulas estruturais, são feitas as seguintes observações:

- I - A interação intermolecular predominante nas quatro estruturas é a mesma.
- II - Haverá disparidade no ponto de ebulição em um dos compostos.
- III - Podem ser encontradas isomerias de cadeia e de função entre elas.
- IV - Uma das estruturas é amina quaternária.
- V - Todos os carbonos das quatro estruturas apresentam hibridação sp^3 .

O número de observações corretas é

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

11) Um químico misturou todo o conteúdo de dois frascos, X (50 ml de solução aquosa de HCl 0,40 mol/L) e Y (50 ml de solução aquosa de $NaOH$ 0,60 mol/L.), obtendo uma solução final Z de volume total de um litro pela adição de água. Essa solução foi misturada a uma mistura homogênea L. Após o fim das reações, o meio apresentava $pH=10$. Em relação ao pH da solução Z, o $pH=10$ é

- a) duas vezes mais ácido.
- b) duas vezes mais básico.
- c) cem vezes mais ácido.
- d) cem vezes mais básico.
- e) 10^8 vezes mais básico.

12) Considere o equilíbrio formado quando o nitrogênio gasoso reage com oxigênio gasoso formando óxido nítrico (reação balanceada com os menores números inteiros). Em um balão volumétrico de um litro feito de material inerte, são colocados oito mols de gás nitrogênio, oito mols de gás oxigênio e oito décimos de mol de óxido nítrico, numa dada temperatura em que a constante de equilíbrio químico

vale 0,16. Ao final do processo, a quantidade em gramas de gás nitrogênio, massa molar de 28g por mol, será de

- a) 196g.
- b) 224g.
- c) 242g.
- d) 22,4g.
- e) 24,2g.

13) O mapa a seguir destaca as principais formações vegetais do Brasil.



Fonte: IBGE. Com adaptação.

A respeito das formações vegetais numeradas de 1 a 6 no mapa, assinale a alternativa correta.

- a) O bioma 3 apresenta elevada diversidade de espécies e possui uma baixa taxa de endemismo, caracterizando uma vegetação tipicamente decídua.
- b) O número 5 destaca um dos maiores hotspots do Brasil, conjugando alta biodiversidade, elevado xeromorfismo e baixo índice de ameaça antrópica.
- c) O número 6 destaca um conjunto de formações vegetais variadas e adaptadas em ambiente climático tropical úmido, graças à atuação direta da massa tropical continental.
- d) A formação vegetal 2 representa claramente um bioma de clima tropical formado por um conjunto de gramíneas, arbustos e poucas árvores no geral. Essa variação se dá de acordo com a umidade e fertilidade do solo.
- e) O número 4 apresenta um bioma caracterizado por plantas hidrófilas, ombrófilas, xeromórficas e perenifólias, adaptadas a solos pobres e ácidos, sujeitos à intensa laterização.

14) A precipitação é a queda de água da atmosfera para a superfície continental ou oceânica. Quando esta queda se dá diretamente na forma de água, é comum destacar no meio atmosférico alguns tipos de chuvas. Analise com atenção o quadro abaixo que caracteriza determinados tipos de precipitação (chuvas).

CHUVA	CARACTERÍSTICAS
I	Sua ocorrência tem origem quando uma massa de ar úmido em deslocamento encontra uma barreira topográfica (montanha, planalto), sendo forçada a elevar-se, ocorrendo queda de temperatura, seguida de condensação, formação de nuvens e precipitação.
II	Decorre da ascensão vertical do ar quente para as camadas superiores da atmosfera onde o vapor d'água se condensa, formam-se nuvens e chove. É um tipo de precipitação (chuva) comum na região equatorial.

Os Algarismos I e II descrevem, respectivamente, os seguintes tipos de chuvas:

- a) Frontal e Orográfica.
- b) Convectiva e Granizo.
- c) Ciclônica e Frontal.
- d) Nival e Frontal.
- e) Orográfica e Conectiva.

15) Leia o fragmento de texto a seguir:

“Logística de Transportes é um ramo da gestão logística que envolve a escolha do melhor modo de transporte, para circulação do maior número de mercadorias, com o mínimo custo e menor tempo possível. Portanto, transportar mercadorias garantindo a integridade da carga, no prazo combinado e a baixo custo, exige o que se chama "logística de transporte".

As principais funções do transporte na Logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Desde os primórdios o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado às necessidades do comprador. (...).”

Disponível em: <http://portogente.com.br/portopedia/logistica-de-transportes>. Acesso em 11/08/2014.
Com adaptação.

Considere as seguintes afirmações sobre o sistema de transporte brasileiro, suas condições e demandas:

- I - As rodovias são insuficientes e bastante desgastadas pela sobrecarga, demandando grande volume de recursos para recuperação.
- II - O Brasil aumentou sistematicamente os investimentos no setor ferroviário após a década de 1970, tendo em vista a expansão da economia brasileira nas últimas décadas.
- III - O Brasil, pelas suas dimensões continentais necessita de que os diferentes meios de transportes sejam conectados (modais) para redução de gastos e melhor comunicação com os corredores de exportação.
- IV - O Brasil ainda prioriza o setor rodoviário em detrimento das ferrovias e hidrovias.
- V - O Brasil tem aproveitado escassamente as suas bacias hidrográficas para a navegação, apesar do grande potencial hidrográfico presente em nosso território.

Dos itens acima

- a) todos são corretos.
- b) todos são corretos, exceto I.
- c) todos são corretos, exceto II.
- d) todos são corretos, exceto III.
- e) todos são corretos, exceto IV e V.

16) Observe a imagem a seguir.



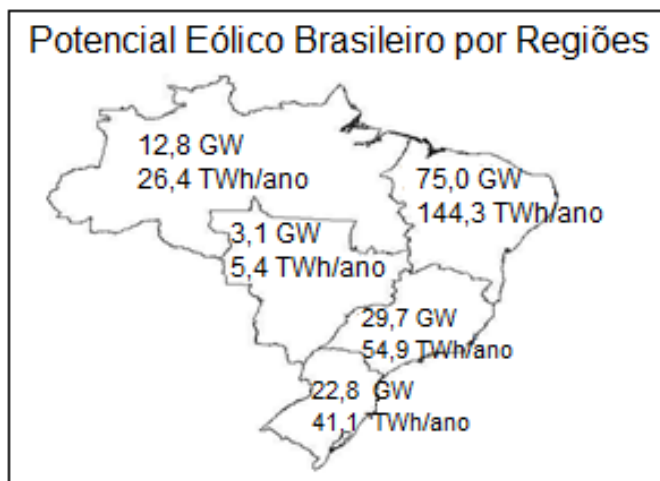
Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/fotos/2014/08>. Darrin Zammit Lupi/ Reuters. Acesso em 11/08/2014

A imagem mostra a “Superlua”, visível atrás da catedral de Mdina, em Malta, no domingo, 10 de agosto. O fenômeno astrológico acabou encantando pessoas em todo o mundo.

Sobre o assunto é correto afirmar:

- A exemplo de Malta na Europa, países de fuso horário a leste do meridiano de Greenwich observaram posteriormente o fenômeno, quando comparados com os países situados a oeste do meridiano de Greenwich, devido ao efeito do movimento de rotação da Terra.
- A Lua está em constante movimento ao redor da Terra, realizando sempre uma órbita circular, fato que justifica a comum aproximação com o nosso planeta.
- A Lua mantém, em seu ciclo de revolução, a mesma distância da Terra, fato que justifica na fase da Cheia a ocorrência do fenômeno da Superlua.
- O evento astronômico da Superlua é comum quando o astro encontra-se na fase do apogeu.
- O fenômeno da Superlua acontece quando o satélite está no ponto de sua órbita mais próximo da Terra, aparentando ser maior e mais brilhante. O termo científico para o fenômeno é perigeu lunar.

17) Observe o mapa a seguir:



Fonte: EPE.2007. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em 15/08/2014. Com adaptação.

A energia eólica é a energia que provém do vento. O termo eólico vem do latim *aeolicus*, pertencente ou relativo a Éolo, deus dos ventos na mitologia grega e, portanto, pertencente ou relativo ao vento, gerado por aerogerador. De acordo com os dados apresentados sobre o potencial eólico brasileiro por regiões e mais seus conhecimentos sobre o desenvolvimento e geração de energia eólica no Brasil, considera-se corretamente que:

- Entre as regiões com maior potencial medido destacam-se a Nordeste, principalmente no litoral e a região Sudeste, particularmente no Vale do Jequitinhonha, fato que coloca Minas Gerais na rota da produção de energia limpa e renovável.
- A região Sul possui um potencial energético inexpressivo no país, pois não possui ainda nenhum parque eólico de importância regional.
- A região Centro-Oeste apresenta a menor participação quando se refere ao potencial de produção de energia eólica, apesar do grande destaque energético proporcionado pelos Parques Eólicos Osório, Sangradouro e dos Índios em Mato Grosso, implementados através dos investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).
- O Brasil apresenta um potencial técnico de geração de energia eólica inferior a 140 gigawatts.
- Na crise energética atual, as perspectivas da utilização da energia eólica são cada vez maiores no panorama energético brasileiro, apesar do custo elevado em relação a outras opções de energia.

18) Leia o fragmento de texto sobre as divergências entre Israel e o Hamas na Faixa de Gaza.

“A escalada de violência que começou em junho deste ano entre Israel e Hamas na Faixa de Gaza é o terceiro conflito do tipo desde que o grupo islâmico passou a controlar a região, em 2007. (...)”.

Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2014/08>. Acesso em 16/08/2014

A partir do fragmento acima, que destaca o atual conflito na Faixa de Gaza, e considerando as últimas grandes operações israelenses em Gaza, avalie as considerações a seguir:

- I - Em 2008 Israel iniciou a operação Chumbo Fundido, na Faixa de Gaza, considerada para muitos a mais intensa ofensiva militar desde a Guerra dos Seis Dias em 1967.
- II - Atualmente o exército israelense lança a operação Margem Protetora contra o Hamas em Gaza, envolvendo vários ataques aéreos sobre o território palestino.
- III - O assassinato de três jovens israelenses sequestrados na Cisjordânia foi o estopim dos atuais confrontos na Faixa de Gaza.
- IV - As divergências entre israelenses e palestinos são históricas. Desde a fundação de Israel, em 1948, a disputa pelo território palestino transformou a região em uma das mais tensas do Oriente Médio. De um lado, Israel usa seu poderio militar para manter a ocupação. Do outro, os palestinos tentam alcançar seu objetivo de criar um Estado próprio.

Podem ser consideradas corretas

- a) todas, exceto I.
- b) todas, exceto II.
- c) todas, exceto III.
- d) todas, exceto IV.
- e) Todas, sem exceção.

19) Um grupo de arqueólogos julga ter encontrado os destroços perdidos da Santa Maria, a principal das três naus usadas por Cristóvão Colombo quando partiu em busca de uma nova rota para a Ásia. O navio foi descoberto pelo pesquisador Barry Clifford em um banco de corais 4 metros abaixo da superfície da água, na costa norte do Haiti. Uma das mais importantes descobertas arqueológicas subaquáticas, caso seja comprovada, foi recebida com ceticismo por outros especialistas da área. “Os arqueólogos somos como os médicos. Não podemos dar um diagnóstico sem antes termos as provas”, disse o especialista em escavações submarinas Carlos León em entrevista ao jornal espanhol El País. (Revista Aventuras na História, Ed. Abril, julho 2014, p. 9)

A aventura marítima de Cristóvão Colombo está inserida no contexto da expansão marítimo-comercial realizada pelos países europeus nos séculos XV e XVI, que teve os seguintes fatores, **exceto**:

- a) encontrar metais preciosos para satisfazer o metalismo mercantilista.
- b) descobrir uma nova rota comercial que evitasse o mar Mediterrâneo.
- c) promover a reconquista de Constantinopla invadida pelos Turcos.
- d) retomar o lucrativo comércio de especiarias na Ásia.
- e) encontrar novos mercados fornecedores de matéria-prima.

20) A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) afetou o Brasil de diversas maneiras. Houve aumento dos preços e do desemprego e queda nas exportações de café. Em 1917, greves de operários ocorreram em vários estados e foram duramente reprimidas. As operações militares na Europa também reduziram de forma significativa as importações brasileiras, estimulando certo desenvolvimento da indústria nacional. Em 1917, o Brasil declarou guerra à Alemanha e enviou à Europa um grupo médico e uma divisão naval.

Sobre as greves operárias ocorridas no Brasil em 1917, é correto afirmar que, do ponto de vista ideológico, os trabalhadores foram fortemente influenciados pelo

- a) Socialismo Utópico.
- b) Liberalismo Econômico.
- c) Iluminismo.
- d) Anarquismo.
- e) Fascismo italiano

21) A Liga Hanseática foi uma associação comercial que reunia cidades do norte europeu. Surgiu em 1241 e pouco depois tornou-se uma confederação político-econômica com mais de 60 cidades, que possuía frotas, exércitos e governo próprio.

Os fatos narrados no texto estão inseridos no contexto das transformações ocorridas durante a Baixa Idade Média europeia, entre os séculos XI e XV. São elementos desse cenário, **exceto**:

- a) o renascimento urbano e comercial.
- b) a centralização do poder real.
- c) a realização das Cruzadas.
- d) a utilização de rotas comerciais terrestres e marítimas.
- e) o fortalecimento do Feudalismo e da nobreza feudal.

22) Diferentemente da América Anglo-saxônica, a América Latina seguiu uma trajetória marcada pelo menor desenvolvimento socioeconômico e pela fragilidade de sua autonomia. Atualmente é constituída por mais de trinta países heterogêneos, tanto no sentido econômico, social e político quanto no demográfico e territorial, o que impossibilita uma visão única e generalizada da região. (Gilberto Cotrim. História Global, Ed. Saraiva, 2012, p. 435)

Tendo como base a leitura do texto e seus conhecimentos, aponte uma das características comuns à maioria dos países latino-americanos em seu período de formação.

- a) foram submetidos, por mais de três séculos, à exploração colonial europeia.
- b) tornaram, em sua maioria, grandes potências industrializadas após as independências.
- c) promoveram um afastamento gradual da influência inglesa no período pós-independência.
- d) adotaram, de maneira geral, a Monarquia como forma de governo, sob influência dos Estados Unidos.
- e) conseguiram evitar, após as independências, uma grande fragmentação territorial.

23) O brasileiro nem sempre foi este sujeito cortês, tampouco este malandro festivo com ginga no pé, seja para sambar ou dar olé. Este modelo foi se desenhando ao longo do século XX, com mais vigor nas décadas de 1920 e 1930. Mas há um homem especialmente responsável por tudo isso: Getúlio Vargas (1882-1954). Foi na rabeira do Estado Novo que aconteceu, por exemplo, a oficialização do Carnaval e sua consequente expansão para outros estados, inspirando uma unidade nacional até então impensável, ainda que, muitas vezes, à custa do enfraquecimento das manifestações culturais locais. (Junior Bellé. 200 Milhões de Indagações, Revista da Cultura, junho 2014, p. 55)

Das alternativas apresentadas abaixo, assinale aquela que não apresenta uma característica do Estado Novo (1937-1945), governo ditatorial de Getúlio Vargas.

- a) A necessidade de combater o “perigo comunista” foi utilizada como pretexto para instalar a ditadura.
- b) Apesar das medidas autoritárias e repressivas, Vargas manteve a pluralidade político-partidária no período mencionado.
- c) As estados perderam sua autonomia política, e os governos estaduais foram entregues ao comando dos interventores.

- d) As opositores do regime eram perseguidos, muitos cidadãos foram presos, torturados e mortos.
e) O Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP) era responsável por coordenar a propaganda oficial e censurar os meios de comunicação.

24) Os industriais do norte defendiam tarifas protecionistas para limitar as importações de manufaturados. Queriam proteger-se da concorrência europeia e garantir a venda de seus artigos no mercado interno. Já os latifundiários do sul eram escravistas e contra as tarifas protecionistas. Queriam vender seus produtos agrícolas no exterior e importar os manufaturados de que necessitassem.

O texto permite identificar

- a) a unificação italiana.
b) a Guerra dos Farrapos.
c) o neocolonialismo europeu.
d) a Guerra de Secessão nos Estados Unidos.
e) a independência da América Espanhola.

Texto 1

De quantas graças tinha, a Natureza
Fez um belo e riquíssimo tesouro,
E com rubis e rosas, neve e ouro,
Formou sublime e angélica beleza.

Pôs na boca os rubis, e na pureza
Do belo rosto as rosas, por quem mouro;
No cabelo o valor do metal louro;
No peito a neve em que a alma tenho acesa.

Mas nos olhos mostrou quanto podia,
E fez do sol, onde se apura
A luz mais clara que a do claro dia.

Enfim, Senhora, em vossa compostura
Ela apurar chegou quanto sabia
De ouro, rosas, rubis, neve e luz pura.

(CAMÕES, Luís de. *Obra Completa*.
Rio de Janeiro. Aguilar, 1963. p.50)

Texto 2

Soneto

Pálida, à luz da lâmpada sombria.
Sobre o leito de flores reclinada.
Como a lua por noite embalsamada,
Entre as nuvens do amor ela dormia!

Era a virgem do mar! na espuma fria
Pela maré das águas embalada!
Era um anjo entre as nuvens d'alvorada
Que em sonhos se banhava e se esquecia!

Era mais bela! o seio palpitando...
Negros olhos as pálpebras abrindo...
Formas nuas no leito resvalando...

Não te rias de mim, meu anjo lindo!
Por ti – as noites eu velei chorando,
Por ti - no sonhos morrerei sorrindo!

(AZEVEDO, Álvares de. *Poesias
Completas. São Paulo .São Paulo.
Edição Saraiva, 1957 Página 90*),

Texto 3

Última deusa

Foram-se os deuses, foram-se, em verdade;
Mas das deusas alguma existe, alguma
Que tem teu ar, a tua majestade,
Teu porte e aspecto, que és tu mesma, em suma.

Ao ver-te com esse andar de divindade
Como cercada de invisível bruma,
A gente à crença antiga se acostuma
E do Olimpo se lembra com saudade.

De lá trouxeste o olhar sereno e garço,
O alvo colo onde, em quedas de ouro tinto,
Rútilo rola o teu cabelo esparso...

Pisas alheia terra... Essa tristeza
Que possuis é de estátua que ora extinto
Sente o culto da forma e da beleza.

(OLIVEIRA, Alberto de. In *Poesia*. Rio de
Janeiro. Agir, 1959. Páginas 26-7)

25) Avalie as seguintes afirmações sobre os textos acima.

- I - Constituem, coincidentemente, três “retratos femininos”, compostos conforme os procedimentos estéticos característicos de estilos literários distintos, a saber: Classicismo (texto 1), Romantismo (texto 2) e Parnasianismo (texto 3).
 - II – Com exceção do texto 3, nota-se, por parte das respectivas vozes poéticas, um processo de idealização das figuras femininas retratadas.
 - III – A subjetividade é flagrante no texto 2 (característica marcante do estilo literário que representa): estando completamente ausentes dos demais, representantes de estilos que se marcam pela absoluta contenção lírica.
 - IV – Os textos, quanto ao aspecto formal (métrica, rima, vocabulário etc) são expressos pelo **soneto**, espécie lírica de largo uso nos estilos literários aqui representados.
 - V – No texto 1, a Natureza é apresentada pela voz poética como uma espécie de artesã; no texto 2, ela compõe o cenário imaginado; no texto 3, não tem presença significativa.
- a) todas corretas, sem exceção.
 - b) todas corretas, com única exceção.
 - c) todas corretas, exceto II e III.
 - d) todas incorretas, com única exceção.
 - e) todas incorretas, exceto I e V.

26) Assinale a alternativa cuja afirmação está incorreta quanto aos textos em questão.

- a) Ao empregar, basicamente, substantivos (indicadores de elementos tomados ao mundo natural), a voz poética do texto 1 mostra-se fiel ao **racionalismo** pregado pelo Classicismo, comportamento que impede a explosão subjetiva.
- b) Na segunda estrofe do texto 1, as palavras “rubis”, “rosas”, “metal louro” e “neve” revelam um vocabulário cromático (recorrente na terceira estrofe) cujo objetivo é conferir ao retrato feminino intensa luminosidade.
- c) No texto 2, a figura feminina encontra-se envolvida por um ambiente de sonho e de indefinição, aspectos visíveis especialmente nos dois quartetos.
- d) O segmento “Por ti”, empregado duas vezes na última estrofe do texto 2, leva à conclusão de que a voz poética, com esse recurso, eliminou o plano de inacessibilidade em que se colocava a mulher amada.
- e) A partir do título, nota-se que, no texto 3, a voz poética estrutura o poema tendo por base uma comparação subjetiva, ou seja, uma **metáfora**: compara uma mulher às deusas gregas.

27) Analise a seguir as afirmações sobre os textos em estudo.

- I - Além de um forte sensualismo (real ou imaginário, não importa), a voz poética do texto 2, impregnada de intenso emocionalismo, faz referência à morte, aspecto pouco presente na obra de Álvares de Azevedo, cuja característica marcante é o uso da Natureza como extensão psíquica.
 - II – Enquanto no texto 1, a mulher é revestida por uma luminosidade espiritual (platonismo amoroso), no texto 2 é retratada como um ser erótico, perdendo, portanto, qualquer resquício de espiritualidade.
 - III – Contrariando uma tendência do estilo que representa, o autor do texto 3 empregou vocábulos de uso pouco comum: *garço* por *esverdeado*, *rútilo* por *brilhante*, *alvo* por *branco*.
 - IV – Bela e parecida com uma estátua, a mulher retratada no texto 3 guarda semelhanças com a poesia parnasiana, que prega o domínio da perfeição formal, da frieza, do não emocionalismo como elementos fundamentais.
 - V – A mulher descrita no texto 3 mostra-se triste porque, desterrada, presencia a extinção do culto da forma e da beleza, apanágios da poesia parnasiana, identificada com Antiguidade Clássica.
- a) todas corretas, sem exceção.

- b) todas corretas, com única exceção.
- c) todas corretas, exceto I e II.
- d) todas incorretas, com única exceção.
- e) todas incorretas, exceto IV e V.

28) Assinale a alternativa em que há incorreção quanto ao que se afirma dos textos dados.

- a) Os versos 6, 7 e 8 do texto 1 apresentam, sem exceção, o mesma figura de construção: zeugma.
- b) Em “Pálida à luz da lâmpada sombria” (verso 1 – texto 2), os vocábulos destacados recebem acento gráfico pelo mesmo motivo que deverão recebê-lo todos os da seguinte série: interim, paroco, egide, bavaro, etiope, sanscrito, ecloga, silica, satrapa, catecumeno.
- c) Em que “Quem em sonhos se banhava e se esquecia” (verso 8 – texto 2), destacaram-se duas palavras da mesma classe gramatical e que exercem a mesma função sintática.
- d) Em “Que em teu ar, a tua maJestade...” (verso 3 – texto 3), destacou a consoante **J** que preencherá, sem exceção, os vocábulos da seguinte série: ri__eza, cafa__este, gran__ear, o__eriza, berin__ela, e __etor, de__etos, gor__eio, man__edoura, __irau, __enipapo.
- e) Em “De lá trouxeste o olhar sereno e garço...” (verso 9 – texto 3), o vocábulo destacado foi formado pelo mesmo processo que se encontra, a seguir, naqueles também destacados: “O velho do segundo andar , por um isto, desistiu da caça à sua ex. Mudou sua intenção após pesar os prós e os contras.”

29) Analise as afirmações sobre as ocorrências destacadas dos textos em questão.

- I – “A gente à crença antiga se acostuma...” (verso 7 – texto 3)
 - A partícula destacada nesse verso será mantida, sem qualquer alteração, em todas as seguintes lacunas: A gente __casa se acostuma. / A gente __novidades se acostuma. / A gente __vida campestre se acostuma. / A gente __Europa se acostuma. / A gente __bela Copacabana se acostuma.
- II – “Que em sonho se banhava e se esquecia!” (verso 8 – texto 2)
 - A função sintática observada na palavra em destaque será mantida, sem exceção, nos seguintes períodos: Causou espanto o mentiroso que por aqui passou. / Lavou com a água do rio que corria tranqüilo. / Os livros que se lêem nesta escola são bastante antigos. / Achamos o caminho que leva à cidade. / Pessoas que se amam não brigam.
- III - “Ela apurar chegou quanto sabia...” (texto 1 – verso 13)
 - A forma verbal acima destacada poderá ser mantida, sem qualquer flexão, em todos os períodos seguintes: Metade das mulheres _____de minhas bizarrices. / _____eu e ela a verdade sobre as telas falsas. / Cada criança, cada jovem, cada ancião _____da minha adoração pelo cinema. / Mais de um jornalista _____que o árbitro fora subornado. / Vossa Santidade _____que os brasileiros o adoram?
- IV – “Fez um belo e riquíssimo tesouro...” (verso 2 – texto 1)
 - A palavra destacada nesse verso poderá preencher, sem exceção, todas as seguintes lacunas: Rosa e cravo _____enfeitavam a lapela de seu paletó. / Na lapela se paletó, havia _____cravo e rosa. / Sobre a mesa de trabalho coloquei rosa, lírio, dália e cravo _____. / Havia em meu jardim um e outro cravo _____. / Considero sempre _____o cravo e a rosa.
- V - “Rútilo rola o teu cabelo esparso...” (verso 11- texto 3)
 - O elemento mórfico acima destacado (vogal temática) repete-se, sem exceção, nãos vocábulos assinalados na segunda estrofe do texto 1: “Pôs na boca os rubis, e na pureza/ do belo rosto as rosas, por quem morro;/ No cabelo o valor do metal louro; / No peito a neve em que a alma tenho acesa.”

- a) todas corretas, sem exceção.
- b) todas corretas, com única exceção.
- c) todas corretas, exceto I e V.
- d) todas incorretas, com única exceção.
- e) todas incorretas, exceto II e III.

- 30) Assinale, ainda quanto aos textos dados, a alternativa, parcial ou totalmente, incorreta.
- Os versos “Pôs na boca os rubis, e na pureza...” (verso 5 – texto 1), “No peito a neve em que a alma tenho acesa” (verso 8, texto 1), “De ouro, rosas, rubis, neve e luz pura.” (verso 14 – texto 1), “Entre as nuvens do amor ela dormia!” (verso 4 – texto 2), “Era um anjo entre as nuvens da alvorada” (verso 7 – texto 2) revelam, ela ordem, as seguintes figuras de linguagem: *metáfora, paradoxo, gradação, hipérbato, metáfora*.
 - Nos versos “E com rubis e rosas, neve e ouro” (verso 3 – texto 1), “No peito a neve em que a alma tenho acesa” (verso 8 – texto 1), “Como a lua por noite embalsamada” (verso 3 – texto 2), “Por ti – as noites velei chorando” (verso 13 – texto 2), “Que possui é de estátua que ora extinto” (verso 13 – texto 3), tem-se, pela ordem, as seguintes sentidos: *meio, lugar, comparação, causa, tempo*.
 - O deslocamento das palavras destacadas nos versos seguintes não provocou, em nenhum deles, mudança de sentido: “Fez um tesouro belo e riquíssimo”(verso 2 – texto 1), “ Formou beleza sublime e angélica” (verso 4 – texto 1), “No cabelo o valor do louro metal” (verso 7 – texto 2), “Era a virgem do mar! na fria espuma” (verso 5 – texto 2), “Como cercada de bruma invisível.”
 - Em “A gente à crença antiga se acostuma/ E do Olimpo se lembra com saudade” (versos 7-8 – texto 3), os termos assinalados exercem a mesma função sintática.
 - Em “Pálida, à luz lâmpada sombria” (verso 1 – texto 2) e “Rútilo rola o teu cabelo esparso...” (verso 11 – texto 3), colocam-se em destaque termos de igual função sintática.

ENUNCIADO DAS QUESTÕES 31, 32 E 33

Devido à enorme quantidade de descargas elétricas, o Cristo Redentor do Rio de Janeiro recebeu proteção especial, de forma a amenizar a dilatação térmica sofrida com eventuais relâmpagos. Supondo que o coeficiente de dilatação volumétrica do aço seja $6,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, que a variação de temperatura seja igual a 180 graus Fahrenheit e o comprimento inicial da uma haste metálica de aço seja igual a 100 metros.

- 31) Dê o número de algarismos significativos e a ordem de grandeza de $6,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
- 1 algarismo significativo e ordem de grandeza igual a 10^{-6} .
 - 1 algarismo significativo e ordem de grandeza igual a 10^{-7} .
 - 2 algarismos significativos e ordem de grandeza igual a 10^{-6} .
 - 2 algarismos significativos e ordem de grandeza igual a 10^{-7} .
 - 2 algarismos significativos e ordem de grandeza igual a 10^{-5} .
- 32) Encontre a variação do comprimento da haste sofrida durante tal aquecimento.
- 2 cm.
 - 3 cm.
 - 4 cm.
 - 5 cm.
 - 6 cm.
- 33) Qual o coeficiente de dilatação linear do aço?
- $6,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
 - $4,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
 - $2,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
 - $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
 - $3,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.

34) Sabe-se que existem vários instrumentos de aumento tais como: lunetas, telescópios e binóculos. Considere que dentro de um binóculo, além de várias lentes de aumento, existe um prisma óptico que possibilita o desvio do raio luminoso entre a objetiva e a ocular. Sabendo-se que os ângulos de incidência e emergência são: 30° e 45° , respectivamente; e que o ângulo de abertura do prisma seja de 20° , obtenha o desvio sofrido pela luz.

- a) 50° .
- b) 55° .
- c) 60° .
- d) 65° .
- e) 70° .

35) O planeta Terra escapou por pouco da última tempestade solar. Suponha que uma partícula carregada positivamente, penetre obliquamente na região do campo magnético terrestre, sendo desviada sua trajetória. Que tipo de movimento estaria associado à partícula?

- a) Movimento retilíneo uniforme.
- b) movimento retilíneo uniformemente variado.
- c) movimento circular uniforme.
- d) movimento helicoidal.
- e) movimento parabólico.

36) Uma garrafa de vidro vazia flutua num lago. Sabe-se que 20% do seu volume está emerso. Sabe-se que a densidade da água vale 1000 Kg/m^3 . Obtenha a densidade da garrafa, em g/cm^3 .

- a) $1,2 \text{ g/cm}^3$.
- b) $0,8 \text{ g/cm}^3$.
- c) $0,6 \text{ g/cm}^3$.
- d) $0,4 \text{ g/cm}^3$.
- e) $0,2 \text{ g/cm}^3$.

37) Durante o começo de 2014, uma grande reforma foi realizada no Cristo Redentor do Rio de Janeiro. Curiosamente, fora inserido no alto da cabeça da estátua um objeto cônico de forma a aumentar a proteção contra raios. Considerando um cone com raio igual a 2 metros e altura 10 metros, obtenha seu volume.

- a) $\frac{40}{6} \pi \text{ m}^3$.
- b) $\frac{4}{3} \pi \text{ m}^3$.
- c) $\frac{10}{6} \pi \text{ m}^3$.
- d) $\frac{30}{7} \pi \text{ m}^3$.
- e) $\frac{40}{3} \pi \text{ m}^3$.

38) Retornando à questão anterior, realizando-se um corte transversal a uma altura de 5 metros em relação à base, encontra-se um sólido cujo nome é tronco de cone. Obtenha o seu volume.

- a) $\frac{35}{3} \pi m^3$.
- b) $\frac{40}{6} \pi m^3$.
- c) $\frac{4}{5} \pi m^3$.
- d) $\frac{10}{6} \pi m^3$.
- e) $\frac{40}{3} \pi m^3$.

39) Dê o número de soluções da inequação: $\log_2 x < \text{sen}(x)$, para $0 < x < 90^\circ$.

- a) 3.
- b) 2.
- c) 1.
- d) Infinitas.
- e) nenhuma.

40) Uma laranja-lima pode ser considerada esférica. Sabe-se que o seu raio é de 10 centímetros. Ao se fazer um corte a 6 centímetros do centro, obtêm-se uma “tampinha” cujo raio da base valerá?

- a) 10 cm.
- b) 9 cm.
- c) 8 cm.
- d) 5 cm.
- e) 3 cm.

41) Quantas são as possibilidades de se obter números, diferentes e com três algarismos distintos com: 2, 3, 4, 6, 7 e 9?

- a) 20.
- b) 40.
- c) 100.
- d) 120.
- e) 140.

42) Sabe-se que os pontos notáveis: baricentro(B), incentro (I), circuncentro (C) e ortocentro (O) estão alinhados num triângulo isósceles. Qual é esta ordem do vértice à base não congruente?

- a) B, I, C e O.
- b) C, B, I e O.
- c) O, C, B e I.
- d) O, B, I e C.
- e) I, B, C e O.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 IA		2 IIA		ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO										13 IIIA						14 IVA						15 VA						16 VIA						17 VIIA		18 VIIIA																																												
1 H 1,008 Hidrogênio	2 He 4,0026 Hélio	3 Li 6,939 Lítio	4 Be 9,0122 Berílio	5 B 10,811 Boro	6 C 12,01115 Carbono	7 N 14,0067 Nitrogênio	8 O 15,9994 Oxigênio	9 F 18,9984 Fluor	10 Ne 20,183 Neônio	11 Na 22,9898 Sódio	12 Mg 24,312 Magnésio	13 Al 26,9815 Alumínio	14 Si 28,086 Silício	15 P 30,9738 Fósforo	16 S 32,064 Enxofre	17 Cl 35,453 Cloro	18 Ar 39,948 Argônio	19 K 39,102 Potássio	20 Ca 40,08 Cálcio	21 Sc 44,956 Escândio	22 Ti 47,90 Titânio	23 V 50,942 Vanádio	24 Cr 51,996 Cromo	25 Mn 54,938 Manganês	26 Fe 55,847 Ferro	27 Co 58,933 Cobalto	28 Ni 58,71 Níquel	29 Cu 63,54 Cobre	30 Zn 65,37 Zinco	31 Ga 69,72 Gálio	32 Ge 72,59 Germano	33 As 74,922 Arsênio	34 Se 78,96 Selênio	35 Br 79,909 Bromo	36 Kr 83,80 Criptônio	37 Rb 85,47 Rubídio	38 Sr 87,62 Estrôncio	39 Y 88,905 Ítrio	40 Zr 91,22 Zircônio	41 Nb 92,906 Níbio	42 Mo 95,94 Molibdênio	43 Tc (98) Tecnécio	44 Ru 101,07 Rutênio	45 Rh 102,905 Ródio	46 Pd 106,4 Paládio	47 Ag 107,87 Prata	48 Cd 112,40 Cádmio	49 In 114,82 Índio	50 Sn 118,69 Estanho	51 Sb 121,75 Antimônio	52 Te 127,60 Telúrio	53 I 126,904 Iodo	54 Xe 131,30 Xenônio	55 Cs 132,905 Césio	56 Ba 137,34 Bário	57-71 Série dos Lantanídeos 72-88 Série dos Actinídeos	59 La 138,91 Lantânio	60 Ce 140,12 Cério	61 Pr 140,907 Praseodímio	62 Nd 144,24 Néodímio	63 Pm (147) Promébio	64 Sm 150,35 Samário	65 Eu 151,96 Europólio	66 Gd 157,25 Gadolínio	67 Tb 158,925 Térbio	68 Dy 162,50 Disprósio	69 Ho 164,930 Hólmio	70 Er 167,26 Érbio	71 Lu 173,04 Lutécio	89 Ac 227 Actínio	90 Th 232,038 Tório	91 Pa 231 Protactínio	92 U 238,03 Urânio	93 Np (237) Neptúlio	94 Pu (242) Plutônio	95 Am (243) Americólio	96 Cm (247) Cúrio	97 Bk (247) Berquélio	98 Cf (249) Califórnia	99 Es (254) Einsteinólio	100 Fm (253) Férmio	101 Md (258) Mendelevólio	102 No (254) Nobélio	103 Lr (257) Lawrêncio

Metals representativos: Metais de transição: Semimetais: Não-metais: Gases nobres:

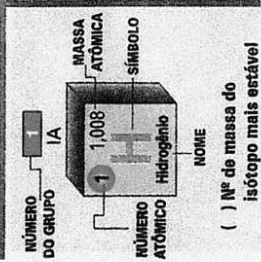
AU Sólidos **Tc** Artificiais **Hg** Líquidos **Ar** Gases

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

57	58	59	60	61
La	Ce	Pr	Nd	Pm
Lantânio	Cério	Praseodímio	Néodímio	Promébio
138,91	140,12	140,907	144,24	(147)

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

89	90	91	92	93
Ac	Th	Pa	U	Np
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio
(227)	232,038	(231)	238,03	(237)



- Número de Avogrado = $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
- Volume molar nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) = $22,4 \text{ litros} \cdot \text{mol}^{-1}$

REDAÇÃO

palestra sobre os novos tempos



André Dahmer. Folha de S. Paulo. Ilustrada E9. 7/8/2014.

Após depreender o tema, elabore uma dissertação argumentativa, deixando clara a seguinte divisão: introdução (tese), argumentação (desenvolvimento da tese) e conclusão (retomada da tese). Utilize a terceira pessoa, faça, no mínimo, 4 parágrafos e dê à redação um título breve e sugestivo.

OBS.: Caso sua redação não apresente uma tese e não siga as recomendações acima, será anulada.

