

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO
NAVAL / PSACN-2006)***

Prova : **Amarela**

ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 1) A industrialização brasileira teve um papel fundamental no processo de integração do território nacional, estabelecendo outra dinâmica no fluxo migratório do país.
Em relação ao deslocamento da população brasileira pelos espaços regionais, é correto afirmar que
- (A) as décadas de 70 e 80 do século XX inauguraram o aumento do fluxo migratório para o Nordeste, fato decorrente da mineração, da garimpagem e da agropecuária.
 - (B) a industrialização somente impulsionou o crescimento urbano do Sudeste; já nas demais regiões, foi a expansão agropecuária o determinante para seu povoamento.
 - (C) a ideologia do "Brasil-potência" estimulou a implantação de várias rodovias federais, as quais incentivaram a ocupação do interior sem impactos ambiental e social.
 - (D) a concentração de terras no Sul influenciou as migrações inter-regionais para o Centro-Oeste e Amazônia à medida que desestimulou o deslocamento para os países vizinhos.
 - (E) a dispersão pelo território está vinculada à oscilação do mercado externo, visto que a nossa inserção na economia internacional é dependente do fluxo do capitalismo mundial.
- 2) A realidade urbana brasileira confirma a tendência mundial. Existem, no Brasil, metrópoles modernas de grande porte e um diversificado sistema de cidades.
Sobre a urbanização brasileira, assinale a opção correta.
- (A) O processo de urbanização se intensificou a partir dos anos 50 do século XX, quando a indústria passou a ditar o ritmo da economia.
 - (B) Apesar da influência da industrialização, a distribuição da população está concentrada nas pequenas e médias cidades do país.
 - (C) As redes urbanas são verticalizadas, já que a divisão territorial do trabalho está configurada a partir das metrópoles para às cidades locais.
 - (D) Dentre as cidades com características metropolitanas, destacam-se São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, que exercem influência em todo país.
 - (E) As cidades planejadas pelo Estado não revelam as desigualdades criadas pelo processo urbano-industrial, fato comum nas demais cidades.

- 3) No mês de março de 2006, o Brasil sediou a 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, na qual os países signatários discutiram a necessidade de atingir a cota de 10% de áreas naturais protegidas e preservadas até 2010.

Em relação ao quadro da situação dos principais biomas brasileiros, é correto afirmar que

- (A) mesmo com o desmatamento alarmante, a Amazônia é o bioma mais protegido e com presença de elevadas taxas de espécies endêmicas.
- (B) a Mata Atlântica é o único bioma a alcançar a meta de 10% em virtude de boa parte das terras estar localizada em áreas públicas.
- (C) o Cerrado é o bioma mais protegido devido à implantação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) que associam a economia às práticas de preservação.
- (D) o alto número de áreas alagadas no Pantanal impede que os proprietários de terra desenvolvam ali práticas econômicas rentáveis.
- (E) a elevada fiscalização nas unidades de conservação do Pampa vem limitando o uso intensivo de suas terras, perpetuando espécies e diminuindo as perdas de solos.

- 4) Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) têm implementado novas formas de produtividade e desenvolvimento do território brasileiro, favorecendo a oferta de trabalho e acesso a novas tecnologias.

Sobre os APLs, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Funcionam como conglomerados de empresas da mesma cadeia produtiva, instaladas na mesma cidade ou Estado.
- (B) A iniciativa é somente privada sem o incentivo de políticas institucionais.
- (C) A formalização dessas empresas permite o combate ao trabalho infantil nos APLs de baixa produtividade.
- (D) A formalização dessas empresas possibilita vender os produtos fora do estado produtor, evitando, assim, ser considerado contrabando.
- (E) A implantação do arranjo produtivo favorece a criação de empregos longe das metrópoles e o aumento de renda da população local.

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 5) As mudanças espaciais e de produtividade nas zonas rurais do Brasil mostram a influência da industrialização no setor, que
- (A) apesar de incorporar modernas tecnologias, não rompe com a grande dependência em relação aos ritmos da natureza.
 - (B) ao incorporar novas técnicas, torna os produtores independentes do fornecimento de insumos provenientes das fábricas.
 - (C) promove maior integração entre os pequenos e grandes produtores, favorecendo a democratização nas decisões do que produzir e como produzir.
 - (D) vem diminuindo as desigualdades de renda entre os produtores, já que a tecnologia está disponível a todos, independentemente do tamanho da terra.
 - (E) torna o campo e a cidade cada vez mais integrados, a tal ponto de não ser possível mais analisá-los como realidades separadas.
- 6) Os processos da globalização implementaram mudanças na divisão internacional do trabalho, levando o Brasil a transitar de um modelo de substituição de importações para um de maior abertura comercial. Quanto à participação do Brasil no comércio exterior, pode-se afirmar que
- (A) reduziu os fluxos de intercâmbio com a América Latina em detrimento das aberturas de mercados na Europa, Estados Unidos e em países da Ásia Oriental.
 - (B) fortaleceu a sua posição de "GLOBAL TRADER", adotando o compromisso de defender os princípios do multilateralismo nas relações comerciais.
 - (C) incentivou a criação do Mercosul em um sistema de regionalismo aberto, delegando às instituições do Bloco soberania na resolução de questões comerciais.
 - (D) defendeu maior integração entre o Mercosul e a União Européia, porque este bloco apresenta as menores barreiras agrícolas para os nossos produtos.
 - (E) coordenou a inserção incondicional da América Latina à ALCA, visando ao fortalecimento geopolítico da região nas decisões dos organismos do comércio internacional.

7) Os empréstimos contraídos pela economia brasileira, para sustentar seu modelo desenvolvimentista, acabaram acentuando a dependência do país à economia internacional. Em relação a dívida externa brasileira, analise as afirmativas abaixo.

- I - O processo de endividamento externo se acelerou a partir dos anos 50 do século XX, com a intensificação da industrialização do Plano de Metas do governo Juscelino Kubistschek.
- II - Na década de 70 do século XX, o endividamento nacional assumiu um caráter essencialmente financeiro devido às altas taxas de juros internacionais.
- III- O uso de regras determinadas pelo FMI (Fundo Monetário Internacional) contribuiu para sanear nossa economia e "congelar" os juros da dívida.
- IV - O país estimulou, nos anos 80 do século XX, as exportações e restringiu as importações como forma de obter divisas para o pagamento dos juros da dívida.
- V - Os elevados preços dos produtos primários, em relação aos produtos importados, não foram suficientes para reequilibrar a situação, obrigando o país a novos empréstimos.

Assinale a opção correta.

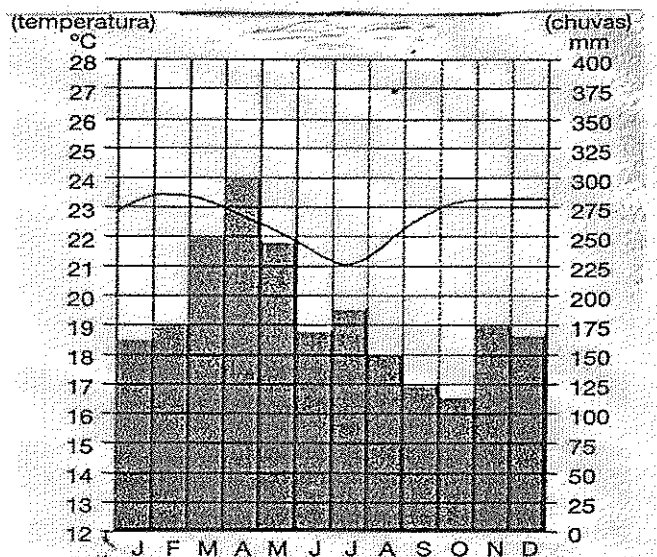
- (A) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e V são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.

- 10) A dimensão territorial brasileira favorece uma variedade de domínios morfoclimáticos, dentre eles a Caatinga. Esse bioma apresenta, como características,
- (A) espécies vegetais herbáceas e arbustivas em solos de grande profundidade que reduzem a evapotranspiração.
 - (B) grandes amplitudes térmicas durante o ano, com chuvas concentradas nos meses de novembro a março.
 - (C) espécies com folhas decíduas que minimizam a perda de água durante a transpiração.
 - (D) reduzidas atividades econômicas em virtude de suas condições climáticas, fatos que propiciam baixo impacto ambiental.
 - (E) a ausência de lençóis freáticos e a predominância de rios intermitentes, problemas que tornam a seca um elemento exclusivamente hídrico.
- 11) Os processos combinados de industrialização e urbanização no Brasil ampliaram o consumo energético, obrigando o país a pensar as estratégias para o aumento da produção associada ao desenvolvimento econômico.
- De acordo com a matriz energética brasileira, é correto afirmar que
- (A) a produção de petróleo não é suficiente para atender à demanda, fato que explica o aumento da produção e consumo do carvão mineral de alta qualidade produzido no país.
 - (B) as indústrias energointensivas possuem grande destaque na economia, sendo responsáveis pela maior parte de consumo entre as indústrias brasileiras.
 - (C) a opção pela energia nuclear está vinculada a uma superestimação da demanda de energia elétrica e aos baixos custos ambiental e de transportes.
 - (D) a ausência de reservas de gás natural em nosso território levou a Petrobrás a fazer convênios de extração junto aos países vizinhos, principalmente a Bolívia.
 - (E) a opção pelo uso da hidreletricidade, devido aos baixos custos, acentuou problemas no país, principalmente pela ameaça de esgotamento de sua rede hidráulica.

- 12) O Estado é o poder público responsável pela implementação de projetos que visem não só ao desenvolvimento econômico do país, bem como torná-lo um instrumento para o avanço das condições sociais de sua população.
Quanto ao papel do Estado na modernização brasileira, assinale a opção correta.
- (A) O governo de Getúlio Vargas centralizou a arrecadação dos impostos e firmou a criação de um parque siderúrgico, buscando autonomia para as indústrias no Brasil.
 - (B) Nos anos 50 do século XX, as medidas protecionistas fortaleceram o modelo de modernização nacionalista centralizado pelo Estado.
 - (C) Os planos de desenvolvimento regional e nacional visavam à consolidação do território e se preocupavam com a intervenção do capital estrangeiro na economia.
 - (D) O fim das barreiras protecionistas, nos anos 80 do século XX, permitiu o Estado diversificar o parque industrial siderúrgico, garantido sua autonomia e competitividade internacional.
 - (E) O desmonte do Estado desenvolvimentista, a partir dos anos 90 do século XX, propiciou a estruturação do setor público e o resgate do Estado do bem-estar social.

Prova : Amarela Concurso : PSACN
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

13) Observe o climograma abaixo.



De acordo com as informações apresentadas, o climograma

- (A) mostra que o verão é mais chuvoso devido à influência da mEa (massa Equatorial atlântica) e apresenta elevadas amplitudes térmicas anuais.
- (B) abrange a porção Sul do Trópico de Capricórnio com chuvas bem distribuídas durante o ano e invernos influenciados pela mPa (massa Polar atlântica).
- (C) Trata de um clima dominado pela mEc (massa Equatorial continental), em que, ocasionalmente, ocorrem quedas de temperatura no inverno devido ao fenômeno da friagem.
- (D) representa um clima tropical típico, influenciado pela penetração da mTa (massa Tropical atlântica), com uma estação chuvosa no verão e outra seca no inverno.
- (E) Trata do clima litorâneo úmido, em que a mTa (massa Tropical atlântica) exerce maior influência, mas, no inverno, devido à mPa (massa Polar atlântica), ocorre a formação de frentes frias.

- 14) Em relação aos diversos conflitos, ocorridos ao longo do século XIX, envolvendo Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai, é correto afirmar, entre outros fatores, que
- (A) tiveram por objetivo, unicamente, evitar o desenvolvimento industrial paraguaio.
 - (B) foram motivados pelas rivalidades entre liberais republicanos e conservadores que eram apoiados pela monarquia brasileira.
 - (C) tiveram por objetivo consolidar as determinações do Tratado de Madri.
 - (D) foram motivados por disputas pelo controle da bacia do Rio da Prata.
 - (E) se caracterizaram, no confronto entre nações, favoráveis à mão-de-obra assalariada e estados defensores do sistema escravista.
- 15) Quando esteve em São Vicente, no ano de 1532, Martin Afonso recebeu uma carta do rei anunciando a decisão de promover o povoamento do Brasil com a implantação de um sistema que já havia sido utilizado com êxito nas ilhas portuguesas do Atlântico.
- O comentário acima refere-se ao Sistema de Capitanias Hereditárias por meio do qual
- (A) tinha-se a finalidade de organizar a ocupação territorial, dividindo o território em áreas subordinadas a um Governador Geral.
 - (B) o governo português, em parceria financeira com o capital privado, executaria todo o processo de colonização da terra.
 - (C) o governo português transferia para os donatários a responsabilidade financeira da colonização da terra.
 - (D) o governo português buscava estabelecer uma ocupação territorial com o poder político centralizado para melhor controlar a colônia.
 - (E) organiza-se a ocupação do território a partir da criação de comunidades politicamente independentes em relação ao Estado Português.

- 16) Sobre a Conjuração Baiana, ocorrida em 1798, é correto afirmar que
- (A) embora tenha havido a participação de alguns membros da elite latifundiária e escravista, o movimento teve caráter acentuadamente popular.
 - (B) foi de caráter elitista pelo fato de defender a separação política da Colônia em relação à Metrópole sem buscar alterar a estrutura latifundiária escravista.
 - (C) inspirada nos ideais do Iluminismo, defendia a instauração de um regime republicano baseado no controle do Estado sobre a economia, mantendo, com isso, o regime escravista.
 - (D) embora tenha tido a participação de membros das massas populares, como mulatos, soldados e artesãos, o movimento foi decididamente elitista.
 - (E) não se diferenciou em nada da Inconfidência Mineira pelo fato de ambos os movimentos defenderem, incondicionalmente, a separação da colônia em relação a Portugal.
- 17) Ao proclamar a independência em 7 de setembro de 1822, D. Pedro concluiu um longo processo de emancipação, iniciado em 1808 com a vinda da família real portuguesa, e deu início a uma nova era caracterizada, entre outros aspectos, pela adoção
- (A) da forma monárquica de governo baseada nos princípios do liberalismo e autonomia provincial.
 - (B) de uma monarquia absolutista baseada no Poder Moderador e na defesa da classe burguesa em ascensão no Brasil.
 - (C) de uma monarquia absolutista e pela preservação dos interesses dos cafeicultores, principalmente do oeste paulista.
 - (D) da forma monárquica parlamentar de governo com autonomia provincial e pela defesa da elites latifundiárias.
 - (E) da forma monárquica de governo e preservação dos interesses básicos dos proprietários de terras e de escravos.

- 18) Durante o Segundo Reinado, basicamente os partidos que figuravam no cenário político eram o Liberal e o Conservador, cujos membros eram definidos por alguns como "Farinha do mesmo Saco" devido ao fato de
- (A) serem basicamente representados pela elite agrária latifundiária escravista.
 - (B) defenderem praticamente uma monarquia constitucional com a inteira subordinação das províncias.
 - (C) buscarem implementar o regime republicano federalista, cada um a sua forma.
 - (D) terem como objetivo em comum a gradativa mudança do trabalho escravo para o assalariado no país.
 - (E) defenderem a autonomia das Províncias como demonstrado no Ato Adicional de 1834.
- 19) No que se refere a Duarte da Costa, o segundo governador geral do Brasil, pode-se citar, entre as características do seu governo,
- (A) a expulsão dos franceses e, conseqüentemente, a fundação da cidade do Rio de Janeiro.
 - (B) o apaziguamento da chamada Confederação dos Tamoios, utilizando-se da ajuda dos Jesuítas, entre eles José de Anchieta.
 - (C) a inabilidade em se relacionar com membros da igreja e a incapacidade de impedir a invasão francesa no Rio de Janeiro.
 - (D) o incentivo à agricultura e à pecuária por meio de vultosos empréstimos aos senhores de engenho.
 - (E) o estímulo à vinda de jesuítas com a finalidade de intensificar o processo de catequese sobre as comunidades indígenas.
- 20) No ano de 1824, foi outorgada a primeira Constituição Brasileira que apresentou, entre outras determinações, a
- (A) submissão do poder legislativo e moderador diante do poder executivo, sendo este unicamente exercido pelo imperador.
 - (B) autonomia das províncias e municípios, legalizando-se a formação regionalizada do país, seguindo-se, inteiramente, o modelo adotado nos Estados Unidos.
 - (C) participação política de todos os cidadãos, com exceção dos escravos, no processo eleitoral da época.
 - (D) predominância do poder político do imperador sobre os demais, tendo, como instrumento para tal, o Poder Moderador.
 - (E) criação do Poder Moderador para conjuntamente trabalhar com o Poder Legislativo, visando à manutenção da estabilidade política do país.

Prova : Amarela Concurso : PSACN
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 21) O desfecho do conflito foi muito interessante no que se refere a quem saiu vitorioso ou não, pois o que se percebeu foi que Getúlio Vargas, embora tenha saído vencedor militarmente, de certa forma, no final, também perdeu, enquanto os paulistas, embora derrotados militarmente, de certa forma, no final, também venceram.

Tal situação descrita acima refere-se à

- (A) Revolução de 1930.
- (B) Revolução Constitucionalista de 1932.
- (C) Revolução Paulista de 1924.
- (D) Intentona Comunista de 1935.
- (E) Intentona Integralista de 1938.

- 22) É correto afirmar que o ano de 1929 foi de grande dificuldade para os cafeicultores no Brasil, pois, embora a produção naquele ano tenha sido de 21 milhões de sacas, as exportações foram apenas de 14 milhões de sacas.

As causas desta queda tão brusca estavam relacionadas à

- (A) grave crise econômica causada, principalmente, pela superprodução da indústria norte-americana, tendo como grande marco a queda das ações das grandes empresas na Bolsa de Valores de Nova York.
- (B) grave crise política ocorrida logo após o término da Primeira Guerra Mundial, ocasionada, principalmente, pelo Tratado de Versalhes que aumentou as desigualdades econômicas entre as potências européias.
- (C) corrida imperialista na África e Ásia que originou novos mercados consumidores e fornecedores os quais passaram a competir com a produção brasileira, superando-a em qualidade e preço.
- (D) ascensão do café colombiano o qual, a partir de 1925, passou a ter a preferência dos mercados consumidores da Europa e dos Estados Unidos devido à qualidade superior dele e, principalmente, a proximidade com estes mercados consumidores.
- (E) instabilidade política em andamento no país motivada, principalmente, pelo movimento Tenentista que possuía um projeto ideológico que tinha por base o incentivo à produção industrial, entrando em confronto com o modelo agro-exportador do país.

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

23) Entre 1937 e 1945, ocorreu o Estado Novo, que foi o governo ditatorial de Getúlio Vargas. Dentre as principais realizações econômicas deste momento, podem-se citar a

- (A) Companhia Siderúrgica Nacional e a Petrobrás.
- (B) Companhia Vale do Rio Doce e a Petrobrás.
- (C) Petrobrás e a Fábrica Nacional de Motores.
- (D) Companhia Vale do Rio Doce e Companhia Siderúrgica Nacional.
- (E) Fábrica Nacional de Motores e Companhia Siderúrgica Nacional.

24) Varre, varre, varre, varre, varre,
Varre Vassourinha,
Varre, varre a bandalheira,
Que o povo, já está cansado,
De sofrer desta maneira...

O trecho acima refere-se a um jingle utilizado na campanha presidencial de 1960 pertencente a um candidato que tinha um estilo político considerado por muitos como exibicionista, moralista e demagógico, e que, embora tenha vencido as eleições com 48% da preferência do eleitorado, renunciou antes de completar um ano de mandato, em 25 de agosto de 1961.

Assinale a opção que apresenta o nome do candidato a quem se faz referência e uma característica correta do seu governo.

- (A) Jânio Quadros que, sendo a favor de uma política externa independente, defendeu a política da Aliança para o Progresso e apoiou o isolamento político de Cuba.
- (B) Getúlio Vargas que, na defesa de uma política externa independente, foi a favor do reatamento de relações diplomáticas com a União Soviética
- (C) Getúlio Vargas que, na defesa de uma economia nacionalista, sem a interferência do capital estrangeiro, garantiu o monopólio da exploração das nossas reservas minerais.
- (D) João Goulart que procurou mobilizar intensamente a sociedade na defesa de profundas reformas no campo social, político e econômico do país.
- (E) Jânio Quadros que, sendo a favor de uma política externa independente, demonstrou tal postura providenciando o reatamento das relações diplomáticas com a União Soviética.

Prova : Amarela Concurso : PSACN
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 25) Vou-me embora pra Brasília,
Sol nascido em chão agreste.
Como quem vai para uma ilha.
A esperança mora no oeste.
Vou-me embora pra Brasília,
Que já nos meus olhos brilha.
Porque é a única cidade
Onde nunca haverá saudade.
(Revista O Cruzeiro, 21 abr.1960)

O trecho acima refere-se a uma grande obra executada em um governo que teve, entre outras características, a criação do

- (A) Plano SALTE que foi o primeiro programa em nível nacional para desenvolvimento das áreas de Saúde, Alimentação, Transporte e Energia.
- (B) Plano de Metas que foi um programa de governo o qual priorizava as obras de infra-estrutura e o estímulo à industrialização.
- (C) Plano Trienal que tinha por objetivo reduzir a taxa de inflação e, ao mesmo tempo, estimular o crescimento econômico do país.
- (D) Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico com a finalidade de estimular as exportações a partir de uma política de câmbio flutuante.
- (E) Plano Cruzado que tinha por objetivo o congelamento de preços e salários como instrumento para a redução drástica da inflação.

Prova : Amarela Concurso : PSACN
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 26) Analisando a localização dos elementos Lítio, Cálcio e Cloro na Tabela Periódica, assinale a opção correta.
- (A) Os três elementos possuem as mesmas propriedades químicas.
 - (B) O Lítio possui elétrons nas camadas K, L e M.
 - (C) O átomo de Cloro, ao doar um elétron, se transforma em um ânion.
 - (D) O Lítio e o Cálcio se ligam com o Cloro formando LiCl e CaCl_2 .
 - (E) O Lítio e o Cálcio são chamados de metais alcalino-terrosos.
- 27) Em garimpos onde o ouro é encontrado em pó, para remover a areia, acrescenta-se mercúrio líquido que forma liga metálica com o ouro. Para separar os metais, a liga é aquecida até a evaporação completa do mercúrio. Esse procedimento é possível porque, dos dois metais, o mercúrio é aquele que tem
- (A) menor densidade.
 - (B) menor inércia.
 - (C) menor temperatura de ebulição.
 - (D) maior temperatura de fusão.
 - (E) maior expansibilidade.
- 28) Levando em consideração os processos de mudança de estado físico de uma substância, assinale a opção que apresenta aqueles que ocorrem com absorção de calor.
- (A) Vaporização, solidificação e liquefação.
 - (B) Liquefação, fusão e vaporização.
 - (C) Solidificação, fusão e sublimação.
 - (D) Solidificação, liquefação e sublimação.
 - (E) Calefação, fusão e vaporização.
- 29) Em um sistema a uma determinada pressão e temperatura, os gases A e B, inodoros e incolores, reagem entre si na proporção de 1 volume de A para 3 volumes de B, gerando 2 volumes de um gás irritante C. Considerando esse sistema, quando 3 volumes do gás A e 9 volumes do gás B forem submetidos às mesmas condições, quantos volumes do gás C serão produzidos?
- (A) 2
 - (B) 6
 - (C) 9
 - (D) 12
 - (E) 27

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

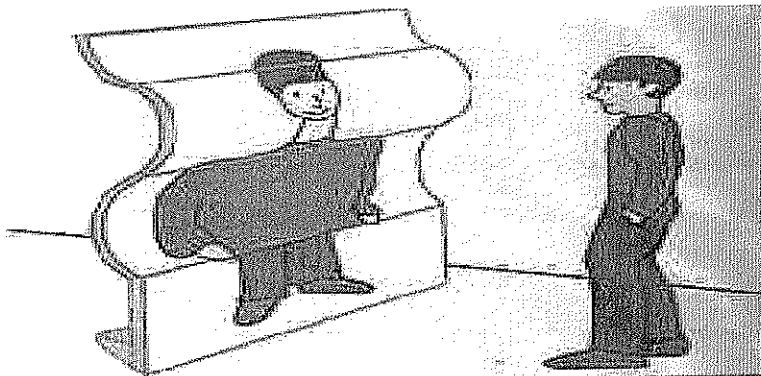
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 30) Assinale a opção correta em relação às funções inorgânicas.
- (A) Ácidos são compostos iônicos nos quais o único cátion possível é o hidrogênio.
 - (B) Hidróxidos são compostos iônicos nos quais o único ânion possível é a hidroxila.
 - (C) Bases são compostos de sabor azedo, corrosivos que reagem com metais produzindo gás hidrogênio.
 - (D) Sais são compostos iônicos obtidos, exclusivamente, a partir da reação de ácidos e bases.
 - (E) Óxidos metálicos são compostos moleculares binários nos quais o oxigênio é um dos elementos componentes.
- 31) O álcool, combustível renovável para motores a explosão, é obtido a partir da fermentação do açúcar proveniente de vegetais, tais como cana de açúcar e beterraba. O tipo de álcool comercializado no Brasil como combustível para veículos automotores, é o etanol (C_2H_5OH). Ele se apresenta misturado à gasolina para melhorar o rendimento dos motores e também para impedir que este combustível venha a ser consumido como bebida. A combustão completa do etanol pode ser equacionada da seguinte forma: $2 C_2H_5OH + 6 O_2 \rightarrow 4 CO_2 + 6 H_2O$. A queima de 276 gramas de etanol necessita de 576 gramas de oxigênio e forma 324 gramas de água. Qual será a massa de gás carbônico, em gramas, formada na combustão total de 34,5 gramas de etanol?
- (A) 32
 - (B) 44
 - (C) 66
 - (D) 72
 - (E) 108
- 32) Certo ânion representado por A^{-2} possui 39 elétrons e seu número de massa é 84. Assinale a opção que apresenta valores corretos de seus números atômico e de nêutrons, respectivamente.
- (A) 37 e 47
 - (B) 39 e 45
 - (C) 39 e 78
 - (D) 41 e 47
 - (E) 41 e 84

33) Após a adição de uma solução aquosa de sal de cozinha a um recipiente contendo querosene e areia, observa-se a formação de um sistema trifásico. Assinale a opção que apresenta a sequência correta de processos necessários para separar cada componente da mistura obtida pela associação dos materiais citados acima.

- (A) Destilação, filtração e decantação.
- (B) Cristalização, destilação e decantação.
- (C) Filtração, destilação e decantação.
- (D) Filtração, decantação e destilação.
- (E) Cristalização, peneiração e destilação.

34) Observe a figura:



A figura acima mostra um sistema óptico que reproduz a imagem de uma pessoa. Em relação aos espelhos desse sistema e suas respectivas imagens, é correto afirmar que

- (A) em todos os espelhos, as imagens são virtuais.
- (B) no espelho côncavo, a imagem é real e maior.
- (C) no espelho plano, a imagem é virtual e menor.
- (D) nos espelhos côncavo e convexo, as imagens são reais e maiores.
- (E) no espelho convexo, a imagem é virtual e maior.

35) Leia o texto abaixo.

Brasil deve ganhar primeira usina de ondas

A Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da UFRJ mostrou ontem aos participantes do Seminário Internacional de Energia das Ondas como funcionará a primeira usina do Brasil a produzir energia a partir das ondas do mar.

A usina funciona com a ajuda de blocos de concreto que ficam boiando em alto mar. Eles ficam presos à usina por meio de braços de aço com 25m de comprimento. Com o movimento das ondas, esses blocos também se movem e produzem a força para bombear a água do mar para reservatórios dentro da usina.

Nesses reservatórios, a água chega com alta pressão e entra depois numa câmara que aumenta ainda mais essa pressão, fazendo com que o jato d'água saia do compartimento com uma força equivalente à de uma queda d'água de 500 metros de altura. Esse jato move uma turbina, que gera finalmente a energia elétrica.

(Folha Ciência - São Paulo - 14/02/2006)

Supondo-se que o volume de água do jato, citado no texto, seja equivalente a 1m^3 de água e desprezando-se as perdas de energia no sistema, é correto afirmar que a energia cinética que chega na turbina equivale, em joules, a

- (A) $2,5 \cdot 10^6$
- (B) $3,5 \cdot 10^6$
- (C) $4,0 \cdot 10^6$
- (D) $5,0 \cdot 10^6$
- (E) $6,5 \cdot 10^6$

Dados: $\rho_{\text{água}} = 1\text{g/cm}^3$
 $g = 10\text{ m/s}^2$

36) Uma pessoa, durante o seu banho diário, utiliza um chuveiro elétrico cuja vazão é da ordem de 65g de água por segundo. Nesse ambiente, a água entra no chuveiro à temperatura de 20°C e sai à temperatura de 40°C . Sabendo-se que o calor específico da água vale $1\text{ cal/g}^\circ\text{C}$ e adotando $1\text{ cal} = 4,2\text{ J}$, é correto afirmar que a potência desse chuveiro, em watt, vale

- (A) 3850
- (B) 4560
- (C) 4880
- (D) 5460
- (E) 5550

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

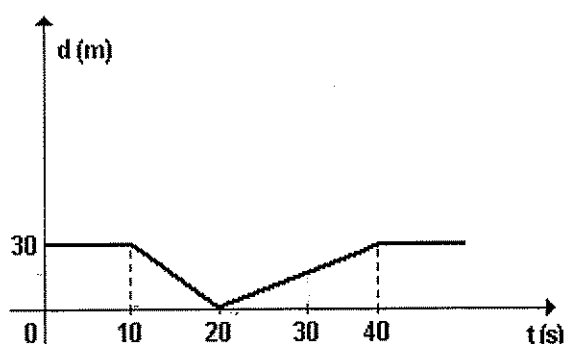
37) Observe a figura:



A figura acima representa, de forma rudimentar, a Estação Espacial Internacional (ISS) em órbita ao redor da Terra onde, em março de 2006, esteve o primeiro astronauta brasileiro. Em relação aos corpos em órbita, é correto afirmar que

- (A) só não caem sobre a Terra porque a gravidade, em órbita, é nula e isso impossibilita a queda dos corpos.
- (B) devido à ausência de gravidade, não sofrem aceleração e, por isso, giram vagarosamente ao redor da Terra.
- (C) realizam movimento uniforme, porque a aceleração resultante (gravidade) é nula.
- (D) por causa da gravidade, é necessário que os corpos tenham propulsão própria para poderem permanecer em órbita.
- (E) sem tocar o solo, eles caem indefinidamente em direção à Terra, devido à ação da gravidade.

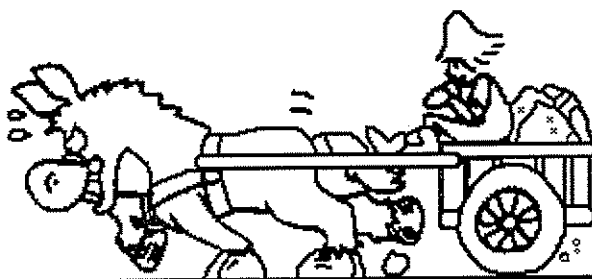
38) Observe o gráfico:



Analisando-se o deslocamento de um carro, numa trajetória, apresentado no gráfico acima, é correto afirmar que

- (A) o movimento do carro é a favor da trajetória entre 10s e 20s.
- (B) o carro possui velocidade constante e positiva entre 0s e 10s.
- (C) o carro possui movimento uniformemente variado entre 10s e 20s.
- (D) no instante 20s, o carro está parado.
- (E) o carro tem movimento retilíneo e uniforme entre 20s e 40s.

39) Observe o sistema:



No sistema acima, inicialmente em repouso, o cavalo exerce uma força de 800N e os atritos envolvidos atuam com 460N de força. Sabendo-se que a massa do sistema vale 680kg, é correto afirmar que o trabalho da força resultante, considerada constante, durante os 4 segundos iniciais, foi, em joules, de

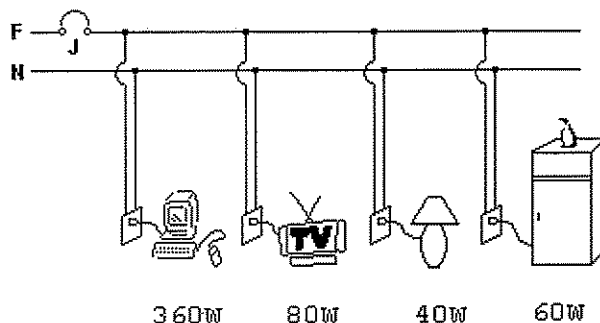
- (A) 1250
- (B) 1280
- (C) 1360
- (D) 1450
- (E) 1560

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

40) Observe a figura:



A figura acima mostra um circuito elétrico de uma residência em que estão ligados alguns utensílios. Sabendo-se que a diferença de potencial entre o fio fase (F) e o neutro (N) vale 120V e supondo-se que, num determinado dia, todos os utensílios estejam em pleno funcionamento, pode-se afirmar que o fusível (J) dessa residência deverá suportar uma corrente elétrica, em ampères, igual a

- (A) 3,5
- (B) 4,5
- (C) 5,5
- (D) 6,5
- (E) 7,5

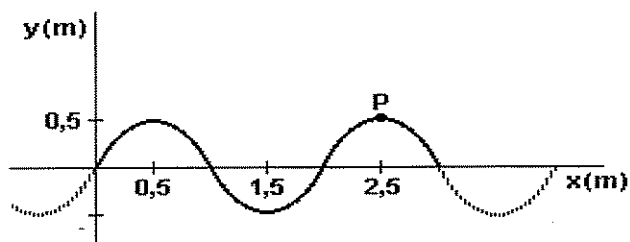
41) Analise as afirmativas abaixo, em relação ao movimento dos corpos.

- I - Se a Terra move-se em relação ao Sol, então o Sol se move em relação à Terra.
- II - Dois corpos com a mesma velocidade e deslocando-se na mesma direção estão em repouso entre si.
- III - Um corpo pode, ao mesmo tempo, estar em repouso e em movimento.
- IV - Na ausência de forças, um corpo, obrigatoriamente, estará em repouso.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

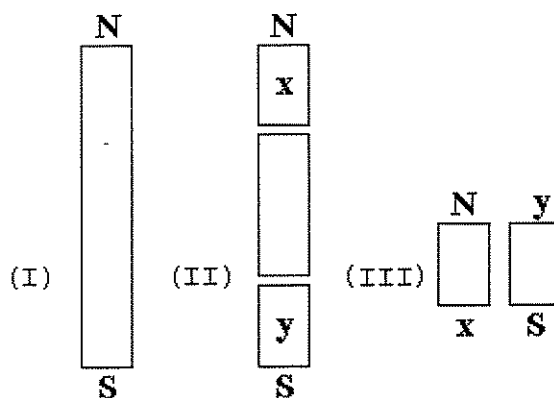
42) Observe a figura:



A figura acima representa a configuração de uma onda. Com base nas informações apresentadas e sabendo que a velocidade de propagação dessa onda é de 300 m/s, quanto valem a amplitude e a frequência, respectivamente?

- (A) 0,5m e 150Hz
- (B) 0,5m e 300Hz
- (C) 1,0m e 150Hz
- (D) 1,0m e 300Hz
- (E) 1,0m e 600Hz

43) Observe as figuras:



As figuras acima mostram um ímã em três situações diferentes (I), (II) e (III). Em relação à situação (III) é correto afirmar que

- (A) haverá atração, pois x é pólo sul e y é pólo norte.
- (B) haverá repulsão, pois x é pólo sul e y é pólo norte.
- (C) ocorrerá atração, pois x é pólo norte e y é pólo sul.
- (D) ocorrerá repulsão, pois x é pólo norte e y é pólo sul.
- (E) não haverá atração nem repulsão, porque o ímã foi cortado.

- 44) "Nas cadelas e gatas, a esterelização, ou ovário histerec-
tomia, é um procedimento que consiste na retirada do ovário
e do útero. Nos machos, a castração consiste na retirada dos
testículos."
(O Dia 18/03/2006)

Em relação ao texto acima, é correto afirmar que a retirada

- (A) do ovário impedirá a produção dos hormônios progesterona e estrogênio.
 - (B) do útero impedirá a formação do gameta feminino.
 - (C) dos testículos não impedirá a fecundação.
 - (D) do ovário não impedirá a formação do gameta feminino.
 - (E) dos testículos não impedirá formação do gameta masculino.
- 45) O médico inglês William Harvey, no século XV, realizou liga-
duras nas artérias e percebeu que a região localizada entre
o coração e a ligadura inchava. Quando as veias eram liga-
das, o inchaço ocorria além da ligadura. Além disso, o médi-
co observou que ao cortar os vasos, o sangue fluía da parte
mais próxima do coração nas artérias, e o contrário aconte-
cia nas veias.
Levando em consideração as informações apresentadas, pode-se
inferir que
- (A) o tecido sangüíneo é constituído por plaquetas, hemácias e leucócitos.
 - (B) o sangue flui em direção ao coração nas veias e o con-
trário nas artérias.
 - (C) o sangue retorna ao coração pelas artérias com grande
pressão.
 - (D) a pressão sangüínea é maior nas artérias do que nas
veias.
 - (E) a pressão sangüínea é menor nas artérias do que nas
veias.
- 46) Ao comer em restaurantes, é preciso evitar certos alimentos
que, potencialmente, podem estar contaminados com agentes
patogênicos, causando graves problemas de saúde.
Assinale a opção que apresenta um tipo de alimento e o seu
possível agente patogênico.

- (A) Verduras contaminadas com fezes humanas - bactéria do
cólera
- (B) Verduras contaminadas com fezes humanas - teníase
- (C) Carne de porco mal cozida - esquistossomose
- (D) Carne de boi mal cozida - giardíase
- (E) Carne de boi mal cozida - cisticercose

Prova : Amarela Concurso : PSACN
Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

- 47) Um cientista, para testar a veracidade de uma teoria evolutiva, cortou a cauda de camundongos durante numerosas gerações, comprovando que os descendentes sempre nasciam com cauda. Ele realizou a amputação ao longo de cem gerações, e os camundongos continuavam nascendo com cauda, sem qualquer diminuição do comprimento ou na espessura dela. Assinale a opção que apresenta a teoria evolutiva testada pelo cientista.
- (A) A seleção natural proposta por Darwin.
 - (B) A lei do uso e desuso proposta para explicar a origem das espécies.
 - (C) A transmissão dos caracteres adquiridos.
 - (D) A geração espontânea.
 - (E) O fixismo.
- 48) "Hoje, encontrei um espécime de um fungo curioso, chamado *Hymenophallus*. Quase todos conhecem o *Phallus* inglês, que, no outono, empestia o ar com seu cheiro detestável; porém, como sabem os entomologistas, esse é, para alguns de nossos besouros, um perfume delicioso. O mesmo se deu aqui; pois, atraído pelo odor, um *Strongylus* veio pousar sobre o fungo enquanto o levava na mão. Vemos aqui, em dois países distantes, uma relação semelhante entre plantas e insetos, embora as espécies de ambos sejam diferentes."
(Darwin, Charles. 1809-1882. O Beagle na América do Sul. Traduzido. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1996).

De acordo com o texto acima, assinale a opção correta.

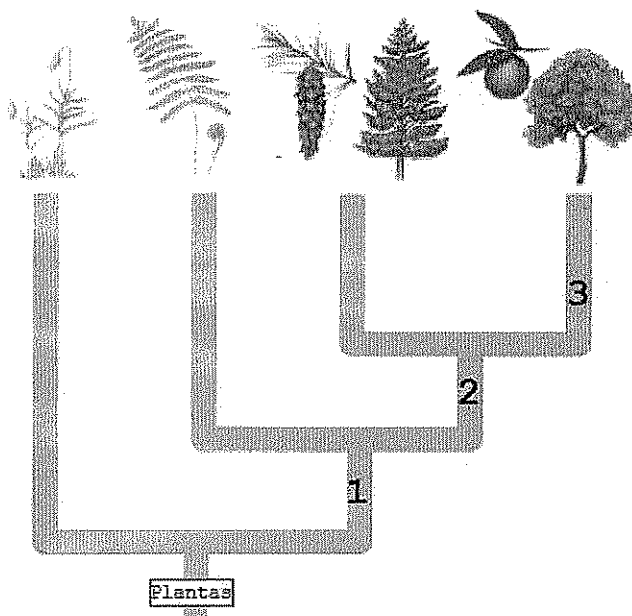
- (A) Darwin classificou corretamente os fungos como plantas, pois ambos possuem parede celular e cloroplasto.
- (B) O autor cita no texto o Filo dos artrópodes, caracterizado por minhocas, lesmas e borboletas.
- (C) Os gêneros *Hymenophallus* e *Phallus* representam o grupo dos seres que são denominados decompositores da cadeia alimentar.
- (D) A atração dos besouros está relacionada à reprodução dos fungos, pois os besouros auxiliam na dispersão dos gametas dos fungos.
- (E) Os fungos e os besouros apresentam em comum a estrutura celular denominada procarionte.

Prova : Amarela

Concurso : PSACN

Profissão : PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

49) Observa a figura abaixo.



Levando em consideração que, no diagrama acima, estão representados os principais grupos vegetais, é correto afirmar que:

- (A) os grupos vegetais não compartilham um ancestral comum.
- (B) o número 1 representa o grupo das plantas com sementes.
- (C) o número 2 representa o grupo das plantas avasculares.
- (D) o número 3 representa o grupo das plantas com flores contendo ovário.
- (E) o número 1 representa o grupo de plantas independentes da água para a reprodução.

50) Observe o rótulo de uma determinada garrafa de água mineral.

Composição Química (mg/l)	
Bicarbonato	90,72
Cálcio	13,23
Sódio	10,23
Magnésio	4,96
Sulfato	0,82
Potássio	1,90
Fosfato	0,06

Levando em consideração o rótulo apresentado acima, é INCORRETO afirmar que ele menciona

- (A) o mineral encontrado em derivados do leite, cuja função está relacionada à contração muscular, coagulação sanguínea e saúde dos ossos.
- (B) o mineral responsável pela saúde do sistema nervoso e dos ossos.
- (C) o mineral encontrado em carnes e leguminosas, o qual é indispensável à formação dos glóbulos vermelhos do sangue.
- (D) dois minerais encontrados em frutas e cereais indispensáveis na condução do impulso nervoso.
- (E) o mineral indispensável para a formação do DNA.

Tabela periódica dos elementos químicos

[illegible]

metais

semimetais

gases nobres

ametais