



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

PROCESSO SELETIVO 2004/2

CONHECIMENTOS GERAIS

PARTE II

Domingo, 20 de junho de 2004

PROVAS

HISTÓRIA, GEOGRAFIA, QUÍMICA E FÍSICA

Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.

Leia atentamente as instruções abaixo.

- 1 . Este caderno de provas é composto de **40 questões**. Confira-o todo e solicite sua substituição, caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto.
- 2 . Leia cuidadosamente cada questão da prova, antes de respondê-la.
- 3 . Preencha, no cartão-resposta, com caneta esferográfica **preta**, o alvéolo correspondente à alternativa escolhida para cada questão.
- 4 . Sua resposta não será considerada se:
 - houver marcação de duas ou mais alternativas;
 - o alvéolo correspondente à sua resposta não estiver completamente preenchido;
 - forem ultrapassados os limites do alvéolo a ser preenchido.
- 5 . Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).

OBSERVAÇÕES: - Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Se desejar, poderá utilizar a folha intermediária de respostas, no final deste caderno, para registrar as alternativas escolhidas.
- Está impressa, no verso desta capa, a tabela periódica, caso você queira usá-la.

1 1A		2 2A		Elementos Químicos: Classificação e projeção (Tabela para uso em atividades e provas)																Ametais						18 0									
1 1,00797 H HIDROGÊNIO																				13 3A		14 4A		15 5A		16 6A		17 7A		2 4,0026 He HÉLIO					
3 6,939 Li LÍTIO		4 9,0122 Be BERÍLIO		Elementos de Transição																5 10,811 B BORO		6 12,01115 C CARBONO		7 14,0067 N NITROGÊNIO		8 15,9994 O OXIGÊNIO		9 18,9984 F FLUÓR		10 20,183 Ne NEÔNIO					
11 22,9898 Na SÓDIO		12 24,312 Mg MAGNÉSIO		3 3B		4 4B		5 5B		6 6B		7 7B		8 8B				11 1B		12 2B		13 26,9815 Al ALUMÍNIO		14 28,086 Si SILÍCIO		15 30,9738 P FÓSFORO		16 32,064 S ENXOFRE		17 35,453 Cl CLORO		18 39,948 Ar ARGÔNIO			
19 39,102 K POTÁSSIO		20 40,08 Ca CÁLCIO		21 44,956 Sc ESCÂNDIO		22 47,90 Ti TITÂNIO		23 50,942 V VANÁDIO		24 51,996 Cr CRÔMIO		25 54,938 Mn MANGANÊS		26 55,847 Fe FERRO		27 58,9332 Co COBALTO		28 58,71 Ni NÍQUEL		29 63,54 Cu COBRE		30 65,37 Zn ZINCO		31 69,72 Ga GÁLIO		32 72,59 Ge GERMÂNIO		33 74,922 As ARSÊNIO		34 78,96 Se SELÊNIO		35 79,909 Br BROMO		36 83,80 Kr CRIPTÔNIO	
37 85,47 Rb RUBÍDIO		38 87,62 Sr ESTRÔNCIO		39 88,905 Y ÍTRIO		40 91,22 Zr ZIRCÔNIO		41 92,906 Nb NIÓBIO		42 95,94 Mo MOLIBDÊNIO		43 (97) Tc TECNÉCIO		44 101,07 Ru RUTÊNIO		45 102,905 Rh RÓDIO		46 106,4 Pd PALÁDIO		47 107,870 Ag PRATA		48 112,40 Cd CÁDMIO		49 114,82 In ÍNDIO		50 118,69 Sn ESTANHO		51 121,75 Sb ANTIMÔNIO		52 127,60 Te TELÚRIO		53 126,904 I IODO		54 131,30 Xe XENÔNIO	
55 132,905 Cs CÉSIO		56 137,34 Ba BÁRIO		71 174,97 Lu LUTÉCIO		72 178,49 Hf HÁFNIO		73 180,948 Ta TÂNTALO		74 183,85 W TUNGSTÊNIO		75 186,2 Re RÊNIO		76 190,2 Os ÔSMIO		77 192,2 Ir IRÍDIO		78 195,09 Pt PLATINA		79 196,967 Au OURO		80 200,59 Hg MERCÚRIO		81 204,37 Tl TÁLIO		82 207,19 Pb CHUMBO		83 208,98 Bi BISMUTO		84 (210) Po POLÔNIO		85 (210) At ASTATO		86 (222) Rn RADÔNIO	
87 (223) Fr FRÂNCIO		88 (226) Ra RÁDIO		103 (260) Lr LAURÊNCIO		104 (261) Rf RUTHERFÓRDIO		105 (262) Db DÚBNIO		106 (263) Sg SEABÓRGIO		107 (262) Bh BÓHRIO		108 (265) Hs HÁSSIO		109 (266) Mt MEITNÉRIO		110 (269) Uun UN-UN-NÍLIUM		111 (272) Uuu UN-UN-UNÍUM		112 (277) Uub UN-UN-BÍUM		[113] Uut UN-UN-TRIUM		114 (285) Uuq UN-UN-QUADÍUM		[115] Uup UN-UN-PENTÍUM		116 (289) Uuh UN-UN-HEXÍUM		[117] Uus UN-UN-SEPTÍUM		118 (293) Uuo UN-UN-OCTÍUM	
[119] Uue UN-UN-ENNÍUM		[120] Ubn UN-BI-NÍLIUM		[153]																		Metais													

Lantanídios	57 138,91 La LANTÂNIO	58 140,12 Ce CÉRIO	59 140,907 Pr PRASEODÍMIO	60 144,24 Nd NEODÍMIO	61 (147) Pm PROMÉCIO	62 150,35 Sm SAMÁRIO	63 151,96 Eu EURÓPIO	64 157,25 Gd GADOLÍNIO	65 158,924 Tb TÉRBIO	66 162,50 Dy DISPRÓSIO	67 164,930 Ho HÓLMIO	68 167,26 Er ÉRBIO	69 168,934 Tm TÚLIO	70 173,04 Yb ITÉRBIO
	89 (227) Ac ACTÍNIO	90 232,038 Th TÓRIO	91 (231) Pa PROTACTÍNIO	92 238,03 U URÂNIO	93 (237) Np NETÚNIO	94 (239) Pu PLUTÔNIO	95 (243) Am AMÉRICIO	96 (247) Cm CÚRIO	97 (247) Bk BERQUÉLIO	98 (251) Cf CALIFÓRNIO	99 (254) Es EINSTÊNIO	100 (257) Fm FÉRMIO	101 (256) Md MENDELÉVIO	102 (259) No NOBÉLIO
	[121] Ubu UN-BI-UNÍUM													

Superactinídios

(121-152)

Questão 1

O aparecimento da pólis constitui, na história do pensamento grego, um acontecimento decisivo. Certamente, no plano intelectual como no domínio das instituições, só no fim alcançará todas as suas conseqüências; a pólis conhecerá etapas múltiplas e formas variadas.

VERNANT, Jean P. *As origens do pensamento grego*. São Paulo, Difusão Européia do Livro. p. 34.

Em relação à pólis grega, marque a alternativa INCORRETA:

- a) A pólis implicou uma prática em que o uso da palavra tornou-se a base do debate, o fundamento da argumentação e a essência da discussão política.
- b) A emergência da democracia ateniense atingiu seu apogeu no século V a.C., implicando o desaparecimento das tradições mítico-religiosas, abaladas pelo pensamento racional.
- c) Na pólis, os valores morais e as técnicas oratórias eram levados à praça pública, sujeitos à crítica e à controvérsia.
- d) Com o advento da escrita, as leis passaram a ser domínio de todos, subtraindo a autoridade dos basileus, intérpretes da lei. Portanto, na pólis, a lei emanava da comunidade.
- e) A rejeição dos privilégios e da exaltação do prestígio familiar ou individual caracterizou a luta pelo regime democrático, revelando as divisões sociais e os conflitos no interior da pólis.

Questão 2

Roma herdou dos gregos a visão humanista do mundo. A própria religião romana foi inicialmente uma adaptação da grega. Apesar dessa herança, os romanos imprimiram um caráter mais prático a sua civilização.

Acerca da vida social, política e cultural do mundo romano, marque a alternativa INCORRETA:

- a) A República romana, ao conquistar o mundo mediterrâneo e impor sua lei, ultrapassou o provincianismo típico da cidade-estado. Esse período deu início à tendência ao universalismo político e jurídico.
- b) Os romanos distinguiram-se pelo distanciamento em relação ao pensamento abstrato. Com seu modo pragmático e empírico, aproveitaram-se da experiência das cidades-estado gregas como fundamento político para a construção do império.
- c) A literatura romana atingiu seu apogeu com Virgílio. Esse poeta tornou-se singular ao atribuir a Roma a missão divina de proporcionar paz e vida civilizada ao mundo, louvando Augusto como o governante designado pelos deuses para cumprir essa missão.
- d) Os escultores de Roma esculpam com realismo cada detalhe da imagem de seus governantes. As estátuas dos imperadores exprimiam nobreza e autoridade; os relevos comemorativos das vitórias glorificavam o poder e a grandeza de Roma.
- e) Expressando o anseio romano por ordem e justiça, o direito foi o grande legado de Roma à civilização ocidental. O direito romano passou por duas fases essenciais: a criação do direito civil (*jus civile*) e a criação do direito das nações (*jus gentium*).

Espaço para rascunho

Questão 3

Durante a Idade Média, o século XII foi marcado por uma crise ou reforma religiosa que teve como intuito um retorno à *vita apostolica*, isto é, ao florescimento de um estilo de vida novo, baseado no retorno ao exemplo de Cristo e dos apóstolos.

Sobre esse momento, marque a alternativa CORRETA:

- a) O redespertar espiritual do século XII considerava que o monopólio cultural da Igreja deveria ser destruído em função da distância entre a chamada cultura erudita e a cultura popular.
- b) A fundação de novas ordens monásticas, como os Templários e a Ordem de Cristo, refletiu a necessidade de renovação dos quadros eclesiásticos da Igreja.
- c) A nova consciência espiritual do século XII foi marcada pelo desejo dos leigos de participar da vida religiosa, destacando-se os valdenses e os humiliati, acusados, posteriormente, de heresia.
- d) Nas artes, o maior reflexo desse redespertar espiritual foi a arquitetura. A verticalidade do estilo gótico foi uma herança da cultura romana, refletindo o domínio do cristianismo desde a fundação de Roma.
- e) O ambiente intelectual vivenciou o retorno às obras de Santo Agostinho, que propunham o fortalecimento do poder dos leigos na vida religiosa.

Questão 4

Os Estados modernos, característicos da Europa Ocidental entre os séculos XV e XVII, tinham no absolutismo e no mercantilismo elementos interdependentes que, juntos, visavam garantir o seu fortalecimento político.

Acerca dos processos e formação dos Estados modernos, é CORRETO afirmar:

- a) A constituição dos Estados modernos está ligada a um processo geral de transformações que promoveram a ascensão da burguesia industrial ao controle efetivo dos governos absolutistas.
- b) A reordenação do exército e da burocracia visava, respectivamente, à garantia do monopólio da força e à ampliação da arrecadação de impostos, condições essenciais para a estabilidade do Estado moderno.
- c) O despreparo intelectual da nobreza, face as renovações tecnológicas ocorridas entre os séculos XV e XVIII, implicou a anulação do poder dessa ordem no Estado moderno.
- d) O absolutismo, como sistema político, caracterizou-se pela substituição das práticas mercantilistas pelos princípios liberais, consolidando o poder político e social da burguesia.
- e) A colonização inglesa na América se distanciou das práticas mercantilistas em função da similitude climática e cultural entre a colônia e a metrópole.

Questão 5

A Revolução Científica do século XVII influenciou decisivamente o ambiente econômico (Revolução Industrial) e intelectual europeu (Iluminismo). Entre os séculos XVII e XVIII há um amadurecimento do pensamento reflexivo, buscando uma leitura sistemática dos fenômenos da natureza.

A partir do exposto, julgue as proposições que se seguem:

- I. A evolução do conhecimento técnico possibilitou a construção de navios, armas e equipamentos, cuja eficiência contribuiu decisivamente para o enriquecimento da burguesia, reforçando o poder do Estado moderno.
- II. Para ser considerado científico o conhecimento deveria ser alcançado por meio da utilização do rigor metódico. A regularidade dos fenômenos, em certas condições, deveria assumir a forma de lei científica.
- III. O empirismo, ao preconizar que a verdade somente seria obtida por meio da experiência, reforçou as doutrinas que defendiam a unidade entre ciência e fé.

Marque a alternativa CORRETA:

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

Questão 6

Ao final do século XIX, a dominação capitalista assumiu características novas nas áreas neocolonizadas. A crença no progresso e o darwinismo social marcavam o auge da hegemonia européia.

A partir do exposto, julgue as proposições a seguir:

- I. Os colonizadores tinham por objetivo a exploração econômica; contudo, procuravam demonstrar interesse em preservar a cultura dos povos dominados.
- II. As concepções relativas à superioridade da raça branca compunham os argumentos dos colonizadores para justificar o direito e o “dever” de civilizar o mundo colonial.
- III. O impacto do Imperialismo exigiu imenso esforço da diplomacia em defesa da paz entre as nações européias, o que permitiu um acordo político necessário à continuidade da expansão territorial.

Marque a alternativa CORRETA:

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

Questão 7

O fortalecimento da esfera pública em detrimento dos valores individuais foi uma das marcas dos regimes totalitários que emergiram na Europa nas primeiras décadas do século XX.

A partir do exposto, julgue as proposições que seguem:

- I. O controle dos meios de comunicação e do sistema educacional foi característica comum entre os regimes totalitários. A formação cultural dos homens transformou-se, em grande medida, em monopólio do Estado.
- II. A existência de um partido único e a exaltação da disciplina não frutificaram no ambiente político da URSS graças ao poder dos *soviets*.
- III. Na Alemanha, Itália e URSS verificou-se a extinção da propriedade privada, permitindo a distribuição de terras aos camponeses, o que garantiu imensa popularidade aos regimes totalitários.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente a proposição I é verdadeira.
- b) Somente a proposição II é verdadeira.
- c) As proposições I e II são verdadeiras.
- d) As proposições II e III são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Espaço para rascunho

Questão 8

Entre os séculos XVI e XVII, organizaram-se as bases da economia colonial na América portuguesa em um forçoso convívio entre brancos, negros e índios.

Acerca desse longo processo de ordenação econômica e social, é CORRETO afirmar que

- a) os primeiros contatos entre portugueses e indígenas foram marcados por enorme violência. O indígena foi um obstáculo à exploração da terra de onde se retirava, principalmente, madeira e especiarias.
- b) a fertilidade do solo permitiu que se disseminasse em toda a costa o plantio de cana-de-açúcar. A riqueza produzida pela cana foi responsável pelo sucesso das capitanias hereditárias, o que permitiu o povoamento do território em toda a sua extensão.
- c) a Igreja católica apoiou abertamente as atividades de preação de indígenas pelos bandeirantes paulistas. Ela se associava a esses empreendimentos em busca de terras, fundamentais para o abastecimento e para a conversão dos gentios.
- d) o contato com os distintos povos indígenas permitiu aos portugueses o necessário conhecimento para o desbravamento dos sertões. As bandeiras constituíram um lucrativo empreendimento graças ao valor atribuído ao índio escravizado.
- e) o apoio da Igreja à escravização dos índios foi o resultado de um acordo entre a elite paulista e as ordens religiosas. Os bandeirantes dedicaram-se exclusivamente ao domínio das tribos bravias, preservando o território dominado pelas missões.

Questão 9

A integração de Goiás nos quadros da economia nacional encontrou na construção de Brasília um momento de inflexão: Goiânia transformou-se em ponto de apoio fundamental para a construção da nova capital.

Acerca da integração econômica de Goiás entre as décadas de 1950 e 1970, marque a alternativa CORRETA:

- a) Houve uma enorme resistência da elite política goiana em ceder imensa quantidade de terras para a formação do Distrito Federal, uma vez que a atividade pecuarista era desenvolvida intensivamente nas terras onde a nova capital seria construída.
- b) A construção de Brasília recebeu apoio incontestado de todos os partidos políticos, pois a interiorização da capital já estava prevista na primeira constituição republicana. O sonho de se construir uma nova capital ultrapassou as divisões ideológicas.
- c) O golpe de 1964 paralisou os investimentos na modernização da agricultura brasileira. O modelo econômico adotado reservava à agricultura papel secundário, concentrando os investimentos no desenvolvimento industrial.
- d) A modernização da agricultura goiana foi uma decorrência da transferência da capital, pois o estado de Goiás tornou-se responsável pelo abastecimento de Brasília, o que permitiu uma profunda alteração na agricultura goiana, com o crescimento da pequena propriedade.
- e) A integração da economia goiana nos fluxos de investimentos nacionais iniciou-se no final da década de 1920 com a chegada dos trilhos, mas só ganhou impulso decisivo com o desenvolvimento da agricultura moderna, com o cultivo da soja.

Espaço para rascunho

Questão 10

Os 40 anos do golpe de 1964 motivaram inúmeras reflexões por parte de intelectuais e da imprensa. O balanço dessa experiência é motivo de controvérsias.

Acerca dessa conjuntura política e de seus desdobramentos, considere as proposições abaixo:

- I. A implantação de um governo autoritário fez-se acima dos acordos políticos, sem qualquer concessão ou consulta ao poder civil, o que garantiu a autoridade necessária ao estamento militar para combater os comunistas.
- II. O governo do presidente Castelo Branco procurou reordenar as forças políticas eliminando os opositores ao novo regime, mas manteve uma articulação com o Congresso, com a criação de dois partidos: a Aliança Renovadora Nacional (Arena) e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB).
- III. A intervenção militar em Goiás em 1964 foi motivada pelas pressões dos setores conservadores do exército que exigiram a queda do governador Mauro Borges, identificado, por esses grupos, com as proposições reformistas amplamente discutidas no governo Goulart.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente a proposição I é verdadeira.
- b) As proposições I e II são verdadeiras.
- c) As proposições I e III são verdadeiras.
- d) As proposições II e III são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Espaço para rascunho

Questão 11

Sobre o desemprego na atualidade, considere as proposições a seguir:

- I. A partir de 1970, o desemprego, que era um fenômeno setorial ou conjuntural, transforma-se em um fenômeno estrutural, produzido pelos avanços tecnológicos, fato que vem agravando-se nos últimos anos, sobretudo nos países pobres.
- II. O desemprego estrutural ou tecnológico é produto do avanço da informática e das telecomunicações que acabaram por automatizar grande parcela de serviços da rede comercial e bancária.
- III. Devido ao processo de globalização nas grandes potências industriais, o desemprego estrutural foi minimizado pela terceirização da mão-de-obra com expressivo crescimento do setor terciário.
- IV. A liberação da mão-de-obra em virtude da informatização, acarreta, sobretudo nos países subdesenvolvidos, o crescimento da economia informal e do subemprego.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- b) Somente as proposições I e IV são verdadeiras.
- c) Somente a proposição II é falsa.
- d) Apenas a proposição IV é verdadeira.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Questão 12

A técnica, a informação e a ciência são vetores do processo de globalização na atual fase do capitalismo, em que a estruturação de um novo espaço geográfico inclui características como as relacionadas abaixo, EXCETO:

- a) Lenta difusão do meio técnico-científico-informacional em todas as regiões do globo.
- b) Fábricas robotizadas, bolsas de valores eletrônicas e serviços inteligentes de proteção.
- c) Modernas redes de telecomunicações, cabos de fibra ótica, telefonia celular.
- d) Grande infra-estrutura de transportes, aeroportos, rodovias, sistema portuário.
- e) Agropecuária baseada na biotecnologia, com produção de transgênicos e clonagem de animais.

Espaço para rascunho

Questão 13

A produção industrial está distribuída de forma desigual entre as regiões do globo, refletindo as grandes disparidades sociais e econômicas existentes entre os grupos de países periféricos e centrais. Esse fato pode ser analisado à luz da espacialização dos grandes conglomerados no mundo.

Considere as proposições a seguir:

- I. As áreas de maior concentração industrial localizam-se em países que integram blocos econômicos de poder, como o Nafta, a União Européia e a bacia do Pacífico, os quais determinam a lógica da distribuição industrial, bem como a sua produção.
- II. As regiões altamente industrializadas espacializam-se nos EUA no vale do silício, em áreas que envolvem os grandes pólos urbano-industriais, no entorno de cidades como Boston, Nova York e Filadélfia, identificadas como tecnopólos mundiais, em virtude da fusão entre pesquisa e produção.
- III. A exploração dos países periféricos pelos países desenvolvidos demonstra o fortalecimento do capital industrial mundial. O desenvolvimento das tecnologias para alternativas na obtenção de energia torna-se uma exigência das economias mundiais.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- c) Somente a proposição III é verdadeira.
- d) Todas as proposições são falsas.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Questão 14

Os fatores da dinâmica populacional contemporânea são decorrentes de processos históricos, sociais, econômicos, demográficos e políticos.

Sobre esse assunto, considere as proposições a seguir:

- I. Em escala mundial, ocorre um aumento significativo do crescimento vegetativo decorrente, sobretudo, da elevada taxa de natalidade e baixa taxa de mortalidade, o que gera um excedente demográfico. Tal fato aconteceu na Europa e em outros países desenvolvidos, durante o século XIX, e nos países subdesenvolvidos, após a Segunda Guerra Mundial.
- II. Na Europa, a redução da taxa de mortalidade foi gradativa; já nos países subdesenvolvidos, a revolução da ciência, que trouxe avanços para a medicina do século XX, e a melhoria das condições de higiene da população, ocasionaram a chamada explosão demográfica.
- III. Nos países em que a taxa de crescimento vegetativo é negativa, como ocorre em alguns países asiáticos, promovem-se notadamente campanhas pró-natalistas e reposição da mão-de-obra com políticas de migração.
- IV. Os movimentos populacionais na sociedade contemporânea estão atrelados ao desenvolvimento das economias capitalistas norte-americana e da Europa ocidental, pólos de atração das ondas migratórias no final do século XX.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- b) Somente as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- d) Somente as proposições II, III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Questão 15

Sobre a dinâmica populacional brasileira, marque a alternativa INCORRETA:

- a) O aumento da expectativa de vida no Brasil é diferenciado nas regiões geográficas, sendo as menores médias do Nordeste e as maiores da região Centro-Sul.
- b) Atualmente, agravam-se os problemas populacionais no Brasil com indicadores de que a mortalidade infantil vem aumentando mais rapidamente nos últimos 10 anos.
- c) Na década de 1990, para a análise populacional do Brasil, destaca-se a entrada de imigrantes estrangeiros latino-americanos e coreanos, na grande maioria clandestinos.
- d) No Brasil, em números absolutos, é expressiva a diferença, do ponto de vista demográfico, entre a população feminina, significativamente maior, e a masculina. A explicação para esse fato, segundo o IBGE, é o elevado envolvimento do sexo masculino na violência urbana e em mortes no trânsito.
- e) A redução dos índices de natalidade, ocasionada pela utilização de métodos contraceptivos, e a prática de abortos induzidos, bem como o aumento da expectativa de vida resultante da melhoria dos serviços básicos de saneamento, atendimento médico-hospitalar e da educação, tornaram-se expressivos a partir da década de 1970.

Questão 16

O setor agropecuário brasileiro vem incorporando importantes avanços no que se refere a mecanização, produtividade e exportações agrícolas, resultantes do processo de penetração do capital no campo.

Com relação a esse processo, marque a alternativa INCORRETA:

- a) A modernização instalou-se especialmente na região Centro-Sul, onde os índices de mecanização, uso de fertilizantes e emprego de defensivos agrícolas cresceram aceleradamente.
- b) A modernização agrícola atingiu de forma desigual as diferentes áreas do país, além de determinar também a diferenciação de produtos (cultura de rico e cultura de pobre).
- c) A modernização do campo provocou uma redução significativa da agricultura familiar e da pequena propriedade.
- d) Os agentes dessa modernização são empresas capitalistas que provocam um intenso êxodo rural e modificações nas relações de trabalho, causando a proletarianização do trabalhador rural.
- e) A modernização no meio rural acarretou graves problemas ambientais, como destruição vegetal, erosões, envenenamento das águas e dos solos, compactação dos solos pelo uso de máquinas, entre outros.

Questão 17

A trajetória de desconcentração econômica, os novos padrões de localização das atividades produtivas e a ampliação da rede urbana são fatores explicativos do processo de urbanização no Brasil, no final do século XX.

Sobre as consequências desse processo, considere as proposições que seguem:

- I. Favorece o surgimento do fenômeno de conurbação e o adensamento excessivo de áreas desprovidas de infra-estrutura urbana e equipamentos sociais.
- II. Aumenta a produção de vazios urbanos infra-estruturados com retenção especulativa de solo urbano.
- III. Agrava a situação de informalidade da ocupação do solo urbano, com o aumento da favelização e das invasões de áreas públicas e particulares.
- IV. Aumenta as distorções e ineficiências dos sistemas de transporte e circulação urbanos, bem como a poluição e a agressão ao meio ambiente, com severo comprometimento dos recursos naturais.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Somente as proposições I e IV são verdadeiras
- b) Somente as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as proposições II e III são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são verdadeiras

Questão 18

Em pleno século XXI, depois de décadas de conscientização ecológica, as fronteiras de devastação na Amazônia estão se ampliando.

Sobre o tema, marque a alternativa INCORRETA:

- a) As pressões no limite norte da floresta Amazônica são provocadas pela crescente urbanização, o que favoreceu a ampliação das rodovias e o surgimento de novos núcleos urbanos. A tensão na área é constante entre índios que disputam com rizicultores a posse de áreas em Roraima.
- b) O impacto maior vem do leste, com a presença de madeireiras e de pecuaristas, que associam o corte ilegal de árvores à ocupação desordenada da Amazônia, pois instalam infra-estrutura para a ocupação posterior e ao mesmo tempo garantem a posse da terra, na maioria das vezes grilada.
- c) O mais novo foco de desmatamento da Amazônia está no sul, com a introdução das lavouras de soja, que tem grande poder de expansão, porque os produtores estão capitalizados e querem aumentar a área plantada. A ação dos agricultores de soja não seria um problema ecológico se não estivesse associado ao desmatamento improdutivo, muitas vezes ilegal, e também à pecuária.
- d) No centro da Amazônia, a mata permanece intacta, graças ao constante monitoramento por satélite de toda a região, que ajuda a impedir até mesmo a ação dos garimpos ilegais.
- e) O mais novo processo de destruição da Amazônia obedece a uma dinâmica de exploração econômica: a madeireira chega primeiro, o gado segue-a e depois introduz-se a soja.

Questão 19

A respeito das enchentes, julgue as proposições abaixo, marcando V (verdadeiro) ou F (falso):

- () As enchentes que provocam tantos transtornos, sobretudo nos grandes centros urbanos, são ocasionadas pelas bruscas mudanças climáticas, sendo impossível evitá-las.
- () A impermeabilização dos solos reduzindo a infiltração das águas das chuvas nas cidades é um fator que agrava o problema das enchentes. A água das chuvas escoar diretamente para os rios e córregos, provocando alagamentos e inundações.
- () O desmatamento e a ocupação de encostas nas cidades sempre estão associados à falta de planejamento urbano e ao descaso do poder público com as condições de moradia da população de baixa renda.
- () O lixo depositado pela população nas ruas e calçadas acaba prejudicando o escoamento das águas em dias de chuva. A melhor contribuição da sociedade na prevenção de inundações ainda é a limpeza das ruas, evitando jogar lixo e entulho nos córregos e rios.
- () As agressões ambientais nas áreas urbanas estão diretamente ligadas à poluição do ar, em razão do crescimento do parque industrial das cidades brasileiras.

Marque a alternativa com a sequência CORRETA:

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

Espaço para rascunho

Questão 20

Analise as características relacionadas ao estado de Goiás apontadas nas proposições abaixo e marque V (verdadeiro) ou F (falso).

- () A indústria goiana apresenta um dos maiores índices de crescimento do país graças ao incremento da produção e das exportações das agroindústrias instaladas no estado.
- () A abundância de matéria-prima, os incentivos fiscais para a instalação de novas empresas e a expansão das indústrias já instaladas estão entre os principais fatores de estímulo ao desenvolvimento de Goiás.
- () Devido aos recursos naturais, históricos e culturais de Goiás, o turismo vem-se firmando em algumas regiões, como uma alternativa econômica para vários municípios.
- () O escoamento da produção de grãos de Goiás, sobretudo a soja, feito através do porto seco de Anápolis, destina-se aos grandes centros de consumo do país.
- () A expansão da agroindústria, sobretudo no sudoeste goiano, tem contribuído para minimizar a devastação do Cerrado e atenuar os conflitos pela posse da terra.

Marque a alternativa com a sequência CORRETA:

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

Espaço para rascunho

Questão 21

Existem inúmeras substâncias inorgânicas de interesse econômico para o setor industrial. Em relação a essas substâncias, considere as proposições abaixo:

- I. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (sulfato de alumínio) é utilizado como mordente nos processos industriais de tingimento e impermeabilização de tecidos, e nos processos de industrialização do couro (curtimento). Ele pode ser produzido pela reação do óxido de alumínio (um óxido anfótero) com o ácido sulfúrico (um oxiácido forte).
- II. O chumbo é um metal conhecido desde a Antiguidade, que apresenta uma diversidade de aplicações industriais. Por ser extremamente tóxico, os operários de indústrias que lidam com esse metal são orientados a lavar as mãos e a boca com solução diluída de sulfato de sódio (Na_2SO_4) capaz de reagir com íons Pb^{2+} , produzindo um sal praticamente insolúvel, o sulfato de chumbo II (PbSO_4).
- III. BaSO_4 e BaCO_3 (sulfato e carbonato de bário) são utilizados na indústria farmacêutica para a produção de meios de contraste utilizados em radiografias de órgãos internos, como estômago e intestino. Esses sais são inofensivos aos pacientes, pois são praticamente insolúveis em água.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são falsas.

Questão 22

Decantação é um processo mecânico que serve para desdobrar misturas heterogêneas de sólidos ou de líquidos imiscíveis entre si.

Sobre esse processo, considere as afirmativas abaixo:

- I. Os filtros adaptados às chaminés das fábricas decantam a poeira contida nos gases industriais, evitando seu lançamento na atmosfera.
- II. Funis de decantação (ou de bromo) são rotineiramente utilizados em laboratórios para separar líquidos imiscíveis de densidades diferentes.
- III. O processo de sedimentação, que precede a decantação, pode ser acelerado com o uso de um equipamento de laboratório denominado centrífuga.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

Questão 23

Suponha que um botijão de gás de cozinha possua 13 kg de gás butano (C_4H_{10}). A massa molecular do butano e o número de mols de butano no botijão são, respectivamente:

DADOS: C=12u, H=1u

- a) 58u e 112,06
- b) 56u e 112,06
- c) 58u e 224,13
- d) 56u e 224,13
- e) 60u e 200

Questão 24

A química está presente no cotidiano das pessoas, mesmo que estas não tenham consciência disso. Sobre os óxidos mais comumente utilizados pela população, considere as afirmativas abaixo:

- I. O óxido de cálcio (CaO) é obtido industrialmente por pirólise do calcário. É utilizado na caiação (pintura a cal), em argamassas usadas no assentamento de tijolos e revestimento das paredes e ainda na agricultura, para diminuir a acidez do solo. É um óxido básico.
- II. O dióxido de carbono (CO_2) é um gás incolor, com cheiro sufocante e menos denso que o ar. Por ser comburente, é usado como extintor de incêndio, nos refrigerantes e nas águas minerais gaseificadas. É um óxido neutro.
- III. O óxido férrico (FeO) é amplamente utilizado como pigmento na fabricação de cosméticos (batons, pós-compactos) e tintas para fins artísticos, para a construção civil e para fins industriais. É um óxido ácido.

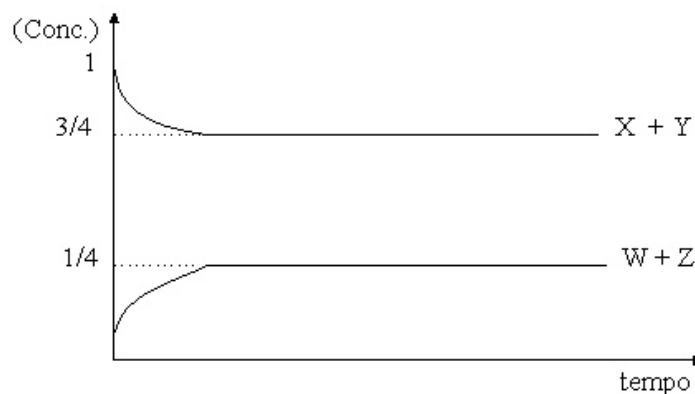
Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

Questão 25

Quando um sistema atinge o equilíbrio, reagentes e produtos estão presentes no sistema. No entanto, a equação química que representa a reação não informa quanto de cada substância está presente no equilíbrio. Essa informação pode ser obtida através do cálculo da constante de equilíbrio da reação.

A reação $\text{X} + \text{Y} \rightleftharpoons \text{W} + \text{Z}$, em equilíbrio, apresenta o seguinte diagrama de concentração para reagentes e produtos numa determinada temperatura:



A constante desse equilíbrio, a essa temperatura, é:

- a) 4^2
- b) 3.2^2
- c) 3^2
- d) $\frac{3^2}{4^2}$
- e) $\frac{1}{3^2}$

Questão 26

O valor da concentração hidrogeniônica de uma solução constitui critério para determinar a acidez, a basicidade ou a neutralidade do meio. Na prática, porém, acarreta o inconveniente de trabalhar com potência negativa de dez, o que corresponde sempre a valores pequenos.

Água pura $[H^+] = 10^{-7}$; soluções ácidas $[H^+] > 10^{-7}$; soluções básicas $[H^+] < 10^{-7}$.

Considere as seguintes amostras:

1. material de limpeza com amoníaco (hidróxido de amônio)
2. sangue humano
3. suco de limão (ácido cítrico)

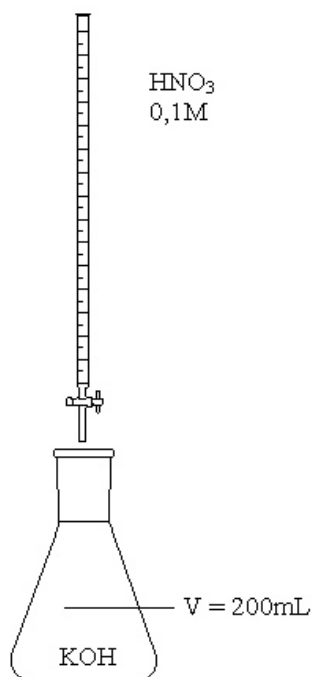
Da comparação de pH das amostras resulta

- a) $pH_3 > pH_2 > pH_1$
- b) $pH_1 > pH_2 > pH_3$
- c) $pH_1 = pH_2 > pH_3$
- d) $pH_1 > pH_2 = pH_3$
- e) $pH_1 < pH_2 > pH_3$

Questão 27

Titulação é a operação que consiste em juntar lentamente uma solução a outra até o término da reação entre seus solutos, com a finalidade de determinar a concentração de uma das soluções a partir da concentração, já conhecida, da outra solução.

Observe a figura abaixo:

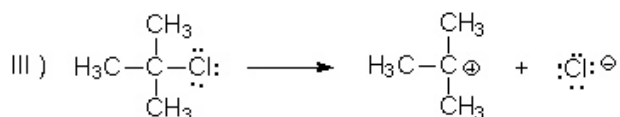


Considerando que foram gastos 100 mL de HNO_3 para neutralizar 0,2L de KOH, a concentração da solução de KOH, nessa análise, é:

- a) 0,5 mol/L
- b) 0,05 mol/L
- c) 0,1 mol/L
- d) 0,03 mol/L
- e) 0,02 mol/L

Questão 28

Abaixo, são dados alguns exemplos de transformações químicas, em que alguns reagentes e demais condições reacionais necessários para a transformação foram omitidos.



Considerando as transformações químicas descritas acima, julgue as afirmativas abaixo:

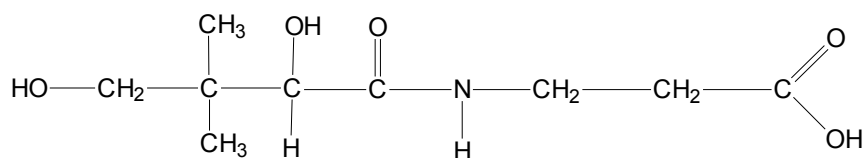
- I. Na transformação I, ocorre uma redução.
- II. Na transformação II, ocorre uma oxidação.
- III. Na transformação III, ocorre uma ruptura heterolítica de ligação química.
- IV. Na transformação IV, ocorre uma ruptura homolítica de ligação química.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 29

A vitamina B₅ é obtida em alimentos. Ela é necessária ao desenvolvimento do sistema nervoso central, bem como na transformação de açúcares e gorduras em energia. Regula o funcionamento das supra-renais. A carência dessa vitamina causa dermatites, úlceras e distúrbios degenerativos do sistema nervoso.



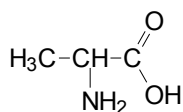
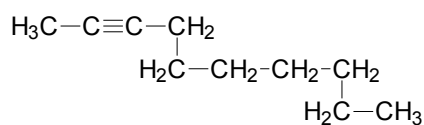
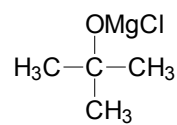
Vitamina B₅

Marque a alternativa que contém os grupos funcionais presentes na molécula da vitamina B₅:

- a) Ácido carboxílico, álcool e amida.
- b) Álcool, amina e ácido carboxílico.
- c) Álcool, amina e cetona.
- d) Ácido carboxílico, amina e cetona.
- e) Álcool, aldeído e amina.

Questão 30

Alguns exemplos de compostos orgânicos são dados abaixo:

**A****B****C**

Sobre esses compostos, considere as afirmativas a seguir:

- I. **A** pode atuar como ácido ou como base de Lewis.
- II. **B** apresenta uma cadeia aberta, insaturada, ramificada e homogênea.
- III. **C** representa um reagente de Grignard.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

Questão 31

Seja a tabela abaixo o registro do tempo mensal de funcionamento de todos os aparelhos elétricos de uma casa e suas respectivas potências.

Nº de aparelhos	Aparelho	Potência	Tempo de funcionamento de cada aparelho no mês
5	Lâmpada	40 W	120 h
1	TV	100 W	100 h
1	Ferro de passar roupa	2000 W	15 h
1	Chuveiro	2400 W	15 h
1	Geladeira	500 W	500 h

O consumo total mensal de energia da casa será de, aproximadamente,

- a) $3,50 \times 10^2$ kWh.
- b) 151 kWh.
- c) 151×10^3 kWh.
- d) 170×10^3 kWh.
- e) 195 kWh.

Questão 32

Uma máquina térmica, funcionando no ciclo de Carnot, recebe por ciclo 1.000 J de calor de uma fonte quente a 302°C e rejeita parte desse calor para o ar atmosférico a 27°C .

Marque a alternativa CORRETA:

- a) O rendimento dessa máquina é de aproximadamente 40%.
- b) O trabalho útil por ciclo é de aproximadamente 700 J.
- c) A quantidade de calor rejeitada para o ar atmosférico é de 520 J.
- d) Se ela não estivesse funcionando no ciclo de Carnot, seu rendimento seria de aproximadamente 60%.
- e) O rendimento dessa máquina é de aproximadamente 60%.

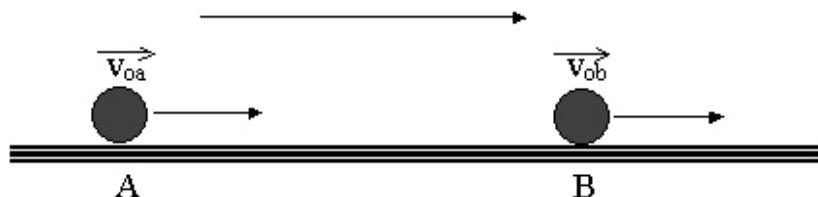
Questão 33

Em relação à física moderna, marque a alternativa INCORRETA:

- a) A relatividade trata de eventos com dimensões atômicas, enquanto a mecânica quântica trata de eventos com velocidades próximas à da luz.
- b) A velocidade da luz no vácuo tem sempre o mesmo valor ($c = 3,0 \times 10^8$ m/s), para qualquer observador em um referencial inercial.
- c) Fótons são partículas que não têm massa, têm apenas energia e quantidade de movimento. Não existem fótons em repouso.
- d) A luz pode ser interpretada como uma onda ou como um feixe de partículas, dependendo da experiência realizada, daí a dualidade onda-matéria.
- e) Para corpos com massa, a velocidade da luz no vácuo é a velocidade limite permitida.

Questão 34

A figura abaixo representa a situação de duas esferas A e B, ambas sobre um plano horizontal sem atrito, instantes antes de uma colisão frontal. A esfera A tem massa $m_A = 4,0$ kg e velocidade $V_{oA} = 6,0$ m/s; a esfera B tem massa $m_B = 2,0$ kg e velocidade $V_{oB} = 2,0$ m/s.



Com base na figura e nos dados acima, marque a alternativa CORRETA:

- A velocidade das esferas após o choque será, aproximadamente, $V_A = 6,7$ m/s e $V_B = 5,1$ m/s, se a colisão for parcialmente elástica, com coeficiente de restituição $\varepsilon = 0,40$.
- A velocidade das esferas após o choque será, aproximadamente, $V_A = 5,1$ m/s e $V_B = 6,7$ m/s, se a colisão for elástica, com coeficiente de restituição $\varepsilon = 1,00$.
- A velocidade das esferas após o choque será, aproximadamente, $V_A = 5,1$ m/s e $V_B = 6,7$ m/s, se a colisão for parcialmente elástica, com coeficiente de restituição $\varepsilon = 0,40$.
- A velocidade das esferas após o choque será, aproximadamente, $V_A = 2,3$ m/s e $V_B = 5,5$ m/s, se a colisão for parcialmente elástica, com coeficiente de restituição $\varepsilon = 0,40$, e a velocidade inicial de B tiver sentido contrário ao da figura.
- A velocidade das esferas após o choque será, aproximadamente, $V_A = 2,3$ m/s e $V_B = 5,5$ m/s, se a colisão for parcialmente elástica, com coeficiente de restituição $\varepsilon = 0,40$.

Questão 35

Considere as proposições abaixo:

- O impulso da força resultante que atua sobre um corpo durante determinado intervalo de tempo é igual à variação da energia cinética desse corpo nesse intervalo de tempo.
- Se a resultante das forças externas a um sistema for nula, a quantidade de movimento total desse sistema permanecerá constante.
- Podem-se classificar as colisões pela variação de energia cinética. Elas podem ser: parcialmente elásticas, inelásticas e elásticas. No mundo subatômico, acontecem as colisões superelásticas, pois nelas a energia cinética do sistema aumenta.

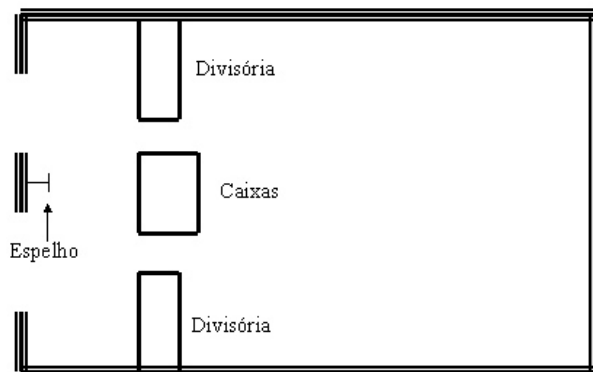
Marque a alternativa CORRETA:

- Apenas a proposição I é verdadeira.
- Apenas a proposição II é verdadeira.
- Apenas a proposição III é verdadeira.
- Apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- Apenas as proposições I e II são verdadeiras.

Espaço para rascunho

Questão 36

O proprietário de uma padaria, preocupado com os pequenos furtos em seu estabelecimento, colocou um espelho esférico numa coluna situada entre as duas portas de acesso, de modo que do caixa ele consegue visualizar todo o espaço interno atrás de si, pela imagem fornecida pelo espelho.



Marque a alternativa CORRETA:

- a) Sendo côncavo o espelho, ele terá uma visão da imagem do freguês, sempre real, maior e direta.
- b) Sendo côncavo o espelho, ele terá uma visão da imagem do freguês sempre real, menor e invertida.
- c) Sendo côncavo o espelho, ele terá uma visão da imagem do freguês sempre virtual, maior e direta e seu campo de visão será maior do que com um espelho convexo.
- d) Sendo convexo o espelho, ele terá uma visão da imagem do freguês sempre virtual, menor e direta, mas, em compensação, ele terá um aumento do seu campo visual.
- e) Sendo convexo o espelho, ele terá uma visão da imagem do freguês sempre virtual, maior e direta e seu campo de visão será maior do que com um espelho côncavo.

Questão 37

Em relação aos fenômenos magnéticos e às propriedades do magnetismo, é INCORRETO afirmar:

- a) A variação temporal do fluxo de um campo magnético através de uma bobina induz uma força eletromotriz nessa mesma bobina.
- b) As linhas de campo magnético, associadas a uma corrente elétrica que percorre um fio condutor retilíneo de comprimento infinito, formam circunferências concêntricas com o fio, dispostas em planos perpendiculares à corrente.
- c) Um nêutron não sofre desvio ao atravessar uma região onde existe um campo magnético.
- d) Dois fios muito longos e retilíneos conduzindo uma corrente elétrica ficarão sujeitos à ação de forças de origem magnética.
- e) Cargas elétricas em repouso geram campos magnéticos.

Questão 38

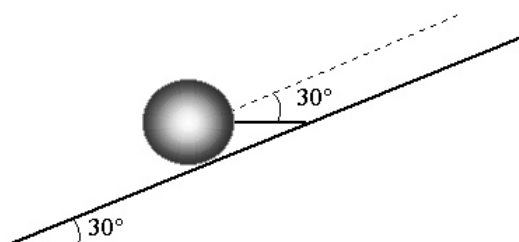
No vácuo, cuja constante eletrostática é K_0 , duas esferas condutoras, A e B, com raios $R_a = R$ e $R_b = 2R$, inicialmente eletrizadas com carga $Q_a = Q$ e $Q_b = 0$, são interligadas por um fio condutor de resistência e capacitância desprezíveis.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) A capacitância das esferas A e B é respectivamente $C_a = C$ e $C_b = C/2$, sendo $C = R/K_0$.
- b) O potencial elétrico de equilíbrio é $3k_0Q/R$.
- c) A carga elétrica de cada esfera após o equilíbrio eletrostático entre elas será $Q'_a = Q/3$ e $Q'_b = 2Q/3$.
- d) A carga elétrica total conserva-se e a carga elétrica de cada esfera após o equilíbrio será $Q'_a = Q'_b = Q/2$.
- e) No final do processo, $Q_a = +Q$ e $Q_b = -Q$.

Questão 39

No esquema abaixo, o momento de inércia da esfera de ferro e o atrito entre ela e o plano são desprezíveis, sendo o fio que liga a esfera ao plano inextensível e de peso desprezível.



DADOS:

Ângulo	Seno	Cosseno	Tangente
0°	0	1,00	0
30°	0,50	0,86	0,58
45°	0,72	0,72	1,00
60°	0,86	0,50	1,72
90°	1,00	0	não existe

$$\pi = 3,14$$

Raio da esfera = 3,0 cm

Densidade do ferro = 7,6 g/cm³

Aceleração da gravidade = 10 m/s²

De acordo com os dados fornecidos nas tabelas, a figura e a mecânica clássica, é CORRETO afirmar que os valores aproximados da tensão no fio e da força que o plano exerce sobre a esfera são, respectivamente,

- a) 4,61 N e 9,22 N
- b) 8,0 N e 16,0 N
- c) 60,0 N e 40,0 N
- d) 4,96 N e 9,93 N
- e) 4,61 e 16,0 N

Questão 40

Um aluno de física apresentou as seguintes grandezas físicas, acompanhadas de unidades de medidas no sistema internacional:

- I. Velocidade em m/s.
- II. Peso em kg.
- III. Corrente elétrica em watt.
- IV. Quantidade de calor em caloria.
- V. Resistência elétrica em Ohm.

Marque a alternativa com a sequência CORRETA:

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

Espaço para rascunho

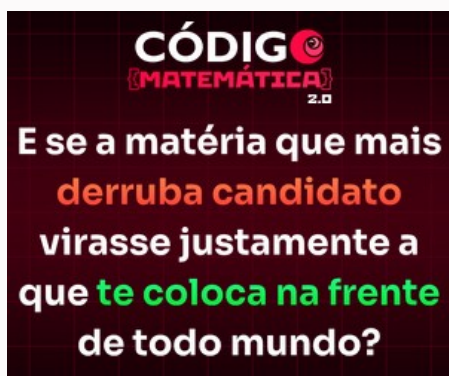
FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

Questão	Alternativas				
1	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e
16	a	b	c	d	e
17	a	b	c	d	e
18	a	b	c	d	e
19	a	b	c	d	e
20	a	b	c	d	e
21	a	b	c	d	e
22	a	b	c	d	e
23	a	b	c	d	e
24	a	b	c	d	e
25	a	b	c	d	e
26	a	b	c	d	e
27	a	b	c	d	e
28	a	b	c	d	e
29	a	b	c	d	e
30	a	b	c	d	e
31	a	b	c	d	e
32	a	b	c	d	e
33	a	b	c	d	e
34	a	b	c	d	e
35	a	b	c	d	e
36	a	b	c	d	e
37	a	b	c	d	e
38	a	b	c	d	e
39	a	b	c	d	e
40	a	b	c	d	e

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

