

01. "Usamos a riqueza mais como uma oportunidade para agir que como um motivo de vanglória; entre nós não há vergonha na pobreza, mas a maior vergonha é não fazer o possível para evitá-la... olhamos o homem alheio às atividades públicas não como alguém que cuida apenas de seus próprios interesses, mas como um inútil... decidimos as questões públicas por nós mesmos, ou pelo menos nos esforçamos por compreendê-las claramente, na crença de que não é o debate que é o empecilho à ação, e sim o fato de não se estar esclarecido pelo debate antes de chegar a hora da ação". Esta passagem de um discurso de Péricles, reproduzido por Tucídides, expressa:

- a) os valores ético-políticos que caracterizaram a democracia ateniense no período clássico.
- b) os valores ético-militares que caracterizaram a vida política espartana em toda sua história.
- c) a admiração pela frugalidade e pela pobreza que caracterizou Atenas durante a fase democrática.
- d) o desprezo que a aristocracia espartana devotou ao luxo e à riqueza ao longo de toda a sua história.
- e) os valores ético-políticos de todas as cidades gregas, independentemente de sua forma de governo. *

Resposta Correta A

02. "Após ter conseguido retirar da nobreza o poder político que ela detinha enquanto ordem, os soberanos a atraíram para a corte e lhe atribuíram funções políticas e diplomáticas". Esta frase, extraída da obra de Max Weber, "Política como Vocação", refere-se ao processo que, no Ocidente,

- a) destruiu a dominação social da nobreza, na passagem da Idade Moderna para a Contemporânea.
- b) estabeleceu a dominação social da nobreza, na passagem da Antiguidade para a Idade Média.
- c) fez da nobreza uma ordem privilegiada, na passagem da Alta Idade Média para a Baixa Idade Média.
- d) conservou os privilégios políticos da nobreza, na passagem do Antigo Regime para a Restauração.
- e) permitiu ao Estado dominar politicamente a nobreza, na passagem da Idade Média para a Moderna.

Resposta Correta E

03. As cidades medievais

- a) não diferiam das cidades greco-romanas, uma vez que ambas eram, em primeiro lugar, centros político-administrativos e local de residência das classes proprietárias rurais e, secundariamente, também centros de comércio e manufatura.
- b) não diferiam das cidades da época moderna, uma vez que ambas, além de serem cercadas por grossas muralhas, eram, ao mesmo tempo, centros de comércio e manufatura e de poder, isto é, politicamente autônomas.
- c) diferiam das cidades de todas as épocas e lugares, pois o que as definia era, precisamente, o fato de serem espaços fortificados, construídos para abrigarem a população rural durante as guerras feudais.
- d) diferentemente de suas antecessoras greco-romanas eram principalmente centros de comércio e manufatura e, diferentemente de suas sucessoras modernas, eram independentes politicamente, dominando um entorno rural que lhes garantia o abastecimento.
- e) eram separadas da economia feudal, pois sendo esta incapaz de gerar qualquer excedente de produção, obrigava-as a importar alimentos e a exportar manufaturas fora do mundo feudal, daí a importância estratégica do comércio na Idade Média.

Resposta Correta D

04. Com relação às artes e às letras de seu tempo, os humanistas dos séculos XV e XVI, afirmavam

- a) que a literatura e as artes plásticas passavam por um período de florescimento, dando continuidade ao período medieval.
- b) que a literatura e as artes plásticas, em profunda decadência no período anterior, renasciam com o esplendor da Antiguidade.
- c) que as letras continuavam as tradições medievais, enquanto a arquitetura, a pintura e a escultura rompiam com os velhos estilos.
- d) que as artes plásticas continuavam as tradições medievais, enquanto a literatura criava novos estilos.
- e) que o alto nível das artes e das letras do período nada tinha a ver nem com a Antiguidade nem com o período medieval.

Resposta Correta B

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

05. Sobre o Tratado de Tordesilhas, assinado em 7 de junho de 1494, pode-se afirmar que objetivava

- demarcar os direitos de exploração dos países ibéricos, tendo como elemento propulsor o desenvolvimento da expansão comercial marítima.
- estimular a consolidação do reino português, por meio da exploração das especiarias africanas e da formação do exército nacional.
- impor a reserva de mercado metropolitano, por meio da criação de um sistema de monopólios que atingia todas as riquezas coloniais.
- reconhecer a transferência do eixo do comércio mundial do Mediterrâneo para o Atlântico, depois das expedições de Vasco da Gama às Índias.
- reconhecer a hegemonia anglo-francesa sobre a exploração colonial, após a destruição da Invencível Armada de Filipe II, da Espanha.

Resposta Correta A

06. Foram características dominantes da colonização portuguesa na América:

- pequenas unidades de produção diversificada, comércio livre e trabalho compulsório.
- grandes unidades produtivas de exportação, monopólio do comércio e escravidão.
- pacto colonial, exploração de minérios e trabalho livre.
- latifúndio, produção monocultora e trabalho assalariado de indígenas.
- exportação de matérias primas, minifúndio e servidão.

Resposta Correta B

07. Foram, respectivamente, fatores importantes na ocupação holandesa do Nordeste do Brasil e na sua posterior expulsão

- o envolvimento da Holanda no tráfico de escravos e os desentendimentos entre Maurício de Nassau e a Companhia das Índias Ocidentais.
- a participação da Holanda na economia do açúcar e o endividamento dos senhores de engenho com a Companhia das Índias Ocidentais.
- o interesse da Holanda na economia do ouro e a resistência e não aceitação do domínio estrangeiro pela população.
- a tentativa da Holanda em monopolizar o comércio colonial e o fim da dominação espanhola em Portugal.
- a exclusão da Holanda da economia açucareira e a mudança de interesses da Companhia das Índias Ocidentais.

Resposta Correta B

08 "Na primeira carta disse a V. Rev. a grande perseguição que padecem os índios, pela cobiça dos portugueses em os cativarem. Nada há de dizer de novo, senão que ainda continua a mesma cobiça e perseguição, a qual cresceu ainda mais.

No ano de 1649 partiram os moradores de São Paulo para o sertão, em demanda de uma nação de índios distantes daquela capitania muitas léguas pela terra adentro, com a intenção de os arrancarem de suas terras e os trazerem às de São Paulo, e aí se servirem deles como costumam." Pe. Antonio Vieira. (Carta ao Padre Provincial, 1653, Maranhão.). Este documento do Padre Antonio Vieira revela

- que tanto o padre Vieira como os demais jesuítas eram contrários à escravização dos indígenas e dos africanos, posição que provocou conflitos constantes com o governo português.
- um dos momentos cruciais da crise entre o governo português e a Companhia de Jesus, que culminou com a expulsão dos jesuítas do território brasileiro.
- que o ponto fundamental dos confrontos entre os padres jesuítas e os colonos referia-se à escravização dos indígenas e, em especial, à forma de atuar dos bandeirantes.
- um episódio isolado da ação do padre Vieira na luta contra a escravização indígena no Estado do Maranhão, o qual se utilizava da ação dos bandeirantes para caçar os nativos.
- que os padres jesuítas, em oposição à ação dos colonos paulistas, contavam com o apoio do governo português na luta contra a escravização indígena.

Resposta Correta C

09. Do ponto de vista social, pode-se afirmar, sobre a Revolução Francesa, que

- teve resultados efêmeros, pois foi iniciada, dirigida e apropriada por uma só classe social, a burguesia, única beneficiária da nova ordem.
- fracassou, pois, apesar do terror e da violência, não conseguiu impedir o retorno das forças sócio-políticas do Antigo Regime.
- nela coexistiram três revoluções sociais distintas: uma revolução burguesa, uma camponesa e uma popular urbana, a dos chamados *sans-culottes*.
- foi um fracasso, apesar do sucesso político, pois, ao garantir as pequenas propriedades aos camponeses, atrasou em mais de um século, o progresso econômico da França.
- abortou, pois a nobreza sendo uma classe coesa, tanto do ponto de vista da riqueza, quanto do ponto de vista político, impediu que a burguesia a concluísse.

Resposta Correta C

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

10. A organização do Estado brasileiro que se seguiu à Independência resultou do projeto do grupo

- a) liberal - conservador, que defendia a monarquia constitucional, a integridade territorial e o regime centralizado.
- b) maçônico, que pregava a autonomia provincial, o fortalecimento do executivo e a extinção da escravidão.
- c) liberal-radical, que defendia a convocação de uma Assembléia Constituinte, a igualdade de direitos políticos e a manutenção da estrutura social.
- d) cortesão, que defendia os interesses recolonizadores, as tradições monárquicas e o liberalismo econômico.
- e) liberal-democrático, que defendia a soberania popular, o federalismo e a legitimidade monárquica.

Resposta Correta A

11. Quase toda a Europa Ocidental e Central foi sacudida, em 1848, por uma onda de revoluções que se caracterizaram por misturar motivos e projetos políticos diferenciados - liberalismo, democracia e socialismo. Elas também foram marcadas por uma atmosfera intelectual e um sentimento ideológico comuns. Trata-se, no caso destes últimos, de

- a) realismo e internacionalismo.
- b) romantismo e nacionalismo.
- c) romantismo e corporativismo.
- d) realismo e nacionalismo.
- e) modernismo e internacionalismo.

Resposta Correta B

12. No século XIX, a imigração europeia para o Brasil foi um processo ligado

- a) a uma política oficial e deliberada de povoamento, desejosa de fixar contingentes brancos em áreas estratégicas e atender grupos de proprietários na obtenção de mão-de-obra.
- b) a uma política organizada pelos abolicionistas para substituir paulatinamente a mão-de-obra escrava das regiões cafeeiras e evitar a escravização em novas áreas de povoamento no sul do país.
- c) às políticas militares, estabelecidas desde D. João VI, para a ocupação das fronteiras do sul e para a constituição de propriedades de criação de gado destinadas à exportação de charque.
- d) à política do partido liberal para atrair novos grupos europeus para as áreas agrícolas e implantar um meio alternativo de produção, baseado em minifúndios.
- e) à política oficial de povoamento baseada nos contratos de parceria como forma de estabelecer mão-de-obra assalariada nas áreas de agricultura de subsistência e de exportação.

Resposta Correta A

13. "Fizemos a Itália, agora temos que fazer os italianos".

"Ao invés da Prússia se fundir na Alemanha, a Alemanha se fundiu na Prússia".

Estas frases, sobre as unificações italiana e alemã,

- a) aludem às diferenças que as marcaram, pois, enquanto a alemã foi feita em benefício da Prússia, a italiana, como demonstra a escolha de Roma para capital, contemplou todas as regiões.
- b) apontam para as suas semelhanças, isto é, para o caráter autoritário e incompleto de ambas, decorrentes do passado fascista, no caso italiano, e nazista, no alemão.
- c) chamam a atenção para o caráter unilateral e autoritário das duas unificações, impostas pelo Piemonte, na Itália, e pela Prússia, na Alemanha.
- d) escondem suas naturezas contrastantes, pois a alemã foi autoritária e aristocrática e a italiana foi democrática e popular.
- e) tratam da unificação da Itália e da Alemanha, mas nada sugerem quanto ao caráter impositivo do processo liderado por Cavour, na Itália, e por Bismarck, na Alemanha.

Resposta Correta C

14. Há mais de um século, teve início no Brasil um processo de industrialização e crescimento urbano acelerado. Podemos identificar, como condições que favoreceram essas transformações,

- a) a crise provocada pelo fim do tráfico de escravos que deu início à política de imigração e liberou capitais internacionais para a instalação de indústrias.
- b) os lucros auferidos com a produção e a comercialização do café, que deram origem ao capital para a instalação de indústrias e importação de mão-de-obra estrangeira.
- c) a crise da economia açucareira do nordeste que propiciou um intenso êxodo rural e a consequente aplicação de capitais no setor fabril em outras regiões brasileiras.
- d) os capitais oriundos da exportação da borracha amazônica e da introdução de mão-de-obra assalariada nas áreas agrícolas cafeeiras.
- e) a crise da economia agrícola cafeeira, com a abolição da escravatura, ocasionando a aplicação de capitais estrangeiros na produção fabril.

Resposta Correta B

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

15. Caracteriza o processo eleitoral durante a Primeira República, em contraste com o vigente no Segundo Reinado,
- a) a ausência de fraudes, com a instituição do voto secreto e a criação do Tribunal Superior Eleitoral.
 - b) a ausência da interferência das oligarquias regionais, ao se realizarem as eleições nos grandes centros urbanos.
 - c) o crescimento do número de eleitores, com a extinção do voto censitário e a extensão do direito do voto às mulheres.
 - d) a possibilidade de eleições distritais e a criação de novos partidos políticos para as eleições proporcionais.
 - e) a maior participação de eleitores das áreas urbanas ao se abolir o voto censitário e se limitar o voto aos alfabetizados.

Resposta Correta E

16. O período entre as duas guerras mundiais (1919-1939), foi marcado por
- a) crise do capitalismo, do liberalismo e da democracia e polarização ideológica entre fascismo e comunismo.
 - b) sucesso do capitalismo, do liberalismo e da democracia e coexistência fraterna entre fascismo e comunismo.
 - c) estagnação das economias socialista e capitalista e aliança entre os E.U.A. e a U.R.S.S. para deter o avanço fascista na Europa.
 - d) prosperidade das economias capitalista e socialista e aparecimento da guerra fria entre os E.U.A. e a U.R.S.S..
 - e) coexistência pacífica entre os blocos americano e soviético e surgimento do capitalismo monopolista.

Resposta Correta A

17. A revolução de 1924, movimento tenentista, relacionou-se
- a) aos desejos de reformas econômicas e sociais de caráter socialista que acarretassem a superação da República oligárquica e elitista.
 - b) à violência praticada pelos governos republicanos controlados pelas oligarquias paulista e mineira contra lideranças operárias e camponesas.
 - c) aos anseios por reformas políticas moralizadoras de cunho liberal que não se chocavam com os princípios de ordenação constitucional da República.
 - d) ao caráter conservador do governo Epitácio Pessoa, cuja política repressiva desencadeou o movimento de intervenção federal nos estados oposicionistas.
 - e) à luta pela superação do caráter espoliativo e dependente da economia brasileira, visando obter maior prestígio no concerto internacional.

Resposta Correta C

18. Os governos de Getúlio Vargas (1930-45/1951-54), no Brasil, de Juan Domingo Perón (1946-55), na Argentina, de Victor Paz Estensoro (1952-56/1960-64), na Bolívia, e de Lázaro Cárdenas (1934-40), no México, foram alguns dos mais significativos exemplos do populismo latino americano que se caracterizou notadamente
- a) pela aliança com as oligarquias rurais na luta contra os movimentos de caráter socialista.
 - b) pelo predomínio político do setor agrário-exportador em detrimento do setor industrial.
 - c) pelo nacionalismo e intervenção do Estado na economia, priorizando o setor industrial.
 - d) por propostas radicais de mudanças nas estruturas sócio-econômicas, em oposição ao capitalismo internacional.
 - e) por ter concedido às multinacionais papel estratégico nos setores agrário e industrial.

Resposta Correta C

19. "O isolamento não pode ter características permanentes, visando à manutenção do índio em seu estado primitivo. Com o avanço das frentes pioneiras, esse contato é inevitável e o índio deve ser preparado para esse contato sem choques bruscos que possam trazer desequilíbrios à comunidade."
- Este depoimento do General Bandeira de Mello, presidente da FUNAI nos anos 70, defende
- a) a integração por intermédio de projetos econômicos comuns entre os grupos privados e as comunidades indígenas, sem interferência estatal.
 - b) o direito das empresas extrativas e pastoris adquirirem a posse das reservas de importância estratégica, utilizando mão-de-obra indígena.
 - c) a tese de que não se pode resolver os problemas dos índios às custas dos trabalhadores rurais, propondo que os novos assentamentos sejam feitos com base em cooperativas.
 - d) a integração lenta, gradativa e progressiva dos índios à sociedade brasileira, como condição de se evitar sua marginalização.
 - e) a integração como decisão autônoma das comunidades indígenas, garantindo-lhes, enquanto isso, a posse de suas terras por meio da criação de "reservas".

Resposta Correta D

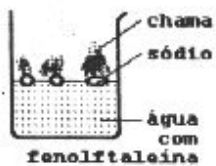
FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

20. Assolado pela miséria, superpopulação e pelos flagelos mortíferos da fome e das guerras civis, a situação de praticamente todo o continente africano é, neste momento de sua história, catastrófica. Este quadro trágico decorre

- de fatores conjunturais que nada tem a ver com a herança do neocolonialismo, uma vez que a dominação colonial européia se encerrou logo após a segunda guerra mundial.
- exclusivamente de um fator estrutural, posterior ao colonialismo europeu, mas interno ao continente, que é o tribalismo, que impede sua modernização.
- da inserção da maioria dos países africanos na economia mundial como fornecedores de matérias primas cujos preços têm baixado continuamente.
- exclusivamente de um fator estrutural, externo ao continente, a espoliação imposta e mantida pelo Ocidente que bloqueia a sua autodeterminação.
- da herança combinada de tribalismo e colonialismo, que redundou na formação de micro-nacionalismos incapazes de reconstruir antigas formas de associação bem como de construir novas.

Resposta Correta E

21. Coloca-se em um recipiente de vidro água destilada, gotas de solução de fenolftaleína e, em seguida, pedaços de sódio metálico:



Observa-se, então, violenta reação do metal com a água, resultando chama na superfície exposta do metal e coloração rósea na solução. A chama e a coloração resultam, respectivamente, da queima de

- hidrogênio produzido na reação e aumento de pH.
- oxigênio produzido na reação e aumento de pH.
- nitrogênio do ar e aumento de pH.
- hidrogênio produzido na reação e diminuição de pH.
- nitrogênio do ar e diminuição de pH.

Resposta Correta A

Parte da Tabela Periódica, para responder as questões de 22 a 25

1 H 1,0							2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0

22. Coletou-se água do rio Tietê, na cidade de São Paulo. Para oxidar completamente toda a matéria orgânica contida em 1,00 L dessa amostra, microrganismos consumiram 48,0 mg de oxigênio (O_2). Admitindo que a matéria orgânica possa ser representada por $C_6H_{10}O_5$ e sabendo que sua oxidação completa produz CO_2 e H_2O , qual a massa de matéria orgânica por litro de água do rio?

- 20,5 mg
- 40,5 mg
- 80,0 mg
- 160 mg
- 200 mg

Resposta Correta B

23. Linus Pauling, prêmio Nobel de Química e da Paz, faleceu recentemente aos 93 anos. Era um ferrenho defensor das propriedades terapêuticas da vitamina C. Ingeria diariamente cerca de $2,1 \times 10^{-2}$ mol dessa vitamina.

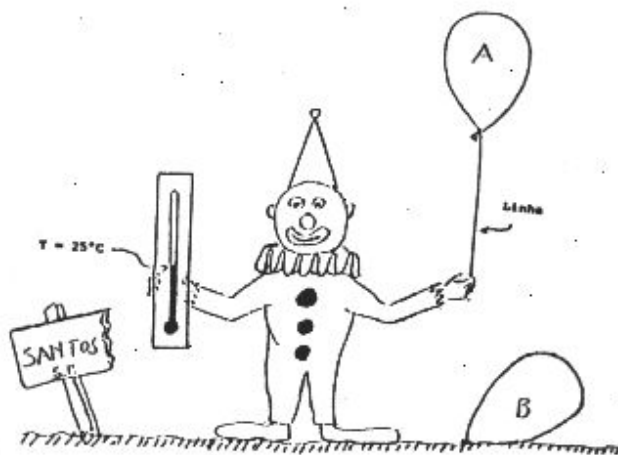
Dose diária recomendada de vitamina C ($C_6H_8O_6$) 62 mg

Quantas vezes, aproximadamente, a dose ingerida por Pauling é maior que a recomendada?

- 10
- 60
- $1,0 \times 10^2$
- $1,0 \times 10^3$
- $6,0 \times 10^4$

Resposta Correta B

24.



Ao nível do mar e a 25°C:
 volume molar de gás = 25 L/mol
 densidade do ar atmosférico = 1,2 g/L

- As bexigas A e B podem conter, respectivamente,
- argônio e dióxido de carbono.
 - dióxido de carbono e amônia.
 - amônia e metano.
 - metano e amônia.
 - metano e argônio.

Resposta Correta E

25. O rótulo de um produto de limpeza diz que a concentração de amônia (NH₃) é de 9,5 g/L. Com o intuito de verificar se a concentração de amônia corresponde à indicada no rótulo, 5,00 mL desse produto foram titulados com ácido clorídrico de concentração 0,100 mol/L. Para consumir toda a amônia dessa amostra, foram gastos 25,00 mL do ácido. Com base nas informações fornecidas acima,

qual a concentração da solução, calculada com os dados da titulação ?	a concentração indicada no rótulo é correta ?
---	---

- | | |
|---------------|-----|
| a) 0,12 mol/L | sim |
| b) 0,25 mol/L | não |
| c) 0,25 mol/L | sim |
| d) 0,50 mol/L | não |
| e) 0,50 mol/L | sim |

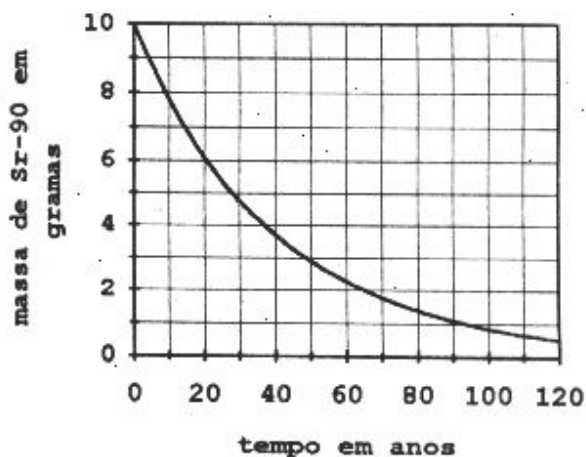
Resposta Correta D

26. A oxidação da amônia (NH₃) com oxigênio, a alta temperatura e na presença de catalisador, é completa, produzindo óxido nítrico (NO) e vapor d'água. Partindo de amônia e oxigênio, em proporção estequiométrica, qual a porcentagem (em volume) de NO na mistura gasosa final?

- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%

Resposta Correta D

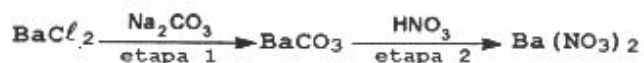
27. O decaimento radioativo de uma amostra de Sr-90 está representado no gráfico abaixo. Partindo-se de uma amostra de 40,0 g, após quantos anos, aproximadamente, restarão apenas 5,0 g de Sr-90?



- 15
- 54
- 84
- 100
- 120

Resposta Correta C

28. Nitrato de bário pode ser preparado, em meio aquoso, através das transformações químicas abaixo:



Nas etapas 1 e 2, ocorrem, respectivamente,

- precipitação de carbonato de bário e desprendimento de dióxido de carbono.
- precipitação de carbonato de bário e desprendimento de hidrogênio.
- desprendimento de cloro e desprendimento de dióxido de carbono.
- desprendimento de dióxido de carbono e precipitação de nitrato de bário.
- desprendimento de cloro e neutralização do carbonato de bário.

Resposta Correta A

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

29. A equação abaixo representa, de forma genérica, a reação de óxido-redução entre um halogênio e um haleto:



Em nove tubos de ensaio, foram realizados testes de reatividade, misturando-se soluções aquosas de halogênios e de haletos, em proporção estequiométrica. Posteriormente, foi colocado $CHCl_3$ nos tubos e observada a cor da fase orgânica. Os resultados são apresentados abaixo:

B^-	A_2	Cl_2	Br_2	I_2
Cl^-		incolor	castanho	violeta
Br^-		castanho	castanho	violeta
I^-		violeta	violeta	violeta

Informação:

cor dos halogênios em $CHCl_3$: Cl_2 = incolor
 Br_2 = castanho
 I_2 = violeta

Essa experiência evidencia que o poder oxidante dos três halogênios decresce na ordem

- $Cl_2 > Br_2 > I_2$
- $Cl_2 > I_2 > Br_2$
- $Br_2 > I_2 > Cl_2$
- $I_2 > Cl_2 > Br_2$
- $I_2 > Br_2 > Cl_2$

Resposta Correta A

30.

1/4 de xícara de bicarbonato de sódio
 1/4 de xícara de óleo vegetal
 1/4 de xícara de água

Ao aquecer a mistura acima, mantendo fervura branda, o óleo sofre uma

- hidrólise ácida.
- hidrogenação catalítica.
- polimerização por condensação.
- polimerização por adição.
- saponificação.

Resposta Correta E

31.

Valor numérico do produto iônico da água = $1,0 \times 10^{-14}$

Leite de magnésia é essencialmente uma suspensão de hidróxido de magnésio em água. A solubilidade do $Mg(OH)_2$, à temperatura ambiente, é $1,5 \times 10^{-4}$ mol/L. Logo, o pH do leite de magnésia está entre

- 7 e 8
- 8 e 9
- 9 e 10
- 10 e 11
- 11 e 12

Resposta Correta D

32.

Valor numérico da constante de dissociação do ácido acético = $1,8 \times 10^{-5}$

Dada amostra de vinagre foi diluída com água até se obter uma solução de pH=3. Nesta solução as concentrações, em mol/L, de CH_3COO^- e de CH_3COOH são, respectivamente, da ordem de

- 3×10^{-1} e 5×10^{-10}
- 3×10^{-1} e 5×10^{-2}
- 1×10^{-3} e 2×10^{-5}
- 1×10^{-3} e 5×10^{-12}
- 1×10^{-3} e 5×10^{-2}

Resposta Correta E

33. Em uma tabela de propriedades físicas de compostos orgânicos, foram encontrados os dados abaixo para compostos de cadeia linear I, II, III e IV. Estes compostos são etanol, heptano, hexano e 1-propanol, não necessariamente nesta ordem.

Composto	Ponto de ebulição*	Solubilidade em água
I	69,0	i
II	78,5	∞
III	97,4	∞
IV	98,4	i

* - em $^{\circ}C$ sob uma atmosfera

i - composto insolúvel em água

∞ - composto miscível com água em todas as proporções

Os compostos I, II, III e IV são, respectivamente,

- etanol, heptano, hexano e 1-propanol.
- heptano, etanol, 1-propanol e hexano.
- 1-propanol, etanol, heptano e hexano.
- hexano, etanol, 1-propanol e heptano.
- hexano, 1-propanol, etanol e heptano.

Resposta Correta D

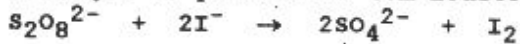
34. Dissolvendo-se 0,010 mol de cloreto de sódio em 100 g de água obtém-se uma solução que, ao ser resfriada, inicia sua solidificação à temperatura de $-0,370^{\circ}C$. Analogamente, dissolvendo-se 0,010 mol de um sal X em 100 g de água, obtém-se uma solução que inicia sua solidificação a $-0,925^{\circ}C$. Dentre os sais abaixo, qual poderia ser o sal X?

- acetato de sódio.
- carbonato de sódio.
- nitrato de ferro (III).
- sulfato de crômio (III).
- cloreto de amônio.

Resposta Correta D

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

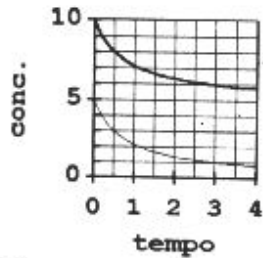
35. A reação de persulfato com iodeto



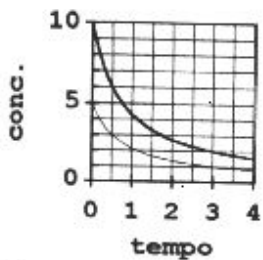
pode ser acompanhada pelo aparecimento da cor do iodo.

Se no início da reação persulfato e iodeto estiverem em proporção estequiométrica (1:2), as concentrações de persulfato e de iodeto, em função do tempo de reação, serão representadas pelo gráfico:

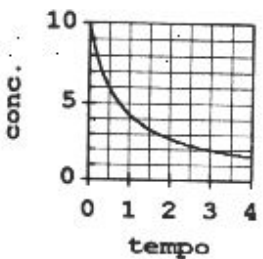
a)



b)



c)



linha grossa: concentração de I^-
 linha fina: concentração de $S_2O_8^{2-}$
 Na alternativa (c) as duas linhas coincidem.

Resposta Correta B

36. Na respiração humana o ar inspirado e o ar expirado têm composições diferentes. A tabela abaixo apresenta as pressões parciais, em mmHg, dos gases da respiração em determinado local.

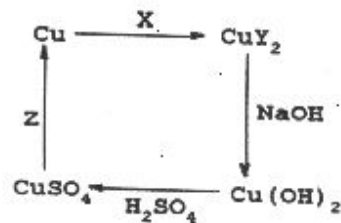
gás	ar inspirado	ar expirado
oxigênio	157,9	115,0
dióxido de carbono	0,2	x
nitrogênio	590,2	560,1
argônio	7,0	6,6
vapor d'água	4,7	46,6

Qual é o valor de x , em mmHg?

- 12,4
- 31,7
- 48,2
- 56,5
- 71,3

Resposta Correta B

37.



Acima está representado um ciclo de transformações químicas do cobre.

semi-reação	E^0/V
$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-0,76
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+0,34
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+0,80
$NO_3^- + 4H^+ + 3e^- \rightarrow NO + 2H_2O$	+0,96
$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	+1,40

Nesse ciclo, X, Y e Z correspondem, respectivamente, a

- HNO_3 , NO_3^- e Ag.
- NO, NO_3^- e Zn.
- Cl_2 , Cl^- e Ag.
- NO, NO_3^- e Ag.
- HNO_3 , NO_3^- e Zn.

Resposta Correta E

38. Tanto gás natural como óleo diesel são utilizados como combustíveis em transportes urbanos. A combustão completa do gás natural e do óleo diesel liberam, respectivamente, 9×10^2 kJ e 9×10^3 kJ por mol de hidrocarboneto. A queima desses combustíveis contribui para o efeito estufa. Para igual energia liberada, quantas vezes a contribuição do óleo diesel é maior que a do gás natural?

- 1,1
- 1,2
- 1,4
- 1,6
- 1,8

Considere:
 gás natural = CH_4
 óleo diesel = $C_{14}H_{30}$

Resposta Correta C

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

39. % EM MOLS DE ÁCIDOS GRAXOS NA PORÇÃO ÁCIDA OBTIDA DA HIDRÓLISE DE ÓLEOS VEGETAIS

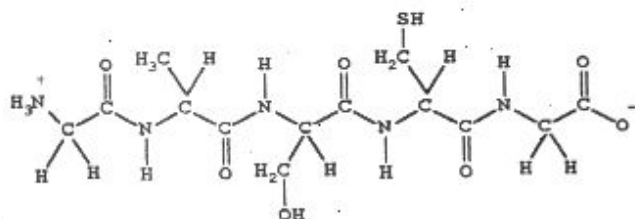
	PALMÍTICO (C ₁₆ H ₃₂ O ₂)	ESTEÁRICO (C ₁₈ H ₃₆ O ₂)	OLÉICO (C ₁₈ H ₃₄ O ₂)	LINOLÉICO (C ₁₈ H ₃₂ O ₂)
Óleo de soja	11,0	3,0	28,6	57,4
Óleo de milho	11,0	3,0	62,4	33,6

Comparando-se quantidades iguais (em mols) das porções ácidas desses dois óleos, verifica-se que a porção ácida do óleo de milho tem, em relação à do óleo de soja, quantidade (em mols) de

	ácidos saturados	ligações duplas
a)	igual	maior
b)	menor	igual
c)	igual	menor
d)	menor	maior
e)	maior	menor

Resposta Correta C

40.



A hidrólise de um peptídeo rompe a ligação peptídica, originando aminoácidos. Quantos aminoácidos diferentes se formam na hidrólise total do peptídeo representado acima?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

Resposta Correta C

41. Dividir um número por 0,0125 equivale a multiplicá-lo por

- a) $\frac{1}{125}$
- b) $\frac{1}{8}$
- c) 8
- d) 12,5
- e) 80

Resposta Correta E

42. O produto de dois números inteiros positivos, que não são primos entre si, é igual a 825.

Então o máximo divisor comum desses dois números é

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 11
- e) 15

Resposta Correta C

43. Um lojista sabe que, para não ter prejuízo, o preço de venda de seus produtos deve ser no mínimo 44% superior ao preço de custo. Porém ele prepara a tabela de preços de venda acrescentando 80% ao preço de custo, porque sabe que o cliente gosta de obter desconto no momento da compra.

Qual é o maior desconto que ele pode conceder ao cliente, sobre o preço da tabela, de modo a não ter prejuízo?

- a) 10%
- b) 15%
- c) 20%
- d) 25%
- e) 36%

Resposta Correta C

44.

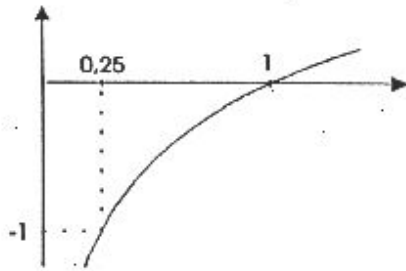
$$\sqrt[3]{\frac{2^{28} + 2^{30}}{10}} =$$

- a) $\frac{2^8}{5}$
- b) $\frac{2^9}{5}$
- c) 2^8
- d) 2^9
- e) $\left(\frac{2^{58}}{10}\right)^{\frac{1}{3}}$

Resposta Correta D

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

45.



A figura acima mostra o gráfico da função logaritmo na base b .
O valor de b é.

- a) $\frac{1}{4}$
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 10

Resposta Correta D

46. Uma superfície esférica de raio 13 cm é cortada por um plano situado a uma distância de 12 cm do centro da superfície esférica, determinando uma circunferência.

O raio desta circunferência, em cm, é

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

Resposta Correta E

47. Dentre os números abaixo, o mais próximo de $\sin 50^\circ$ é

- a) 0,2
- b) 0,4
- c) 0,6
- d) 0,8
- e) 1,0

Resposta Correta D

48. Sendo (x_1, y_1) e (x_2, y_2) as soluções do sistema

$$\begin{cases} x^2 + 3xy = 0 \\ x - y = 2 \end{cases}, \text{ então}$$

$y_1 + y_2$ é igual a

- a) $-\frac{5}{2}$
- b) $-\frac{3}{2}$
- c) $\frac{3}{2}$
- d) $\frac{5}{2}$
- e) 3

Resposta Correta A

49. Em uma progressão aritmética de termos positivos, os três primeiros termos são $1-a$, $-a$, $\sqrt{11-a}$.

O quarto termo desta P.A. é

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

Resposta Correta B

50. O menor valor de $\frac{1}{3 - \cos x}$, com x real, é

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) 1
- e) 3

Resposta Correta B

51. Quantos são os números inteiros positivos de 5 algarismos que não têm algarismos adjacentes iguais?

- a) 5^9
- b) 9×8^4
- c) 8×9^4
- d) 8^5
- e) 9^5

Resposta Correta E

52. Sejam $A = (1, 2)$ e $B = (3, 2)$ dois pontos do plano cartesiano. Nesse plano, o segmento AC é obtido do segmento AB por uma rotação de 60° , no sentido anti-horário, em torno do ponto A.

As coordenadas do ponto C são

- a) $(2, 2 + \sqrt{3})$
- b) $(1 + \sqrt{3}, \frac{5}{2})$
- c) $(2, 1 + \sqrt{3})$
- d) $(2, 2 - \sqrt{3})$
- e) $(1 + \sqrt{3}, 2 + \sqrt{3})$

Resposta Correta A

FUVEST 1995 – PRIMEIRA FASE – DIA 2

53. Uma circunferência de raio 2, localizada no primeiro quadrante, tangencia o eixo x e a reta de equação $4x - 3y = 0$.

Então a abscissa do centro dessa circunferência é

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

Resposta Correta D

54. Considere um arco \widehat{AB} de 110° numa circunferência de raio 10 cm. Considere, a seguir, um arco $\widehat{A'B'}$ de 60° numa circunferência de raio 5 cm.

Dividindo-se o comprimento do arco \widehat{AB} pelo do arco $\widehat{A'B'}$ (ambos medidos em cm), obtém-se

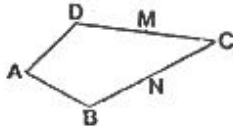
- a) $\frac{11}{6}$
- b) 2
- c) $\frac{11}{3}$
- d) $\frac{22}{3}$
- e) 11

Resposta Correta C

55. No quadrilátero ABCD abaixo, $\angle ABC = 150^\circ$, $AD = AB = 4$ cm, $BC = 10$ cm, $MN = 2$ cm, sendo M e N, respectivamente, os pontos médios de CD e BC.

A medida, em cm^2 , da área do triângulo BCD é

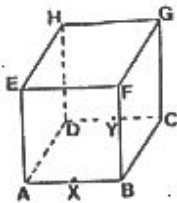
- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 30
- e) 40



Resposta Correta C

56. Na figura abaixo, X e Y são, respectivamente, os pontos médios das arestas AB e CD do cubo. A razão entre o volume do prisma AXFYDGH e o do cubo é

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{3}{4}$
- e) $\frac{5}{6}$

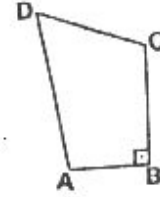


Resposta Correta D

57. No quadrilátero abaixo, $BC = CD = 3$ cm, $AB = 2$ cm, $\angle ADC = 60^\circ$ e $\angle ABC = 90^\circ$.

A medida, em cm, do perímetro do quadrilátero é

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 14
- e) 15



Resposta Correta B

58. Sabendo que α é um número real e que a parte imaginária do número complexo

$\frac{2+i}{\alpha+2i}$ é zero, então α é

- a) -4
- b) -2
- c) 1
- d) 2
- e) 4

Resposta Correta E

59. Sabe-se que o produto de duas raízes da equação algébrica $2x^3 - x^2 + kx + 4 = 0$ é igual a 1.

Então o valor de k é

- a) -8
- b) -4
- c) 0
- d) 4
- e) 8

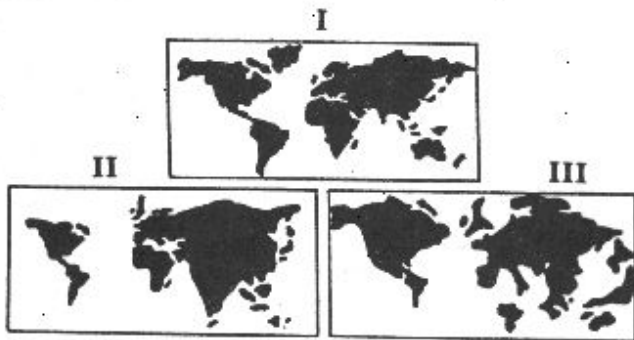
Resposta Correta A

60. O número $x > 1$ tal que $\log_x 2 = \log_4 x$ é

- a) $\frac{\sqrt{2}}{4}$
- b) $2\sqrt{2}$
- c) $\sqrt{2}$
- d) $2\sqrt{2}$
- e) $4\sqrt{2}$

Resposta Correta B

61.



O esboço I representa os continentes segundo a superfície. Os esboços II e III representam cada parte do mundo com uma dimensão proporcional a diferentes informações. São elas, respectivamente:

- renda per capita e volume da produção agrícola.
- total da população e renda per capita.
- valor da produção industrial e percentagem da população alfabetizada.
- consumo de energia e renda per capita.
- total da população e volume da produção de minérios.

Resposta Correta B

62. Sobre a questão ambiental, no Planeta, é correto afirmar que

- os países que se industrializaram ainda no século XIX já conseguiram superar seus problemas de meio ambiente.
- a introdução da economia de mercado nos antigos países de economia socialista tem permitido reorganizar o espaço e conservar o meio ambiente.
- a pobreza, o crescimento da população e a degradação do meio ambiente estão intimamente ligados e podem explicar vários problemas ecológicos.
- caso se confirme o aquecimento climático global pelo efeito estufa, as planícies litorâneas serão as áreas menos afetadas.
- a emissão de gases prejudiciais à camada de ozônio por países desenvolvidos e subdesenvolvidos, embora de natureza diversa, é equivalente.

Resposta Correta C

63. O rio São Francisco, no Brasil, e o rio Nilo, na África, apesar de suas diferenças de extensão, traçado e paisagens percorridas, oferecem algumas sugestivas analogias geográficas. Isto ocorre porque apresentam

- trechos terminais em forma de estuários, situados em regiões intertropicais secas, e nascentes em áreas equatoriais úmidas.
- trechos terminais fertilíssimos, em forma de grandes deltas intensivamente cultivados, situados em oceanos abertos.
- médios e baixos cursos em zonas desérticas que se beneficiam com a regularidade de suas cheias, obtidas graças aos grandes represamentos realizados nos altos cursos.
- longos cursos permanentes de direção Sul-Norte, cortando zonas de climas quentes muito contrastantes, inclusive secos, alimentados por cabeceiras situadas em áreas úmidas.
- cursos típicos de planaltos com climas tropicais de estações alternadas, só atingindo cotas abaixo de 200 m em trechos bem próximos da foz.

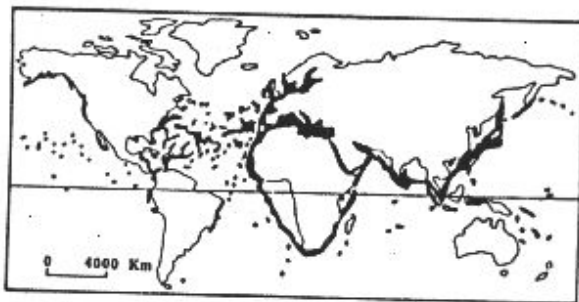
Resposta Correta D

64. Entre os cinco países europeus relacionados a seguir, assinale aquele cujas características são apresentadas de forma correta.

a)	Polônia -	país da Europa Central, de clima frio, grande exportador de minérios de ferro e manganês.
b)	Bélgica -	país altamente industrializado, caracterizado por clima frio continental.
c)	Suíça -	país de relevo montanhoso e economia baseada na monocultura de exportação.
d)	Dinamarca -	país escandinavo, de clima temperado, importante exportador de trigo.
e)	Espanha -	país planáltico banhado pelo Mediterrâneo, com forte participação do turismo na economia.

Resposta Correta E

65.

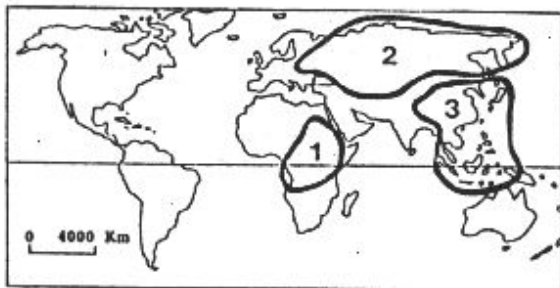


O mapa, obtido por informações de satélites na década de 80, mostra as áreas de maior incidência de manchas de petróleo no oceano, resultantes de derrames e vazamentos de navios. Sua distribuição geográfica indica que

- estão associadas às altas latitudes norte, onde se situam importantes áreas produtoras de petróleo.
- há uma significativa concentração no Atlântico Norte e Europa Ocidental, em virtude da ação da corrente do Golfo.
- há uma faixa de alta incidência em torno da África, refletindo as rotas que ligam grandes áreas produtoras a importantes centros consumidores.
- são escassas nas altas latitudes sul em virtude de tratados internacionais que controlam a região antártica.
- é agravada no Extremo Oriente e no sul da Ásia em virtude da variação sazonal da circulação oceânica.

Resposta Correta C

66.



A propósito do conjunto das atividades econômicas das regiões enumeradas no mapa acima pode-se afirmar que

- são todas áreas de aquecimento econômico.
- são todas áreas de desaquecimento econômico.
- 1 e 2 são pólos de aquecimento econômico e 3 é pólo de desaquecimento.
- 2 e 3 são pólos de aquecimento econômico e 1 é pólo de desaquecimento.
- 1 e 2 são pólos de desaquecimento econômico e 3 é pólo de aquecimento.

Resposta Correta E

67. "Hoje, a civilização só parece progredir onde existe um clima estimulante. Uma civilização de primeira categoria pode ser transportada de um lugar para outro mas só pode crescer com vigor onde o clima der energia aos homens."

[Huntington, 1915]

Na atualidade, considerando as linhas de pensamento geográfico mais modernas, a afirmação contida no texto pode ser

- confirmada em numerosas áreas de colonização européia da África que não conseguiram se desenvolver em virtude dos climas áridos e semi-áridos.
- contestada em sua essência, pois não são exclusivamente as condições naturais que justificam o grau de desenvolvimento de uma região.
- confirmada em sua essência, pois em várias áreas da África e da América Latina as condições climáticas adversas retardaram o progresso.
- contestada, pois não é o clima, mas o meio natural como um todo, o principal fator responsável pelo fraco desenvolvimento econômico de várias partes do mundo, a exemplo do Sahael africano.
- confirmada na Ásia das Monções, onde a forte concentração de chuvas num só período do ano impediu que as influências da colonização européia promovessem o desenvolvimento da região.

Resposta Correta B

68. A tabela abaixo mostra a produção de aço, em milhões de toneladas, dos oito maiores produtores mundiais, em 1991.

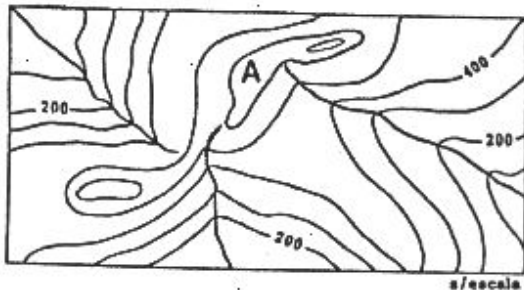
país	produção
ex-URSS	132,8
Japão	109,6
EUA	79,2
Rep.Pop. da China	70,6
Alemanha	38,8
Coréia do Sul	26,0
Itália	25,1
Brasil	22,6

A propósito dos países que figuram nessa lista, pode-se afirmar que

- todos são possuidores de grandes jazidas de minerais ferrosos.
- apenas os dois últimos são também grandes exportadores de minerais ferrosos.
- apenas os dois primeiros não são detentores de grandes reservas de minerais ferrosos.
- apenas a ex-URSS, a Rep. Pop. da China e o Brasil estão entre os grandes produtores mundiais de minerais ferrosos.
- o Japão, os EUA e a Rep. Pop. da China, sustentam seus enormes parques siderúrgicos importando a quase totalidade dos minerais ferrosos necessários.

Resposta Correta D

69.



s/escala

Analisando a representação das diferentes altitudes e da hidrografia da área mapeada, podemos inferir que, no local assinalado pela letra A, temos:

- um lago.
- altitudes acima de 800 m.
- altitudes abaixo de 500 m.
- rebaixamento do relevo e desaguadouro de rios.
- maiores altitudes e nascentes dos rios.

Resposta Correta E

70. Apesar da industrialização, os países latino-americanos não conseguiram ainda romper o elevado grau de dependência em relação aos centros da economia mundial capitalista. Esta dependência deve-se, principalmente, à

- ausência generalizada de medidas que incentivem a integração econômica, através da criação de blocos regionais.
- necessidade de fluxos de capitais internacionais para incrementar as atividades econômicas nacionais.
- brusca redução das alternativas de exportação provocada pela crise dos países socialistas.
- ausência generalizada de dispositivos legais que privilegiem o ensino básico, facilitando a incorporação de cidadãos no mercado de trabalho.
- hipertrofia do setor secundário da economia, provocando grande desequilíbrio na balança comercial dos países.

Resposta Correta B

71. No Brasil, as favelas, embora localizadas em sítios diferenciados, apresentam como característica comum

- o seu caráter periférico, ocupando sempre os limites da mancha urbana.
- o fato de serem uma ocorrência essencialmente ligada às grandes áreas metropolitanas do Sudeste e do Nordeste.
- as habitações de baixo custo, construídas em terrenos de posse definitiva, localizados em loteamentos organizados e destinados às populações de baixa renda.
- a ausência de preocupação com o meio ambiente urbano em razão da natureza desordenada da ocupação, realizada em terrenos públicos ou de terceiros.
- o fato de estarem estruturalmente associadas a bairros tradicionais degradados, com reutilização intensiva de velhos casarões mantidos pela especulação imobiliária.

Resposta Correta D

72. Nos últimos 25 anos, a participação relativa da população das Grandes Regiões no conjunto da população brasileira vem sofrendo variações, sendo que:

- duas Regiões têm tido discreta diminuição.
- duas Regiões têm sistematicamente aumentado.

Assinale a alternativa que identifica as regiões que apresentam as situações descritas.

	Situação I	Situação II
a)	Nordeste e Sul	Centro-Oeste e Norte
b)	Nordeste e Sudeste	Centro-Oeste e Sul
c)	Norte e Centro-Oeste	Nordeste e Sul
d)	Norte e Sul	Centro-Oeste e Nordeste
e)	Sul e Sudeste	Nordeste e Norte

Resposta Correta A

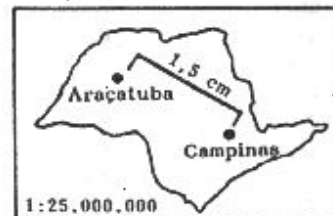
73. A partir da década de 1970, o espaço amazônico passou por uma série de transformações sócio-econômicas importantes, dentre as quais citam-se:

- a perda de importância das tradicionais migrações nordestinas em favor das migrações de produtores rurais sulistas e a crescente concentração de terras.
- o crescente aumento da polarização de cidades de porte médio em detrimento das duas metrópoles regionais.
- a estagnação do processo de urbanização regional e a substituição da colonização oficial pela privada, reduzindo a interferência do Estado na região.
- a intensa retomada da extração da borracha para exportação e o rápido aumento da participação do setor primário na economia regional.
- a redução do êxodo rural e a difusão de atividades agrícolas como a cafeicultura e a fruticultura.

Resposta Correta A

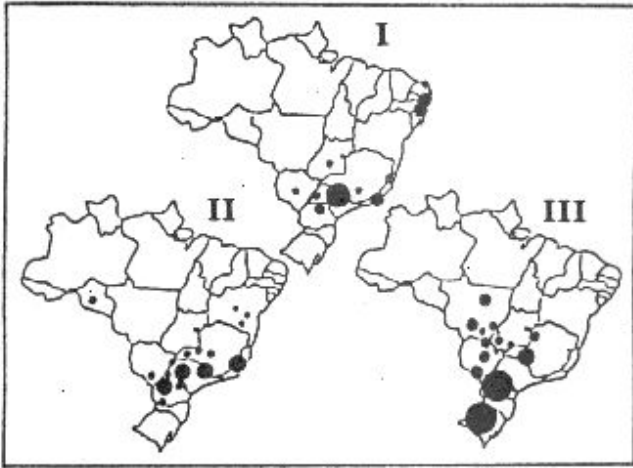
74. No mapa abaixo a distância, em linha reta, entre as cidades de Araçatuba e Campinas é de 1,5 cm. Na realidade, esta distância é de aproximadamente

- 150 km.
- 167 km.
- 188 km.
- 250 km.
- 375 km.



Resposta Correta E

75.

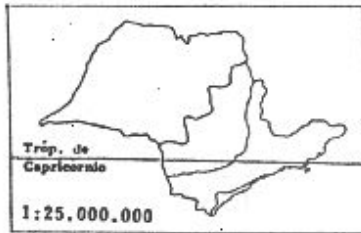


Acima está representada a distribuição da produção de importantes produtos agrícolas brasileiros. São eles, respectivamente:

	I	II	III
a)	cana-de açúcar	laranja	algodão
b)	laranja	café	trigo
c)	cana-de açúcar	café	soja
d)	café	cana-de-açúcar	trigo
e)	laranja	cana-de açúcar	soja

Resposta Correta C

76.



O cartograma do Estado de São Paulo mostra

- as etapas da expansão da cafeicultura a partir de meados do século XIX.
- as principais bacias hidrográficas e divisores de água.
- as grandes formações vegetais originais.
- os principais tipos climáticos.
- os mais importantes compartimentos do relevo.

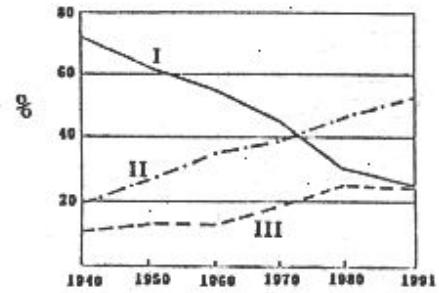
Resposta Correta E

77. A Massa Polar Atlântica, responsável pelo fenômeno da "friagem" na Amazônia, é

- de origem subantártica e atravessando o continente pelas planícies interiores.
- de origem andina, transferindo o frio das geleiras das montanhas.
- formada no Atlântico Sul e esfriando-se ao passar pela corrente de Falklands.
- originada no Anticiclone do Atlântico e entrando pela foz do Amazonas.
- mais atuante na Amazônia Oriental por ocasião dos equinócios.

Resposta Correta A

78. POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA NO BRASIL



Analise o gráfico acima e identifique as linhas que correspondem à população economicamente ativa distribuída por setores da economia.

	I	II	III
a)	primário	terciário	secundário
b)	primário	secundário	terciário
c)	secundário	terciário	primário
d)	terciário	secundário	primário
e)	terciário	primário	secundário

Resposta Correta A

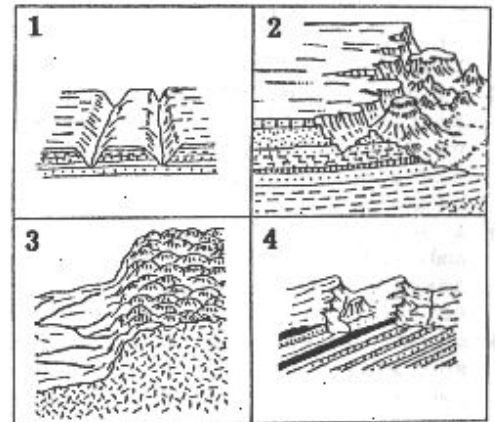
79. Assinale a alternativa que associa, de forma correta, a área do Centro-Oeste, com a atividade econômica mais importante aí praticada.

- Chapada dos Guimarães/ coleta de ba-baçu.
- sul de Mato Grosso do Sul/ mineração de quartzo.
- Serra dos Parecis/ extração de man-ganês.
- Planície do Pantanal/ criação extensi-va de gado.
- Espigão Mestre/ extração de "látex".

Resposta Correta D

80. No Brasil, as formas de relevo re-presentadas nos bloco-diagramas abaixo incluem os tipos "mar de morros" e "cuestas". Eles correspondem, respectiva-mente, aos números

- 1 e 2.
- 1 e 3.
- 3 e 4.
- 2 e 4.
- 4 e 1.



Resposta Correta C