

PORTUGUÊS

"Vivemos mais uma grave crise, repetitiva dentro do ciclo de graves crises que ocupa a energia desta nação. A frustração cresce e a desesperança não cede. Empresários empurrados à condição de liderança oficial se reúnem, em eventos como este, para lamentar o estado de coisas. O que dizer sem resvalar para o pessimismo, a crítica pungente ou a auto-absolução?"

É da história do mundo que as elites nunca introduziram mudanças que favorecessem a sociedade como um todo. Estaríamos nos enganando se achássemos que estas lideranças empresariais aqui reunidas teriam a motivação para fazer a distribuição de poderes e rendas que uma nação equilibrada precisa ter. Aliás, é ingenuidade imaginar que a vontade de distribuir renda passe pelo empobrecimento da elite. É também ocioso pensar que nós, da tal elite, temos riqueza suficiente para distribuir. Faça sempre, para meu desânimo, a soma do faturamento das nossas mil maiores e melhores empresas, e chego a um número menor do que o faturamento de apenas duas empresas japonesas. Digamos, a Mitsubishi e mais um pouquinho. Sejamos francos. Em termos mundiais somos irrelevantes como potência econômica, mas ao mesmo tempo extremamente representativos como população."

("Discurso de Semler aos empresários",
Folha de S. Paulo, 11/9/91)

01. Segundo se depreende do texto, é possível afirmar que:

- toda mudança social provém do esforço conjunto das elites do país;
- nenhum povo é capaz de alterar suas estruturas sem o apoio das elites;
- as elites empresariais, produzindo riquezas, aceleram as mudanças sociais;
- em qualquer tempo, as elites sempre se dispõem a participar do processo de distribuição de renda;
- não é próprio das elites lançar projetos que estimulem mudanças na sociedade como um todo.

02. Segundo o espírito do texto, pode-se dizer também que, no Brasil, só não há melhor distribuição de renda:

- por falta de uma política econômica melhor dirigida;
- porque não é do interesse das elites, nem têm elas possibilidade de favorecer essa distribuição;
- porque as elites estão sempre com um pé atrás, desconfiadas do poder público;
- porque os recursos acumulados, embora suficientes, são manipulados pelas elites;
- porque, se assim fosse feito, as elites reagiriam ao processo de seu empobrecimento.

03. O texto permite afirmar que:

- potência mundial de peso, o Brasil está entre as maiores economias do primeiro mundo;
- economicamente, o Brasil não tem relevo como potência de primeira ordem;
- as dificuldades do Brasil são conjunturais e se devem especialmente às pressões internacionais;
- as indústrias de ponta no Brasil estão entre as que têm mais alto faturamento universal;
- só o idealismo do empresariado brasileiro pode reerguer nosso potencial econômico.

04. O ciclo de crises vivido pelo Brasil, segundo o texto, constitui:

- um componente instigante para vencer nossas dificuldades;
- fator conhecido e repetitivo, desimportante de nossa história;
- algo que não passa de invenção de pessimistas desocupados;
- recurso eficaz para chamar a atenção para a nossa realidade;
- outra forma de desgaste e de consumo de nossas energias.

05. Dentre os períodos transcritos do texto, um é composto por coordenação e contém uma oração coordenada sindética adversativa. Assinalar a alternativa correspondente a este período.

- A frustração cresce e a desesperança não cede.
- O que dizer sem resvalar para o pessimismo, a crítica pungente ou a auto-absolução?
- É também ocioso pensar que nós, da tal elite, temos riqueza suficiente para distribuir.
- Sejamos francos.
- Em termos mundiais somos irrelevantes como potência econômica, mas ao mesmo tempo extremamente representativos como população.

06. Assinalar a alternativa que registrará a palavra que tem o sufixo formador de advérbio:

- desesperança;
- pessimismo;
- empobrecimento;
- extremamente;
- sociedade.

07. "É da história do mundo *que* (1) as elites nunca introduziram mudanças *que* (2) favorecessem a sociedade como um todo. Estaríamos nos enganando se achássemos *que* (3) estas lideranças empresariais teriam motivação para fazer a distribuição de rendas *que* (4) uma nação equilibrada precisa ter."

O vocábulo *que* está numerado em suas quatro ocorrências, nas quais se classifica como conjunção integrante e como pronome relativo. Assinalar a alternativa que registra a classificação correta em cada caso, pela ordem:

- a) 1. pronome relativo, 2. conjunção integrante, 3. pronome relativo, 4. conjunção integrante;
- b) 1. conjunção integrante, 2. pronome relativo, 3. pronome relativo, 4. conjunção integrante;
- c) 1. pronome relativo, 2. pronome relativo, 3. conjunção integrante, 4. conjunção integrante;
- d) 1. conjunção integrante, 2. pronome relativo, 3. conjunção integrante, 4. pronome relativo;
- e) 1. pronome relativo, 2. conjunção integrante, 3. conjunção integrante, 4. pronome relativo.

08. Nos enunciados abaixo, há adjuntos adnominais e apenas um complemento nominal. Assinale a alternativa que contém o complemento nominal:

- a) faturamento das empresas;
- b) ciclo de graves crises;
- c) energia desta nação;
- d) história do mundo;
- e) distribuição de poderes e renda.

09. Ao fazer sua personagem central, Gonçalo Mendes Ramires, escrever a novela de seus ancestrais, no romance *A ilustre casa de Ramires*, Eça de Queirós estabelece um paralelo entre a antiga nobreza portuguesa e seus atuais descendentes, em que sobressai o sentido de:

- a) continuidade;
- b) complementaridade;
- c) afinidade;
- d) oposição;
- e) superação.

10. Elemento coletivo e contagiante, o canto funciona como fator de solidariedade entre as pessoas que se agrupam, na estação, em volta da personagem. O canto permite que dividam com ela a mágoa da partida dos parentes loucos e preenche o vazio que fica. Entre os contos de *Primeiras estórias* abaixo nomeados, em qual deles se encontra esta situação?

- a) "Partida do audaz navegante";
- b) "As margens da alegria";
- c) "Fatalidade";
- d) "Nenhum, nenhuma";
- e) "Sorôco, sua mãe, sua filha".

11. A narração dos acontecimentos com que o leitor se defronta no romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, se faz em primeira pessoa, portanto, do ponto de vista da personagem Bentinho. Seria, pois, correto dizer que ela se apresenta:

- a) fiel aos fatos e perfeitamente adequada à realidade;
- b) viciada pela perspectiva unilateral assumida pelo narrador;
- c) perturbada pela interferência de Capitu que acaba por guiar o narrador;
- d) isenta de quaisquer formas de interferência, pois visa à verdade;
- e) indecisa entre o relato dos fatos e a impossibilidade de ordená-los.

12. I. *"Entre brumas, ao longe, surge a aurora.
O hialino orvalho aos poucos se evapora,
Agoniza o arrebol.
A catedral ebúrnea do meu sonho
Aparece, na paz do céu risonho,
Toda branca de sol."*

II. *"Quando em meu peito rebentar-se a fibra,
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pólpebra demente."*

III. *"Por um lado te vejo como um seio murcho
pela outra como um ventre de cujo umbigo pende
[ainda o cordão placentário.
És vermelha como o amor divino
Dentro de ti em pequenas pevides
Palpita a vida prodigiosa
Infinidamente."*

IV. "Transforma-se o amador na coisa amada,
 Por virtude do muito imaginar;
 Não tenho logo mais que desejar,
 Pois em mim tenho a parte desejada."

Na ordem em que estão transcritos, os fragmentos se enquadram respectivamente nos seguintes movimentos literários:

- a) I. Simbolismo, II. Romantismo, III. Modernismo, IV. Classicismo;
- b) I. Modernismo, II. Simbolismo, III. Classicismo, IV. Romantismo;
- c) I. Romantismo, II. Modernismo, III. Simbolismo, IV. Classicismo;
- d) I. Classicismo, II. Romantismo, III. Modernismo, IV. Simbolismo;
- e) I. Simbolismo, II. Classicismo, III. Romantismo, IV. Modernismo.

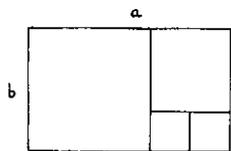
MATEMÁTICA

13. A função que representa o valor a ser pago após um desconto de 3% sobre o valor x de uma mercadoria é:

- a) $f(x) = x - 3$
- b) $f(x) = 0,97x$
- c) $f(x) = 1,3x$
- d) $f(x) = -3x$
- e) $f(x) = 1,03x$

14. O retângulo abaixo de dimensões a e b está decomposto em quadrados. Qual o valor da razão a/b?

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



15. Carlos e sua irmã Andréia foram com seu cachorro Bidu à farmácia de seu avô. Lá encontraram uma velha balança com defeito que só indicava corretamente pesos superiores a 60 kg. Assim eles se pesaram dois a dois e obtiveram as seguintes marcas:

Carlos e o cão pesam juntos 87 kg;
 Carlos e Andréia pesam 123 kg e
 Andréia e Bidu pesam 66 kg.

Podemos afirmar que:

- a) Cada um deles pesa menos que 60 kg.
- b) Dois deles pesam mais que 60 kg.
- c) Andréia é a mais pesada dos três.
- d) O peso de Andréia é a média aritmética dos pesos de Carlos e de Bidu.
- e) Carlos é mais pesado que Andréia e Bidu juntos.

16. A escrita Braille para cegos é um sistema de símbolos onde cada caractere é formado por uma matriz de 6 pontos dos quais pelo menos um se destaca em relação aos outros. Assim, por exemplo:



Qual o número máximo de caracteres distintos que podem ser representados neste sistema de escrita?

- a) 63
- b) 89
- c) 26
- d) 720
- e) 36

17. A tabela abaixo mostra a temperatura das águas do Oceano Atlântico (ao nível do Equador) em função da profundidade:

Profundidade	Superfície	100m	500m	1000m	3000m
Temperatura	27°C	21°C	7°C	4°C	2,8°C

Admitindo que a variação da temperatura seja aproximadamente linear entre cada duas das medições feitas para a profundidade, a temperatura prevista para a profundidade de 400 m é de:

- a) 16°C
- b) 14°C
- c) 12,5°C
- d) 10,5°C
- e) 8°C

18. Seja $x = 2^{1000}$. Sabendo que $\log_{10} 2$ é aproximadamente igual a 0,30103 pode-se afirmar que o número de algarismos de x é:

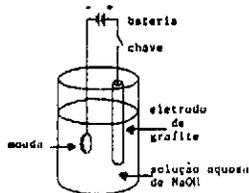
- a) 300
- b) 301
- c) 302
- d) 1000
- e) 2000

27. Paredes pintadas com cal extinta (apagada), com o tempo, ficam recobertas por película de carbonato de cálcio devido à reação da cal extinta com o gás carbônico do ar. A equação que representa essa reação é

- a) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- b) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{Ca(HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Ca(HCO}_3)_2 + \text{CaO} \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- e) $2\text{CaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

28. Moedas feitas com ligas de cobre se oxidam parcialmente pela ação do ambiente. Para "limpar" estas moedas pode-se utilizar o arranjo esquematizado abaixo. Ao se fechar o circuito, a semi-reação que ocorre na moeda é:

- a) $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$
- b) $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^+ + \text{e}^-$
- c) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$
- d) $\text{Cu} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow 2\text{Cu}^+$
- e) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu(OH)}_2$



29. Vinagre é uma solução aquosa contendo cerca de 6% em massa de ácido acético. Para se determinar a concentração efetiva desse ácido em um dado vinagre, pode-se fazer uma titulação com solução padrão de hidróxido de sódio. Suponha que para tal se use 10,0 mililitros do vinagre e se disponha de uma bureta de 50 mililitros. Para se fazer essa determinação com menor erro possível, a solução de NaOH, de concentração (em mol/litro) mais apropriada é:

- a) 0,100
 - b) 0,150
 - c) 0,400
 - d) 4,00
 - e) 10,0
- Dados: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
 Massa molar: CH_3COOH : 60g/mol
 densidade do vinagre = 1,0 g/mL

30.

Fórmula do monômero	Nome do polímero	Usos
$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$	A	sacos plásticos
B	poli (clorato de vinila)	capas de chuva
$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}$ CN	poliacrilonitrila	C

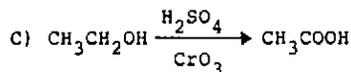
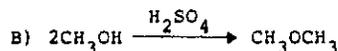
Completa-se adequadamente a tabela acima se A, B e C forem, respectivamente,

- a) polietileno, $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2\text{Cl}$ e tubulações.
- b) polietileno, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCl}$ e roupas.
- c) poliestireno, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCl}$ e tomadas elétricas.
- d) poliestireno, $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$ e roupas.
- e) polipropileno, $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2\text{Cl}$ e tomadas elétricas.

31. Em um mesmo local, a pressão de vapor de todas as substâncias puras líquidas

- a) tem o mesmo valor à mesma temperatura.
- b) tem o mesmo valor nos respectivos pontos de ebulição.
- c) tem o mesmo valor nos respectivos pontos de congelção.
- d) aumenta com o aumento do volume de líquido presente, à temperatura constante.
- e) diminui com o aumento do volume de líquido presente, à temperatura constante.

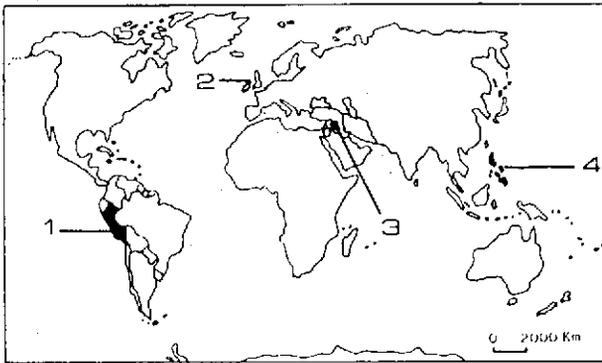
32. A) $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCOOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$



Sabendo-se que os números de oxidação do H e do O são, respectivamente, +1 e -2, quais das equações acima representam reações de oxidação-redução?

- a) somente A
- b) A e B
- c) A e C
- d) B e C
- e) somente C

33.



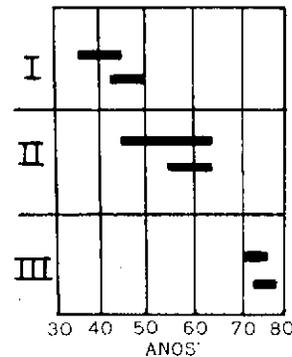
No mapa acima os números 1, 2, 3 e 4 referem-se, respectivamente, aos seguintes focos de tensão nacional e internacional:

- Cartel de Medellín (Colômbia); movimento separatista da Irlanda do Norte; independência da Ucrânia; movimento contra a junta militar em Myanma (ex-Birmânia).
- Sendero Luminoso/tráfico de cocaína (Peru); conflito separatista da Irlanda do Norte; problema dos curdos, principalmente no Iraque; lutas internas nas Filipinas.
- guerrilhas internas na Bolívia; movimento separatista basco; independência da Lituânia, Estônia e Letônia; lutas internas nas Filipinas.
- Cartel de Medellín (Colômbia); movimento de autonomia da Islândia; lutas internas de croatas e sérvios; emancipação de Hong-Kong do domínio inglês.
- Sendero Luminoso/tráfico de cocaína (Peru); movimento separatista basco; lutas internas na Eslovênia; unificação da Coreia do Norte e do Sul.

34. Apresentam tecnologia de ponta, grande quantidade de indústrias de bens de produção e consumo e abrigam sedes de empresas multinacionais. Cerca de 75% da população total moram em cidades, como decorrência do processo de industrialização e da mecanização do campo. No ano de 1990, figuraram entre os seis países que possuíam as maiores dívidas externas do mundo, embora sejam países credores e um deles tenha superávit no seu comércio exterior. Trata-se de:

- Estados Unidos e Alemanha.
- China e Brasil.
- Japão e Índia.
- Grã-Bretanha e Argentina.
- França e México.

35.



O gráfico acima representa a "Evolução de Esperança de Vida" entre 1960 e 1985.

Agrupando-se os países representados em três grandes conjuntos podemos citar como exemplo, para cada um deles, respectivamente:

- I- Etiópia e Bangladesh; II- China e Brasil; III- França e Suécia.
- I- Brasil e Egito; II- Bangladesh e Iemen; III- Portugal e Reino Unido.
- I- Portugal e Chile; II- Argentina e Índia; III- União Soviética e França.
- I- Peru e Brasil; II- União Soviética e França; III- Suíça e Alemanha.
- I- Grécia e Vietnã; II- Argélia e Canadá; III- Peru e Brasil.

36. Os rios são perenes e as chuvas bem distribuídas durante o ano. Possui tanto solos ácidos e pobres em minerais, como manchas de terra roxa bastante exploradas pela agricultura. A floresta aciculifoliada (coníferas), característica deste domínio, foi profundamente alterada pela ocupação humana.

O texto corresponde ao seguinte domínio morfoclimático:

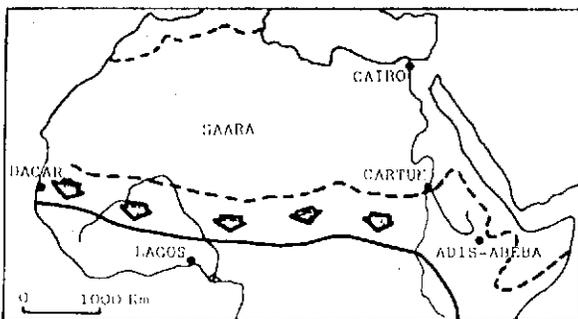
- Araucária: planaltos subtropicais com araucária.
- Cerrado: chapadões tropicais interiores com cerrados e florestas galerias.
- Pradarias: coxilhas subtropicais com pradaria mista.
- Mares de Morros: áreas mamelonares tropicais-atlânticas florestadas.
- Amazônico: terras baixas florestadas equatoriais

37. "O período de 1974 a 1983 representa o auge da violência por quase todo o território brasileiro." (...) "o Pará, Maranhão e Extremo Norte de Goiás - atual Tocantins - vão representar a área mais sangrenta do país".

A violência mencionada no texto intensificou-se a partir dos anos 70, provavelmente devido:

- à luta travada pelos posseiros de Trombas e Formoso para a organização das Ligas Camponesas contra as injustiças sociais no campo.
- à intervenção da SUDENE numa tentativa governamental de assentar excedentes demográficos do Nordeste nesta área.
- ao perigo representado pelo grande contingente de nordestinos que vieram especialmente para o trabalho da extração do látex nas seringueiras.
- à luta pela posse da terra nas áreas de maior concentração dos projetos agropecuários incentivados basicamente pela SUDAM.
- à revolta de indígenas e peões contra os posseiros que se apoderam ilicitamente de suas terras através de títulos falsos ou grilados.

38.



A expansão da área desértica na África vem aumentando a cada ano, agravada pela ação humana.

No mapa acima temos alguns indicativos desta ocorrência:

- setas indicando a progressão da faixa de seca.
- linha tracejada indicando a isoleta média de 250 mm.
- linha contínua indicando a isoleta de 250 mm no período 1970-1980.

A zona mais afetada pela ampliação desta faixa desértica abrange, entre outros, os países:

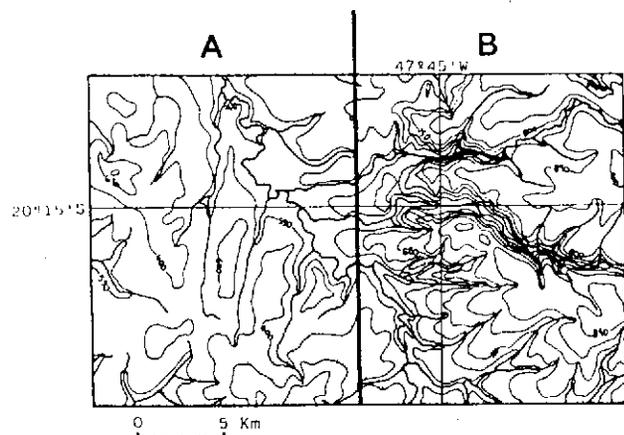
- Tunísia, Líbia e Egito.
- Marrocos, Argélia e Saara Ocidental.
- Zaire, Congo e Gabão.
- Nigéria, Sudão e Etiópia.
- Tanzânia, Zâmbia e Moçambique.

39. "O projeto da ferrovia Leste-Oeste, no Brasil, foi criado em 1987, mas até hoje as obras não começaram por falta de recursos. A Ferrovia bancaria 20% do investimento e o restante seria financiado pelo BNDES, Fundo de Investimento da Amazônia (FINAM) e projetos de conversão da dívida."

Este projeto pretende:

- interligar o quadrilátero ferrífero (MG) e o porto de Tubarão (ES) para intensificar o escoamento do minério de ferro.
- ligar Cuiabá (MT) à Santa Fé do Sul (SP) e à Uberlândia/Uberaba (MG) com o objetivo básico de escoar a produção de grãos da Região Centro-Oeste.
- ligar as áreas de expansão agrícola mais recente, localizadas nos grandes projetos agropecuários da Amazônia Legal, ao maior centro consumidor do país - Região Sudeste.
- ligar portos do Oceano Atlântico ao do Pacífico, aproveitando a infra-estrutura ferroviária bem desenvolvida do Sudeste para o escoamento da produção industrial.
- interligar o porto fluvial de Corumbá (MS) ao porto de Santos (SP), para dar vazão à grande produção agrícola do sul do Mato Grosso do Sul e do interior do Estado de São Paulo.

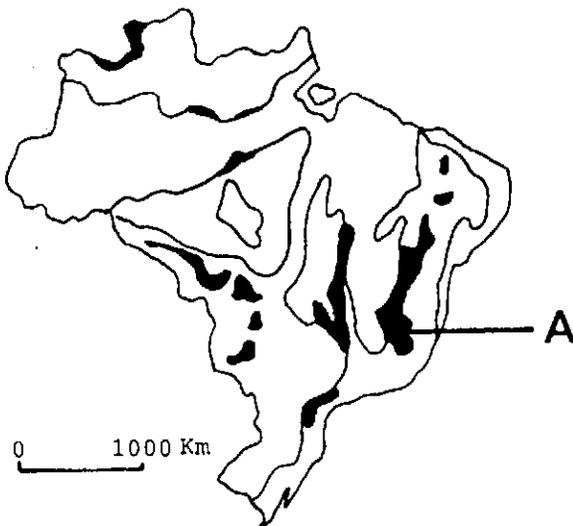
40.



Considerando-se basicamente as características topográficas na análise da figura acima, podemos afirmar que:

- a) no setor A, a amplitude e a declividade são muito baixas, agravando a torrencialidade dos rios.
- b) No setor B a declividade e a amplitude são muito elevadas, contribuindo para a menor torrencialidade dos rios.
- c) o setor A apresenta menor declividade, sendo mais favorável à mecanização da agricultura.
- d) ambos os setores oferecem atrativos semelhantes à mecanização da agricultura, pois as variações de amplitude e declividade são pouco significativas.
- e) ambos os setores apresentam dificuldades semelhantes à mecanização da agricultura, pois as amplitudes e declividades são extremamente altas.

41.



Nas formações proterozóicas, que ocupam cerca de 4% do território nacional, encontramos a maior parte dos minerais metálicos do Brasil. No mapa, a área assinalada pela letra A exemplifica a importância econômica desses terrenos com a produção mineral de:

- a) ferro, no Quadrilátero Central, sob o controle da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) associada a outras empresas.
- b) ouro, no Vale do Jequitinhonha, sob o comando da Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI).
- c) manganês, na Serra do Navio, sob o controle do Grupo Antunes com capitais nacionais e estrangeiros.
- d) ferro e manganês, no Maciço de Urucum, controlada pela Indústria e Comércio de Minérios (ICOMI).
- e) bauxita, no Distrito de Paragominas, comandada pela Mineração Rio do Norte, associação da CVRD com outras empresas.

42. Distribuição Espacial do Valor da Produção Industrial no Estado de São Paulo, no período de 1940 a 1980 (em porcentagem).

ÁREAS	1940	1950	1960	1970	1980
Município de São Paulo	53,93	54,19	51,68	43,75	30,07
Outros municípios da RMSPP(*)	10,53	12,14	19,42	26,94	28,58
Interior	35,54	33,67	28,90	29,31	41,35
ESTADO DE SÃO PAULO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: FIBGE

(*)RMSPP - Região Metropolitana de São Paulo

Os dados da tabela acima indicam que:

- a) a RMSPP, excluído o Município de São Paulo, teve um crescimento lento mas constante de sua participação, só saindo do terceiro lugar em 1980.
- b) o Interior assistiu a um lento decréscimo de sua participação até 1960-1970, assumindo uma posição idêntica ao Município de São Paulo em 1980.
- c) A produção do parque industrial metropolitano denuncia uma forte concentração até 1970, declinando a partir daí pela menor participação do Município de São Paulo.
- d) a soma da produção do Interior e da RMSPP, excluída a Capital, sempre superou a do Município de São Paulo, sugerindo uma desconcentração que se acentuaria na fase final.
- e) o Município de São Paulo concentrou até 1960 mais da metade da produção do Estado, só cedendo esta posição à produção industrial da soma dos outros municípios da RMSPP e Interior em 1980.

BIOLOGIA

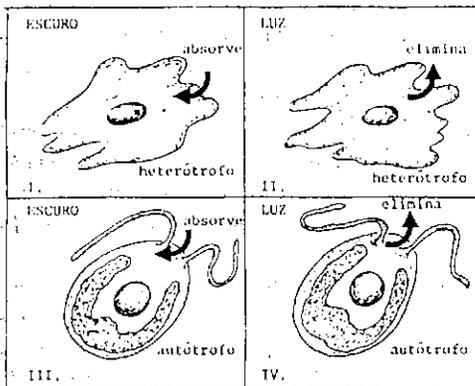
43. Um antibiótico que atue nos ribossomos mata
- a) bactérias por interferir na síntese de proteínas.
 - b) bactérias por provocar plasmólise.
 - c) fungos por interferir na síntese de lipídios.
 - d) vírus por alterar DNA.
 - e) vírus por impedir recombinação gênica.

44. Considere os eventos indicados nas colunas I, II e III da tabela abaixo.

Qual a alternativa que indica a seqüência que leva ao fechamento dos estômatos?

	I	II	III
	concentração do suco vacuolar	pressão osmótica do vacúolo	movimento de água na célula estomática
a)	aumenta	aumenta	absorve
b)	aumenta	aumenta	elimina
c)	aumenta	diminui	absorve
d)	diminui	diminui	elimina
e)	diminui	aumenta	absorve

45. Considere os esquemas abaixo, nos quais as setas indicam absorção ou eliminação de gás.



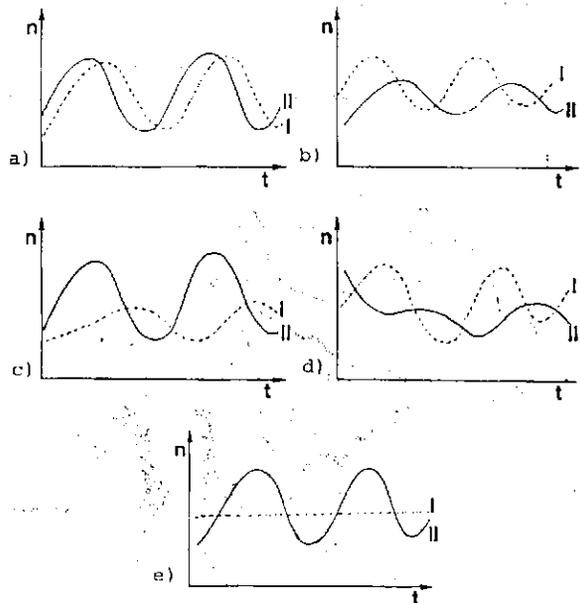
Qual a alternativa que identifica corretamente a substância absorvida ou eliminada?

	I	II	III	IV
a)	O ₂	O ₂	O ₂	CO ₂
b)	O ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂
c)	O ₂	CO ₂	O ₂	O ₂
d)	CO ₂	CO ₂	CO ₂	O ₂
e)	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂

46. Os organismos que desempenham em um ecossistema terrestre o mesmo papel do fitoplâncton em um ecossistema aquático são

- gramíneas.
- bactérias do solo.
- fungos.
- gafanhotos.
- protozoários ciliados.

47. Em um ecossistema, larvas de mosquito (I) são comidas por larvas de outro inseto (II). Qual dos seguintes gráficos é o que melhor representa a variação das duas populações durante um certo período de tempo?



48. Qual a característica comum aos organismos: plasmódio, tripanossomo e solitária?

- São hematófagos.
- São endoparasitas.
- São decompositores.
- Vivem no intestino humano.
- São unicelulares.

49. Uma abelha rainha tem os seguintes pares de genes alelos que se segregam independentemente: AaBbDdEe. Sabendo-se que os zangões surgem de óvulos que se desenvolvem por partenogênese, quantos genótipos diferentes, relativos a esses quatro pares de genes, podem apresentar os zangões filhos dessa rainha?

- Um.
- Dois.
- Quatro.
- Oito.
- Dezesseis.

50. Dois genes alelos atuam na determinação da cor das sementes de uma planta: A , dominante, determina a cor púrpura e a , recessivo, determina a cor amarela. A tabela abaixo apresenta resultados de vários cruzamentos feitos com diversas linhagens dessa planta:

Cruzamento	Resultado
I x aa	100% púrpura
II x aa	50% púrpura; 50% amarelo
III x aa	100% amarelo
IV x Aa	75% púrpura; 25% amarelo

Apresentam genótipo Aa as linhagens

- a) I e III.
 b) II e III.
 c) II e IV.
 d) I e IV.
 e) III e IV.
51. Um atleta, participando de uma corrida de 1 500 m, desmaiou depois de ter percorrido cerca de 800 m, devido à oxigenação deficiente de seu cérebro. Sabendo-se que as células musculares podem obter energia por meio da respiração aeróbica ou da fermentação, nos músculos do atleta desmaiado deve haver acúmulo de
- a) glicose.
 b) glicogênio.
 c) monóxido de carbono.
 d) ácido lático.
 e) etanol.
52. O ponto vegetativo apical de um grupo de plantas foi retirado e substituído por uma pasta de lanolina misturada com um hormônio. Para verificar se é esse hormônio que inibe o desenvolvimento das gemas laterais, o procedimento adequado é usar um outro grupo de plantas como controle e nesse grupo, após o corte
- a) colocar uma pasta de ágar misturada com o hormônio.
 b) aspergir uma solução nutritiva na região cortada.
 c) colocar apenas lanolina na região cortada.
 d) retirar também as gemas laterais.
 e) colocar a mesma pasta utilizada no grupo experimental, mantendo as plantas no escuro.

FÍSICA

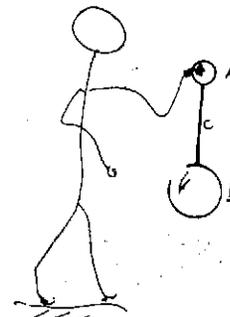
Nos cálculos adote:

aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$
 calor específico da água: $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$

53. Em um prédio de 20 andares (além do térreo) o elevador leva 36 s para ir do térreo ao 20º andar. Uma pessoa no andar X chama o elevador, que está inicialmente no térreo, e 39,6 s após a chamada a pessoa atinge o andar térreo. Se não houve paradas intermediárias, e os tempos de abertura e fechamento da porta do elevador e de entrada e saída do passageiro são desprezíveis, podemos dizer que o andar X é o:
- a) 9º
 b) 11º
 c) 16º
 d) 18º
 e) 19º

54. Uma pessoa segura uma esfera A de 1,0 kg que está presa numa corda inextensível C de 200g, a qual, por sua vez, tem presa na outra extremidade uma esfera B de 3,0 kg, como se vê na figura. A pessoa solta a esfera A. Enquanto o sistema estiver caindo e desprezando-se a resistência do ar, podemos afirmar que a tensão na corda vale:

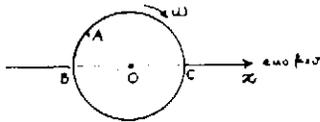
- a) zero
 b) 2 N
 c) 10 N
 d) 20 N
 e) 30 N



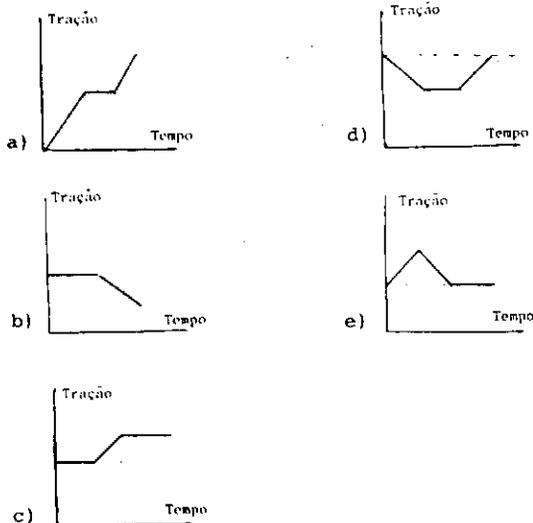
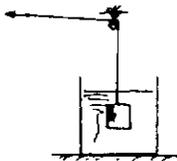
55. Um pai de 70 kg e seu filho de 50 kg pedalam lado a lado, em bicicletas idênticas, mantendo sempre velocidade uniforme. Se ambos sobem uma rampa e atingem um patamar plano, podemos afirmar que, na subida da rampa até atingir a patamar, o filho, em relação ao pai:
- a) realizou mais trabalho.
 b) realizou a mesma quantidade de trabalho.
 c) possuía mais energia cinética.
 d) possuía a mesma quantidade de energia cinética.
 e) desenvolveu potência mecânica menor.

56. Um disco tem seu centro fixo no ponto O do eixo fixo X da figura, e possui uma marca no ponto A de sua periferia. O disco gira com velocidade angular constante ω em relação ao eixo. Uma pequena esfera é lançada do ponto B do eixo em direção ao centro do disco, no momento em que o ponto A passa por B. A esfera desloca-se sem atrito, passa pelo centro do disco, e após 6 s atinge sua periferia exatamente na marca A, no instante em que esta passa pelo ponto C do eixo X. Se o tempo gasto pela esfera para percorrer o segmento BC é superior ao necessário para que o disco dê uma volta, mas é inferior ao tempo necessário para que o disco dê duas voltas, o período de rotação do disco é de:

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



57. Através de um fio que passa por uma roldana, um bloco metálico é erguido do interior de um recipiente contendo água, conforme ilustra a figura. O bloco é erguido e retirado completamente da água com velocidade constante. O gráfico que melhor representa a tração T no fio em função do tempo, é:

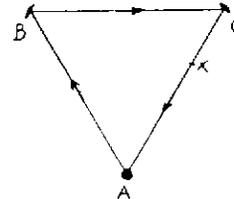


58. Um bloco de massa 2,0 kg, ao receber toda a energia térmica liberada por 1000 gramas de água que diminuem a sua temperatura de 1°C , sofre um acréscimo de temperatura de 10°C . O calor específico do bloco, em $\text{cal/g}^\circ\text{C}$ é:

- a) 0,2
- b) 0,1
- c) 0,15
- d) 0,05
- e) 0,01

59. Tem-se uma fonte sonora no vértice A de uma pista triangular equilátera e horizontal, de 340-m de lado. A fonte emite um sinal que após ser refletido sucessivamente em B e C retorna ao ponto A. No mesmo instante em que a fonte é acionada um corredor parte do ponto X, situado entre C e A, em direção a A, com velocidade constante de 10 m/s. Se o corredor e o sinal refletido atingem A no mesmo instante, a distância AX é de:

- a) 10 m
- b) 20 m
- c) 30 m
- d) 340 m
- e) 1.020 m



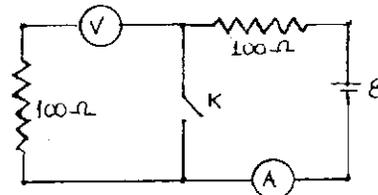
Dado: velocidade do som no ar = 340 m/s

60. Suponha que exista um outro universo no qual há um planeta parecido com o nosso, com a diferença de que a luz visível que o ilumina é monocromática. Um fenômeno óptico causado por esta luz, que não seria observado neste planeta, seria:

- a) a refração.
- b) a reflexão.
- c) a difração.
- d) o arco-íris.
- e) a sombra.

61. No circuito da figura o amperímetro e o voltímetro são ideais. O voltímetro marca 1,5 V quando a chave K está aberta. Fechando-se a chave K o amperímetro marcará:

- a) 0 mA.
- b) 7,5 mA.
- c) 15 mA.
- d) 100 mA.
- e) 200 mA.



62. A distância entre um objeto e uma tela é de 80 cm. O objeto é iluminado e, por meio de uma lente delgada posicionada adequadamente entre o objeto e a tela, uma imagem do objeto, nítida e ampliada 3 vezes, é obtida sobre a tela. Para que isto seja possível, a lente deve ser:

- a) convergente, com distância focal de 15 cm, colocada a 20 cm do objeto.
- b) convergente, com distância focal de 20 cm, colocada a 20 cm do objeto.
- c) convergente, com distância focal de 15 cm, colocada a 60 cm do objeto.
- d) divergente, com distância focal de 15 cm, colocada a 60 cm do objeto.
- e) divergente, com distância focal de 20 cm, colocada a 20 cm do objeto.

HISTÓRIA

ATENÇÃO - Cada uma das dez questões seguintes é composta por três proposições I, II e III que podem ser falsas ou verdadeiras. Você deverá examiná-las identificando as verdadeiras e as falsas e em seguida marcar a alternativa:

- a) se todas as proposições forem verdadeiras.
- b) se apenas forem verdadeiras as proposições I e II.
- c) se apenas forem verdadeiras as proposições I e III.
- d) se apenas forem verdadeiras as proposições II e III.
- e) se todas as proposições forem falsas.

63. I- Do século IX ao VII a.C., os assírios organizaram um poderoso exército com cavalaria, carros e máquinas de guerra, conquistando um vasto império cuja queda foi acelerada pela crueldade com que trataram os povos submetidos.

II- As instituições políticas da cidade-estado de Atenas, ao contrário de sua rival Esparta, não evoluíram no sentido de uma democracia.

III- Os maiores legados da civilização romana foram o Direito (base de todos os atuais), as línguas latinas, a arquitetura, a escultura e a pintura.

64. I- A partir do século VII, os povos muçulmanos conquistaram quase toda a região do Mediterrâneo, ameaçando com seus ataques a Europa cristã durante cerca de mil anos.

II- Situadas no cruzamento de rotas de trânsito, as feiras medievais se internacionalizaram a partir do século XI, facilitando as trocas comerciais e monetárias.

III- A centralização monárquica - com a criação do exército real, da justiça real e da moeda real - foi o principal fator de estruturação da sociedade na Alta Idade Média.

65. I- O sistema absolutista caracterizou-se pelo poder praticamente ilimitado dos reis, que manipulavam os conflitos entre a nobreza e a burguesia e se diziam representantes de Deus na Terra.

II- As grandes invenções do século XVIII, que marcaram o início da Revolução Industrial na Inglaterra, foram o motor a explosão, o telefone e a máquina de escrever.

III- Após a Revolução Gloriosa de 1688, os reis ingleses deviam jurar a Declaração dos Direitos, que dava ao Parlamento a supremacia no controle das leis, do Ministério, do Tesouro e do Exército.

66. I- O Manifesto Comunista de 1848 denunciou os males do comunismo e deu início à política da "Perestroika".

II- O armamentismo que precedeu a Primeira Guerra foi acelerado, entre outros motivos, pela hostilidade entre a França e a Alemanha, a rivalidade entre a Austrália e a Rússia nos Balcãs e a competição econômica entre a Alemanha e a Inglaterra.

III- A suspensão do fornecimento de petróleo pela OPEP aos Estados Unidos e seus aliados, como represália ao apoio dado a Israel em 1973, tem sido poderosa arma econômica no âmbito das relações internacionais.

67. I- Com a vitória da Revolução Popular de 1959 em Cuba e a deposição do ditador Fidel Castro, assumiu o poder Fulgêncio Batista, aliado dos Estados Unidos.

II- A chamada política do "New Deal" foi uma tentativa de introdução do socialismo nos Estados Unidos pelo Presidente Franklin Delano Roosevelt.

III- O império Inca, governado por Atahualpa, foi conquistado em 1518 por Fernão Cortez, que destruiu a civilização tolteca em poucos anos e se apoderou de suas riquezas.

68. I- A expressão "homens bons" era usada, no Brasil colonial, para designar os jesuítas encarregados da catequese.

II- A exploração das minas brasileiras foi regulamentada no século XVIII pela Metrópole, através de uma rígida política fiscal.

III- Os tratados de 1810 consolidaram a preponderância inglesa no Brasil.

69. I- A política de recolonização proposta pelas Cortes portuguesas foi um dos fatores que levaram à proclamação da Independência.

II- As rebeliões ocorridas durante o período regencial permitiram que as camadas mais pobres da população tivessem representação e participação política junto às instituições imperiais.

III- A abdicação de D. Pedro I significou a vitória dos liberais e a consolidação do poder da aristocracia rural.

70. I- A cessação do tráfico negreiro (1850) não provocou escassez de mão-de-obra para os fazendeiros das províncias do Norte, graças ao grande número de escravos adquiridos nos Estados Unidos.

II- Uma das primeiras tentativas de implantação do trabalho livre, no Brasil, foi o sistema de parceria.

III- A industrialização foi possível, entre outros fatores, pela acumulação de capital proveniente da economia cafeeira.

71. I- O regime republicano instituído em 1889 pode ser interpretado como uma espécie de ajustamento político às mudanças ocorridas na sociedade e na economia do país.

II- Canudos foi um episódio de rebeldia contra o sistema de dominação rural.

III- Na "política dos governadores", Minas Gerais e Rio Grande do Sul desempenharam os papéis mais importantes, seguidos de São Paulo.

72. I- A crise de 1929 no Brasil acelerou o processo de substituição de importações.

II- Com o fim da Segunda Guerra e do Estado Novo, o setor industrial emergiu como a área mais dinâmica da economia brasileira.

III- o "desenvolvimentismo" - ao utilizar como estratégia a realização de investimen-tos diretos, financiados por meio de emissões monetárias - contribuiu para agravar o proceso inflacionário.

FUVEST 1992 Gabarito da Primeira Fase

Dia	Grupo	Questão	Resposta	Dia	Grupo	Questão	Resposta
01		1	E	01		70	D
01		2	B	01		71	B
01		3	B	01		72	A
01		4	E				
01		5	E				
01		6	D				
01		7	D				
01		8	E				
01		9	D				
01		10	E				
01		11	B				
01		12	A				
01		13	B				
01		14	A				
01		15	E				
01		16	A				
01		17	D				
01		18	C				
01		19	D				
01		20	C				
01		21	E				
01		22	E				
01		23	B				
01		24	E				
01		25	C				
01		26	C				
01		27	B				
01		28	C				
01		29	C				
01		30	B				
01		31	B				
01		32	E				
01		33	B				
01		34	A				
01		35	A				
01		36	A				
01		37	D				
01		38	D				
01		39	B				
01		40	C				
01		41	A				
01		42	C				
01		43	A				
01		44	D				
01		45	C				
01		46	A				
01		47	B				
01		48	B				
01		49	E				
01		50	C				
01		51	D				
01		52	C				
01		53	B				
01		54	A				
01		55	E				
01		56	C				
01		57	C				
01		58	D				
01		59	C				
01		60	D				
01		61	C				
01		62	A				
01		63	C				
01		64	B				
01		65	C				
01		66	D				
01		67	E				
01		68	D				
01		69	C				