FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ

VESTIBULAR 2005

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo uma Folha Definitiva de Respostas e este Caderno contendo 84 questões.
- Destaque, conjuntamente, a primeira e a última folha, onde estão contidas as instruções e a tira de respostas.
- Preencha, com seu nome e número da carteira, os espaços reservados para isso, nesta capa e na página 3.
- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque na tira a alternativa que julgar certa e transcreva-a para a Folha Definitiva de Respostas, com caneta de tinta azul ou preta.
- Responda a todas as questões.
- A duração da prova é de 4 horas.
- A saída do prédio será permitida somente quando transcorridas 3 horas do início da prova.
- Este Caderno ser-lhe-á devolvido ao final da prova de Conhecimentos Específicos.

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES

Fundação vunesp

04.01.2005

RESPOSTAS

01		43	
02		44	
03		45	
04		46	
05		47	
06		48	
07		49	
08		50	
09		51	
10		52	
11		53	
12		54	
13		55	
14		56	
15		57	
16		58	
17		59	
18		60	
19		61	
20		62	
21		63	
22		64	
23		65	
24		66	
25		67	
26		68	
27		69	
28		70	
29		71	
30		72	
31		73	
32		74	
33		75	
34		76	
35		77	
36		78	
37		79	
38		80	
39		81	
40		82	
41		83	
42		84	

Número da carteira

Nome do candidato

FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ

VESTIBULAR 2005

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES

Nome do candidato

Número de inscrição

Fundação vunesp

04.01.2005

MATEMÁTICA

01. Sejam os números $x = 3^{150}$, $y = 27^{60}$ e $z = 81^{40}$. Assinale a alternativa que os apresenta em ordem crescente.

(A) $x < y < z$.

(B) $x < z < y$.

(C) $y < x < z$.

(D) $y < z < x$.

(E) $z < y < x$.

02. Assinale a alternativa correta.

(A) $\sqrt{2}$ é um número natural.

(B) $\sqrt{8}$ é um número racional.

(C) $(\sqrt{2} - \sqrt{8})^2$ é menor que zero.

(D) $(\sqrt{2} + \sqrt{8})^2$ é um número natural.

(E) $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$ é um número irracional.

200 peças deverão ser numeradas de 1 até 200. Para isso, serão usadas etiquetas adesivas com algarismos de 0 a 9. Por exemplo, na peça n.º 37, irão dois adesivos: um com o algarismo 3 e outro, com 7. Não serão colocados zeros à esquerda. Considerando os adesivos que serão utilizados, responda às questões de números **03** e **04**.

03. O número total de adesivos é

(A) 200.

(B) 222.

(C) 492.

(D) 520.

(E) 600.

04. O número de adesivos com o algarismo 2 é

(A) 10.

(B) 20.

(C) 22.

(D) 31.

(E) 41.

05. Na figura, os pontos A(2, 0), B(4, 5) e C(x, y) pertencem à circunferência λ. Os pontos A e C e o centro O da circunferência pertencem ao eixo das abscissas. O coeficiente angular da reta suporte do segmento BC é

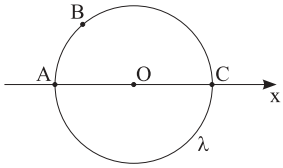
(A) -2/5.

(B) -1/2.

(C) 1.

(D) 2.

(E) 5.



RASCUNHO

06. Um aluno foi fazer uma prova com 5 questões objetivas (do tipo teste). Cada questão tinha 5 alternativas, das quais apenas uma era a correta. Mas ele não tinha estudado e decidiu então "chutar" todas as respostas. A probabilidade de que ele tenha acertado 4 questões quaisquer e errado a questão restante é de

(A) 0,128%.

(B) 0,64%.

(C) 0,8%.

(D) 2%.

(E) 4%.

07. Um terreno retangular será inteiramente cercado, sem portões ou aberturas. O terreno tem área de 240 m^2 e terá 64 m de cerca. A diferença, em metros, entre os lados do retângulo correspondente ao terreno é

(A) 4.

(B) 5.

(C) 6.

(D) 7.

(E) 8.

08. Considere o sistema linear com variáveis x e y, dado pelo produto matricial $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & a \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b \\ c \end{bmatrix}$

A condição necessária e suficiente para que o sistema não tenha solução é

(A) $a = 4$ e $b = c$.

(B) $a = 5$ e $b = 2c$.

(C) $a = 6$ e $c \neq 2b$.

(D) $a = 4$, $b = 3$ e $c = 1$.

(E) $a = 6$, $b = 1$ e $c = 3$.

09. O domínio da função $f(x) = \dfrac{1}{\text{sen } x}$ é o conjunto

$\mathbf{D} = \{x \in \mathbf{R} \mid x \neq k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$. A imagem dessa função é o conjunto

(A) $\mathbf{Im} = \{y \in \mathbf{R} \mid y \neq 0\}$.

(B) $\mathbf{Im} = \{y \in \mathbf{R} \mid y < 1 \text{ e } y \neq 0\}$.

(C) $\mathbf{Im} = \{y \in \mathbf{R} \mid -1 \leq y \leq 1\}$.

(D) $\mathbf{Im} = \{y \in \mathbf{R} \mid y \neq -1 \text{ e } y \neq 1\}$.

(E) $\mathbf{Im} = \{y \in \mathbf{R} \mid y \leq -1 \text{ ou } y \geq 1\}$.

10. A equação $x^3 - 15x^2 + 72x - 108 = 0$ tem uma raiz simples r_1 e uma raiz dupla r_2. Sabendo-se que $r_2 = 2\,r_1$, o valor de r_1 é

(A) 3.

(B) 4.

(C) 15.

(D) 36.

(E) 48.

11. Vou usar um copo cilíndrico A para encher de água um recipiente cilíndrico B. As dimensões de B são duas vezes as de A, como mostra a figura. Estando A e B inicialmente vazios, preencherei totalmente A um número de vezes igual a

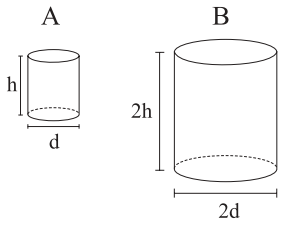
(A) 2.

(B) 4.

(C) 6.

(D) 8.

(E) 10.



12. Em certa base b, o logaritmo de 10 é igual a x. Nesta mesma base, o logaritmo de 100 é x + 7. Portanto, x vale

(A) 2.

(B) 5.

(C) 7.

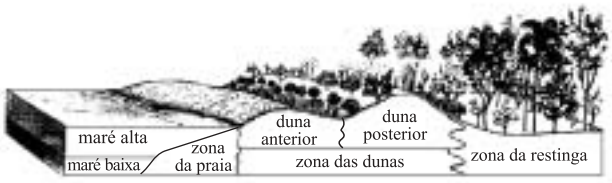
(D) 10.

(E) 14.

RASCUNHO

BIOLOGIA

13. Analise o esquema que representa uma área litorânea brasileira com suas divisões.



Considere estas afirmações:

I. Os vegetais dessas diferentes regiões apresentam as mesmas adaptações a salinidade, temperatura, pH do solo e hidratação do solo.

II. São vegetais típicos das dunas: epífitas, briófitas, pteridófitas, coníferas e arbustos.

III. A restinga tem sido sistematicamente devastada, em conseqüência do extrativismo de plantas ornamentais, além de instalação de condomínios e turismo praieiro.

IV. A quantidade de nichos ecológicos encontrados na restinga é maior do que nas dunas.

São corretas apenas as afirmações contidas em

(A) I e II.

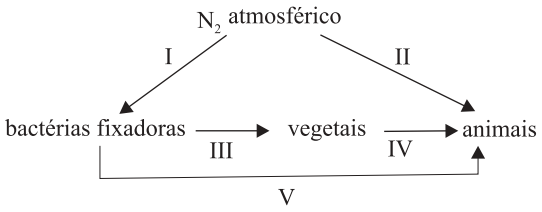
(B) II e III.

(C) III e IV.

(D) I, II e III.

(E) II, III e IV.

14. O esquema abaixo representa parte do ciclo biogeoquímico do nitrogênio.



Pode-se notar que o sentido das setas está correto apenas em

(A) I, III e IV.

(B) I, IV e V.

(C) II, III e V.

(D) I, II, III e IV.

(E) II, III, IV e V.

15. As enzimas contidas no interior dos lisossomos digerem

(A) somente as substâncias externas que entram na célula.

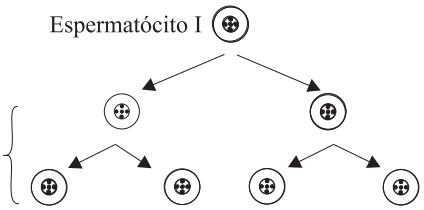
(B) somente as substâncias internas presentes na célula.

(C) somente as substâncias tóxicas das células.

(D) substâncias internas da célula e externas que são englobadas por ela.

(E) somente macromoléculas originadas do núcleo da célula.

16. O esquema representa a espermatogênese e a primeira célula ilustra um espermatócito I de um animal cujo conteúdo nuclear apresenta 2n=16.



São eventos possíveis de serem vistos na etapa indicada com a chave:

(A) condensação cromossômica, separação dos cromossomos homólogos, formação de tétrades, formação de células com 16 cromossomos duplicados.

(B) descondensação cromossômica, separação dos cromossomos homólogos, formação de bivalentes, formação de células com 8 cromossomos simples.

(C) condensação cromossômica, separação dos cromossomos homólogos, *crossing-over*, formação de células com 8 cromossomos duplicados.

(D) descondensação cromossômica, separação das cromátides irmãs, segregação independente, formação de células com 16 cromossomos simples.

(E) condensação cromossômica, separação das cromátides irmãs, formação de células com 8 cromossomos simples.

17. Em genética, é comum o uso do quadrado de Punnett para descobrir as porcentagens ou probabilidades do nascimento de um descendente com as características desejadas. Um exemplo pode ser ilustrado abaixo:

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

A letra indicada dentro de cada círculo representa

(A) alelo presente em célula somática.

(B) alelo presente em célula haplóide.

(C) DNA presente em célula somática.

(D) cromossomo presente em célula gamética.

(E) uma base nitrogenada presente em célula haplóide.

18. Um vírus, uma cianobactéria, uma levedura e um coanócito apresentam, em comum,

(A) material genético.

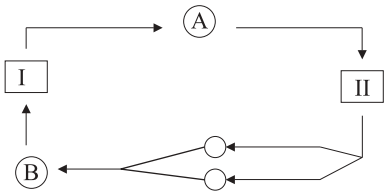
(B) material genético e ribossomos.

(C) membrana plasmática e ribossomos.

(D) DNA, RNA e membrana plasmática.

(E) capsídeo, ribossomos e DNA.

19. Considere o ciclo reprodutivo dos vegetais.



Pode-se afirmar que se o ciclo pertencesse a uma

(A) briófita, I seria a sua fase duradoura e II seria a sua fase transitória.

(B) pteridófita, A seria produzida nos soros e B seria formada a partir da fecundação entre um núcleo espermático e oosfera.

(C) gimnosperma, II seria a fase que apresentaria raiz, caule, folhas e estróbilos.

(D) monocotiledônea, I apresentaria folhas paralelinérveas e II seria produzido no interior de sua flor trímera.

(E) dicotiledônea, A estaria contido no interior do óvulo e II seria a sua fase duradoura.

20. Analise o quadrinho:

NÍQUEL NÁUSEA - Fernando Gonsales

(*Folha de S. Paulo*, 21.07.04)

A respeito dos animais citados, pode-se afirmar que

I. há uma imprecisão de informação no quadrinho, pois as minhocas não apresentam sistema circulatório;

II. os três animais desenhados apresentam sistema circulatório fechado;

III. pode-se separar os animais ilustrados em dois filos distintos: anelídeos e vertebrados;

IV. o transporte de oxigênio é feito por moléculas de hemoglobina existentes na circulação desses animais.

São corretas apenas as afirmações contidas em

(A) I e II.

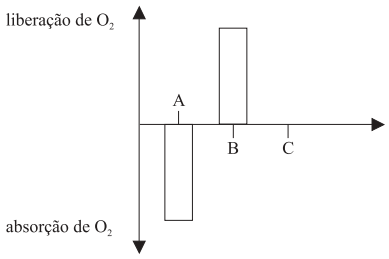
(B) I e III.

(C) II e IV.

(D) I, III e IV.

(E) II, III e IV.

21. Foi realizada uma experiência com três plantas da mesma espécie, submetidas a intensidades luminosas variadas. Foram analisadas a liberação e a absorção de gás oxigênio para cada uma dessas plantas e os resultados foram registrados em um gráfico para uma comparação. As barras representam a quantidade de O_2 liberado ou absorvido.



Analise algumas conclusões a respeito da experiência.

I. A planta A realizou respiração com maior intensidade do que a fotossíntese, portanto, produziu maior quantidade de matéria orgânica e liberou mais gás carbônico.

II. Com a intensidade luminosa que a planta B recebeu, ela conseguiu sintetizar um excedente de matéria orgânica e com isso pôde crescer.

III. A planta C, não liberando nem absorvendo gás oxigênio, não consumiu nem sintetizou a matéria orgânica.

É correto o contido apenas em

(A) I.

(B) II.

(C) III.

(D) I e II.

(E) II e III.

22. É muito comum pessoas sofrerem acidentes com animais peçonhentos como as taturanas ou mandorovás. Esses animais apresentam "pêlos" que liberam substâncias urticantes e estas desencadeiam reações dolorosas nas pessoas que as tocam. Esses animais são estágios de

(A) larvas de alguns diplópodes.

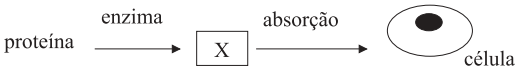
(B) adultos de alguns insetos.

(C) lagartas de alguns quilópodes.

(D) adultos de alguns quilópodes.

(E) larvas de alguns insetos.

23. Analise o esquema.



Suponha que a proteína indicada chegue ao intestino delgado humano. Nesse caso, a enzima pancreática, as moléculas resultantes representadas por X e a organela que estará em atividade no interior da célula usando as micromoléculas originadas da digestão de X serão, respectivamente:

(A) tripsina, peptídeos e ribossomos.

(B) pepsina, aminoácidos e ribossomos.

(C) peptidase, nucleotídeos e retículo endoplasmático rugoso.

(D) nuclease, monossacarídeos e nucléolos.

(E) protease, ácidos graxos e sistema golgiense.

24. Considere os seguintes sintomas de algumas doenças sexualmente transmissíveis:

I. formação de feridas indolores cobertas com secreção clara (cancro duro) no pênis, uretra e lábios vaginais, doença de evolução lenta com lesões primárias e tardiamente desenvolve lesões na pele e comprometimento do sistema nervoso central;

II. no homem, ardência ao urinar, corrimento com pus, pode afetar a próstata e testículos; na mulher, corrimento leitoso, com pus; muitas mulheres são assintomáticas;

III. corrimento amarelado na mulher, uretrite; normalmente é assintomático no homem; doença transmitida também por vias não sexuais.

IV. verrugas genitais, pode causar câncer no colo uterino.

As doenças que apresentam os sintomas são, respectivamente:

(A) linfogranuloma venéreo, tricomoníase, gonorréia e hepatite C.

(B) gonorréia, tricomoníase, sífilis e AIDS.

(C) sífilis, gonorréia, tricomoníase e HPV.

(D) sífilis, tricomoníase, gonorréia e cancro mole.

(E) gonorréia, sífilis, cancro mole e HPV.

GEOGRAFIA

25. A Segunda Guerra Mundial atingiu quase o mundo inteiro. Quando terminou, em 1945, redefiniu as relações internacionais de poder. Pode-se considerar que, a partir de então,

I. os Estados Unidos e a União Soviética acirraram a disputa pela hegemonia do globo;

II. iniciou-se a Guerra Fria, um dos períodos mais tensos da história, que se arrastou até o final da década de 80;

III. foram lançadas as bases da Doutrina Truman e do Plano Marshall pelos Estados Unidos;

IV. o tratado de Versalhes criou condições favoráveis para o declínio do Nazismo.

Estão corretas apenas as assertivas

(A) I e II.

(B) II e III.

(C) III e IV.

(D) I, II e III.

(E) II, III e IV.

26. A tira a seguir, inicialmente produzida para o público americano, trata da obesidade e da necessidade de regime alimentar.

(2004 by North America Syndicate, Inc. World rights reserved.)

Considerando esta situação e refletindo sobre a realidade brasileira, a tira refere-se à

(A) atividade comercial, industrial e financeira ligada aos agronegócios no campo e na cidade.

(B) necessidade da reforma agrária, visando à maior produção e ao menor custo dos alimentos.

(C) distribuição injusta de renda e ao desperdício dos alimentos nas regiões mais ricas do país.

(D) má distribuição de terras, considerando que o Brasil apresenta um aproveitamento irregular das terras produtivas.

(E) falta de terras e, conseqüentemente, de alimentos, bem como ao aumento abusivo dos preços aos consumidores.

27. Dados do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) de 2004, apresentam números assustadores. Em 46 países, as pessoas, atualmente, estão mais pobres do que em 1990. Em 25, há mais gente passando fome que na década passada. Em 20 países, os índices de desenvolvimento humano caíram.

(Reportagem de Eliane Castanhêde – *Folha de S.Paulo*, 15.07.04. Adaptado)

A partir dos dados apresentados, pode-se atribuir como causa do empobrecimento da população mundial

(A) o terrorismo que vem onerando os países ocidentais, devido aos altos investimentos em armamentos.

(B) a exploração dos países industrializados sobre os países subdesenvolvidos.

(C) a globalização desordenada, que traz benefícios aos países capitalistas.

(D) a globalização e a injusta distribuição de renda.

(E) o PIB, o déficit e o superáfit da balança comercial dos países subdesenvolvidos.

28. Começou a circular o Expresso 2222 da Central do Brasil. Que parte direto (...) pra depois do ano 2000 (...).

(Gilberto Gil. Expresso 2222. *Enciclopédia Musical Brasileira*, WEA, 2000)

Este trecho da música de Gilberto Gil nos faz refletir sobre os inúmeros inventos tecnológicos que se desenvolvem ao longo dos anos. Tudo nos leva a crer que uma das marcas do século XXI será a inovação no uso de diferentes fontes de energia, destacando-se

(A) o gás natural, a energia elétrica e a solar.

(B) o carvão, a energia petrolífera e o gás natural.

(C) a solar, a eólica e a biomassa.

(D) o carvão, a energia elétrica e a petrolífera.

(E) a eólica, a energia petrolífera e a biomassa.

29. A partir de 1982, após o XII Congresso Nacional do Partido Comunista Chinês (PCC), a política econômica da China não tardou a dar resultados positivos, como mostram os dados da tabela a seguir.

O DRAGÃO CHINÊS

Indicadores	Período		
	1980	2000	1980 - 2000
PIB (bilhões de dólares)	201	1 079	
Crescimento do PIB (% média anual)			10,2
Renda per capita (dólar PPC)	273*	3 940	
Exportação (bilhões de dólares)	18	249	

(World development report – dados de 1980 e 2000)

Como principal causa dessas mudanças, destaca-se a

(A) ampliação de empresas nacionais e multinacionais, voltadas às necessidades e melhoria da qualidade de vida da população.

(B) constituição de empresas mistas (joint ventures), visando implementar tecnologia e melhoria de salários aos trabalhadores.

(C) importação de produtos industrializados, visando atrair capital estrangeiro para aquecer o mercado interno.

(D) abertura das zonas econômicas especiais, visando atrair empresas estrangeiras que trouxessem capital, tecnologia e gestão empresarial.

(E) reforma agrária e a exportação de produtos agrícolas, visando atrair mão-de-obra barata para os complexos industriais.

30. Após a morte de Josip Bros Tito, as mudanças nos regimes comunistas dos países do leste da Europa e o fim da Guerra Fria fizeram renascer o sentimento nacionalista nas Repúblicas Iugoslavas. Estamos nos referindo aos seguintes episódios:

I. os nacionalistas sérvios sonhavam com a construção de uma Grande Sérvia, na qual eles dominariam todos os outros povos da região;

II. os povos iuguslavos passaram a valorizar suas origens sérvias, albanesas, bósnias, croatas, etc., retomando um nacionalismo que se misturava com diferenças religiosas;

III. a minoria sérvia que vivia na Croácia, ao perceber a movimentação dos croatas pela autonomia, antecipou-se e fundou a República Sérvia da Krajina, em março de 1991;

IV. a independência da Bósnia-Herzegóvina, em 1992, pois havia pertencido, há séculos, ao Império Austro-Húngaro.

Está correto o contido em

(A) I, II e III, apenas.

(B) I, III e IV, apenas.

(C) I, II e IV, apenas.

(D) II, III e IV, apenas.

(E) I, II, III e IV.

31. Entre as inúmeras teorias revolucionárias da indústria moderna, destacou-se a proposta do norte-americano Henry Ford (1863-1947). Esta teoria ficou conhecida como Fordismo e propunha

(A) a interferência do Estado quando o funcionamento do mercado se apresentasse distorcido.

(B) que a produção fosse especializada e verticalizada, visando à produção de um só produto em massa ou em série.

(C) a contestação das idéias dos pensadores liberais e neoliberais clássicos, quanto à minimização da interferência do Estado na economia.

(D) uma série de normas para elevar a produtividade, visando fortalecer os sindicatos e valorizar o trabalhador.

(E) o aprimoramento do processo de racionalização do trabalho e o pagamento de prêmios por produtividade.

32. Um céu vivoso! Um punhado de vento quente passante entre duas **palmas de palmeiras.** Quando o senhor sonhar, sonhe com aquilo...

(Guimarães Rosa – *Grande Sertão: Veredas*).

No trecho acima, pode-se destacar um tipo de vegetação do território brasileiro, que se caracteriza pelas

(A) concentrações de buritis, espalhadas em campos limpos e em áreas úmidas.

(B) plantas xerófilas, que sobrevivem constantemente em regiões áridas.

(C) araucárias repletas de pinhas, em áreas de baixa temperatura e umidade.

(D) árvores agrupadas e arbustos com raízes profundas, devido à aridez.

(E) árvores com raízes aéreas, de baixa estatura e em áreas de alta pluviosidade.

33. Observe, no quadro a seguir, a importância das fontes não-renováveis na produção mundial de energia.

Produção mundial de energia – 2002	
Fonte	Porcentagem
Petróleo	43,0%
Carvão Mineral	7,4%
Gás Natural	16,2%
Outros	3,8%

(*Almanaque Abril*, 2004)

Pode-se entender, como fontes de energia não-renováveis, aquelas que

(A) têm de ser processadas e transformadas pelo homem.

(B) são caracterizadas como primárias, por serem encontradas na natureza.

(C) se esgotam, mas podem ser renovadas pelas indústrias.

(D) não podem ser renovadas pelo homem e podem se esgotar.

(E) não se esgotam, mas podem ser renovadas pelo homem.

34. A poluição é uma das questões mais graves que o Brasil tem enfrentado em alguns trechos do rio Mãe Luzia. Este rio, o principal da região de Criciúma, em Santa Catarina, responde por grande parte da produção (...) do país.

Esse texto, adaptado da revista *Super Interessante*, de junho de 2003, refere-se

(A) à acidez do cal, aplicado aos afluentes do rio.

(B) aos resíduos da cana-de-açúcar, jogados nas águas fluviais.

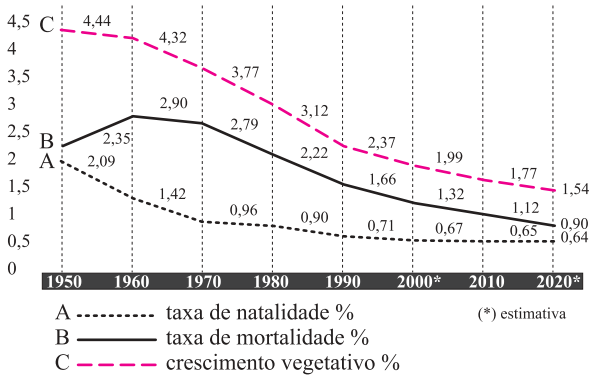
(C) ao fluxo de estanho, escoado pelo rio.

(D) ao enxofre, utilizado nas indústrias ao longo do rio.

(E) à extração de carvão e à utilização das águas pelas indústrias.

35. Observe o gráfico a seguir.

BRASIL: CRESCIMENTO VEGETATIVO (1960 – 2020*)



(Brasil em números 1999. Rio de Janeiro: IBGE 2000)

Pode-se concluir, com a análise dos dados, que ocorreu

(A) o declínio das taxas de crescimento vegetativo e o aumento da expectativa de vida, nas últimas décadas.

(B) o aumento das taxas de crescimento vegetativo e o declínio das taxas de natalidade, nas últimas décadas.

(C) o declínio significativo das taxas de natalidade e mortalidade, no período de 1950 a 1960.

(D) o aumento das taxas de natalidade e o declínio das taxas de mortalidade, de 1990 a 2000.

(E) o aumento das taxas de crescimento vegetativo e de mortalidade, nas últimas décadas.

36. Um dos programas propostos na Conferência do Rio 92, foi o da Agenda XXI. Este programa pretendia

I. reconhecer a importância das comunidades, na conservação dos ambientes naturais;

II. orientar os governos a traçarem planos para a recuperação de ambientes degradados;

III. melhorar a qualidade ambiental do planeta, em especial nas grandes cidades;

IV. ser implementado até o ano 2000.

Estão corretos os itens

(A) I e II, apenas.

(B) II e III, apenas.

(C) I, II e III, apenas.

(D) II, III e IV, apenas.

(E) I, II, III e IV.

37. As nanociências e nanotecnologias buscam estudar as propriedades de objetos de tamanho nanométrico e desenvolver seu uso em dispositivos com essas dimensões. Ao lado da simples busca pela miniaturização dos dispositivos, com vistas à economia de espaço e energia, o principal interesse reside na possível exploração de novos efeitos que ocorrem em escala nanométrica, notadamente pela explícita manifestação de efeitos quânticos e pelo aumento da contribuição relativa dos átomos da superfície desses materiais. Assim, um nanômetro (1 nm), que corresponde a um bilionésimo do metro, pode ser expresso, em metros, como

(A) 10^{-3}.

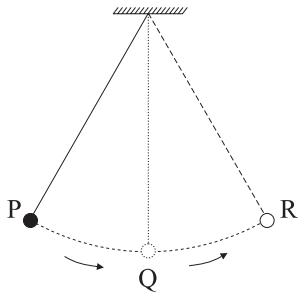
(B) 10^{-6}.

(C) 10^{-9}.

(D) 10^{-12}.

(E) 10^{-15}.

38. A figura representa um pêndulo simples ideal que oscila entre as posições P e R. Na posição Q, o fio tem direção vertical. Desprezando a resistência do ar e o atrito no ponto de suspensão, pode-se afirmar que, quando o pêndulo se desloca da posição P até a posição R,



(A) o módulo da componente tangencial da aceleração aumenta quando o módulo da velocidade aumenta.

(B) a componente tangencial da aceleração e a da velocidade têm mesmo sentido, entre as posições Q e R.

(C) a componente tangencial da aceleração e a da velocidade têm sentidos opostos, entre as posições P e Q.

(D) o módulo da componente tangencial da aceleração aumenta até um valor máximo e diminui posteriormente até se anular.

(E) o módulo da componente tangencial da aceleração diminui até se anular e aumenta posteriormente.

39. Um objeto de massa 2 kg tem sua velocidade aumentada de 2 m/s para 4 m/s num intervalo de tempo igual a 3 segundos. O trabalho total realizado sobre o objeto nesse intervalo de tempo é, em joules, igual a

(A) 4.

(B) 6.

(C) 12.

(D) 24.

(E) 36.

40. Dois satélites, A e B, descrevem órbitas circulares em torno da Terra, de raio R_T, a altitudes respectivamente iguais a $2R_T$ e $3R_T$. Se o período de revolução do satélite A é de 5 dias, o período de revolução do satélite B será, em dias, aproximadamente igual a

(A) 1,5.

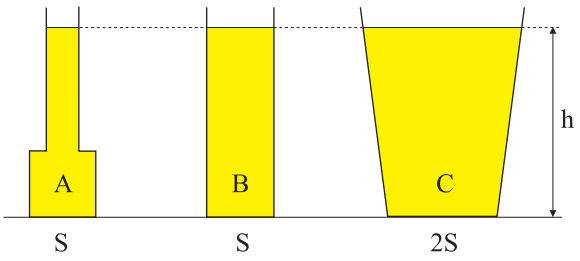
(B) 3,0.

(C) 5,0.

(D) 7,5.

(E) 9,0.

41. Os recipientes A, B e C contêm, à mesma altura h, líquidos de densidades $\rho_A = 2\rho$, $\rho_B = \rho$ e $\rho_C = \rho$. Sendo S a área da base, a relação entre as intensidades de força de pressão F_A, F_B e F_C, exercida pelos líquidos sobre as bases dos respectivos recipientes, é



(A) $2F_A = F_B = F_C$

(B) $F_A = 2F_B = F_C$

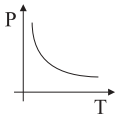
(C) $F_A = F_B = 2F_C$

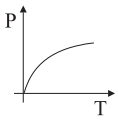
(D) $2F_A = 2F_B = F_C$

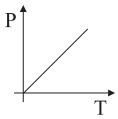
(E) $F_A = 2F_B = 2F_C$

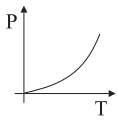
RASCUNHO

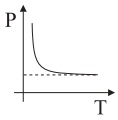
42. Durante o aquecimento de um gás ideal, contido em um recipiente de volume fixo e hermeticamente fechado, um estudante monitora as condições da pressão interna e da temperatura absoluta do gás. Nestas condições, o gráfico que representa a relação entre a pressão P e a temperatura absoluta T do gás encontra-se na alternativa

(A) 

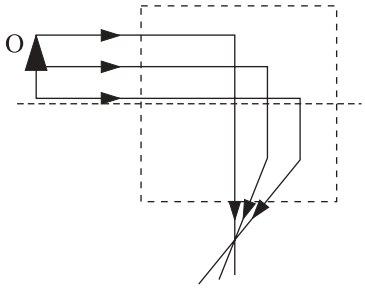
(B) 

(C) 

(D) 

(E) 

43. O diagrama apresenta o percurso dos raios luminosos que partem do objeto iluminado O e interagem com dois dispositivos ópticos. Pode-se afirmar que, no percurso, os prováveis dispositivos ópticos que estão contidos dentro do quadro pontilhado são



(A) dois espelhos planos.

(B) duas lentes convergentes.

(C) duas lentes divergentes.

(D) um espelho plano e uma lente convergente.

(E) um espelho plano e uma lente divergente.

RASCUNHO

44. O princípio básico da transmissão da luz por meio de um cabo de fibra óptica e que permite que um sinal seja enviado mesmo se o cabo estiver dobrado é denominado

(A) efeito fotoelétrico.

(B) princípio da incerteza.

(C) difração da luz.

(D) polarização da luz.

(E) reflexão interna total.

45. Assinale a alternativa que melhor descreve a relação entre a freqüência e a amplitude de uma onda sonora. A freqüência é

(A) diretamente proporcional à amplitude.

(B) diretamente proporcional ao quadrado da amplitude.

(C) inversamente proporcional à amplitude.

(D) inversamente proporcional ao quadrado da amplitude.

(E) independente da amplitude.

46. Existem semelhanças e diferenças entre as forças newtonianas e as forças coulombianas. As expressões matemáticas que traduzem as leis das forças newtonianas e coulombianas são, respectivamente, $\vec{F}_g = -G\dfrac{Mm}{r^2}$ e $\vec{F}_e = -k\dfrac{Qq}{r^2}$

Das afirmações:

I. forças newtonianas e coulombianas são conservativas;

II. forças newtonianas são sempre atrativas e as coulombianas podem ser atrativas ou repulsivas;

III. constantes G e k são universais e seus valores independem do meio onde se dá a interação;

IV. constantes G e k são universais e seus valores dependem do sistema de unidades utilizado.

Pode-se afirmar que está correto o contido apenas em

(A) I e II.

(B) I, II e III.

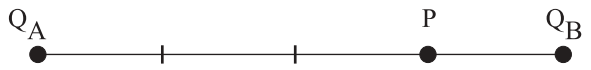
(C) I, II e IV.

(D) II e III.

(E) II, III e IV.

RASCUNHO

47. Duas cargas elétricas, $Q_A = +2q$ e $Q_B = -q$, encontram-se fixas no vácuo à distância r uma da outra. Sendo k_0 a constante eletrostática, o potencial elétrico no ponto P do campo elétrico criado pelas cargas Q_A e Q_B vale



(A) zero.

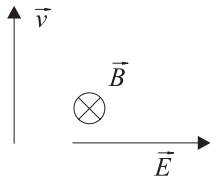
(B) $-\frac{4}{3}k_0\frac{q}{r}$.

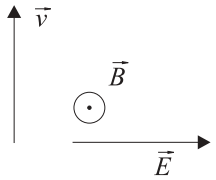
(C) $\frac{4}{3}k_0\frac{q}{r}$.

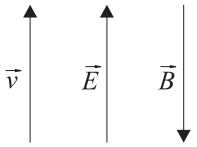
(D) $-\frac{4}{3}k_0\frac{q^2}{r}$.

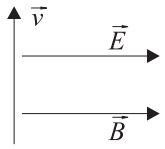
(E) $\frac{4}{3}k_0\frac{q^2}{r}$.

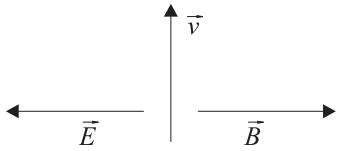
48. Um feixe de elétrons com velocidade $\vec{v}$ penetra numa região do espaço onde existem um campo elétrico $\vec{E}$ e um campo magnético $\vec{B}$, ambos uniformes. O diagrama que traduz a condição para que o feixe de elétrons não seja desviado é

(A)


(B)


(C)


(D)


(E)


RASCUNHO

HISTÓRIA

49. As civilizações grega e romana são chamadas de clássicas em função de sua contribuição para a formação da cultura ocidental. Uma das características mais marcantes tanto da cultura grega quanto da romana é

(A) a espiritualidade, que através de uma visão mística do mundo, deu origem à religião cristã.

(B) o individualismo, que está na raiz dos sistemas absolutistas europeus do século XVI.

(C) a racionalidade, que foi retomada no Renascimento artístico e científico europeu.

(D) o igualitarismo, fator de origem da democracia e que influenciou a Revolução Francesa.

(E) a religiosidade, característica dominante da sociedade medieval européia.

50. A partir do século VII, o mundo ocidental sofreu os efeitos da expansão árabe, que atingiu o Oriente Próximo, o norte da África e a Península Ibérica. O elemento que unificou as tribos árabes e lhes possibilitou a expansão territorial foi

(A) o comércio, que solidificou os laços entre as diversas tribos.

(B) a invasão dos mongóis, que obrigou as tribos a se unirem para se defenderem.

(C) a língua, que se uniformizou a partir da criação das primeiras universidades.

(D) a religião, que tornou irmãos os indivíduos das mais diversas tribos.

(E) o código de leis organizado por Justiniano, que definiu os direitos dos cidadãos.

51. O processo de colonização da América foi organizado com base na política mercantilista. Segundo esse sistema,

(A) era fundamental que houvesse sociedades com estrutura comercial na colônia, já que o objetivo principal das metrópoles era conseguir um mercado consumidor para seus produtos.

(B) a economia da colônia era organizada de forma a enriquecer a metrópole, através da exploração de metais preciosos ou fornecendo produtos que pudessem ser vendidos com lucro na Europa.

(C) a metrópole investia no crescimento e desenvolvimento da colônia, enfatizando a instalação de manufaturas e a pesquisa de novas técnicas de produção.

(D) não poderia existir qualquer restrição às atividades comerciais da colônia, que precisava de liberdade para adquirir as matérias-primas essenciais à produção de bens destinados à metrópole.

(E) apesar do controle exercido pela metrópole com relação à economia da colônia, no aspecto político os habitantes da América tinham grande autonomia na escolha de seus governantes.

52. O processo de industrialização iniciado na Inglaterra, por volta de 1760, recebe o nome de Revolução Industrial porque

(A) gera transformações não apenas na forma de se produzirem os objetos, mas também altera a feição das cidades, cria novas classes sociais e dá origem a uma cultura de massas.

(B) em função dos baixos salários e péssimas condições de vida dos operários, dá origem a grandes movimentos de quebra de máquinas, protestos e reivindicações.

(C) a nova organização fabril, que acomoda no mesmo espaço homens e mulheres, gera uma transformação nas relações entre os sexos e na estruturação das famílias.

(D) ao dar origem a uma burguesia industrial, acentua os conflitos entre a antiga nobreza, dona das oficinas de manufaturas, e a burguesia comercial, que agora conta com nova aliada.

(E) ao absorver mão-de-obra não especializada, igualando os trabalhadores na sua relação com a máquina, influencia os movimentos liberais que exigem participação do povo na política.

53. Leia as frases a seguir, sobre o período entre guerras, de 1918 a 1939.

I. Esse período é marcado pela ascensão dos Estados Unidos da América como potência econômica e pela conseqüente decadência dos países europeus.

II. Em função da ascensão norte-americana, a Inglaterra vê diminuir sua influência econômica sobre os países da América Latina, que pouco a pouco passam para a órbita dos Estados Unidos.

III. A crise de 1929, apesar de se iniciar nos Estados Unidos, provoca pequenas alterações na economia do país, que continua em processo de crescimento durante toda a década de 30.

IV. Na Europa, esse período vai assistir à ascensão de regimes totalitários, como o caso do fascismo, na Itália, e o nazismo, na Alemanha.

Estão corretas as frases

(A) I, II e III, apenas.

(B) I, II e IV, apenas.

(C) I, III e IV, apenas.

(D) II, III e IV, apenas.

(E) I, II, III e IV.

54. Após o término da 2.ª Guerra Mundial, o mundo viu-se envolvido num período de conflitos que recebeu o nome de Guerra Fria. Entre as características dessa situação, pode-se afirmar que

(A) envolveu apenas os países periféricos, caracterizados por alta taxa de natalidade e dependência econômica e tecnológica em relação às potências européias.

(B) ocorreu uma intensificação do domínio colonial sobre Ásia e África, pela necessidade das superpotências recuperarem sua economia exaurida pela 2.ª Guerra.

(C) gerou um novo equilíbrio entre as grandes potências, uma vez que os países líderes se situavam em vários continentes: EUA, URSS, Japão e Alemanha.

(D) limitou-se a um conflito entre a alta cúpula política e militar dos países envolvidos, pouco afetando a vida cotidiana das pessoas comuns.

(E) dividiu o mundo em dois blocos, o comunista e o capitalista, conforme o sistema adotado pelas superpotências que lideravam cada um dos blocos.

55. Durante o período colonial brasileiro, mais precisamente no século XVIII, a exploração de determinado produto gera grandes transformações no Brasil, como a criação de núcleos urbanos, o deslocamento do eixo econômico para o centro-sul da colônia e o surgimento de um mercado interno. A atividade econômica em questão foi

(A) o cultivo da cana-de-açúcar.

(B) a extração do pau-brasil.

(C) a mineração.

(D) o cultivo do café.

(E) a extração da borracha.

56. Apesar de assumir o trono brasileiro com o apoio das elites e sob opinião favorável da população, aos poucos as medidas e atitudes de D. Pedro I dão origem a uma insatisfação que se espalha e que culmina na sua abdicação, em 1831. Entre essas medidas, pode-se destacar

(A) a contratação de mercenários ingleses para reprimir a Confederação do Equador.

(B) a antecipação da maioridade de seu filho, D. Pedro de Alcântara.

(C) o aumento do imposto sobre o charque, que dá origem à Revolução Farroupilha.

(D) a condenação à maçonaria, que abre uma crise com a Igreja Católica.

(E) a promulgação da Lei do Ventre Livre, visando acabar gradualmente com a escravidão no país.

57. A partir de 1870, o Brasil passa por transformações que vão conduzir à mudança de regime político em 1889, com a proclamação da República. Entre estas transformações, pode-se citar

(A) o fim do tráfico negreiro e a Guerra da Cisplatina.

(B) a Guerra do Paraguai e a instituição das colônias de parceria.

(C) a criação do Poder Moderador e a ascensão econômica do café.

(D) a abolição da escravatura e o início do processo de industrialização.

(E) a construção das ferrovias paulistas e o incentivo à imigração de europeus.

58. Analise as seguintes frases:

I. A República Velha (1889-1930) foi o período do predomínio político dos cafeicultores paulistas que, aliados à oligarquia mineira, deram início à chamada "política do café-com-leite".

II. A partir da década de 1920, o descontentamento com a estrutura política existente desembocou num movimento militar conhecido como "tenentismo".

III. A Revolução de 1930 foi a conclusão do processo iniciado com o tenentismo, cujas principais reivindicações foram plenamente atendidas pelo novo presidente, Getúlio Vargas.

Está correto o contido em

(A) I, apenas.

(B) I e II, apenas.

(C) I e III, apenas.

(D) II e III, apenas.

(E) I, II e III.

59. Após a renúncia do presidente Jânio Quadros, em agosto de 1961, implantou-se no Brasil o sistema parlamentarista de governo. Isso ocorreu

(A) devido às exigências da população brasileira que, num plebiscito, optou pela mudança do sistema político do país.

(B) em função de um acordo pelo qual o Congresso Nacional alteraria o sistema político do país desde que Jânio renunciasse à presidência.

(C) por pressão dos bancos internacionais, que exigiram a mudança do sistema político como condição da liberação de empréstimos.

(D) de acordo com a previsão da Constituição de 1946 que determinava que, após 15 anos de presidencialismo, o sistema deveria sofrer modificações.

(E) por pressão dos militares e da UDN, que condicionaram a posse do vice-presidente João Goulart à mudança do sistema político do país.

60. A década de 1960 assistiu, em todo o mundo, à polarização entre o conservadorismo e as forças revolucionárias de esquerda. Essa oposição política teve seus reflexos na área da cultura. No Brasil, a música popular apresentava uma divisão entre os adeptos do rock'n'roll, alinhados à ideologia norte-americana, e os defensores do samba, valorizando a produção nacional. Porém, um grupo de jovens compositores resolveu ousar e colocar guitarra elétrica na música brasileira, no que sofreram críticas de ambas as correntes. O nome desse movimento, que buscava unir tendências de diferentes origens, era

(A) Regionalismo.

(B) Bossa-nova.

(C) Tropicalismo.

(D) Jovem Guarda.

(E) Antropofagia.

RASCUNHO

QUÍMICA

61. O emprego de técnicas nucleares na medicina está em expansão em todo o mundo, utilizando radiofármacos para diagnosticar ou tratar doenças. Um radioisótopo muito utilizado é o tecnécio-99. Ele é produzido pela seqüência de reações nucleares representadas pelas equações

$$^{99}_{42}Mo \rightarrow {}^{99}_{43}Tc^{*} + \beta$$

$$^{99}_{43}Tc^{*} \rightarrow {}^{99}_{43}Tc + \gamma$$

Com relação aos elementos participantes na seqüência de reações, são feitas estas afirmações:

I. molibdênio e tecnécio diferem entre si quanto ao número de massa;

II. tecnécio aprenta 43 prótons em seu núcleo e 56 elétrons em sua eletrosfera;

III. molibdênio e tecnécio são isótopos;

IV. molibdênio apresenta 57 nêutrons em seu núcleo e tecnécio, 43 elétrons em sua eletrosfera.

Está correto o contido apenas em

(A) I.

(B) II e III.

(C) IV.

(D) I, III e IV.

(E) II, III e IV.

62. Na homeopatia, muitos medicamentos são preparados por meio de diluições e dinamizações (agitações vigorosas para cima e para baixo). As diluições são feitas de forma decimal ou centesimal, ou seja, coloca-se 1 parte da tintura em um recipiente especial com tampa e acrescentam-se 9 ou 99 partes de solvente, mistura de água e álcool. Assim, o total de partes passa a ser 10 ou 100, respectivamente. O que se obtém é uma solução contendo 1 parte de tintura para 10 ou 100 partes de solução.

O número de moléculas por litro de solução, existente em uma tintura homeopática preparada a partir de uma solução de 1 mol/L de uma determinada substância, após 11 diluições centesimais, é, aproximadamente,

Dado: Constante de Avogadro = 6×10^{23} moléculas.mol^{-1}.

(A) $6{,}0 \times 10^{23}$.

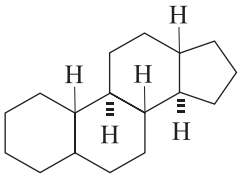
(B) $6{,}0 \times 10^{22}$.

(C) $6{,}0 \times 10^{21}$.

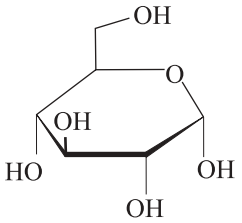
(D) $6{,}0 \times 10^{11}$.

(E) 6×10^{1}.

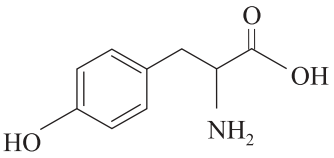
63. Proteínas e polissacarídeos constituem a mais variada e complexa classe de moléculas naturais (biomacromoléculas), desempenhando variadas funções nos seres vivos.



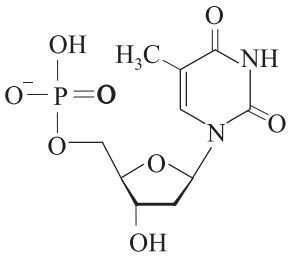
I



II



III



IV

Dentre as substâncias representadas, pode-se exemplificar como monômero de polissacarídeos e proteínas, respectivamente,

(A) I e II .

(B) I e IV.

(C) II e III.

(D) II e IV.

(E) III e IV.

64. A amônia liberada durante a desaminação dos aminoácidos é quase totalmente removida do sangue por sua conversão em uréia, no fígado; duas moléculas de amônia e uma molécula de dióxido de carbono combinam-se de acordo com a seguinte reação:

$$2NH_3 + CO_2 \rightarrow H_2N - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - NH_2 + H_2O$$

Supondo rendimento de 100% para essa reação, a partir de 5.10^{-5} mol de amônia e 2.10^{-6} mol de dióxido de carbono, a massa de uréia produzida, em mg, será

Dado: Massa molar da uréia (g/mol) = 60

(A) 3,0.

(B) 1,5.

(C) 1,2.

(D) 0,3.

(E) 0,12.

RASCUNHO

65. Sabendo-se que o pH do HCl gástrico, secretado no estômago pelas células oxínticas da mucosa gástrica, é, aproximadamente, 0,8, pode-se afirmar que a concentração de íons hidroxila nessas células é, em $mol.L^{-1}$,

(A) $10^{-13,2}$.

(B) 10^{-6}.

(C) $10^{-0,8}$.

(D) $10^{0,8}$.

(E) $10^{3,2}$.

66. Não restam dúvidas sobre as vantagens do leite materno para os bebês. Aos benefícios já conhecidos, novas vantagens são confirmadas freqüentemente, como a proteção contra doenças infecciosas, a prevenção de alergias, o melhor desenvolvimento cognitivo, entre tantos outros.

Composição Média do Leite Materno (% em massa):

H_2O: 85%

Gordura: 3,8%

Carboidratos: 7,5% (lactose)

Proteínas: 1,6%

O restante: sais de cálcio, fósforo, potássio, ferro, magnésio, cobre e vitaminas.

Pode-se afirmar que a energia, em Kcal, fornecida por 850 g de leite materno é, aproximadamente,

Dados: energia de combustão (Kcal/g) proteínas e carboidratos = 4; lipídios = 9

(A) 30.

(B) 71.

(C) 345.

(D) 600.

(E) 1 200.

67. Para impedir variações bruscas de pH, o organismo conta com os líquidos nele existentes, que são, geralmente, soluções-tampão. O plasma sangüíneo é o principal exemplo e a ação tamponante H_2CO_3/HCO_3^- pode ser representada pelo equilíbrio:

$$CO_2(g) + H_2O(L) \leftrightarrows H_2CO_3(aq) \leftrightarrows H_3O^+(aq) + HCO_3^-(aq)$$

A redução da concentração de CO_2 no sangue provoca um deslocamento do equilíbrio para a

(A) direita, reduzindo a concentração de H_3O^+, conseqüentemente, elevando o pH.

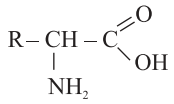
(B) esquerda, reduzindo a concentração de H_3O^+, conseqüentemente, elevando o pH.

(C) direita, aumentando a concentração de H_3O^+, conseqüentemente, diminuindo o pH.

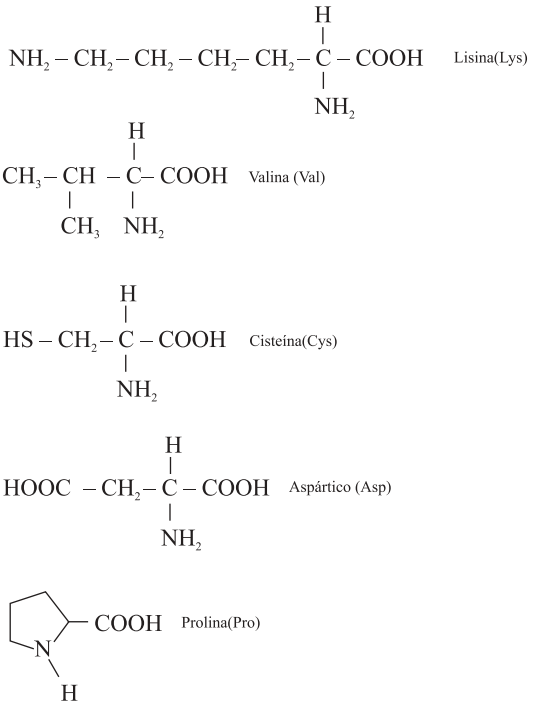
(D) esquerda, aumentando a concentração de H_3O^+, conseqüentemente, diminuindo o pH.

(E) direita, reduzindo a concentração de H_3O^+, conseqüentemente, diminuindo o pH.

68. Os aminoácidos encontrados nos organismos vivos são designados como α-aminoácidos, de fórmula geral



As propriedades dos diferentes aminoácidos estão associadas ao grupo R, chamado de grupo lateral ou cadeia lateral, que pode ser classificada como polar ou apolar, ácida ou básica. A fórmula estrutural de alguns aminoácidos é apresentada a seguir:



Os aminoácidos cujas cadeias R podem ser classificadas como polar de caráter ácido e polar de caráter básico são, respectivamente,

(A) lisina e valina.

(B) valina e prolina.

(C) cisteína e aspártico.

(D) aspártico e lisina.

(E) cisteína e prolina.

69. Quando sentimos calor, lá vem nossa proteção: o sangue intensifica sua técnica de fluir e passa a irrigar partes mais próximas da pele; é aquele vermelhão que começamos a ver e sentir na pele. Se isso ainda não é suficiente, lá vem mais proteção: entram em ação as glândulas sudoríparas. São glândulas em forma de tubos que se abrem na superfície da pele formando os poros; elas expelem o suor. A evaporação do suor é um processo

(A) endotérmico, pois retira calor da pele, esfriando-a.

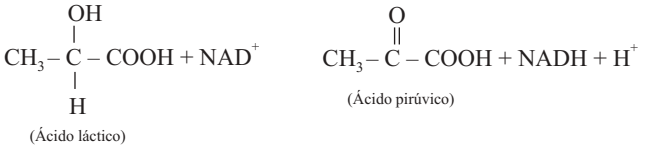
(B) exotérmico, pois transfere o calor da pele, esfriando-a.

(C) exotérmico, pois fornece calor para a pele, esfriando-a.

(D) endotérmico, pois neutraliza o calor da pele, esfriando-a.

(E) adiabático, pois a temperatura do corpo é constante.

70. O músculo cardíaco tem a capacidade particular de converter o ácido láctico em ácido pirúvico, utilizando-o para obter energia. Isso ocorre, em grande parte, durante o exercício físico vigoroso, de acordo com a seguinte equação:



Com relação a essa transformação e suas substâncias, pode-se afirmar que

(A) ocorre oxidação do ácido láctico.

(B) os ácidos pirúvico e láctico são isômeros geométricos.

(C) o carbono assimétrico do ácido láctico apresenta nox igual a –1.

(D) ocorre neutralização do ácido pirúvico.

(E) o ácido láctico é o agente oxidante.

71. A água é o principal constituinte das soluções e dispersões coloidais do corpo humano. A respeito das soluções e dispersões coloidais, são feitas as seguintes afirmações:

I. emulsão é uma dispersão coloidal em que tanto o dispergente como o disperso se apresentam na fase líquida e são imiscíveis;

II. o sangue é uma dispersão coloidal;

III. a água oxigenada de 10 volumes,usada como anti-séptico, é uma solução;

IV. hidróxido de magnésio utilizado como laxante é exemplo de uma solução.

Está correto o contido apenas em

(A) I.

(B) I e II.

(C) I, II e III.

(D) II, III e IV.

(E) IV.

72. Em contraste com o líquido extracelular, o líquido intracelular contém apenas quantidades pequenas de íons sódio e cloreto e quase nenhum íon cálcio. Por outro lado, contém grandes quantidades de íons potássio e fosfato, além de quantidades moderadas de íons magnésio e sulfato.

Com relação aos elementos que formam os íons presentes no líquido intracelular e no extracelular, pode-se afirmar que apresentam maior similaridade em suas propriedades os pares

Dados: número atômico: Na=11; Mg=12; P=15; S=16; Cl=17; K=19; Ca=20

(A) sódio e cloro; cálcio e magnésio.

(B) enxofre e cloro; fósforo e potássio.

(C) cloro e fósforo; sódio e cálcio.

(D) sódio e potássio; cálcio e magnésio.

(E) potássio e enxofre; cloro e sódio.

LÍNGUA INGLESA

As questões de números **73** a **77** referem-se ao texto 1.

TEXTO 1

As an immunologist, Hans Wigzell speaks the language of antibody synthesis and transplantation immunity. So what's he doing in his professorially cluttered Stockholm office talking about precommercial interfaces and chain capital? Like more than a few Swedish scientists, he's speaking the money-spinning language of biotechnology research and development. From 1995 to 2003 Wigzell was president of the esteemed Karolinska Institute, whose faculty has chosen Nobel Prize winners in medicine since 1901. Today he is deputy chairman of the university's Karolinska Investment Fund. Hence the new lingo. "There's absolutely no reason for an academic institution to ignore the D in R&D," he says. "Indeed, it would be unethical for us not to assist in getting products to the market." Little wonder that on its Web site the Karolinska Institute's motto is not of the "Lux et veritas" variety. It reads: WE SPIN OFF A NEW COMPANY NEARLY EVERY MONTH.

(*Newsweek*, July 26, 2004)

73. De acordo com o texto, Hans Wigzell

(A) pesquisa a imunidade em transplantes.

(B) já ganhou o Prêmio Nobel.

(C) possui um escritório em Estocolmo.

(D) acumulou um capital considerável por causa da biotecnologia.

(E) é um cientista pouco conhecido na Suécia.

74. According to the passage, the correct answer for the question *So what's he doing in his professiorally cluttered Stockholm office talking about precommercial interfaces and chain capital?*

(A) he's speaking the language of antibody synthesis and transplantation immunity.

(B) he's choosing Nobel Prize winners to take part in Karolinska Investment Fund.

(C) he's spinning off a new company on his Web site once a month.

(D) he's helping new companies to do biotechnology research to increase the number of scientists.

(E) he's saying that an academic institution cannot ignore the assistance in getting products to the market.

75. *faculty* (line 8) means Karolinska's

(A) professional workers.

(B) university campus.

(C) Nobel Prize winners.

(D) college graduates.

(E) successful scientists.

76. According to the passage, the letter *D* in *R & D* (line 12) stands for

(A) deputy.

(B) development.

(C) Nobel Prize.

(D) Karolinska.

(E) new lingo.

77. Conclui-se, a partir do texto, que

(A) a Universidade de Karolinska patrocina, em média, uma empresa por mês.

(B) a biotecnologia faz o mundo dos negócios girar nas instituições acadêmicas.

(C) no *site* do Instituto Karolinska, lê-se *Lux et veritas*.

(D) o Instituto Karolinska escolhe os ganhadores do Prêmio Nobel em medicina.

(E) a Universidade de Karolinska prioriza pesquisas na área de biotecnologia.

As questões de números **78** a **81** referem-se ao texto 2.

TEXTO 2

People in very poor countries are, on average, less intelligent than those in rich ones. Some readers may be shocked by this statement, so let's rephrase it. Some 800m people do not have enough to eat. Without proper nutrition, the human body cannot develop properly. That includes the brain. Those who are ill-fed tend to end up both physically shorter and less mentally agile than they otherwise would have been. Hunger also spurs millions of children to drop out of school in order to scavenge for food, and those who manage to attend school despite empty bellies find it excruciatingly hard to concentrate. Malnourishment is thus both cause and a consequence of poverty. The weak make unproductive manual labourers, and the global labour market is not exactly clamouring for dim feeble workers.

The Economist, July 31-August 6, 2004

78. *ones* (line 2) refers to

(A) people.

(B) readers.

(C) some.

(D) countries.

(E) ill-fed.

79. *Some readers may be shocked by this statement* means that

(A) this statement may be shocked by some readers.

(B) this statement may shock some readers.

(C) it's unlikely that some readers may be shocked.

(D) some readers are due to be shocked by this statement.

(E) some readers ought to be shocked by this statement.

80. Conforme o texto, pode-se concluir que

(A) a má nutrição torna o pobre menos produtivo.

(B) a comida atrai os famintos para freqüentarem a escola.

(C) a falta de uma boa alimentação nem sempre causa danos à inteligência.

(D) aproximadamente, 800 milhões de pessoas famintas desistem de estudar.

(E) o mercado de trabalho global não tem lugar para os tiranizados.

81. The passage suggests that to beat poverty,

(A) the ill-fed could eat more.

(B) people have to be more intelligent.

(C) hunger must first be defeated.

(D) the human brain should develop properly.

(E) children ought to drop out of school.

82. The linking word that correctly completes _____ *you do your assignment, you can go away next weekend* is:

(A) *Whatever*

(B) *Thus*

(C) *Although*

(D) *Unless*

(E) *Provided*

83. The following statement was reported in another place a year later: *My grandfather wrote this novel here two years ago.*

Its correct reported form is:

(A) He told me his grandfather wrote this novel here two years ago.

(B) He said me my grandfather wrote that novel there two years before.

(C) He told me his grandfather had written that novel there two years before.

(D) He said to me my grandfather wrote this novel here two years ago.

(E) He said to me his grandfather had written this novel here two years ago.

84. A resposta correta à pergunta *Are you hungry?* é:

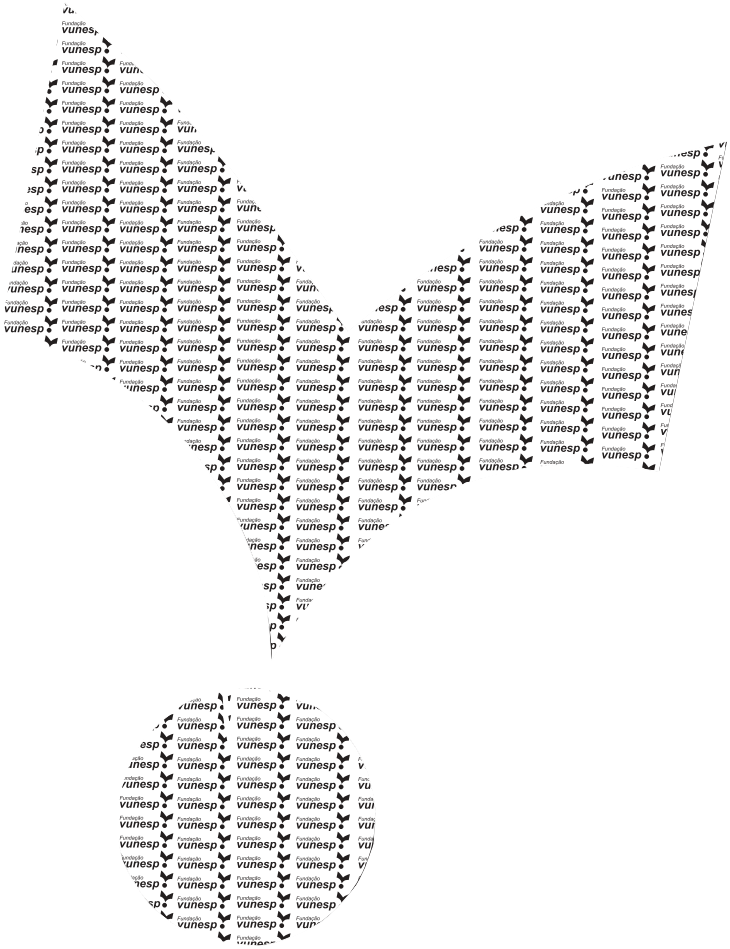
(A) Yes, I ate a few apples.

(B) Yes, I've already eaten.

(C) No, I'll have eaten all the food.

(D) No, I've been eating all day.

(E) Yes, I don't eat since yesterday.


Fundação
vunesp