

UFRJ 2006



**Concurso de
Acesso aos
Cursos de
Graduação**

2

BIOLOGIA

QUESTÃO 1

No processo evolutivo, centenas de espécies podem ser criadas em um tempo relativamente curto. Esse fenômeno é conhecido como radiação adaptativa. No grupo dos répteis, ocorreu uma grande radiação adaptativa após o aparecimento da fecundação interna e do ovo amniótico; muitas espécies desse grupo surgiram e ocuparam o *habitat* terrestre.

Explique por que o ovo amniótico facilitou a ocorrência dessa radiação adaptativa.

QUESTÃO 2

O número de estômatos por centímetro quadrado é maior na face inferior do que na face superior das folhas. Há mesmo folhas de algumas espécies de plantas que não têm estômatos na face superior.

Essa diferença no número de estômatos nas duas faces das folhas é uma importante adaptação das plantas.

Explique a importância funcional dessa adaptação.

QUESTÃO 3

Ao analisar o cariótipo de células obtidas de uma criança com síndrome de Down, observou-se que 70% das células apresentavam 47 cromossomos, por exibirem a trissomia do cromossomo 21, e que 30% das células apresentavam um cariótipo normal, ou seja, 46 cromossomos, sem trissomia do 21.

Responda se o fenômeno da não-disjunção do par de cromossomos 21 ocorreu antes ou depois da formação do zigoto. Justifique sua resposta.

QUESTÃO 4

No caso de algumas doenças infecciosas, pode-se considerar que toda a população está protegida se uma alta proporção dos indivíduos estiver imunizada. Tal fenômeno é denominado imunidade de grupo.

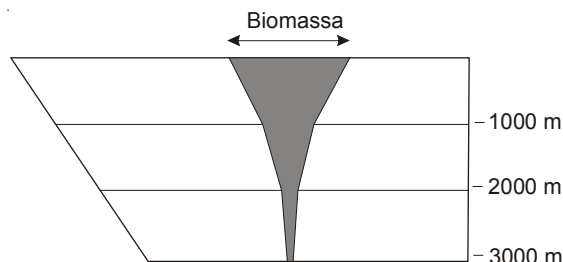
a) **Explique por que a imunidade de grupo é eficiente no controle de doenças como a gripe.**

b) **Explique por que a imunidade de grupo não é eficiente no controle de doenças como, por exemplo, o cólera e a hepatite.**

QUESTÃO 5

A biomassa pode ser definida como “a quantidade de matéria presente nos seres vivos de todos os tipos”.

A figura a seguir mostra a distribuição da biomassa marinha em função da profundidade.

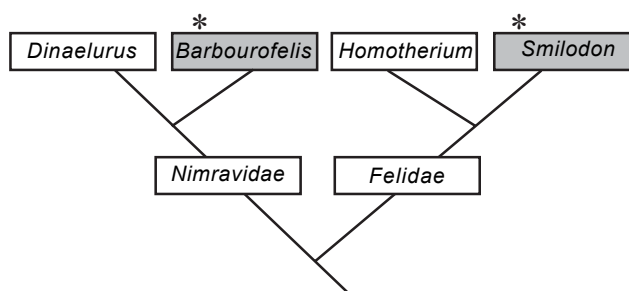


Explique por que ocorre a variação da biomassa em função da profundidade.

QUESTÃO 6

Os tigres de dentes-de-sabre são mamíferos extintos. Esses animais possuíam caninos superiores muito desenvolvidos, em forma de sabre. Um fato menos conhecido é que houve várias espécies de mamíferos placentários com dentes-de-sabre.

O diagrama a seguir mostra a filogenia provável dos tigres de dentes-de-sabre placentários *Barbourofelis* e *Smilodon*.



* apenas os retângulos sombreados representam tigres de dentes-de-sabre.

A presença da característica dentes-de-sabre em *Barbourofelis* e *Smilodon* representa um caso de homologia ou de analogia? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 7

Um pesquisador está estudando a genética de uma espécie de moscas, considerando apenas dois locos, cada um com dois genes alelos:

loco 1 - gene **A** (dominante)
ou
gene **a** (recessivo);
loco 2 - gene **B** (dominante)
ou
gene **b** (recessivo).

Cruzando indivíduos **AABB** com indivíduos **aabb**, foram obtidos 100% de indivíduos **AaBb** que, quando cruzados entre si, podem formar indivíduos com os genótipos mostrados na **Tabela 1** a seguir.

Tabela 1

Gametas	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AAbB	AAbb	AabB	Aabb
aB	aABB	aABb	aaBB	aaBb
ab	aAbB	aAbb	aabB	aabb

Sem interação entre os dois locos, as proporções fenotípicas dependem de os referidos locos estarem ou não no mesmo cromossomo.

Na **Tabela 2**, a seguir, estão representadas duas proporções fenotípicas (casos 1 e 2) que poderiam resultar do cruzamento de dois indivíduos **AaBb**.

Tabela 2

Fenótipos	Caso 1	Caso 2
A- B-	9	7
A- bb	3	7
aa B-	3	1
aa bb	1	1
Total	16	16

Identifique qual dos dois casos tem maior probabilidade de representar dois locos no mesmo cromossomo. Justifique sua resposta.

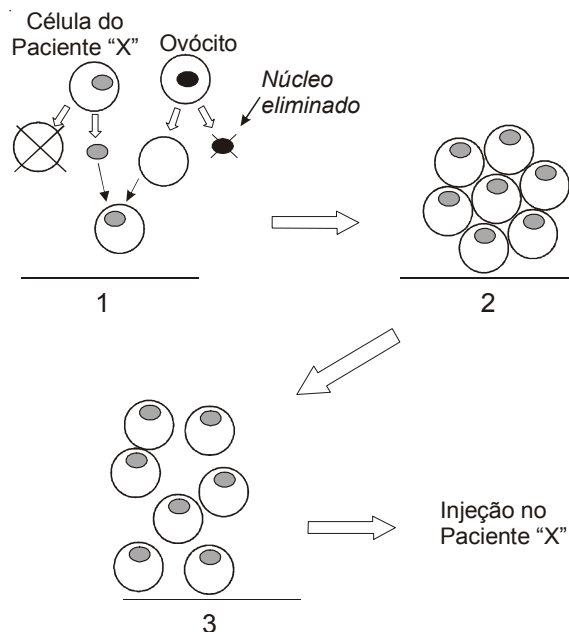
QUESTÃO 8

A melhor fonte de células-tronco são os embriões em estágios iniciais de desenvolvimento, pois essas células indiferenciadas podem se transformar em qualquer tecido.

Por esse motivo, há interesse em usá-las para reparar danos de tecidos que normalmente não se regeneram. Atualmente é possível produzir células-tronco **heterólogas** (retiradas diretamente de um embrião qualquer) ou **homólogas**.

O procedimento para o preparo de células-tronco embrionárias **homólogas** está ilustrado de modo simplificado a seguir e envolve as seguintes etapas:

- 1 - o núcleo de uma célula do paciente é transplantado para um ovócito maduro, cujo núcleo foi previamente removido;
- 2 - o ovócito transplantado é induzido a proliferar;
- 3 - ao atingir o estágio de blástula, as células do embrião são separadas umas das outras e injetadas diretamente no paciente, em local próximo à lesão.



a) Explique por que indivíduos transplantados com células-tronco embrionárias, tanto homólogas, quanto heterólogas, apresentam duas populações de mitocôndrias diferentes em seus tecidos.

b) Explique por que o uso de células-tronco embrionárias homólogas reduz potencialmente os problemas pós-tratamento para os pacientes.

MATEMÁTICA

Apresente suas soluções de forma clara, indicando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

QUESTÃO 1

A numeração da avenida Mané Garrincha, a popular *Alegria do Povo*, é tal que, se por ela caminhamos no sentido crescente da numeração, temos os números pares à direita e os ímpares à esquerda.

Robinho desce do ônibus na avenida e avista, do outro lado da rua, o prédio de número 424.

a) Sabendo que o tráfego é de mão única, indique se o fluxo dos carros se dá no sentido crescente ou decrescente da numeração. Justifique sua resposta (faça um desenho, se preferir).

b) Robinho deseja ir ao prédio de número 352 e vai primeiro atravessar a avenida em frente ao número 424.

Indique para qual lado (à direita ou à esquerda) deve andar depois de atravessar. Justifique sua resposta (faça um desenho, se preferir).

QUESTÃO 2

Uma operadora de celular oferece dois planos no sistema pós-pago.

No plano A, paga-se uma assinatura de R\$ 50,00 e cada minuto em ligações locais custa R\$ 0,25. No plano B, paga-se um valor fixo de R\$ 40,00 para até 50 minutos em ligações locais e, a partir de 50 minutos, o custo de cada minuto em ligações locais é de R\$ 1,50.

a) Calcule o valor da conta em cada plano para um consumo mensal de 30 minutos em ligações locais.

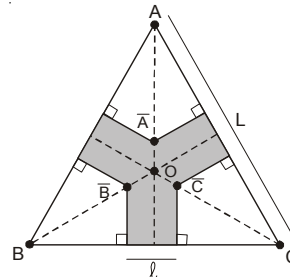
b) Determine a partir de quantos minutos, em ligações locais, o plano B deixa de ser mais vantajoso do que o plano A.

QUESTÃO 3

Determine a e b de forma que, para todo x real e tal que $|x| \neq 1$, se tenha $\frac{a}{x-1} + \frac{b}{x+1} = \frac{2x}{x^2-1}$.

QUESTÃO 4

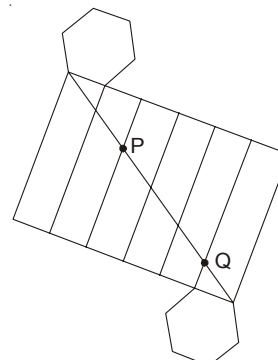
Os triângulos ABC e $\overline{ABC}$ da figura são equiláteros e têm o centro O em comum.



Sendo L o lado do triângulo maior, determine o lado l do triângulo menor de forma que a área da figura sombreada seja metade da área do triângulo ABC .

QUESTÃO 5

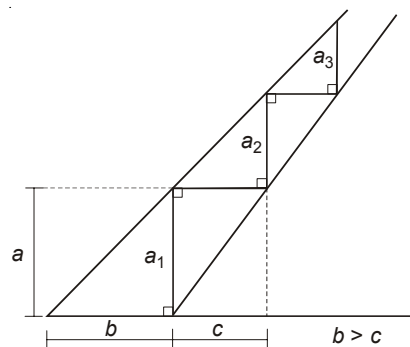
A figura abaixo corresponde à planificação de um prisma regular hexagonal de altura $2a$ e perímetro da base igual a $3a$.



Determine a distância entre os pontos P e Q no prisma.

QUESTÃO 6

Considere uma escada com infinitos degraus, de alturas $a_1, a_2, a_3, \dots$, definidas conforme a figura a seguir.



Calcule a altura da escada em função de a , b e c .

QUESTÃO 7

São três irmãs: Ana, Beatriz e Clara; sabemos que uma sempre diz a verdade e que as outras duas sempre mentem. Cada uma delas sabe qual a que não mente e quais as que mentem.

Perguntamos a Ana: “Se perguntarmos a cada uma de suas irmãs se a outra mente ou fala a verdade, o que responderão?”

Indique qual (ou quais), dentre as opções abaixo, pode(m) ter sido a resposta de Ana:

- I. Beatriz dirá que Clara mente e Clara dirá que Beatriz fala a verdade.
- II. Beatriz dirá que Clara fala a verdade e Clara dirá que Beatriz mente.
- III. Cada uma dirá que a outra fala a verdade.
- IV. Cada uma dirá que a outra mente.

Justifique sua resposta.

QUESTÃO 8

Em um jogo, cada partida consiste no lançamento de uma moeda honesta até **dez** vezes. Se o número de caras obtidas atingir o valor **cinco**, você perde; caso contrário, você ganha.

Calcule a probabilidade de você ganhar uma partida desse jogo.

FÍSICA

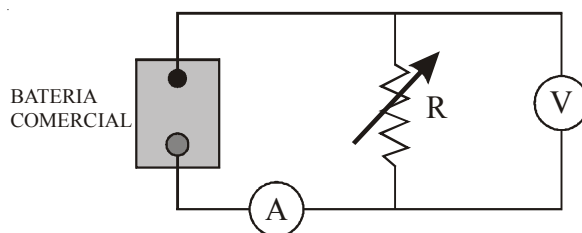
QUESTÃO 1

Um estudante a caminho da UFRJ trafega 8,0 km na Linha Vermelha a 80 km/h (10 km/h a menos que o limite permitido nessa via).

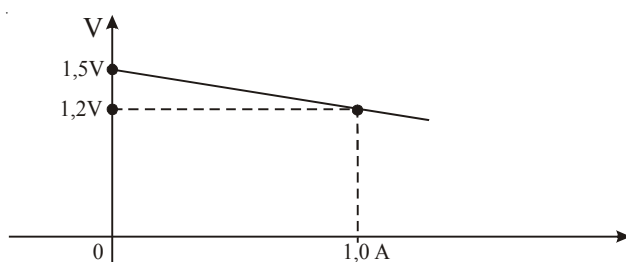
Se ele fosse insensato e trafegasse a 100 km/h, calcule quantos minutos economizaria nesse mesmo percurso.

QUESTÃO 2

Uma bateria comercial de 1,5V é utilizada no circuito esquematizado abaixo, no qual o amperímetro e o voltímetro são considerados ideais.



Varia-se a resistência R , e as correspondentes indicações do amperímetro e do voltímetro são usadas para construir o seguinte gráfico de voltagem (V) versus intensidade de corrente (I).



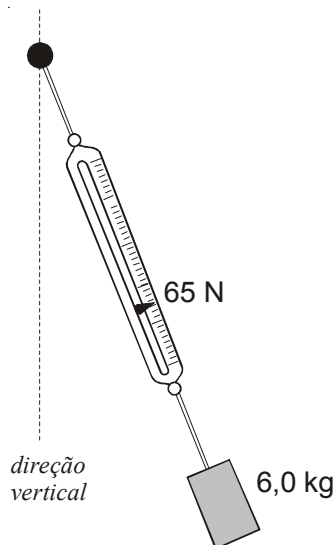
Usando as informações do gráfico, calcule:

- a) o valor da resistência interna da bateria;
- b) a indicação do amperímetro quando a resistência R tem o valor $1,7\Omega$.

QUESTÃO 3

Uma caixa é pendurada no teto de um ônibus por meio de fios ideais presos a um dinamômetro de massa desprezível. A figura mostra esses objetos em equilíbrio em relação ao ônibus, enquanto ele está percorrendo um trecho circular de uma estrada horizontal, com velocidade de 72 km/h.

Nessa situação, o dinamômetro mostra que a tensão no fio é 65 N.

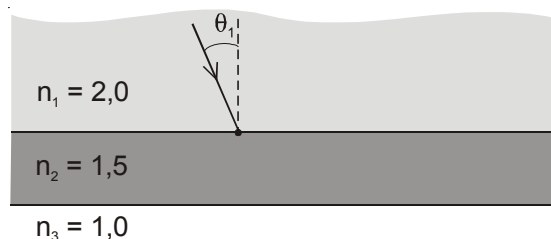


Sabendo que a massa da caixa é 6,0 kg, calcule o raio da curva da estrada.

QUESTÃO 4

Uma lâmina homogênea de faces paralelas é constituída de um material com índice de refração $n_2 = 1,5$. De um lado da lâmina, há um meio homogêneo de índice de refração $n_1 = 2,0$; do outro lado, há ar, cujo índice de refração n_3 consideramos igual a 1,0.

Um raio luminoso proveniente do primeiro meio incide sobre a lâmina com ângulo de incidência θ_1 , como indica a figura.



Calcule o valor de θ_1 a partir do qual o raio que atravessa a lâmina sofre reflexão total na interface com o ar.

QUESTÃO 5

Em um calorímetro ideal, há 98g de água à temperatura de 0°C . Dois cubinhos metálicos são introduzidos no calorímetro. Um deles tem massa 8,0g, calor específico $0,25\text{cal/g}^\circ\text{C}$ e está à temperatura de 400°C . O outro tem 10g de massa, calor específico $0,20\text{cal/g}^\circ\text{C}$ e está à temperatura de 100°C .

Posteriormente, esse último cubinho é retirado do calorímetro e verifica-se, nesse instante, que sua temperatura é 50°C .

Calcule a temperatura final de equilíbrio da água e do cubinho que permanece no calorímetro.

QUESTÃO 6

Um recipiente contendo água se encontra em equilíbrio sobre uma balança, como indica a figura 1. Uma pessoa põe uma de suas mãos dentro do recipiente, afundando-a inteiramente até o início do punho, como ilustra a figura 2.

Com a mão mantida em repouso, e após restabelecido o equilíbrio hidrostático, verifica-se que a medida da balança sofreu um acréscimo de 4,5 N em relação à medida anterior.

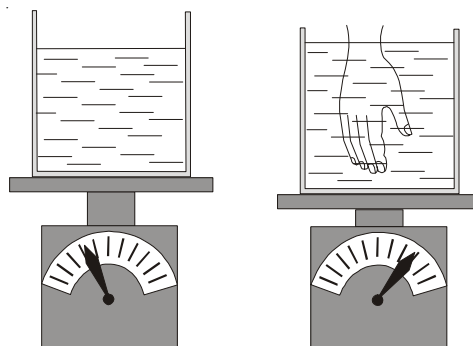


figura 1

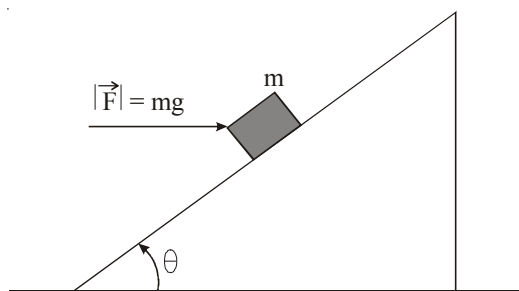
figura 2

Sabendo que a densidade da água é 1g/cm^3 , calcule o volume da mão em cm^3 .

QUESTÃO 7

Um plano está inclinado, em relação à horizontal, de um ângulo θ cujo seno é igual a 0,6 (o ângulo é menor do que 45°).

Um bloco de massa m sobe nesse plano inclinado sob a ação de uma força horizontal $\vec{F}$, de módulo exatamente igual ao módulo de seu peso, como indica a figura a seguir.



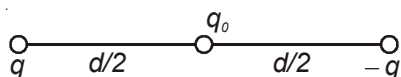
a) Supondo que não haja atrito entre o bloco e o plano inclinado, calcule o módulo da aceleração do bloco.

b) Calcule a razão entre o trabalho W_F da força $\vec{F}$ e o trabalho W_p do peso do bloco, ambos em um deslocamento no qual o bloco percorre uma distância d ao longo da rampa.

QUESTÃO 8

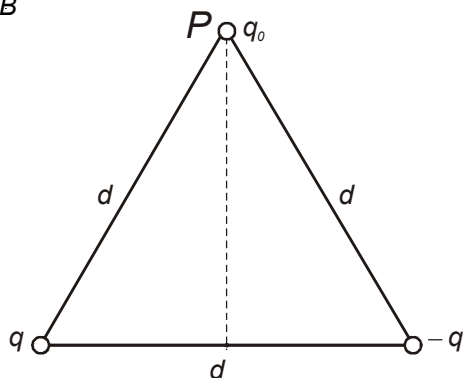
Duas cargas, q e $-q$, são mantidas fixas a uma distância d uma da outra. Uma terceira carga q_0 é colocada no ponto médio entre as duas primeiras, como ilustra a *figura A*. Nessa situação, o módulo da força eletrostática resultante sobre a carga q_0 vale F_A .

figura A



A carga q_0 é então afastada dessa posição ao longo da mediatriz entre as duas outras até atingir o ponto P , onde é fixada, como ilustra a *figura B*. Agora, as três cargas estão nos vértices de um triângulo equilátero. Nessa situação, o módulo da força eletrostática resultante sobre a carga q_0 vale F_B .

figura B



Calcule a razão F_A / F_B .

QUÍMICA

A tabela periódica está na página 16.

QUESTÃO 1

Vamos preencher as quatro primeiras quadrículas a seguir com símbolos de elementos químicos.

				S
1	2	3	4	5

O elemento da quinta quadrícula é o enxofre. Os outros são:

Quadrícula 1:

o elemento de transição interna cuja configuração eletrônica é:
 $[Rn] 5f^2 6d^1 7s^2$.

Quadrícula 2:

o metal alcalino terroso com maior raio atômico.

Quadrícula 3:

o elemento do bloco s, do segundo período, com maior eletronegatividade.

Quadrícula 4:

o elemento do grupo 15 cujo estado físico de ocorrência natural é gasoso.

Preencha as quadrículas correspondentes em seu caderno de respostas.

QUESTÃO 2

Alguns materiais, quando submetidos a baixas temperaturas, podem apresentar supercondutividade, isto é, um fenômeno em que a resistência elétrica se iguala a zero.

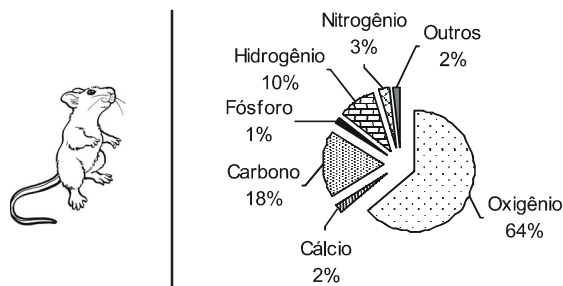
Um material com essa característica é uma cerâmica que contém os óxidos HgO, CaO, BaO e CuO.

Disponha os óxidos HgO, CaO, BaO e CuO em ordem crescente de caráter covalente das suas ligações.

Justifique sua resposta, com base nos valores de eletronegatividade.

QUESTÃO 3

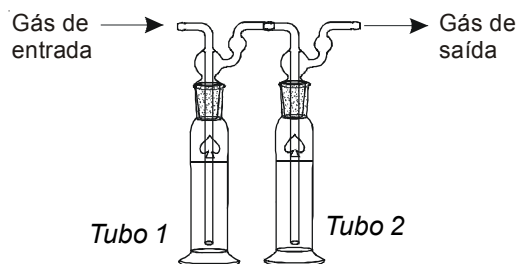
Um camundongo, com 10 g, apresenta a seguinte composição centesimal em massa:



Determine a quantidade máxima de água, em gramas, que poderia ser formada apenas pela combinação dos átomos de hidrogênio e oxigênio presentes no camundongo.

QUESTÃO 4

Uma amostra de 10 L de um gás contendo N_2 , H_2S , CH_4 e CO_2 foi borbulhada através de dois tubos, em sequência, como ilustra a figura a seguir.



O tubo 1 continha uma solução aquosa de nitrato de chumbo(II) e o tubo 2, uma solução aquosa de hidróxido de bário. Todo o H_2S presente na amostra reagiu no tubo 1.

a) No tubo 1, ocorreu a formação de um precipitado, identificado como PbS , que, após ser lavado e secado, apresentou 2,39 g de massa.

Determine a concentração de H_2S na amostra de gás, expressa em mol/L.

b) No tubo 2, observou-se a formação de um precipitado de cor branca.

Escreva a reação que ocorreu nesse tubo.

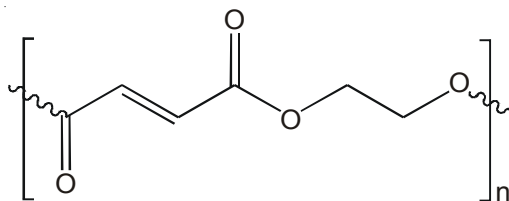
QUESTÃO 5

Muitas peças de plataformas marítimas para exploração de petróleo são fabricadas com compósitos poliméricos à base de poliésteres insaturados; esses poliésteres são misturados com microesferas ocas de vidro, formando estruturas rígidas, leves e resistentes.

a) A principal matéria-prima utilizada na fabricação das microesferas ocas de vidro é o SiO_2 .

Dê o nome dessa substância.

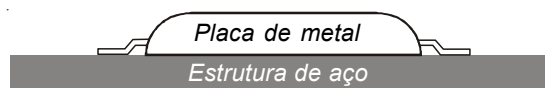
b) A figura a seguir representa um poliéster insaturado:



Escreva a estrutura em bastão dos dois monômeros que reagem entre si para formar essa resina poliéster.

QUESTÃO 6

Plataformas de petróleo, navios e outras estruturas metálicas que ficam em contato permanente com a água do mar estão sempre sujeitas à corrosão. Uma das formas utilizadas para proteger estruturas de aço submersas consiste em prender uma placa de metal na estrutura, conforme ilustra a figura a seguir.



Dados:

Tabela de potenciais de redução (E^0_{red}) em solução aquosa a 25°C

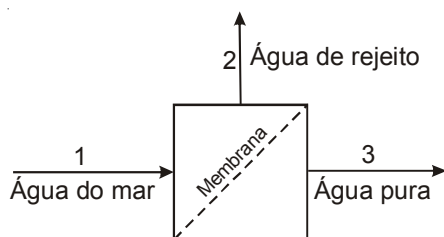
$Zn^{+2}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Zn_{(s)}$	- 0,76 V
$Fe^{+2}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Fe_{(s)}$	- 0,41 V
$Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Cu_{(s)}$	- 0,34 V
$2H^{+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow H_{2(g)}$	0,00 V

Utilizando o conceito de pilha e os potenciais de redução dados, identifique o metal que pode ser usado na placa, representando a pilha formada. Considere que a estrutura do aço não sofre corrosão.

QUESTÃO 7

Água potável pode ser obtida pelo bombeamento de água do mar contra uma membrana semipermeável que permite somente a passagem de parte da água, de acordo com o diagrama a seguir.

Por esse processo, obtém-se uma corrente de água pura e outra de rejeito, concentrada em sal.



Disponha as correntes aquosas 1, 2 e 3, em ordem crescente de temperaturas de congelamento à pressão atmosférica. Justifique sua resposta.

QUESTÃO 8

O prêmio Nobel de Química de 2005 foi concedido a pesquisadores que estudaram reações de metátese.

Um exemplo é a reação de metátese de 2-penteno, na qual moléculas desse hidrocarboneto reagem entre si, fornecendo 2-buteno e 3-hexeno como produtos.

a) Represente o isômero *cis* do 3-hexeno, usando a representação em bastão.

b) Determine o valor da entalpia de reação de metátese de 2-penteno, sabendo que os valores das entalpias molares de formação das três substâncias envolvidas na reação são:

Substância	Entalpia molar de formação (kJ/mol)
2-buteno	-11
2-penteno	-32
3-hexeno	-54

QUESTÃO 9

Em 1982, os cientistas australianos Barry J. Marshall e J. Robin Warren identificaram a bactéria *Helicobacter pylori* e seu papel no desenvolvimento de gastrites e úlceras pépticas.

Por esse trabalho, os dois cientistas receberam o prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia de 2005.



a) A concentração de íons bicarbonato afeta a posição da bactéria *Helicobacter pylori* no muco protetor do estômago, onde ela se aloja.

Admita que os íons bicarbonato foram obtidos pela preparação de uma solução aquosa de bicarbonato de sódio.

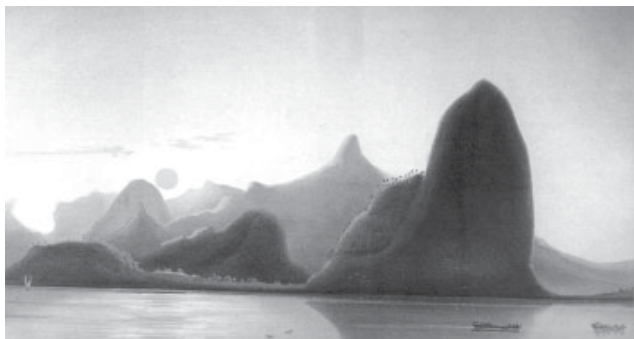
Escreva a equação da dissociação desse sal.

b) O valor do pH no muco protetor do estômago é próximo ao neutro, mas a bactéria *Helicobacter pylori* necessita suportar, durante algum tempo, a forte acidez da cavidade estomacal.

Determine a razão entre as concentrações de íons H^+ em meios de pH = 2 e pH = 7 e o valor do pOH quando pH = 2.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 1



Litografia - Prinz von Preussen Adalbert - 1842

A proximidade entre o mar e a montanha, característica do sítio da cidade do Rio de Janeiro, produz belezas cênicas que encantam os cariocas e os viajantes. No entanto, essa proximidade é igualmente responsável por diversos problemas urbanos, enfrentados há tempos pelos habitantes do Rio.

a) Apresente dois custos que o sítio da cidade do Rio de Janeiro impõe à circulação.

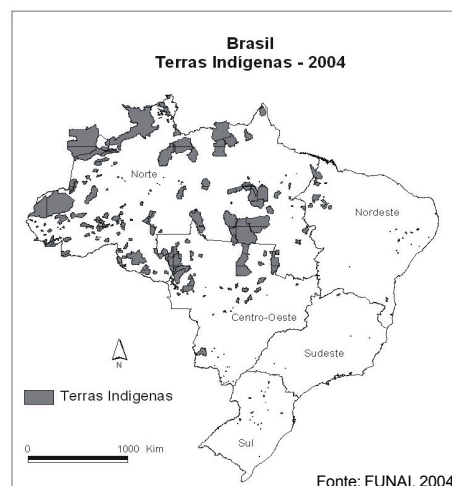
b) Apresente dois riscos ambientais, associados ao sítio, a que estão sujeitos os moradores do Rio

QUESTÃO 2



Os povos indígenas ocupavam as terras americanas muito antes da chegada dos europeus e dos africanos. Por isso, alguns argumentam que o direito indígena à terra prevalece sobre qualquer outro. De outro lado, há aqueles que são radicalmente contrários à criação de terras indígenas.

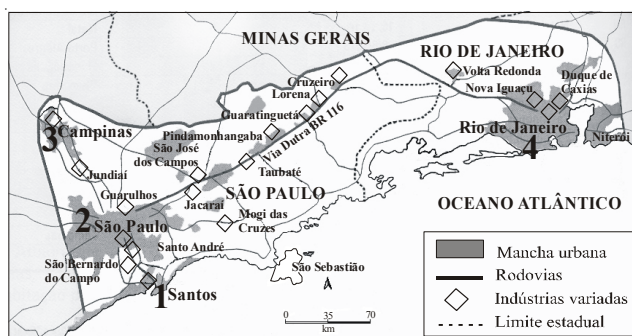
O governo brasileiro busca uma solução para essas questões desde a criação do Serviço de Proteção aos Índios em 1910, atual Fundação Nacional do Índio (FUNAI). No Brasil, hoje, cerca de 600 terras indígenas estão demarcadas ou em fase final de demarcação. A delimitação dessas terras vem gerando conflitos que estão longe de acabar.



A partir da observação do mapa, apresente duas razões para os conflitos territoriais na Região Norte.

QUESTÃO 3

O mapa a seguir destaca as principais áreas urbanas nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

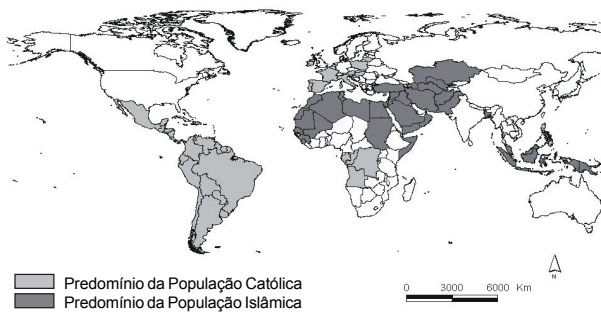


Em 2003, o Estado de São Paulo possuía três regiões metropolitanas (mostradas na tabela a seguir):

Regiões metropolitanas	Data de criação	nº de municípios	Município-sede
São Paulo	8/6/1973	39	São Paulo
Baixada Santista	30/7/1996	9	Santos
Campinas	19/6/2000	19	Campinas

Elabore uma argumentação defendendo a idéia de que há melhores condições para a formação de uma megalópole entre os núcleos urbanos 1, 2 e 3 do que entre os núcleos 2 e 4. Sua argumentação deve se iniciar com a definição de megalópole.

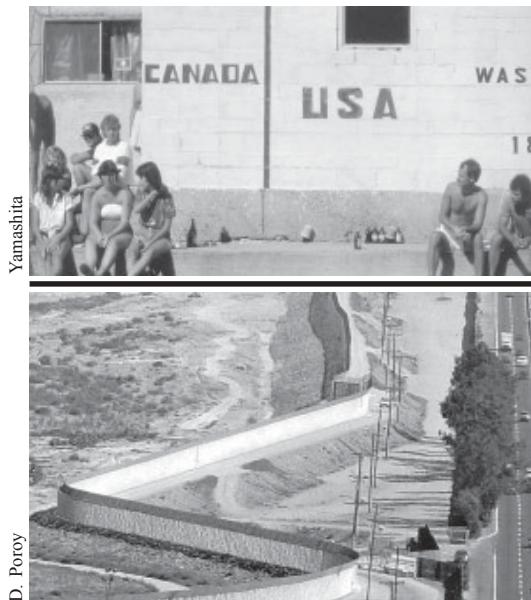
QUESTÃO 4

Católicos e Islâmicos no Mundo

Na passagem para o século XXI, o fundamentalismo religioso assume importância crescente. No mundo islâmico, é flagrante a influência religiosa sobre a vida social, política e cultural. Nos países católicos, como o Brasil, o México e as Filipinas, onde estão os maiores contingentes de fiéis católicos, essa influência também é sensível.

Apresente duas situações em que a influência religiosa afeta a política e a vida social nos países de religião predominantemente católica.

QUESTÃO 5



Essas fotos expressam enfaticamente as diferenças existentes entre as fronteiras dos Estados Unidos da América com os países vizinhos.

- O que representa, para os latino-americanos, a travessia da fronteira dos Estados Unidos?
- Explique por que os Estados Unidos têm políticas distintas em suas fronteiras norte e sul.

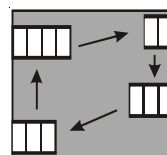
QUESTÃO 6

**Pudong
a pérola cultivada
das finanças globais**

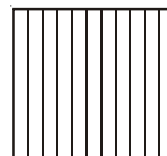
Na Zona Econômica Especial (ZEE) de Pudong, que ocupa 500 km² na costa chinesa, está sendo construído o maior centro financeiro, industrial e comercial do Extremo Oriente. Antes do fim do ano, cerca de cem entidades financeiras da Europa e dos Estados Unidos se somarão às 200 que já operam na ZEE, considerada uma das maiores captadoras de investimentos na Ásia.

Apresente uma vantagem oferecida pelo Estado chinês para atrair capitais transnacionais para Pudong.

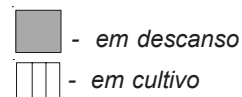
QUESTÃO 7



AGRICULTURA ITINERANTE



AGRICULTURA EMPRESARIAL



Os esquemas representam dois sistemas agrícolas.

Apresente duas características, uma quanto ao uso da terra, outra quanto ao objetivo da produção, para:

- a agricultura itinerante.
- a agricultura empresarial.

HISTÓRIA

QUESTÃO 1

“Quando Nosso Senhor Deus fez as criaturas, não quis que todas fossem iguais, mas estabeleceu e ordenou a cada um a sua virtude. Quanto aos reis, estes foram postos na terra para reger e governar o povo, de acordo com o exemplo de Deus, dando e distribuindo não a todos indiscriminadamente, mas a cada um separadamente, segundo o grau e o estado a que pertencerem”.

Fonte: Adaptado das Ordenações Afonsinas II, 48, In: HESPAÑA, António Manuel e XAVIER, Ângela Barreto (coords.). *História de Portugal - O Antigo Regime*. Lisboa: Estampa, 1998, p. 120.

A citação acima remete à organização social existente em Portugal na época do Antigo Regime, bem como à forma pela qual se pautavam as relações entre reis e súditos.

a) Tendo por base essas considerações, explique um dos traços da estratificação social da Península Ibérica nos séculos XVI e XVII.

b) A partir dessa concepção de sociedade, identifique uma característica do papel da aristocracia agrária e outra do campesinato.

QUESTÃO 2

A primeira e única Constituição brasileira do Império foi a de 1824. Após dissolver a Assembléia Constituinte, em 12 de novembro de 1823, D. Pedro I nomeou um Conselho de Estado composto por dez membros, o qual redigiu a Constituição, incorporando inúmeros artigos do anteprojeto do grupo conservador da Constituinte. A Constituição foi outorgada pelo Imperador em 25 de março de 1824. Estabelecia-se, assim, um sistema político calcado em diversas restrições ao pleno exercício do voto.

a) Cite dois segmentos sociais que, junto com os escravos, estavam impedidos de votar nas eleições primárias (paroquiais), que escolhiam os eleitores de cada uma das províncias do Império.

b) Para ser um eleitor nos Colégios Eleitorais que, no segundo turno, escolhiam os Deputados e Senadores, as exigências aumentavam. Indique um requisito necessário à capacitação desse tipo de eleitor.

QUESTÃO 3

“A revolta deixou entre os participantes um forte sentimento de auto-estima, indispensável para formar um cidadão. Um repórter de A Tribuna ouviu de um negro acapoeirado frases que atestam esse sentimento. Chamando sintomaticamente o jornalista de cidadão, o negro afirmou que a sublevação se fizera para “não andarem dizendo que o povo é carneiro”. O importante – acrescentou – era “mostrar ao governo que ele não põe o pé no pescoço do povo.””

Fonte: CARVALHO, José Murilo de. “Abaixo a vacina”, in: *Revista Nossa História*. Ano 2, nº 13, novembro 2004, p.73-79.

A Revolta da Vacina (1904) a que se refere o texto, é considerada a principal revolta popular urbana da Primeira República (1889-1930).

a) Cite e explique dois motivos geradores de insatisfações que levaram a população da cidade do Rio de Janeiro a rebelar-se em 1904.

b) Identifique dois movimentos populares na área rural, à época da Primeira República.

QUESTÃO 4



COMISSÃO RONDON

Os governos da Primeira República (1889-1930) atuaram de diversos modos para integrar territórios e indivíduos ao Brasil. Entre muitas medidas, foi criado o Serviço de Proteção aos Índios e Localização de Trabalhadores Nacionais, o qual abrangia – além da proteção aos aborígenes – a mão-de-obra rural não estrangeira (os trabalhadores brasileiros, muitos deles descendentes de escravos). Mais tarde, esse órgão passou a ser conhecido apenas como SPI, dedicado exclusivamente à questão indígena.

a) Identifique uma ação do governo brasileiro que tenha contribuído para ampliar fisicamente o território nacional.

b) Cite uma das dificuldades, encontradas à época pelo governo, para integrar os povos indígenas à nação brasileira.

QUESTÃO 5

**DECLARAÇÃO UNIVERSAL
DOS
DIREITOS HUMANOS
(10.12.1948)**

(...) A Assembléia Geral proclama:

A presente Declaração Universal dos Direitos Humanos como o ideal a ser atingido por todos os povos e todas as nações, com o objetivo de que cada indivíduo e cada órgão da sociedade, tendo sempre em mente esta Declaração, se esforce, através do ensino e da educação, por promover o respeito a esses direitos e liberdades, e, pela adoção de medidas progressivas de caráter nacional e internacional, por assegurar o seu reconhecimento e a sua observância universais e efetivos, tanto entre os povos dos próprios Estados-Membros, quanto entre os povos dos territórios sob sua jurisdição.

Artigo I - *Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotadas de razão e consciência e devem agir em relação umas às outras com espírito de fraternidade.*

Artigo II - *Toda pessoa tem capacidade para gozar os direitos e liberdades estabelecidas nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição.(...).*

A Declaração Universal dos Direitos Humanos expressa preocupações características do período pós Segunda Guerra Mundial. Entretanto, alguns de seus princípios revelam a influência de documentos assemelhados, elaborados no século XVIII.

a) Relacione a proclamação da Declaração Universal dos Direitos Humanos às experiências dos regimes nazi-fascistas.

b) Identifique uma declaração fundada em bases semelhantes, elaborada na Europa do século XVIII.

QUESTÃO 6

“Declaração de Compromisso

Nós, abaixo assinados, membros activos (no exterior de nossos Países Africanos) das seguintes organizações patrióticas: “Movimento Popular de Libertação de Angola”, “União das Populações de Angola” (UPA), “Partido Africano da Independência” da Guiné (PAI) e “Frente Revolucionária Africana para Independência Nacional das Colônias Portuguesas” (FRAIN) que coordena a acção revolucionária dos patriotas africanos, concordamos no seguinte, depois da reunião realizada em Tunis, em 31 de janeiro de 1960:

1) as nossas organizações decidiram numa acção conjunta na luta contra o colonialismo português, decisão que temos provas e deveremos cumprir patrioticamente.

2) A personalidade, a doutrina e a independência de cada uma de nossas organizações pode ser mantida através desta acção conjunta.

3) Impõe-se estabelecer o mais cedo possível um programa concreto de acção para 1960 e que conduza os nossos povos à independência no mais breve espaço de tempo possível.

(...) Feito em Tunis, aos 31 de janeiro de 1960, último dia da Conferência dos Povos Africanos.”

Fonte: BITTENCOURT, Marcelo. *Dos Jornais às Armas. Trajectórias da Contestação Angolana*. Lisboa: Veja, 1999.

Esse documento revela o projeto de alguns líderes de movimentos de libertação das colônias portuguesas de obter a independência de seus países para breve.

No entanto, essas independências somente ocorreram quinze anos mais tarde, em 1975, ao contrário do que planejavam e do que aconteceu na maioria das colônias europeias na África – que se libertaram na década de 1960.

a) Identifique uma razão que tenha contribuído para a demora da obtenção da independência das colônias portuguesas.

b) Cite um problema, de ordem política interna, que as ex-colônias portuguesas tiveram de enfrentar no imediato pós-independência.

QUESTÃO 7

“Não posso morrer sem voltar a Haifa e ver a casa em que nasci”. Essa frase, dita com lágrimas nos olhos por Lâmia - uma senhora idosa, que vive com sua filha e netos no campo de refugiados de Burj-el-Barajne, em Beirute - ao lhe perguntarmos sobre o maior desejo de sua vida, resume o drama palestino: todo um povo condenado ao desterro ou a viver sem identidade [...] vendo sua cultura, seu mundo, suas casas ancestrais serem confiscadas”.

Fonte: BISSIO, Beatriz. “Nada será como antes”.
In: *Cadernos do Terceiro do Mundo*, nº 107, fev. 1988, p.12.

O conflito entre palestinos e israelenses atravessou boa parte do século XX e chegou até o presente. Um dos episódios mais dramáticos dessa história foi a Guerra dos Seis Dias (1967).

a) Identifique dois territórios palestinos ocupados por Israel durante a Guerra dos Seis Dias.

b) Explique uma mudança ocorrida em 2005 no cenário geopolítico resultante da Guerra dos Seis Dias.

Classificação Periódica dos Elementos

18 ^{VIIA}

1Hidrogênio		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
H		1s¹		1,0079		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3		Lítio		4		Berílio		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Li		0,98		Be		1,57		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
[He]2s¹		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²		[He]2s²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6,941(2)		1		9,0122		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11		Sódio		12		Magnésio		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		102	

Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

