

UFRJ
2 0 0 5



**concurso de acesso
aos cursos de graduação**

2

Biologia

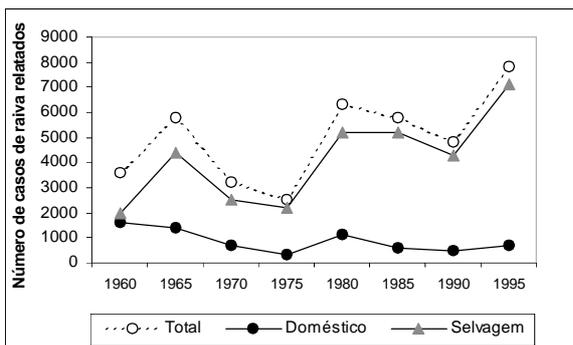
QUESTÃO 1

Os salmões do Pacífico (*Oncorhynchus nerka*) são peixes carnívoros. Estudos demonstram que as concentrações de bifenilas policloradas (BPC – compostos organoclorados utilizados em diversos processos industriais) nos tecidos desses peixes são maiores do que as encontradas nos oceanos.

Explique por que a concentração de BPC nos salmões é maior do que a verificada nos oceanos.

QUESTÃO 2

O gráfico a seguir mostra o número de casos de raiva relatados em um país, entre 1960 e 1995. A raiva é uma doença viral, potencialmente letal. Ela mata milhares de pessoas anualmente, principalmente nos países em desenvolvimento. Tanto os animais selvagens, quanto os domésticos, são reservatórios de transmissão da raiva.



Por que há diferença entre o número de casos de raiva relatados em animais selvagens e domésticos?

QUESTÃO 3

A soma das porcentagens de guanina e citosina em uma certa molécula de ADN é igual a 58% do total de bases presentes.

a) Indique as porcentagens das quatro bases, adenina (A), citosina (C), guanina (G) e timina (T), nessa molécula.

b) Explique por que é impossível prever a proporção de citosina presente no ARN mensageiro codificado por esse trecho de ADN.

QUESTÃO 4

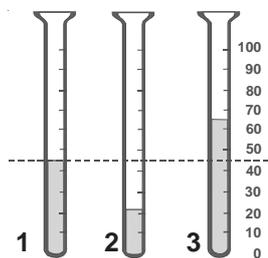
Indivíduos de espécies diferentes podem viver em simpatria, ou seja, viver no mesmo lugar ao mesmo tempo, conservando-se como espécies diferentes, pois são isolados reprodutivamente.

Indivíduos de duas subespécies da mesma espécie apresentam diferenças genéticas características de cada subespécie, mas não apresentam isolamento reprodutivo.

Duas subespécies podem viver em simpatria, mantendo-se como subespécies diferentes? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 5

O hematócrito é a porcentagem de sangue que é constituída de células. O hematócrito de três amostras de sangue está ilustrado nos tubos 1, 2 e 3, cujas partes escuras representam as células. As células foram sedimentadas, nos tubos graduados, por meio de centrifugação.

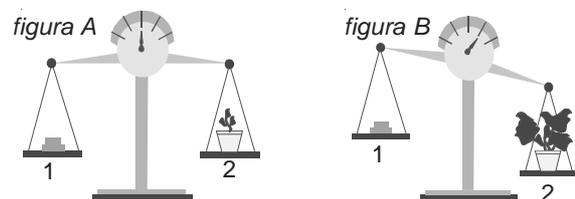


A linha tracejada representa o nível do hematócrito de um indivíduo normal, vivendo ao nível do mar. Uma das amostras de sangue foi obtida de um indivíduo normal, que morava há vinte anos numa cidade localizada a 4500m acima do nível do mar.

Qual amostra provém desse indivíduo? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 6

A figura A a seguir mostra uma balança de dois pratos: o prato 1 contém pesos padronizados e o prato 2 sustenta um vaso com terra que contém um broto de uma planta. No decorrer de algumas semanas, a planta cresceu e passou a apresentar um peso maior que o inicial, como indicado na figura B.



Nesse período, a planta foi regada, mas a quantidade de terra permaneceu a mesma e não foram acrescentados fertilizantes. No momento indicado na figura B, as condições de umidade da terra eram as mesmas que as da figura A.

Identifique as substâncias que foram utilizadas pela planta na produção da massa adicional por ela adquirida. Justifique sua resposta.

Matemática

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

QUESTÃO 1

Maria deseja saber o significado da palavra ESCRUTAR. Abriu o dicionário e verificou que o primeiro verbete da página 558 é ESCRUTÍNIO e o último é ESCUTAR.

Indique qual das três alternativas a seguir é a correta.

- I - A palavra procurada encontra-se na página 558.
- II - A palavra procurada encontra-se em uma página anterior à 558.
- III - A palavra encontra-se em uma página posterior à 558.

QUESTÃO 2

O trecho a seguir foi retirado de matéria publicada na primeira página de um jornal de grande circulação:

“Levantamento feito (...) revela que 12 dos 50 vereadores eleitos no Rio – o equivalente a 22% – respondem a processos criminais e cíveis”.

O percentual citado na matéria está correto?

QUESTÃO 3

Uma pizzaria vende pizzas grandes e pequenas no tradicional formato circular. As grandes têm 40 cm de diâmetro e custam R\$ 18,00; as pequenas têm 20 cm de diâmetro e custam R\$ 6,00. Todas têm a mesma espessura.

a) Lúcia e Raquel foram a essa pizzaria dispendo, cada uma, de R\$ 10,00. Raquel propôs dividir uma pizza grande; Lúcia sugeriu que pedissem três pequenas.

Qual dessas opções permite que elas comam mais?

b) Manuel e Joaquim foram a essa pizzaria, com muita fome, e gastaram R\$ 60,00 em 10 pizzas pequenas.

Determine de quantas outras formas eles poderiam, nessa pizzaria, gastar os mesmos R\$ 60,00 em pizzas.

QUESTÃO 4

Uma roda de 10 cm de diâmetro gira em linha reta, sem escorregar, sobre uma superfície lisa e horizontal.



Determine o menor número de voltas completas para a roda percorrer uma distância maior que 10 m.

QUESTÃO 5

O número de bactérias em uma certa cultura dobra a cada hora. A partir da amostra inicial, são necessárias 24 horas para que o número de bactérias atinja uma certa quantidade Q.

Calcule quantas horas são necessárias para que a quantidade de bactérias nessa cultura atinja a metade de Q.

QUESTÃO 6

O Sr. Feliciano contraiu, em um banco, um empréstimo de R\$ 10.000,00, com juros de 3% ao mês; ou seja, o saldo devedor é recalculado, a cada mês, acrescentando-se 3% ao antigo. Começou a pagar a dívida exatamente um mês após tê-la contraído. Pagou, religiosamente, R\$ 250,00 por mês, durante 10 anos.

a) Calcule o saldo devedor após o primeiro pagamento.

b) Indique, das opções a seguir, a que representa a situação do Sr. Feliciano decorridos os 10 anos.

- I - A dívida foi quitada.
- II - O Sr. Feliciano deve ao banco menos de R\$ 10.000,00.
- III - O Sr. Feliciano deve ao banco algo entre R\$ 10.000,00 e R\$ 16.000,00.
- IV - O Sr. Feliciano deve ao banco mais de R\$ 16.000,00.
- V - O banco deve dinheiro ao Sr. Feliciano.

QUESTÃO 7

Um novo exame para detectar certa doença foi testado em trezentas pessoas, sendo duzentas sadias e cem portadoras da tal doença.

Após o teste verificou-se que, dos laudos referentes a pessoas sadias, cento e setenta resultaram negativos e, dos laudos referentes a pessoas portadoras da doença, noventa resultaram positivos.

a) Sorteando ao acaso um desses trezentos laudos, calcule a probabilidade de que ele seja positivo.

b) Sorteado um dos trezentos laudos, verificou-se que ele era positivo.

Determine a probabilidade de que a pessoa correspondente ao laudo sorteado tenha realmente a doença.

Física

QUESTÃO 1

Nas últimas Olimpíadas, em Atenas, o maratonista brasileiro Vanderlei Cordeiro de Lima liderava a prova quando foi interceptado por um fanático. A gravação cronometrada do episódio indica que ele perdeu 20 segundos desde o instante em que foi interceptado até o instante em que retomou o curso normal da prova.

Suponha que, no momento do incidente, Vanderlei corresse a 5,0 m/s e que, sem ser interrompido, mantivesse constante sua velocidade.

Calcule a distância que nosso atleta teria percorrido durante o tempo perdido.

QUESTÃO 2

Leia atentamente os quadrinhos a seguir.



A solução pensada pelo gato Garfield para atender à ordem recebida de seu dono está fisicamente correta? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 3

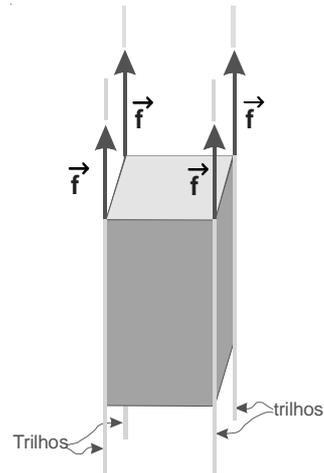
Um recipiente de volume variável, em equilíbrio térmico com um reservatório de temperatura constante, encerra uma certa quantidade de gás ideal que tem inicialmente pressão de 2,0 atmosferas e volume de 3,0 litros.

O volume máximo que esse recipiente pode atingir é de 5,0 litros, e o volume mínimo é de 2,0 litros.

Calcule as pressões máxima (p_{max}) e mínima (p_{min}) a que o referido gás pode ser submetido.

QUESTÃO 4

Quando o cabo de um elevador se quebra, os freios de emergência são acionados contra trilhos laterais, de modo que esses passam a exercer, sobre o elevador, quatro forças verticais constantes e iguais a f , como indicado na figura. Considere $g = 10m/s^2$.



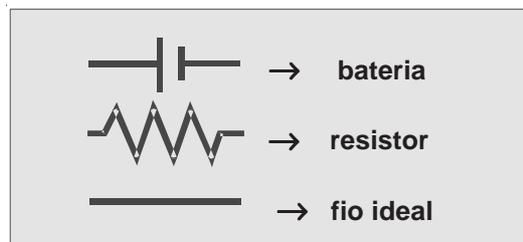
Suponha que, numa situação como essa, a massa total do elevador seja $M=600kg$ e que o módulo de cada força f seja $|f| = 1350N$.

Calcule o módulo da aceleração com que o elevador desce sob a frenagem dessas forças.

QUESTÃO 5

Você dispõe de uma bateria que fornece uma ddp constante de 12 Volts, dois resistores de resistências $R_1 = 2,0$ ohms e $R_2 = 4,0$ ohms, e fios de ligação supostamente ideais.

a) Faça um esquema do circuito que fará funcionar os dois resistores em série, alimentados pela bateria. Utilize no esquema do circuito somente os seguintes símbolos usuais:



b) Calcule a intensidade de corrente que percorre cada um dos resistores.

Química



A tabela periódica está na página 16.

Fogos de artifício são muito utilizados em grandes eventos ao ar livre. Para que os fogos produzam os efeitos de som, luz, cor e forma planejados, é necessária uma seleção precisa dos produtos químicos que serão utilizados.

QUESTÃO 1

A cor da luz emitida durante a queima depende das substâncias usadas nos fogos de artifício.

A tabela a seguir apresenta algumas dessas substâncias e suas respectivas cores:

Substância	Cor
Carbonato de lítio	Vermelha
Carbonato de estrôncio	Vermelha
Cloreto de sódio	Amarela
Cloreto de bário	Verde
Cloreto de cobre(I)	Azul
Alumínio	Branca brilhante
Titânio	Branca brilhante
Magnésio	Branca brilhante

Num espetáculo de queima de fogos de artifício, quatro foguetes estouraram em seqüência. A substância escolhida, dentre as apresentadas nessa tabela, para se obter a cor desejada, pode ser assim descrita:

1º foguete: sal de cozinha;

2º foguete: sal de um metal de transição;

3º foguete: substância cujo metal pertença ao quinto período;

4º foguete: substância metálica cuja configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Indique a substância usada em cada foguete.

QUESTÃO 2

Alguns produtos químicos, tais como **liga de ferro-titânio**, **benzoato de sódio**, **hexacloroetano** e **cloreto de cálcio**, podem ser utilizados para obter efeitos especiais em fogos de artifício.

A tabela a seguir fornece informações relativas à natureza das ligações químicas presentes nesses quatro produtos:

Produto químico	Natureza das ligações químicas	Efeito
A	somente iônica	estrelas de cor laranja
B	somente covalente	fumaça
C	metálica	centelhas branco-amareladas
D	covalente e iônica	assovio

Identifique os produtos químicos A, B, C e D.

QUESTÃO 3

No preparo dos fogos de artifício, as substâncias são agregadas com o auxílio de um solvente. Diversos compostos, como a propanona (acetona) e o isopropanol, podem ser usados para tal fim.

Escreva a fórmula em bastão desses dois compostos e indique qual deles possui a maior temperatura de ebulição à pressão atmosférica. Justifique sua resposta.

QUESTÃO 4

Os fogos de artifício também devem conter reagentes capazes de sofrer uma reação redox com rápida liberação de grandes quantidades de energia.

Uma possibilidade é reagir nitrato de potássio e enxofre, segundo a equação:



Escreva as semi-reações de redução e oxidação e identifique o agente redutor e o agente oxidante.



O Grito de Satanás nas Melancias
in “Zé Limeira, Poeta do Absurdo”

Orlando Tejo

“Possantes candeeiros a carbureto iluminam a sala espaçosa pintada a óleo, refletindo a luz forte nas lentes escuras que protegem os grandes olhos firmes do poeta, sob as grossas pestanas negras”.

QUESTÃO 5

Nas lanternas a carbureto ocorre a reação entre o carbeto de cálcio ou carbureto (CaC_2) e a água, gerando hidróxido de cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) e gás acetileno (etino), que queima produzindo uma luz intensa.

Escreva a equação balanceada da reação de carbeto de cálcio com água.

QUESTÃO 6

Após o uso de uma lanterna a carbureto, removeram-se 7,4g da base resultante da reação do carbeto de cálcio com a água.

Determine o volume de uma solução aquosa, que contém 1 mol/L de HCl, necessário para reagir totalmente com essa quantidade de base.

QUESTÃO 7

Em duas lanternas idênticas, carregadas com a mesma massa de carbureto, goteja-se água, na mesma vazão, sobre o carbureto. Na lanterna I, o carbureto encontra-se na forma de pedras e, na lanterna II, finamente granulado.

a) Indique qual das lanternas apresentará a chama mais intensa.

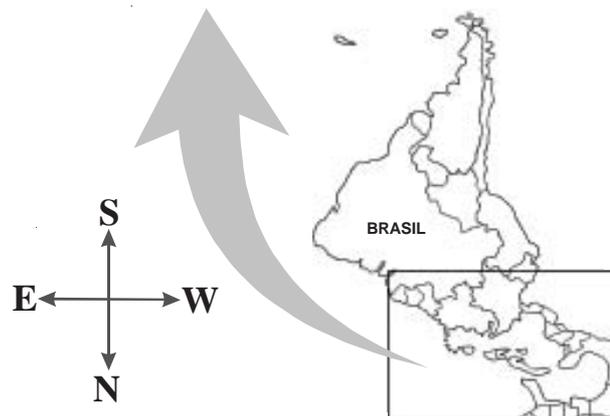
b) Indique qual delas se apagará primeiro.

Justifique sua resposta, com base em seus conhecimentos de cinética química.

Geografia

QUESTÃO 1

A visão estratégica dos Estados Unidos da América sobre o Caribe



O mapa mostra a América do Sul e o Caribe na perspectiva do Comando Militar Unificado dos Estados Unidos da América.

Indique dois interesses econômico-estratégicos norte-americanos na região do Caribe.

QUESTÃO 2

Atualmente, é consensual que a globalização apresenta, como principais características, a aceleração e a ampliação dos contatos, das trocas e da circulação de capitais, mercadorias e informações.

a) Apresente dois fatores que possibilitaram essa aceleração e essa ampliação.

b) Cite e explique dois aspectos negativos do processo de globalização, um sob a ótica dos países centrais, outro sob a ótica dos países periféricos.

QUESTÃO 3***Imigrantes no mundo***

“A imigração é um dos temas essenciais do século XXI. Nosso futuro depende de que saibamos resolver ou não este conflito. Porque de fato é um conflito....”

Trecho de carta de Rosa Montero – imigrante em Madri.
In El País – 14 / 15 / 02.

No mundo atual, as reações negativas e os conflitos envolvendo imigrantes e seus descendentes evidenciam que os nativos passam a vê-los cada vez mais como uma fonte indesejável de problemas.

- a) Explique o papel desempenhado pelos imigrantes nos países mais desenvolvidos da Europa Ocidental, no período entre o pós 2ª Guerra e os anos 70.
- b) Apresente um argumento de ordem econômica e outro étnico-cultural utilizados por aqueles que, nos países desenvolvidos, vêem, hoje, os imigrantes como indesejáveis.

QUESTÃO 4***“Empresários da miséria”***

Em cidades grandes ou pequenas, em países pobres e mesmo em países ricos, cresce o número de pessoas que sobrevivem do comércio ambulante informal.

Apresente duas razões que expliquem a expansão da prática do comércio ambulante no mundo.

QUESTÃO 5***O pequeno produtor no agronegócio***

No Brasil, uma parte importante do agronegócio conta com pequenos produtores para o fornecimento de bens de origem vegetal e animal (fumo, uva, tomate, aves, suínos, entre outros).

Essa articulação entre pequeno produtor e grande empresa contradiz a antiga crença no desaparecimento da agricultura familiar pouco capitalizada diante do avanço das grandes empresas agroindustriais.

- a) Dê uma razão para o pequeno produtor familiar integrar-se à grande empresa agroindustrial.
- b) Dê uma razão para a grande empresa agroindustrial vincular os pequenos agricultores a sua cadeia produtiva.

QUESTÃO 6**POLUIÇÃO A PERDER DE VISTA.**

Poluição das lagoas será mapeada.

Esgoto é despejado sem tratamento na Baía.

Lagoas da Barra voltam a ficar da cor da poluição.

Essas são algumas manchetes recentes encontradas nos jornais de grande circulação do Rio de Janeiro. Elas denunciam o sério problema da poluição das lagoas fluminenses e das baías da Guanabara e de Sepetiba, que vem se agravando e comprometendo as atividades produtivas e de lazer da população.

- a) Apresente dois fatores responsáveis pela poluição e contaminação das lagoas e baías do Estado do Rio de Janeiro.
- b) Aponte uma medida que pode ser tomada para reduzir o problema da poluição das lagoas em áreas urbanas.

História

QUESTÃO 1

“Após o advento do Estado Novo, deu-se a consolidação de uma política de massas que vinha se preparando desde o início da década. Constituídos a partir de um golpe de Estado, sem qualquer participação popular, os representantes do poder buscaram legitimação e apoio de setores populares mais amplos da sociedade através da propaganda [...]. Além da busca de apoio, a integração política das massas visava ao seu controle em novas bases.”

Fonte: CAPELATO, Maria Helena. “O Estado Novo: o que trouxe de novo?”, in: Ferreira, Jorge (org.). O Brasil republicano. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003, vol. 2, p.110.

O Estado Novo correspondeu ao período do Governo Vargas iniciado em 1937, com um golpe de Estado, e encerrado com a deposição do presidente.

a) Identifique duas medidas adotadas pelo Governo Vargas, durante o Estado Novo, que buscavam assegurar a realização dos objetivos mencionados pela autora do texto.

b) Explique um fator ligado à conjuntura internacional que tenha contribuído para o fim do Estado Novo.

QUESTÃO 2

“Tomei consciência pela primeira vez do problema do desemprego em 1928 [...] Lembro-me do choque, do espanto que senti quando pela primeira vez me misturei com vagabundos e mendigos, ao descobrir que uma boa parte, talvez uma quarta parte dessa gente [...] eram mineiros e colhedores de algodão, jovens e honestos, contemplando seu destino com aquele assombro estúpido de um animal que caiu numa armadilha. Simplesmente não conseguiam entender o que acontecia com eles. Tinham sido criados para trabalhar, e - vejam! - era como se nunca mais fossem ter a oportunidade de voltar ao trabalho. Nessas circunstâncias, era inevitável, no início, que fossem perseguidos por um sentimento de degradação pessoal.

Tal era a atitude para com o desemprego naquele tempo: era um desastre que acontecia a você como indivíduo e a culpa era sempre sua”.

Fonte: Orwell, George. “O Caminho para Wigan Pier”, in: História do século XX. São Paulo, Abril Cultural, 1974, vol. 6, p. 1351.

O relato do escritor George Orwell nos dá conta do ambiente de crise em que viveu a sociedade norte-americana no final da década de 20, especialmente a partir de 1929.

a) Comente um problema que a economia norte-americana enfrentou ao longo da década de 1920 e que colaborou para a crise de 1929.

b) Identifique duas medidas do *New Deal*, programa adotado pelo governo Roosevelt, que procuravam atenuar os efeitos da crise para os trabalhadores.

QUESTÃO 3



GRAVURA: “O mundo do capital – a fábrica: Iron & Steel, em Barrow”, in: HOBBSAWM, Eric. *A era do capital, 1848 – 1875*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977, ilustração 71.

A industrialização desencadeou diversas mudanças econômicas e políticas na Europa de 1780 em diante.

a) Identifique duas características da produção fabril no século XIX.

b) No plano político, a industrialização contribuiu para o fortalecimento das idéias e práticas liberais.

Cite duas características do liberalismo no século XIX.

QUESTÃO 4

“Reconhecem-se todos obedientes a um que se chama o *Ganga Zumba*, que quer dizer senhor grande; a este têm por seu Rei e Senhor [...] todos os que chegam a sua presença põem logo o joelho no chão e batem as palmas das mãos em sinal de seu reconhecimento e protestaçoão de sua excelência; [a cidade de Macaco] está fortificada por um cerco de pau-a-pique [...] e pela parte de fora toda se semeia de armadilhas de ferro e de covas tão arditosas que perigará nelas a maior vigilância; ocupa esta cidade dilatado espaço, formado de mais de 1.500 casas”.

Fonte: adaptado de SILVA, Leonardo Dantas. *Alguns documentos para a história da escravidão*. Recife, Editora Massangana, 1988, p. 29.

Esse documento, escrito na época do quilombo de Palmares, descreve aspectos fundamentais de sua organização.

a) Identifique, no documento, duas características de Palmares que também eram observadas nos grandes quilombos americanos.

b) Cite dois exemplos de ocupação estrangeira da América Portuguesa ao longo do período de existência do quilombo de Palmares.

QUESTÃO 5

“Dois acontecimentos que fizeram época marcam o início e o fim do Absolutismo clássico. Seu ponto de partida foi a guerra civil religiosa. O Estado moderno ergue-se desses conflitos religiosos mediante lutas penosas, e só alcançou sua forma e fisionomia plenas ao superá-los. Outra guerra civil – a Revolução Francesa – preparou seu fim brusco.”

Fonte: KOSELLECK, Reinhart. *Crítica e crise*. Rio de Janeiro, Eduerj & Contraponto, 1999, p. 19.

a) Identifique dois aspectos que caracterizavam o exercício da autoridade pelo Estado Absolutista.

b) Em 1651, em meio às guerras religiosas que assolavam a Europa, o filósofo inglês Thomas Hobbes defendia a necessidade de um Estado forte como forma de controlar os sentimentos anti-sociais do homem. Pouco mais de um século depois, o filósofo J.J. Rousseau, em sua obra *Contrato Social* (1762), apresentou uma outra visão sobre o mesmo problema.

Comente uma característica da concepção de Estado presente em Rousseau.

Inglês**TEXTO I****Preempting Piracy**

First, it was raiding ships on the high seas. Then, with the advent of the information age, it was copying and downloading films and music. Today, the new frontier of piracy is “biopiracy,” when companies in wealthy nations



patent indigenous medical and cosmetic remedies that have been used for centuries in poor countries. In 1999, for instance, New Jersey-based Pure World Botanicals obtained U.S. patents on aphrodisiacs derived from *maca*, an Andean plant Peruvians have long used to bolster fertility. The value of the U.S. market for *maca*-derived products was

estimated to be more than \$20 million in 2003.

Hoping to prevent wealthy corporations from staking claim to traditional remedies, some nongovernmental organizations and even a few governments are cataloging indigenous medicines and plant species in online databases. - *Jaideep Singh*

(Foreign Policy, Sep. / Oct., 2004: 93)

RESPONDA ÀS QUESTÕES DE 1 A 3, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO I.

QUESTÃO 1

Em relação à prática característica da biopirataria enfocada no texto, identifique:

- a) quais são os agentes;
- b) quais são as vítimas;
- c) o objeto da biopirataria;
- d) a forma como é praticada.

QUESTÃO 2

Cite uma outra forma de pirataria mencionada no texto.

QUESTÃO 3

Que tentativa está sendo feita para evitar o problema da biopirataria?

TEXTO II

Pollution Solution

[...]

Two researchers at the United Nations University argue that combating cyberpollution will require more than aggressive computer recycling programs, such as those mandated by the European Union. A new book, *Computers and the Environment* (see www.it-environment.org/compenv.html), edited by physical scientist Eric Williams and political scientist Ruediger Kuehr, proposes a simpler solution: convincing consumers to hang on to and upgrade computers they already own.

Upgrading makes more sense than recycling, because the process of manufacturing just one desktop computer with a 17-inch monitor consumes 530 pounds of fossil fuels, 50 pounds of chemicals, and more than 3 tons of water. Multiply those by the more than 130 million computers sold each year worldwide, and buying a new machine simply to use e-mail, the Web, and other general office applications is unnecessary, the researchers argue. It's far more affordable, and environmentally friendly, to upgrade an existing machine – if you can overcome that “got to have it” attitude. - *Jennifer L. Rich*

(Foreign Policy, Sep. / Oct., 2004: 92)

COM BASE NO TEXTO II, RESPONDA ÀS QUESTÕES 4 E 5, EM PORTUGUÊS, E À QUESTÃO 6 EM INGLÊS.

QUESTÃO 4

Qual é a proposta apresentada no livro “*Computers and the Environment*” para se lidar com a poluição cibernética?

QUESTÃO 5

Quais são as duas vantagens que essa proposta traz?

QUESTÃO 6

Transcreva:

a) do 1º parágrafo, um conectivo que introduz uma exemplificação;

b) do 2º parágrafo, um conectivo que introduz uma condição.

TEXTO III

Why is life expectancy longer for women than it is for men?

E. Baierl
Lake Elmo, Minn

The diversity in worldwide longevity alone indicates that the difference in mortality between the sexes is not purely biological and that there are intervening social factors. The current range of situations actually reflects different stages of a three-part historical evolution. 5
Women most probably have a biological advantage that allows them to live longer, but in the past – and in several places, still today – the status and life conditions of women nullified this benefit. Today, given the general progress in female life conditions, women have not only regained their biological advantage, but have gone 10
much beyond it, both because they tend to engage in fewer behaviors that are bad for health than men do and because they better profit from current advances in health care and living conditions. 15

The biological advantage that women have is taken as a certainty, because the mortality of males is higher than that of females from the very outset of life: during the first year of life, in the absence of any outside influence which could differentiate mortality between 20
the sexes, male mortality is 25 to 30 percent greater than is female mortality. The genetic advantage of females is evident. When a mutation of one of the genes of the X chromosome occurs, females have a second X to compensate, whereas all genes of the unique X 25
chromosome of males express themselves, even if they are deleterious.

(www.sciam.com/askexpert, access on Sep. 24, 2004)

RESPONDA ÀS QUESTÕES DE 7 A 9, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO III.

QUESTÃO 7

Que fatores estão relacionados à longevidade do ser humano?

QUESTÃO 8

A que se refere o índice de 25 a 30% (linha 21)?

QUESTÃO 9

Por que o fato de as mulheres terem dois cromossomos X lhes concede uma vantagem?

RESPONDA À QUESTÃO 10, EM INGLÊS, COM BASE NO TEXTO III.

QUESTÃO 10

Transcreva do texto as palavras que foram substituídas por cada um dos seguintes termos:

- a) It (linha 12);
- b) do (linha 13);
- c) that (linha 18);
- d) themselves (linha 26).

Espanhol

TEXTO I

Fallo judicial

Los casinos, con la leyenda: “El juego es perjudicial para la salud”

Las salas deben exhibir esa frase desde la próxima semana

• El Instituto Provincial de Loterías y Casinos tiene un plazo de cinco días para cumplir con la norma • La Organización Mundial de Salud considera esa práctica una patología

MAR DEL PLATA. – “Jugar es perjudicial para la salud”. La frase se leerá desde la próxima semana en carteles que deberán exhibirse en todas las salas de juego del territorio bonaerense en un lugar que no pase inadvertido para los apostadores.

Así lo determinó un magistrado de esta ciudad que hizo lugar a una medida cautelar presentada por un abogado del fuero local, que recurrió a la Justicia para que se advierta a la sociedad sobre los delicados riesgos de la adicción a las apuestas.

El juez en lo civil y comercial Enrique Arbizu sostiene en su resolución que la ludopatía “es una enfermedad y debe ser tratada como tal”, compromiso en el que involucró directamente a la administración provincial, responsable del juego oficial en los casinos bonaerenses. Y advirtió en su escrito que, por el momento, “no existen tales actitudes” desde el ámbito oficial.

También el abogado Daniel Romeo, que interpuso el recurso, hace referencia a la gravedad de esta adicción a la que considera tan o más delicada que el tabaquismo, el alcoholismo o, incluso, la drogadependencia.

Recuerda que la propia Organización Mundial de la Salud la considera una patología desde hace más de dos décadas.

“ Con tal de tener dinero para una apuesta –dice el letrado- el jugador es capaz de delinquir, fractura sus vínculos familiares y se sumerge en un mundo que lo puede llevar hasta la muerte”.

Si bien en principio trascendió que la medida cautelar se había hecho en nombre de la Asociación Civil Jugadores Anónimos Compulsivos, desde los tribunales se desmintió esa versión y se confirmó que la presentación la hizo un particular.

La resolución judicial -que tomó estado público en las últimas horas- ordena al Instituto Provincial de Loterías y Casinos que, en un plazo máximo de cinco días hábiles, instale en todas las salas de juego los respectivos carteles en lugares claramente visibles. Esto significa que quien ingrese en un casino se encontrará con la leyenda “Jugar compulsivamente es perjudicial para la salud” en los accesos, pasillos y áreas donde se realizan apuestas.

Si superado este período no se cumple con la exigencia, el organismo deberá afrontar multas de 2000 pesos diarios hasta tanto se dé respuesta a la disposición judicial.

“Lo han perdido todo”

El juez aporta un dato lugareño: la cantidad de testimonios y comentarios en una ciudad con un monumental casino en donde muchas personas “lo han perdido todo”-dice-, víctimas del juego compulsivo.

La referencia no parece exagerada. Una simple recorrida por las inmediaciones de la emblemática Casa de Piedra permite advertir decenas de locales dedicados al préstamos de dinero, la compra y venta de oro y otros valores de los que los apostadores se desprenden en busca de recursos para una revancha frente a la ruleta, las cartas, los dados y, más recientemente, las máquinas tragamonedas.

Darío Palavecino
(La Nación, 10/07/2004)

COM BASE NO TEXTO I, RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES DE 1 A 5, E EM ESPANHOL À QUESTÃO 6.

QUESTÃO 1

Explicite a que atitudes se refere o juiz na seguinte frase: “no existen tales actitudes” (l.16)

QUESTÃO 2

Determine a relação estabelecida por Daniel Romeo entre o jogo e a delinquência.

QUESTÃO 3

Para que a advertência não passe despercebida, a justiça determina os lugares em que devem ser afixados os cartazes. **Especifique dois desses lugares.**

QUESTÃO 4

Determine a razão da existência da atividade econômica desenvolvida nas imediações do cassino Casa de Piedra.

QUESTÃO 5

Especifique **quatro** tipos de jogos de azar mencionados no texto.

QUESTÃO 6

Transcreva o nome do organismo que será multado caso não cumpra a ordem da justiça.

TEXTO II

EL MERCURIO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Viernes, 10 de septiembre de 2004-10-07

BRASIL

Copos de algodón contendrán genes de tela de araña

Los brasileños no sólo han fabricado copos de algodón de colores al modificar genes de la planta. Ahora, con las ganas de producir una tela tres veces más resistente y flexible, una empresa estatal de investigación agropecuaria elaboró algodón con genes procedentes de telaraña. La primera cosecha experimental del producto será recogida a mediados de 2005. El algodón genéticamente modificado será especialmente útil para confeccionar chalecos antibalas y ropa deportiva o de seguridad.

COM BASE NO TEXTO II, RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 7 E 8.

QUESTÃO 7

Com relação ao novo algodão, especifique:

- dois produtos finais em que será utilizado;
- a vantagem em relação ao tecido já existente.

QUESTÃO 8

O texto faz referência a duas pesquisas de sucesso com a planta de algodão. **Mencione a novidade introduzida pela primeira experiência.**

TEXTO III

A seguir você vai ler um comentário sobre o livro de John Demos, *Historia de una cautiva*.



Historia de una cautiva

Demos, John

Novedades.aspnovedades.asp

ISBN: 9681665821

Primera edición: 2002

Última edición: 2002

Colección: Noema

Temas: Historia > Enfoques históricos > Enfoques específicos

'Historia de una cautiva. De cómo Eunice Williams fue raptada por los indios mohawks, y del vano peregrinaje de su padre para recuperarla' parte del hecho sucedido en la mañana del 29 de febrero de 1704. Cuando los colonos ingleses de Deerfield, Massachussets, aún estaban dormidos, un grupo de guerreros indios abrió fuego sobre la población y secuestró a más de cien colonos. Entre ellos estaba el célebre reverendo John Williams, su mujer y sus cinco hijos. Después de dos años de cautiverio el reverendo es liberado, pero los mohawks se niegan a devolver a la pequeña Eunice. Con asombroso rigor narrativo, Demos teje la dramática historia del reverendo Williams por recuperar a su hija, convirtiendo a Eunice en un poderoso símbolo de temas tan candentes como la raza, el papel de la mujer en sociedades distintas y el cruce de fronteras culturales.

COM BASE NO TEXTO III, RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 9 E 10.

QUESTÃO 9

Especifique o fato ocorrido em 1704 que originou a história narrada no livro de Demos.

QUESTÃO 10

Justifique, com dados do livro comentado, a que elementos fazem referência os seguintes enunciados do texto:

- “cruce de fronteras culturales”
- “dramática historia”

Francês

RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES EM PORTUGUÊS:

TEXTO 1

SCIENCES DE LA VIE

Musée embauche insectes pour nettoyage

Les employés du Musée d'histoire naturelle de Londres côtoient de nouveaux collègues peu bavards mais fort gourmands. Il s'agit d'une colonie de dermestidés, de petits coléoptères recrutés pour nettoyer les os sur lesquels travailleront ensuite les chercheurs.

Ces petits insectes (*Dermestes maculatus*) grignotent la chair qui reste sur les os stockés au Muséum et les nettoient sans rien détruire et sans endommager le collagène, qui contient de précieuses informations. Les produits chimiques utilisés autrefois, comme le peroxyde d'hydrogène ou le Tétrachlorure de carbone, pénètrent les os et les fragilisent, précise le Muséum.



Un membre de la colonie des *Dermestes maculatus* embauchés par le Musée de Londres. (Natural History Museum)

Au menu des coléoptères sont prévus dans un premier temps des os d'hoplostète orange, un poisson à la peau orange, de chauve-souris frugivore originaire de Vanuatu (*Notopteris macdonaldi*), ou encore du chien norvégien de macareux. En revanche, les insectes nettoyeurs sont précautionneusement tenus à l'écart des collections, afin qu'ils n'étendent pas leur gourmandise à l'ensemble du musée.

C.D. *Le Nouvel Observateur*, 25/08/2004.

QUESTÃO 1

Diga quais são os novos “funcionários” do Museu de História Natural de Londres e qual é a sua função.

QUESTÃO 2

Qual a vantagem do novo processo encontrado pelos cientistas ?

QUESTÃO 3

Que precaução deve ser tomada com os novos “funcionários”?

TEXTO 2

ÉVÉNEMENT

EGYPTOLOGIE

Quatre mille ans de chasse au trésor Chéops

Par Sylvie BRIET
samedi 28 août 2004

Voilà quatre mille ans que la Grande Pyramide fait rêver... Des vizirs, des pillards, des chercheurs d'or, des passionnés, des savants... Les tentatives pour percer le mystère de Chéops, sérieuses ou folkloriques, pourraient remplir un livre. En 820, le fils d'Haroun al-Rachid, le vizir El-Mamoun, ouvre avec beaucoup de peine un couloir, toujours utilisé aujourd'hui. Il ne trouve rien. Ce n'est qu'en 1639 qu'un Anglais, John Greaves, établit le rôle funéraire des pyramides, et c'est un Français qui, en 1765, découvre la première chambre secrète, en réalité un faux plafond de la chambre du roi. Un Italien pénètre dans la chambre souterraine. Vide elle aussi. Le XX^e siècle est celui des microforages, robots et autres mesures radiométriques. Mais pour une chambre trouvée, combien se sont cassés le nez sur un corridor, un conduit, des pierres ou des tas de sables?

En 2001, deux Français, un spécialiste des pollens et un pilote de ligne, annoncent avoir localisé trois chambres secrètes. L'affaire a fait grand bruit, mais n'a jamais été prise au sérieux par les égyptologues, qui fustigent des «illuminés projetant leurs fantasmes». Chéops, pour l'heure, reste introuvable...

<http://www.liberation.fr/page.php>

QUESTÃO 4

Sobre a exploração da pirâmide de Quéops, complete o quadro abaixo, dizendo o que cada pessoa fez:

NOME	ATO
a) O vizir El-Mamoun	
b) John Greaves	
c) Um francês, em 1765	
d) Um italiano	

QUESTÃO 5

- a) Cite duas técnicas utilizadas na exploração de pirâmides, no século XX.
- b) Cite duas dificuldades freqüentemente encontradas pelos exploradores de pirâmides.

QUESTÃO 6

Indique a descoberta anunciada em 2001 por dois franceses e diga qual foi a reação dos egiptólogos a esse respeito.

TEXTO 3

BAS LES MASQUES. _____
LA MARIÉE ÉTAIT UN HOMME

Un Allemand qui épouse, au Danemark, une Thaïlandaise, passe encore. Que le mariage ne soit, en réalité, qu'un prétexte pour que la Thaïlandaise obtienne la nationalité allemande, cela reste dans le domaine du classique. Mais que la mariée soit en fait un homme et que la justice allemande refuse d'annuler l'union, voilà qui devient plus étrange. La question est de savoir pourquoi les juges refusent d'annuler ce mariage parfaitement illégal. C'est simple, vu que ce mariage a été célébré

au Danemark et que l'union de deux hommes n'est pas reconnue en Allemagne, « *on ne peut pas annuler quelque chose qui n'existe pas* », explique un porte-parole du tribunal. La fausse mariée est donc condamnée à rester une femme aux yeux de l'administration allemande. Pourvu que son « mari » n'ait pas l'idée de lui faire porter le voile.

Marianne, 8 au 14 décembre 2004, p. 23.

QUESTÃO 7

Qual o verdadeiro objetivo do casamento apresentado no texto?

QUESTÃO 8

Quais os dois elementos que tornam essa história bizarra?

QUESTÃO 9

Qual a justificativa dada pela Justiça alemã para sua decisão?

TEXTO 4

REPÊCHAGE

Le ministère thaï du Tourisme a reçu un courrier d'Allemagne, contenant un fragment de verre et une lettre où un certain «Jürgen Z.» avoue avoir dérobé, il y a deux ans, le morceau de verre dans le temple du Bouddha d'émeraude, à Bangkok. «Depuis mon retour, écrit Jürgen, les catastrophes se multiplient dans ma vie. Je pense que c'est la conséquence de ce vol, alors je vous renvoie le morceau avec mes excuses et je vous demande de le remettre en place.» Espérons que Bouddha se montre clément...

Marianne, 8 au 14 décembre 2003, p.24.

QUESTÃO 10

- a) O que continha a correspondência recebida pelo Ministério do Turismo tailandês?
- b) Por que motivo o objeto foi devolvido?