



VESTIBULAR 2011

GABARITOS E COMENTÁRIOS

GRUPO 5 (2º DIA – 17/10/2010)

- Física, História e Química (Objetivas)
- Biologia e Geografia (Discursivas)

## VESTIBULAR PUC-Rio 2011 – GABARITO – FÍSICA – OBJETIVA – GRUPO 5

### 1) Resposta: (B) 0,0.

Este é um exemplo de uma colisão completamente inelástica. Só o momento linear é conservado.

Assim temos  $m_1 v_1 + m_2 v_2 = 4,0 \times 5,0 + 2,0 \times (-10) = 0$ .

Como o momento após a colisão é dado por  $(m_1 + m_2) v_f = 0 \rightarrow v_f = 0$ .

### 2) Resposta: (C) 125.

No gráfico, podemos observar que a velocidade inicial do lançamento foi de 50m/s. Como o lançamento foi vertical, o objeto está sujeito à aceleração gravitacional. Do gráfico tiramos também que a altura máxima é atingida em  $t = 5s$  quando  $v = 0$ . Logo, das equações de movimento podemos calcular a altura máxima atingida como  $h_{\max} = h_0 + v_0 t + a t^2/2$ .

Logo,  $h_{\max} = 0 + 50 \times 5 + (-10) \times (5)^2/2 = 250 - 125 = 125 \text{ m}$ .

### 3) Resposta: (C) 3,75.

As equações de movimento são:  $y_1 = 10t - 5t^2$  e  $y_2 = 10(t - 1) - 5(t - 1)^2$ .

A colisão ocorre quando  $y = y_1 = y_2 \rightarrow t = 1,5 \text{ s} \rightarrow y = 15/4 = 3,75 \text{ m}$ .

### 4) Resposta: (C) -5,0.

O trabalho realizado pelas forças de atrito é dado por  $W = -\mu_c M_B g \Delta x = -0,1 \times 5,0 \times 10 \times 1 = -5,0 \text{ J}$ .

### 5) Resposta: (E) 0,5.

No processo adiabático, temos  $p_f V_f^\gamma / p_i V_i^\gamma = 1 \rightarrow p_f / p_i (V_f / V_i)^\gamma = p_f / p_i (4\sqrt{2})^{7/5} = 1$

$\rightarrow p_f / p_i = 1 / (8\sqrt{2})$ . Como  $p_f V_f / p_i V_i = T_f / T_i$  temos  $T_f / T_i = 4\sqrt{2} / (8\sqrt{2}) = 0,5$ .

### 6) Resposta: (B) 180.

A temperatura mínima corresponde à temperatura necessária para levar a água a 100 °C. Qualquer valor maior fará com que alguma quantidade de água se evapore. Assim:

$1000 \times 0,2 (T_B - 100) = 200 \times 1,0 (100 - 20) \rightarrow T_B = 180 \text{ °C}$ .

### 7) Resposta: (D) $-18,0 \times 10^{-3}$ .

A componente da força na direção x é dada por  $-K_e Q_2/r^2 = -18,0 \times 10^{-3} \text{ N}$ .

### 8) Resposta: (A) 1,7.

A velocidade de uma onda eletromagnética em qualquer meio é dada por  $v = \lambda f$ . No vácuo  $v = c$ , o comprimento de onda pode ser medido na figura e vale  $\lambda = 180 \text{ mm}$  ou  $180 \times 10^{-3} \text{ m}$ . Logo, a frequência desta onda eletromagnética é dada por  $1,666 \times 10^9 \text{ Hz} \approx 1,7 \text{ GHz}$ .

### 9) Resposta: (A) real e invertida.

De acordo com as leis de reflexão e refração, a imagem formada por um espelho côncavo se localiza em frente do espelho, e o objeto aparece de cabeça para baixo. Logo a imagem é real e invertida.

### 10) Resposta: (E) 13.

A corrente em  $R_2$  será o dobro daquela em  $R_3$  pois ambas estão submetidas ao mesmo potencial, que é  $V_3 = R_3 I = 1 \text{ V}$ . Assim a corrente  $R_1$  será de 3 A, e a tensão em  $R_1$  será  $R_1 I = 12 \text{ V}$ . Portanto a voltagem  $V = 12 + 1 = 13 \text{ V}$ .

**VESTIBULAR PUC-Rio 2011 – GABARITO – HSITÓRIA – OBJETIVA – GRUPO 5**

**11) Resposta: (B) a valorização de uma educação laica e a abertura das bibliotecas monásticas.**

Todas as demais afirmativas representam características da cultura humanista e estão relacionadas ao texto citado, com exceção da referência à “abertura das bibliotecas monásticas”, processo que se realizou em parte com as reformas religiosas (século XVI), em parte em decorrência das revoluções liberais (séculos XVIII e XIX) que contestavam o monopólio da educação pela Igreja e ordens religiosas, expulsando o clero refratário e apropriando-se de suas preciosas bibliotecas.

**12) Resposta: (D) Somente II e III são corretas.**

A afirmativa I está incorreta, pois as escolas e os aldeamentos missionários procuravam cristianizar e “civilizar” os índios, buscando uma melhor convivência entre colonizadores e nativos na América.

A afirmativa IV está incorreta, pois, segundo o Padre Manoel da Nóbrega, as guerras justas conduzidas contra os índios “bravos e hostis” tinham por finalidade a escravização legítima dos indígenas resistentes ao bom governo das almas por parte da Igreja ou ao domínio da Coroa, não defendia, portanto, o extermínio da população indígena.

**13) Resposta: (A) a prata americana deu à Espanha do século XVI um poder de compra que acabou provocando o desenvolvimento manufatureiro holandês e inglês no século seguinte.**

(B) não ocorreu um crescimento econômico nos principados luteranos em meados do século XVI, mas apenas após a Paz de Westfália (1648), quando o sistema de Estados europeus se afirma e cessam as grandes guerras religiosas em solo europeu;

(C) a Espanha, como mostra o gráfico, viveu um período de depressão econômica no século XVII em função da diminuição da extração da prata na América e da dissolução da União Ibérica;

(D) o “milagre holandês” se afirma paralelamente ao levante contra a tutela da Espanha;

(E) a mecanização da produção manufatureira e o uso de energia a vapor serão pré-condições do desenvolvimento industrial após 1700, enquanto a expansão econômica desse período se deve aos Atos de Navegação e ao fortalecimento da Inglaterra perante a Holanda e a França.

**14) Resposta: (B) no século XIX, a abertura do Canal de Suez permitiu um acesso mais rápido ao Pacífico e a emergência de novos países industrializados, como a Coreia do Sul e Cingapura, entre outros.**

A afirmativa está incorreta, pois a emergência da Coreia do Sul e de Cingapura, entre outros países industrializados, ocorreu em fins do século XX.

**15) Resposta: (C) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**

A afirmativa IV está incorreta, pois no contexto da Independência do Brasil, as relações escravistas foram mantidas e reforçadas.

**16) Resposta: (C) Somente as afirmativas I e III são corretas.**

A afirmativa II está incorreta, pois a organização dos sindicatos no Brasil iniciou-se no século XIX. Ainda que o governo Vargas tenha sido um marco relevante para a implantação das leis trabalhistas, algumas foram implantadas na Primeira República.

A afirmativa IV está incorreta, pois o Manifesto não compara o contexto brasileiro aos demais países, assim como a legislação trabalhista no Brasil não foi implantada posteriormente (“atraso”) aos países europeus e norte-americano.

**17) Resposta: (E) a República e a revolução social eram reivindicações de socialistas, democratas e trabalhadores urbanos, como é ilustrado pelo acesso ao voto por parte de um operário.**

(A) a burguesia liberal não defendia o sufrágio universal (programa dos democratas), mas o voto censitário;

(B) a gravura mostra a ampliação do voto como conquista dos trabalhadores, retratando um operário (com seu avental de trabalho) depondo um fuzil após a participação nas barricadas de 1848, junto aos setores democratas e socialistas;

(C) a restauração da ordem ocorreria, na ótica dos liberais, pela garantia à propriedade privada e pelo controle das organizações operárias, inclusive impedindo os trabalhadores não proprietários de votarem e decretando as greves ilegais;

(D) os democratas eram a favor do voto universal, mas não defendiam a participação política das mulheres.

**18) Resposta: (E) Todas as afirmativas são corretas.**

Todas as afirmativas são corretas.

**19) Resposta: (D) a separação entre combatentes e sociedade civil, cujo engajamento na guerrilha é evitado.**

Todas as demais alternativas expressam corretamente características da guerra de guerrilha - hoje também chamada de guerra assimétrica -, com exceção da “separação entre combatentes e sociedade civil”. Na guerrilha nem sempre os combatentes são soldados de uniforme, tampouco ocupam posições fixas, estando muitas vezes “camuflados” entre a população urbana e rural, agindo como informantes, organizando o suprimento de armas, víveres e recursos, participando de ações de combate. O conjunto desses fatores torna impossível distinguir o civil do combatente.

**20) Resposta: (A) a privatização de diversas empresas estatais, entre elas a Companhia Siderúrgica Nacional, foi parte da reforma do Estado.**

A afirmativa está incorreta. A privatização das empresas estatais, entre elas a CSN, em 1993, não está relacionada à consolidação da ordem democrática.

**VESTIBULAR PUC-Rio 2011 – GABARITO – QUÍMICA – OBJETIVA – GRUPO 5**

**21) Resposta: (A) BHT é menos solúvel em água do que o glutamato monossódico.**

Alternativa correta letra (a), BHT é menos solúvel em água porque é menos polar; o glutamato por ser um composto iônico tem maior afinidade por água.

A letra (b) está errada porque não são isômeros, suas fórmulas moleculares são diferentes.

A letra (c) está errada porque não existe éster e sim um éter no BHA.

A letra (d) está errada porque o ácido sórbico é menos polar que o glutamato, mesma justificativa da letra (a).

A letra (e) está errada porque o ácido sórbico não tem carbono quiral, logo não possui isomeria óptica.

**22) Resposta: (C) Na reação de hidratação do eteno, o produto formado é um álcool.**

Alternativa correta é letra (c), pois a hidratação de um alceno produz um álcool.

A letra (a) está errada porque a hidratação do eteno é  $sp^2$ .

A letra (b) está errada porque no eteno existe tripla ligação.

A letra (d) está errada porque a ligação  $\sigma$  (sigma) é mais difícil de ser quebrada.

A letra (e) está errada porque o propeno tem maior peso molecular, pois ele tem um carbono a mais.

**23) Resposta: (C) Se a reação na direção da formação dos produtos é exotérmica, a combinação de NO e  $Cl_2$  para formar NOCl ocorreria mais efetivamente se a reação absorvesse calor da vizinhança.**

A alternativa (c) é a correta.

A alternativa (a) está errada,  $K = [NO]^2 \times [Cl_2] / [NOCl]^2$ .

A alternativa (b) está errada, pois o aumento da pressão forçaria a reação a deslocar na direção do menor quantidade de mols de gases, de modo a tentar compensar o efeito (a pressão é proporcional à quantidade de moléculas de gases no sistema). Assim, a reação deslocaria para a direção do reagente.

A alternativa (d) está errada, pois numa situação de equilíbrio químico, as reações nas direções direta e inversa continuam a ocorrer, porém em velocidades iguais, o que não produz modificação líquida na concentração (ou pressão parcial) de produtos e de substâncias reagentes

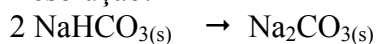
A alternativa (e) está errada, pois a retirada do produto  $Cl_2$  do sistema forçaria a decomposição moléculas de NOCl.

**24) Resposta: (D) Os óxidos  $NO_2$  e  $SO_3$  presentes na atmosfera favorecem a elevação do pH da água da chuva.**

A letra (d) está errada porque estes óxidos quando reagem com água formam ácidos, e por isso, o pH da água da chuva deve diminuir.

**25) Resposta: (D) 80 %**

Resolução:



$$\begin{array}{ccc} 2 \text{ mol} & \text{-----} & 1 \text{ mol} \\ 2 \times 84 \text{ g} & \text{-----} & 106 \text{ g} \\ 420 \text{ kg} & \text{-----} & x \therefore x = 265 \text{ kg} \end{array}$$

$$\text{Rendimento \%} = (212 \text{ kg} / 265 \text{ kg}) \times 100 = 80\%$$

**26) Resposta: (D) O potencial de redução do cobre é maior do que o potencial de redução do chumbo e da prata.**

A opção (d) é a incorreta, pois na pilha 3 o  $Cu^{2+}$  sofre redução (tem maior potencial de redução do que o chumbo) e na pilha 1 a espécie Cu sofre oxidação (tem menor potencial de redução do que a prata).

**27) Resposta: (A) 0,64 V**

A opção (a) é a correta.

Sendo a diferença de potencial das três pilhas em série igual à soma das diferenças de potencial de cada pilha, tem-se:

$$2,35 = 1,16 + 0,54 + \text{diferenças de potencial da pilha prata/cobre}$$

$$\text{diferença de potencial da pilha prata/cobre} = 2,35 - (1,16 + 0,54) = 0,65 \text{ V. Valor aproximado} = 0,64 \text{ V}$$

**28) Resposta: (D) 2,9 g**

A alternativa (d) está correta. O reagente limitante é o  $\text{AgNO}_3$  (0,020 mol), logo irá se formar 0,020 mol de  $\text{AgCl}$ , o que equivale a aproximadamente 2,9 g.

**29) Resposta: (E) 0,067 mol L<sup>-1</sup>**

A alternativa (e) está correta. A quantidade de íons  $\text{Na}^+$  é 0,02 mol ( $0,10 \text{ mol L}^{-1} \times 0,200 \text{ L}$ ) e o volume da solução resultante da mistura é 0,3 L; logo, a concentração de  $\text{Na}^+$  é  $0,02 \text{ mol} / 0,3 \text{ L} = 0,067 \text{ mol L}^{-1}$ .

**30) Resposta: (C) Na adição de HCl, há consumo de  $\text{HPO}_4^{2-}$  e deslocamento do equilíbrio para o lado oposto.**

A alternativa (c) está correta

a)  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  e  $\text{HPO}_4^{2-}$  são o ácido e a base conjugados de um sistema e  $\text{H}_3\text{O}^+$  e  $\text{H}_2\text{O}$  são o ácido e a base conjugados do outro sistema.


b) Na adição de  $\text{NaOH}$ , o  $\text{OH}^-$  reage com  $\text{H}_3\text{O}^+$ , e o equilíbrio é deslocado para a esquerda.

d) Na adição de  $\text{HCl}$ , este reage com  $\text{HPO}_4^{2-}$ , e o equilíbrio é deslocado para a esquerda.

e) Nas soluções tampão, o pH varia muito pouco quer se adicione um ácido forte ou uma base forte.

Questão 1

a)

 <p>Pulmão</p> <p>Corpo</p>	<p>A <b>circulação sistêmica</b>, também chamada <b>grande circulação</b>, é aquela que transporta sangue rico em oxigênio para os tecidos e traz o sangue pobre em oxigênio para o coração.</p> <p>O <b>sangue rico em oxigênio</b> sai do <b>ventrículo esquerdo</b> pela <b>aorta</b> que se ramifica pelo corpo. As ramificações tornam-se cada vez menores e de menor calibre e formam os capilares sanguíneos e as arteríolas. O sangue oxigenado transforma-se em <b>sangue pobre em oxigênio e rico em gás carbônico</b>. As ramificações dos capilares vão se unir e formar vasos cada vez maiores, até constituírem as vênulas e veias.</p> <p>O <b>sangue desoxigenado</b> é <b>recolhido</b> por duas grandes veias que o lançam no <b>átrio direito</b>, são elas: a <b>veia cava superior</b> que recolhe o sangue das regiões acima do coração - como braços, pescoço e cabeça - e a <b>veia cava inferior</b>, que recolhe o sangue do resto do corpo.</p> <p>O <b>sangue rico em gás carbônico</b> passa do <b>átrio direito para o ventrículo direito</b> sendo bombardeado para as <b>artérias pulmonares</b> que o transportam <b>para os pulmões</b>.</p> <p>Nos <b>pulmões</b> ocorre a <b>hematose</b>: o sangue dos capilares perde gás carbônico, recebe oxigênio dos alvéolos pulmonares o qual é transformado em sangue rico em oxigênio. Este <b>sangue volta</b> então ao <b>coração pelas veias pulmonares</b>, e ao <b>entrar no átrio esquerdo</b> recomeça o circuito. A esta circulação – que leva sangue pobre em oxigênio para os pulmões e devolve sangue rico em oxigênio para o coração – denomina-se pequena circulação ou circulação pulmonar.</p>
---	---

**b) O infarto** é uma lesão do músculo cardíaco, a partir da redução do suprimento sanguíneo, provocada pelo estreitamento ou obstrução das artérias coronarianas que nutrem o coração ou um dos seus ramos. O entupimento da artéria resulta em isquemia e o tecido deixa de receber sangue, oxigênio e nutrientes. Pode ocorrer morte do tecido se a área for muito grande provocando infarto, morte súbita ou falência crônica do coração, e neste caso tornando o paciente com insuficiência cardíaca limitado em sua qualidade de vida. A angina do peito é uma dor que resulta geralmente da obstrução intermitente do fluxo sanguíneo. Como a doença é um processo dinâmico e contínuo, a placa de ateroma (gordura) se rompe, ativando a coagulação do sangue no local e formando o trombo que pode obstruir totalmente as artérias coronárias (infarto) ou de modo intermitente (angina instável). De angina instável para o infarto o tempo pode ser curto.

## Questão 2

a) A **sucessão ecológica** é um processo biológico dinâmico, ao longo de um espaço de tempo, onde uma sequência de mudanças estruturais e funcionais ocorre nas comunidades, de modo que uma comunidade é substituída por outra, começando pelo estabelecimento de uma comunidade pioneira até à fase climática.

Denomina-se **sucessão primária** aquela que ocorre em regiões estéreis, ou seja, sem vida. Ela é encontrada em rochas expostas após recuo de geleiras, terrenos recobertos por lavas vulcânicas ou em dunas de areia, por exemplo.

A **sucessão secundária**, por sua vez, é aquela que ocorre em locais já habitados, cujo equilíbrio foi perturbado por alguma mudança provocada por agentes naturais como chuvas e ventos, p. ex ou pelo ser humano, antropização.

b) Ao longo da sucessão ecológica, observa-se um **aumento** progressivo da **diversidade de espécies**, pois novos organismos chegam, novos nichos são explorados e as teias alimentares tornam-se mais complexas. A **biomassa** total **aumenta** ao longo da sucessão e se estabiliza na fase climática, principalmente a biomassa não-fotossintética como madeira e quitina, p.ex, bem como acúmulo de partes subterrâneas em lugar de aéreas. A **produtividade primária bruta aumenta** ao longo da sucessão, mas o consumo de matéria orgânica na comunidade também se eleva, em decorrência da respiração. Por isto, a produtividade primária líquida tende a se estabilizar. Nos ecossistemas terrestres a razão entre produtividade primária líquida e biomassa diminui ao longo da sucessão. Isto decorre do fato de as plantas herbáceas, ao longo da sucessão, de crescimento rápido e com poucos tecidos que não fazem fotossíntese, como os tecidos de sustentação, serem substituídas por plantas maiores, de crescimento mais lento e com mais tecidos não fotossintetizantes. Com isto, a biomassa aumenta mais do que a produtividade, e a relação produtividade/biomassa diminui.

## Questão 3

Diferentes estudos desenvolvidos nas regiões tropicais têm apontado a diversidade de interações entre organismos como um dos responsáveis pela ampla diversidade biológica encontrada nessas regiões. Assim, a partir de uma relação harmônica - que se dá através do processo da polinização - entre inseto e planta (entomofilia), pode-se entender como processos circunscritos no âmbito da vida silvestre podem auxiliar a compreender processos que interferem no dia-a-dia das populações humanas e na economia global.

As relações entre indivíduos, de um modo geral, são inicialmente classificadas como harmônicas (+) e desarmônicas (-).

As **relações harmônicas** caracterizam-se por ocorrerem entre organismos da mesma espécie ou não, onde pelo menos um deles é beneficiado, sem que isto cause prejuízo ao outro.

Dentre estas se encontram:

### Indivíduos da mesma espécie

1. **Colônias** = os indivíduos encontram-se vinculados fisicamente formando um conjunto funcional integrado; pode ocorrer divisão de trabalho, ou não, entre as partes que constituem a colônia. Podem ser **isomorfas** (quando todos os indivíduos apresentam a mesma estrutura morfológica, podendo, portanto, executar as mesmas funções) ou **heteromorfas** (quando os indivíduos apresentam atributos morfológicos restritos a função que desempenham na colônia). O melhor exemplo de colônia **isomorfa** é a dos **recifes de corais**. Um dos melhores exemplos para ilustrar **colônias heteromorfas** é a **caravela**, que apresenta indivíduos adaptados para flutuação e natação, para pesca e defesa, para nutrição e para reprodução.

2. **Sociedade** = diferentemente das colônias, os indivíduos encontram-se fisicamente livres. Caracteriza-se pela presença de divisão de trabalho, como bem ilustram formigas, abelhas e cupins. As sociedades podem ser **isomorfas** (quando os indivíduos apresentam as mesmas formas, ou seja, a forma não influencia na função, por isso qualquer indivíduo pode realizar qualquer função na sociedade), como nas sociedades humanas, ou **heteromorfas** (quando os indivíduos possuem a forma diferenciada, portanto adaptadas para suas respectivas funções), como nos formigueiros, colméias e termiteiros.



### **Indivíduos de espécies diferentes:**

3. **Mutualismo** = é uma relação obrigatória que envolve benefício mútuo, cuja associação é obrigatória para a sobrevivência de ambas as espécies. Os líquens ilustram esta associação onde os fungos abrigam as algas e por elas são alimentados, assim como as micorrizas (associações onde fungos, incapazes de sobreviverem sem esta associação, ficam associados ao córtex da raiz de plantas angiospermas para absorver sais minerais e auxiliar na decomposição de substâncias orgânicas, o que impede o comprometimento do desenvolvimento da planta)

4. **Protocooperação** = é uma relação não obrigatória que envolve benefício mútuo visto que as espécies podem viver independentemente, sem prejuízo para nenhuma das partes. Uma boa ilustração está na relação entre boi e o anu-preto, onde é comum, enquanto os bois pastam, os pássaros, sobre seus dorsos, como se estivessem pastando também, alimentam-se de pequenos parasitas (carrapatos) fixados ao mamífero. A relação é benéfica para ambos: o boi se livra do parasita e o anu-preto se alimenta.

5. **Comensalismo** = apenas uma das espécies se beneficia, sem, no entanto, prejudicar ou beneficiar a outra espécie envolvida. Ex: o tubarão e o peixe-rêmora (reconhecidamente o maior predador dos mares e, portanto, no ápice da cadeia alimentar, o tubarão tem o peixe-rêmora preso ao seu ventre, através de uma ventosa, se alimentando dos restos da presa do grande predador); o urubu em relação ao homem também é um bom exemplo, pois o primeiro alimenta-se dos restos (lixo) deixados pelo segundo. Em ambos os exemplos tanto o rêmora como o urubu se beneficiam da relação, enquanto para o tubarão e os homens é totalmente neutra.

6. **Inquilinismo** = apenas uma espécie se beneficia, sem prejuízo para a outra. As bromélias que abrigam pererecas em seus tanques d'água e as orquídeas que crescem sobre os troncos das árvores são bons exemplos.

As **relações desarmônicas** se caracterizam pela ocorrência de prejuízo sempre de uma espécie, em decorrência da ação da outra com a qual se relaciona.

Dentre estas se encontram:

7. **Competição** = relação na qual indivíduos de uma **mesma espécie**, ou de **espécies diferentes**, disputam os mesmos recursos, sejam eles: alimento, espaço, luminosidade, etc. Abelhas e besouros pelo néctar das flores; Pássaros e primatas na demarcação de territórios e plantas no interior e borda das florestas

8. **Canibalismo** = relação entre indivíduos da **mesma espécie**, onde um animal mata o outro da sua própria espécie para se alimentar. A aranha viúva-negra e a fêmea do louva-a-deus, cujas fêmeas devoram os machos após a cópula, são exemplos de canibalismo.

9. **Parasitismo** = relação entre indivíduos de **espécies diferentes**, onde a espécie que se beneficia (parasita) sempre prejudica a outra (hospedeiro). Os parasitas podem viver sobre (ectoparasitas) ou dentro (endoparasitas) do corpo do hospedeiro. Piolhos, pulgas e carrapatos em seres humanos ilustram os ectoparasitas enquanto que lombrigas e bernes os endoparasitas.

10. **Predatismo** = relação entre indivíduos de **espécies diferentes**, onde uma espécie animal mata outra, de espécie diferente, para se alimentar. Gaviões e cobras; onças e novilhos; gafanhotos e plantas ilustram esta interação.

11. **Amensalismo** = nesta interação, uma das espécies, que nem se beneficia e nem se prejudica, elimina substâncias que inibem o crescimento ou a reprodução de outra. A fauna marinha inibida por dinoflagelados, quando ocorrem as marés vermelhas e as substâncias eliminadas pelas raízes do eucalipto que impedem a germinação de sementes que crescem a sua volta ilustram esta relação.

12. **Neutralismo** = nesta interação as duas espécies envolvidas são independentes e nenhuma delas tem influência sobre a outra. É uma relação extremamente rara na natureza e até mesmo questionada a sua existência por alguns cientistas já que as espécies sempre têm algum efeito umas sobre as outras.

## VESTIBULAR PUC-Rio 2011 – GABARITO – GEOGRAFIA – DISCURSIVA – GRUPO 5

### Questão 1

a) Com a construção de Brasília, foi definido (1) um novo Distrito Federal no Planalto Central brasileiro, e o antigo Distrito Federal, (2) a cidade do Rio de Janeiro e o seu município, foram elevados à categoria de unidade da federação, tornando-se o estado da Guanabara (1960-1975).

b) Com a fusão dos antigos estados da Guanabara e Rio de Janeiro, em 1975, a cidade/município do Rio de Janeiro perdeu a sua condição de unidade federativa (não era mais um estado da federação) e passou a ter uma nova posição político-administrativa: ser a capital do atual estado do Rio de Janeiro.

### Questão 2

a) Como são ambientes que conservam baixa umidade no ar devido à escassez de águas superficiais e cobertura vegetal, os desertos perdem a maior parte da energia que entra no sistema durante o dia (através da insolação) durante a noite, quando não há mais radiação solar. A saída sem retenções da energia provoca uma queda acentuada de temperatura, afetando a amplitude média diária do ambiente.

b) A baixa pluviosidade média reduz a decomposição química das rochas, tornando os solos do deserto arenosos e pedregosos (já que sofrem mais decomposição física), o que afetará a formação dos seus horizontes e sua qualidade para o desenvolvimento da agricultura.

### Questão 3

a) Entende-se por **Fundamentalismo Islâmico** a interpretação particular e literal da *sharia* (a lei do Corão), aplicada com fins políticos. Em oposição às ideias laicas, modernas e ocidentais, essa interpretação afirma que, a fim de formar um Estado islâmico puro, os valores da tradição e religião islâmica devem desempenhar um papel central na vida econômica, social e política dos povos. Vários movimentos fundamentalistas procuraram e ainda procuram lutar para obter e manter o controle do Estado nos países com maioria da população de religião islâmica e ali aplicar seus princípios. A xenofobia no espaço europeu, que é laico em sua constituição social e política, é contraproducente já que não corresponde aos ideais de pluralidade e convivência aos quais as sociedades européias, notadamente as ocidentais, se basearam desde meados do século XX.

(Adaptado de [www.klikeducação.com.br](http://www.klikeducação.com.br)).

b)

**Dentre os interesses políticos do Estado francês contra o uso da burca naquele país, são aceitas as seguintes interpretações sobre a medida:**

1) aumentar o controle do Estado francês sobre o terrorismo internacional, já que terroristas podem se valer da ocultação da identidade de quem usa a burca para ampliar a sua rede de atentados;

2) ampliar a margem de aceitação do atual governo frente aos grupos ideológicos mais conservadores da sociedade francesa;

3) redimensionar a vida política e participação social das mulheres islâmicas na sociedade francesa, para que elas lutem por igualdade de direitos de gênero junto aos homens de sua comunidade próxima;

4) revalorizar os costumes ocidentais na população migrante com o objetivo de reforçar a condição de sociedade laica e liberal do franceses, sobre a qual o país construiu a sua identidade no mundo, desde o século XVIII;

5) retirar a atenção da sociedade francesa dos principais problemas sociais e econômicos que afetam atualmente aquele país, redirecionando-o para problemas secundários.

**Dentre os interesses econômicos do mesmo governo para expulsar os ciganos do país, serão aceitos os seguintes argumentos:**

1) reduzir os gastos sociais com migrantes ilegais em um Estado fortemente endividado, notadamente após a crise econômica iniciada em 2008;

- 2) diminuir o número de casos de violência no país (principalmente a ação dos narcotraficantes e grupos mafiosos do leste europeu), que vêm crescendo, assustadoramente, e que já afetam os investimentos econômicos na França e o turismo;
- 3) ampliar o acesso ao trabalho menos qualificado do francês de baixa renda afetado pela redução do emprego desde a crise de 2008 e que compete agora com os imigrantes pelo acesso aos postos de trabalho menos remunerados da economia francesa.