



## PROCESSO SELETIVO 2007/2

24 de junho de 2007

### *CADERNO DE PROVAS* *REDAÇÃO E DISCURSIVA DE BIOLOGIA E QUÍMICA*

**CURSO**  
**FARMÁCIA**

### **Instruções**

1. Este caderno de prova contém **3 propostas** de construção textual (Redação) e **10 questões** de **Biologia e Química**, que deverão ser respondidas nos respectivos cadernos de respostas, com caneta esferográfica de tinta **preta**.
2. Verifique se o caderno está completo ou se há alguma imperfeição gráfica que possa gerar dúvidas. Se necessário, peça sua substituição antes de iniciar a prova.
3. Leia cuidadosamente o que está proposto nas provas.
4. O candidato poderá utilizar os espaços de rascunho deste caderno de provas antes de transcrever as respostas definitivas para os cadernos de respostas.
5. Na correção das provas, serão considerados o conteúdo, a capacidade de estruturação lógica, a técnica e a coerência, nos termos do item 104 do Edital.
6. Conforme os itens 82 e 106 do Edital, **NÃO** serão corrigidas provas respondidas a lápis ou que contenham qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).
7. Durante a realização das provas poderá ser colhida a impressão digital do candidato no caderno de respostas da prova discursiva.
8. Os candidatos poderão, ao término da prova, sair da sala portando este caderno de provas.

**OBSERVAÇÃO:** Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.

---

*Identificação do candidato*

|                                 |  |                                |  |                                                                                             |  |                                    |  |                                |  |                                 |  |                                |  |                               |  |                                 |  |                                     |  |                                    |  |                                   |  |                                 |  |                                      |  |                                 |  |                                     |  |                               |  |                                     |  |
|---------------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| 1<br>1A                         |  | 2<br>2A                        |  | Elementos Químicos:<br>Classificação e projeção<br>(Tabela para uso em atividades e provas) |  |                                    |  |                                |  |                                 |  |                                |  | Ametais                       |  |                                 |  |                                     |  | 18<br>0                            |  |                                   |  |                                 |  |                                      |  |                                 |  |                                     |  |                               |  |                                     |  |
| 1<br>1,00797<br>H<br>HIDROGÊNIO |  |                                |  |                                                                                             |  |                                    |  |                                |  |                                 |  |                                |  | 13<br>3A                      |  | 14<br>4A                        |  | 15<br>5A                            |  | 16<br>6A                           |  | 17<br>7A                          |  | 2<br>4,0026<br>He<br>HÉLIO      |  |                                      |  |                                 |  |                                     |  |                               |  |                                     |  |
| 3<br>6,939<br>Li<br>LÍTIO       |  | 4<br>9,0122<br>Be<br>BERÍLIO   |  | Elementos de Transição                                                                      |  |                                    |  |                                |  |                                 |  |                                |  | 5<br>10,811<br>B<br>BORO      |  | 6<br>12,01115<br>C<br>CARBONO   |  | 7<br>14,0067<br>N<br>NITROGÊNIO     |  | 8<br>15,9994<br>O<br>OXIGÊNIO      |  | 9<br>18,9984<br>F<br>FLUÓR        |  | 10<br>20,183<br>Ne<br>NEÔNIO    |  |                                      |  |                                 |  |                                     |  |                               |  |                                     |  |
| 11<br>22,9898<br>Na<br>SÓDIO    |  | 12<br>24,312<br>Mg<br>MAGNÉSIO |  | 3<br>3B                                                                                     |  | 4<br>4B                            |  | 5<br>5B                        |  | 6<br>6B                         |  | 7<br>7B                        |  | 8<br>8B                       |  | 9<br>9B                         |  | 10<br>10B                           |  | 11<br>11B                          |  | 12<br>12B                         |  | 13<br>26,9815<br>Al<br>ALUMÍNIO |  | 14<br>28,086<br>Si<br>SILÍCIO        |  | 15<br>30,9738<br>P<br>FÓSFORO   |  | 16<br>32,064<br>S<br>ENXOFRE        |  | 17<br>35,453<br>Cl<br>CLORO   |  | 18<br>39,948<br>Ar<br>ARGÔNIO       |  |
| 19<br>39,102<br>K<br>POTÁSSIO   |  | 20<br>40,08<br>Ca<br>CÁLCIO    |  | 21<br>44,956<br>Sc<br>ESCÂNDIO                                                              |  | 22<br>47,90<br>Ti<br>TITÂNIO       |  | 23<br>50,942<br>V<br>VANÁDIO   |  | 24<br>51,996<br>Cr<br>CRÔMIO    |  | 25<br>54,938<br>Mn<br>MANGANÊS |  | 26<br>55,847<br>Fe<br>FERRO   |  | 27<br>58,9332<br>Co<br>COBALTO  |  | 28<br>58,71<br>Ni<br>NÍQUEL         |  | 29<br>63,54<br>Cu<br>COBRE         |  | 30<br>65,37<br>Zn<br>ZINCO        |  | 31<br>69,72<br>Ga<br>GÁLIO      |  | 32<br>72,59<br>Ge<br>GERMÂNIO        |  | 33<br>74,922<br>As<br>ARSÊNIO   |  | 34<br>78,96<br>Se<br>SELÊNIO        |  | 35<br>79,909<br>Br<br>BROMO   |  | 36<br>83,80<br>Kr<br>CRIPTÔNIO      |  |
| 37<br>85,47<br>Rb<br>RUBÍDIO    |  | 38<br>87,62<br>Sr<br>ESTRÔNCIO |  | 39<br>88,905<br>Y<br>ÍTRIO                                                                  |  | 40<br>91,22<br>Zr<br>ZIRCÔNIO      |  | 41<br>92,906<br>Nb<br>NIÓBIO   |  | 42<br>95,94<br>Mo<br>MOLIBDÊNIO |  | 43<br>(97)<br>Tc<br>TECNÉCIO   |  | 44<br>101,07<br>Ru<br>RUTÊNIO |  | 45<br>102,905<br>Rh<br>RÓDIO    |  | 46<br>106,4<br>Pd<br>PALÁDIO        |  | 47<br>107,870<br>Ag<br>PRATA       |  | 48<br>112,40<br>Cd<br>CÁDMIO      |  | 49<br>114,82<br>In<br>ÍNDIO     |  | 50<br>118,69<br>Sn<br>ESTANHO        |  | 51<br>121,75<br>Sb<br>ANTIMÔNIO |  | 52<br>127,60<br>Te<br>TELÚRIO       |  | 53<br>126,904<br>I<br>IODO    |  | 54<br>131,30<br>Xe<br>XENÔNIO       |  |
| 55<br>132,905<br>Cs<br>CÉSIO    |  | 56<br>137,34<br>Ba<br>BÁRIO    |  | 71<br>174,97<br>Lu<br>LUTÉCIO                                                               |  | 72<br>178,49<br>Hf<br>HÁFNIO       |  | 73<br>180,948<br>Ta<br>TÂNTALO |  | 74<br>183,85<br>W<br>TUNGSTÊNIO |  | 75<br>186,2<br>Re<br>RÊNIO     |  | 76<br>190,2<br>Os<br>ÔSMIO    |  | 77<br>192,2<br>Ir<br>IRÍDIO     |  | 78<br>195,09<br>Pt<br>PLATINA       |  | 79<br>196,967<br>Au<br>OURO        |  | 80<br>200,59<br>Hg<br>MERCÚRIO    |  | 81<br>204,37<br>Tl<br>TÁLIO     |  | 82<br>207,19<br>Pb<br>CHUMBO         |  | 83<br>208,98<br>Bi<br>BISMUTO   |  | 84<br>(210)<br>Po<br>POLÔNIO        |  | 85<br>(210)<br>At<br>ASTATO   |  | 86<br>(222)<br>Rn<br>RADÔNIO        |  |
| 87<br>(223)<br>Fr<br>FRÂNCIO    |  | 88<br>(226)<br>Ra<br>RÁDIO     |  | 103<br>(260)<br>Lr<br>LAURÊNCIO                                                             |  | 104<br>(261)<br>Rf<br>RUTHERFÓRDIO |  | 105<br>(262)<br>Db<br>DÚBNIO   |  | 106<br>(263)<br>Sg<br>SEABÓRGIO |  | 107<br>(262)<br>Bh<br>BÓHRIO   |  | 108<br>(265)<br>Hs<br>HÁSSIO  |  | 109<br>(266)<br>Mt<br>MEITNÉRIO |  | 110<br>(269)<br>Uun<br>UN-UN-NÍLIUM |  | 111<br>(272)<br>Uuu<br>UN-UN-UNIUM |  | 112<br>(277)<br>Uub<br>UN-UN-BÍUM |  | [113]<br>Uut<br>UN-UN-TRIUM     |  | 114<br>(285)<br>Uuq<br>UN-UN-QUADÍUM |  | [115]<br>Uup<br>UN-UN-PENTÍUM   |  | 116<br>(289)<br>Uuh<br>UN-UN-HEXÍUM |  | [117]<br>Uus<br>UN-UN-SEPTÍUM |  | 118<br>(293)<br>Uuo<br>UN-UN-OCTÍUM |  |
| [119]<br>Uue<br>UN-UN-ENNÍUM    |  | [120]<br>Ubn<br>UN-BI-NÍLIUM   |  | [153]                                                                                       |  | Metais                             |  |                                |  |                                 |  |                                |  |                               |  |                                 |  |                                     |  |                                    |  |                                   |  |                                 |  |                                      |  |                                 |  |                                     |  |                               |  |                                     |  |

|             |                                |                              |                                    |                                |                               |                               |                               |                                 |                                |                                 |                                |                              |                                  |                               |
|-------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Lantanídeos | 57<br>138,91<br>La<br>LANTÂNIO | 58<br>140,12<br>Ce<br>CÉRIO  | 59<br>140,907<br>Pr<br>PRASEODÍMIO | 60<br>144,24<br>Nd<br>NEODÍMIO | 61<br>(147)<br>Pm<br>PROMÉCIO | 62<br>150,35<br>Sm<br>SAMÁRIO | 63<br>151,96<br>Eu<br>EURÓPIO | 64<br>157,25<br>Gd<br>GADOLÍNIO | 65<br>158,924<br>Tb<br>TÉRBIO  | 66<br>162,50<br>Dy<br>DISPRÓSIO | 67<br>164,930<br>Ho<br>HÓLMIO  | 68<br>167,26<br>Er<br>ÉRBIO  | 69<br>168,934<br>Tm<br>TÚLIO     | 70<br>173,04<br>Yb<br>ITÉRBIO |
|             | 89<br>(227)<br>Ac<br>ACTÍNIO   | 90<br>232,038<br>Th<br>TÓRIO | 91<br>(231)<br>Pa<br>PROTACTÍNIO   | 92<br>238,03<br>U<br>URÂNIO    | 93<br>(237)<br>Np<br>NETÚNIO  | 94<br>(239)<br>Pu<br>PLUTÔNIO | 95<br>(243)<br>Am<br>AMERICÍO | 96<br>(247)<br>Cm<br>CÚRIO      | 97<br>(247)<br>Bk<br>BERQUÉLIO | 98<br>(251)<br>Cf<br>CALIFÓRNIO | 99<br>(254)<br>Es<br>EINSTÊNIO | 100<br>(257)<br>Fm<br>FÉRMIO | 101<br>(256)<br>Md<br>MENDELÉVIO | 102<br>(259)<br>No<br>NOBÉLIO |
|             | [121]<br>Ubu<br>UN-BI-UNÍUM    |                              |                                    |                                |                               |                               |                               |                                 |                                |                                 |                                |                              |                                  |                               |

Actinídeos

Superactinídeos (121-152)

## REDAÇÃO

Em discursos recentes, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva chamou os ministros do seu governo de “heróis” por receberem salários menores do que teriam na iniciativa privada e também disse que os usineiros “estão virando heróis nacionais e mundiais”. Como era de se esperar, ambas as afirmações causaram polêmica devido às conotações da palavra “herói”. Sobre esse assunto, seguem as três propostas de construção textual (dissertação, narração e carta argumentativa) dadas nesta prova. Para ajudá-lo a construir sua redação, cada proposta será acompanhada de um ou mais textos por meio dos quais será avaliada sua capacidade de leitura e de tratamento das informações e idéias apresentadas.

## DISSERTAÇÃO

## TEXTO 1

O que não falta na História do Brasil são heróis: Cabral, Anchieta, Calabar, Tiradentes, D. Pedro I, Princesa Isabel, Caxias, Santos-Dumont, Getúlio, Pelé, entre outros. Para cada um deles uma marca: os passos de nosso atraso. Um certo exemplo que poderia ser mais detalhado é o do mito do herói bandeirante. Como sabemos, as entradas e bandeiras do século XVI tinham como objetivo penetrar no território brasileiro a partir de São Paulo, para a obtenção de metais preciosos e escravos. A ação dos bandeirantes era puramente predatória, para não dizer criminosa. Porém, no século XIX, quando se consolida em São Paulo uma aristocracia, fundamentada na exportação do café, se cria também um mito. Na verdade, ideologia: a de que essa classe tinha como antepassados figuras heróicas e desbravadoras. O que era restrito a um grupo passou a permear o todo da sociedade.

FEIJÓ, Martim Cezar. *O que é herói?* São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 45-47. [Adaptado].

## TEXTO 2

Imagino que a professora Maria Aparecida de Moraes Silva da USP e da UNESP, depois de 30 anos estudando as condições de trabalho dos cortadores de cana especialmente na região de Ribeirão Preto, conhece como herói aquele homem ou mulher que sai do Nordeste e do norte de Minas para ganhar a vida cortando cana no Estado mais rico do país e corre o sério risco de ganhar o oposto: a morte. Passa boa parte do ano sem trabalho e literalmente se mata durante a safra em troca de uns R\$ 2,40 por tonelada de cana cortada. E ainda custeia transporte, pensão, comida. Entre 2004 e 2005, 13 morreram “de câimbra”, o mais velho aos 55 anos. Agora pergunto: quem é o “herói”? O usineiro que praticamente escraviza seus trabalhadores ou o trabalhador que é semi-escravizado? Pode-se ainda procurar heróis entre os desempregados, entre os sobreviventes de balas perdidas, entre os que enfrentam filas de hospitais, entre as mulheres que não fazem mamografia porque o aparelho da rede pública está quebrado. E por que não entre os passageiros que, desde o ano passado, vão para os aeroportos sem saber como, quando e em que condições vão viajar?

CANTANHÊDE, Eliane. Heróis. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 22 mar. 2007. p. A2. [Adaptado].

*Espaço para rascunho*

### TEXTO 3

Na lógica do tráfico de drogas, guerreiro é o moleque capaz de empunhar uma metralhadora e defender a boca de fumo contra a polícia com coragem. Ou de atacar a favela rival sem medo das balas do inimigo. O judoca Flávio Canto escolheu a favela carioca que mais lucra com a venda de cocaína, a Rocinha, para começar a instruir um tipo diferente de guerreiro. O filho pródigo da zona sul do Rio de Janeiro buscou inspiração na lendária ordem dos samurais – palavra que significa “aquele que serve” – e subiu o morro para transformar a realidade de meninos e meninas pobres. São 700 jovens tendo aulas gratuitas de judô e recebendo reforço escolar e acompanhamento psicológico. Com cachos loiros, pele bronzeada e corpo definido, Canto pode até lembrar um super-herói de filme de ação, mas o samurai da favela sabe que não tem poderes mágicos. Apenas se dedica a formar um exército de jovens guerreiros do bem.

PEREIRA, Rafael. O samurai da favela. *Época*. São Paulo, 2 out. 2006. p. A2. [Adaptado].

### TEXTO 4

Folheando revistas importantes do cenário nacional, fiquei espantada com o espaço e a relevância que todas concederam a um jovem vencedor da última versão do programa Big Brother Brasil, da Rede Globo de televisão. Ele era tratado com as glórias e as pompas que se conferem a um herói. Mas o que esse jovem, de fato, fez, além de exibir o corpo, esculpir os cabelos como esculpiu os seus músculos, namorar, livrar-se de alguma intriga? O que ele lega ao mundo? Mesmo que nada de útil ele tivesse feito, qual a grandeza peculiar de seus gestos? O tratamento de herói sempre se outorgou a alguém cujos feitos fossem inigualáveis. No entanto, nada o diferenciou de ninguém. Todos os seus atos e as suas palavras poderiam ter sido os atos e as palavras de qualquer jovem em condições similares, mesmo vivendo aqui do lado de fora.

CRITELLI, Dulce. Heróis? *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 19 abr. 2007. [Adaptado].

### TEXTO 5

O capitalismo não tem mais heróis. Então inventa. Bill Gates talvez seja a maior invenção dos últimos tempos. É o maior doador mundial e a maior fortuna mundial. Alguma coincidência nisso? Por que a instituição caritativa mais rica do mundo é ao mesmo tempo acionista de empresas que estão na origem das contaminações sanitárias e ecológicas que ela diz combater? Só para exemplificar: a fundação Gates doou 218 milhões de dólares para uma campanha de vacinação contra a poliomielite e a rubéola no mundo inteiro, incluído o delta do rio Níger, mas, ao mesmo tempo, investiu 423 milhões de dólares em empresas responsáveis pela maior parte das emissões de gás que contaminam os céus da região do rio Níger, em níveis ainda mais altos do que os tolerados nos EUA e na Europa. Enfim, a fundação dá com uma mão e retira com todas as outras inúmeras mãos que possui mundo afora.

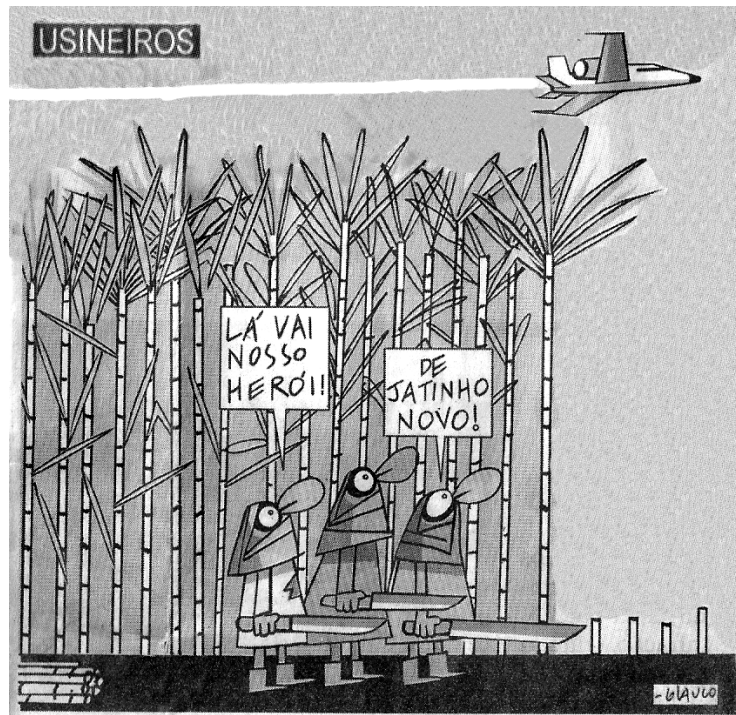
SADER, Emir. Um herói do capitalismo. *Caros Amigos*. São Paulo, mar. 2007. p. 45. [Adaptado].

A partir da leitura dos textos da coletânea e da análise das idéias neles contidas, escreva um texto DISSERTATIVO em que você exponha a sua **visão sobre a figura do “herói”**.

*Espaço para rascunho*

---

Leia a charge e o texto a seguir.



GLAUCO. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 23 mar. 2007. p. A2.

Uma **narrativa trivial** é aquela que se caracteriza por ser incapaz de apreender ou mostrar a natureza contraditória e complexa da realidade. A **narrativa trivial de direita** tem como protagonista um “herói” cuja função básica é sempre a mesma: ser defensor da lei, a qual geralmente está a favor do governo, ou seja, da estrutura vigente na sociedade. Aí a divisão entre bem e mal é rigidamente maniqueísta: bom herói é quem defende a lei; mau é quem vai contra ela. A própria lei nunca é discutida nem questionada: ela é absoluta. Exemplos de herói de direita: Super-Homem, Batman, Mulher Maravilha, as Panteras e outros. Por outro lado, a **narrativa trivial de esquerda** é aquela que se propõe a modificar a situação dominante. Muitas vezes, trata-se de uma expressão das reivindicações das classes baixas. Essa narrativa procura simplesmente demonstrar que a classe alta, e tudo o que a ela pertence, é o baixo por natureza. Exemplos de herói trivial de esquerda: Zorro, porque lutou contra a dominação espanhola no México, e Robin Hood, que roubava dos ricos para dar aos pobres.

KOTHE, Flávio R. *O herói*. São Paulo: Ática, 1985. p. 55. [Adaptado].

Com base na leitura da charge e dos conceitos de narrativa dados acima, escreva um texto NARRATIVO, considerando as seguintes instruções:

- a redação deve conter necessariamente as características de UM dos tipos de narrativa trivial apresentados no texto de Flávio Kothe;
- o narrador deve ser uma das personagens envolvidas na situação descrita na charge.

OBSERVAÇÃO: Lembre-se de que o conflito da história vai depender do tipo da narrativa trivial escolhida.

Leia, abaixo, trechos de discursos do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, publicados na imprensa.

“Hoje que eu sou o presidente da República, eu vejo a iniciativa privada tirando gente que ganha R\$ 7.000 por mês, para pagar R\$ 70.000, R\$ 80.000 por mês. Quer dizer, lá eles podem ganhar bem, aqui não podem ganhar bem, e a máquina pública é dotada de verdadeiros heróis, porque tem gente da mais alta qualificação.”

FOLHAONLINE. Leia íntegra do discurso de Lula na posse de três ministros. Disponível em: <<http://tools.folha.com.br/print?site=emcimadahora&url=thhp3A%2F%www1.folha>> Acesso em: 8 maio 2007.

“Os usineiros de cana, que há dez anos eram tidos como bandidos do agronegócio, estão virando heróis nacionais e mundiais, porque todo mundo está de olho no álcool. E por quê? Porque têm políticas sérias. E têm políticas sérias porque quando a gente quer ganhar o mercado externo, nós temos de ser mais sérios, porque nós temos de garantir para eles o atendimento ao suprimento...”

MONTEIRO, Lúcia. Lula chama usineiros de 'heróis mundiais'. *O Popular*. Goiânia, 21 mar. 2007. p. 14.

Em seu ponto de vista, o Presidente Lula acertou ao empregar o termo “herói” para qualificar os ministros do seu governo e também os usineiros? Tente responder a esta questão redigindo uma CARTA ARGUMENTATIVA ao Presidente da República, procurando posicionar-se e reforçar suas idéias com argumentos consistentes sobre o assunto.

---

*Espaço para rascunho*

---

**QUESTÃO 1**

Em setembro de 2006, quase 50 pessoas morreram na Nicarágua após ingerirem um licor caseiro preparado com metanol. A intoxicação pelo metanol ocorre devido à conversão desse álcool em formaldeído e, posteriormente, em ácido metanóico. Dependendo da quantidade ingerida, os indivíduos intoxicados apresentam cegueira, diminuição do pH sanguíneo e, se não tratados, evoluem para morte (*Folha de S. Paulo*, São Paulo, 26 set. 2006. Fovest)

Como deve ser tratada uma pessoa que ingeriu metanol? Justifique sua resposta.

**QUESTÃO 2**

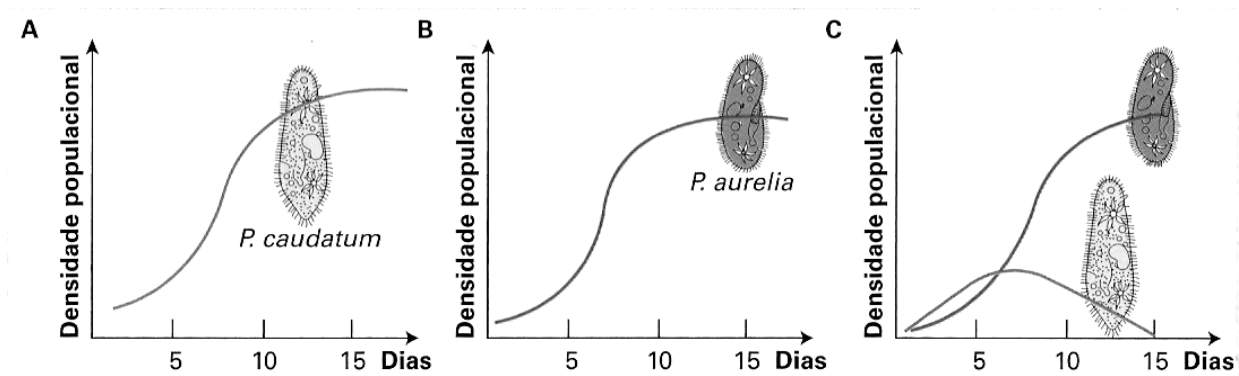
A fenilcetonúria é uma doença hereditária determinada por alelo recessivo. A pessoa afetada não consegue metabolizar o aminoácido fenilalanina e transformá-lo em tirosina.

Sobre essa doença, responda ao que se pede.

- Qual a denominação dada ao fenômeno de múltipla expressão de um único gene, que ocorre na pessoa afetada por fenilcetonúria?
- Cite o que a pessoa afetada pode fazer para impedir as manifestações fenotípicas desse gene.

**QUESTÃO 3**

A figura a seguir representa as curvas de crescimento populacional de duas espécies de protozoários (*Paramecium caudatum* e *Paramecium aurelia*) quando cultivados isoladamente (A e B) ou em conjunto (C).



Após a análise dos gráficos, responda ao que se pede.

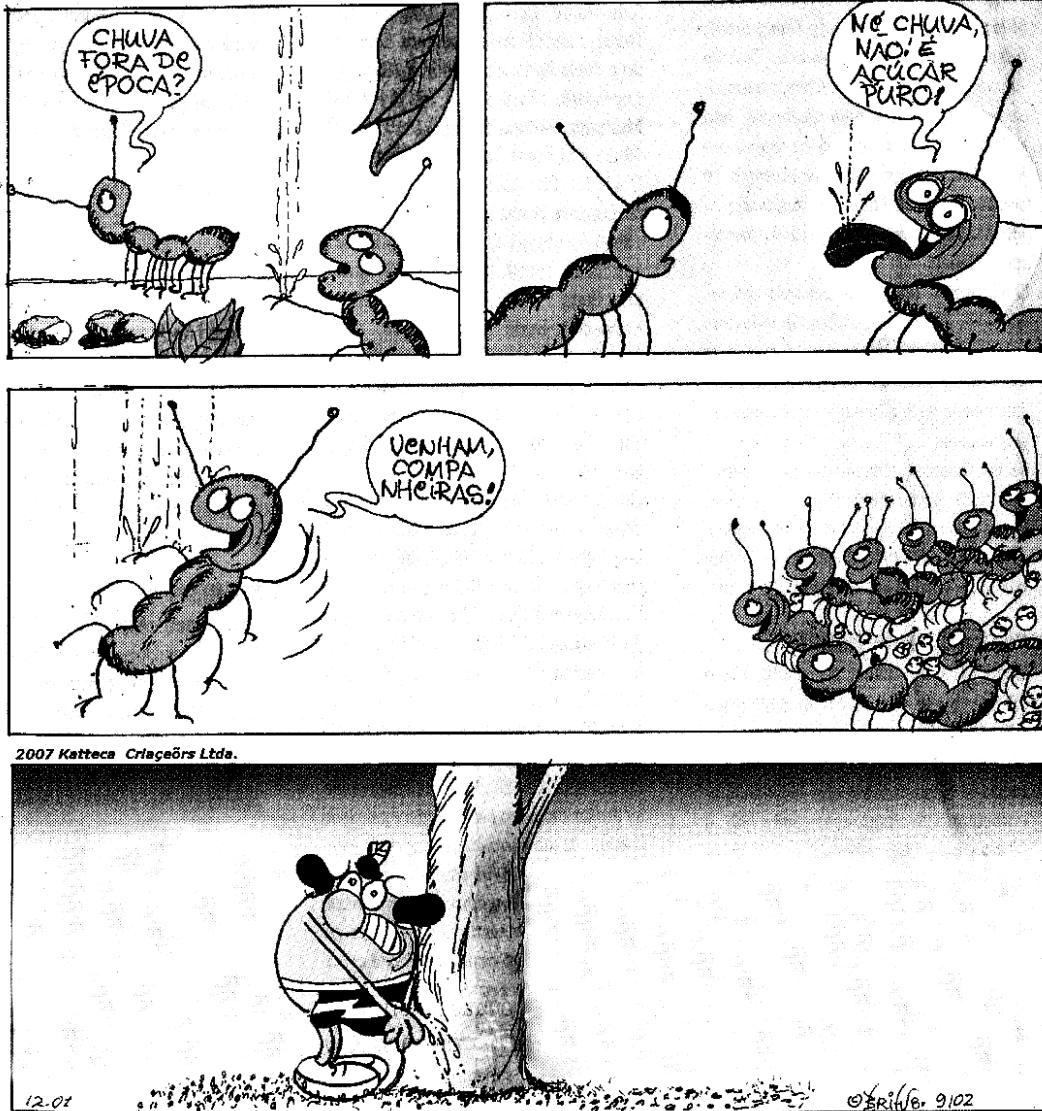
- Que relação ecológica esses resultados expressam?
- A que conclusão se chega com esse experimento?

*Espaço para rascunho*

## QUESTÃO 4

KATTECA

BRITVS

KATTECA, *O Popular*, Goiânia, 15 maio 2007. Magazine. [Adaptado].

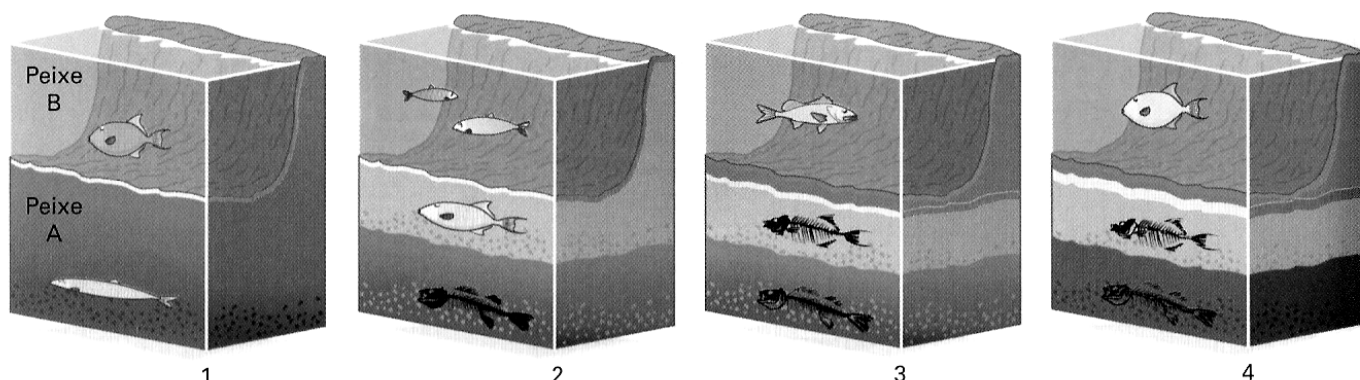
Na tira acima, as formigas encontraram vestígios de carboidratos na urina da personagem Katteca. Interpretando a tira, responda ao que se pede.

- De acordo com a sugestão da tira, de qual doença a personagem sofre?
- Cite três sintomas dessa doença.

*Espaço para rascunho*

### QUESTÃO 5

A figura abaixo ilustra um importante processo que é analisado por paleontólogos para o entendimento das variações de complexidade e de diversidade de espécies.

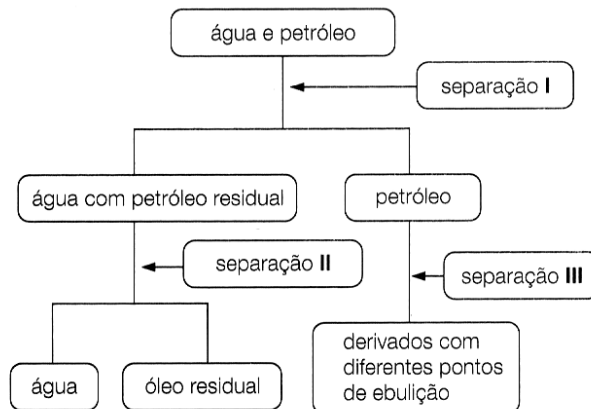


Sobre esse processo, responda ao que se pede.

- Qual o processo em questão?
- De que forma esse processo pode contribuir para o entendimento da evolução dos organismos?

### QUESTÃO 6

Considere o esquema abaixo que mostra uma cadeia de produção de derivados do petróleo e seus processos de separação, representados em I, II e III, e responda ao que se pede.



- Qual o método adequado para a separação dos componentes da mistura obtida após o processo de separação III? Admitindo não existir grandes diferenças entre as temperaturas de ebulição dos componentes individuais da mistura, explique sua resposta.
- Qual método de separação seria adequado à etapa I? Justifique sua resposta.

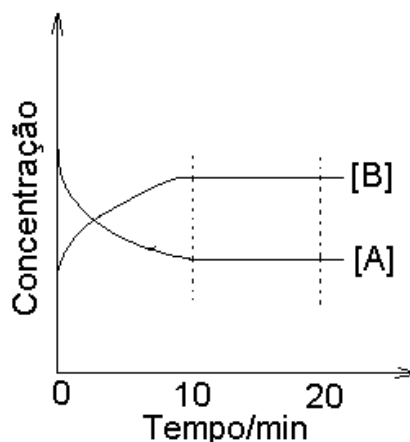
*Espaço para rascunho*

### QUESTÃO 7

Baseado na charge e em seus conhecimentos sobre Química, responda ao que se pede.

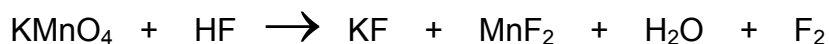


- Caso o cientista tivesse misturado quantidades adequadas de ácido clorídrico e hidróxido de magnésio, ele chegaria à mesma conclusão expressa no terceiro quadro? Explique.
- No trecho “Humm, nenhuma mudança”, o cientista concluiu que para uma reação ocorrer é necessário observar mudança em alguma propriedade característica do sistema (cor, pressão, concentração, etc). O mesmo cientista construiu o gráfico abaixo, estudando as variações nas concentrações de A e B para a reação hipotética  $A \rightarrow B$ , afirmando que ela somente ocorre no intervalo de 0 a 10 minutos. O cientista está correto em sua afirmativa? Justifique.



### QUESTÃO 8

Considere o processo de obtenção do fluoreto de potássio representado a seguir e responda ao que se pede.

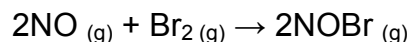


- Pelo método de oxidação e redução, obtenha os coeficientes para os compostos da reação, de forma que ela fique devidamente balanceada.
- Indique os agentes oxidante e redutor na reação.

*Espaço para rascunho*

**QUESTÃO 9**

Considere a fase gasosa da reação entre o óxido nítrico e a molécula de bromo a 273 °C. A velocidade inicial de formação do NOBr foi determinada experimentalmente para várias concentrações iniciais de NO e Br<sub>2</sub>. Os resultados podem ser vistos na tabela abaixo.

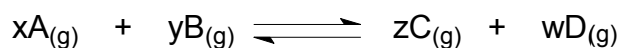


| Experimento | [NO]/mol L <sup>-1</sup> | [Br <sub>2</sub> ]/mol L <sup>-1</sup> | V/mol L <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> |
|-------------|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1           | 0,10                     | 0,20                                   | 24                                    |
| 2           | 0,25                     | 0,20                                   | 150                                   |
| 3           | 0,10                     | 0,50                                   | 60                                    |
| 4           | 0,35                     | 0,50                                   | 735                                   |

- Determine a ordem de reação em relação ao NO e ao Br<sub>2</sub>.
- Determine a constante de velocidade na temperatura considerada.

**QUESTÃO 10**

Considere o equilíbrio hipotético abaixo e responda ao que se pede.



Dados:  $\Delta H^0 > 0$   
 $z + w > x + y$

- Encontre a relação entre a constante de equilíbrio em termos das concentrações (K<sub>c</sub>) e a constante de equilíbrio em termos das pressões parciais (K<sub>p</sub>).
- Explique o comportamento do equilíbrio químico com o aumento da temperatura do sistema.
- Explique o comportamento do equilíbrio com o aumento da pressão do sistema.

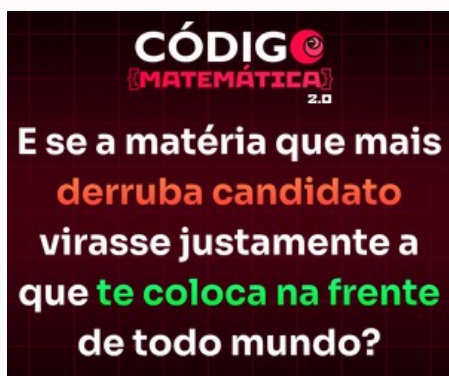
*Espaço para rascunho*



## 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

