



OLIMPÍADA BRASILEIRA DE QUÍMICA 2012 - FASE IV

PROVA EXPERIMENTAL EM VÍDEO

PROCESSO SELETIVO PARA AS OLIMPÍADAS
INTERNACIONAIS DE QUÍMICA

Vídeo exibido em 26.01.2013, às 14:00 horas

Nome: _____

e-mail: _____ Estado: _____

Caro estudante,

Este exame de cunho experimental tem por finalidade selecionar os 15 (quinze) estudantes que participarão do Curso de Aprofundamento e Excelência (Fase V), que será ministrado pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), para a futura escolha dos representantes do Brasil nas olimpíadas internacionais de Química.

Você dispõe de 3 (três) horas para ver o vídeo e responder às questões deste exame.

INSTRUÇÕES

1. A prova contém 10 (sete) questões, que abrangem os 8 (oito) experimentos contidos no vídeo.
2. Veja atentamente, no televisor ou monitor, as imagens do filme que contém os fundamentos deste exame.
3. Seu coordenador, inicialmente, exibirá a gravação completa do exame e, a seguir, apresentará cada experimento separadamente. Caso seja necessário, ele repassará as imagens, até esclarecer as suas dúvidas.
4. Leia as perguntas relativas a cada experimento, constantes nesta folha, e escreva as respostas nas folhas oficiais de respostas, nos espaços destinados a cada questão.
5. Os resultados desse exame serão encaminhados para o seu coordenador (e também diretamente para você, caso tenha e-mail). Veja o resultado, também, na internet em www.obquimica.org (clique em notícias).

QUESTIONÁRIO

QUESTÃO 1 (EXPERIMENTO 1)

Utilizando equações de reações químicas, explique a mudança da coloração observada no béquer. [Ver vídeo](#).

QUESTÃO 2 (EXPERIMENTO 2)

Utilizando equações de reações químicas, explique a mudança da coloração observada nas superfícies das moedas.

QUESTÃO 3 (EXPERIMENTO 3)

Considerando que em cada erlenmeyer foram adicionados 4,0 g de bicarbonato de sódio, discuta se a utilização de 65 mL de vinagre acarretaria na produção de um volume de gás maior do que o verificado no balão de tonalidade dourada.

QUESTÃO 4 (EXPERIMENTO 4)

Com base no fator de retenção, avalie se o eluente utilizado foi adequado para a análise das amostras.

QUESTÃO 5 (EXPERIMENTO 4)

Discuta se esse eluente é adequado para uma separação entre os componentes da amostra A com os da amostra B em uma coluna de cromatografia.

QUESTÃO 6 (EXPERIMENTO 5)

Explique a variação de volume observada no balão de maior capacidade.

QUESTÃO 7 (EXPERIMENTO 6)

Indique o nome e a estrutura química do gás produzido.

QUESTÃO 8 (EXPERIMENTO 7)

De acordo com os resultados obtidos nessa análise, avalie se é possível afirmar que existe pelo menos 400 mg de ácido acetilsalicílico no comprimido utilizado.

QUESTÃO 9 (EXPERIMENTO 8)

Escreva a equação geral da reação química que ocorre no béquer, indicando o nome do sólido produzido.

QUESTÃO 10 (EXPERIMENTO 8)

Após a reação, que procedimento deveria ser utilizado para a obtenção de cristais maiores.