



Processo seletivo para as **Olimpíadas Internacionais** 14/01/2012 - OBQ 2011

Seletiva para a 44th International Chemistry Olympiad, Estados Unidos
Filme exibido em 14.01.2012, 14 horas

Nome: _____

e-mail: _____ Código: _____

Caro estudante,

Este exame de cunho experimental tem por finalidade selecionar os 15 (quinze) estudantes que participarão do XI Curso de Aprofundamento e Excelência que será ministrado na UFMG (Belo Horizonte) no período de 6 a 17 de fevereiro próximo. Um novo exame será aplicado, após a realização do curso, para definir a equipe (4 estudantes) que representará o Brasil na 44th IChO que acontecerá em julho próximo, em Washington - USA. Você dispõe de [3h](#) para ver o vídeo e responder as questões deste exame.

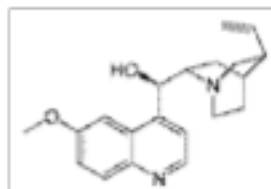
INSTRUÇÕES

1. Veja atentamente, no televisor, as imagens do filme que contém os fundamentos deste exame. Tempo de exibição: 13 (treze) minutos.
2. Seu coordenador, inicialmente, exibirá a gravação completa do exame e, a seguir, apresentará cada parte separadamente. Se necessário, repassará as imagens várias vezes até esclarecer suas dúvidas.
3. Leia as perguntas relativas a cada experimento e escreva as respostas nos espaços reservados para tal, nas folhas oficiais de respostas.
4. A prova contém 7 (sete) questões, que abrangem os 6 (seis) experimentos contidos no vídeo.
5. Os resultados serão encaminhados até 07/04 para seu coordenador (e também diretamente para você, caso tenha e-mail). Veja o resultado, também, na internet em www.obquimica.org (clique em novidades).

Questionário

QUESTÃO 1 (EXPERIMENTO 1)

Explique o surgimento da coloração brilhante observada em um dos erlenmeyers.



Quinina

QUESTÃO 2 (EXPERIMENTO 2)

Utilize um modelo teórico para explicar as diferentes cores das chamas observadas nas cápsulas de porcelana.

QUESTÃO 3 (EXPERIMENTO 3)

Utilizando as equações das reações químicas observadas em cada procedimento, identifique o tubo que contém o álcool primário.

QUESTÃO 4 (EXPERIMENTO 4)

Escreva as 5 equações balanceadas para esse ciclo de reações do cobre.

QUESTÃO 5 (EXPERIMENTO 5)

Considere os seguintes resultados

Condições	Teste		
	1	2	3
Volume de $H_2C_2O_4$ (mL)	5,0	10,0	5,0
Volume de $KMnO_4$ (mL)	1,0	1,0	2,0
Volume de H_2O (mL)	6,0	1,0	5,0
Tempo de reação (minutos)	14	6	11

Determine a lei de velocidade para a reação entre o ácido oxálico e o permanganato.

QUESTÃO 6 (EXPERIMENTO 6)

Calcule a constante de estabilidade do íon complexo formado.

QUESTÃO 7 (TODOS OS EXPERIMENTOS)

Indique procedimentos laboratoriais incorretos realizados em algumas dessas atividades experimentais.