



## Olimpíada Brasileira de Química

Seletiva para a 31<sup>th</sup> International Chemistry Olympiad (Tailândia, 4 a 11 julho/1999)

DATA: 27.03.99 HORA: 14 horas

Nome: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Identifique-se somente nesta parte

-----  
Se o espaço for insuficiente, utilize folhas complementa

## FOLHA DE RESPOSTAS

## PARTE I

1. Observe atentamente as vidrarias, materiais e equipamentos apresentados e identifique cada um deles, atribuindo a numeração correta :

- Balão de fundo chato
- Balão volumétrico
- Béquer graduado
- Bureta
- Cadinho de porcelana com tampa
- Chapa aquecedora com agitador magnético
- Dessecador
- Frasco Erlenmeyer
- Funil de Büchner
- Funil de haste curta
- Funil de separação
- Gral com pistilo
- Pipeta graduada
- Pipeta volumétrica
- Pró-pipeta
- Proveta
- Suporte
- Suporte para buretas
- Suporte de base triangular

2. Observe cada material numerado apresentado no vídeo e descreva o tipo de aplicação que cada um tem no laboratório.

1. Aplicação: \_\_\_\_\_

2. Aplicação: \_\_\_\_\_

3. Aplicação: \_\_\_\_\_

4. Aplicação: \_\_\_\_\_

5. Aplicação: \_\_\_\_\_

6. Aplicação: \_\_\_\_\_

7. Aplicação: \_\_\_\_\_

8. Aplicação: \_\_\_\_\_

9. Aplicação: \_\_\_\_\_

10. Aplicação: \_\_\_\_\_

11. Aplicação: \_\_\_\_\_

12. Aplicação: \_\_\_\_\_

13. Aplicação: \_\_\_\_\_

14. Aplicação: \_\_\_\_\_

15. Aplicação: \_\_\_\_\_

16.

Aplicação: \_\_\_\_\_

17.

Aplicação: \_\_\_\_\_

18.

Aplicação: \_\_\_\_\_

19.

Aplicação: \_\_\_\_\_

20.

Aplicação: \_\_\_\_\_

3. Organize as seguintes vidrarias em ordem crescente aproximada de precisão nas medidas volumétricas: Balão volumétrico, pipeta graduada, proveta, pipeta volumétrica, bureta, béquer graduado.

R: \_\_\_\_\_

## PARTE II

## Experiência 1 (30 pontos)

1. Que tipo de experimento foi realizado e qual seu objetivo?

---

2. Escreva a nomenclatura da vidraria principal utilizada?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

3. Explique o funcionamento do equipamento utilizado no experimento.

---

4. Qual a função das pedras de ebulição no balão de destilação ?

---

5. Qual a razão de pesar as sementes de **urucum** no início do experimento?

---

6. Que critério você usaria na escolha do solvente?

---

7. Qual método você utilizaria para separar as substâncias extraídas durante o experimento?

---

8. Como se determina o rendimento do processo?

---

9. Você observou algum erro ou conduta incorreta do laboratorista durante a execução do experimento? Qual?

**Experiência 2** (30 pontos)

1. Que tipo de experimento foi realizado e seu objetivo?

---

2. Como é denominada a vidraria principal utilizada?

---

3. Qual a função do indicador utilizado?

---

4. Pela mudança de cor observada, você é capaz de dizer qual indicador foi utilizado?

---

5. No início do trabalho foi necessário "zerar" o instrumento de medida (tubo graduado com torneira na ponta) . Por que nesta operação se escoou, através da torneira, certa quantidade de líquido?

---

6. Você observou algum erro ou conduta incorreta do laboratorista durante a execução do experimento?

---

7. Escreva a(s) equação(ões) da(s) reação(ões) ocorrida(s) no experimento.

---

8. Identifique a solução titulante e a solução a ser titulada?

---

9. Como se denomina e como se identifica o momento final da reação realizada neste experimento.

---

10. Por que foi usada uma pipeta volumétrica para retirar uma alíquota da solução de concentração desconhecida, ao invés de uma pipeta graduada ou uma proveta?

---

**Experiência 3** (20 pontos)

1. Que tipo de experimento foi realizado e seu objetivo?

---

2. Como é denominada a vidraria principal utilizada?

---

3. A solução colorida usada neste experimento é um extrato aquoso alcalino de sementes de urucum . O solvente utilizado foi o tetracloreto de carbono. Critique a escolha do solvente?

---

4. Qual a importância da agitação antes da separação das fases?

---

5. Por que o estudante retirou a tampa do frasco contendo a mistura antes de drenar a fase orgânica?

---

6. O que seria mais eficiente: uma adição de um grande volume de solvente ou várias adições de pequenos volumes?

---

7. No experimento **número 1** usou-se acetona como solvente. Poder-se-ia utilizar novamente este solvente neste experimento?

---

8. Como é denominado este processo de separação?

---

9. O que você entende por coeficiente de partição?

---

10. Você observou algum erro ou conduta incorreta do laboratorista durante a execução do experimento? Qual?

---