

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 1

- 1 - Meça 20 cc. de álcool metílico; lance num tubo de ensaio e adicione um cristal de bicromato de potássio e ac. sulfúrico; aqueça moderadamente e destile os factores da reação num aparelho improvisado (fig. anexo).

- 2 - No destilado haverá provavelmente o que? Investigue se de facto a substância indicada existe.

- 3 - As amostras A e B são solutos de soda caustica. Verifique qual é a mais diluída. Como procedeu?

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 2

São-lhe dados 4 frascos rotulados, mas desconfia-se que houve troca no rótulo.

- 1 - Rotule convenientemente o frasco. Como procedeu? % Eq.

- 2 - Identificado o ácido colodrídrico, verifique o peso de ácido puro existente em 1000 cc. do soluto. Sirva-se de um soluto normal de soda caustica que contenha 40% de sódio hidroxido.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 3

- 1 - Monte um aparelho conveniente para a preparação do etileno. Como procedeu?

- 2 - Verifique a ação do gás sobre a água de bromo e depois sobre o permanganato de potássio. Que resultados obteve? Quais os compostos formados?

- 3 - Pela ação da amónia obtenha e partir de 20 cc. todo o hidróxido de que lhe for possível e apresente uma amostra de hidróxido isento quanto possível do reagente que lhe deram origem.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 4

Para uma cápsula meça 30 cc. de água destilada e lance dentro um fragmento de sódio (Cuidado!).

- 1 - Titule depois o soluto da cápsula usando ácido clorídrico normal eache o peso de sódio que entrou na reação supra.

- 2 - Lhe dê uma mistura de cloreto de sódio e Proceder de modo a isolar uma das substâncias.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 5

- 1 - Faça os ensaios necessários para provar $\frac{1}{2}/\frac{1}{2}$ que na composição da sacarose entra carbono e hidrogénio.

- 2 - em dois tubos de ensaio deite soluto de sacarose e glicose respectivamente. Junte a cada um um pouco de nitrato de prata com iodeto e aqueça moderadamente. Observe e justifique o que se passou.

- 3 - da mistura de açúcar e creio que lhe forneceram obterá uma pequena porção de açúcar solidificado e puro.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 6

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 2

São-lhe dados 4 frascos rotulados, mas desconfia-se que houve troca no rótulo.

- 1 - Rotule convenientemente o frasco. Como procedeu? $\frac{V}{Z}$. Eq.
- 2 - Identificado o ácido colodrídrico, verifique o peso de ácido puro existente em 1000 cc. do soluto. Sirva-se de um soluto normal de soda. ~~casinha que contém 40 g. de talor fórmico~~.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 3

- 1 - Monte um aparelho conveniente para a preparação do etileno. Como procedeu?
- 2 - Verifique a ação do gás sobre a água d/g de bromo e depois sobre o permanganato de potássio. Que resultados obteve? Quais os compostos formados?
- 3 - Faça ação da ~~amônia~~ amônia obtenha e partir de 20 cc. todo o hidróxido de ~~lítio~~ que lhe for possível e apresente uma amostra de hidróxido isento quanto possível do reagente que lhe deram origem.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 4

Pare uma cápsula meça 30 cc. de água destilada e lance dentro um fragmento de sódio (Cuidado!).

- 1 - Titule depois o soluto da cápsula usando ácido clorídrico normal e ache o peso de sódio que entrou na reação supra.
- 2 - Ó-lhe dada uma mistura de cloreto de sódio e ~~lítio~~. Proceda de modo a isolar uma das substâncias.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 5.

- 1 - Faça os ensaios necessário para provar $\frac{1}{2}/\frac{1}{2}$ que na composição da sacarose entra carbono e hidrogénio.
- 2 - em dois tubos de ensaio deite soluto de sacarose e glicose respectivamente. Junte a cada um pouco de nitrato de prata comum e aqueça moderadamente. Observe e justifique o que se passou.
- 3 - da mistura de açúcar $\frac{1}{2}$ e creia que lhe forneceram obter uma pequena porção de açúcar solidificado e puro.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 6

- 1 - Verifique se a substância A contém carbono e hidrogénio.
- 2 - Faça uma solução aquosa da substância, junte um pouco de licor de Fehling e aqueça. Observe e caracterize a substância.
- 3 - Verifique que o flocos contém carbono na sua constituição.
- 4 - A mistura que lhe é fornecida contém um carbonato e um sulfato, sendo um solúvel e outro insolúvel. Faça a separação dos dois sais e identifique-os.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 7

- 1 - Determina a riqueza alcoólica do vinho dado.
- 2 - Investigue se a amostra de álcool dado contém água. Como procedeu?
- 3 - Num proveta deite certo volume de água e igual volume de álcool; observe a contracção de volume e a variação térmica. Que conclusão?
- 4 - Num tubo de ensaio lance álcool, dicromato de potássio e algumas gotas de ac. sulfúrico e aqueça brandamente. Observe e identifique pelo cheiro um dos produtos da reação.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 8

- 1 - Prepare o acetileno e observe as propriedades físicas do gás.
- 2 - Faça borbulhar o gás na água de bromo e nitrito de prata emonitri. Interprete o que observar.
- 3 - Prepare o cloro a frio, recebendo-o num frasco de boca larga contendo alguns litros de água. Faça-o borbulhar na água até saturá-la e encher o frasco de gás. Deite depois um fragmento de carbite no frasco. Observe, interprete e identifique um dos produtos da reacção.
- 4 - Identifique os solutos contidos nos frascos A e B, sabendo que um deles contém óxido acustico e o outro água de cal.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 9

- 1 - Prepare o acetileno. Verifique que é combustível e observe a chama.
- 2 - Faça borbulhar o gás através de solutos de permanganato de potássio e depois de cloreto cuproso amoniacal. Observe e interprete o que viu.
- 3 - Filtre um pouco do líquido que ficou no frasco da preparação e no filtrado junte umas gotas de fenolftalaina. Justifique o que observar.
- 4 - Verifique o poder dissolvente do álcool.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 10

- 1 - Prepare o amônico. ~~Encha de gás num frasco~~ e faça uma solução.
- 2 - Em três tubos de ensaio deite respectivamente solutos de sulfato de cobre, sulfato de zinco e cloreto férrego. Junte a cada um umas gotas do soluto que preparou e observe. Deite depois um excesso do mesmo soluto, observe e explique o que se passou.
- 3 - Calcule o peso de cloreto de amónio contendo ____ % de impurezas que devia empregar se quizesse obter ____ litros de gás (P.T.N.).

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 11

- 1 - Pelo processo usual prepare o oxigénio e enche dois frascos.
- 2 - Verifique que é combustível, realizando duas experiências e identifique os produtos da combustão.
- 3 - Tome uma porção do resíduo que ficou no tubo, junta água destilada, ferva, filtre e no filtrado junte ~~água~~ nitrito de prata. Observe e identifique a substância que se dissolveu.
- 4 - Se na preparação 1 tivesse utilizado ____ grs. de cloreto de potássio puro, que volume de gás obtém-se? (P.T.N.).

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 12

- 1 - Prepare o hidrogénio verificando a sua densidade e difusibilidade.
- 2 - Verifique que o gás é combustível e identifique o produto da combustão.
- 3 - Faça o reconhecimento do sal que ficou no frasco onde preparou o gás.
- 4 - Num tubo de ensaio deite um pouco de álcool etílico e um fragmento de sódio. Observe, interpretando o que se passou.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 13

- 1 - Num frasco deite esferas de zinco e ácido sulfúrico diluído. Identifique o gás formado pelas suas propriedades características.
- 2 - Num tubo de ensaio ~~lave~~ lave esferas de cobre e ac. sulfúrico concentrado, observe e interprete o fenómeno.
- 3 - Em outro tubo de ensaio deite esferas de cobre, junto ac. azótico e água. Observe e interprete.
- 4 - Identifique os solutos A e B todos sabendo que um é um ac. orgânico e outro um ácido.

- Prepare o acetileno. Verifique que é combustível e observe a chama.
 - Faça borbulhar o gás através de solutos de permanganato de potássio e depois de cloreto cuproso amoniacal. Observe e interprete o que viu.
 - Filtre um pouco do líquido que ficou no frasco da preparação e no filtrado junte umas gotas de fenolftaleína. Justifique o que observar.
 - Verifique o poder dissolvente do álcool.

PROVA PRÁTICA DE OUTRAS

Ponto nº 10

- 1 - Prepare o amônico. ~~Encha alguns frascos~~ e faça uma solução.
 - 2 - Em três tubos de ensaio deite respectivamente solutos de sulfato de cobre, sulfato de zinco e cloroto férrego. Junte a cada um uma gota do soluto que preparou e observe. Deite depois um excesso do mesmo soluto, observe e explique o que se passou.
 - 3 - Calcule o peso de cloreto de amônio contendo % de impurezas que devia emprestar se quizesse obter litros de gás (P.T.N.).

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 11

- Pelo processo usual prepare o oxigénio e encha dois frascos.
 - Verifique que é combustível, realizando duas experiências e identifique os produtos da combustão.
 - Tome um porção do resíduo que ficou no tubo, junte água destilada, ferva, filtre e se filtrado junte AgNO_3 nitrito de prata. Observe e identifique a substância que se dissolveu.
 - Se na preparação tivesse utilizado ____ grs. de cloreto de ~~potássio~~^{potássio} puro, que volume de gás obteria? (P.T.N.).

PROVA PRACTICA DE OUT TCA

Punto nº 12

- Prepare o hidrogénio verificando a sua densidade e difusibilidade.
 - Verifique que o gás é combustível e identifique o produto da combustão.
 - Faça o reconhecimento do sal que ficou no frasco onde preparou o gás.
 - Num tubo de ensaio deite um pouco de álcool etílico e um fragmento de selenio. Observe, interpretando o que se passou.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Monto de 15

- Num frasco deite espáres de zinco e ácido sulfúrico diluído. Identifique o gás formado pelas suas propriedades características.
 - Num tubo de ensaio ~~lidle~~, junte espáres de cobre e ac. sulfúrico concentrado. Observe e interprete o fenômeno.
 - Em outro tubo de ensaio deite espáres de cobre, junto ao. azótico e enxofre. Observe e interprete.
 - Identifique os solutos A e B d'ilos sabendo que um é um ac. orgânico e outro um ácido.

FROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto no 14

- Prepare o cloro a frio e encher por deslocamento de ar, quatro frascos de boca larga, tendo uma pequena porção de água.
 - Observe as combustões do sódio e do cobre no seio do cloro. Verifique
 - Verifique e interprete a ação descorante do cloro.
 - Deite no último frasco de cloro uma pequena porção de carbonato de cálcio. Interprete o que observou e identifique os produtos da reação.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 15

- 1 - Prepare o cloro a quente e recolha-o em 3 frascos de boca larga e prepare um pouco de água de cloro.
- 2 - Verifique a ação do cloro sobre a terebentina e uma vela seca. Interprete o que observou e identifique os produtos formados.
- 3 - Dissolva num tubo de ensaio um pouco de sulfato ferroso e junte-lhe água de cloro preparada. Observe e interprete.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 16

- 1 - Prepare o co. azótico e faça uma experiência que prove a sua ação oxidante.
- 2 - Num tubo de ensaio deite esparsas de cobre, junte água destilada e depois ácido azótico. Interprete o que observou.
- 3 - Tome 10 cc. dum soluto de co. azótico e neutralize-o com um soluto de soda caustica contendo 40% 40 grs. de soda por litro.
- 4 - Calcule a quantidade de ácido puro existente num litro % do soluto.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 17

- 1 - Prepare o co. sulfídrico e reconheça a sua solubilidade na água.
- 2 - Observe a ação do gás sobre o co. azótico e sobre um papel embebido em nitrato de chumbo. Interprete os resultados.
- 3 - Observe a ação do gás sobre os seguintes solutos: sulfato de cobre, sulfato de zinco, nitrato de sódio e nitrato de prata. Interprete o que observou escrevendo as respectivas equações químicas.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 18

- 1 - Faça uma solução de amido. Como procedeu?
- 2 - Servindo-se dos reagentes que tem sobre a mesa, proceda de modo a verificar que de facto se trata de amido. Como procedeu?
- 3 - Solva o soluto de iodeto de potássio lancetando umas gotas de água de bromo. Que observa? Lance no tubo uma pequena porção de benzina e ergite. Interprete o que observa.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 19

- 1 - Os frascos // D. E. F. contêm isoladamente e no mesmo um nitrato, um carbonato e um sulfato. Identifique-os por reacções químicas proprias.
- 2 - Servindo-se de um soluto de soda caustica contendo 40 grs. de base por litro, proceda de modo a avaliar a concentração dum soluto ácido da sua coleção.

PROVA PRÁTICA DE QUÍMICA

Ponto nº 20

- 1 - Prepare o anidrido sulfuroso.
- 2 - Observe a ação do gás sobre o co. azótico e identifique o produto obtido empregando o cloreto de bário. Interprete o que observou.
- 3 - Prepare o cloro a frio e encha um frasco.
- 4 - Servindo-se do cloro preparado verifique que a ação descorante do gás sulfuroso é uma ação redutora.