

Ponto Nº 1



Prova prática de Química

- 1.-Prepare o metano e recolha o gás, por deslocamento de água, em duas provetas.
- 2.-Encha uma proveta com cloro. Com os cuidados necessários adapte uma à outra as bocas das provetas que contém, uma cloro e outra metano; misture os gases e observe a acção de uma chama sobre a mistura dos gases contida numa das provetas. Verifique que um dos produtos da reacção tem propriedades ácidas.
Descreva como procedeu e o que observou.
- 3.-Admita que no aparelho se produziram.....decilitros de metano medidos a 0º C. e a 760 milímetros. Calcule a quantidade de substâncias que entraram em reacção para produzir aquêlê volume de gás. Suponha os reagentes quimicamente puros.
Cálculos:
Resultado.....
- 4.-Num tubo de ensaio deite um pouco de enxôfre e ácido azótico concentrado. Aqueça a mistura. Deixe terminar a reacção e deite no tubo umas gotas de um soluto de cloreto de bário.
Descreva tudo o que observar.

-:-:-:-:-

Ponto Nº 2

Prova prática de Química

1:

a)-Utilizando.....gramas de reagente, prepare oxigénio e encha dêste gás três provetas iguais.

b)-A partir do pêso de reagente que utilizou, supondo que contém 5%(por cento) de impurezas, calcule o volume máximo (a 0º e 760 milímetros) que seria possível obter.

Cálculos:

Resultado.....

2.-Faça arder, numa das provetas cheias de oxigénio, uma pequena quantidade de enxôfre. Em seguida lance na proveta dois ou três centímetros cúbicos de uma solução diduída de permanganato de potássio. Descreva o que observar e verifique que o líquido da proveta contém vestígios de ácido sulfúrico ou de sulfato.

3.-Faça arder no seio do oxigénio contido na outra proveta, um pedaço de carvão de madeira.

Identifique o produto da combustão do carvão.

4.-Num tubo de ensaio deite um pouco de dicromato em pó, junte algumas gotas de ácido sulfúrico, e depois, cautelosamente, três a quatro gotas de alcocl.

Descreva o que observar e escreva as equações químicas representativas dos fenómenos observados.

Ponto Nº 3

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o anidrido sulfuroso, com um tubo de ensaio e mais material acessório.
- 2.-Faça borbulhar o gás, durante algum tempo, num soluto de permanganato de potássio, lance umas gotas de ácido clorídrico e em seguida adicione soluto de cloreto de bário.
Descreva o que observar e classifique a ecção química do permanganato de potássio sôbre o anidrido sulfuroso.
- 3.-Junte a um soluto diluído de fucsina, contido num tubo de ensaio, algumas gotas de soluto de anidrido sulfuroso. Ao soluto que o tubo contém adicione três ou quatro gotas de ~~formol~~ formol. Descreva tudo o que observar.
- 4.-Com.....gramas de reagente sólido, suposto puro, que volume de anidrido sulfuroso medido a 0°C. e à pressão de 950 milibares, se poderá obter?

Cálculos:

Resultado.....

Ponto Nº 4

Prova prática de Química

1.-Num tubo de ensaio deite um pouco de dicromato de potássio em pó, adicione-lhe algumas gotas de ácido sulfúrico, e depois, cautelosamente, algumas gotas de álcool etílico.

Descreva tudo o que observar.

2.-Deite umas gotas de álcool etílico num tubo de ensaio e junte um pouco de soluto iodo-iodetado. Adicione soda cáustica até descorar o soluto, junte mais um pouco de soluto iodo-iodetado, e aqueça brandamente.

Descreva o que observar.

3.-Proceda de modo a provar que a aguarrás contém carbono na sua composição. Descreva os ensaios que realizou com essa intenção e os resultados obtidos.

4.-Se quizesse obter.....litros de cloro medidos a 0°C. e à pressão de 700 gramas por centímetro quadrado, qual seria o peso de reagente sólido que teria de empregar se êste contivesse 9 por cento de impurezas.

Cálculos:

Resultado.....

-X-X-X-X-X-X-

Prova prática de Química

- 1.-É-lhe fornecido um soluto de ácido sulfúrico. Neutralize uma parte dêste soluto ácido com soluto de hidróxido de sódio a quatro gramas por mil centímetros cúbicos. Determine o número de moléculas-gramas que existem em..... litros dêsse soluto ácido.

Cálculos:

Resultado.....

- 2.-Num tubo de ensaio deite cêrca de 3 centímetros cúbicos do soluto de ácido sulfúrico, junte-lhes algumas gotas de cloreto de bário. Descreva o que observar e escreva a equação química representativa dessa reacção.

- 3.-Num tubo de ensaio deite cêrca de 6 centímetros cúbicos de licor de Fehling, junte depois cêrca de 4 centímetros cúbicos de formol e aqueça até à ebulição.

Descreva o que observar.

- 4.-Num tubo de ensaio deite um pouco de acetato de sódio, álcool amílico e umas gotas de ácido sulfúrico e aqueça brandamente. Note o cheiro de um dos produtos da reacção e escreva o nome dessa substância.

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 6

Prova prática de Química

- 1.- Prepare alguns centímetros cúbicos de ácido azótico.

- 2.-Faça reagir num tubo de ensaio um pequeno pedaço de cobre com cerca de um centímetro cúbico de ácido azótico que preparou. Descreva os fenômenos que observar e escreva a equação química representativa dessa reacção.

- 3.-Mostre, por meio de experiências que descreverá pormenorizada-mente:
 - a)-Que as flores de enxofre são solúveis em ácido azótico.
 - b)-que no soluto existe ácido sulfúrico.

- 4.-Dissolva em água destilada uma pequena quantidade de ácido que preparou e complete o volume a cento e vinte centímetros cúbicos. Neutralize uma parte dêste soluto ácido com soluto de hidróxido de sódio a quatro gramas por mil centímetros cúbicos e determine a percentagem de ácido azótico existente no ~~soluto~~ soluto que preparou.

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Ponto Nº 7

Prova prática de Química

1.-Prepare o ácido clorídrico.Recolha o gás em água destilada.

2.-Em dois tubos de ensaio deite,num dêles tintura de tornesol e no outro água a que junta algumas gotas de tintura de fenolftaleína avermelhada; deite em cada tubo duas ou três gotas do soluto ácido que preparou.Descreva os fenómenos que observar.

3:

a)-Num tubo de ensaio deite cêrca de dois centímetros de um soluto de azotato mercurioso;junte-lhe algumas gotas do soluto de ácido clorídrico que foi por si preparado. Que acontece?

b)-Junte ao conteúdo do tubo algumas gotas de amónia.
Que observa?

4:

a)-Num tubo deite cêrca de seis centímetros cúbicos de um soluto de azotato de prata;junte-lhe gotas do seu soluto ácido.Que observa?

b)-Distribua o conteúdo dêste tubo por dois tubos;exponha um dêles à secção directa da luz solar e ao outro junte amónia em excesso.Descreva o que observar nos dois tubos.

Ponto Nº 8

Prova prática de Química

1.-Prepare ácido sulfúrico e encha com o gás, que deve estar perfeitamente seco, um frasco de meio litro de capacidade.

2.-Ligue ao aparelho um tubo afilado e, depois de ter adquirido a certeza de que o gás sai puro, inflame-o.

Descreva o que observar acerca dos produtos de combustão, mostre que um deles é água e represente essa combustão por meio de uma equação química conveniente.

3.-Num tubo de ensaio deite um ou dois centímetros cúbicos de ácido azótico fumante; faça passar através dele uma corrente de ácido sulfúrico durante bastante tempo. Quando esta reacção diminuir de violência, junte ao conteúdo do tubo cerca de 10 centímetros cúbicos de água destilada; filtre e receba o filtrado num tubo de ensaio; junte-lhe algumas gotas de um soluto de cloreto de bário. Descreva tudo o que observar e interprete os resultados.

4.-Num tubo de ensaio deite uma pequena quantidade de um soluto de um sal de zinco; junte duas gotas de ácido clorídrico e depois faça passar uma corrente de ácido sulfúrico através do soluto. Junte depois ao soluto alguma amónia. Descreva tudo o que observar.

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 9

Prova prática de Química

- 1.-Em dois frascos, marcados A e B, são-lhe fornecidas duas amostras de substâncias. Realize as experiências necessárias para reconhecer o carbono. Descreva o que observar e tire as conclusões.

- 2.-Faça reagir a água sulfúrica sobre uma solução de azotato de prata e sobre um soluto de cloreto de antimônio. Descreva o que observar e interprete os fenómenos observados por meio de equações químicas.

- 3.-Num tubo de ensaio deite cerca de 4 centímetros cúbicos de soluto de nitrato de prata amoniacal e junte-lhe cerca de dois gramas de sacarose. Aqueça o tubo ligeiramente. Descreva o que observar e o que poderá concluir desta experiência.

- 4.-Calcule o peso de reagente sólido, contendo 5 por cento de impurezas, necessário para preparar litros de uma solução de gás sulfúrico contendo 17 gramas por litro de soluto.

Cálculos;

Resultado.....

+++++*****

Ponto Nº 10

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o amoníaco.Recolha o gás em água destilada.
 - 2.-Verifique e descreva a acção do soluto de amoníaco,que preparou, sobre a tintura de tornesol avermelhada e sobre a tintura de fenolftaleína.Descreva o modo como procedeu para fazer essa verificação e os resultados que obteve.
 - 3.-Deite em tubos de ensaio solutos dos sais abaixo indicados;em cada tubo deite primeiramente duas gotas de amónia que preparou; observe os resultados dessa adição;deite em seguida em cada tubo um excesso da mesma amónia.Descreva o que observou antes e depois da adição do excesso de amónia.
- Sais a utilizar: sulfato de cobre;sulfato ou cloreto de manganés;cloreto férrico.
- 4.-Determine a percentagem de hidróxido de amónio existente na amónia que preparou e calcule o peso de reagentes que seria necessário para preparar o amoníaco existente em três litros dessa amónia.

O soluto ácido de que se vai servir contém quarenta e nove decigramas de ácido sulfúrico por mil centímetros cúbicos.

Cálculos:

Resultado.....

..*..*..*..*..*..*

Ponto Nº 11

Prova prática de Química

- 1.-Prepare uma pequena quantidade de ácido azótico.

- 2.-Em 3 tubos de ensaio deite, respectivamente, um pedaço de zinco, um pedaço de cobre e um pedaço de fita de magnésio. Adicione a cada um, cerca de um centímetro cúbico de ácido azótico que preparou. Repita as experiências empregando ácido azótico diluído. Observe os resultados e escreva as equações químicas representativas dessas reações.

- 3.-Num pedaço de porcelana, aqueça fortemente durante alguns minutos uma pequena porção de carvão de madeira. Sobre o carvão ainda quente lance umas gotas de ácido azótico. Que observa?

- 4.-Determine o peso de reagente sólido que teria de empregar se quizesse obtercentímetros cúbicos de ácido azótico cuja densidade é 1,5.

Cálculos:

Resultado.....

-X-X-X-X-X-X-X-X-

Prova prática de química

1.-Num frasco de um litro de capacidade lance água até um centímetro de altura.Acabe de encher o frasco com cloro.

(Solicite a atenção do Examinador para a experiência que vai realizar).

Lance no ~~frasco~~ frasco um pedaço de carboneto de cálcio com as dimensões aproximadas dum grão de milho.Descreva o que observar.Identifique os produtos resultantes das reacções produzidas no frasco,escrevendo as respectivas equações químicas.

2.-Proceda de modo a mostrar que o alcool etílico contém carbono na sua composição.Descreva os ensaios que realizar com essa intenção e os resultados obtidos.

3.-Prepare uma amostra de cloreto de chumbo,tanto quanto possível isenta de reagentes que utilizar para a obter.

4.-Calcule as quantidades de reagentes que necessitaria se quisesse obter.....litros de gás sulfuroso nas condições normais de temperatura e pressão.

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Prova prática de Química

1.-Num aparelho que sirva para a preparação de gases a frio, introduza uma certa quantidade de bissulfito de sódio e água em quantidade suficiente para cobrir o sólido; junte depois, gota a gota, por meio de um funil de torneira, ácido sulfúrico. Encha com o gás libertado um frasco e recolha o resto em água destilada, contida num frasco de Woufff.

2.-Introduza no frasco que encheu com o gás uma tira de papel de filtro que embebeu num soluto diluído de fucsina.

Descreva o que observar.

3.-Num tubo de ensaio em que deitou cêrca de 3 centímetros cúbicos de um soluto de dicromato de potássio, deite algumas gotas do soluto gasoso que preparou. Que observa? A que atribue o fenómeno observado?

4.-Calcule o volume de oxigénio medido a 0°C. e à pressão de 2067 gramas por centímetro quadrado, que poderia preparar com..... gramas de clorato de potássio contendo 10 por cento de impurezas.

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Prova prática de Química

1.-Numa cápsula metálica lance 30 centímetros cúbicos de azeite e igual volume de um soluto concentrado de potassa cáustica em álcool.Proceda de forma a obter o respectivo sabão e escreva as equações químicas convenientes.(Admita que no azeite só existem as gorduras:oleína,estearina e palmitina).

2.-Numa cápsula deite um pouco de sabão que preparou e algumas gotas de fenolftaleína;junte-lhe algumas gotas de água. Descreva o que observar e escreva as equações químicas.

3.-Lance,num soluto aqueado de sabão que preparou umas gotas de ácido sulfúrico.

Descreva o que observar.

4.-Calcule a quantidade de reagentes que deveria empregar se quizesse obter.....litros de amoníaco medidos a 0°C. e à pressão de meia atmosfera.Suponha os reagentes quimicamente puros.

Cálculos:

Resultado.....

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o cloro pelo processo usual. Recolha o gás em água destilada.
- 2:
 - a)-Prepare um soluto concentrado de sulfato ferroso num tubo de ensaio; Junte-lhe algumas gotas de soluto de hidróxido de sódio. Que observa ?
 - b)-Junte uma pequena quantidade de água de cloro que preparou. Que acontece ?
 - c)-Sabe-se que o hidróxido ferroso é esverdeado e o férrico é de cor de ferrugem; a que atribue a modificação sofrida pelo conteúdo do tubo com a adição da água de cloro ?
- 3.-Em dois tubos de ensaio deite, num d'êles, soluto de brometo de potássio e no outro, soluto de iodeto alcalino. Junte ao conteúdo de cada tubo algumas gotas de água de cloro da sua preparação; junte depois cerca de um centímetro cúbico de sulfureto de carbono agite os tubos, tapando-os previamente com o polegar; deixe-os em repouso em repouso durante alguns instantes. Descreva o que observa na coloração do sulfureto de carbono.
- 4.-Deite num tubo de ensaio cerca de um grama de permanganato de potássio; junte algumas gotas de ácido clorídrico concentrado. Observe cuidadosamente e descreva o que se passa no tubo.

Ponto Nº 16

Prova prática de Química

1.-Prepare, pelo processo clássico, uma certa quantidade de anidrido sulfuroso. Encha com o gás um tubo de ensaio grande e um frasco e recolha o resto num frasco de Woulff com cerca de cem centímetros cúbicos de água destilada.

2:

a)-Deite no frasco que encheu com o gás algumas gotas de ácido azótico concentrado. Que observa?

b)-Deite depois no frasco três ou quatro centímetros cúbicos de água destilada; tape o frasco com a palma da mão e agite-o vigorosamente. Deite depois num tubo de ensaio alguns centímetros cúbicos de conteúdo do frasco e junte-lhe algumas gotas de soluto de cloreto de bário. Que observa? A que atribue o resultado desta experiência?

3.-Deite noutro tubo de ensaio uma pequena quantidade de um soluto de permanganato de potássio; junte-lhe algumas gotas do seu soluto de anidrido sulfuroso.

Que observa?

4:

a)-Junte a um soluto diluído de fucsina, contido num tubo de ensaio, algumas gotas do soluto de anidrido sulfuroso que preparou.

Que acontece?

b)-Ao soluto que o tubo contém junte três a quatro gotas de formol. Observe, passados alguns instantes. Descreva o que observar.

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto N.º 17

Prova prática de Química

1.-Reconheça a existência de carbono e hidrogénio na amostra de amido que lhe forneceram.

2.-Num tubo de ensaio faça uma ~~pequena~~ suspensão de uma pequena quantidade de amido em água. Submeta esta à acção do calor, até início da ebulição. Lance, em seguida, umas gotas do produto obtido noutro tubo de ensaio contendo cêrca de 6 centímetros de água fria, adicione cêrca de 2 centímetros cúbicos de soluto diluído de iodeto de potássio e umas gotas de água de cloro.

Descreva o que observar e interprete por uma equação química a acção do cloro sôbre o iodeto.

3.-Tem-se verificado que em meio litro de água a 8° não se dissolvem mais que 1,82 litros de cloro medido nas condições normais de pressão e temperatura. Calcule os pesos de reagentes necessários para obter o cloro suficiente para a saturação de.....litros de água a 8°.

Cálculos:

Resultado.....

4.-É-lhe fornecida uma mistura de amido e de cloreto de zinco. Inicie os tratamentos que julgar necessários para o aproveitamento total do cloreto de zinco puro e sêco.

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 18

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o gás clorídrico e recolha-o por deslocamento de ar.
- 2.-Enche um balão de meio litro de capacidade com o gás clorídrico. Adapte à boca do balão uma rolha atravessada por um tubo recto. Tape com o dedo a extremidade exterior do tubo e mergulhe esta numa tina de água corada de azul por umas gotas de tintura de tornesol. Retire o dedo do tubo e descreva tudo o que observar. Que propriedades do gás clorídrico verificou?
- 3.-Mergulhe, numa proveta cheia de gás clorídrico, uma vareta molhada em amónia concentrada. Descreva o que observar e traduza por uma equação química a reacção produzida.
- 4.-Utilizando.....gramas de reagente sólido contendo 18 por cento de impurezas que volume de ácido clorídrico, medido a 0°C. e à pressão de 800 gramas por centímetro quadrado, poderia obter?

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Prova prática de Química

1.-Deite num tubo de ensaio um pouco de acetato de sódio.Junte-lhe um pouco de alcool etílico e algumas gotas de ácido sulfúrico. Aqueça brandamente.

O que observa? Escreva a equação química representativa da reação.

2.-Noutro tubo de ensaio deite um pouco de acetato de sódio,alcool amílico e uma gotas de ácido sulfúrico.Aqueça brandamente.Descreva o que observar.

3.-Faça uma experiência análoga às anteriores empregando o butirato de sódio,alcool etílico e ácido sulfúrico. Descreva o que observar.

4.-Num gobelé deite 20 centímetros cúbicos de um soluto de ácido clorídrico.Neutralize êste soluto com o soluto de hidróxido de sódio a quatro gramas por litro e determine o pêso de ácido clorídrico existente em 5 litros do soluto.

Cálculos:

Resultado.....

Prova prática de Química

1.-Prepare o aldeído acético.

2.-Deite num tubo de ensaio cêrca de 4 centímetros cúbicos de líquido de Fehling e em seguida junte igual volume de aldeído acético e aqueça o conteúdo do tubo até à ebulição.

Descreva o que observar.

3.-Noutro tubo de ensaio deite um soluto de nitrato de prata amoniacal e aqueça-o brandamente. Em seguida lance-lhe algumas gotas de aldeído acético.

Descreva o que observar.

4.-Num tubo de ensaio deite cêrca de dois centímetros cúbicos de um soluto de fucsina e descore-o pelo gás sulfuroso. Deite umas gotas de aldeído acético sôbre o soluto de fucsina. Descreva o que observar.

-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 21

Prova prática de Química

1.-Prepare a soda cáustica.

2.-Deite num tubo de ensaio dois ou três centímetros cúbicos dum soluto de cloreto férrico a que junta umas gotas dum soluto de soda cáustica, que já existe preparada no laboratório.

Descreva o que observar e represente a reacção por uma equação química conveniente.

3.-Faça um ensaio idêntico ao anterior, utilizando o soluto de sulfato de cobre em vez do soluto de cloreto férrico.

Descreva o que observar e escreva a equação química correspondente.

4.-Calcule os pesos de reagentes, supostos puros, que deveria empregar se quizesse obterlitros dum soluto de soda cáustica, contendo 20 gramas por litro.

Cálculos:

Resultado.

Ponto Nº 22

Prova prática de Química

1.-Prepare o anidrido carbónico pelo processo clássico.

Encha uma proveta dêste gás por deslocamento de ar.

2.-Introduza na proveta cheia de ar uma vela acesa. Inverta sobre esta proveta a outra cheia de anidrido carbónico. O que conclue desta experiência?

3.-Deite um pouco de água de cal num tubo de ensaio e faça passar, através dêste soluto uma corrente de anidrido carbónico durante 10 minutos.

Descreva o que observar e interprete os fenómenos observados por meio de equações químicas.

4.-Supondo que se produziram.....litros de anidrido carbónico medido a 0°C. e à pressão de 2 atmosferas, qual seria o peso do reagente sólido, contendo 25 por cento de impurezas, para produzir aquêlê volume de gás?

Cálculos:

Resultado.....

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 23

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o amoníaco e recolha-o por deslocamento de ar.

- 2.-Encha um balão de meio litro de capacidade com o amoníaco.
Adapte à boca do balão uma rólha atravessada por um tubo recto.
Transporte o balão, evitando qualquer fuga de gás, para junto de uma tina com água em que deitou algumas gotas de fenolftaleína.
Mergulhe a extremidade do tubo na tina. Descreva tudo o que observar. Que propriedades do amoníaco verificou?

- 3.-Obtenha cêrca de 30 centímetros cúbicos de soluto aquoso de gás amoníaco. Observe, em tubo de ensaio, a acção de algumas gotas de amónia sôbre o soluto de sulfato de zinco e sôbre o soluto de clorato fêrrico. Descreva o que observar.

- 4.-Aproxime do tubo abdutor do aparelho que lhe serviu para a preparação do amoníaco uma vareta molhada num soluto de ácido clorídrico concentrado. Descreva o que observar e traduza por uma equação química a reacção produzida.

Ponto Nº 24

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o hidrogénio e recolha o gás por deslocamento de água.
- 2.-À saída do tubo abductor ligado ao frasco onde se produz o hidrogénio inflame este gás, com as precauções devidas, e identifique o produto da combustão.
- 3.-Faça arder o hidrogénio numa proveta cheia de cloro. Adicione à proveta cerca de 50 centímetros cúbicos de água. Tape a proveta com a mão e agite. Lance em dois tubos de ensaio alguns centímetros cúbicos do conteúdo da proveta, adicionando ao primeiro umas gotas de tintura de tornesol e ao segundo cerca de dois centímetros cúbicos de nitrato mercurioso. Descreva o que observar e identifique o produto da combustão.
- 4.-Se tivesse utilizado.....gramas de reagente sólido, supondo que esta substância continha 8 por cento de impurezas, calcule o volume máximo de hidrogénio (a 0° e 760 milímetros) que seria possível obter.

Cálculos:

Resultado.....

Prova prática de Química

1.-Prepare o acetileno e recolha êste gás por deslocamento de água.

2.-Faça borbulhar o acetileno:

a) Numa solução de cloreto cuproso amoniacal

b) Na água de bromo.

Descreva o que observar em cada caso e escreva a fórmula do produto que se formou a partir do bromo.

3.-Admitindo que nêstes ensaios, se gastaram.....litros de acetileno, calcule o pêso de reagente sólido, contendo 15 por cento de impurezas, que teria de empregar para obter aquêle volume de gás, medido nas condições normais de pressão e temperatura.

Cálculos:

Resultado.....

4.-A amostra que lhe forneceram é uma mistura de substâncias: uma sem carbono na sua constituição, outra, contendo carbono em grande quantidade. Um dos componentes da mistura é insolúvel na água e outro é muito solúvel em água quente.

a) Apresente uma amostra de cada componente e descreva o aspecto dêstes.

b) Verifique que um dos componentes da mistura contém carbono.

Prova prática de Química

- 1.-Prepare o gás sulfídrico e encha com êste gás uma ou duas provetas que, depois de cheias, serão tapadas com placas de vidro.
- 2.-Queime o gás na extremidade de um tubo afilado, descreva o que observar e identifique, por meio de reacções que descreverá, os produtos da combustão.
- 3.-Com a corrente de gás sulfídrico produzido no aparelho para isso já montado no laboratório, precipite sob a forma de sulfureto de cádmio todo o metal existente em 10 centímetros cúbicos de soluto de cloreto de cádmio.
Descreva o que observar e interprete por uma equação química os fenómenos observados.
- 4.-Proceda de modo a poder apresentar uma amostra de sulfureto de cádmio, isento do líquido em que foi obtido.

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto Nº 27

Prova prática de Química

- 1.-Determine a riqueza alcoólica do vinho que lhe fôr fornecido.
Descreva o modo como procedeu e dê conta dos resultados obtidos.
- 2.-Deite num tubo de ensaio três ou quatro centímetros cúbicos de um soluto de dicromato de potássio a que junta algumas gotas de ácido sulfúrico; junte depois quatro ou cinco gotas de álcool etílico e aqueça muito brandamente. Descreva o que observar e represente o fenómeno por uma equação química conveniente.
3. Faça reagir, a quente num tubo de ensaio uma pequena quantidade de álcool etílico com o ácido acético em presença do ácido sulfúrico. Descreva o que observar e refira-se ao papel desempenhado pelo ácido sulfúrico nesta reacção.
- 4.-Num tubo de ensaio deite uma pequena quantidade de álcool etílico; junte-lhe algumas gotas de um soluto de ~~hidróxido~~ hidróxido de sódio e uma porção de soluto de iodo-iodetado, suficiente para que o conteúdo do tubo fique bem corado; junte a seguir, gota a gota e com cuidado, gotas de soluto de hidróxido de sódio, até descoloração completa do conteúdo do tubo. Que observa?
(Pode, se a reacção não fôr imediata, aquecer muito levemente).

-X-X-X-X-X-X-X-X-

Ponto N.º 28

Prova prática de Química

- 1.-Prepare ácido clorídrico e receba-o numa proveta contendo 150 centímetros cúbicos de água destilada. Proceda de modo a obter um soluto muito concentrado.

- 2.-A uma pequena porção de óxido de cobre contida num tubo de ensaio junte, gota a gota e agitando, soluto de ácido clorídrico da sua preparação, até desapareção do óxido. Leite nouro tubo de ensaio cerca de 10 centímetros cúbicos de água destilada; com uma pipeta vá deitando gotas do soluto cúprico anterior; junte em seguida um excesso de amónia. Descreva tudo o que observar nos dois tubos.

- 3.-Proceda de modo a mostrar que o álcool etílico contém carbono na sua composição. Descreva os ensaios que realizar com essa intenção e os resultados obtidos.

- 4.-Se na preparação do ácido clorídrico tivesse empregado..... gramas de reagente sólido contendo 12 por cento de impurezas, qual seria a concentração do soluto obtido?

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Ponto Nº 29

Prova prática de Química

- 1.-Num tubo de ensaio deite um pouco de acetato de sódio, junte-lhe alguns centímetros cúbicos de álcool etílico e algumas gotas de ácido sulfúrico. Aqueça brandamente, note o cheiro, e escreva a equação química representativa da reacção.

- 2.-Num tubo de ensaio dissolva em água um pouco de Brometo de sódio e faça borbulhar o cloro neste soluto durante alguns segundos. Retire o tubo e adicione-lhe um pouco de sulfureto de carbono. Agite fortemente o tubo.
Descreva tudo o que observar.

- 3.-Num tubo de ensaio dissolva um pouco de sulfato ferroso e junte umas gotas de água de cloro.
Descreva o que observar.

- 4.-É-lhe fornecido um soluto de ácido acético. Neutralize 10 cm.³ desse soluto com o soluto de soda cáustica contendo 4 gramas por litro. Determine o peso de ácido acético existente em..... litros desse soluto.

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Prova prática de química

1.-Nun tubo de ensaio deite uma apara de cobre adicionando um pouco de ácido azótico levemente diluído.

Descreva o que observar e escreva a equação química representativa da reacção.

2.-Deite num tubo de ensaio um pouco do líquido obtido na reacção anterior e junte-lhe algumas gotas de um soluto de soda cáustica.

Descreva o que observar e escreva a equação química que traduz a reacção.

3.-Aproxime dum tubo com ácido azótico concentrado um papel de filtro humedecido com amónia.Descreva o que observar e escreva a respectiva equação química.

4.-É-lhe fornecido um soluto concentrado de ácido azótico.

Neutralize 10 centímetros cúbicos dêsse soluto com o soluto de soda cáustica contendo 4 gramas por litro.Determine o volume de água destilada que se teria de adicionar a.....litros de soluto de ácido azótico,para que em cada litro ficassem existindo 6,3 gramas de ácido azótico.

Cálculos:

Resultado.....

-----X-----

Ponto Nº 31

Prova prática de Química

- 1.-Enche uma proveta com cloro.(No laboratório há já montado um aparelho destinado a essa preparação).Tape a proveta com uma placa de vidro.Com o auxílio duma pinça,lance, no seio do cloro, uma tira de papel de filtro embebida em essência de terebentina. Descreva o que observar e faça o reconhecimento dos produtos de reacção do cloro com a essência de terebentina.

- 2.-Noutra proveta que encheu com cloro lance para dentro dessa proveta antimónio em pó.Tape imediatamente a proveta com o disco de vidro.Descreva o que observar.

- 3.-Num tubo de ensaio deite cêrca de 6 centímetros cúbicos dum soluto de iodeto de potássio e em seguida faça borbulhar o cloro nâste soluto,Depois de notar qualquer transformação no aspecto do soluto,retira o tubo de ensaio,e junte a êste um pouco de sulfureto de carbono e agite.
Descreva o que observar e interprete os fenómenos observados.

- 4.-Em...litros de soluto de hidróxido de sódio estão dissolvidos 140 gramas de hidróxido de sódio.Qual o volume de água destilada que é necessário adicionar ao soluto para que em cada litro fique dissolvida meia molécula-grama de hidróxido de sódio?

Cálculos:

Resultado.....

+++++

Prova prática de Química

1.-Com a corrente de gás sulfúrico produzido no aparelho para isso já montado no laboratório, precipite sob a forma de sulfureto de prata todo o metal existente em 10 centímetros cúbicos de solução de nitrato de prata.

Descreva o que observar e interprete por uma equação química os fenómenos observados.

2.-Corte com uma faca bem seca um pedaço de sódio do tamanho aproximado de um grão de trigo e embrulhe-o em folha de estanho. Com um alfinete faça dois furos no estanho. Disponha um tubo de ensaio cheio de água e invertido sobre uma tina hidropneumática. Lance nesta uma gota de fenolftaleína. Com uma pinça introduza o pedaço de sódio pela abertura do tubo.

Descreva tudo o que observar e verifique se um dos produtos de reacção é combustível.

3.-Em 3 frascos designados por A, B e C, há num d'elles clorato de potássio, noutro há sulfato de sódio e no outro há iodeto de potássio. Proceda de modo a poder dizer qual é a substância que se encontra no frasco A, a do frasco B e a do frasco C.

4.-Num gasómetro de.....litros de capacidade há oxigénio a 0°C e à pressão de 3 atmosferas. Calcule o peso máximo de enxofre que poderia arder completamente no seio d'esse oxigénio.

Cálculos:

Resultado.....

+++++