EXAME DO 2º CICLO - PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 1

1 - Prepare o hidrogénio (utilizando o ácido sulfúrico) e identifique-o por uma das suas propriedades características.

2 - Por meio de uma experiência que ache conveniente, verifique a sua fraca densidade.

3 - Verifique se o líquido do frasco onde preparou o hidrogénio contém um sulfato.

4 - Se tivesse empregado gramas de metal, que volume de hidrogénio (medido nas condições normais de temperatura e pressão) teria obtido?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 2

1 - Prepare o oxigénio e por deslocamento da água recolha o gás em algumas provetas e identifique-o por uma reacção característica.

2 - Em uma das provetas faça arder um pouco de enxofre e identifique o produto da combustão.
Escreva as equações químicas respectivas.

3 - Em outra proveta faça arder um pouco de magnésio. Observe o fenómeno e verifique que a substância formada reage com a água.
Escreva as equações químicas representativas dos fenómenos que se passaram.

4 - Que produtos ficaram no tubo de ferro depois da preparação ?
Separe-os utilizando uma pequena porção do resíduo e caracterize um dêles.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 3

1 - Faça a preparação do cloro, a quente, recebendo o gás em alguns frascos e recolha o resto num frasco de Woulff com água destilada.
Caracterize o gás, observando as suas propriedades físicas.

2 - Deite num tubo de ensaio uma pequena porção de um soluto de iodeto de potássio e junte algumas gotas da água de cloro que preparou. Junte depois um pouco de clorofórmio e agite. Que observa ?
Explique o que se passou e escreva a equação química representativa.

3 - Calcule o pêso de iodo que pode ser libertado por gramas de cloro ?

4 - Em uma das provetas cheia de cloro introduza uma tira de papel de filtro embebida em essência de terebintina.
Observe e identifique um dos produtos da reacção.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 4

1 - Disponha o material necessário para a preparação do amoníaco, receba o gás em alguns frascos e recolha o restante em água destilada.

2 - Observe as suas propriedades físicas e faça uma experiência que mostre a grande solubilidade do amoníaco na água.

3 - Aproxime da boca de um dos frascos contendo o gás, uma vareta molhada em ácido clorídrico. Observe e explique o fenómeno, escrevendo a respectiva equação química.

4 - Num tubo de ensaio deite uma solução de um sal de cobre e junte pouco a pouco umas gotas de amónia.
Em outro tubo deite uma solução de cloreto férrico e pouco a pouco junte umas gotas de amónia.
Compare e interprete o que se passou nos dois tubos.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 5

1 - Disponha o material necessário para a preparação do ácido clorídrico, receba o gás em alguns frascos e prepare uma solução, recolhendo o gás num frasco de Woulff com água destilada.

2 - Observe as propriedades físicas do gás e faça uma experiência que prove a sua grande solubilidade na água.

3 - Num tubo de ensaio deite um pedacinho de zinco e junte um pouco do ácido diluído. Observe a reacção que se passa, identifique o gás que se formou e escreva a respectiva equação química.

4 - Tome 5 centímetros cúbicos da solução que preparou e calcule a quantidade de ácido nela existente, servindo-se de uma solução de soda cáustica de concentração conhecida.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 6

1 - Disponha o material necessário para preparar e obter alguns centímetros cúbicos de ácido azótico.
Supondo os reagentes químicamente puros, utilize a quantidade de reagente sólido, que julgar necessária para a produção de cêrca de gramas de ácido.
Indique os cálculos e escreva a equação química representativa da preparação.

2 - Deite num tubo de ensaio uma pequena quantidade de enxofre, junte um pouco de água e depois ácido azótico concentrado. Faça ferver durante uns 10 minutos, junte um pouco de água e se o líquido não estiver límpido, filtre. Finalmente, trate um pouco do filtrado pelo cloreto de bário, observe o que se passa e explique os fenómenos.

3 - Núm tubo de ensaio deite aparas de cobre, junte algumas gotas de água e depois ácido azótico. Observe o que se passa e explique.

4 - Prepare, mesmo em tubo de ensaio, um pouco de ácido sulfídrico e faça-o borbulhar em ácido azótico contido num tubo de ensaio.
Observe o que se passa.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 7

1 - Num frasco que sirva para a preparação de gases a frio, introduza um pouco de sulfureto de ferro e junte alguns centímetros cúbicos de ácido clorídrico comercial levemente diluído depois de ter disposto o material para receber o gás em provetas e obter também uma solução. Identifique o gás formado por meio de uma reacção de reconhecimento.

2 - De uma das provetas cheia de gás, aproxime um fósforo acêso. Observe o que se passa e diga quais são os produtos da reacção escrevendo também a respectiva equação química.

3 - Num tubo de ensaio deite um soluto de um sal de prata e junte umas gotas de água sulfídrica. Observe o que se passa e escreva a equação química que representa a reacção.

4 - Se empregasse gramas de reagente sólido puro na preparação (1), qual seria o volume de gás que obteria ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 8

1 - Em tubo de ensaio e cautelosamente, prepare o oxigénio e identifique o gás.
Interprete a acção dos reagentes empregados e escreva a equação química respectiva.

2 - Em tubo de ensaio, aqueça um pouco de óxido vermelho de mercúrio. Observe o que se passa, identifique os produtos formados e escreva a equação química que traduz a reacção provocada pelo calor.

3 - Num tubo de ensaio deite um pouco de reagente de Fehling, junte algumas gotas de aldeído acético e aqueça à ebulição. Que observa ?

4 - Com um soluto de soda cáustica e centímetros cúbicos de soluto de cloreto férrico, proceda de modo a obter todo o hidróxido férrico que fôr possível e recolha uma amostra que revele a côr e o aspecto do hidróxido isento de líquido.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 9

1 - Disponha o material necessário para a preparação do anidrido carbónico e recolha o gás em algumas provetas.
Observe as propriedades físicas do gás.

2 - Numa proveta de boca larga coloque uma vela acêsa e sôbre esta inverta uma das provetas cheia do gás que preparou.
Observe o que se passa e tire as conclusões dos fenómenos que observou.

3 - Em uma das provetas onde recolheu o anidrido carbónico, deite alguns centímetros cúbicos de água de cal. Agite, observe e escreva a equação química representativa da reacção.

4 - Da mistura que lhe forneceram, fazem parte um carbonato e um cloreto, sendo um solúvel e outro insolúvel na água. Separe-os e reconheça qual deles é o solúvel.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 10

1 - Disponha o material necessário para a preparação do anidrido sulfuroso, recolha o gás em algumas provetas e observe as suas propriedades físicas.

2 - Em uma das provetas cheia de gás deite um pouco de água, agite e identifique a reacção da solução. Escreva a equação química respectiva.

3 - Em outra proveta cheia de gás, deite umas gotas de ácido azótico concentrado, junte um pouco de água e agite. Observe, explique o que se passa e identifique (por meio do cloreto de bário) o produto que se formou.

4 - Num tubo de ensaio deite um pouco de soluto de permanganato de potássio e faça-o atravessar por uma corrente de anidrido sulfuroso.
Em outro tubo deite alguns centímetros cúbicos de dicromato de potássio e faça passar também através dele uma corrente do mesmo gás.
Que observa nos dois tubos ? Explique o resultado.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 11

1 - Disponha o material necessário para provar que a sacarose possui carbono e hidrogénio.
Identifique os produtos, tirando as conclusões das experiências que realizar.

2 - Em dois tubos de ensaio deite respectivamente solutos de sacarose e glicose.
Sôbre cada um, deite um pouco de nitrato de prata amoniacal. Aqueça os tubos e observe o que se passa em cada um deles. Justifique.

3 - Da mistura de areia e açúcar que lhe fornecerem, recristalize todo o açúcar.

4 - Supondo que no ensaio 1 se produziram litros de anidrido carbónico (nas condições normais de temperatura e pressão), que pêso de carbono continha a substância ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 12

1 - Pulverize quantidades iguais de cal sodada e de acetato de sódio anidro, deite a mistura num tubo de ferro e aqueça depois de dispor o material para receber o gás na tina hidropneumática.
Encha algumas provetas por deslocamento de água, depois de reconhecer que não vem misturado com ar.

2 - Aproxime de uma das provetas um fósforo acêso e identifique os produtos formados. Escreva a equação química respectiva.

3 - Faça borbulhar o gás através duma solução de permanganato de potássio contido num tubo de ensaio. Observe o que se passa.

4 - São-lhe fornecidos dois frascos A e B que contém um soluto de soda cáustica e uma solução de ácido clorídrico.
Identifique cada um deles.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 13

1 - Num frasco próprio para a preparação de gases a frio e munido de funil com torneira, deite uma certa quantidade da substância que lhe fornecerem e sôbre ela deixe cair gota a gota uma certa quantidade de água. Recolha o gás por deslocamento de água em algumas provetas e identifique-o por algumas das suas propriedades físicas.

2 - Faça borbulhar o gás libertado através de dois tubos contendo respectivamente um soluto de cloreto cuproso amoniacal e de nitrato de prata amoniacal. Que observa ?
Filtre o conteúdo de um dos tubos e deixe secar o precipitado. Depois de sêco deite uma pequena porção numa colher de combustão e aproxime da chama cautelosamente. O que observa ?
Nota: Não aproxime da chama sem chamar a atenção do examinador.

3 - Em uma das provetas cheia de gás, faça-o arder e identifique os produtos da combustão. Escreva as respectivas equações químicas.

4 - Se no ensaio (1) tivesse utilizado gramas de reagente puro, qual seria o volume de gás (considerado nas condições normais de temperatura e pressão) que se teria formado ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 14

1 - No balão do aparelho de Salleron deite uma certa quantidade do vinho que lhe fornecerem e determine a sua riqueza alcoólica.

2 - Proceda de modo a poder apresentar uma amostra do conjunto das substâncias sólidas, não voláteis que se encontram no vinho. Justifique.

3 - Num tubo de ensaio deite uma pequena quantidade de ácido acético e alcool etílico. Junte umas gotas de ácido sulfúrico e aqueça. Identifique, pelo cheiro, o produto formado e escreva a equação química representativa desta reacção.

4 - Num tubo de ensaio deite um pouco de alcool, junte dicromato de potássio em pó e algumas gotas de ácido sulfúrico concentrado e aqueça brandamente. Observe o que se passa e reconheça pelo cheiro um dos produtos da reacção.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 15

1 - Numa cápsula de porcelana deite um pouco de anidrido crómico (oxidante enérgico) e com uma pipeta deixe cair sôbre êle, cautelòsamente, umas gotas de alcool etílico.
Que observa ? Idéntifique o produto da reacção que se formou servindo-se do papel do tornesol.

2 - Num tubo de ensaio, deite um pouco de alcool etílico e lance dentro um pequenino fragmento de sódio. Observe e identifique o gás que se produziu.
Escreva a equação química representativa desta reacção.

3 - São-lhe fornecidas duas soluções aquosas (A e B) de ácido acético com concentrações diferentes.
Faça os ensaios que julgar necessários de modo a concluir qual dos solutos é o mais concentrado, servindo-se de uma solução de soda cáustica contendo 4 gramas por litro.

4 - No ensaio anterior, tomando centímetros cúbicos da solução mais concentrada, determine a quantidade de base que gastou e calcule a quantidade de ácido acético que existia em cada litro da respectiva solução.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 16

1 - Em tubo de ensaio, prepare um pouco de ácido clorídrico e identifique-o por meio de uma reacção característica.
Escreva as equações químicas que traduzem a sua preparação e reconhecimento.

2 - Num tubo de ensaio deite alguns cristais de permanganato de potássio e junte umas gotas de ácido clorídrico comercial.
Observe e identifique o gás que se forma.

3 - Num gobelé deite centímetros cúbicos de soluto de azotato de prata e junte ácido clorídrico suficiente para precipitar todo o sal de prata. Separe o precipitado e escreva a equação química representativa desta reacção.

4 - Se no ensaio anterior, o soluto de azotato tivesse a concentração de 170 gramas por litro, qual seria o pêso do precipitado obtido ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 17

1 - Deite num tubo de ensaio alguns §§§§§§§§§§ pedacinhos da substância que lhe foi fornecida e junte umas gotas de ácido clorídrico diluído. Descreva o que observar, identifique o gás resultante e escreva as equações químicas respectivas.

2 - Os dois frascos A e B que lhe são fornecidos contém carbonato de sódio e sulfato de sódio.
Identifique-os fazendo os ensaios que achar necessários e escreva também as respectivas equações químicas.

3 - Tome centímetros cúbicos de um soluto ácido que lhe é fornecido e neutralize-os com uma solução de soda cáustica contendo 4 gramas por litro.

4 - Calcule a quantidade de ácido contido em cada litro do soluto ensaiado anteriormente.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 18

1 - Introduza num tubo de ensaio uma mistura de amido e óxido de cobre e tape com uma rolha atravessada por um tubo.
Aqueça e reconheça o gás libertado.
De que são as gotinhas que observa na parte superior do tubo de ensaio? Como reconhece? Que conclue destas experiências?

2 - Prepare um soluto de amido. Junte a uma pequena porção de amido água fria até obter uma mistura com a consistência dum creme. Em seguida junte a êste creme um volume de água a ferver cêrca de cinquenta vezes maior do que o volume de água fria que empregou, e filtre.

3 - Num tubo de ensaio deite um pouco de soluto de iodeto de potássio e adicione algumas gotas do soluto de amido que preparou. Junte um pouco de água de cloro.
Noutro tubo de ensaio deite também um soluto de iodeto de potássio e água de cloro e junte um pouco de sulfureto de carbono. Agite. Que conclue destas experiências ?

4 - Faça os ensaios necessários com os solutos dos sais que lhe são fornecidos de modo a concluir que um é um soluto dum iodeto e o outro dum cloreto.
Diga todos os ensaios que fez.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 19

1 - a) Introduza um pouco de enxofre num cadinho e aqueça até fundir. Deixe arrefecer; mas antes de solidificar tôda a massa vase a parte que ainda está fluida. Observe a parte sólida que ficou presa nas paredes do cadinho.
Diga que fenómeno sofreu o enxofre e como se apresenta agora.
b) Misture bem um pouco de enxofre com limalha de ferro. Lance um bocado desta mistura num tubo de ensaio e junte-lhe um pouco de sulfureto de carbono. Agite bem e filtre. Receba o filtrado num vidro de relógio e deixe evaporar lentamente.
Identifique o resíduo que ficou no vidro de relógio. Que aspecto apresenta? Interprete os fenómenos realizados.

2 - Num tubo de ensaio introduza a mistura de 3,5 gr. de ferro e 2 gr. de enxofre. Aqueça. Quando a mistura se tornar incandescente retire o tubo da chama. Que observa? Interprete o fenómeno observado e identifique o produto da reacção.

3 - Prepare um soluto concentrado de sulfato ferroso num tubo de ensaio e junte-lhe um pouco de soluto de potassa cáustica. Que observa? Junte a uma porção dêste precipitado água de cloro ou água oxigenada.
Que transformação sofreu o precipitado ?
Interprete os fenómenos observados.

4 - Num tubo de ensaio aqueça um pouco de licor de Fehling e junte gota a gota formol, agitando. O que observa ? Interprete o fenómeno.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 20

1 - Deite num tubo de ensaio um bocadinho de ferro e junte ácido clorídrico diluido. Que observa? Reconheça o gás produzido.
Noutro tubo de ensaio deite um bocado de cobre e junte ácido clorídrico diluido. Que observa? Aqueça. Que observa? Reconheça o gás produzido.
Escreva as equações químicas das duas reacções.

2 - Tome três tubos de ensaio e deite num um soluto de nitrato de prata, noutro um soluto de nitrato mercuroso e noutro um soluto de nitrato de chumbo. Junte um pouco de ácido clorídrico diluido a cada um dos tubos. Que observa? Escreva a equação química que representa uma das reacções.
Junte a cada um dos três precipitados amónia.
O que aconteceu a cada um ?

3 - Num copo introduza com uma pipeta 10 cc. dum soluto de soda cáustica e junte umas gotas de fenolftaleina. Junte gota a gota por meio duma bureta um soluto de ácido clorídrico com 36,5 gramas por litro, até viragem da fenolftaleina. Repita a experimencia empregando em vez da fenolftaleina, tintura ou papel de tornesol. Interprete os fenómenos e registe as observações.

4 - Quantos gramas de soda cáustica estão dissolvidos nos 10 cc. do líquido do copo ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 21

1:

a) Junte a um pouco de alcool um bocadinho de cânfora.
Que observa ?

b) Molhe em alcool um pouco de amianto preso numa pinça. Inflame o alcool e introduza-o a arder numa proveta com um pouco de água de cal no fundo. Agite.
Que observa ? Que conclue ?

c) Inflame um pouco de alcool numa cápsula e coloque por cima uma campânula de vidro.
De que são as gotas que embaciaram a campânula ?
Como reconhece ? E que conclue ?

2:

a) Deite numa cápsula um pouco de permanganato de potássio e junte com uma pipeta algumas gotas de alcool e depois com outra pipeta lance cautelosamente algumas gotas de ácido súlfurico. Que observa ? Que transformação sofreu o alcool ?

b) Num tubo de ensaio deite um bocadinho de acetato de sódio ou acetato de potássio e junte-lhe ácido sulfúrico. Aqueça.
Escreva a equação química da reacção.

3: Num tubo de ensaio deite um pouco de acetato de sódio e junte um pouco de alcool e algumas gotas de ácido sulfúrico. Aqueça. Que se forma? Como reconhece ?

4: Num tubo de ensaio deite um bocadinho de dicromato de potássio e junte um pouco de alcool e umas gotas de ácido sulfúrico diluido. Aqueça brandamente. Como reconhece a substância formada ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 22

1: Determine a riqueza alcoólica do vinho cuja amostra lhe é fornecida, com o alambique de Salleron.

2: Deite numa proveta 10 cc. de alcool puro e noutra proveta deite igual volume de água distilada.
Depois de igualar a temperatura dos dois líquidos, misture-os numa das provetas. O que observa ?

3: Num tubo de ensaio deite um pouco de alcool e junte-lhe um pouco de soda cáustica e algumas gotas dum soluto de iodo em iodeto de potássio até o líquido ficar amarelado. Aqueça e junte em seguida soda gota a gota até descorar. Deixe arrefecer. Que substância se formou? Como a caracteriza ?

4: Num tubo de ensaio deite um bocadinho de acetato de sódio e junte-lhe um pouco de alcool amílico e umas gotas de ácido sulfúrico. Aqueça. Que se forma?
Como caracteriza a substância formada ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 23

1: Prepare o ácido sulfídrico e um pouco de água sulfídrica.

2: Tome três tubos de ensaio e deite num, uma solução de sulfato de cobre, noutro uma solução de sulfato de zinco, e noutro uma solução de nitrato de prata.
Faça passar ácido sulfídrico (ou junte uma porção de água sulfídrica) em cada uma destas soluções.
Que se obtem ? Escreva as respectivas equações químicas.
Ao tubo de ensaio onde tinha deitado sulfato de zinco, junte amónia. Que observa ?

3: Num frasco cheio de gás sulfídrico deite algumas gotas de ácido azótico concentrado. Agite bem. Que se formou ?

4: Faça os ensaios necessários com o soluto do sal que lhe é fornecido de modo a concluir que é um soluto dum sulfureto. Diga os ensaios que fez.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 24

1: Prepare o oxigénio pelo processo usual.

2: Tome um bocadinho de sódio e coloque-o numa colher de ferro presa a uma rolha. Aqueça e introduza num frasco cheio de oxigénio. Terminada a combustão, deite um pouco de água no frasco e agite.
Identifique o produto resultante e escreva as equações químicas das reacções.

3: Corte debaixo de água um bocadinho de fósforo e coloque-o numa colher como a que empregou na experiência anterior. Inflame o fósforo tocando-lhe com uma vareta de vidro aquecida numa chama. Introduza dentro dum frasco cheio de oxigénio.
Que observa ? Junte água e agite.
Identifique o produto resultante.

4: Que pêso de clorato de potássio teria de empregar na preparação que fez em (1) para encher de oxigénio um gasómetro de litros de capacidade ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 25

1: Prepare o hidrogénio.

2: Depois de ter verificado que o hidrogénio não vem misturado com ar, introduza num tubo apropriado um pouco de óxido de cobre e ligue êste tubo ao frasco produtor de hidrogénio. Aqueça o óxido.
Que observa ? Interprete os fenómenos e escreva a equação química da reacção.

3: Deite num tubo de ensaio um bocadinho de alcool ordinário e junte-lhe um pequeno fragmento de sódio. Que observa? Como caracteriza os produtos de reacção? Escreva a equação química.

4: Se na experiência (2) tivesse feito passar centímetros cúbicos de hidrogénio sôbre o óxido de cobre qual seria a perda de massa do óxido ?

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 26

1: Prepare o acetileno.

2: Encha um tubo de ensaio com acetileno e aproxime uma chama da boca do tubo.
Caracterize os produtos da combustão e escreva a equação química.

3: Receba o acetileno num tubo de ensaio com um pouco de água de bromo.
O que observa ? Escreva a equação química da reacção.

4: Prepare o cloro a frio e receba-o num frasco com uma pequena quantidade de água no fundo.
Deite com cuidado dentro dêste frasco um bocadinho de carboneto de cálcio. O que observa ?
Identifique os produtos da reacção.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 27

1: Prepare o anidrido carbónico pelo processo usual.

2: Num tubo de ensaio cheio de anidrido carbónico deite um pouco de água e agite.
Verifique que o anidrido carbónico reagiu com a água. Como procedeu ?
Escreva a equação química da reacção.

3: Lance num tubo de ensaio um pouco de água de cal e receba nesse tubo anidrido carbónico. Que se formou ?
Continue a receber o gás no mesmo tubo. Que observa ?
Aqueça em seguida êste soluto. Que observa ?
Escreva as equações químicas correspondentes aos fenómenos observados.

4: Faça os ensaios necessários com o soluto do sal que lhe é fornecido de modo a concluir que é um soluto dum carbonato.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 28

1: Monte o aparelho para a preparação do etileno.
Faça o esquema.

2: Que volume de etileno obtinha se empregasse na sua preparação 158 c.c. de alcool ? (Densidade do alcool: 0,8).

3: Deite num tubo de ensaio um pouco de benzoato de sódio e junte um pouco de alcool e algumas gotas de ácido sulfúrico. Aqueça brandamente. Que se forma ? Como caracteriza ?

4: Observe em tubos de ensaio a acção a frio e a quente de cada um dos ácidos: ácido sulfúrico concentrado, ácido clorídrico concentrado e ácido azótico concentrado, sôbre aparas de cobre.
Registe os resultados em cada um dos casos e escreva as equações químicas das reacções.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 29

1: Num tubo de ensaio prepare aldeído acético. Como o caracteriza ?

2: Prepare um pouco de nitrato de prata amoniacal num tubo de ensaio e junte-lhe um pouco de aldeído acético.
Aqueça ligeiramente e sem agitar. O que observa ?
Interprete o fenómeno.

3: Lance sôbre um soluto de fucsina umas gotas dum soluto de bissulfito de sódio. Que observa ?
Junté-lhe a seguir algumas gotas de aldeído acético.
Que observa? Interprete os fenómenos.

4: Num tubo de ensaio deite um pouco de licor de Fehling e junte-lhe um soluto de glicose. Aqueça. O que observa ?
Interprete o fenómeno.

EXAME DO 2º CICLO

PROVA DE TRABALHOS PRÁTICOS DE QUÍMICA

PONTO Nº 30

1: Faça a saponificação de azeite com potassa alcoólica.

2: Sôbre um bocadinho do sabão preparado deite umas gotas de fenolftaleina. Que nota ? Junte em seguida algumas gotas de água. Que observa ?
Explique os fenómenos observados e escreva a equação química que representa a acção da água sôbre o sabão.

3: Deite um soluto de sabão num tubo de ensaio e junte-lhe umas gotas de ácido sulfúrico. Que observa ?
Escreva a equação química desta reacção.

4: Tome 5 c.c. do soluto alcalino que lhe é fornecido e neutralize-o com o soluto de ácido clorídrico que contém 3,65 gramas por litro.
Determine a quantidade de ácido que gastou, e calcule a quantidade de soda que existe naquele volume.