Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº. 1

==========

I

Lance num tubo de ensaio uma pequena quantidade de clorato de potássio. Aqueça.

a) O que observa?
Introduza no tubo um palito de madeira em braza.

b) O que observa agora? Que conclusões tira?

Lance noutro tubo de ensaio um pouco de clorato de potássio prèviamente ...rado com bióxido de manganésio e aqueça-o.
Introduza no tubo o palito de madeira, em braza.

c) O que observa? Faça comparações e tire conclusões sobre a acção do bióxido de manganésio.

II

Encha, no gasómetro, três frascos com oxigénio.
Num dos frascos faça a combustão dum pedaço de carvão de madeira.

a) O que observa?

b) Compare a violência da combustão dentro e fora do frasco. Que conclusão tira?

c) Identifique o produto da combustão e escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

III

No segundo frasco faça a combustão do enxofre.

a) Que produto obteve?

b) Lance no frasco umas gotas de ácido azótico. O que observa?

c) Diga como classifica a acção do ácido azótico e escreva as equações que traduzem os fenómenos.

IV

No outro frasco faça a combustão de uma fita de magnésio.

a) O que observa?

b) Junte umas gotas de tintura de fenolftaleína e deixe em repouso. O que observa?

c) Interprete os fenómenos e tire conclusões.

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº.2

==========

I

Disponha o material necessário para preparar amoníaco.

Prepare o gás,verifique a sua formação,encha um frasco e proceda de modo a obter um soluto aquoso.

a) Esquema do aparelho usado.
b) Como procedeu na preparação e reconhecimento do gás.
c) Equações químicas que interpretam as reacções de preparação e reconhecimento.

II

Verifique a solubilidade do gás na água.

a) Como procedeu?
b) Que outra propriedade lhe foi evidenciada.

III

Em tubos de ensaio lance um pouco de solutos de sulfato de cobre,cloreto férrico,nitrato de prata e nitrato de chumbo e junte-lhe umas gotas do soluto que preparou.

a) O que observa?
b) Junte em seguida a cada um dos tubos um excesso do soluto. O que observa agora?
c) Registe os fenómenos observados e traduza-os por equações químicas.

IV

Proceda de modo a determinar,por meio de um ensaio de neutralização,o peso de hidróxido de amónio existente num litro do soluto que preparou em I,servindo-se para isso de um soluto de ácido clorídrico a 36,5 g/litro.

N = 14 ; O = 16 ; H = 1 ; Cl = 35,5

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 — 2ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA — Ponto nº.4

I

Disponha o material necessário para preparar o gás sulfídrico e proceda de modo a reconhecer o gás.
Encha um frasco e prepare um soluto aquoso de gás.
a) Como procedeu?
b) Como reconheceu o gás?
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

II

Verifique que o gás é combustível e quais os produtos da combustão.
a) Como procedeu?
b) Como identificou os produtos da combustão?
c) Escreva a equação química que traduz o fenómeno.

III

No frasco que encheu de gás, lance umas gotas de ácido azótico.
a) O que observou?
b) Como se comporta o ácido azótico?
c) Escreva a equação química que traduz o fenómeno.

IV

Num tubo de ensaio deite um pouco dum soluto de sulfato de zinco e seguidamente umas gotas do soluto que preparou em I.
a) O que observou?
b) Junte em seguida umas gotas de amónia. O que observou agora?
c) Filtre o conteúdo do tubo. Investigue o filtrado e a substância que ficou retida no filtro.

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 — 2ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA — Ponto nº.5

I

Prepare gás sulfuroso. Encha dois frascos e proceda de modo a obter um soluto aquoso desse gás.
a) Esquema do aparelho usado.
b) Modo como procedeu.
c) Equação química que traduz a reacção de preparação.

II

Num dos frascos que encheu de gás, lance umas gotas de ácido azótico.
a) O que observou?
b) Proceda a ensaios que lhe permitam reconhecer o produto obtido.
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

III

No outro frasco introduza flores coradas.
a) O que observou?
b) Proceda a ensaios que lhe permitam fazer comparações com a acção do cloro sobre as mesmas flores. A que conclusões chegou?
c) Como classifica as acções do gás sulfuroso e do cloro sobre as flores.

IV

Proceda à neutralização de 5 cm^3 do soluto que preparou em I, por meio dum soluto de soda cáustica a 40 g/litro.
a) Como procedeu?
b) Faça os cálculos respectivos, de modo a determinar o peso de substância pura em um litro de soluto.

S = 32 ; O = 16 ; H = 1 ; Na = 23

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº.6

==========

I

Disponha o material necessário para preparar o gás carbónico. Prepare o gás.

a) Esquema do aparelho utilizado.
b) Modo como procedeu.
c) Equação química que traduz a reacção de preparação.

II

Verifique se o gás é ou não combustível e se é ou não mais denso que o ar.

a) Como procedeu?
b) O que observou? Que conclusão tira sobre o comportamento do gás.

III

Encha um frasco com gás carbónico e faça nele a combustão duma fita de magnésio.

a) O que observou?
b) Junte ao resíduo sólido que se formou no frasco umas gotas de ácido clorídrico. O que observou?
c) Que conclusão tira sobre o comportamento do magnésio?

IV

Faça borbulhar o gás, primeiro ligeiramente e em seguida demoradamente, em água de cal.

a) O que observou?
b) Aqueça o produto obtido. O que observou agora?
c) Escreva as eqaações químicas que traduzem os fenómenos observados.

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Epoca de Julho de 1949 — 2ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA — Ponto nº.7

==========

I

Disponha o material necessário para preparar o ácido azótico.
Prepare o ácido.
a) Esquema do aparelho utilizado.
b) Como procedeu,o que observou durante a preparação,dizendo a que é devido o aspecto que se for apresentando.
c) Equação química que traduz o fenómeno.

II

Verifique a acção do ácido azótico sobre o enxofre.
a) O que observou? Qual o produto obtido?
b) Investigue o produto obtido. Como procedeu?
c) Equações químicas que traduzem os fenómenos.

III

Num tubo de ensaio lance uma apara de zinco e,em seguida,um pouco de água e umas gotas de ácido sulfúrico.
a) O que observou? Como reconheceu o produto obtido?
b) Junte em seguida umas gotas de ácido azótico. O que observou agora? Descreva as modificações que a reacção lhe apresentar.
c) Como classifica a acção química do ácido azótico?

IV

Em dois tubos de ensaio deite,respectivamente ácido azótico e alcool ordinário e,pela mesma ordem,junte cobre e sódio.
Observe as reacções que se passam em cada tubo e reconheça os produtos que se libertaram.
a) O que observou em cada um dos tubos.
b) Qual a natureza das substâncias formadas e como as reconheceu?
c) Equações químicas que traduzem os fenómenos observados.

Liceu Nacional de Evora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº.8

I

Prepare,a partir dos reagentes convenientes,um soluto aquoso de hidróxido de sódio.

a) Modo como procedeu.
b) Equação química que traduz a reacção de preparação.

II

Numa tina com água lance um pedacinho de sódio.

a) O que observa?
b) Junte umas gotas de tintura de fenolftaleína. O que observa agora?
c) Proceda de igual modo para com um pouco do produto obtido em I e compare com o que observa em b). Conclua.

III

Em tubos de ensaio deite um pouco de soluto de cloreto férrico,sulfato de cobre ,azotato de chumbo e sulfato de zinco, Junte a cada um dos tubos um pouco do soluto preparado em I.

a) O que observa?
b) Junte segyidamente um excesso do soluto. O que observa?
c) Que conclui acerca da solubilidade ou insolubilidade dos hidróxidos formados?

IV

Determine a concentração,em g/litro,do soluto que preparou em I,servindo-se para isso dum soluto de ácido clorídrico a 36,5 g/litro.
Descreva como.procedeu.

Na = 23 ; O = 16 ; Cl = 35,5 ; H= 1

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª,chamada

Prova escrita de QUÍMICA Ponto nº.9

I

Proceda à preparação do acetileno.

a) Esquema da instalação.
b) Modo como procedeu.
c) Equação química que traduz a reacção de preparação.

II

Verifique se o gás é ou não combustível.
Que conclusão tira sobre a composição do acetileno?

III

Faça borbulhar o gás em cloreto cuproso amoniacal.

a) O que observa?
b) Que composto se forma?
c) Quais as propriedades desse compposto?

IV

Encha dois tubos de ensaio,um de cloro e outro de acetileno. Inverta o do cloro sobre o outro.

a) O que observa?
b) Identifique os produtos obtidos. Como procedeu?
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº.10

I

Determine a riqueza alcoólica do vinho que lhe foi fornecido.
a) Como procedeu?
b) Como utilizou a tabela que lhe foi fornecida e com que fim se utilizou dela?
c) Valor achado para a riqueza alcoólica.

II

Proceda à combustão do alcool que lhe foi fornecido e à verificação dos produtos obtidos.
a) Como procedeu?
b) Que produtos obteve e como os reconheceu?
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

III

Proceda à transformação do alcool em aldeído.
a) Como procedeu?
b) Como classifica o fenómeno?
c) Escreva as equações químicas que traduzem o fenómeno.

IV

Verifique a acção do alcool sobre o sódio.
a) Como procedeu?
b) O que observou?
c) Indique o nome da substância gasosa formada e como a reconheceu.

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA Ponto nº.11

I

Proceda de modo a preparar um sabão.
a) Como procedeu e que nome dá à reacção realizada?
b) Traduza o fenómeno por uma equação química, supondo tratar-se da trioleína.

II

Verifique a acção do sabão na água.
a) O que observa?
b) Junte umas gotas de tintura de fenolftaleína. Que propriedades do sabão lhe foram evidenciadas?
c) Classifique e interprete os fenómenos observados.

III

Proceda de modo a transformar o sal ferroso que lhe é fornecido em sal férrico.
a) Como procedeu?
b) Como verificou que o sal ferroso passou a férrico?
c) Como classifica o fenómeno?

IV

Proceda de modo a transformar o sal férrico novamente em sal ferroso.
a) Como procedeu?
b) Como verificou que o sal férrico passou a ferroso?
c) Como classifica o fenómeno?

Liceu Nacional de Évora
Exames do 6º.Ano

Época de Julho de 1949 — 2ª.chamada

Prova prática de QUÍMICA — Ponto nº.12

==========

I

São-lhe dados três frascos A,B e C,sem rótulo indicativo dos respectivos conteúdos. Porém,sabe-se que um contém alcool,outro aldeído e outro um solução de brometo de potássio.

a) Faça os ensaios necessários para os identificar.
b) Indique os ensaios realizados,justificando as conclusões a que chegou.
c) Se puder traduzir por equações químicas alguns dos fenómenos,escreva essas equações.

II

Uma vez identificadas as substâncias,proceda de modo a verificar que o alcool contém carbono e hidrogénio.

a) Como procedeu?
b) Como reconheceu as duas substâncias?
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

III

Proceda à oxidação moderada do alcool.

a) Como procedeu?
b) Como reconheceu que o alcool tinha sido oxidado?
c) Escreva as equações químicas que traduzem os fenómenos.

IV

Proceda ao deslocamento do bromo do brometo que lhe foi fornecido.

a) Como procedeu?
b) Como reconheceu que o bromo foi posto em liberdade?
c) Interprete os fenómenos.