SECÇÃO DO LICEU PEDRO NUNES

QUÍMICA

Pontos para os exames práticos (1ª 2ª época de 1939-1940)

Reconhecimento do carbono e do hidrogénio numa substância orgânica. Verifique a existência do carbono no açucar ordinário e na substância de que é feita uma vela. Verifique ainda a existência de hidrogénio no alcool.

.....

Saponificação de uma gordura. Reconheça a substância formada. Junte um pouco desta substância umas gôtas de água e fenolftaleina. Que fenómeno se terá passado? Explique. A um soluto aquoso da substância que preparou junte umas gôtas de ácido sulfúrico. Observe e explique. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do etileno. Observe se o gás tem cheiro, côr, se é muito ou pouco solúvel na água e se é mais ou menos denso do que o ar. Aproxime de uma chama um tubo de ensaio com o gás: que observa? Que conclusão tira desta experiência? Faça borbulhar o gás num soluto diluido de permanganato de potássio, contido num tubo de ensaio; que observa? Repita a experiência mas empregando agora água de bromo. Escreva a equação química desta última reação. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação dos seguintes esteres: Acetato de etilo, benzoato de etilo, salicilato de etilo e butirato de etilo. Observe o cheiro destes compostos, escreva as respectivas formulas e faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do acetileno. Observe se o gá tem cheiro, côr e se é mais ou menos denso de que o ar e se é muito pouco solúvel. Aproxime de uma chama um tubo de ensaio com o gás: que observa? Verifique a existência de carbono no acetileno sobre os solutos de cloreto cuproso amoniacal e nitrato de prata amoniacal Que observa? Que substâncias se formaram? Verifique pela combustão incompleta das substâncias orgânicas se forma acetileno. Verifique a acção do acetileno sôbre a água de bromo e escreva a respectiva equação. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do amoníaco. Verique acôr, o cheiro se o gás é mais ou menos denso do que o ar combustivel e comburente. Recolha o gás num balão. Como reconhece que o balão está cheio. Faça uma experiência explicativa sobre o comportamento gás em presença da água. Traduza o fenómeno por uma equação quimica. Aqueça um soluto de amoníaco comercial. Observe o que se passa e escreva a equação quimica correspondente a êsse fenómeno. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do anidrido sulfuroso. Observe a côr, cheiro e densidade em relação ao ar; e a acção do anidrido sulfuroso sôbre a água. Escreva a equação quimica desta última reação. Verifique a transformação do anidrido sulfuroso pelo ácido asótico. Explique o fenómeno. Introduza uma flor num frasco contendo anidrido sulfuroso. Observe o que se passa e explique. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do oxigénio. Verifique a côr, cheiro, densidade em relação ao ar, solubilidade e se é combustivel ou comburente. Observe a combustão do carvão, do enxofre, duma fita de magnésio e dum fio de ferro no seio do oxigénio. Escreva as formulas dos compostos obtidos. Junte água e caracterize a reação. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Oxidação do alcool pela mistura cromo-sulfurica. Observe a côr, cheiro e solubilidade do produto obtido. Compare a sua velocidade de evaporação com de igual

volume de água.Verifique se é combustivel ou comburente.Trate o produto obtido pelo reagente de Fheling e pelo nitrato de prata.Que propriedade é revelada por estas experiencias?Que nota quando junta ao produto em experiencia um pouco de fuesiha descorada?Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação da soda caustica.Observe a côr e o estado fisico da soda caustica. Exponha-a ao ar durante algum tempo,junte-lhe depois algumas gotas de ácido clorídrico,registe e explique o que observou.Caracterize a natureza desta substância.Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do hidrogenio.Verifique a côr,cheiro,densidade em relação ao ar, solubilidade,difusibilidade,e se é combustivel ou comburente,harmonica quimica e propriedades redutoras.Faça o relatório do seu trabalho.Cuidado com as explosões.

.....

Preparação do ácido cloridrico.Verifique a côr,cheiro e densidade em relação ao ar.Efectue uma experiência que mostre o comportamento do gás em presença da água.Como reconhece que um frasco está cheio de ácido cloridrico?Traduza o que fez por uma equação quimica.Deite em 2 tubos de ensaio acido cloridrico e vloreto de sódio.Lance em cada tubo um pouco de nitrato de prata.Observe o que se passa e escreva as equações quimocas correspondentes a cada reação. Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Separação do anidrido carbonico : verifique se o gas é còrado,soluvel ou insoluvel na água,mais ou menos denso do que o ar.Faça passar uma corrente de CO_2 através da água de cal.Observe o fenómeno e traduza-o numa equação química.

.....

Preparação do ácido azótico.Observe a densidade deste ácido em relação à água e a sua solubilidade.Compare o que preparou com o ácido azótico puro, note se ha diferença e explique-a.Faça reagir um pouco do ácido que preparou com uma pequena porção de enxofre (a quente).Quando julgar conveniente, ensaie o líquido,com cloreto de bário.Interprete o que se passa e registe. Faça reagir o ácido com zinco,cobre e ferro.Observe a natureza do produto gasoso que se forma e registe.Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Preparação do Metano,Verifique se o gas produzido é ou não còrado,se é muito ou pouco soluvel na água e se é mais ou menos denso do que o ar. Recolha o gas num tubo de ensaio e aproxime dêle uma chama.Que nota ? Deite depois água de cal no tubo,observe e tire conclusões.Faça passar o Metano atraves da água de bromo e dum soluto de permaganato de potássio.Notou alguma transformação ? Faça o relatório do seu trabalho.

.....K.....

Ensaio de neutralização.Lance num copo 10 cc de ácido sulfúrico,e neutraliz e pela potassa caustica deci-normal.Calcule a concentração em gramas de ácido no volume dado,e a concentração por litro.Faça o relatório do seu trabalho.

.....

Ensaio de netralização.Lance num copo 20 cc de potassa caustica. Neutralise pelos ácido sulfúrico deci-normal.Calcule a concentração de: base em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo.

.....Q

Ensaio de neutralisação. Lance num copo 20 CC de ácido cloridrico e neutralize pela amónia deci-normal.Calcule a concentração de ácido em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo.

.....

Ensaio de neutralização. Lance num copo 20 cc de soda caustica e neutralize pelo ácido azótico deci-normal.Calcule a concentração de base em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo.

continuação

Ensaio de neutralização/Lance num copo 20 cc de ácido azótico e neutralise pela amónia deci-normal.Calcule a concentração de ácido em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo

.....

Ensaio de neutralização.Lance num copo 10 cc de amónia e neutralize pelo ácido azótico deci-normal. Calcule a concentração da base em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro. Faça o relatório com o cálculo.

.....

Ensaio de neutralização. Lance num copo 10 cc de ácido sulfúrico e neutralize pela soda cáustica deci-normal.Calcule a concentração de ácido em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo

.....

Ensaio de neutralização.Lance num copo 10 cc de amónia e neutralize pelo ácido sulfúrico deci-normal.Calcule a concentração de base em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro. Faça o relatório com o cálculo.

.....

Ensaio de neutralização . Lance num copo 10 cc de ácido clorídrico e neutralize pela potassa cáustica deci-normal.Calcule a concentração em gramas de ácido no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo.

.....

Ensaio de neutralização. Lance num copo 10 cc de amónia e neutralize pelo ácido clorídrico deci-normal. Calcule a concentração de base em gramas no volume dado e a concentração em gramas por litro.Faça o relatório com o cálculo.