LISTA DOS PONTOS DAS

PROVAS PRÁTICAS DE QUÍMICA

Época de Julho

Secção do Liceu de Carolina Michaelis

Porto

Ponto nº 1

Triture a mistura ..... e faça a separação dos seus componentes sabendo que um é soluvel na água e o outro insoluvel.

Turnos 1-2-3-4-5-7-10- 12-14 14-15

Ponto nº 2

Prepare o hidrogénio .
Verifique as suas propriedades físicas,
Verifique que é combustivel e que o produto da combustão é a água.

Turnos-- 1-2-4-6-7-

Ponto nº 3

Faça a preparação do hidrogénio.
Verifique algumas das suas propriedades físicas entre as quais a difusibilidade
Verifique qual o produto da combustão do hidrogénio no ar.

Turnos 8-10-11-12-13-14

Ponto nº 4

Prepare o oxigénio e recolha-o em frascos.
Faça queimar..... no seio do oxigenio.
Dissolva o gás obtido em água e veja como se comporta a solução com o papel de tornesol.
Faça a combustão do..... no seio do oxigénio e veja como se comporta a solução dos fumos obtidos com a fenolftaleina.
Explique as reacções que se produziram.

Turnos--3-5-7-11-14

Ponto nº 5

Deite sôbre a cal clorada um pouco de ácido clorídrico.
Verifique qual o gás que se liberta e observe algumas propriedades dêsse gás.
Verifique a acção descorante do gás sôbre.....
Num frasco com bastante gás introduza ..... (um pouco de sódio, uma vela acesa, etc.)
Observe e explique o que viu.

Turnos 2-3-5-7-10-13-16

Ponto nº 6

Prepare o amoníaco .
Verifique algumas propriedades físicas entre as quais a solubilidade.
Lance algumas gotas de amónia sôbre os reagentes dados .
Observe e descreva .

Turnos-1-4-8-9-12

Ponto nº 7

Prepare o ácido clorídrico.
Verifique as suas propriedades físicas .
Faça reagir um soluto dêsse ácido com o zinco e com a amónia e diga o que se observou.
Faça a neutralização de 20 cc. de um soluto de soda dado, com a solução do ácido obtido. e diga quantos cc. de ácido gastou.

Turnos 1-3-6-7-8

Ponto nº 8

Prepare o ácido cloridrico.
Verifique as propriedades físicas dêsse ácido, entre as quais a solubilidade
Verifique a acção ~~xxxxxxxx~~ dêsse ácido sôbre os solutos dos sais dados.
Faça a neutralização de 20cc. de soda cáustica com o soluto do ácido preparado e diga quantos cc. de ácido gastou.

Turnos -9-11-12-13-

Ponto nº9

Prepare o ácido sulfídrico.
Encha um frasco de ácido e recolha o resto em água.
Verifique as propriedades ácidas dessa água e deite um pouco sôbre um soluto de nitrato de prata. Observe e diga o que se formou.
No frasco que encheu de gás deite umas gotas de ácido nitrico. Diga o que se formou.
Verifique a acção do ácido sulfídrico sôbre o permanganato de potássio e sôbre o dicromato de potássio.
Diga qual é a propriedade do ácido sulfídrico que põe em evidência com estas ~~experiências~~ três últimas experiências.

Turnos--4-9

Ponto nº10

Prepare o ácido sulfídrico e recolha o gás em água.
Verifique as propriedades ácidas dessa água e a sua acção sôbre uma moeda de prata.
Verifique a sua acção sôbre os solutos dados.
Faça a combustão do gás e diga quais os produtos resultantes.

Turnos--1-6-11-13

Ponto nº11

Prepare o ácido azótico
Deite num tubo de ensaio aparas de cobre e sôbre elas ácido azótico.
Observe e diga o que se produziu.
Verifique a acção do ácido azótico sôbre o carvão incandescente.

Turnos--2-5-6-13-14

Ponto nº12

Prepare o ácido azótico .
Verifique a sua acção sôbre o carvão incandescente.
Deite ácido azótico concentrado sôbre o enxofre e aqueça. Deixe terminar a reacção e junte cloreto de bário.
Observe e descreva o que viu.

Turnos-1-4-8-9-10

Ponto nº 13

Prepare o anidrido sulfuroso e recolha-o em frascos.
Deite num dos frascos um pouco de ácido azótico concentrado, junte água e agite. Adicione Cloreto de bário.
Observe e explique o que viu.
Deite num tubo de ensaio permenganato de potássio e noutro dicromato de potássio e faça passar uma corrente de anidrido sulfuroso.
Observe e descreva.

Turnos-1-2-3-7-8-

Ponto nº 14

Prepare o anidrido sulfuroso.
Verifique as propriedades ácidas da solução do anidrido em água.
Verifique a acção descorante do anidrido sôbre uma flor.
Deite num frasco um pouco de cal clorada e umas gotas de ácido clorídrico.
Exponha ao gás formado as flores descoradas .
Verifique o que acontece e explique os fenómenos que se passam.
~~Verifique a acção do anidrido sôbre o permanganato de potássio.~~

Turnos-9-11-12-13-14

Ponto nº 15

Prepare o anidrido carbónico.
Verifique se é combustivel ou comburente e se é mais denso que o ar.
Verifique a sua acção sôbre a água de cal.
Deixe reagir o anidrido carbónico com a água de cal durante algum tempo e veja o que acontece .
Aqueça o líquido obtido e observe.
Explique os fenómenos que se passaram.

Turnos-1-2-3-5-8-9-10-11-13-12-14-15

Ponto nº16

Prepare a potassa cáustica.
Verifique as suas propriedades básicas.
Deite um pouco do soluto da patassa obtida sobre cada um dos reagentes dados . Observe e descreva o que viu.

Turnos--2-4-5-6-8-

Ponto nº ~~16~~17

Prepare a potassa cáustica.
Verifique a acção do soluto da potassa sôbre a fenolftaleina e o papel de tc tornesol.
Deite um pouco de soluto sôbre o sulfato de cobre, cloreto férrico e nitrato de chumbo.
Observe e diga que precipitados se formaram.

Turnos --10-11-12-13-14

Ponto nº 18

Reconheça a existência do carbono e do hidrogénio na substância orgânica dada (sólida).

Turnos-4-11

Ponto nº 19

Investigue se as substâncias dadas são orgânicas e, no caso de o serem, faça a investigação do carbono e do hidrogénio.

Turnos- 13-14-16

Ponto nº 20

Dadas as substâncias ..... investigue qual delas é um composto orgânico e, neste, reconheça pelo menos dois dos seus elementos.

Turnos--1-3-6-7-9

Ponto nº21

Investigue se as substâncias dadas (líquidas) são orgânicas e, no caso de o serem, faça a investigação do carbono e do hidrogénio.

Turnos -12-15

Ponto nº22

Investigue a existência do carbono e do hidrogénio no líquido dado.

Turnos--4-5-6-8-9-10-11-2

Ponto nº 23

Prepare o metano.
Verifique as suas propriedades físicas.
Verifique se é combustivel, se o fôr, quais os produtos resultantes da combustão.

Turnos--2-6-10-13-15

Ponto nº 24

Prepare o acetilene.
Verifique as suas propriedades físicas.
Verifique quais são os produtos da combustão.
Deite sôbre um soluto de brometo de potássio um pouco de água de cloro.
Observe e diga o que se libertou.
Faça passar o acetileno pelo líquido que ficou e veja o que sucede.
Diga qual a substância que se produziu agora.

Turnos-4-9-14-15-16

Ponto nº 25

Prepare o acetilene.
Verifique as suas propriedades físicas entre as quais a sua solubilidade na água.
Verifique quais são os produtos resultantes da combustão e qual é a acção do gás sôbre o cloreto cuproso amoniacal e o nitrato de prata amoniacal.

Turnos --2-3-5-8-10

Ponto nº 26

Verifique quais os produtos da combustão do alcool ordinário.
Faça a oxidação moderada do alcool e diga qual é o produto resultante.
Sôbre um soluto iodo-iodetado deite um pouco de alcool e adicione potassa até descorar. Junte mais soluto e aqueça levemente.
Diga qual o produto que se formou.

Turnos- 3-4-6-7-8-13-15

Ponto nº27

Faça a saponificação de uma gordura.
Dissolva o sabão obtido e veja como reage com a fenolftaleina e com o ácido sulfúrico.

Turnos--3-5-7-9-10

Ponto nº 28

Faça a saponificação de uma gordura .
Dissolva o sabão obtido e diga como reage com a fenolftaleina e com o ácido sulfúrico.
Diga qual é a substância obtida nesta última reacção.

Turnos 11-12-14-15

Ponto nº 29

Dissolva os sais dados em água e adicione a um pouco de cada um dos solutos cloreto de bário. Observe.
Repita a experiência adicionando nitrato de prata. Observe.
Junte a cada precipitado, separadamente, um pouco de amónia, de ácido nítrico e de ácido clorídrico
Observe e diga o que se passou em cada um dos casos.

Turnos --1-3-7-8

Ponto nº30

Dissolva uma das substâncias dadas e divida o soluto por dois tubos de ensaio adicione, num dos tubos, cloreto de bário e no outro nitrato de prata.
Observe .
Veja como se comportam os precipitados formados quando lhe junta amónia, ácido nítrico e ácido clorídrico .
Proceda do mesmo modo com as outras substâncias.
Observe e descreva o que se passou em cada um dos casos.

Turnos--11-12-13-14

Ponto nº 31

Dadas três substâncias , dissolva-as e ensaie sôbre elas o cloreto de bário e o nitrato de prata. Observe.
Verifique se os produtos obtidos são soluveis na amónia, no ácido nítrico e no ácido clorídrico.

Turnos--2-4-5-1 0

Ponto nº 32

Dissolva o sal dado e deite a solução em dois tubos de ensaio.
Sôbre um dos tubos deite água de cloro e sôbre o outro água de bromo.
Introduza em cada um dos tubos de ensaio papel de amido e observe.
Junte ao líquido de cada um dos tubos de ensaio, clorofórmio e agite.
Do que viu deduza que se trata de um .....
Explique por que chegou a essa conclusão.

Turnos 5-6-8-9-11-14-15

Ponto nº 32

Dissolva um pouco das substâncias dadas e deite cada um dos solutos em dois tubos de ensaio.
Junte-lhe água de cloro . Observe.
Adicione a cada substância formada, respectivamente sulfureto de carbono e clorofórmio. Observe .
Diga qual das duas substâncias é um brometo e qual é um iodeto

Porto, 24 de Janeiro de 1941

A professora efctiva do 6º grupo
Maria Emília Maia de Medina

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 1

Verifique se, na composição de algu ma das substâncias A ou B entra o carbono.

Faça o relatório do trabalho realizado

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 2

Verifique se na composição da substância A entra carbono e hidrogénio

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 3

Prepare o metano e verifique algumas das suas propriedades.

Relate o trabalho realizado

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 4

Prepare o acetileno e verifique algumas das suas propriedades.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de I940

Ponto nº 5

Determine a riqueza alcoóli de um vinho e verifique algumas da propriedades do alcool.

Faça o relatório do trabalh realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de I940

Ponto nº 6

Proceda á oxidação do alcool pela mistura cromo-sulfúrica. Verifique algumas das propriedades do produto obtido.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 7

Submeta á saponificação, 20cc de azeite.

Faça o relatório do trabalho executado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de 1940

Ponto nº 8

A mistura A é formada, por duas substâncias sendo uma soluvel na água e outra insoluvel

a) A partir deste conhecimento separe as duas substâncias
b) Proceda de modo a obter, no estado sólido, uma pequena porção da substância solúvel
c) Realize uma experiência simples pela qual possa admitir que a substância solúvel é um cloreto ou um iodeto

Faça o relatório do trabalho realizado

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de I940

Ponto nº 9

A mistura B é formada por duas substâncias sendo uma soluvel na água e outra insoluvel

a) A partir deste conhecimento separe as duas substâncias

b) Proceda de modo a obter no estado sólido uma pequena porção da substância soluvel

c) Realize uma experiência simples pela qual possa admitir que a substância soluvel é um cloreto ou um ~~bromato~~

Faça o relatório do trabalho realizado

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de I940

Ponto nº 10

A mistura é formada por duas substâncias sendo uma soluvel na água e outra insoluvel.

a) A partir deste conhecimento separe as duas substâncias

b) Proceda de modo a obter em sólido uma pequena porção da substância soluvel

c) Realize uma experiência simples que lhe permita admitir se a substância soluvel será ou não um sulfato

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de I940

Ponto nº 11

Realize experiências simples que lhe permitam identificar os solutos A B e C sabendo que um deles e um soluto aquoso dum cloreto outro o dum sulfato e outro o dum iodeto.

Faça o relatório do trabalho realizado e registe as conclusões a que chegar.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de I940

Ponto nº 12

Utilizando a água de cloro e o sulfureto de carbono ou o cosimento de amido identifique os solutos A, B e C sabendo que um deles é um soluto aquoso dum cloreto, ou o dum brometo e o outro o dum iode

Faça o relatório do trabalho realizado, interprete as observaçõe que fizer e registe as conclusões a que chegar.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 13

Prepare o Hidrógenio e verifique algumas das suas propriedades.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 14

a) Prepare o oxigénio
b) Verifique algumas das suas propriedades
c) Provoque a combinação dêste elemento com
   1) O enxôfre
   2) O magnésio
   3) O ferro
d) Verifique se os produtos das combinações reagem ou não com a água.

Faça o relatório do trabalho realizado

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de 1940

Ponto nº 15

1) Prepare o amoníaco
2) Verifique a sua acção sobre o, ácido clorídrico
3) Prepare uma solução aquosa de amoniaco
4) Tome tres tubos de ensaio e em cada um deles deite respectivamente um soluto aquoso das seguintes substâncias: sulfato de cobre azotato de chumbo e sulfato de zinco. Lance em cada tubo umas gotas de solução de amoníaco obtida Observe o que se passa. Em seguid deite em cada um dos tubos amonia em excesso.

Observe e registe os resultados obtido

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 16

1) Prepare o amoníaco
2) Verifique a sua acção sôbre o ácido clorídrico.
3) Prepare uma soluçãoaquosa de amoníaco
4) Num tubo de ensaio lance um pouco da solução obtida e adicione-lhe umas gotas de fenolftaleína Aqueça demoradamente

Observe, interprete e registe os resultados obtidos.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de I940

Ponto nº 17

Prepare o ácido cloridrico e verifique algumas das suas propriedades.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de I940

Ponto nº 18

a) Prepare o gás cloridrico
b) Observe algumas das suas propriedades fisicas.
c) Verifique se é muito ou pouco soluvel na água
d) Observe a sua acção sobre um meta
e) Neutralize 5cc da solução de gás cloridrico com um soluto de soda.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de 1940

Ponto nº 19

a) Prepare o gás cloridrico
b) Verifique algumas das sua propriedades físicas
c) Prepare uma solução aquosa deste gás
d) Tome tres tubos de ensaio em cada um deles deite, re pectivamente, um soluto aq so das seguintes substância nitrato de prata, azotato me curoso e azotato de chumbo.

Adicione a cada um dos solutos uma gotas da solução de gás cloridrico Observe o que se passa e em segu deite amónia em cada tubo

Registe os resultados obtido

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de 1940

Ponto nº 20

Prepare o gás sulfídrico e verifique algumas das suas propriedades

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de I940

Ponto nº 21

Prepare o gás sulfídrico

a) Observe algumas das suas propriedades físicas
b) Verifique se é combustível
c) Faça burbulhar o gás numa solução de ....(a)
d) Encha um frasco de gás sulfídrico e adicione-lhe umas got de ácido azótico ; tape o fraco e agite.

Observe e interprete os resultados obtidos

(a) indicação dum sal

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de I940

Ponto nº 22

Prepare o anidrido sulfuroso e verifique algumas das suas propriedades.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº 23

Prepare o anidrido carbónico e verifique algumas das suas propriedades

Faça o relatório do trabalho realizado.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Quimica

Época de Julho de 1940

Ponto nº 24

Prepare o anidrido carbónico e verifique algumas das suas propriedade

Faça borbulhar o gás carbónico através da água de cal contida num tubo de ensaio.

Observe a alteração produzida. Contin a fazer passar a corrente do gás carbónico até nova alteração. Aqueça o produto obtido.

Registe e interprete os resultados obtidos.

LICEU DE CAROLINA MICHAELIS

Exames de 2º Ciclo

Prova prática de Química

Época de Julho de 1940

Ponto nº

Prepare o ácido azótico e verifique algumas das suas propriedades.

Faça o relatório do trabalho realizado.

LISTA DOS PONTOS DAS PROVAS PRÁTICAS DE QUÍMICA

Época de ~~Junho~~ Outubro

Ponto nº 1

Prepare o oxigénio e recolha-o em frascos.

Faça queimarenxofre e carvão no seio do oxigénio.

Dissolva o gás obtido em água e veja como se comporta com o papel de tornesol.

Faça a combustão do sódio e do magnésio no seio do oxigénio e veja como se c comporta a solução dos fumos produzidos com a fenolftaleina.

Explique as reacções que se produziram.

Turno 1

Ponto nº 2

Prepare o ácido azótico

Verifique a sua acção sobre o carvão incandescente .

Deite ácido azótico concentrado sôbre enxofre e aqueça. Deixe terminar a r reacção e junte cloreto de bário .

Observe e explique o que viu.

Turno 1

Ponto nº 3

Investigue se as substâncias dadas são substâncias orgânicas e nocaso de o serem, faça a investigação do carbono e do hidrogénio.

Turno -1

Ponto nº 4

Prepare o acetileno.

Verifique as suas propriedades físicas entre as quais a solubilidade .

Verifique quais são os produtos resultantes da combustão e qual é a acção do gás sôbre o cloreto cuproso amoniacal e nitrato de prata amoniacal.

Turno 1

Porto, 24 de Janeiro de 1941

Maria Emília Maia de Medina , professora efectiva do 6º grupo

Secção do Liceu de Carolina Michaelis