



Prova prática de Química

-o-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Tente a utilização de grandes quantidades de reagente.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreveu todas as equações químicas que souber, relativas à experiência que fêz.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuados é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

EXERCÍCIO N.º 1

- 1.º - Em 50 centímetros cúbicos de água, dissolva todo o ácido clorídrico que se puder obter, empregando 10 gramas de reagente sólido. Guarde a solução clorídrica.
- 2.º - Utilize uma solução alcalina que contenha quatro gramas de hidróxido de sódio por mil centímetros cúbicos, neutralize com ela 10 centímetros cúbicos da solução clorídrica que preparou, e, baseando-se no volume de soda utilizado, calcule o peso do ácido clorídrico puro que existe nos 50 centímetros cúbicos da solução clorídrica.
(Na = 23; O = 16, H = 1; Cl = 35,5)

- 3.º - Num tubo de ensaio grande, prepare hidrogénio e, com este gás, reúna todo o óxido de cobre (0,1 gr.) que tem à sua disposição.

- 4.º - Faça um desenho esquemático relativo à preparação indicada n.º 3.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

- o -

Época de _____, _____, a chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fez.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

PONTO N.º 2

1.º - Prepare ácido azótico.

Verifique e explique as acções do ácido azótico concentrado e diluído sobre a limalha de ferro e sobre o enxofre.

- 2.º - a) Prepare 100 c.c. dumha solução de ácido azótico, contendo um centímetro cúbico de ácido que preparou.
b) Utilize uma solução alcalina que contenha quatro gramas de hidróxido de sódio por mil centímetros cúbicos e neutralize com ela 10 c.c. da solução ácida.
- 3.º - a) Prepare oxigénio num tubo de ensaio grande e encha com ele 2 frascos de boca larga, por deslocamento de água.
b) Queime num dos frascos uma fólia de magnésio e no outro enxofre.
c) Verifique a acção dos produtos de combustão resultantes das reacções acima indicadas, sobre a tintura de tornezol.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

- o -

Época de _____ a chamada _____.

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fêz.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude,

P O N T O N.º 3

1.º - O cloreto de sódio que tem à sua disposição, contém impurezas insolúveis na água.

Separe as impurezas do cloreto de sódio e mostre ao seu Examinador, tanto as impurezas, como o cloreto isento das mesmas.

2.º - a) Prepare anidrido carbónico e faça passar uma corrente d'este gás através da água de cal, durante 3 minutos.
b) Explique os fenómenos que observou em a).

3.º a) Num tubo de ensaio prepare acetileno, de modo a obter uma corrente fraca d'este gás.

b) Verifique que o acetileno contém carbono e hidrogénio.

4.º - Deite num tubo de ensaio, nitrato de prata e outro, nitrato de chumbo.

Tombe a cada tubo umas gotas de ácido clorídrico e diga os nomes

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-o-

Época de _____

_____ a chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fêz.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

PONTO N.º 4

- 1.º - a) Prepare aldeído acético, constituindo na preparação 15 gramas de dicromato de potássio.
b) Verifique se no aldeído preparado por si, existe carbono e hidrogénio.
c) Faça um ensaio com o qual possa demonstrar que na glicose existe a função aldeído.
- 2.º - a) Prepare, em tubos de ensaio, uma pequena porção de água de cloro.
b) Proceda de forma a demonstrar que o cloro desloca o iodo dos iodetos.
- 3.º - Prepare hidrogénio num tubo de ensaio e verifique se este gás é mais ou menos denso que o ar.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-o-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fez.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

P O N T O N.º 5

- 1.º - Os dois frascos marcados, A e B, contêm, um deles cloreto de amónio e o outro cloreto de sódio.
Proceda aos ensaios necessários, para identificar os conteúdos de cada um dos frascos.
- 2.º - a) Escólha um dos produtos que se encontra num dos frascos indicados no n.º 1, prepare com Ele, em tubo de ensaio grande, amoniaco suficiente para fazer a experiência prevista na alínea seguinte:
b) Proceda aos ensaios necessários para demonstrar que o amoniaco é muito solúvel na água e que a solução aquosa do amoniaco tem reacção alcalina.
- 3.º - a) prepare acetileno de modo a obter uma corrente muito fraca deste gás.
b) Verifique a acção do acetileno sobre o cloro, mas prepare este último gás a frio.
c) Faça um desenho esquemático que represente a montagem do aparelho em que preparou o acetileno.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-0-

Época de _____ a chamada

Instruções

I - Se lhe faltar algum material ou reagente,
peça-o ao seu Examinador.

II - Evite a utilização de grandes quantidades
de reagentes.

III - Guarde os produtos das reacções para o
seu Examinador ver os resultados, pois
dessa forma evita que lhe mandem re-
petir os ensaios.

IV - Escreva todas as equações químicas que
souber, relativas às experiências que
fêz.

V - Tudo o que correr relativamente a ensaios
ou manipulações não efectuadas é anu-
lado e pode ser considerado como ten-
tativa de fraude.

PONTO N.º 6

1.º - a) Determine a riqueza alcoólica do vinho que tem à sua dispo-
sição.

b) Faça um desenho esquemático que represente o aparelho desti-
nado à determinação da riqueza alcoólica dum vinho.

2.º - a) Prepare, em tubo de ensaio, anidrido sulfuroso, a quente.

b) Verifique que o anidrido sulfuroso é um descorante e, em
solução aquosa, tem propriedades ácidas.

3.º - a) Com bióxido de manganesio e clorato de potássio, prepare
oxigénio e enchi com êste, um frasco de boca larga.

b) No tubo em que preparou o oxigénio, ficaram dois compostos.
Diga como se chiam, separe-os um do outro e mostre-os ao
seu Examinador.

c) Encime carvão no fundo do oxigénio que preparou, diga como se
se chama o produto da reacção e verifique se esse produto

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-0-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fez.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

INTO N.º 7

- 1.º - Prepare uma pequena porção de soda cáustica, guarde todos os produtos de reacção para o seu Examinador ver e escreva todas as equações químicas relativas à preparação.
- 2.º - a) Prepare cloro e frio, em tubo de ensaio e desloque com álc bromo e iodo, respectivamente de um brometo e de iodeto.
b) Proceda aos ensaios necessários com os quais possa reconhecer o bromo e o iodo livres.
- 3.º - Prepare, em tubo de ensaio, uma pequena porção de metano e verifique se neste composto existe carbono e hidrogénio.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-0-0-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fêz.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

PONTO N.º 8

- 1.º - a) Prepare, em tubo de ensaio, ácido sulfídrico, mas logo que este gás começar a desenvolver-se, faça-o passar através de 100 c.c. de água, durante 3 minutos. Feito isto, termine a preparação do gás, para evitar que se espalhe no laboratório.
b) Faça reagir a água sulfídrica que preparou, com as soluções de: sulfato de cobre, cloreto de antimónio (em meio ácido) e sulfato de zinco (alcalinizado pela amónia). Explique os fenómenos que observar.
- 2.º - a) Prepare anidrido carbónico, faça-o passar através da água de cal durante cinco minutos e explique os fenómenos que observar.
b) De uma das reacções indicadas em (a) deste número, resultou também cloreto de cálcio. Prepare uma pequena amostra de cloreto de cálcio e mostre-a ao seu Examinador.
- 3.º - a) Prepare acetileno de modo a poder obter uma corrente muito fraca desse gás.
b) Verifique se no acetileno existe carbono.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-o-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fêz.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

PONTO N.º 9

- 1.º - a) Saponifique 10 c.c. de azeite, com uma solução de 2 gr. de potassa cáustica em 13 c.c. de álcool etílico.
b) Verifique duas propriedades do produto sólido resultante da saponificação.
- 2.º - a) Prepare amoniaco, em tubo de ensaio, receba-o em 100 c.c. de água e guarde o líquido resultante do amoniaco com a água.
b) Neutralize 10 c.c. do líquido em que recebeu o amoniaco com ácido clorídrico, que contenha 3,65 gramas de ácido puro, por litro,
c) Que peso de ácido clorídrico puro seria preciso empregar, para se neutralizarem os 100 c.c. do líquido preparado como se indica na alínea (a) deste n.º?
(Cl = 35,5; H = 1)
- 3.º - Lute a róla de cortiça do frasco 1., com gesso de estuque.

Exame do 2.º ciclo

Prova prática de Química

-o-

Época de _____

_____.ª chamada

Instruções

- I - Se lhe faltar algum material ou reagente, peça-o ao seu Examinador.
- II - Evite a utilização de grandes quantidades de reagentes.
- III - Guarde os produtos das reacções para o seu Examinador ver os resultados que obteve, pois dessa forma evita que lhe mandem repetir os ensaios.
- IV - Escreva todas as equações químicas que souber, relativas às experiências que fez.
- V - Tudo o que escrever relativo a ensaios ou manipulações não efectuadas é anulado e pode ser considerado como tentativa de fraude.

P O N T O N.º 10

- 1.º - a) Prepare, em tubo de ensaio grande, oxigénio e encha com él 2 frascos de boca larga.
b) Depois de terminada a reacção indicada em (a) dêste número, ficou no tubo de ensaio, cloreto de potássio misturando com bióxido de manganésio. Separe estes dois produtos um do outro e mostre-os ao seu Examinador.
c) Queime ferro no oxigénio que está num dos frascos e no outro frasco queime enxofre, descrevendo os fenómenos que observar.
- 2.º - a) Verifique se na glicose existe a função aldeído.
b) Proceda aos ensaios necessários para demonstrar que no aldeído acético existe carbono e hidrogénio.
- 3.º - a) Prepare 50 c.c. de ácido clorídrico diluído, contendo esta solução, 6 c.c. de ácido clorídrico comercial.
b) Em tubos de ensaios, faça reagir o ácido clorídrico diluído que preparou, com nitrato de prata, nitrato de chumbo e nitrato mercúroso.