SAMPEL PERCUMA

Jawapan Buku Teks Kimia Tingkatan 4 Bab 6: Asid Bes dan Garam

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

Jawapan

Bab 6

Cabaran Minda (m.s. 137)

Bukan. Magnesium, Mg bertindak balas dengan asid hidroklorik, HCl untuk menghasilkan garam magnesium klorida, $MgCl_2$ dan gas hidrogen, H_2 tetapi bukannya air. Bes ialah bahan yang bertindak balas dengan asid untuk menghasilkan garam dan air sahaja.

Eksperimen 6.1 (m.s. 139 – 140)

Mentafsir data:

1. Warna kertas litmus biru berubah menjadi merah.

2. Pepejal asid oksalik, $C_2H_2O_4$ tidak dapat menunjukkan sifat keasidan tetapi pepejal asid oksalik, $C_2H_2O_4$ yang telah dilarutkan di dalam air dapat menunjukkan sifat keasidan.

3. Air diperlukan oleh asid untuk menunjukkan sifat keasidan.

Perbincangan:

1. Ion hidrogen, H^+

2. Tanpa air, pepejal asid oksalik, $C_2H_2O_4$ wujud dalam bentuk molekul. Ion hidrogen, H^+ tidak hadir. Maka pepejal asid oksalik, $C_2H_2O_4$ tidak dapat menunjukkan sifat asid. Warna kertas litmus biru kekal tidak berubah.
Apabila pepejal asid oksalik, $C_2H_2O_4$ dilarutkan di dalam air, molekul asid oksalik, $C_2H_2O_4$ mengion untuk menghasilkan ion hidrogen, H^+. Kehadiran ion hidrogen, H^+ menyebabkan asid oksalik, $C_2H_2O_4$ menunjukkan sifat keasidannya. Maka warna kertas litmus biru berubah menjadi merah.

3. Asid ialah bahan kimia yang menukarkan kertas litmus biru kepada merah apabila kertas litmus biru dicelupkan ke dalam asid yang telah dilarutkan di dalam air.

Eksperimen 6.2 (m.s. 141)

Mentafsir data:

1. Pelet natrium hidroksida, NaOH tidak dapat menunjukkan sifat kealkaliannya tetapi larutan natrium hidroksida, NaOH yang terhasil dapat menunjukkan sifat kealkalian.

2. Kertas litmus merah perlu dilembapkan untuk mengesan sifat kealkalian.

Perbincangan:

1. Ion hidroksida, OH^-

2. Tanpa air, ion hidroksida, OH^- dalam pelet natrium hidroksida, NaOH tidak dapat bergerak bebas tetapi masih terikat dalam struktur kekisinya. Maka, ia tidak menunjukkan sifat alkali. Warna kertas litmus merah kekal tidak berubah.
Apabila pelet natrium hidroksida, NaOH dilarutkan di dalam air, ion hidroksida, OH^- mula terpisah dan bergerak bebas di dalam air. Kehadiran ion hidroksida, OH^- yang bergerak bebas menyebabkan larutan natrium hidroksida, NaOH mempamerkan sifat kealkaliannya. Maka warna kertas litmus merah berubah menjadi biru.

3. Alkali ialah bahan kimia yang menukarkan kertas litmus merah kepada biru apabila kertas litmus merah dicelupkan ke dalam alkali yang telah dilarutkan di dalam air.

Uji Kendiri 6.1 (m.s. 142)

1. (a) Bahan kimia yang mengion di dalam air untuk menghasilkan ion hidrogen, H^+.
(b) Bahan kimia yang mengion di dalam air untuk menghasilkan ion hidroksida, OH^-.

2. Asid karbonik ialah asid dwibes kerana boleh mengion di dalam air untuk menghasilkan dua ion hidrogen per molekul asid.

3. (a) Serbuk pencuci tidak dilarutkan di dalam air sebelum menjalankan uji kaji.
(b) Masukkan 2 cm^3 air suling ke dalam tabung uji yang berisi serbuk pencuci dan goncangkan. Kemudian, masukkan kertas litmus merah.
Serbuk pencuci hanya menunjukkan sifat kealkaliannya dengan kehadiran air kerana serbuk pencuci yang larut di dalam air dapat mengion untuk menghasilkan ion hidroksida.

Eksperimen 6.3 (m.s. 146)

Mentafsir data:

1. Apabila kepekatan asid hidroklorik, HCl berkurang, nilai pH bertambah.

2. Apabila kepekatan asid hidroklorik, HCl berkurang, kepekatan ion hidrogen, H^+ juga berkurang.

3. Apabila ion hidrogen, H^+ berkurang, nilai pH bertambah.

Perbincangan:

1. (a) Kepekatan ion hidrogen, H^+ berkurang
(b) Nilai pH bertambah
(c) Darjah keasidan larutan akueus berkurang

2. Apabila kepekatan ion hidrogen, H^+ bertambah, nilai pH berkurang dan darjah keasidan larutan akueus yang berasid bertambah.

Eksperimen 6.4 (m.s. 147)

Mentafsir data:

1. Apabila kepekatan larutan natrium hidroksida, NaOH berkurang, nilai pH berkurang.

2. (a) Kepekatan ion hidroksida, OH^- berkurang
(b) Nilai pH berkurang
(c) Darjah kealkalian larutan natrium hidroksida, NaOH berkurang

3. Apabila kepekatan ion hidroksida, OH^- bertambah, nilai pH bertambah dan darjah kealkalian larutan natrium hidroksida, NaOH bertambah.

Uji Kendiri 6.2 (m.s. 148)

1. $pH = -\log [H^+]$

2. $pH = -\log [H^+]$
$= -\log [0.001]$
$= -(-3)$
$= 3$

3. $Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{2+} + 2OH^-$
0.05 mol dm^{-3} 0.10 mol dm^{-3}
$pOH = -\log [0.1]$
$= -(-1)$
$= 1.0$
Nilai pOH larutan kalsium hidroksida, $Ca(OH)_2 = 1.0$
pH larutan kalsium hidroksida, $Ca(OH)_2 = 14.0 - 1.0$
$= 13.0$

Uji Kendiri 6.3 (m.s. 151)

1. (a) Asid kuat ialah asid yang mengion lengkap di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang tinggi.
(b) Asid lemah ialah asid yang mengion separa di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang rendah.
(c) Alkali kuat ialah alkali yang mengion lengkap di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidroksida, OH^- yang tinggi.
(d) Alkali lemah ialah alkali yang mengion separa di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidroksida, OH^- yang rendah.

2. Larutan ammonia, NH_3 ialah alkali lemah manakala larutan kalium hidroksida, KOH ialah alkali kuat. Kepekatan ion hidroksida, OH^- di dalam larutan ammonia, NH_3 lebih rendah, maka nilai pH larutan ammonia, NH_3 lebih rendah daripada larutan kalium hidroksida, KOH.

3. Asid nitrik, HNO_3 mempunyai nilai pH yang lebih rendah daripada asid oksalik, $H_2C_2O_4$.
Asid nitrik, HNO_3 ialah asid kuat yang mengion lengkap di dalam air untuk menghasilkan ion hidrogen, H^+ yang berkepekatan tinggi tetapi asid oksalik, $H_2C_2O_4$ ialah asid lemah yang mengion separa di dalam air untuk menghasilkan ion hidrogen, H^+ yang berkepekatan rendah.
Semakin tinggi kepekatan ion hidrogen, H^+, semakin rendah nilai pH.

Uji Kendiri 6.5 (m.s. 161)

1. Jisim zat terlarut yang terdapat di dalam 1 dm^3 larutan.

2. g dm^{-3} dan mol dm^{-3}

3. Kemolaran = $\frac{0.03 \text{ mol}}{1.2 \text{ dm}^3}$

= 0.025 mol dm^{-3}

4. Kepekatan = 2 mol dm^{-3} × [2(1) + 32 + 4(16)] g mol^{-1}

= 196 g dm^{-3}

5. Kepekatan = $\frac{1.9 \text{ g}}{0.1 \text{ dm}^3}$

= 19 g dm^{-3}

Kepekatan = kemolaran × jisim molar

19 g dm^{-3} = 0.2 mol dm^{-3} × jisim molar

Jisim molar = $\frac{1.9 \text{ g dm}^{-3}}{0.2 \text{ mol dm}^{-3}}$

= 95 g mol^{-1}

Jisim relatif MgY_2 = jisim atom relatif Mg + jisim atom relatif unsur *Y*

$95 = 24 + 2n$

$2n = 95 - 24$

$= 71$

$n = \frac{71}{2}$

$= 35.5$

Jisim atom relatif bagi unsur *Y* ialah 35.5.

Aktiviti 6.7 (m.s. 162 - 163)

Perbincangan:

1. Untuk memastikan semua sisa natrium karbonat, Na_2CO_3 yang terlekat pada dinding bikar dan corong turas dipindahkan ke dalam kelalang volumetrik.

2. Supaya larutan piawai yang terhasil mempunyai kepekatan yang tepat dengan kepekatan larutan yang ingin disediakan.

3. Pastikan paras mata adalah segaris dengan aras meniskus yang diperhatikan.

4. Untuk mengelakkan penyejatan air berlaku sehingga mengubahkan kepekatan larutan piawai yang disediakan.

Aktiviti 6.8 (m.s. 165 - 166)

Perbincangan:

1. $M_1V_1 = M_2V_2$

$(1.0)(V_1) = (0.2)(100)$

$V_1 = 20 \text{ cm}^3$

2. Pipet 20 cm^3

3. Bikar tidak dapat menyukat isi padu larutan piawai yang ingin dihasilkan dengan tepat.

4. Tidak. Pipet telah dikalibrasi dengan tepat yang mana isi padu larutan yang dikeluarkan daripada pipet adalah sebagaimana yang dilabelkan pada pipet.

Cabaran Minda (m.s. 165)

Jika pipet dibilas dengan air suling, titisan air bilasan yang tertinggal di dalam pipet akan mencairkan larutan natrium karbonat, Na_2CO_3 1.0 mol dm^{-3}.

Aktiviti 6.9 (m.s. 167)

1. 2 mol dm^{-3} × V_1 = 0.1 mol dm^{-3} × 50 cm^3

$V_1 = \frac{0.1 \text{ mol dm}^{-3} \times 50 \text{ cm}^3}{2 \text{ mol dm}^{-3}}$

$= 2.5 \text{ cm}^3$

2. 0.5 mol dm^{-3} × 50 cm^3 = M_2 × 80 cm^3

$M_2 = \frac{0.5 \text{ mol dm}^{-3} \times 50 \text{ cm}^3}{80 \text{ cm}^3}$

= 0.3125 mol dm^{-3}

Aktiviti 6.14 (m.s. 173)

1. $H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

$$\frac{0.1(V_a)}{0.2(25)} = \frac{1}{2}$$

$$V_a = \frac{1}{2} \times \frac{0.2(25)}{0.1}$$

$$= 25 \text{ cm}^3$$

2. $$\frac{0.125(V_a)}{1(25)} = \frac{1}{2}$$

$$V_a = \frac{1}{2} \times \frac{1(25)}{0.125}$$

$$= 100 \text{ cm}^3$$

Jumlah isi padu larutan
$= 100 \text{ cm}^3 + 25 \text{ cm}^3$
$= 125 \text{ cm}^3$

3. $2HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$

$$\frac{M_a(50)}{0.25(50)} = \frac{2}{1}$$

$$M_a = 2 \times \frac{0.25(50)}{50}$$

$$= 0.5 \text{ mol dm}^{-3}$$

4. $H_2SO_4 + 2KOH \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$

$$\frac{0.5(15)}{M_b(20)} = \frac{1}{2}$$

$2 \times (0.5)(15) = 1 \times (M_b)(20)$

$$M_b = 0.75 \text{ mol dm}^{-3}$$

Uji Kendiri 6.7 (m.s. 174)

1. Tindak balas antara asid dan alkali untuk menghasilkan garam dan air sahaja.

2. Kuning kepada jingga

3. $HNO_3 + NH_3 \rightarrow NH_4NO_3$

$$\frac{1(V_a)}{0.75(50)} = \frac{1}{1}$$

$$V_a = 0.75(50)$$

$$= 37.5 \text{ cm}^3$$

4. $2HCl + Ba(OH)_2 \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$

$$\frac{0.05(V_a)}{0.1(25)} = \frac{2}{1}$$

$$V_a = 2 \times \frac{0.1(25)}{0.05}$$

$$= 100 \text{ cm}^3$$

5. $$\frac{M_a(20)}{0.1(10)} = \frac{1}{1}$$

$$M_a = \frac{0.1(10)}{20}$$

$$= 0.05 \text{ mol dm}^{-3}$$

Aktiviti 6.23 (m.s. 185 - 186)

Perbincangan:

1. Untuk menyingkirkan benda asing terlarutkan.

2. Pertumbuhan hablur.

3. Tidak. Untuk menulenkan sesuatu garam, garam tersebut perlu terlebih dahulu diasingkan daripada benda asing tak terlarutkan dengan melarutkan garam tersebut di dalam air.

Aktiviti 6.24 (m.s. 186 - 187)

Perbincangan:

1. $BaCl_2$ (ak) + Na_2SO_4 (ak) → 2NaCl (ak)+ $BaSO_4$ (p)

2. Ba^{2+} (ak) + SO_4^{2-} (ak) → $BaSO_4$ (p)

3. Untuk menyingkirkan natrium klorida, NaCl yang mungkin terlekat pada permukaan barium sulfat, $BaSO_4$.

4. Tidak sesuai. Pada permulaannya, tindak balas antara barium karbonat, $BaCO_3$ dengan asid sulfurik, H_2SO_4 menghasilkan barium sulfat, $BaSO_4$, karbon dioksida dan air. Namun, barium sulfat, $BaSO_4$ yang terbentuk adalah tidak terlarutkan dan menyelaputi permukaan barium karbonat, $BaCO_3$. Keadaan ini menghalang asid sulfurik, H_2SO_4 daripada bertindak balas selanjutnya dengan barium karbonat, $BaCO_3$ yang terkandung di bahagian dalam.

5. - Garam kuprum karbonat.
Larutan akueus kuprum(II) nitrat dan larutan akueus natrium karbonat diperlukan.
- Garam kalsium sulfat
Larutan akueus kalsium klorida dan larutan akueus magnesium sulfat diperlukan.

Aktiviti 6.25 (m.s. 187)

1. (a) Ag^+ (ak) + Cl^- (ak) → AgCl (p)
(b) Pb^{2+} (ak) + CrO_4^{2-} (ak) → $PbCrO_4$ (p)
(c) Cu^{2+} (ak) + CO_3^{2-} (ak) → $CuCO_3$ (p)

Eksperimen 6.6 (m.s. 188 - 189)

Perbincangan:

1. Supaya tinggi mendakan yang terbentuk tidak dipengaruhi oleh ruangan pada tabung uji.

2. Dari tabung uji 1 hingga 4, semakin banyak ion iodida, I^- bertindak balas dengan ion plumbum(II), Pb^{2+}. Maka, semakin banyak mendakan plumbum(II) iodida, PbI_2 terhasil dan semakin tinggi mendakan yang terhasil. Dalam tabung uji 5, tinggi mendakan adalah maksimum kerana semua ion plumbum(II), Pb^{2+} telah bertindak balas lengkap dengan ion iodida, I^- untuk menghasilkan mendakan plumbum(II) iodida, PbI_2. Dari tabung uji 6 hingga 8, tinggi mendakan masih kekal tidak berubah kerana semua ion plumbum(II), Pb^{2+} telah habis bertindak balas dengan ion iodida, I^-.

Cabaran Minda (m.s. 190)

$2Ag^+$ (ak) + CO_3^{2-} (ak) → Ag_2CO_3 (p)

Uji Kendiri 6.9 (m.s. 190)

1. Garam terlarutkan: $NaNO_3$, NaCl, $Pb(NO_3)_2$, $MgSO_4$, K_2CO_3, $(NH_4)_2SO_4$, $ZnCl_2$
Garam tak terlarutkan: $BaSO_4$, $CaCO_3$, AgCl, PbI_2, $BaCrO_4$

2. Kalsium nitrat, natrium sulfat
Ca^{2+} (ak) + SO_4^{2-} (ak) → $CaSO_4$ (p)

3.

Gas	Ujian kimia	
	Kaedah	**Pemerhatian**
Gas oksigen, O_2	Masuk sebatang kayu uji berbara ke dalam tabung uji	Kayu uji berbara menyala semula
Gas hidrogen, H_2	Letak sebatang kayu uji menyala berdekatan dengan mulut tabung uji	Bunyi 'pop' terhasil
Gas karbon dioksida, CO_2	Alirkan gas tidak berwarna melalui air kapur	Air kapur menjadi keruh
Gas ammonia, NH_3	Letak sehelai kertas litmus merah yang lembap berdekatan dengan mulut tabung uji	Warna merah kertas litmus yang basah berubah menjadi biru
Gas klorin, Cl_2	Letak sehelai kertas litmus biru yang lembap berdekatan dengan mulut tabung uji	Warna biru kertas litmus yang lembap berubah menjadi merah dan kemudiannya dilunturkan
Gas hidrogen klorida, HCl	Letak sebatang rod kaca yang dibasahi dengan cecair ammonia pekat berdekatan dengan mulut tabung uji	Wasap putih terbentuk
Gas sulfur dioksida, SO_2	Alirkan gas tidak berwarna melalui larutan kalium manganat(VII), $KMnO_4$ berasid	Warna ungu larutan kalium manganat(VII) berasid, $KMnO_4$ dinyahwarnakan
Gas nitrogen dioksida, NO_2	Letak sehelai kertas litmus biru yang lembap berdekatan dengan mulut tabung uji	Warna biru kertas litmus yang lembap berubah menjadi merah

Perbincangan:
1. Wasap putih terhasil.
2. Gas ammonium klorida, NH_4Cl
3. Warna biru kertas litmus yang lembap berubah menjadi merah.

Eksperimen 6.7 (m.s. 194 - 195)

Mentafsir data:
1. Untuk mengesan kehadiran gas karbon dioksida, CO_2
2. Gas karbon dioksida, CO_2
3. Natrium karbonat, Na_2CO_3

Perbincangan:
1. - $CaCO_3$ (p) → CaO (p) + CO_2 (g)
- $ZnCO_3$ (p) → ZnO (p) + CO_2 (g)
- $PbCO_3$ (p) → PbO (p) + CO_2 (g)
- $CuCO_3$ (p) → CuO (p) + CO_2 (g)

2. Garam karbonat → oksida logam + gas karbon dioksida
3. Kalium karbonat, K_2CO_3

Eksperimen 6.8 (m.s. 195 - 196)

Mentafsir data:
1. Natrium nitrat, $NaNO_3$
2. Gas nitrogen dioksida, NO_2
3. Kayu uji berbara menyala semula. Gas oksigen, O_2 dibebaskan.

Perbincangan:
1. - $2Mg(NO_3)_2$ (p) → $2MgO$ (p) + $4NO_2$ (g) + O_2 (g)
- $2Zn(NO_3)_2$ (p) → $2ZnO$ (p) + $4NO_2$ (g) + O_2 (g)
- $2Pb(NO_3)_2$ (p) → $2PbO$ (p) + $4NO_2$ (g) + O_2 (g)
- $2Cu(NO_3)_2$ (p) → $2CuO$ (p) + $4NO_2$ (g) + O_2 (g)

2. Garam nitrat → oksida logam + gas oksigen + gas nitrogen dioksida

Eksperimen 6.10 (m.s. 205 - 207)

Mentafsir data:

Berdasarkan eksperimen bahagian A:

1. (a) Ion ferum(II), Fe^{2+}
(b) Ion ferum(III), Fe^{3+}
(c) Ion kuprum(II), Cu^{2+}
(d) Ion kalsium, Ca^{2+}, ion magnesium, Mg^{2+}, ion aluminium, Al^{3+}, ion zink, Zn^{2+}, ion plumbum(II), Pb^{2+}

2. Ammonium nitrat, NH_4NO_3. Gas ammonia, NH_3.

3. (a) Ion zink, Zn^{2+},ion aluminium, Al^{3+}, ion plumbum(II), Pb^{2+}
(b) Ion kalsium, Ca^{2+}, ion magnesium, Mg^{2+}

Berdasarkan eksperimen bahagian B:

1. (a) Ion ferum(II), Fe^{2+}
(b) Ion ferum(III), Fe^{3+}
(c) Ion kuprum(II), Cu^{2+}
(d) Ion magnesium, Mg^{2+}, ion aluminium, Al^{3+}, ion zink, Zn^{2+}, ion plumbum(II), Pb^{2+}

2. Kalsium nitrat, $Ca(NO_3)_2$, ammonium nitrat, NH_4NO_3

3. (a) Ion zink, Zn^{2+}
(b) Ion magnesium, Mg^{2+}, ion aluminium, Al^{3+}, ion plumbum(II) , Pb^{2+}

4. Ion kuprum(II), Cu^{2+}

Perbincangan:

1. Ion zink, Zn^{2+}

2. Zn^{2+} (ak) + $2OH^-$ (ak) → $Zn(OH)_2$ (p)

Eksperimen 6.11 (m.s. 210 - 211)

Perbincangan:

1. Pb^{2+} (ak) + $2I^-$ (ak) → PbI_2 (p)

2. Larutan natrium hidroksida, NaOH

Prosedur:

1. Tuangkan 2 cm^3 larutan garam ke dalam sebuah tabung uji.
2. Tambahkan 2 cm^3 larutan natrium hidroksida, NaOH dan goncangkan.
3. Panaskan campuran.
4. Letakkan sehelai kertas litmus merah yang lembap di mulut tabung uji.

Pemerhatian:

Kertas litmus merah yang lembap berubah warna menjadi biru. Maka, ion ammonium, NH_4^+ hadir.

3. Mendakan putih terhasil. Apabila dipanaskan, mendakan putih larut dalam air panas menjadi larutan tidak berwarna. Apabila disejukkan, mendakan putih muncul semula.

Uji Kendiri 6.11 (m.s. 214)

1. Ion ferum(II), Fe^{2+}

2. Gas yang terbebas ialah gas sulfur dioksida, SO_2.

3. Ion kalsium, Ca^{2+}

4. **Prosedur:**

1. Tuangkan 2 cm^3 larutan garam S1, S2 dan S3 ke dalam tiga tabung uji yang berasingan.
2. Masukkan larutan natrium hidroksida, NaOH secara perlahan-lahan sehingga berlebihan ke setiap tabung uji.
3. Rekodkan pemerhatian.
4. Ulang langkah 1 hingga 3 dengan menggunakan larutan ammonia, NH_3 bagi menggantikan larutan natrium hidroksida, NaOH.

Pemerhatian:

- Mendakan putih terlarut di dalam kedua-dua larutan alkali untuk menjadi larutan tidak berwarna. Maka, larutan garam itu mengandungi ion zink, Zn^{2+}.
- Mendakan putih tidak larut di dalam kedua-dua larutan alkali yang berlebihan. Maka, larutan garam itu mungkin mengandungi ion plumbum(II), Pb^{2+} atau ion aluminium, Al^{3+}.

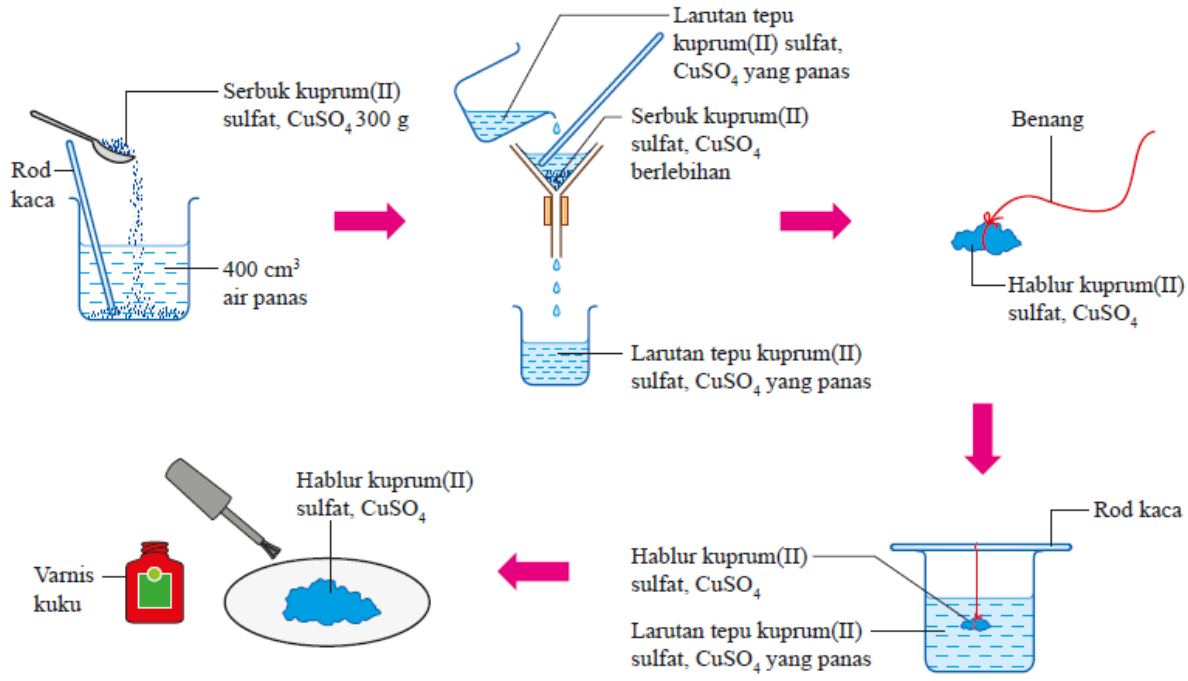
Prosedur:

1. Tuangkan 2 cm^3 satu larutan garam yang belum dikenal pasti kation ke dalam tabung uji.
2. Tambahkan sedikit larutan kalium iodida, KI. Goncangkan campuran supaya sekata.
3. Panaskan campuran. Rekodkan pemerhatian.
4. Biarkan tabung uji menyejuk di bawah pili air. Rekodkan pemerhatian.
5. Ulang langkah 1 hingga 4 untuk satu lagi larutan garam yang belum dikenal pasti kationnya.

7. Turaskan kandungan yang terdapat pada mangkuk penyejat untuk memperoleh hablur garam. Bilas hablur itu dengan sedikit air suling.
8. Keringkan hablur garam di antara beberapa keping kertas turas.

Sudut Pengayaan (m.s. 217)

1. Prosedur:



1. Larutkan 300 g kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ di dalam 400 cm^3 air panas.
2. Kacaukan campuran dengan rod kaca.
3. Turaskan campuran untuk menyingkirkan pepejal kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ yang berlebihan.
4. Biarkan larutan tepu menyejuk.
5. Ikatkan satu hablur kecil kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ dengan benang.
6. Gantungkan hablur di dalam larutan itu. Biarkan selama seminggu.
7. Keluarkan hablur besar yang terbentuk. Kemudian, turaskan larutan kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ untuk menyingkirkan benda asing yang mungkin terdapat di dalam larutan kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ itu.
8. Ulang langkah 6 dan 7 sebanyak beberapa kali sehingga mendapat saiz hablur yang diingini.
9. Cat hablur kuprum(II) sulfat, $CuSO_4$ dengan varnis kuku yang tidak berwarna supaya kelihatan bersinar.

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar