

Structure {Paper03}

[MRSM11-01]

a)

Set	Observation
I	Blue spot formed
II	A lot of blue spot formed
III	No blue spot

(b)(i)

Set	Inference
I	Iron rust
II	Iron rust
III	Iron not rust

(b) (ii) Copper, Iron, Magnesium

(c) (i) The manipulated variable : pair metal with iron

(ii) The responding variable : blue spot colouration

(iii) The constant variable : size of iron nail

(d) The lower metal in electrochemical series pair with iron nail, the rust produce and the higher metal in electrochemical series pair with iron nail, the rust not happen

(e) A lot of blue spot is formed

(f) When magnesium pair with iron and put into test tube that contains gel with potassium hexacyanoferrate (III) solution

[SBPtrial10-02]

(a) Iron nail coiled with magnesium does not rust//Iron nail coiled with copper will rust

(b) When iron nail coiled with a less electropositive metal /copper is dipped in gelatin added with potassium hexacyanoferrate(III) and phenolphthalein, dark colouration formed.

(c) Oxidation: $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$ Reduction: $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$

(d)

make iron nail to rust and	metals that prevent iron nail to rust
Tin	Zinc
Silver	Aluminium

[MRSMtrial04-02]

(a) Manipulated variable : pair of metal with iron
 Responding variable : blue spot colouration
 Constant variable : iron bar// sodium chloride solution

(b) When iron nail coiled with a less electropositive metal /copper is dipped in gelatin added with potassium hexacyanoferrate(III) and phenolphthalein, dark colouration formed.

(c)

Beaker	anode	cathode.
M	Iron	silver
N	magnesium	iron

(d) the higher intensity of dark blue is higher if the longer time is taken

[SBPtrial05-01-p3] {Translate}

(a)

Rubrik	Skor
[Dapat menyatakan pemboleh ubah dimanipulasi, pemboleh ubah bergerak balas dan pemboleh ubah yang dimalarkan dengan lengkap]	3
Contoh Jawapan Pemboleh ubah yang dimanipulasukan : Jenis larutan P bergerak balas : Bacaan voltmeter dimalarkan : Larutan kalium iodida dan asid sulfurik	
[Dapat menyatakan mana-mana dua pemboleh ubah dengan lengkap]	2
[Dapat menyatakan mana-mana satu pemboleh ubah dengan lengkap atau idea bagi mana-mana dua pemboleh ubah]	1
Tidak memberi respons atau respons salah	0

(b)

Rubrik	Skor
[Dapat mencatatkan semua bacaan eksperimen dengan betul dan berunit] Contoh jawapan: I 0.7 V II 0.8 V III 0.5 V IV 0.9 V	3
[Dapat mencatatkan semua bacaan dengan betul tanpa unit// dua bacaan betul dan berunit]	2
[Dapat mencatatkan satu bacaan dengan betul]	1
Tidak memberi respons atau respons salah	0

(c)

Rubrik	Skor
[Dapat menyatakan dua pemerhatian yang boleh didapati dalam eksperimen dengan tepat] Contoh jawapan : 1. warna perang air bromin dilunturkan 2. larutan tanpa warna berubah menjadi perang	3
[Dapat menyatakan satu pemerhatian yang tepat atau dua pemerhatian yang kurang tepat] Contoh jawapan: 1. warna air bromin dilunturkan/tanpa warna 2. warna perang terbentuk	2
[Dapat menyatakan satu pemerhatian yang kurang tepat]	1
Respons salah atau tiada respons	0

(d)

Rubrik	Skor
[Dapat menyatakan inferens eksperimen dengan betul] Contoh jawapan <ul style="list-style-type: none"> • (Ion) iodida bertukar/dioksidakan kepada iodin • Bromin bertukar/diturunkan kepada (ion) bromida 	3
[Dapat menyatakan inferens eksperimen tetapi kurang tepat] Contoh jawapan Iodin dan (ion) bromida terbentuk // (ion) iodida bertukar/dioksidakan kepada iodin // bromin bertukar/diturunkan kepada (ion) bromida	2
[Dapat menyatakan idea tentang inferens eksperimen] Contoh jawapan Tindak balas redoks berlaku // Proses pengoksidaan dan penurunan berlaku // kalium iodida agen penurunan/menderma elektron // bromin agen pengoksidaan/menerima elektron	1
Tidak memberi respons atau respons salah	0

(e)

Rubrik	Skor
[Dapat menyusun keempat-empat larutan mengikut tertb menurun dengan betul] Contoh jawapan Larutan kalium manganat, air klorin, larutan kalium dikromat dan air bromin	3

[Dapat menyusun tiga larutan mengikut tertib menurun dengan betul] Contoh jawapan Air bromin, <u>larutan kalium manganat, air klorin, larutan kalium dikromat</u> // <u>Larutan kalium manganat, larutan kalium dikromat, air bromin, air klorin</u>	2
[Dapat menunjukkan idea tentang susunan kekuatan agen pengoksidaan] Contoh jawapan Susunan mengikut tertib menaik	1
Tidak memberi respons atau respons salah	0

[SPM04-02-P3]

(a)

Metal	Observations
Zinc	Moderately bright flame
Magnesium	Very bright flame
Lead	Bright flame

(b)

Name of variables	Action to be taken
(i) Type of metal	(i) Replace the metal with different metals
(ii) Intensity of the flame	(ii) Observe the intensity of the Flame
(iii) Quantity of metal	(iii) Use a constant mass of metal

(c) The higher the metal in the reactivity series, the brighter the intensity of the flame.

(d) (i)



Descending order of reactivity of metal towards oxygen.

(ii) Mg, ↓, Zn, Pb, Cu

(e)

Metals more reactive than carbon	Metals less reactive than carbon
Magnesium Sodium	Lead Copper

-----oooOO aĐaŽ OOooo-----