

KERTAS 1

1. Antara berikut, yang manakah bukan radas untuk sel elektrolitik?

Which of the following, is not the apparatus of electrolytic cell?

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| A Ammeter | C Elektrod Karbon |
| Amme te | Carbon electrodes |
| B Voltmeter | D Wayar Penyambung |
| Voltmet re | Connecting wires |

Konstruk : Mengetahui

2. Apakah perubahan tenaga utama yang berlaku dalam sel kimia?

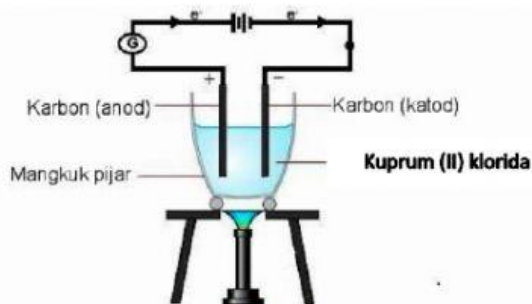
What is the main energy change that occur in a chemical cell?

- A Tenaga kimia kepada tenaga haba.
Chemical energy to heat energy
- B Tenaga haba kepada tenaga kimia.
Heat energy to chemical energy.
- C Tenaga kimia kepada tenaga elektrik.
Chemical energy to electrical energy.
- D Tenaga elektrik kepada tenaga haba.
Electrical energy to heat energy.

Konstruk : Memahami

3. Rajah 1 menunjukkan elektrolisis kuprum (II) klorida lebur menggunakan elektrod karbon.

Diagram 1 shows electrolysis of copper(II) chloride using carbon as electrodes.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah yang berlaku semasa elektrolisis?

What happens during the electrolysis?

- A Logam kuprum terendap di katod.
Copper metal is deposited at the cathode.
- B Ion klorida bercas negatif bergerak ke katod.
The negatively charged chloride ions move to the cathode.
- C Dua atom klorin membentuk dua molekul klorin
Two chlorine atoms form two molecules of chlorine.
- D Ion klorida menerima elektron dan membentuk molekul klorin.
Chloride ions receive electrons and form chlorine molecules.

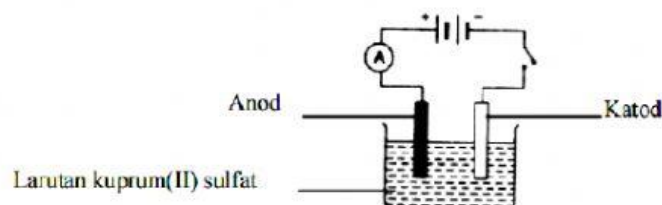
Konstruk : Memahami

4. Apakah yang berlaku di anod dan di katod semasa elektrolisis plumbum(II) bromida lebur menggunakan elektrod karbon?
What happens at the anode and cathode during electrolysis of molten lead(II)bromide using carbon electrodes?

	Anod Anode	Katod Cathode
A	Ion plumbum bergerak ke anod <i>Lead ions move to the anode</i>	Ion bromida bergerak ke katod <i>Bromide ions move to the cathode</i>
B	Ion bromida+ elektron → atom bromida <i>Bromide ion+ electrons →bromide atom</i>	Ion plumbum →atom plumbum + elektron <i>Lead ion → lead atoms + electrons</i>
C	Ion plumbum menerima elektron daripada anod <i>Lead ions receive electrons from anode</i>	Ion bromida kehilangan elektron di katod <i>Bromide ions lose electrons to the cathode.</i>
D	Atom bromin berpadu untuk membentuk membentuk molekul gas bromin <i>Bromine atoms combine to form bromine gas molecules.</i>	Logam plumbum terendap di katod. <i>Lead metal is deposited at the cathode.</i>

Konstruk : Aplikasi

5. Rajah 2 menunjukkan susunan radas bagi penulenan kuprum.
Diagram 2 shows the apparatus set-up for purifying metals.



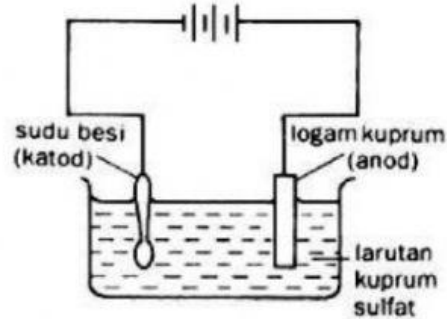
Rajah 2
 Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan anod dan katod yang betul?
Which of the following is correct regarding to the anode and the cathode?

- | | Anod
Anode | Katod
Cathode |
|---|--|--|
| A | Kuprum tak tulen
<i>Impure copper</i> | Kuprum tulen
<i>Pure copper</i> |
| B | Kuprum tak tulen
<i>Impure copper</i> | Kuprum tak tulen
<i>Impure copper</i> |
| C | Kuprum tulen
<i>Pure copper</i> | Kuprum tulen
<i>Pure copper</i> |
| D | Kuprum tulen
<i>Pure copper</i> | Kuprum tak tulen
<i>Impure copper</i> |

Konstruk : Mengetahui

6. Rajah 3 menunjukkan susunan radas bagi satu contoh aplikasi elektrolisis dalam industri.
Diagram 3 shows the apparatus set-up for the examples of electrolysis application in industry.



Rajah 3
Diagram 3

Apakah proses tersebut?
What is the process?

- A Elektro Penggumpulan Logam
Electrocoagulation metal.
- B Penulenan logam
Purification of metal
- C Pengekstrakan logam
Extraction of metal
- D Penyaduran logam
Electroplating of metal

Konstruk : Aplikasi

7. Rajah 4 menunjukkan satu kegunaan elektrolisis untuk menghasilkan alat yang cantik dan bersinar.
Diagram 4 shows the uses of electrolysis to produce beautiful and shiny items.



Rajah 4
Diagram 4

Namakan proses ini?
Name the process?

- | | |
|--|---|
| A Pengekstrakan logam
<i>Extraction of metal</i> | C Penulenan logam
<i>Purification of metal</i> |
| B Penyaduran logam
<i>Electroplating of metal</i> | D Elektro-penggumpulan logam
<i>Electrocoagulation metal</i> |

Konstruk : Memahami

8. Antara faktor berikut yang manakah tidak mempengaruhi hasil elektrolisis?
Which of the following factors does not affect the products of electrolysis?

A Kedudukan ion dalam siri elektrokimia.
Position of ions in the electrochemical series

B Kepekatan elektrolit.
Concentration of electrolyte

C Bilangan sel kering.
Number of dry cells

D Jenis elektrod.
Types of electrode

Konstruk : Mengetahui

9. Apakah sel kimia?
What is a chemical cell?

A Satu sel neutral.
A neutral cell.

B Sel yang menukarkan tenaga kimia kepada tenaga elektrik.
A cell that change chemical energy to electrical energy

C Sel yang menukarkan tenaga elektrik kepada tenaga kimia
A cell that change electrical energy to chemical energy

D Satu sel yang mengeluarkan tenaga haba
A cell that gives out heat energy

Konstruk : Mengetahui

10. Antara yang berikut, yang manakah tidak benar tentang sel kimia?
Which of the following is not true about a chemical cell?

A Tidak memerlukan elektrolit.
Do not need an electrolyte

B Memerlukan dua elektrod logam.
Need two metal electrodes

C Tenaga elektrik terhasil.
Electrical energy produced

D Memerlukan voltmeter.
Need a voltmeter

Konstruk : Memahami