4 Diagram 4 shows a simple cell using zinc and copper as the electrodes and blue solution of X as the electrolyte. The reading of the voltmeter is 1.8V.
Rajah 4 menunjukkan satu sel ringkas menggunakan zink dan kuprum sebagai elektrod dan larutan biru X sebagai elektrolit. Bacaan voltmeter ialah 1.8V.

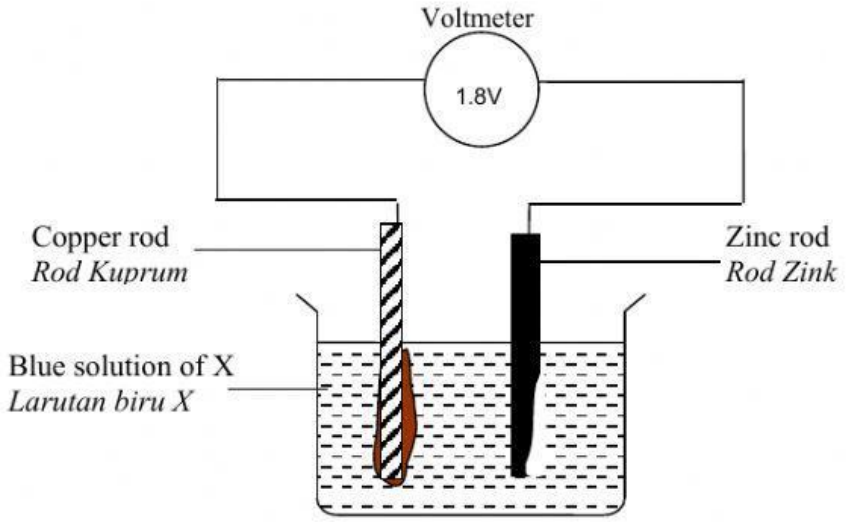

Diagram 4
Rajah 4

(*a*) In Diagram 4 , show the direction of the flow of electrons.
Dalam Rajah 4, tandakan arah aliran elektron.

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(*b*) Which metal reacts as the negative terminal?
Logam yang manakah bertindak sebagai terminal negatif ?

.....

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(*c*) What is the energy change in the cell above?
Apakah perubahan tenaga di dalam sel di atas?

.....

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(*d*) Name the ion that gives the blue colour of solution X.
Namakan ion yang memberikan warna biru larutan X.

.....

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(*e*) (i) After a few minutes, the copper rod becomes thicker. Give a reason.
Selepas beberapa minit, rod kuprum menjadi tebal. Berikan satu sebab.

.....

LIVEWORKSHEETS

.....

[1*mark*]
[1 *markah*]

(ii) Write a half equation for your answer in (*e*)(i).
Tuliskan setengah persamaan bagi jawapan anda di (e)(i).

.....

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(*f*) (i) State the change in the reading of the voltmeter if zinc rod is replaced by magnesium rod.
Nyatakan perubahan yang berlaku kepada bacaan voltmeter jika rod zink diganti dengan rod magnesium?

.....

[1 *mark*]
[1 *markah*]

(ii) Explain your answer in (*f*)(i).
Jelaskan jawapan anda di (f)(i).

.....

.....

[2 *marks*]
[2 *markah*]

(*g*) Write the overall ionic equation for the cell.
Tuliskan persamaan ion keseluruhan bagi sel.

.....

[*1 mark*]
[1 *markah*]

LIVEWORKSHEETS