

# ELEKTROLIT DAN REAKSI PENGGARAMAN

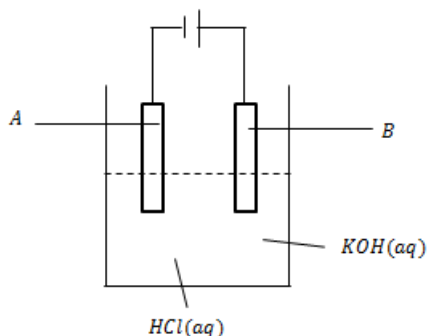
## Mudah

1. Berikut ini larutan yang dapat menghantarkan listrik adalah ... .
  - (a) Larutan gula
  - (b) Larutan etanol
  - (c) Larutan eter
  - (d) Larutan asam
  - (e) Larutan kloroform
2. Reaksi diantara zat berikut dapat menghasilkan garam, kecuali ... .
  - (a) Oksida basa dan oksida asam
  - (b) Oksida basa dan asam lemah
  - (c) Oksida asam dan basa kuat
  - (d) Amonia dan asam
  - (e) Semua benar
3. Berikut ini adalah larutan elektrolit lemah, elektrolit kuat dan nonelektrolit berturut-turut adalah ... .
  - (a) NaOH, KCl, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
  - (b) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, NaOH, CO (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>
  - (c) CO (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>, NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>
  - (d) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, NaOH
  - (e) H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
4. Reaksi penggaraman berikut ini yang disertai pembentukan gas adalah ... .
  - (a) natrium hidroksida + dinitrogen pentoksida
  - (b) amonium sulfat + asam nitrat
  - (c) natrium karbonat + asam asetat
  - (d) asam sulfat + kalsium oksida
  - (e) kalium sulfat + barium klorida
5. Berdasarkan hasil uji daya hantar listrik terhadap larutan A dan B dihasilkan data bahwa pada larutan A, lampu padam dan terbentuk gelembung-gelembung gas. Sedangkan pada larutan B, lampu menyala dan terbentuk gelembung-gelembung gas. Larutan yang memungkinkan untuk larutan A dan B adalah ... .
  - (a) Asam klorida dan natrium klorida
  - (b) Asam cuka dan natrium hidroksida
  - (c) Urea dan etanol
  - (d) Etanol dan asam klorida

- (e) Urea dan natrium hidroksida

### Sedang

1. Perhatikan diagram berikut.



Ion manakah yang bergerak ke arah elektrode B menurut diagram di atas ....

- (a)  $H^+$  dan  $Cl^-$   
 (b)  $K^+$  dan  $OH^-$   
 (c)  $H^+$  dan  $K^+$   
 (d)  $Cl^-$  dan  $OH^-$   
 (e)  $H^+$  dan  $OH^-$
2. Suatu rangkaian listrik yang dilewatkan pada beaker yang berisi air murni tidak dapat membuat lampu menyala. Kemudian ke dalam air tersebut diteteskan beberapa larutan sehingga lampu dapat menyala paling terang. Larutan apakah yang paling mungkin ditambahkan tersebut?
- (a) Larutan urea  
 (b) Larutan timbal (II) klorida  
 (c) Larutan asam perklorat  
 (d) Larutan asam fluorida  
 (e) Larutan asam sulfit
3. Berikut ini adalah hasil percobaan pengamatan uji larutan elektrolit. Yang merupakan larutan natrium klorida adalah ...

	Nyala Lampu	Gelembung Gas Pada Elektrode
a	Redup	Tidak ada
b	Terang	Tidak ada
c	Mati	Sedikit
d	Nyala	Banyak
e	Mati	Tidak ada

4. Pasangan zat berikut ini yang tidak dapat bereaksi adalah ...

- (a) larutan natrium klorida + larutan barium hidroksida  
 (b) larutan perak nitrat + larutan kalium klorida  
 (c) padatan tembaga karbonat + asam klorida  
 (d) serbuk ammonium sulfat + larutan kalium hidroksida  
 (e) logam nikel + larutan encer asam klorida

5. Reaksi penggaraman dapat berlangsung antara logam Cu dengan pereaksi di bawah ini, yakni ...

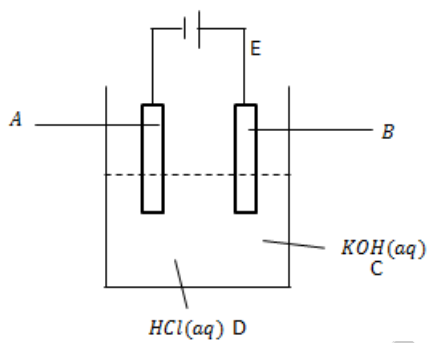
- (a)  $\text{HNO}_3$  pekat
- (b)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat
- (c)  $\text{HCl}$  pekat
- (d) A dan B benar
- (e) A, B, dan C benar

### Susah

1. Kalsium oksida,  $\text{CaO}$ , dan aluminium oksida,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , berwujud padat pada suhu kamar. Titik leleh dan didih  $\text{CaO}$  adalah  $2613^\circ\text{C}$  dan  $3850^\circ\text{C}$  sedangkan titik leleh dan didih  $\text{Al}_2\text{O}_3$  adalah  $2072^\circ\text{C}$  dan  $2880^\circ\text{C}$ . Pada suhu berapakah kedua padatan tersebut dapat menghantarkan listrik?

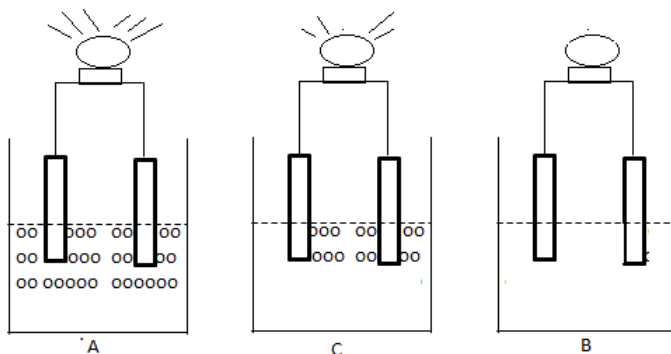
- (a) 25-  $2613^\circ\text{C}$
- (b)  $2072 - 2613^\circ\text{C}$
- (c)  $2613 - 2880^\circ\text{C}$
- (d)  $2880 - 3850^\circ\text{C}$
- (e) Lebih dari  $2880^\circ\text{C}$

2. Perhatikan diagram berikut.



Penghantaran listrik yang melibatkan pergerakan elektron terdapat pada .... .

- (a) A dan D
  - (b) B dan C
  - (c) A, B, E
  - (d) A, B, C, D
  - (e) E saja
3. Seorang ilmuwan melakukan percobaan berikut dengan 3 jenis larutan yang belum diketahui namun diperkirakan terdiri dari asam perklorat, asam fluorida dan formaldehida.



Kesimpulan manakah yang paling tepat dari percobaan ini?

Larutan	A	B	C
A	HCHO	HF	HClO <sub>4</sub>
B	HF	HCHO	HClO <sub>4</sub>
C	HClO <sub>4</sub>	HF	HCHO
D	HClO <sub>4</sub>	HCHO	HF
E	HCHO	HClO <sub>4</sub>	HF

4. Sebanyak 5,01 gram sampel yang terdiri atas kalium sulfat dan magnesium sulfat dilarutkan dalam air sehingga diperoleh 200 mL larutan. Sebanyak 20 mL larutan tersebut direaksikan dengan larutan barium nitrat berlebih sehingga dihasilkan 0,8155 gram barium sulfat. Berapakah massa kalium sulfat dan magnesium sulfat di dalam sampel tersebut?
- (a) 2,4 gram dan 2,61 gram
  - (b) 2,61 gram dan 2,4 gram
  - (c) 1,54 gram dan 3,47 gram
  - (d) 3,47 gram dan 1,54 gram
  - (e) 1,01 gram dan 4 gram
5. Di dalam 4,575 gram amalgam besi dan tembaga terdapat 30,93% Fe. Campuran ini direaksikan dengan asam sulfat pekat berlebih. Gas yang dihasilkan pada reaksi ini dikumpulkan kemudian diukur massanya. Berapakah massa maksimum gas yang dapat dihasilkan pada reaksi tersebut?
- (a) 0,05 gram
  - (b) 0,15 gram
  - (c) 5,6 gram
  - (d) 2,4 gram
  - (e) 3,2 gram