

### SOAL PILIHAN GANDA

MATA PELAJARAN : KIMIA  
MATERI : Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit  
NAMA :  
KELAS :

Petunjuk pengisian:

1. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang ada
  2. Berilah tanda silang pada jawaban yang Anda anggap tepat
  3. Kerjakan soal dimulai dari soal yang dianggap mudah
- 
1. Pernyataan yang benar tentang larutan elektrolit adalah.....
    - a. Larutan yang mengandung electron-elektron yang bergerak bebas
    - b. Larutan yang dapat menghantarkan arus listrik
    - c. Larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik
    - d. Larutan yang mengandung molekul-molekul yang bergerak bebas
    - e. Larutan yang mengandung listrik
  2. Suatu larutan limbah diuji menggunakan alat uji elektrolit. Hasilnya lampu tidak dapat menyala, tetapi terdapat sedikit gelembung gas. Larutan limbah tersebut termasuk golongan.....
    - a. Elektrolit lemah, karena tidak dapat menyalakan lampu
    - b. Elektrolit kuat, karena menghasilkan sedikit gelembung
    - c. Elektrolit lemah, karena menghasilkan sedikit gelembung
    - d. Nonelektrolit, karena menghasilkan sedikit gelembung gas
    - e. Nonelektrolit, karena tidak dapat menyalakan lampu
  3. Lampu alat penguji elektrolit untuk larutan gula tidak menyala ketika sumber arus listrik dihidupkan, penjelasan untuk keadaan ini adalah.....
    - a. Gula merupakan senyawa elektrolit

- b. Gula bukan senyawa elektrolit
- c. Gula senyawa elektrolit lemah
- d. Gula senyawa elektrolit kuat
- e. Alat uji elektrolit rusak

4. Berikut adalah data hasil pengujian daya hantar sebagai larutan:

| No | Larutan | Pengamatan     |                         |
|----|---------|----------------|-------------------------|
|    |         | Lampu          | Elektroda               |
| 1. | A       | Tidak menyala  | Sedikit gelembung gas   |
| 2. | B       | Tidak menyala  | Banyak gelembung gas    |
| 3. | C       | Menyala terang | Banyak gelembung gas    |
| 4. | D       | Tidak menyala  | Tidak ada gelembung gas |
| 5. | E       | Menyala redup  | Sedikit gelembung gas   |

Larutan yang termasuk larutan nonelektrolit adalah.....

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

5. Seorang siswa melakukan pengujian daya hantar listrik terhadap beberapa sumber mata air dengan hasil sebagai berikut.

| Sumber Mata Air | Pengamatan    |               |
|-----------------|---------------|---------------|
|                 | Lampu         | Gelembung gas |
| 1               | Menyala       | Banyak        |
| 2               | Tidak menyala | Sedikit       |
| 3               | Tidak menyala | Tidak ada     |
| 4               | Menyala       | Sedikit       |
| 5               | Tidak menyala | Tidak ada     |

Pernyataan yang tepat untuk sumber mata air adalah.....

- a. Sumber mata air 1 dan 2 merupakan larutan elektrolit lemah
- b. Sumber mata air 1 dan 3 merupakan larutan elektrolit kuat
- c. Sumber mata air 3 dan 5 merupakan larutan nonelektrolit
- d. Sumber mata air 4 dan 5 merupakan larutan elektrolit kuat
- e. Sumber mata air 2 dan 5 merupakan larutan elektrolit lemah

6. Berikut ini adalah data hasil pengujian daya hantar listrik terhadap beberapa larutan

| No | Sampel    | Hasil Pengamatan |       |               |                      |         |           |
|----|-----------|------------------|-------|---------------|----------------------|---------|-----------|
|    |           | Nyala Lampu      |       |               | Banyak gelembung gas |         |           |
|    |           | Menyala          |       | Tidak menyala | Ada                  |         | Tidak ada |
|    |           | Terang           | Redup |               | Banyak               | Sedikit |           |
| 1  | Larutan A |                  |       | √             |                      |         | √         |
| 2  | Larutan B |                  | √     |               |                      | √       |           |
| 3  | Larutan C | √                |       |               | √                    |         |           |
| 4  | Larutan D |                  |       | √             |                      | √       |           |
| 5  | Larutan E | √                |       |               | √                    |         |           |
| 6  | Larutan F |                  |       | √             |                      |         | √         |

Berdasarkan table tersebut, larutan yang merupakan larutan elektrolit lemah adalah.....

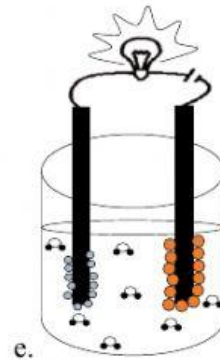
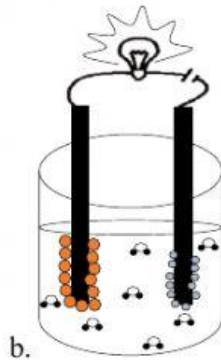
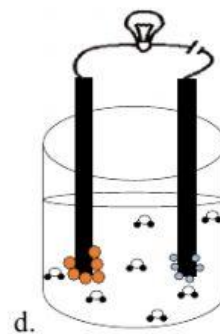
- Larutan A dan F
  - Larutan B dan D
  - Larutan C dan E
  - Larutan A dan B
  - Larutan C dan D
7. Dalam pengujian daya hantar listrik, padatan NaCl ketika dilarutkan dengan air lalu diuji menghasilkan lampu menyala terang, penjelasan yang tepat mengapa lampu bisa menyala terang adalah.....
- Padatan NaCl ketika dilarutkan terurai sempurna menjadi ion  $\text{Na}^+$  dan ion  $\text{Cl}^-$ , ion-ion bergerak bebas
  - Padatan NaCl ketika dilarutkan terurai sebagian menjadi ion  $\text{Na}^+$  dan ion  $\text{Cl}^-$ , ion-ion bergerak bebas
  - Padatan NaCl ketika dilarutkan terurai menjadi ion  $\text{Na}^+$  dan ion  $\text{Cl}^-$ , ion-ion tidak bebas bergerak
  - Padatan NaCl ketika dilarutkan tidak terurai menjadi ion  $\text{Na}^+$  dan ion  $\text{Cl}^-$ , tetapi tetap dalam bentuk molekulnya

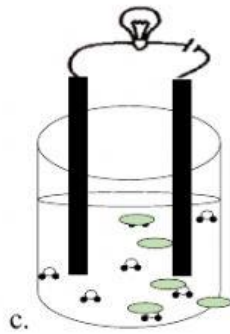
- e. Padatan NaCl ketika dilarutkan terurai menjadi ion  $\text{Na}^+$ , ion  $\text{Cl}^-$ , dan molekulnya, ion-ion bergerak bebas

8. Gambar yang tepat untuk menjelaskan interaksi spesi pada uji daya hantar listrik larutan NaCl dengan konsentrasi yang sama adalah.....

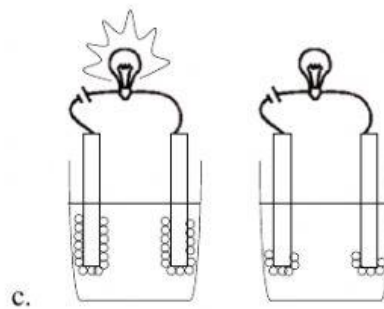
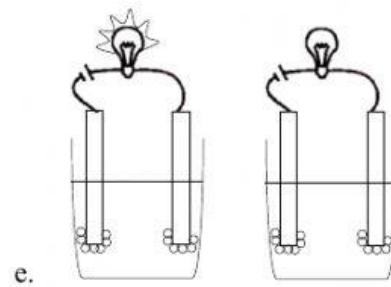
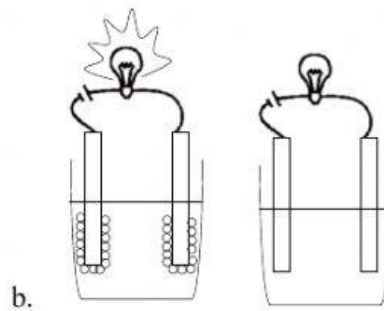
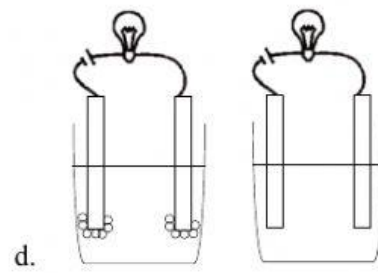
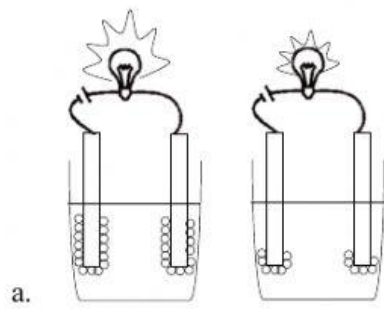
Keterangan:

-  Ion  $\text{Cl}^-$
-  Ion  $\text{Na}^+$
-  Molekul NaCl
-  Molekul  $\text{H}_2\text{O}$





9. Pada pengujian daya hantar listrik larutan gula, didapatkan hasil bahwa lampu tidak menyala saat dialiri listrik, penjelasan yang tepat untuk keadaan ini adalah.....
  - a. Ketika dilarutkan, gula mengalami ionisasi sempurna
  - b. Ketika dilarutkan, gula mengalami ionisasi sebagian
  - c. Ketika dilarutkan, gula tidak mengalami ionisasi
  - d. Ketika dilarutkan, gula akan larut
  - e. Ketika dilarutkan, gula sukar larut
  
10. Dalam pengujian daya hantar listrik, larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  menghasilkan nyala lampu redup dan sedikit gelembung gas, penjelasan yang tepat untuk keadaan ini adalah.....
  - a.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  terionisasi sebagian. merupakan larutan elektrolit kuat
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  terionisasi sempurna. merupakan larutan elektrolit kuat
  - c.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  terionisasi sebagian. merupakan larutan elektrolit lemah
  - d.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  terionisasi sempurna. merupakan larutan elektrolit lemah
  - e.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  tidak terionisasi. merupakan larutan nonelektrolit
  
11. Pasangan larutan di bawah ini yang merupakan larutan elektrolit lemah adalah.....



12. Pasangan senyawa di bawah ini yang merupakan senyawa ion dan senyawa kovalen polar adalah.....

- a. NaCl dan HCl
- b. HCl dan NH<sub>3</sub>
- c. SO<sub>2</sub> dan HCl

- d. NaCl dan Cl<sub>2</sub>
- e. H<sub>2</sub>O dan HCl



13. Diantara zat berikut yang berikatan kovalen dan ketika dilarutkan dalam air bersifat elektrolit adalah.....
- a.  $\text{Cl}_2$
  - b.  $\text{SO}_2$
  - c.  $\text{HCl}$
  - d.  $\text{Br}_2$
  - e.  $\text{NaCl}$
14. Dalam bentuk larutan dan lelehannya garam  $\text{NaCl}$  dapat menghantarkan arus listrik, sedangkan dalam bentuk padatan tidak dapat menghantarkan arus listrik, kesimpulan yang tepat untuk keadaan ini adalah.....
- a.  $\text{NaCl}$  merupakan senyawa ion, ikatan padatan  $\text{NaCl}$  sangat kuat untuk dilalui arus listrik
  - b.  $\text{NaCl}$  merupakan senyawa ion, padatan  $\text{NaCl}$  tidak terdapat ion yang bergerak bebas
  - c.  $\text{NaCl}$  merupakan senyawa kovalen polar, padatan  $\text{NaCl}$  tidak terdapat ion yang bergerak bebas
  - d.  $\text{NaCl}$  merupakan senyawa kovalen polar, ikatan pada padatan  $\text{NaCl}$  sangat kuat untuk dilalui arus listrik
  - e.  $\text{NaCl}$  merupakan senyawa kovalen nonpolar, padatan  $\text{NaCl}$  tidak terionisasi dalam air
15. Terdapat beberapa pernyataan sebagai berikut
- 1. Menghasilkan sedikit gelembung gas
  - 2. Menyalakan lampu
  - 3. Dalam larutannya ada ion-ionnya dan molekulnya
  - 4. Berikatan ion sehingga terionisasi sempurna
  - 5. Bersifat larutan elektrolit kuat
  - 6. Berikatan kovalen polar sehingga dapat menghantarkan arus listrik
- Pernyataan yang tepat jika larutan Kalium Hidroksida yang diuji daya hantar listrik adalah.....
- a. 1,2,3

- b. 1,3,5
- c. 2,4,5
- d. 3,5,6
- e. Benar semua