

A. Pilihlah jawaban yang tepat!

1. Perhatikan beberapa zat berikut!

- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| 1) HCl | 3) AlCl_3 |
| 2) CaCl_2 | 4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ |

Kelompok zat yang dapat menghantarkan arus listrik dalam bentuk lelehannya ditunjukkan oleh angka

- | | |
|--------------|--------------|
| a. 1) dan 2) | d. 2) dan 4) |
| b. 1) dan 3) | e. 3) dan 4) |
| c. 2) dan 3) | |

2. Ani mengetahui bahwa HBr merupakan senyawa kovalen polar yang larut dalam air. Saat diuji daya hantar listriknya, larutan HBr dapat menyalakan lampu dengan terang disertai dengan timbulnya banyak gelembung gas. Kemudian, Ani bereksperimen dengan cara melarutkan HBr ke dalam benzena (C_6H_6). Jika campuran HBr dan benzena diuji daya hantar listriknya, peristiwa yang terjadi, yaitu

- lampu menyala redup dan gelembung gas sedikit
- lampu tidak menyala dan gelembung gas banyak
- lampu menyala redup dan gelembung gas banyak
- lampu menyala terang dan gelembung gas banyak
- lampu tidak menyala dan tidak ada gelembung gas

3. Berikut ini beberapa contoh larutan elektrolit di laboratorium SMA Bangsa.

- 1) NaBr
- 2) HNO_3
- 3) H_3PO_4
- 4) NH_4Cl
- 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Di antara larutan tersebut yang termasuk larutan elektrolit berikatan kovalen polar ditunjukkan oleh angka

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a. 1), 2), dan 3) | d. 2), 4) dan 5) |
| b. 1), 2), dan 4) | e. 3), 4), dan 5) |
| c. 2), 3), dan 4) | |

4. Vitamin C bersifat larut dalam air. Bahan aktif vitamin C berupa asam askorbat dengan rumus molekul $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$. Pernyataan yang benar mengenai asam askorbat adalah ...

- Asam askorbat merupakan senyawa ion.
- Asam askorbat tidak dapat terionisasi dalam air.
- Di dalam larutannya ditemukan molekul asam askorbat.
- Oleh karena termasuk zat asam, asam askorbat tergolong elektrolit kuat.
- Kemampuan asam askorbat menghantarkan listrik sama dengan asam klorida.

5. Senyawa $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tidak dapat menghantarkan arus listrik karena

- berwujud cair
- tidak larut dalam air
- terionisasi sebagian
- tidak dapat terionisasi
- merupakan senyawa kovalen polar

6. Perhatikan beberapa senyawa elektrolit berikut!

- 1) H_2CO_3
- 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 3) KCl

Jika ketiganya dilarutkan dengan konsentrasi sama, urutan senyawa dari yang memiliki kekuatan daya hantar listrik paling kuat, yaitu

- a. 1), 3), 2)
- b. 2), 3), 1)
- c. 2), 1), 3)
- d. 3), 1), 2)
- e. 3), 2), 1)

7. Pernyataan yang benar mengenai elektrolisis larutan HCl adalah ...
- HCl terionisasi sebagian.
 - Ion-ion H^+ bergerak ke katode untuk menangkap elektron.
 - Elektron dalam larutan mengalir dari katode ke anode.
 - Ion-ion Cl^- bergerak ke anode dan mengalami reaksi reduksi menjadi Cl_2 .
 - Ion-ion H^+ bergerak ke katode dan mengalami reaksi oksidasi menjadi H_2 .
8. Apabila larutan-larutan berikut memiliki konsentrasi sama, larutan yang mampu menyalakan lampu paling terang adalah
- glukosa
 - amonia
 - etilen glikol
 - kalium asetat
 - asam karbonat
9. Jika larutan-larutan berikut memiliki konsentrasi yang sama, larutan asam iodida memiliki daya hantar listrik lebih lemah dibandingkan larutan
- asam sulfat
 - asam nitrat
 - asam format
 - asam klorida
 - asam sianida
10. Pada uji daya hantar listrik, pernyataan yang benar mengenai elektrolisis larutan $CuCl_2$ adalah ...
- Ion Cu^{2+} bergerak ke arah anode.
 - Ion Cu^{2+} bergerak ke arah katode.
 - Ion Cu^{2+} melepas elektron ke katode.
 - Ion Cl^- menangkap elektron dari anode.
 - Ion Cl^- melepas elektron ke arah katode.

A. Pilihlah jawaban yang tepat!

1. Di antara sifat-sifat berikut yang termasuk sifat larutan urea adalah
 - a. mempunyai derajat ionisasi $0 < \alpha < 1$
 - b. larut dalam air dan terionisasi sebagian
 - c. lelehannya dapat menghantarkan arus listrik
 - d. larutannya tidak dapat menghantarkan arus listrik
 - e. uji elektrolisisnya menghasilkan nyala lampu redup
2. Ion-ion yang berperan dalam larutan $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$ sehingga larutan tersebut dapat menghantarkan arus listrik adalah
 - a. 2 ion Ca^{2+} dan 4 ion ClO_4^-
 - b. 2 ion Ca^{2+} dan 2 ion ClO_4^-
 - c. 2 ion Ca^{2+} dan 1 ion ClO_4^-
 - d. 1 ion Ca^{2+} dan 1 ion ClO_4^-
 - e. 1 ion Ca^{2+} dan 2 ion ClO_4^-
3. Di antara senyawa-senyawa berikut yang terionisasi sebagian dalam larutannya adalah
 - a. BaCl_2
 - b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - c. $\text{Be}(\text{OH})_2$
 - d. NaNO_3
 - e. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
4. Padatan natrium hidroksida tidak dapat menghantarkan arus listrik, tetapi dalam larutannya dapat menghantarkan arus listrik dengan baik. Hal ini terjadi karena
 - a. ion positif logam natrium yang bergerak
 - b. arus listrik yang mengalir dalam larutan
 - c. elektron yang bergerak bebas dalam larutan
 - d. ion-ion berbeda muatan yang menimbulkan beda potensial
 - e. ion natrium dan ion hidroksida yang bergerak bebas dalam larutan
5. Di antara beberapa senyawa berikut, senyawa yang seluruhnya terurai menjadi ion-ion adalah
 - a. HNO_2
 - b. CH_3OH
 - c. CaCO_3
 - d. H_2CO_3
 - e. NaNO_3
6. **NOTE** Anisa ingin menguji pengaruh jumlah ion terhadap kekuatan daya hantar listrik larutan. Jika tersedia beberapa larutan berikut, pasangan larutan yang harus diuji Anisa adalah
 - a. KCl 1 M dan KCl 0,1 M
 - b. KCl 1 M dan MgCl_2 0,1 M
 - c. MgCl_2 1 M dan KCl 0,1 M
 - d. MgCl_2 0,1 M dan KCl 0,1 M
 - e. MgCl_2 0,1 M dan MgCl_2 1 M