

Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit

1. yang dimaksud dengan Larutan elektrolit kuat....
 - a. Larutan yang dapat Menghantar arus Listrik
 - b. Larutan yang memiliki ion-ion yang tidak terurai
 - c. Larutan yang tidak terionisasi
 - d. Larutan yang tidak dapat Menghantarkan Listrik
 - e. Larutan yang tidak akan terurai menjadi ion-ion

Jawaban : A

PEMBAHASAN : Larutan elektrolit merupakan Larutan yang dapat Menghantarkan Listrik dimana didalam larutan elektrolit tersebut terdapat ion-in yang dapat bergerak bebas sehingga dapat menghantarkan Arus Listrik

2. Larutan Elektrolit dapat menghantarkan arus listrik karena...

- a. Di dalam suatu larutan tersebar molekul-molekul
- b. Atom-atomnya terdistribusi merata
- c. Terdapat ion-ion yang bergerak bebas
- d. Molekul-molekulnya meyerap electron
- e. Molekul-molekulnya menyerap arus listrik

Jawaban : C.

PEMBAHASAN : Pada tahun 1887, seorang ilmuwan dari swedia yang bernama svante august Arrhenius mengemukakan sebuah teori yang dapat menjelaskan alasan mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik yaitu karena didalam larutan elektrolit tersebut terdapat ion-ion yang dapat bergerak bebas. Sehingga ion-ion inilah yang dapat menghantarkan arus listrik. (sumber : kimia Bilingual kelas X Sunardi)

3. Larutan Non Elektrolit adalah larutan yang.....

- a. Yang dapat Menghantarkan arus Listrik
- b. Yang tidak dapat Menghantarkan arus Listrik
- c. Yang selalu Aktif
- d. Yang mempunyai daya Hantar Listrik yang sama
- e. Yang memiliki ion-ion

Jawaban : B

PEMBAHASAN : yang dimaksud dengan Larutan Non Elektrolit adalah Larutan yang tidak dapat Menghantarkan Listrik, dan Zat-zat yang terlarut dalam Larutan tersebut di namakan Zat nonelektrolit.

- 4 . Jika suatu larutan memiliki data, antara lain lampu tidak menyala dan pada elektrode timbul gelembung gas, berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa

- a. Larutan tersebut non elektrolit
- b. Larutan tersebut mengandung sedikit ion bebas
- c. Dalam air semua berbentuk molekul
- d. Alat uji tidak bekerja dengan baik
- e. Semua opsi benar

Jawaban : B.

PEMBAHASAN : Jika suatu larutan mempunyai data percobaan lampu tidak menyala dan pada elektrode timbul gelembung maka tergolong larutan elektrolit lemah, larutan tersebut mengandung sedikit ion bebas.

5. Dua buah larutan A dan B diuji menggunakan alat uji elektrolit. Lampu alat uji menyala bila menguji larutan A dan timbul gelembung-gelembung gas pada elektrodanya, sedangkan bila larutan B diuji, lampu tidak menyala tetapi ada gelembung-gelembung gas pada elektrodanya. Dari pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa

- a. larutan A elektrolit lemah dan larutan B non elektroli
- b. Larutan A dan Larutan B elektrolit kuat
- c. Larutan A elektrolit kuat dan larutan B elektrolit lemah
- d. Larutan A non elektrolit dan larutan B elektrolit kua
- e. Larutan A dan B memiliki kesamaan merata

Jawaban : C.

PEMBAHASAN : Larutan elektrolit kuat ditandai oleh lampu yang menyala dan timbulnya gelembung-gelembung gas, larutan elektrolit lemah ditandai oleh lampu yang tidak menyala tetapi timbul gelembung-gelembung gas atau lampu yang menyala tapi tidak ada gelembung gas, sedangkan larutan non elektrolit

ditandai oleh tidak adanya perubahan-perubahan apapun pada alat uji

6. Larutan natrium hidroksida mempunyai derajat ionisasi 1, artinya

- a. Tidak Terionisasi
- b. Terionisasi sebagian
- c. Terionisasi Sempurna
- d. Tetap Berbentuk Moleku NaOH
- e. Sebagian Membentuk ion Na⁺ dan OH⁻

Jawaban : C

PEMBAHASAN :

elektrolit kuat dalam air dapat terionisasi sempurna dengan derajat ionisasi=1. Banyak-sedikitnya elektrolit yang mengion dinyatakan derajat ionisasi atau derajat disosiasi (α), yaitu perbandingan antara jumlah zat yang mengion dengan jumlah zat yang dilarutkan. Jika semua zat yang dilarutkan mengion, maka derajat ionisasinya= 0. Jadi, Batas-batas nilai derajat ionisasi (α) adalah $0 \leq \alpha \leq 1$.

7. Kristal senyawa ionik mempunyai ion-ion yang tidak dapat bergerak bebas. Ion-ion tersebut dapat bergerak bebas jika

- a. Didinginkan
- b. Dikristalkan
- c. Dilelehkan
- d. Diendapkan
- e. Dibekukan

PEMBAHASAN :

dalam bentuk padatan, senyawa ion memiliki susunan mampat dan rapat sehingga tidak dapat bergerak bebas. Dengan demikian, padatan senyawa ion tidak dapat menghantarkan listrik. Senyawa ion dapat menghantarkan listrik jika dilelehkan atau dilarutkan dalam air. Hal ini terjadi karena dalam bentuk lelehan atau larutan, ion-ionnya dapat bergerak bebas.

8. HCl cair tidak dapat menghantarkan listrik, sedangkan larutan HCl dapat menghantarkan listrik. Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa

a. Air menyebabkan perubahan pada kekuatan arus listrik

b. Arus listrik akan mengalir jika ada air sebagai mediumnya

c. HCl cair berikatan kovalen, sedangkan larutan HCl merupakan senyawa berikatan ion

d. HCl cair tidak terionisasi, tetapi jika dilarutkan ke dalam air akan terionisasi

e. Adanya air mengubah HCl yang semula berikatan ion menjadi berikatan kovalen

Jawaban : D

PEMBAHASAN:

HCl cair tidak terionisasi, tetapi jika dilarutkan ke dalam air akan terionisasi.

9. Dibawah ini yang Termasuk dalam Konduktor adalah

- a. Tembaga, Karet, dan Kaca
- b. Karet, Kayu, dan Plastik
- c. Intan, Karet, dan Besi
- d. Tembaga, Besi, dan Baja
- e. Baja, Besi dan Kaca

Jawaban: D

PEMBAHASAN :

Konduktor merupakan Bahan-bahan yang Memungkinkan arus Listrik mengalir melalui bahan tersebut dengan mudah. Disini kita lihat bahwa yang termasuk konduktor hanya ada pada pilihan D karena Tembaga, Besi dan Baja merupakan bahan yang Memungkinkan Arus listrik Mengalir dengan Mudah. akan tetapi pada bahan pada pilihan opsi lain ada Intan, Karet dan Kaca)

10. Larutan yang mempunyai daya hantar listrik paling besar adalah

- a. HCl 0,1 M
- b. C₂H₅OH 0,1 M
- c. C₂H₅OH 0,1 M
- d. HCOOH 0,1 M
- e. K₂SO₄ 0,1 M

Jawaban: A

PEMBAHASAN :

Larutan HCl di dalam air terurai menjadi ion hidrogen bermuatan positif dan ion klorida bermuatan negatif.

11. Suatu larutan jika diuji dengan alat penguji elektrolit menunjukkan adanya nyala lampu yang terang dan timbulnya gelembung gas. Larutan tersebut kemungkinan merupakan campuran

- a. Gula dan Air
- b. Urea dan air
- c. Sirop dan air
- d. Asam cuka dan air
- e. Garam dapur dan air

Jawaban:E

PEMBAHASAN :Garam dapur + air adalah campuran elektrolit kuat. Karena ion-ionnya terionisasi sempurna Dan dapat bergerak Bebas sehingga ia dapat menghantarkan arus Listrik

12. Perhatikan data percobaan uji larutan berikut!

N0.	Pengamatan pada Elektro dalm lampu
1.	Tidakada gelembung Padam
2.	Sedikit gelembung Padam
3.	Sedikit gelembung Redup
4.	Banyak gelembung Redup
5.	Banyak gelembung Menyala

Pasangan senyawa yang merupakan larutan elektrolit kuat dan non elektrolit berturut-turut di tunjukkan oleh larutan nomor....

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

Pembahasan :

Larutan non elektrolit merupakan larutan yang tidak dapat menghantarkan listrik, ditandai dengan lampu tidak menyala dan tidak adanya gelembung gas pada

alat uji elektrolit (larutan 1.). Sementara itu larutan (2). Dan (3). Merupakan larutan elektrolit lemah karena ditandai dengan lampu padam atau redup dan sedikit gelembung gas.Larutan (4) dan (5) merupakan larutan elektrolit kuatkarena ditandai dengan lampu menyala dan adanya banyak gelembung gas pada saat uji elektrolit.

Jawaban : D

13. Berikut data hasil percobaan daya hantar listrik beberapa air limbah.

Limbah	Nyala lampu	Elektroda	Derajatdisosiasi (α)
K	Mati	Sedikitgelembung gas	$\alpha = 0$
L	Redup	Sedikitgelembung gas	$\alpha < 1$
M	Terang	Banyakgelembung gas	$\alpha = 1$
N	Mati	Sedikitgelembung gas	$\alpha = 0$

Bedasarkan data dalam table, larutan yang bersifat elektrolit kuat dan elektrolit lemah adalah.....

- a. K dan L
- b. M dan N
- c. L dan N
- d. M dan L
- e. N dan K

Pembahasan:

Konsep : larutan elektrolit dan non elektrolit

Limbah M bersifat elektrolit kuat, ditandai dengan lampu menyala terang dan memiliki nilai $\alpha = 1$. Limbah L bersifat elektrolit lemah, ditandai dengan lapu menyala redup dan memiliki nilai $\alpha < 1$. Maka larutan yang bersifat elektrolit kuat dan elektrolit lemah adalah M dan L

Jawaban : D

14. Perhatikan beberapa larutan berikut!

H₂C₂O₄ 2M
Sr(OH)₂ 2M
K₂SO₄ 2M
CO(NH)₂ 2M

Pasangan larutan yang diperkirakan memiliki daya hantar listrik sama kuat adalah.....

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

Pembahasan :

Larutan yang mempunyai daya hantar listrik yang kuat adalah larutan yang senyawanya berikatan dengan ion. Ciri yang paling mudah untuk menentukan senyawa ionic adalah tersusun dari atom golongan logam dan non logam. Pada larutan di atas yang merupakan senyawa ion adalah nomor 2 dan 3 karena terdapat logam Sr (stronsium) dan K (kalium) .Jadi, pasangan larutan yang memiliki daya hantar listrik yang sama kuat adalah nomor 2 dan 3.

Jawaban : C

15. Hasil pengujian daya hantar listrik beberapasumber mata air sebagai berikut.
Pengamatan

sumber mata air	Nyala lampu gelembung pada elektroda
K	Tidakmenyala
L	Terang
M	Redup
N	Tidakmenyala
O	Redup

	Tidakmenyala	Tidakada
L	Terang	Sedikit
M	Redup	Sedikit
N	Tidakmenyala	Sedikit
O	Redup	Banyak

Sumber mata air dengan daya hantar listrik paling lemah dan paling kuat secara berurutan adalah

- a. K dan L
- b. K dan M
- c. L dan M
- d. L dan N
- e. N dan O

Jawaban ; E

Pembahasan :

Data seperti diatas sebenarnya cukup dilihat jumlah gelembungnya saja, gelembung banyak berarti elektrolit kuat (o) dan gelembung sedikit berarti elektrolit lemah (l,m dan n) serta tidak ada gelembung berarti non elektrolit (k)

Yang ditanyakan adalah sumber mata air yang mempunyai daya hantar listrik paling lemah dan yang paling kuat, daya hantar listrik yang paling kuat tentunya larutan elektrolit(o) sedangkan daya hantar listrik paling lemah adalah non elektrolit (k) karena non elektrolit sama sekali tidak memiliki daya hantar listrik.

Tetapi opsi jawaban k dan o tidak ada , berarti yang dimaksud daya hantar listrik lemah oleh si pembuat soal adalah elektrolit lemah ,

Jadi, sumber mata air dengan daya hantar listrik paling lemah dan kuat adalah N dan O

16. Di bawah ini yang dapat menghantarkan listrik paling baik adalah....

- a. Larutan gula 0,1 M
- b. Larutan asam asetat 0,1 M
- c. Larutan asam asetat 1 M
- d. Larutan NaCl 0,1 M
- e. Larutan NaCl 1 M

Jawaban : E

pembahasan :

NaCl adalah senyawa ion, jika dalam keadaan kristal sudah sebagai ion-ion, tetapi ion-ion itu terikat satu sama lain dengan rapat dan kuat, sehingga tidak bebas bergerak. Jadi dalam keadaan kristal (padatan) senyawa ion tidak dapat menghantarkan listrik, tetapi jika garam yang berikatan ion tersebut dalam keadaan lelehan atau larutan, maka ion-ionnya akan bergerak bebas, sehingga dapat menghantarkan listrik.

Pada saat senyawa NaCl dilarutkan dalam air, ion-ion yang tersusun rapat dan terikat akan tertarik oleh molekul-molekul air dan air akan menyusup di sela-sela butir-butir ion tersebut (proses hidrasi) yang akhirnya akan terlepas satu sama lain dan bergerak bebas dalam larutan.

Dan semakin besar koefisiennya maka semakin besar daya hantar listriknya.

Jadi jawabannya adalah NaCl 1 M

17. Di bawah ini yang termasuk ke dalam larutan elektrolit adalah....

- a. Jika zat terlarutnya berupa zat elektrolit.
- b. Jika zat terlarutnya berupa zat non elektrolit
- c. Jika terlarut tidak terionisasi
- d. Jika larutannya tidak menghantarkan listrik

Jawaban: A

Pembahasan :

Karna pengertian dari larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik. Berarti zat terlarutnya itu berupa zat elektrolit, maka zat terlarutnya dapat terionisasi, larutannya dapat menghantarkan listrik yang meliputi asam, basa dan garam.

Jadi, jawabannya adalah jika zat terlarutnya berupa zat elektrolit

18. senyawa yang berikatan kovalen polar manakah yang dapat menghantarkan arus listrik.

- a. HCl,
- b. HBr
- c. HI,
- d. NH₃

Pembahasan :

Kalau kita perhatikan, bahwa hanya HCl yang merupakan senyawa kovalen diatom bersifat polar, pasangan elektron ikatan tertarik ke atom Cl yang lebih elektro negatif dibanding dengan atom H. Sehingga pada HCl, atom H lebih positif dan atom Cl lebih negative.

Struktur lewis:



Jadi walaupun molekul HCl bukan senyawa ion, jika dilarutkan ke dalam air maka larutannya dapat menghantarkan arus listrik karena menghasilkan ion-ion yang bergerak bebas. Jadi ikatan kovalen polar di dalam air mampu terurai menjadi ion-ion penyusunnya.

Jadi, senyawa HCl lah yang lebih berikatan kovalen polar yang dapat menghantarkan listrik.

Jawaban: A

19. Manakah yang lebih kuat larutan elektrolit di bawah ini,...

- a. HCl 1M
- b. F₂,
- c. Cl₂,

- d. Br₂
- e. HCl 3M

Jawabannya; E

Pembahasan:

Bila kita lihat HCl, F₂, Cl₂, Br₂, adalah ikatan kovalen polar, namun hanya HCl lah yang dapat menghantarkan listrik, nah, kita lihat pula ada 2 HCl berbeda konsentrasinya. bila sama jenisnya (sama2 elektrolit lemah atau sama2 elektrolit kuat) kekuatan larutan elektrolit ditentukan oleh konsentrasinya...semakin besar konsentrasi maka semakin besar kekuatannya. karena semakin banyak yang mengion.

Maka jawabannya adalah HCl 3 M.

20. Elektrolit lemah memiliki daya hantar yang buruk, karena....

- a. Terdapat gelembung gas.
- b. Terionisasi sempurna
- c. Terionisasi sebahagian
- d. Lampu menyala terang
- e. Menghantarkan arus listrik

jawaban: C

Pembahasan :

Dalam elektrolit lemah terdapat gelembung gas, lampu menyala terang dan menghantarkan arus listrik tapi tidak terionisasi sempurna.

Daya hantarnya buruk dan memiliki derajat ionisasi (kemampuan mengurai menjadi ion2nya) kecil. Makin sedikit yang terionisasi, makin lemah elektrolit tersebut. Dalam persamaan reaksi ionisasi elektrolit lemah ditandai dengan panah dua arah (bolak-balik) artinya reaksi berjadal dua arah...di satu sisi terjadi peruraian dan di sisi lain terbentuk kembali ke bentuk senyawa mula2.

Maka jawabannya adalah tidak terionisasi sempurna atau terionisasi sebahagian

21. Berikut beberapa sifat Larutan

Terionisasi Sempurna

Menghantarkan arus listrik

Lampu menyala terang

Terdapat gelembung gas

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa larutan tersebut bersifat....

- A. Larutan Elektrolit kuat
- B. Larutan elektrolit lemah
- C. Larutan Non-elektrolit
- D. Larutan Elektrolit
- E. Larutan Buffer

Jawaban:

a. Larutan Elektrolit Kuat

Pembahasan:

Larutan Elektrolit Kuat adalah

Sifat-sifat Larutan Elektrolit Kuat :

Terionisasi sempurna

Menghantarkan arus listrik

Lampu menyala terang

Terdapat gelembung gas

22. Berikut ini berupa larutan

NaCl

CH₃COOH

C₂H₅OH

H₂SO₄

HCN

Maka larutan yang bersifat Elektrolit lemah adalah...

- A. 2 dan 3
- B. 1 dan 5
- C. 3 dan 4
- D. 1 dan 4
- E. 2 dan 5

Jawaban;

E. 2 dan 5

Pembahasan:

Larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik karena mengandung ion-ion yang bergerak.

Sifat-sifat larutan elektrolit lemah

Terion sebagian $\alpha < 1$

Daya hantar lemah

Uji elektrolit: nyala redup atau tidak menyala tetapi ada gelembung

Berupa senyawa kovalen polar yang terion sebagian

Contoh: CH_3COOH , NH_3 , NH_4OH , HCN , NH_4Cl

24. Senyawa di bawah ini yang merupakan elektrolit kuarternar adalah....

- A. HCl
- B. AlCl_3
- C. MgSO_4
- D. H_2SO_4
- E. K_2SO_4

Pembahasan

A. $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$

Jumlah H^+ adalah 1

Jumlah Cl^- adalah 1

Jumlah ion 2. Merupakan elektrolit biner.

B. $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3 \text{Cl}^-$

Jumlah Al^{3+} adalah 1

Jumlah Cl^- adalah 3

Jumlah ion 4. Merupakan elektrolit kuarternar.

C. $\text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$

Jumlah Mg^{2+} adalah 1

Jumlah SO_4^{2-} adalah 1

Jumlah ion 2. Merupakan elektrolit biner.

D. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

Jumlah H^+ adalah 2

Jumlah SO_4^{2-} adalah 1

Jumlah ion 3. Merupakan elektrolit terner.

E. $\text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

Jumlah K^+ adalah 2

Jumlah SO_4^{2-} adalah 1

Jumlah ion 3. Merupakan elektrolit terner.

Jawaban: b.

25. Larutan yang memiliki daya hantar listrik terbesar adalah...

- A. H_2SO_4 2 M
- B. HCl 2,5M
- C. MgSO_4 1 M
- D. MgCl_2 1 M
- E. CuCl_2 1,5 M

Pembahasan:

A. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

Jumlah ion adalah 3.

Jumlah ion x M : $3 \times 2 \text{ M} = 6$.

B. $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$

Jumlah ion adalah 2.

Jumlah ion x M : $2 \times 2,5 \text{ M} = 5$.

C. $\text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$

Jumlah ion adalah 2.

Jumlah ion x M : $2 \times 2 \text{ M} = 4$.

D. $\text{MgCl}_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Cl}^-$

Jumlah ion adalah 3.

Jumlah ion x M : $3 \times 1 = 3$.

E. $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2 \text{Cl}^-$

Jumlah ion adalah 3.

Jumlah ion x M : $3 \times 1,5 \text{ M} = 4,5$.

Pembahasan: a.

26. Tentukanlah bilangan oksidasi unsur yang dicetak miring pada zat/spesi berikut ini:

1. H2O
2. CH3

Dari uraian diatas berapakah nilai oksidasi yang dicetak miring pada zat/spesi...

- A. +4 dan -2
- B. +4 dan -3
- C. +4 dan -4
- D. +4 dan -5
- E. +4 dan -6

Pembahasan:

1. H2O : bilangan oksidasi (b.o) O = -2
 $b.o H + (2 \times b.o O) = 0$
 $b.o H + (2 \times (-2)) = 0$
maka b.o H = +4

2. CH3 : bilangan oksidasi (b.o) H = +1
 $b.o C + (3 \times b.o H) = 0$
 $b.o C + (3 \times (+1)) = 0$
maka b.o C = -3

jadi, jawabannya adalah B. +4 dan -3.

27. Tentukan jumlah ion elektrolit-elektrolit dari CaCO3 adalah...

- A. 1
- B. 3
- C. 2
- D. 4
- E. 5

Pembahasan:

$CaCO_3 \rightarrow Ca^{2+} + CO_3^{2-}$
Jumlah Ca^{2+} adalah 1
Jumlah CO_3^{2-} adalah 1
Jumlah ion adalah 2 (elektrolit biner).

Jadi, jawabannya adalah C

28. Zat-zat dibawah ini merupakan deretan elektrolit lemah adalah

- A. HCl, H2SO4, HNO3
- B. CH3COOH, HF, NH3
- C. CH3OH, HF, NH3
- D. HCl, H2O, H2SO4
- E. NaOH, HF, NaCl

Pembahasan:

(b) CH3COOH, HF, NH3 merupakan contoh elektrolit lemah, zat ini mampu menghantarkan listrik tapi tidak terlalu kuat.

29. Pengamatan

	Pengamatan	Electrode
Larutan	Lampu	
1	Menyala	Ada gelembung gas
2	Tidak menyala	Tidak ada gelembung
3	Tidak menyala	Ada gelembung gas
4	Redup	Ada gelembung gas
5	Redup	Tidak ada gelembung gas

Pada percobaan diatas pasangan larutan yang bersifat elektrolit kuat adalah:

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 1 dan 5
- E. 1

Pembahasan: larutan dikatakan elektrolit kuat dimana jika lampu menyala dan disekitar electrode terdapat gelembung (a)

30. Sebanyak 0,2 mol asam asetat dilarutkan dalam 2 liter air. jika 0,002 mol asam itu mengion, maka derajat ionisasi (α)-nya adalah...

- A. 0,01

- B. 0,02
- C. 0,03
- D. 0,04
- E. 0,05

Pembahasan:

Elektrolit

$$\alpha = \frac{\text{Jumlah zat yang mengion}}{\text{Jumlah zat mula-mula}}$$

$$= \frac{0,002 \text{ mol}}{0,2 \text{ mol}}$$

$$= 0,02$$

Jadi, jawabannya adalah B.0,02.

31. Perhatikan data percobaan uji larutan berikut!

No	Pengamatan pada elektroda	lampu
1	Tidak ada gelembung	Padam
2	Sedikit gelembung	Padam
3	Sedikit gelembung	Redup
4	Banyak gelembung	Redup
5	Banyak gelembung	Menyala

Pasangan senyawa yang merupakan larutan elektrolit kuat dan non elektrolit berturut-turut ditunjukkan larutan nomor.....

- A. (1) dan (3)
- B. (2) dan (5)
- C. (4) dan (5)
- D. (5) dan (1)
- E. (5) dan (3)

Jawaban: D. (5) dan (1)

Pembahasan:

Elektrolit kuat: lampu menyala dan banyak gelembung.

Larutan non elektrolit: lampu padam dan tidak ada gelembung.

32. Perhatikan pernyataan berikut

1. Derajat ionisasi mendekati 1 ($\alpha = 1$)
2. Dalam larutan terionisasi sebagian
3. Dalam larutan terionisasi sempurna
4. jumlah ion dalam larutan sedikit

Dari pernyataan diatas manakah yang termasuk sifat dari larutan elektrolit lemah...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4
- E. 1 dan 4

Jawaban : c. 2 dan 4.

Karena sifat-sifat dari larutan elektrolit lemah adalah dalam larutan terionisasi sebagian, jumlah ion dalam larutan sedikit, menunjukkan daya hantar listrik yang lemah, dan derajat ionisasi kurang dari 1 ($\alpha < 1$)

33. Bagaimana cara menentukan apakah suatu larutan tergolong elektrolit atau nonelektrolit? Jelaskan!

Jawaban :

caranya dengan menggunakan alat penguji elektrolit. Adanya aliran listrik melalui larutan ditandai dengan menyalnya lampu pijar pada rangkaian alat tersebut atau adanya perubahan (misalnya timbul gelembung) pada salah satu atau kedua elektrodanya. Seperti yang kita ketahui bahwa jika larutan elektrolit itu adalah larutan yang dapat menghantarkan listrik dan larutan nonelektrolit itu adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan listrik. Jadi jika pada alat