Asesmen Diagnostik

Nama :

Kelas :

Jawablah setiap pertanyaan dengan jujur sesuai dengan pemahaman Anda.

1. Diberikan beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari berikut ini:
   1) Cuka
   2) Detergen
   3) Garam
   4) Jeruk nipis
   5) Kapurr
   6) Pasta gigi

   Manakah dari contoh contoh diatas yang merupakan senyawa yang bersifat basa ?

- ☆ 1), 3), 4)
- ☆ 1), 2), 3)
- ☆ 4), 5), 6)
- ☆ 2), 5), 6)
- ☆ 1), 3), 4)

2 Menurut teori asam-basa Bronsted- Lowry, asam didefinisikan sebagai zat yang....

- ☆ Meningkatkan [H+] bila dimasukkan kedalam H2O
- ☆ Menurunkan [H+] bila dimasukkan kedalam H2O
- ☆ Meningkatkan [OH-] bila dimasukkan kedalam H2O
- ☆ Menerima 1 H+ dari pasangan reaksinya
- ☆ Memberi 1 H+ dari pasangan reaksinya

LIVEWORKSHEETS

3. Diberikan beberapa reaksi kimia berikut:

A. $HNO3 \quad H+ + NO3-$

B. $NaOH \quad Na+ + OH-$

C. $Ca(OH)2 \quad Ca2+ + 2OH-$

D. $H3PO4 \quad 3H+ + PO4-$

E. $HCl + KOH \quad KCl + H2O$

☆ A

☆ B

☆ C

☆ D

☆ E

4. Cara paling tepat untuk membuktikan bahwa larutan natrium hidroksida bersifat basa adalah....

☆ Mencicipinya, apabila terasa pahit berarti basa

☆ Mencampur dengan cuka, apabila terbentuk gelembung berarti basa

☆ Menguji dengan kertas lakmus merah, jika berubah menjadi warna biru berarti basa

☆ Mencampur dengan ari jeruk nipis, apabila terbentuk garam dapus berarti basa

☆ Menguji dengan kertas lakmus biru, apabila berubah jadi warna merah berarti basa

5 Data trayek pH perubahan warna beberapa indikator sebagai berikut :

Indikator	Warna	Trayek pH
Metil Merah	Merah-Kuning	4,4 - 6,2
Bromtimol biru	Kuning-Biru	6,0 - 7,6
Fenolftalein	Tak Berwarna-Merah	5,3 - 10,0

Suatu larutan diuji dengan beberapa indikator tersebut dan menghasilkan pH 4,4 < pH 6. Warna yang terjadi pada indikator tersebut adalah...

LIVEWORKSHEETS

- Metil merah= merah
- Metil merah= jingga
- Bromtimol biru = biru
- Bromtimol biru = hijau
- Fenolftalein = merah

6. Diantara kelompok asam berikut yang tergolong asam kuat adalah ...

- Asam klorida, asam sulfat dan asam asetat
- Asam sulfat , asam nitrat ,dan asam klorida
- Asam karbonat, asam asetat, dan asam fosfat
- Asam sulfide, asam flourida, dan asam sianida
- Asam asetat ,asam klorida,dan asam fosfat

7. Karakteristik suatu bahan alam yang dapat dijadikan indikator alami asam basa adalah....

- Memiliki warna ekstrak yang bagus sehingga perubahan warna indikator tersebut dapat teramati dengan baik
- Memiliki warna ekstrak yang mencolok sehingga perubahan warna indikator tersebut dapat teramati dengan baik
- Memiliki warna ekstrak yang mencolok sehingga perubahan warna indikator tersebut tidak teramati dengan baik
- Menghasilkan ekstrak yang sangat banyak sehingga perubahan warna indikator tersebut dapat teramati dengan baik
- Memiliki warna ekstrak yang gelap sehingga perubahan warna indikator tersebut dapat teramati dengan baik

LIVEWORKSHEETS

8. Berapakah konsentrasi ion [OH-] dalam larutan jika konsentrasi H+ = 4 x 10-4 M (diketahui Kw = 10-14) ...

- ☆ 0,25 x 10-^10
- ☆ 0,2 x 10^-18
- ☆ 2,5 x 10^-10
- ☆ 0,2 x 10^-8
- ☆ 2 x 10^-10

9. Derajat keasaman (pH) dari larutan 100 mL H2SO4 0,02 M adalah...

- ☆ 2 - log 4
- ☆ 2 + log 4
- ☆ 2 + log 2
- ☆ 12 + log 4
- ☆ 12

10. Larutan CH3COOH 0,1 M terionisasi dengan derajat ionisasi a= 0,01 mempunyai pH sebesar...

- ☆ 2 - log 4
- ☆ 2 + log 4
- ☆ 2 + log 2
- ☆ 12 + log 4
- ☆ 12

LIVEWORKSHEETS

11. Sebanyak 50 mL larutan HCl 0,1 M ditetesi dengan larutan NaOH 0,1 M. Tentukan pH campuran pada saat volume NaOH 25 ml....

- ☆ 3 – log 3,5
- ☆ 2 – log 3,3
- ☆ 2 – log 5
- ☆ 4
- ☆ 12

12. Berikut pernyataan yang sesuai dengan hubungan antara kekuatan asam basa, detajat ionisasi, dan tetapan kesetimbangan ionisasinya, adalah...

- ☆ Semakin besar derajat ionisasi, semakin besar harga tetapan keseimbangan asam atau basa. Ka dan Kb menjadi parameter kekuatan asam atau basa lemah diman jika Ka dan Kb nya besar maka kekuatannya juga besar.
- ☆ Semakin kecil derajat ionisasi, semakin besar harga tetapan keseimbangan asam atau basa.
- ☆ Semakin besar derajat ionisasi, semakin kecil harga tetapan keseimbangan asam atau basa.
- ☆ Asam dan basa yang lemah, memiliki keseimbangan asam atau basa serta derajat ionisasi yang relatif kecil.
- ☆ Ka dan Kb menjadi parameter kekuatan asam atau basa lemah dimana jika Ka dan Kb nya besar maka kekuatannya juga semakin besar

13. Derajat ionisasi larutan CH3COOH yang memiliki pH = 3 adalah (Ka = 10-5)....

- ☆ 1 %
- ☆ 5%
- ☆ 10%
- ☆ 15%
- ☆ 20%

LIVEWORKSHEETS

14. Berapa harga Ka asam asetat jika 0,1 mol CH3COOH dalam 1 liter larutan mengandung 0,001 M ion H+?

- ☆ 1 x 10^-7
- ☆ 1 x 10^-6
- ☆ 1 x 10^5
- ☆ 1 x 10^-5
- ☆ 1 x 10^6

15. Suatu asam lemah HA dengan konsentrasi 0,1 terionisasi sebanyak 1%. Tetapan kesetimbangan asam lemah tersebut adalah...

- ☆ 2,5 x 10^-7
- ☆ 5 x 10^-7
- ☆ 1 x 10^-6
- ☆ 1 x 10^-5
- ☆ 2,5 x 10^-5

16. Larutan amonium hidroksida ditambah tiga tetes metil merah, lalu dititrasi dengan larutan asam klorida. Persamaan reaksi yang terjadi sebagai berikut.

NH4OH(aq) + HCl(aq) NH4Cl(aq) + H2O(l)

Berdasarkan pernyataan tersebut, zat yang berfungsi sebagai titrat adalah.....

- ☆ Air
- ☆ Metil Merah
- ☆ Asam Klorida
- ☆ Amonium Klorida
- ☆ Amonium Hidroksida

LIVEWORKSHEETS