**SOAL POSTTEST DAN PRETEST MATERI ASAM DAN BASA**

**NAMA :**

**KELAS :**

**Isilah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!**

1. Zat berikut yang tergolong basa menurut Arrhenius adalah, *kecuali* . . .
   * 1. CH3COOH d. Mg(OH)2
     2. KOH e. NaOH
     3. Al(OH)3
2. Senyawa H2O menurut teori asam dan basa Bronsted-Lowry adalah . . .
   * 1. Asam terhadap CH3COOH d. Asam terhadap H2
     2. Asam terhadap HNO3 e. Asam terhadap HCl
     3. Asam terhadap OH-
3. Diantara spesi berikut, yang tidak bisa berlaku sebagai asam Bronsted-Lowry adalah...
   * 1. CO32- d. H2CO3
     2. HCO- e. H2O
     3. HCN
4. Perhatikan reaksi asam basa Bronsted-Lowry berikut.

1). HCO3-(aq) + HCl(aq) ⇌ H2CO3 + Cl-

2). NH3(aq) + H2O(l) ⇌ NH4 + (aq) + OH- (aq)

Pasangan asam dan basa konjugasi menurut Bronsted-Lowry pada n persamaan reaksi diatas adalah . . .

* + 1. H2O dan Cl- d. H2O dan OH-
    2. HCl dan H2O e. HCO3 - dan NH4 +
    3. NH3 dan OH-

1. Perhatikanlah persamaan reaksi berikut:

NH3(aq) + H2O(l) ⇌ NH4+(aq) + OH-(aq)

Menurut konsep Bronsted-Lowry, dalam reaksi diatas yang terjadi adalah…

* + 1. Air adalah asam karena dapat memberikan sebuah proton.
    2. Amonia dan air adalah pasangan asam basa konjugasi.
    3. NH3 dan OH- adalah pasangan asam basa konjugasi.
    4. NH3 adalah asam karena memberi sebuah proton.
    5. NH4+ dan OH- adalah basa kuat

1. Air termasuk basa menurut konsep Asam Basa Lewis karena …
   * 1. Terionisasi sempurna di dalam air.
     2. Mempunyai pasangan asam basa konjugasi.
     3. Dapat memberikan (donor) pasangan elektron.
     4. Dapat menerima atau memberikan (akseptor/donor) proton.
     5. Menghasilkan ion OH- dan H+ di dalam air.
2. Perhatikanlah persamaan reaksi berikut.

H+(aq) + H2O(l) → H3O+(aq)

Pernyataan berikut yang sesuai dengan Teori Asam Basa Lewis adalah . . .

1. Ion H+ adalah asam. d. Ion H+ bersifat basa.
2. H2O adalah asam. e. H3O+ bersifat netral
3. H2O bersifat netral.
4. Dari pernyataan berikut, yang *bukan* merupakan sifat larutan basa adalah…
   * 1. Mengubah lakmus merah menjadi biru
     2. Mengubah lakmus biru menjadi merah
     3. Memiliki ion OH-
     4. Rasanya pahit
     5. pH > 7
5. Suatu indikator memberikan warna merah, jika diteteskan pada larutan NaOH. Larutan di bawah ini akan menghasilkan warna yang sama jika diteteskan indikator yang sejenis, *kecuali* ….
   * 1. Larutan sabun d. Pasta gigi
     2. Larutan soda kue e. Larutan cuka
     3. Larutan amoniak
6. Diberikan tabel data harga Kb basa sebagai berikut.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Senyawa | Kb |
| 1 | A | 1,8 x 10-10 |
| 2 | B | 1,8 x 10-7 |
| 3 | C | 6,7 x 10-9 |
| 4 | D | 3,4 x 10-7 |
| 5 | E | 7,2 x 10-8 |

Berdasarkan data tersebut basa yang paling kuat adalah ....

* + 1. A d. D
    2. B e. E
    3. C

1. Konsentrasi ion H+ yang terdapat pada larutan 100 mL HNO3 0,01 M adalah . . .
   * 1. 0,01 M d. 0,5 M
     2. 0,02 M e. 1,0 M
     3. 0,03 M
2. Konsentrasi ion H+ yang terdapat pada larutan 5 L H2SO4 0,5 mol adalah…
   * 1. 0,05 M d. 0,2 M
     2. 0,06 M e. 0,1 M
     3. 0,07 M
3. Konsentrasi ion OH- yang terdapat pada larutan 1 L Ba(OH)2 0,01 mol adalah…
4. 1 x 10-2 M d. 4 x 10-2 M
5. 2 x 10-2 M e. 5 x 10-2 M
6. 3 x 10-2 M
7. Sebanyak 50 mL Ba(OH)2 0,01 M mempunyai pH sebesar . . .
   * 1. 13 + log 2 d. 12 + log 1
     2. 13 + log 1 e. 12 - log 2
     3. 12 + log 2
8. pH larutan yang dibuat dari 0,001 mol KOH dalam 10 liter air adalah…
   * 1. 10 d. 7
     2. 12 e. 4
     3. 11
9. Sebanyak 3,7 gram Ca(OH)2 dilarutkan dalam air hingga volume 1 liter. Larutan tersebut mempunyai pH sebesar . . . (Mr Ca(OH)2 = 74)
   * 1. 10 - log 2 d. 12 + log 5
     2. 10 + log 2 e. 13
     3. 12 - log 2
10. Konsentrasi ion H+ dalam suatu asam adalah 10-4. Jika tetapan ionisasi asam (Ka) tersebut adalah 10-6. Persen asam yang terionisasi adalah . . .
    * 1. 1 % d. 4 %
      2. 2 % e. 5%
      3. 3%
11. Larutan 250 mL CH3COOH 0,1 M (Ka = 10-5) mempunyai pH sebesar…
    * 1. 1 d. 4
      2. 2 e. 5
      3. 3
12. pH larutan yang dibuat dari 0,001 mol KOH dalam 10 liter air adalah…
    * 1. 10 d. 7
      2. 12 e. 4
      3. 11
13. Konsentrasi ion H+ dalam suatu asam adalah 10-4. Jika tetapan ionisasi asam (Ka) tersebut adalah 10-6. Persen asam yang terionisasi adalah . . .
    * 1. 1 % d. 4 %
      2. 2 % e. 5%
      3. 3%