



SOAL ULANGAN HARIAN KIMIA KELAS XI

I. PILIHAN GANDA

1. Senyawa berikut yang merupakan asam menurut Arrhenius adalah
 - A. KOH
 - B. $\text{Al}(\text{OH})_3$
 - C. NaOH
 - D. CH_3COOH
 - E. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
2. Menurut Arrhenius H_2O bersifat netral karena...
 - A. Bersifat nonpolar
 - B. H_2O tidak berwarna
 - C. Merupakan pelarut universal
 - D. Molekul H_2O tidak mudah terurai
 - E. Menghasilkan ion H^+ dan OH^- yang sama banyak.
3. Definisi asam menurut Bronsted-Lowry adalah
 - A. Sebagai Donor proton
 - B. Sebagai Akseptor proton
 - C. Melepaskan ion H^+ dalam air
 - D. Akseptor pasangan elektron bebas
 - E. Donor pasangan elektron bebas
4. Menurut Bronsted-Lowry ion atau molekul yang bersifat amfoter adalah
 - A. H_2O
 - B. NH_4^+
 - C. HCO_3^-
 - D. PO_4^{3-}
 - E. CH_3COOH
5. Menurut teori asam basa Lewis, yang benar dibawah ini adalah....
 - A. Asam adalah donor proton
 - B. Basa adalah aseptor proton
 - C. Asam adalah spesi yang menerima pasangan electron
 - D. Basa adalah spesi yang menerima pasangan electron
 - E. Semua salah
6. pH suatu larutan jika diukur dengan pH meter adalah 8,7. Sifat larutan tersebut adalah
 - A. Asam
 - B. Basa
 - C. Netral
 - D. Garam
 - E. korosif
7. Asam basa dari reaksi berikut yang tidak dapat dijelaskan dengan



- A. $\text{HNO}_2 \Rightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_2^-$
 B. $\text{NaOH} \Rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$
 C. $\text{Ca(OH)}_2 \Rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$
 D. $\text{H}_3\text{PO}_4 \Rightarrow 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$
 E. $\text{HCl} + \text{KOH} \Rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
8. Diketahui reaksi berikut :
 $\text{HNO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH}^{2+} + \text{NO}_3^-$
 Pasangan yang merupakan asam basa konjugasi adalah
 A. CH_3COOH dan $\text{CH}_3\text{COOH}^{2+}$
 B. HNO_3 dan $\text{CH}_3\text{COOH}^{2+}$
 C. CH_3COOH dan HNO_3
 D. NO_3^- dan $\text{CH}_3\text{COOH}^{2+}$
 E. CH_3COOH dan NO_3^-
9. Cermati beberapa sifat larutan berikut :
 1) Bersifat kaustik
 2) mengubah kertas lakmus biru jadi merah
 3) Berasa masam
 4) Menghasilkan ion OH^- dalam air
 5) Mempunyai $\text{pH} > 7$
 Sifat larutan KOH ditunjukkan oleh angka ...
 A. 1), 2), dan 3) D. 1), 3), dan 5)
 B. 1), 4), dan 5) E. 2), 3), dan 4)
 C. 3), 4), dan 5)
10. Berikut ini adalah sifat-sifat larutan basa..
 A. Dapat memerahkan warna lakmus biru
 B. Dapat menimbulkan pencemaran udara
 C. Larutannya termasuk nonelektrolit
 D. Jika dilarutkan dalam air terjadi reaksi ionisasi dan terjadi ion OH^-
 E. pH kurang dari 7
11. Alat yang paling akurat menentukan pH suatu larutan adalah
 A. pH meter
 B. Indikator universal
 C. Kertas lakmus
 D. Barometer
 E. Fenolftalein
12. Perhatikan hasil percobaan tiga buah larutan dengan menggunakan kertas lakmus berikut:
- | Larutan | Lakmus Merah | Lakmus Biru |
|---------|--------------|-------------|
| A | Biru | Biru |
| B | Merah | Merah |
| C | Merah | Biru |
- Berdasarkan tabel di atas sifat larutan A, B, dan C berturut-turut adalah
 A. asam, basa, dan netral
 B. asam, netral, dan basa

- C. basa, asam, dan netral
- D. basa, netral, dan asam
- E. netral, asam, dan basa

13. Berikut ini yang merupakan sifat larutan asam adalah ...

- A. Membirukan kertas lakmus merah
- B. Memiliki $\text{pH} > 7$
- C. Menghasilkan ion H^+
- D. Rasanya pahit
- E. Sifatnya Kaustik

14. Berikut ini adalah data hasil pengujian beberapa larutan dengan menggunakan lakmus merah dan lakmus biru.

Larutan	Perubahan Warna pada Lakmus	
	Lakmus Merah	Lakmus Biru
A	Merah	Merah
B	Biru	Biru
C	Merah	Biru
D	Biru	Merah

Larutan yang bersifat asam adalah ...

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

15. Yang bukan sifat larutan basa adalah

- A. Rasanya pahit
- B. Dapat membirukan kertas lakmus merah
- C. Memiliki $\text{pH} < 7$
- D. Menghasilkan ion OH^-
- E. Bersifat kaustik

16. Jika kertas lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan asam, maka warnanya akan

- A. Tetap biru
- B. Berubah menjadi hijau
- C. Berubah menjadi merah
- D. Berubah menjadi kuning
- E. Berubah menjadi pink

17. Perhatikan contoh larutan berikut:

1. Cuka makan
2. Pembersih lantai
3. Air jeruk
4. Jus anggur



5. Sampah

6. Detergen

Larutan yang mengandung senyawa basa adalah

A. 1, 2, dan 3

B. 4, 5, dan 6

C. 1, 4, dan 6

D. 2, 5, dan 6

E. 1, 4, dan 5

18. Bahan-bahan berikut yang dapat kamu gunakan sebagai indikator asam-basa alami adalah *kecuali*....

A. Bunga kamboja merah

B. Bunga sepatu merah

C. Kunyit

D. Kubis putih

E. Buah bit

19. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Rasanya masam

2. Licin jika terkena air

3. Mengubah lakmus biru menjadi merah

4. Mengubah lakmus merah menjadi biru

5. Terurai menjadi ion H^+ dan ion sisa asam

6. Terurai menjadi ion positif dan ion OH^-

Pernyataan asam dan basa berurutan ditunjukkan nomor

A. 1, 3, 5 dan 2, 4, 6

B. 1, 2, 5 dan 3, 4, 6

C. 2, 4, 6 dan 1, 3, 5

D. 3, 4, 6 dan 1, 2, 5

20. Spesi berikut manakah yang tidak berlaku sebagai asam Bronsted-Lowry..

A. NH_4^+

B. H_2O

C. HCO_3^-

D. CO_3^{2-}

E. H_2CO_3

