

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal kimia lainnya

## SOAL-SOAL TEORI ASAM BASA

### Soal 1

Manakah dari senyawa berikut yang merupakan asam menurut Arrhenius?

- A. NaOH
- B. HCl
- C. NH<sub>3</sub>
- D. CH<sub>4</sub>

### Soal 2

Dalam air, senyawa HNO<sub>3</sub> berdisosiasi menjadi H<sup>+</sup> dan NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Berdasarkan hal ini, HNO<sub>3</sub> termasuk:

- A. Basa Arrhenius
- B. Basa Brønsted-Lowry
- C. Asam Arrhenius
- D. Basa Lewis

### Soal 3

Dalam reaksi berikut, NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O ⇌ NH<sub>4</sub><sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>, NH<sub>3</sub> bertindak sebagai:

- A. Asam Arrhenius
- B. Asam Brønsted-Lowry
- C. Basa Brønsted-Lowry
- D. Basa Arrhenius

### Soal 4

Manakah pasangan asam-basa konjugasi berikut yang benar menurut teori Brønsted-Lowry?

- A. HCl / ClO<sup>-</sup>
- B. NH<sub>4</sub><sup>+</sup> / NH<sub>3</sub>
- C. H<sub>2</sub>O / OH<sup>-</sup>
- D. NaOH / Na<sup>+</sup>

### Soal 5

Di antara pasangan berikut, manakah yang merupakan asam dan basa menurut teori Lewis?

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal kimia lainnya

- A.  $\text{BF}_3$  dan  $\text{NH}_3$
- B.  $\text{NaOH}$  dan  $\text{HCl}$
- C.  $\text{HNO}_3$  dan  $\text{NO}_3^-$
- D.  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{HCl}$

#### Soal 6

Dalam reaksi:  $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$

$\text{H}_2\text{O}$  berperan sebagai:

- A. Basa Arrhenius
- B. Basa Brønsted-Lowry
- C. Asam Brønsted-Lowry
- D. Asam Lewis

#### Soal 7

Apa peran ion  $\text{OH}^-$  dalam teori Arrhenius?

- A. Menyumbangkan proton
- B. Menerima pasangan electron
- C. Meningkatkan konsentrasi  $\text{H}^+$
- D. Meningkatkan konsentrasi  $\text{OH}^-$

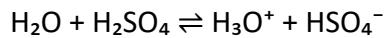
#### Soal 8

Senyawa manakah yang bisa bertindak sebagai asam maupun basa menurut Brønsted-Lowry?

- A.  $\text{HCl}$
- B.  $\text{NaOH}$
- C.  $\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{NH}_4^+$

#### Soal 9

Dalam reaksi berikut:



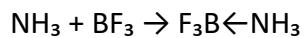
Zat yang berperan sebagai asam dan basa Brønsted-Lowry berturut-turut adalah:

- A.  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dan  $\text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{H}_3\text{O}^+$  dan  $\text{HSO}_4^-$
- D.  $\text{HSO}_4^-$  dan  $\text{H}_3\text{O}^+$

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal kimia lainnya

### Soal 10

Dalam reaksi:

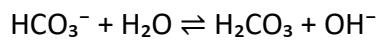


Apa peran  $\text{NH}_3$  dan  $\text{BF}_3$ ?

- A.  $\text{NH}_3$  = asam Lewis,  $\text{BF}_3$  = basa Lewis
- B.  $\text{NH}_3$  = basa Lewis,  $\text{BF}_3$  = asam Lewis
- C. Keduanya basa Lewis
- D. Keduanya asam Lewis

### Soal 11

$\text{HCO}_3^-$  dapat bertindak sebagai asam dan basa. Dalam reaksi berikut:



$\text{HCO}_3^-$  berperan sebagai:

- A. Asam Arrhenius
- B. Basa Brønsted-Lowry
- C. Asam Brønsted-Lowry
- D. Basa Lewis

### Soal 12

Molekul manakah yang tidak memiliki pasangan elektron bebas dan tidak dapat menjadi basa Lewis?

- A.  $\text{NH}_3$
- B.  $\text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{CH}_4$
- D.  $\text{OH}^-$

### Soal 13

Dalam pelarut non-air seperti amonia cair, teori Arrhenius tidak berlaku. Teori mana yang tetap dapat digunakan untuk menjelaskan reaksi asam-basa dalam pelarut ini?

- A. Teori Arrhenius
- B. Teori Lavosier
- C. Teori Brønsted-Lowry
- D. Teori pH

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal yang lain

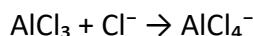
#### Soal 14

Manakah dari senyawa berikut yang merupakan asam Lewis tetapi bukan asam Brønsted-Lowry?

- A. HCl
- B. HNO<sub>3</sub>
- C. BF<sub>3</sub>
- D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

#### Soal 15

Dalam reaksi berikut:



Apa peran AlCl<sub>3</sub> dan Cl<sup>-</sup> dalam konteks Lewis?

- A. AlCl<sub>3</sub> = basa, Cl<sup>-</sup> = asam
- B. AlCl<sub>3</sub> = asam, Cl<sup>-</sup> = basa
- C. Keduanya asam
- D. Keduanya basa

#### Soal 16

Ion HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> dalam larutan air dapat bertindak sebagai:

- A. Hanya asam
- B. Hanya basa
- C. Amfiprotik
- D. Netral

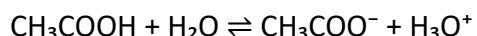
#### Soal 17

Senyawa manakah yang akan menunjukkan reaksi asam-basa dengan NH<sub>3</sub> dalam konteks Lewis?

- A. NaOH
- B. H<sub>2</sub>O
- C. BF<sub>3</sub>
- D. HCl

#### Soal 18

Dalam sistem:



Dari reaksi diatas manakah yang termasuk pasangan asam basa konjugasi ?

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal kimia lainnya

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{COO}^-$
- B.  $\text{H}_2\text{O} / \text{CH}_3\text{COOH}$
- C.  $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{H}_3\text{O}^+$
- D.  $\text{CH}_3\text{COO}^- / \text{H}_3\text{O}^+$

#### Soal 19

Manakah yang merupakan sifat dari asam Lewis?

- A. Memberikan  $\text{H}^+$
- B. Menerima  $\text{H}^+$
- C. Menerima pasangan electron
- D. Melepaskan  $\text{OH}^-$

#### Soal 20

$\text{H}_2\text{PO}_4^-$  dapat bertindak sebagai asam dan basa. Dalam reaksi dengan  $\text{OH}^-$ , ia bertindak sebagai:

- A. Basa Brønsted-Lowry
- B. Asam Brønsted-Lowry
- C. Asam Arrhenius
- D. Basa Lewis

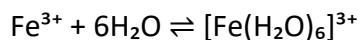
#### Soal 21

Di bawah ini yang merupakan contoh asam monoprotik kuat adalah:

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- C. HCl
- D.  $\text{H}_3\text{PO}_4$

#### Soal 22

Dalam larutan, reaksi:



$\text{Fe}^{3+}$  berperan sebagai:

- A. Asam Brønsted-Lowry
- B. Basa Lewis
- C. Asam Lewis
- D. Netral

Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com) untuk melihat soal-soal kimia lainnya

### Soal 23

Manakah reaksi yang paling tepat menggambarkan interaksi antara asam dan basa Lewis?

- A.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- B.  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
- C.  $\text{H}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
- D.  $\text{Ag}^+ + \text{NH}_3 \rightarrow [\text{Ag}(\text{NH}_3)]^+$

### Soal 24

Dalam reaksi:

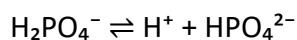


Peran  $\text{Fe}^{3+}$  dan  $\text{SCN}^-$  dalam konteks teori Lewis adalah:

- A.  $\text{Fe}^{3+}$  = donor elektron;  $\text{SCN}^-$  = akseptor
- B.  $\text{Fe}^{3+}$  = akseptor elektron;  $\text{SCN}^-$  = donor
- C.  $\text{Fe}^{3+}$  = basa Lewis;  $\text{SCN}^-$  = asam Lewis
- D. Keduanya asam Lewis

### Soal 25

Dalam reaksi:



Manakah pernyataan berikut yang paling tepat?

- A.  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  bertindak sebagai basa Brønsted
- B.  $\text{HPO}_4^{2-}$  adalah asam konjugat
- C.  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  adalah asam konjugat dari  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- D. Reaksi tersebut tidak menunjukkan perilaku asam-basa