

20 SOAL-SOAL LATIHAN PILIHAN GANDA IKATAN KIMIA UNTUK SMA

Soal 1

Manakah pernyataan berikut yang paling tepat menjelaskan terjadinya ikatan ion?

- A. Terbentuk karena pemakaian bersama elektron antara dua unsur nonlogam
- B. Terbentuk karena transfer elektron dari unsur elektronegatif ke unsur elektropositif
- C. Terbentuk karena pertukaran elektron antara dua logam alkali
- D. Terjadi karena unsur logam melepaskan elektron dan unsur nonlogam menerima electron
- E. Terjadi ketika dua unsur memiliki keelektronegatifan sama

Soal 2

Seorang siswa mengamati bahwa senyawa A tidak menghantarkan listrik dalam bentuk padat, tetapi bisa menghantarkan listrik setelah dilarutkan dalam air. Berdasarkan data ini, kemungkinan besar senyawa A memiliki jenis ikatan...

- A. Kovalen non-polar
- B. Kovalen polar
- C. Ionik
- D. Logam
- E. Van der Waals

Soal 3

Diberikan senyawa berikut:

- (1) NaCl
- (2) CO₂
- (3) MgO
- (4) NH₃
- (5) AlCl₃

Pasangan senyawa yang keduanya membentuk ikatan ionik adalah...

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

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

D. (3) dan (5)

E. (4) dan (5)

Soal 4

Unsur X berada di golongan IIA dan unsur Y berada di golongan VIA. Jika kedua unsur membentuk senyawa, jenis ikatan dan rumus kimia yang paling mungkin adalah...

A. Kovalen, XY

B. Ionik, XY

C. Ionik, X_2Y_3

D. Ionik, X_3Y_2

E. Ionik, XY

Soal 5

Senyawa berikut ini memiliki titik leleh tinggi dan larut baik dalam air. Berdasarkan sifat tersebut, senyawa tersebut kemungkinan besar...

A. Mengandung ikatan kovalen non-polar

B. Berbentuk molekul sederhana

C. Tersusun atas unsur-unsur logam saja

D. Tersusun atas kation dan anion kuat

E. Tidak membentuk kisi Kristal

Soal 6

Pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan terbentuknya ikatan kovalen adalah...

A. Terjadi karena saling tukar elektron antara logam dan nonlogam

B. Terjadi karena perpindahan elektron dari atom bermuatan positif ke negative

C. Terjadi karena pasangan elektron digunakan bersama oleh dua atom nonlogam

D. Terjadi antara ion positif dan ion negatif yang saling tarik-menarik

E. Terjadi saat satu atom menyumbangkan semua elektron ikatan

Soal 7

Seorang siswa mengamati bahwa senyawa Z memiliki titik leleh rendah, tidak larut dalam air, dan tidak menghantarkan listrik. Berdasarkan data tersebut, jenis ikatan yang mungkin dimiliki senyawa Z adalah...

A. Ionik

B. Logam

C. Kovalen polar

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

- D. Kovalen non-polar
- E. Ikatan hydrogen

Soal 8

Manakah dari pernyataan berikut yang benar tentang ikatan kovalen koordinasi?

- A. Terjadi antara dua atom logam transisi
- B. Terjadi saat dua atom menyumbangkan masing-masing satu electron
- C. Terjadi saat salah satu atom menyumbangkan sepasang elektron untuk digunakan bersama
- D. Sama dengan ikatan ion karena melibatkan muatan
- E. Hanya terjadi pada molekul logam-alkali

Soal 9

Diberikan struktur molekul karbon dioksida (CO_2), bagaimana jumlah ikatan kovalen yang terbentuk dalam molekul tersebut?

- A. 1 ikatan tunggal dan 1 ikatan rangkap
- B. 2 ikatan tunggal
- C. 1 ikatan rangkap dan 1 ikatan koordinasi
- D. 2 ikatan rangkap
- E. 1 ikatan tunggal dan 1 ikatan koordinasi

Soal 10

Pasangan senyawa berikut ini yang paling mungkin memiliki ikatan kovalen non-polar adalah...

- A. HCl dan H_2O
- B. CO_2 dan NH_3
- C. CH_4 dan F_2
- D. Cl_2 dan O_2
- E. HF dan H_2S

Soal 11

Pernyataan berikut yang paling benar mengenai terjadinya ikatan logam adalah...

- A. Elektron valensi disumbangkan oleh logam ke unsur nonlogam
- B. Atom-atom logam saling berbagi pasangan elektron secara terarah
- C. Elektron valensi terdelokalisasi dan membentuk "lautan elektron" di sekitar ion logam positif
- D. Ion logam menarik kuat satu sama lain melalui gaya elektrostatik
- E. Elektron berpindah secara permanen dari satu atom ke atom lain

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

Soal 12

Mengapa logam dapat menghantarkan listrik dan panas dengan baik?

- A. Karena memiliki titik didih rendah
- B. Karena ikatan logam lemah dan mudah terputus
- C. Karena ion logam saling berikatan kuat secara ionic
- D. Karena elektron bebas dalam ikatan logam dapat bergerak bebas membawa energy
- E. Karena logam tidak memiliki struktur Kristal

Soal 13

Salah satu perbedaan ikatan logam dengan ikatan ion dan kovalen adalah...

- A. Ikatan logam hanya terjadi antara logam dan nonlogam
- B. Tidak terbentuk molekul atau ion tetap, tetapi jaringan logam dengan elektron bebas
- C. Ikatan logam selalu bersifat polar
- D. Ikatan logam terjadi karena adanya pemakaian bersama elektron valensi antar logam
- E. Ikatan logam tidak melibatkan elektron valensi sama sekali

Soal 14

Logam tembaga banyak digunakan sebagai kabel listrik. Berdasarkan struktur ikatan logam, hal ini disebabkan oleh...

- A. Elektron valensinya sangat kuat tertarik ke inti
- B. Struktur atom tembaga sangat kecil sehingga mudah menyerap listrik
- C. Ikatan logam tembaga lemah dan mudah berubah bentuk
- D. Elektron bebas pada ikatan logam tembaga sangat mudah bergerak
- E. Tembaga merupakan senyawa kovalen polar

Soal 15

Mengapa logam seperti besi dan aluminium dapat ditempa (malleable) dan ditarik menjadi kawat (ductile) tanpa pecah?

- A. Karena logam memiliki bentuk molekul tertentu
- B. Karena ion-ion logam tidak saling tolak-menolak
- C. Karena lautan elektron fleksibel menjaga kohesi saat atom bergeser
- D. Karena elektron dalam logam tidak bisa bergerak bebas
- E. Karena ikatan logam terjadi hanya pada suhu tinggi

Soal 16

Dari senyawa berikut ini:

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

(1) H_2O

(2) CH_4

(3) HF

(4) O_2

(5) NH_3

Yang mengalami ikatan hidrogen antarmolekulnya adalah...

A. (1), (3), dan (5)

B. (2), (3), dan (4)

C. (1), (2), dan (4)

D. (3), (4), dan (5)

E. (2), (4), dan (5)

Soal 17

Mengapa titik didih gas mulia Xe (xenon) lebih tinggi daripada He (helium), meskipun keduanya adalah unsur monoatomik?

A. Xe memiliki ikatan kovalen lebih kuat

B. He memiliki massa lebih besar sehingga lebih stabil

C. Xe memiliki gaya London lebih kuat karena jumlah elektron lebih banyak

D. He memiliki ikatan ionik yang lemah

E. He membentuk ikatan hidrogen yang tidak dimiliki Xe

Soal 18

Ketika gas Cl_2 didekatkan ke molekul H_2O cair, gaya yang terjadi di antara keduanya adalah...

A. Ikatan ion

B. Gaya dipol-dipol

C. Ikatan hydrogen

D. Gaya dipol-terimbas

E. Gaya London

Soal 19

Urutkan kekuatan gaya antar molekul dari yang paling lemah hingga yang paling kuat:

A. Ikatan hidrogen < Gaya London < Gaya dipol-dipol

B. Gaya London < Gaya dipol-dipol < Ikatan hydrogen

C. Gaya dipol-dipol < Gaya London < Ikatan hydrogen

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

D. Gaya London < Ikatan hidrogen < Gaya dipol-dipol

E. Gaya dipol-dipol < Ikatan hidrogen < Gaya London

Soal 20

Dari senyawa berikut ini, manakah yang diperkirakan memiliki titik didih tertinggi?

A. H_2

B. CO_2

C. CH_4

D. HF

E. Cl_2

Kunci jawaban

1. D

2. C

3. C

4. D

5. D

6. C

7. D

8. C

9. D

10. D

11. C

12. D

13. B

14. D

15. C

16. A

17. C

18. D

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lainnya

19. B

20. D