

KUMPULAN SOAL- SOAL OLIMPIADE KIMIA

SOAL TENTANG ENERGI KISI

1. SOAL KSN-K 2022- No.5

Urutan besar energi kisi untuk FeCl_3 , FeCl_2 , dan Fe_2O_3 adalah.....

- A. $\text{Fe}_2\text{O}_3 < \text{FeCl}_3 < \text{FeCl}_2$
- B. $\text{FeCl}_2 < \text{Fe}_2\text{O}_3 < \text{FeCl}_3$
- C. $\text{FeCl}_2 < \text{FeCl}_3 < \text{Fe}_2\text{O}_3$
- D. $\text{FeCl}_3 < \text{FeCl}_2 < \text{Fe}_2\text{O}_3$
- E. $\text{FeCl}_3 < \text{Fe}_2\text{O}_3 < \text{FeCl}_2$

2. SOAL KSN-K Kimia No. 12

Di antara senyawa ion berikut, yang mempunyai energi kisi paling kecil adalah.....

- A. NaI
- B. LiF
- C. KBr
- D. NaCl
- E. CsI

3. SOAL OSK Kimia 2018 No.11

Di antara pernyataan di bawah ini yang benar adalah.....

- A. Energi kisi MgF_2 lebih kecil dibandingkan MgCl_2
- B. Energi kisi NaCl lebih kecil dibandingkan dengan KCl
- C. Energi KCl lebih kecil dibandingkan dengan MgCl_2
- D. Energi kisi MgO lebih kecil dibandingkan dengan CaS
- E. Energi kisi NaF lebih kecil dibandingkan dengan NaCl

4. SOAL OSN KIMIA TK PROVINSI 2013

Jari- jari dan muatan masing- masing dari enam ion ditunjukkan dalam tabel ini :

Ion	J^+	L^+	M^{2+}	X^-	Y^-	Z^{2-}
Jari- jari ion	0,14	0,18	0,15	0,14	0,18	0,15

Senyawa padatan ionik JX, LY, dan MZ, masing- masing mempunyai jenis kisi yang sama. Manakah urutan yang benar dari penempatan energi kisinya mulai dari yang tertinggi hingga terendah

- A. $\text{JX} > \text{LY} > \text{MZ}$
- B. $\text{JX} > \text{MZ} > \text{LY}$
- C. $\text{LY} > \text{MZ} > \text{JX}$
- D. $\text{MZ} > \text{JX} > \text{LY}$
- E. $\text{MZ} > \text{LY} > \text{JX}$

SOAL TENTANG MUATAN FORMAL

5. SOAL OSK KIMIA TAHUN 2015 No. 14

Satu dari struktur resonansi ion OCN^- yang digambarkan dibawah ini

Muatan formal untuk setiap atom dalam struktur resonansi di atas adalah :

- A. Atom O = -1, atom C = -1, dan atom N = +1
 - B. Atom O = 0, atom C = 0, dan atom N = -1
 - C. Atom O = -1, atom C = 0, dan atom N = 0
 - D. Atom O = 0, atom C = 0, dan atom N = 0
 - E. Atom O = +1, atom C = 0, dan atom N = -2
6. Dalam senyawa atau ion yang mengandung sulfur berikut ini, muatan formal atom S dalam SO_2 , SO_3 , SO_3^{2-} , dan SO_4^{2-} berturut-turut adalah.....
- A. 0, 0, 0, 0
 - B. -2, 0, 0, 0, +1
 - C. 0, +1, -2, 4
 - D. 0, 0, +1, -2
 - E. +1, 0, 0, -2

SOAL TENTANG KONFIGURASI ELEKTRON DAN BILANGAN KUANTUM

7. SOAL OSK KIMIA 2018 NO 1

Di antara unsur berikut yang memiliki ion dengan muatan +2 dengan konfigurasi elektron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$ adalah.....

- A. K
- B. Si
- C. Zn
- D. Ca
- E. Ge

8. Di antara serial bilangan berikut, yang menjelaskan orbital 4f adalah.....

- A. $n=2, l=0, m=0$
- B. $n=3, l=1, m=-1$
- C. $n=3, l=2, m=-1$
- D. $n=4, l=2, m=+1$
- E. $n=4, l=3, m=+2$

9. SOAL OSP KIMIA 2018 NO 5

Galium mempunyai konfigurasi elektron (Ar) $3d^{10} 4s^2 4p^1$, dengan (Ar) mewakili konfigurasi elektron argon. Urutan pelepasan elektron yang tepat untuk membentuk ion Ga^{4+} adalah :

	Urutan ke-1	Urutan ke-2	Urutan ke-3	Urutan ke-4
A	3d	4p	4s	4s
B	3d	4s	4s	4p
C	4s	4s	4p	3d
D	4s	4p	4p	3d
E	4p	4s	4s	3d

10. SOAL KSN-K KIMIA NO 1

Ion perak dalam perak oksalat ($\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$) memiliki konfigurasi elektron (keadaan dasar) yang sama dengan.....

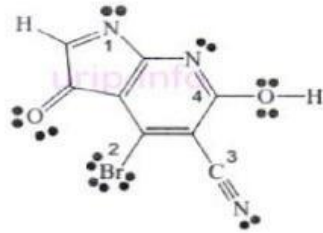
- A. In^{3+}

- B. Kr
- C. Pd^{2+}
- D. Au^+
- E. Cd

SOAL TENTANG IKATAN SIGMA

11. SOAL OSP KIMIA 2018 NOMOR 7

Berdasarkan struktur senyawa berikut ini:

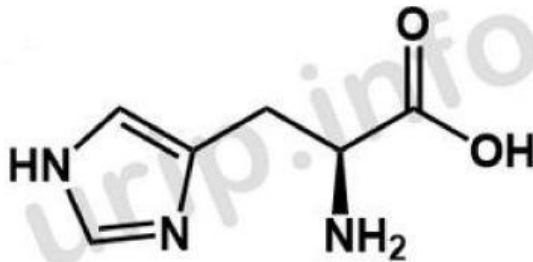


Jumlah ikatan sigma (σ) dan pi (π) dalam struktur senyawa tersebut masing masing adalah:

- A. 10 ikatan σ dan 13 ikatan π
- B. 13 ikatan σ dan 13 ikatan π
- C. 15 ikatan σ dan 6 ikatan π
- D. 16 ikatan σ dan 6 ikatan π
- E. 17 ikatan σ dan 7 ikatan π

12. Soal KSN-K Kimia Nomor 40

Histidin merupakan salah satu asam amino penyusun protein. Struktur histidin ditunjukkan oleh gambar di bawah ini.



Jumlah ikatan sigma (σ) dan PEB pada histidin secara berturut-turut adalah

- A. 11 ikatan & 7 pasang
- B. 15 ikatan & 7 pasang
- C. 20 ikatan & 7 pasang
- D. 20 ikatan & 5 pasang
- E. 15 ikatan & 5 pasang

SOAL TENTANG IKATAN KIMIA

13. Soal KSN-K Kimia Nomor 2 2023

Dari keempat senyawa berikut, urutan senyawa yang memiliki panjang ikatan dari yang terpendek ke terpanjang adalah

- A. $\text{H}_2\text{O} < \text{CH}_4 < \text{NH}_3 < \text{HF}$
- B. $\text{HF} < \text{H}_2\text{O} < \text{NH}_3 < \text{CH}_4$
- C. $\text{HF} < \text{H}_2\text{O} < \text{CH}_4 < \text{NH}_3$
- D. $\text{CH}_4 < \text{NH}_3 < \text{HF} < \text{H}_2\text{O}$
- E. $\text{CH}_4 < \text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O} < \text{HF}$

14. Soal KSN-K Kimia Nomor 3 2023

Di antara keempat molekul di bawah ini, manakah yang memiliki ikatan hidrogen dalam interaksi antarmolekulnya?

- i. CHF_3 (trifluorometana)
- ii. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glukosa)
- iii. $\text{C}_6\text{H}_5\text{F}_3$ (trifluorobenzena)
- iv. CCl_3COOH (asam trikloroasetat)

- A. i, ii, dan iii
- B. iv saja
- C. ii, iii, dan iv
- D. ii dan iv
- E. semua benar

15. Soal #14 OSK Kimia 2016

Dari senyawa berikut ini, manakah yang kelompok zat mengandung ikatan hidrogen?

- A. $\text{NH}_4\text{Cl(s)}$, $\text{NH}_3(\text{l})$, dan $\text{HNO}_3(\text{l})$
- B. $\text{NH}_3(\text{l})$, $\text{CH}_3\text{NH}_2(\text{l})$, dan $\text{HNO}_3(\text{l})$
- C. $\text{NH}_4\text{Cl(s)}$, $\text{CH}_3\text{NH}_2(\text{l})$, dan $\text{HNO}_3(\text{l})$
- D. $\text{NH}_4\text{Cl(s)}$ dan $\text{NH}_3(\text{l})$
- E. $\text{NH}_4\text{Cl(s)}$ dan $\text{CH}_3\text{NH}_2(\text{l})$