



Prof.Dr.rer.nat. Irminda Kris Murwani [Juri] ▾

P[

Dashboard > My courses > ONMIPA-KIM24 > TEST KIMIA ONMIPA TINGKAT WILAYAH HARI II > Kimia Anorganik  
> Preview

## ONMIPA Kimia 2024 Kimia Anorganik

Back

You can preview this quiz, but if this were a real attempt, you would be blocked because:

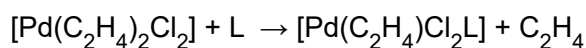
This quiz is currently not available.

### Question 1

Not yet answered

Points out of 4.00

Reaksi substitusi berikut melalui mekanisme asosiatif ( $S_N2$ ).



Zat antara yang terlibat dalam reaksi tersebut adalah ...

Select one:

- ☐ a.  $[\text{PdCl}_2\text{L}]$
- ☐ b.  $[\text{Pd}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{LCl}]$
- ☐ c.  $[\text{Pd}(\text{C}_2\text{H}_4)\text{Cl}_2\text{L}]$
- ☐ d.  $[\text{Pd}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{Cl}_2\text{L}_2]$
- ☐ e.  $[\text{Pd}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{Cl}_2\text{L}]$

**Question 2**

Not yet answered

Points out of 4.00

Term symbol ion bebas untuk konfigurasi  $d^4$  adalah  $^5D$   $^1S$   $^1D$   $^1G$   $^3P$   $^3F$   $^3P$   $^3D$   $^3F$   $^3G$   $^1S$   $^1D$   $^1F$   $^1G$   $^1I$

Ground state atau energi terendah terletak pada ...

Select one:

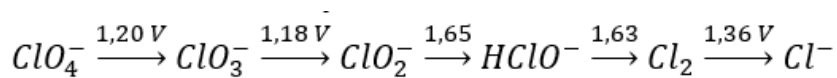
- ☐ a.  $^3H$
- ☐ b.  $^5D$
- ☐ c.  $^3G$
- ☐ d.  $^1I$
- ☐ e.  $^1G$

**Question 3**

Not yet answered

Points out of 4.00

Diagram Latimer untuk unsur klor ditunjukkan di bawah ini.



Reaks disproportionasi berikut yang dapat terjadi secara spontan adalah ...

Select one:

- ☐ a.  $HClO^- \rightleftharpoons ClO_2^- + Cl_2$
- ☐ b.  $Cl_2 \rightleftharpoons HClO^- + 2 Cl^-$
- ☐ c.  $HClO^- + ClO_3^- \rightleftharpoons ClO_2^-$
- ☐ d.  $ClO_3^- \rightleftharpoons ClO_4^- + ClO_2^-$
- ☐ e.  $ClO_3^- \rightleftharpoons ClO_4^- + Cl^-$

**Question 4**

Not yet answered

Points out of 4.00

Molekul air yang memiliki point grup  $C_{2v}$  terdapat tiga mode vibrasi IR yaitu vibrasi regang simetrik/symmetric stretching (Vss), vibrasi regang asimetrik/asymmetric stretching (Vas) dan vibrasi tekuk/bending (Vb). Manakah dari ketiga mode vibrasi tersebut yang memiliki simetri A1?

Select one:

---

- ☐ a. Vas dan Vb
- ☐ b. Vas saja
- ☐ c. Vss saja
- ☐ d. Vss dan Vas
- ☐ e. Vss dan Vb

**Question 5**

Not yet answered

Points out of 4.00

Senyawa dimer dari dua molekul  $AlCl_3$  dapat terbentuk melalui

Select one:

---

- ☐ a. 8 ikatan kovalen
- ☐ b. 5 ikatan kovalen dan 3 ikatan koordinasi
- ☐ c. 4 ikatan kovalen dan 4 ikatan koordinasi
- ☐ d. 2 ikatan kovalen dan 4 ikatan koordinasi
- ☐ e. 6 ikatan kovalen dan 2 ikatan koordinasi

**Question 6**

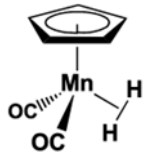
Not yet answered

Points out of 4.00

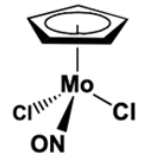
Senyawa organometalik berikut yang memiliki jumlah electron valensi sebanyak 18 e adalah ...

Select one:

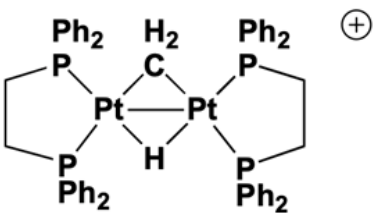
☐ a.



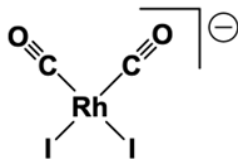
☐ b.



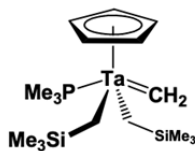
☐ c.



☐ d.



☐ e.

**Question 7**

Not yet answered

Points out of 4.00

Salah satu bentuk alotrof besi adalah  $\gamma$ -iron yang memiliki struktur rangka face center cubic. Jika radius atom besi adalah 125 pm, massa atom Fe 55,8 g/mol. maka Kerapatan besi tersebut adalah ...

Select one:

☐ a. 8,80

☐ b. 8,20

☐ c. 7,68

☐ d. 8,56

☐ e. 8,39

**Question 8**

Not yet answered

Points out of 4.00

*Cluster* boran dapat terbangun dari *unit* BH. Jumlah pasangan elektron rangka (*skeletal elektron pair*) dapat dihitung melalui aturan Wade. Disebut cluster closo apabila terdapat :

Select one:

- ☐ a.  $n+1$  sudut dengan  $n$  atom B dan  $n+1$  SEP untuk ikatan
- ☐ b.  $n$  sudut dengan  $n+1$  atom B dan  $n$  SEP untuk ikatan
- ☐ c.  $n$  sudut dengan  $n$  atom B dan  $n$  SEP untuk ikatan
- ☐ d.  $n$  sudut dengan  $n$  atom B dan  $n+1$  SEP untuk ikatan
- ☐ e.  $n$  sudut dengan  $n$  atom B dan  $n-1$  SEP untuk ikatan

**Question 9**

Not yet answered

Points out of 4.00

Tingkat energi elektronik atom A,  $E_n$  diberikan dengan persamaan

$$E_n = -\frac{R_y}{n^2}$$

$n$  = bilangan kuantum utama, 1, 2, 3 ...  $n$

$R_y$  = konstanta Rydberg

Energi dari tingkat  $n = 1$  ke tingkat  $n = 3$  adalah 11,8 eV. Energi ionisasi dari atom A adalah ... (satu angka decimal)

Select one:

- ☐ a. 13,4 eV
- ☐ b. 13,0 eV
- ☐ c. 13,3 eV
- ☐ d. 13,2 eV
- ☐ e. 13,5 eV

**Question 10**

Not yet answered

Points out of 4.00

Senyawa magnesium karbida mengandung ion  $[\text{C}_3]^{4-}$  linear yang isoelektrik dengan  $\text{CO}_2$  dapat dihasilkan dari reaksi debu Mg dengan uap pentana pada suhu 950K. Rumus kimia magnesium karbida tersebut adalah ....

Select one:

---

- ☐ a.  $\text{Mg}_3\text{C}_2$
- ☐ b.  $\text{MgC}_3$
- ☐ c.  $\text{MgC}_2$
- ☐ d.  $\text{Mg}_2\text{C}_3$
- ☐ e.  $\text{Mg}_3\text{C}_3$

**Question 11**

Not yet answered

Points out of 4.00

Berdasarkan analisis simetri molekul, molekul yang dapat larut dalam pelarut benzena adalah...

- I.  $\text{mer-}[\text{Fe}(\text{NH}_3)_3(\text{OH})_3]$
- II.  $\text{fac-}[\text{Fe}(\text{NH}_3)_3(\text{OH})_3]$
- III.  $\text{Trans-}[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{Cl}_2)]$
- IV.  $\text{cis-}[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{Cl}_2)]$

Select one:

---

- ☐ a. III saja
- ☐ b. IV saja
- ☐ c. I dan II
- ☐ d. II dan IV
- ☐ e. I dan III

**Question 12**

Not yet answered

Points out of 4.00

Orbital d dengan energi tertinggi dari atom pusat untuk kompleks planar segiempat *cis*-Pd(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> adalah ...

Select one:

---

- ☐ a. d<sub>yz</sub>
- ☐ b. d<sub>x<sup>2</sup>-y<sup>2</sup></sub>
- ☐ c. d<sub>xy</sub>
- ☐ d. d<sub>xz</sub>
- ☐ e. d<sub>z<sup>2</sup></sub>

**Question 13**

Not yet answered

Points out of 4.00

Dalam baterai nikel-logam hidrida, MH atau logam hidrida dalam suasana basa bertindak sebagai katoda dan NiO(OH) bertindak sebagai anoda. Reaksi yang terjadi pada katoda adalah ...

Select one:

---

- ☐ a.  $M(s) + H_2O(l) + e^- \rightarrow MH(s) + OH^-(aq)$
- ☐ b.  $M(s) + H_2O(l) + e^- \rightarrow MH(s) + OH^-(aq)$
- ☐ c.  $O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \rightarrow 2H_2O(l)$
- ☐ d.  $NiO(OH)(s) + H_2O(l) + e^- \rightarrow Ni(OH)_2(s) + OH^-(aq)$
- ☐ e.  $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e^- \rightarrow 4OH^-(aq)$

**Question 14**

Not yet answered

Points out of 4.00

Senyawa kompleks  $\text{Ti}^{3+}$  masing-masing  $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ ;  $[\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+}$ ;  $[\text{TiCl}_6]^{3-}$  yang memperlihatkan adsorpsi panjang gelombang spektrum sinar tampak dengan urutan dari yang paling pendek sampai paling panjang adalah ...

Select one:

- ☐ a.  $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} < [\text{TiCl}_6]^{3-} < [\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+}$
- ☐ b.  $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} < [\text{TiCl}_6]^{3-} < [\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+}$
- ☐ c.  $[\text{TiCl}_6]^{3-} < [\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} < [\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+}$
- ☐ d.  $[\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+} < [\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} < [\text{TiCl}_6]^{3-}$
- ☐ e.  $[\text{Ti}(\text{en})_3]^{3+} < [\text{TiCl}_6]^{3-} < [\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$

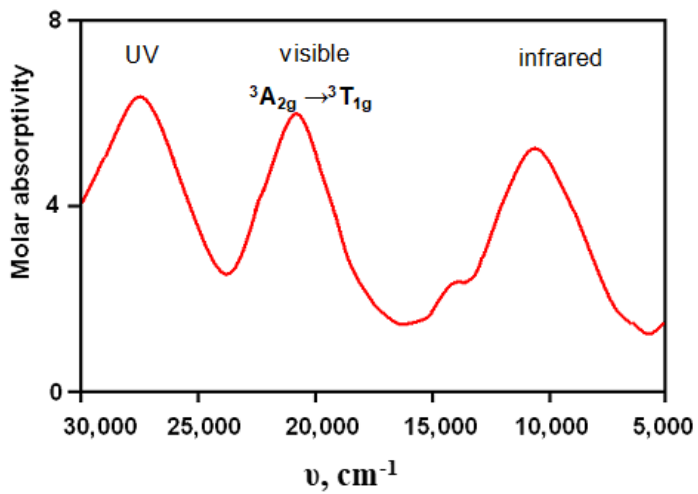


**Question 15**

Not yet answered

Points out of 4.00

Senyawa kompleks  $\text{Ni}(\text{NH}_3)_6$  memiliki 3 serapan pada wilayah UV, visible dan infrared seperti gambar di bawah ini.



Serapan pada wilayah visible merupakan transisi elektronik dari  ${}^3A_{2g} \rightarrow {}^3T_{1g}$ . berdasarkan aturan seleksi serapan ini merupakan serapan dengan kondisi ...

Select one:

- ☐ a. Spin allowed  $\Delta S = 0$ , Laporte allowed  $\Delta l = 0$ .
- ☐ b. Spin forbidden  $\Delta S = +1$ , Laporte forbidden  $\Delta l = +1$ .
- ☐ c. Spin forbidden  $\Delta S = +1$ , Laporte forbidden  $\Delta l = 0$
- ☐ d. Spin forbidden  $\Delta S = +1$ , Laporte allowed  $\Delta l = +1$ .
- ☐ e. Spin allowed  $\Delta S = 0$ , Laporte forbidden  $\Delta l = 0$ .

**Question 16**

Not yet answered

Points out of 4.00

Unsur pada golongan IIIa dari B ke Tl mempunyai sifat asam menurun dan sifat basa naik akibat dari meningkatnya energi ionisasi. Pasangan senyawa golongan tersebut yang bersifat asam dan amfotir adalah ...

Select one:

---

- ☐ a.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  dan  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- ☐ b.  $\text{B}_2\text{O}_3$  dan  $\text{Ga}(\text{OH})_3$
- ☐ c.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  dan  $\text{Ga}_2\text{O}_3$
- ☐ d.  $\text{In}(\text{OH})_3$  dan  $\text{Tl}(\text{OH})_3$
- ☐ e.  $\text{B}_2\text{O}_3$  dan  $\text{In}(\text{OH})_3$

**Question 17**

Not yet answered

Points out of 4.00

**Magnetit** adalah mineral dan satu dari tiga besi oksida paling umum di alam yang mempunyai rumus kimia  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Tingkat oksidasi atom Fe pada oksida tersebut adalah ....

Select one:

---

- ☐ a. 1+ dan 2+
- ☐ b. 4+
- ☐ c. 2+ dan 3+
- ☐ d. 3+ dan 4+
- ☐ e. 3+

**Question 18**

Not yet answered

Points out of 4.00

Oksida logam alkali dapat membentuk tiga jenis anion yaitu oksida  $O^{2-}$ , peroksida  $O_2^{2-}$  dan superoksida  $O_2^-$ . Pernyataan yang benar terkait ketiga jenis oksida tersebut adalah ....

Select one:

- ☐ a. Sifat kemagnetan  $O_2 > O_2^- > O_2^{2-}$
- ☐ b. Urutan panjang ikatan O-O:  $O_2 < O_2^{2-} < O_2^-$
- ☐ c. Sifat kemagnetan  $O_2 < O_2^- < O_2^{2-}$
- ☐ d. Urutan panjang ikatan O-O:  $O_2^- > O_2^{2-} > O_2$
- ☐ e. Orde ikatan  $O_2 > O_2^- > O_2^{2-}$

**Question 19**

Not yet answered

Points out of 4.00

Jumlah isomer yang dimiliki oleh senyawa dengan rumus  $MCl_2Br_2(H_2O)_2$  adalah ...

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b. 5
- ☐ c. 3
- ☐ d. 6
- ☐ e. 4

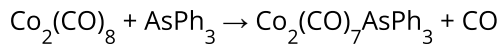
**Question 20**

Not yet answered

Points out of 4.00

Reaksi berikut memiliki parameter aktivasi berupa

$$\Delta H^\ddagger = +22 \text{ kcal/mol dan } \Delta S^\ddagger = +10 \text{ eu.}$$



Dari data tersebut mekanisme reaksi ini adalah ...

Select one:

- ☐ a. Substitusi disosiatif
- ☐ b. Redoks mekanisme lingkaran dalam
- ☐ c. Substitusi asosiatif
- ☐ d. Redoks mekanisme lingkaran luar
- ☐ e. Insersi Ligand

**Question 21**

Not yet answered

Points out of 4.00

*Banana* bonding yang terbentuk pada senyawa diboran merupakan akibat dari tidak cukupnya elektron valensi yang tersedia dalam molekul untuk membentuk 8 ikatan kovalen normal, sehingga dalam diboran terdapat ikatan ...

Select one:

- ☐ a. 4c-3e
- ☐ b. 3c-1e
- ☐ c. 3c-2e
- ☐ d. 4c-1e
- ☐ e. 4c-2e

**Question 22**

Not yet answered

Points out of 4.00

Xenon dengan fluor dapat membentuk senyawa XeF dalam beberapa bentuk.  $\text{XeF}_2$ ,  $\text{XeF}_4$  dan  $\text{XeF}_6$  masing-masing berbentuk linear, *square* planar dan oktahedral. Urutan jarak ikatan Xe-F dari pendek ke panjang adalah ....

Select one:

- ☐ a.  $\text{XeF}_4 < \text{XeF}_6 < \text{XeF}_2$
- ☐ b.  $\text{XeF}_2 < \text{XeF}_4 < \text{XeF}_6$
- ☐ c.  $\text{XeF}_6 < \text{XeF}_4 < \text{XeF}_2$
- ☐ d.  $\text{XeF}_6 < \text{XeF}_2 < \text{XeF}_4$
- ☐ e.  $\text{XeF}_2 < \text{XeF}_6 < \text{XeF}_4$

**Question 23**

Not yet answered

Points out of 4.00

Menurut Linus Pauling kecenderungan struktur asam okso  $\text{O}_p\text{E}(\text{OH})_q$  (  $p$  = banyaknya gugus okso,  $q$  = banyaknya gugus hidroksil) dapat ditentukan secara semikuantitatif dari nilai  $\text{pK}_a$ .

Secara berurutan rumus struktur untuk asam  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_3$  dan  $\text{H}_3\text{PO}_2$  yang masing-masing dengan nilai  $\text{pK}_a$  secara berturut-turut 2,12; 1,80 dan 2,0 adalah ....

Select one:

- ☐ a.  $(\text{HO})_3\text{PO}$ ,  $(\text{HO})_2\text{HPO}$ , and  $(\text{HO})_2\text{HP}$
- ☐ b.  $(\text{HO})_2\text{HPO}_2$ ,  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}_2$ , dan  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}$
- ☐ c.  $(\text{HO})_3\text{PO}$ ,  $(\text{HO})_2\text{HPO}$ , dan  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}$
- ☐ d.  $(\text{HO})_3\text{PO}$ ,  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}_2$ , dan  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}$
- ☐ e.  $(\text{HO})_2\text{HPO}_2$ ,  $(\text{HO})_2\text{HPO}$ , dan  $(\text{HO})\text{H}_2\text{PO}$

**Question 24**

Not yet answered

Points out of 4.00

Senyawa kompleks logam transisi dapat membentuk berbagai struktur octahedral sempurna ( $O_h$ ), atau octahedral terdistorsi Jahn Teller ( $D_{4h}$ ), Segiempat bipiramidal ( $D_{4h}$ ). Senyawa berikut yang memiliki struktur Jahn Teller terdistorsi adalah ....

Select one:

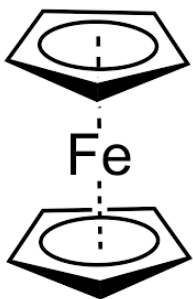
- ☐ a.  $[\text{CoF}_6]^{3-}$
- ☐ b.  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
- ☐ c.  $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_4]^{2+}$
- ☐ d.  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
- ☐ e.  $[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{4-}$

**Question 25**

Not yet answered

Points out of 4.00

Jumlah elektron yang dimiliki oleh Fe dalam molekul ferrocene,  $\text{Fe}(\text{C}_5\text{H}_5)_2$  dengan struktur *eclipsed* pada gambar ini adalah ....



Select one:

- ☐ a. 20 elektron
- ☐ b. 8 elektron
- ☐ c. 10 elektron
- ☐ d. 19 elektron
- ☐ e. 18 elektron