



<b>NAMA</b>	
<b>KELAS</b>	

### LATIHAN KD 3.3

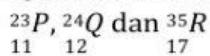
Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik

# KIMIA X

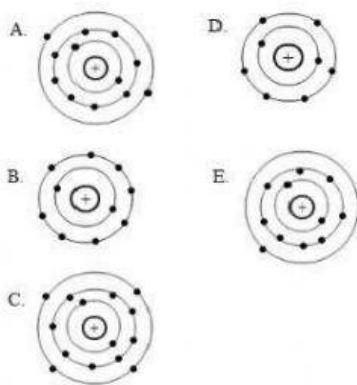
## E. Latihan Soal

### Untuk soal no 1 – 2

Tiga unsur memiliki notasi sebagai berikut :



1. Konfigurasi elektron dari unsur P adalah... (nomor atom Ne = 10, Ar = 18)
  - A. [Ne] 3s<sup>1</sup>
  - B. [Ne] 4s<sup>1</sup>
  - C. [Ar] 3s<sup>1</sup>
  - D. [Ar] 4s<sup>1</sup>
  - E. [Ar] 4s<sup>2</sup> 3d<sup>1</sup>
  
2. Konfigurasi elektron dari unsur Q jika membentuk ion ditunjukkan pada gambar...



3. Harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir dari atom  ${}_{16}S$  adalah...
  - A. n = 2, l = 0, m = 0, s = -1/2
  - B. n = 3, l = 1, m = -1, s = -1/2
  - C. n = 3, l = 1, m = 0, s = -1/2
  - D. n = 3, l = 1, m = 0, s = +1/2
  - E. n = 3, l = 1, m = +1, s = +1/2
  
4. Nomor atom unsur X sama dengan 27. Jumlah elektron tidak berpasangan dalam ion  $X^{2+}$  adalah...
  - A. 1
  - B. 2
  - C. 3
  - D. 5
  - E. 7
  
5. Pernyataan yang benar tentang jumlah orbital dalam subkulit adalah ....
  - A. Jumlah orbital subkulit s = 2
  - B. Jumlah orbital subkulit d = 5
  - C. Jumlah orbital subkulit f = 8
  - D. Jumlah orbital subkulit g = 10
  - E. Jumlah orbital subkulit h = 14

6. Urutan penempatan elektron dari tingkat energi terendah yang benar adalah ....
  - A. 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s 4p 4d
  - B. 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 4d
  - C. 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s
  - D. 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s 4p 5s
  - E. 1s 2s 2p 3s 3p 4s 4d 4p 5s
7. Pernyataan bahwa elektron akan menempati subkulit yang energinya paling rendah kemudian bertahap ke tingkat energi yang lebih tinggi, merupakan prinsip dari kaidah ....
  - A. Aufbau
  - B. Heisenberg
  - C. Max Planck
  - D. Schrodinger
  - E. Wolfgang Pauli
8. Diketahui unsur X dengan nomor atom 24, jumlah elektron maksimum pada orbital d adalah ....
  - A. 3
  - B. 4
  - C. 5
  - D. 6
  - E. 7
9. Jumlah elektron maksimum yang terdapat dalam kulit N adalah ....
  - A. 8
  - B. 16
  - C. 32
  - D. 36
  - E. 42
10. Diketahui nomor atom Fe = 26, konfigurasi elektron ion  $\text{Fe}^{3+}$  adalah ....
  - A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
  - B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
  - C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
  - D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^4$
  - E.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$

## E. Latihan Soal

**Pilihlah Jawaban yang Tepat !**

7. Letak unsur X dengan nomor atom 26 dan nomor massa 56 dalam sistem periodik unsur terletak pada golongan dan periode ....
- A. IIA dan 6
  - B. VIB dan 3
  - C. VIB dan 4
  - D. VIIIB dan 3
  - E. VIIIB dan 4

**Untuk Soal nomor 8 dan 9**

dua unsur memiliki diagram orbital sebagai berikut :



8. Nomor atom unsur X adalah ....
- A. 17
  - B. 18
  - C. 21
  - D. 26
  - E. 30
9. Unsur Y dalam sistem periodik unsur terletak pada periode dan golongan...
- A. IIIA, 3
  - B. IIIB, 4
  - C. VA, 3
  - D. VIIA, 3
  - E. VIIIB, 4
10. Konfigurasi unsur X =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^3$  maka letak unsur X dalam system periodic unsur adalah.... golongan /periode
- A. IIA dan 6
  - B. VA dan 5
  - C. VB dan 4
  - D. VIIIB dan 3
  - E. VIIIB dan 4

11. Diantara unsur-unsur dibawah ini :  
 $^{12}P$ ,  $^{16}Q$ ,  $^{19}R$ ,  $^{34}S$  dan  $^{53}T$  yang terletak pada golongan yang sama dalam sistem periodik unsur adalah...
- A. P dan Q
  - B. P dan R
  - C. S dan T
  - D. Q dan S
  - E. R dan T
12. Lima unsur dalam satu periode dinyatakan sebagai berikut!
- (1) Massa atom unsur B lebih kecil daripada unsur C.
  - (2) Keelektronegatifan unsur A lebih besar daripada unsur D tetapi lebih kecil daripada unsur B.
  - (3) Energi ionisasi unsur E lebih kecil daripada unsur D.
  - (4) Jumlah elektron valensi unsur A lebih kecil daripada unsur B.
- Urutan letak unsur dalam tabel periodik unsur dari kiri ke kanan adalah ....
- A. A, B, C, D, dan E
  - B. A, B, C, E, dan D
  - C. C, E, D, A, dan B
  - D. E, D, C, B, dan A
  - E. E, D, A, B, dan C
13. Kelompok unsur berikut yang semuanya bersifat logam yaitu ....
- A. Emas, seng, dan Karbon
  - B. Besi, nikel dan belerang
  - C. Fosfor, oksigen dan tembaga
  - D. Emas, perak dan nikel
  - E. Belerang, fosfor dan perak
14. Pernyataan yang benar tentang jari-jari atom adalah ....
- A. Dalam satu periode dari kiri ke kanan jari-jari atom semakin besar
  - B. Semakin ke bawah gaya tarik menarik antara inti dengan elektron valensi semakin kuat
  - C. Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari-jari atom semakin besar
  - D. Semakin panjang jari-jari atom semakin sukar melepaskan elektron
  - E. Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari – jari atom semakin kecil
15. Diantara pernyataan berikut yang merupakan salah satu sifat keperiodikan unsur adalah ....
- A. Dalam satu golongan dari atas ke bawah energi ionisasi semakin besar
  - B. Dalam satu golongan dari atas ke bawah keelektronegatifan semakin besar
  - C. Dalam satu periode dari kiri ke kanan afinitas elektron semakin kecil
  - D. Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari-jari atom semakin besar
  - E. Dalam satu periode dari kiri ke kanan jari – jari atom semakin besar

## EVALUASI

Pilihlah jawaban yang tepat !

1. Fungsi dari bilangan kuantum azimuth ( $l$ ) adalah ....  
A. Menunjukkan orbital khusus mana yang ditempati elektron pada suatu sub-kulit.  
B. Menunjukkan posisi elektron dalam kulit elektron.  
C. Menunjukkan sub-kulit yang nilainya tergantung dari bilangan kuantum sebelumnya.  
D. Menyatakan orientasi khusus dari orbital dalam ruang relatif terhadap inti.  
E. Menunjukkan arah rotasi elektron.
2. Unsur yang terdapat pada golongan VI A dan perioda 3 dalam sistem periodik unsur memiliki konfigurasi elektron ....  
A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2, 3d^4$   
B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$   
D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
E.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
3. Konfigurasi elektron atom Mn ( $Z=25$ ) berdasarkan aturan Aufbau adalah ....  
A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2, 3d^5$   
B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1, 3d^6$   
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$   
E.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
4. Cara pengisian elektron yang tepat pada tingkat energi sesuai urutan adalah ....  
A.  $1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 4p, 3d, 3f$   
B.  $1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 3d, 4s, 4p, 4d$   
C.  $1s, 2s, 2p, 2d, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p$   
D.  $1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, 5s$   
E.  $1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 3d, 3f, 4s, 4p$
5. Dalam atom X dengan nomor atom 35, keempat bilangan kuantum untuk elektron terakhirnya adalah ....  
A.  $n=4, l=0, m=0, s= +1/2$   
B.  $n=4, l=0, m=0, s= -1/2$   
C.  $n=4, l=1, m=0, s= -1/2$   
D.  $n=4, l=1, m=0, s= +1/2$   
E.  $n=4, l=1, m=1, s= -1/2$
6. Atom dengan bilangan kuantum utama = 2, maka jumlah elektron maksimum yang dapat menempati sub-kulit tersebut adalah ....  
A. 2  
B. 4  
C. 8  
D. 10  
E. 14

7. Tabel pengisian elektron ke dalam orbital :

- 1 [Ar] 

↑	↑	↑	↑	↑
---	---	---	---	---

↑↓
----
  
- 2 [Ar] 

↑↓	↑↓	↑	↑	↑
----	----	---	---	---

--
  
- 3 [Ar] 

↑↓	↑↓	↑	↑	↑
----	----	---	---	---

↑↓
----
  
- 4 [Ar] 

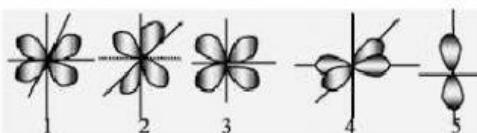
↑↓	↑↓	↑		
----	----	---	--	--

↑
---

Pengisian elektron yang sesuai dengan prinsip Aufbau dan aturan Hund terdapat pada nomor ....

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| A. 1 dan 2 | C. 1 dan 4 | E. 2 dan 4 |
| B. 1 dan 3 | D. 3 dan 3 |            |

8. Berikut ini merupakan bentuk orbital d:



Yang merupakan gambar bentuk orbital d<sub>xy</sub> adalah ...

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| A. 1 | B. 2 | C. 3 | D. 4 | E. 5 |
|------|------|------|------|------|

9. Konfigurasi elektron di bawah ini yang menunjukkan konfigurasi elektron gas mulia adalah ....

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$           | D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6$    |
| B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$      | E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$ |
| C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ |  |

10. Pengelompokan unsur pertama kali dilakukan oleh ....

- |               |                         |                                    |
|---------------|-------------------------|------------------------------------|
| A. Dobereiner | C. Henry GJ.<br>Moseley | D. Jhon Newland<br>E. Lothar Meyer |
| B. Mendeleev  |                         |                                    |

11. Unsur X , Y dan Z memenuhi hukum Triad Dobereiner. Jika berat atom unsur X dan Z berturut turut adalah 7 dan 39, maka berat atom unsur Y adalah ....

- |       |         |
|-------|---------|
| A. 46 | D. 18,8 |
| B. 23 | E. 92   |
| C. 14 |         |

12. Hukum Oktaf Newlands menyatakan bahwa ....

- |  |  |
|--|--|
| A. Jika unsur – unsurnya disusun menurut beratnya, sifat unsur akan terulang pada unsur kedelapan.           | C. Dalam golongan yang sama, sifat unsur sangat mirip  |
| B. Suatu Triad selalu terdiri dari 3 macam unsur yang masanya sama   | D. Dalam suatu triad berat rata – rata unsur yang ringan dan terberat mendekati unsur yang tengah            |
| C. Jika unsur disusun menurut sifatnya, selau ada 3 unsur yang sifatnya mirip, oleh sebab itu disebut triad. | E. Jika unsur disusun menurut sifatnya, selau ada 3 unsur yang sifatnya mirip, oleh sebab itu disebut triad. |

13. Diketahui 10 unsur yang diurutkan menurut kenaikan nomor massa sebagai berikut.  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
H Li Be B C N O F Na Mg  
Yang benar menurut teori oktaf adalah ....

A. C memiliki sifat yang sama dengan F      D. B memiliki sifat yang sama dengan C  
B. Li memiliki sifat yang sama dengan Na      E. O memiliki sifat yang sama dengan Na  
C. Be memiliki sifat yang sama dengan Mg

14. Golongan utama pada sistem periodik modern terdapat pada blok ....  
A. s      C. d      E. p dan d  
B. p      D. s dan p

15. Konfigurasi elektron suatu unsur adalah  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ . Pada tabel periodik, unsur tersebut terletak pada ....  
A. Golongan IV B, periode 4      D. Golongan V B, periode 4  
B. Golongan IV A, periode 4      E. Golongan IA, periode 4  
C. Golongan VI B, periode 4

16. Ion  $X^{2+}$  mempunyai konfigurasi elektron :  
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$   
Dalam sistem periodik, unsur X terletak pada ....  
A. Golongan IIA periode 5      D. Golongan VIA periode 4  
B. Golongan VIIIA periode 5      E. Golongan IIB periode 5  
C. Golongan IIB periode 4