

Segala sesuatu yang mempunyai massa dan menempati ruang adalah pengertian dari

- A. unsur
- B. senyawa
- C. larutan
- D. materi
- E. campuran

Powered by [Froala Editor](#)

D

Sifat materi seperti : garam rasanya asin, kain berwarna coklat adalah contoh sifat materi yang disebut....

- A. Fisika
- B. Biologi
- C. Intensif
- D. kimia
- E. ekstensif

Powered by [Froala Editor](#)

A

Perhatikan pernyataan berikut:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. meledaknya bom | 3. lilin yang meleleh |
| 2. fotosintesis pada tumbuhan | 4. Kelapa diambil santannya |

Yang termasuk perubahan fisika adalah

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

Powered by [Froala Editor](#)

E

Berikut peran kimia dalam berbagai bidang:

- 1. Menentukan jenis unsur yang terkandung dalam batu
- 2. Proses identifikasi DNA untuk mencari alat bukti kriminalitas
- 3. Menentukan umur fosil
- 4. Penggunaan silikon dalam hardware
- 5. Penggunaan nutrisi pada media tanam agar tanaman terhindar dari penyakit

Peran kimia dalam bidang industri ditunjukkan pada nomor...

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

Powered by [Froala Editor](#)

D

Materi mempunyai 3 wujud yaitu padat, cair dan gas. Pasangan materi yang berwujud sama adalah...

- A. Batu dan sirup
- B. Alkohol dan gula
- C. Air dan bensin
- D. Garam dan cuka
- E. Kecap dan emas

Powered by [Froala Editor](#)

C

Pada sebuah persamaan reaksi kimia, zat-zat yang ditulis di sebelah kanan tanda panah dinamakan

- A. Reaktan
- B. Antara
- C. Elementer
- D. Produk
- E. Pereaksi

Powered by [Froala Editor](#)

D

Dalam persamaan reaksi kimia, suatu senyawa yang berbentuk **larutan** dilambangkan dengan huruf

- A. s
- B. l
- C. g
- D. p
- E. aq

Powered by [Froala Editor](#)

E

Rumus kimia dan nama senyawa di bawah ini *tidak sesuai*, kecuali

- A. Na_2O = dinatrium monoksida
- B. AlCl_3 = aluminium trioksida
- C. Fe_2O_3 = besi (II) trioksida
- D. CaCO_3 = kalium karbonat

E. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ = tembaga(I) nitrat

Powered by [Froala Editor](#)

E

Unsur yang sering dimanfaatkan sebagai perhiasan wanita , logam emas mempunyai lambang unsur yaitu... .

- A. Em
- B. Ag
- C. Au
- D. Al
- E. Sn

Powered by [Froala Editor](#)

C

Semua materi di bawah ini tergolong unsur logam , kecuali :

- A. Perak
- B. Air raksa / merkuri
- C. Platina
- D. Nitrogen
- E. Seng

Powered by [Froala Editor](#)

D

Huruf “s” pada persamaan reaksi kimia berarti ...

- A. Padat
- B. cair
- C. gas
- D. Larutan
- E. Lelehan

Powered by [Froala Editor](#)

A

Rumus kimia dari magnesium nitrida adalah

- A. MgN
- B. MgN_2
- C. Mg_2N
- D. Mg_2N_2
- E. Mg_3N_2

Powered by [Froala Editor](#)

E

Nama senyawa dengan rumus kimia Cu_2O adalah

- A. dicuprum monooksida
- B. dicuprum dioksida
- C. cuprum oksida
- D. cuprum (I) oksida
- E. cuprum (II) oksida

Powered by [Froala Editor](#)

D

Lambang unsur kalium, kalsium, karbon dan kripton berturut – turut adalah ...

- A. Ca, K, Kr dan C
- B. K, C, Kr dan Ca
- C. Ca, C, Kr dan K
- D. K,Ca,Kr dan C
- E. K,Ca,C dan Kr

Powered by [Froala Editor](#)

E

Dari kation – kation : Na^+ , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} dan anion : Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , rumus kimia yang terbentuk adalah ...

- A. $\text{Na}(\text{SO}_4)_2$ dan AlNO_3
- B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ dan $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
- C. CaSO_4 dan $\text{Na}(\text{PO}_4)_2$
- D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dan CaPO_4
- E. NaCl dan FePO_4

Powered by [Froala Editor](#)

B

Penamaan senyawa kimia mengikuti cara sistemik yang telah disetujui secara internasional oleh ahli kimia. Nama yang tepat untuk senyawa NO_3 adalah....

- A. Nitrogen dioksida
- B. Nitrogen oksigen
- C. Nitrogen trioksida
- D. Nitrogen nitrat
- E. Dinitrida

Powered by [Froala Editor](#)

C

Materi dapat mengalami perubahan. Perubahan materi bersifat fisika dan kimia

Perubahan materi dalam kehidupan sehari – hari dapat teramati sebagai berikut:

1. Fotosintesis
2. Pengkristalan air laut jadi garam
3. Kapur barus menjadi uap
4. Besi berkarat
5. Bensin menguap

Yang merupakan perubahan kimia adalah...

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

Powered by [Froala Editor](#)

D

Pengelompokan unsur berikut semuanya jenis unsur logam yaitu... .

- A. Cu, Fe, Zn, Au
- B. Co, Ni, Pb, C
- C. Na, Mg, Al, O
- D. Cu,Co, K, P
- E. Au, Fe, Hg, N

Powered by [Froala Editor](#)

A

Banyaknya proton , elektron dan netron pada atom Al dengan nomor atom 13 dan nomor massa 27 adalah ...

- A. 13, 13, 14
- B. 13, 14, 13
- C. 14, 13, 13
- D. 13, 13, 27
- E. 13, 14, 27

Powered by [Froala Editor](#)

A

Istilah atom sudah dikenal sejak zaman yunani kuno.oleh Leucippos dan Democritus Seiring perkembangan ilmu ,akhirnya atom bukan bagian terkecil suatu materi, karena dapat diurai menjadi partikel yang lebih kecil.sebagai partikel dasar penyusun atom yaitu

- A. proton ,elektron dan neutron
- B. proton ,deutron dan elektron
- C. elektron ,neutron dan deutron
- D. proton, neutron dan deutron
- E. elektron, proton dan deutron

Powered by [Froala Editor](#)

A

Partikel dasar yang ada di inti atom adalah

- A. Proton saja
- B. Proton dan electron
- C. Elektron dan neutron
- D. Proton dan neutron
- E. Proton dan deuteron

Powered by [Froala Editor](#)

D

Partikel dasar penyusun atom terdiri atas proton, neutron, dan elektron. Muatan listrik partikel dasar tersebut berturut-turut adalah

- A. -1, +1, 0
- B. +1, -1, 0
- C. +1, 0, -1
- D. -1, 0, +1
- E. 0, -1, +1

Powered by [Froala Editor](#)

C

Atom tembaga (Cu) mempunyai nomer atom 29 dan nomer massa 63, maka dalam atom tembaga (Cu) terdapat , maka simbol nukleonnya ${}_{29}\text{Cu}^{63}$. Makna simbol tersebut menunjukkan jumlah proton, netron dan elektronnya berturutan adalah...

- A. 29 proton , 34 neutron dan 29elektron
- B. 29 proton , 29 neutron dan 34 elektron
- C. 30 proton , 34 neutron dan 29 elektron
- D. 29 proton , 34 neutron dan 28 elektron
- E. 28 proton , 34 neutron dan 29 elektron

Powered by [Froala Editor](#)

B

Unsur kalsium (Ca) mempunyai nomor atom 20, maka unsur kalsium memiliki electron valensi sebanyak...

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

Powered by [Froala Editor](#)

B

Unsur yang **mengikat satu** electron agar memiliki konfigurasi electron stabil adalah...

- A. 14 Si
- B. 19 K
- C. 11 Na
- D. 15 P
- E. 17 Cl

Powered by [Froala Editor](#)

E

Atom agar stabil untuk memenuhi konfigurasi mirip konfigurasi electron gas mulia dengan membentuk ion. Diantara ion-ion berikut yang konfigurasi **sudah** mirip dengan gas mulia adalah...

- A. K^{+2}
- B. Ca^{2+}
- C. O^{3-}
- D. Na^{1+}
- E. Mg^{2-}

Powered by [Froala Editor](#)

B

Kalium mempunyai nomor atom 19 dan nomor massa 39. Jumlah elektron pada ion Kalium adalah

- A. 21
- B. 20
- C. 19
- D. 18
- E. 17

Powered by [Froala Editor](#)

D

Bagian terkecil dari senyawa yaitu molekul, sedangkan berikut yang bukan pasangan molekul unsur adalah... .

- A. H_2 dan N_2
- B. O_2 dan P_4
- C. Cl_2 dan O_3
- D. F_2 dan H_2O

E. S₈ dan I₂

Powered by [Froala Editor](#)

D

Ikatan ion terjadi karena saling serah terima elektron dari unsur logam dan non logam untuk dipakai dalam ikatan. Maka, senyawa berikut yang semuanya merupakan ikatan ion adalah ...

- A. NaCl, KBr dan CH₄
- B. KF, NaCl dan CaO
- C. Na₂S, CO₂ dan H₂
- D. I₂, CH₄ dan KBr
- E. H₂S, HCl dan O₂

Powered by [Froala Editor](#)

B

Jika ion Fe²⁺ dan ion poliatom SO₄²⁻ berikatan maka rumus kimia senyawanya adalah Fe SO₄. Berdasarkan tata nama senyawa yang benar adalah... .

- A. Besi sulfat
- B. Besi sulfida
- C. Besi (II) sulfat
- D. Besi (II) sulfida
- E. Besi (III) sulfat

Powered by [Froala Editor](#)

C

Konfigurasi elektron adalah susunan elektron yang dimiliki oleh suatu unsur.

Konfigurasi electron untuk unsure Konfigurasi elektron adalah susunan elektron yang dimiliki oleh suatu unsur. Konfigurasi electron untuk unsure ${}_{19}^{39}K$ adalah ...

- A. 2, 8, 9
- B. 2, 8, 8
- C. 2, 8, 8, 1
- D. 2, 8, 6, 3
- E. 2, 8, 5, 4

Powered by [Froala Editor](#)

C

Unsur-unsur disusun dalam tabel periodik. Letak unsur dalam tabel periodik ditunjukkan dengan golongan dan periode. Unsur ${}_{16}^{32}\text{S}$ dalam system periodic terletak pada ...

- A. Golongan VI B periode 3
- B. Golongan IV A periode 4
- C. Golongan VI A periode 3
- D. Golongan IV A periode 3
- E. Golongan VI B periode 4

Powered by [Froala Editor](#)

C

Bilangan oksidasi tertinggi atom mangan terdapat pada

- A. MnO
- B. MnO_2
- C. MnSO_4
- D. KMnO_4
- E. K_2MnO_4

Powered by [Froala Editor](#)

D

Pada reaksi redoks:



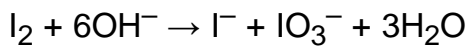
Bilangan oksidasi Mn mengalami perubahan dari

- A. +4 menjadi +2
- B. +4 menjadi +1
- C. +2 menjadi +4
- D. +2 menjadi +1
- E. +2 menjadi +4

Powered by [Froala Editor](#)

A

Dalam reaksi:



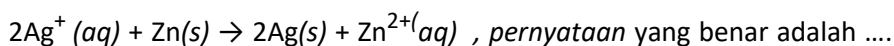
bilangan oksidasi I berubah dari ...

- A. 0 menjadi +4 dan -1
- B. 0 menjadi +3 dan -1
- C. +1 menjadi -5 dan -1
- D. -1 menjadi +5 dan +1
- E. 0 menjadi +5 dan -1

Powered by [Froala Editor](#)

E

Pada reaksi:



- A. Zn sebagai oksidator dan Ag reduktor
- B. Zn sebagai oksidator dan Ag^+ reduktor
- C. Zn sebagai reduktor dan Ag oksidator
- D. Zn sebagai reduktor dan Ag^+ oksidator
- E. Zn^{2+} sebagai konduktor dan Ag^+ oksidator

Powered by [Froala Editor](#)

D

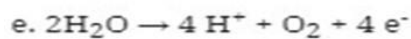
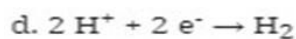
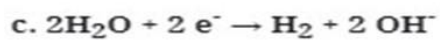
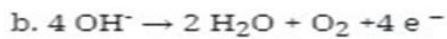
Berikut ini adalah faktor-faktor yang dapat mempercepat terjadinya korosi, *kecuali* ...

- A. Banyaknya uap air disekitar logam
- B. Bersinggungan langsung dengan udara
- C. Banyaknya oksigen disekitar logam
- D. Banyak terdapat uap asam disekitar logam
- E. Disekitar logam tidak ada oksigen

Powered by [Froala Editor](#)

E

Pada proses elektrolisis larutan NaOH dengan elektrode Pt, reaksi kimia yang terjadi pada katode adalah ...



Powered by [Froala Editor](#)

C

Paku yang mengalami korosi paling cepat terjadi pada nomor ...



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

E. 5

Powered by [Froala Editor](#)

C

. Perhatikan gambar berikut :



Berikut beberapa cara mencegah korosi pada komponen PC , yang kurang tepat yaitu pernyataan nomer... .

1. Meletakan PC dengan benar, ruangan yang kering dan sejuk , tidak kena matahari langsung. Jarak PC dengan dinding min 30 cm untuk kelancaran sirkulasi

2. Tidak menutupi PC desktop, untuk menghindari debu dan prtikel halus gunakan penutup sewaktu computer tidak dipergunakan
3. Membersihkan PC Desktop, secara berkala dg buka casing lalu dibersihkan dengan kuas halus atau vakum computer untuk menyedot debu dengan hati-hati,
4. Tidak menggunakan sarung tangan atau tangan dalam keadaan tidak kering dan tidak bersih
5. Memilih produk yang memiliki daya tahan lebih terhadap korosi misal Motherboard GIGABYTE yang menggunakan lapisan serat gelas (fiberglass) khusus yang lebih rapat PCB untuk memperlambat proses korosi

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

Powered by [Froala Editor](#)

E

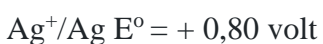
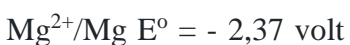
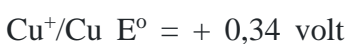
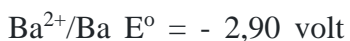
Buatlah diagram konfigurasi electron dengan urutan yang benar untuk menentukan letak unsur dalam tabel SPU (Periode dan Golongan) unsur berikut !



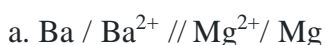
Powered by [Froala Editor](#)

NULL

Diketahui harga potensial reduksi standar berikut :



Apakah reaksi redoks berikut ini berlangsung spontan atau tidak berlangsung ?.



Powered by [Froala Editor](#)

NULL

Tulislah persamaan reaksi sel elektrolisis larutan ZnSO_4 dengan elektroda Pt !

Powered by [Froala Editor](#)

NULL

Elektrolisis larutan PbSO_4 dengan electrode Pt menggunakan arus listrik sebesar 7,5 A selama 2 jam

(Ar Pb = 207) berapa gram logam yang diendapkan di katode?

Powered by [Froala Editor](#)

NULL

Sebutkan 4 masing-masing kegunaan atau aplikasi sel volta dan sel elektrolisis dalam kehidupan sehari-hari !

NULL

1. Diagram Konfigurasi Elektron

K: 1s
L: 2s 2p
M: 3s 3p 3d
N: 4s 4p 4d 4f
O: 5s 5p 5d 5f
P: 6s 6p 6d 6f

${}_{26}\text{Fe}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^6 4s^2$ gol: VIII B
Per: 4

2. a) $\text{Ba} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2e^-$ $E^\circ = +2,90$ Volt
 $\text{Mg}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Mg}$ $E^\circ = -2,37$ Volt
 $\text{Ba} + \text{Mg}^{2+} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + \text{Mg}$ $E^\circ = 0,53$ Volt
 Karena $E^\circ_{\text{sel}} > 0$ maka reaksi berlangsung spontan
 b) $\text{Ag} \rightarrow \text{Ag}^+ + e^-$ $E^\circ = -0,80$ Volt
 $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ $E^\circ = 0,34$ Volt
 $2\text{Ag} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow 2\text{Ag}^+ + \text{Cu}$ $E^\circ = -0,46$ Volt
 Karena $E^\circ_{\text{sel}} < 0$ maka reaksi tidak berlangsung spontan

3. Elektrolisis ZnSO_4 dengan elektroda Pt

K(-): $\text{Zn}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Zn}$ $\times 2$
 A(+): $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}^+ + \text{O}_2 + 4e^-$ $\times 1$
 $2\text{Zn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Zn} + 4\text{H}^+ + \text{O}_2$

4. $I = 7,5$ A
 $t = 2 \text{ jam} = 7200 \text{ s}$
 $\text{Ar Pb} = 207$
 $\text{massa Pb} = \frac{\text{Ar Pb}}{96500} \cdot I \cdot t$: $\text{massa Pb} = \frac{207}{96500} \cdot 7,5 \cdot 7200$
 $\text{massa Pb} = \frac{207}{96500} \cdot 7,5 \cdot 7200$
 $\text{massa Pb} = 103,5 \cdot 7,5 \cdot 7200$
 $\text{massa Pb} = 57,917 \text{ gram}$

Where there is a will, there is a way

5. - Sebagai sel kering (baterai)
 - Baterai litium
 - Sel bahan bakar
 - Sel aki timbal asam