

ASESMEN SUMATIF UNSUR, SENYAWA DAN CAMPURAN

Nama:

Kelas/Absen:

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Jodohkanlah teori-teori atom ini dengan !

John Dalton



Setiap atom mengandung inti atom yang bermuatan positif dengan elektron yang mengelilingi dalam lintasannya. :

J. J. Thompson



Atom terdiri dari inti atom bermuatan positif dan awan-awan elektron yang bergerak seperti gelombang mengelilingi atom pada orbital tertentu

E. Rutherford



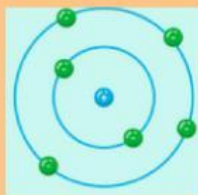
Berbentuk seperti bola pejal yang tidak dapat dibagi lagi dan tidak bermuatan

Niels Bohr



Berbentuk seperti roti kismis dikarenakan atom merupakan bola padat bermuatan positif dengan partikel negatif (elektron) yang tersebar didalamnya.

Mekanika Kuantum



Atom terdiri dari inti atom yang mengandung proton dan neutron dan dikelilingi oleh elektron yang berputar dalam orbitnya (tingkat energi tertentu yang dikenal sebagai kulit atom)

2. Tentukan jumlah proton, elektron, dan neutron pada atom berikut!

⁵⁶₂₆ Fe

p=

n=

e=

⁶⁴₂₉ Cu

p=

n=

e=

¹⁷₈ O

p=

n=

e=

¹²⁷₅₃ I

p=

n=

e=

⁸⁵₃₇ Rb

p=

n=

e=

⁴⁰₂₀ Ca

p=

n=

e=

3. Identifikasilah rumus kimia berikut yang merupakan unsur dan senyawa

NH_3

O_2

P_4

KOH

KBr

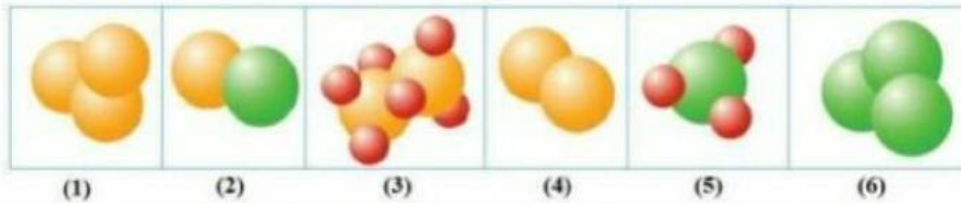
Na

H_2SO_4

Mn

Cl

4. Perhatikan gambar partikel berikut!



Gambar 1 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

Gambar 2 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

Gambar 3 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

Gambar 4 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

Gambar 5 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

Gambar 6 merupakan molekul

karena tersusun dari atom-atom yang

5. Jodohkan! pemisahan-pemisahan campuran ini dengan benar!

Metode pemisahan campuran yang memanfaatkan gaya sentrifugasi untuk pemisahan campuran dengan menggunakan mesin sentrifugasi atau mesin pemutar

Metode pemisahan campuran yang di dasarkan pada perbedaan kecepatan merambat antara partikel-partikel zat yang bercampur dalam suatu medium diam ketika dialiri suatu medium gerak.

Metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan titik didih dari zat cair yang bercampur, sehingga saat menguap setiap zat akan terpisah.

Metode pemisahan campuran yang digunakan untuk memisahkan cairan dan padatan yang tidak larut berdasarkan pada perbedaan ukuran partikel zat-zat yang bercampur.

Metode pemisahan campuran yang didasarkan pada pada campuran zat yang memiliki satu zat yang dapat menyublim (perubahan wujud padat ke wujud gas) sedangkan zat yang lainnya tidak dapat menyublim.

Filtrasi

Destilasi

Sentrifugasi

Kromatografi

Sublimasi

6. Tentukan konfigurasi elektron Bohr, golongan, dan periode pada unsur-unsur berikut.

Kulit/ Unsur	K	L	M	N	O	P	Q	GOL	Periode
53 I									
38 Sr									
49 In									
52 Te									
54 Xe									
37 Rb									
86 Rn									
83 Bi									
51 Sb									
88 Ra									
87 Fr									
55 Cs									
85 At									
81 Tl									
56 Ba									
82 Pb									
50 Sn									
84 Po									

7. Berdasarkan data dari no. 6, masukkanlah unsur-unsur di atas ke dalam tabel periodik di bawah ini.

	I A	II A	III A	IV A	V A	VI A	VII A	VIII A
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

I Sr In Te Xe Rb Rn Bi Sb
Ra Fr Cs At Tl Ba Pb Sn Po

8. Tentukan konfigurasi elektron menggunakan Mekanika Kuantum (AUFBAU), golongan, dan periode pada unsur-unsur berikut.

56 Ba

Golongan: Periode:

85 At

Golongan: Periode:

9. AKM Unsur Senyawa Campuran

Urutan Proses Pemurnian Gula yang Bercampur Pasir

Gula pasir dan pasir adalah dua zat yang memiliki bentuk serupa. Bagaimana cara memurnikan gula yang bercampur pasir? Gula yang bercampur pasir dapat dimurnikan dengan urutan pelarutan, filtrasi, lalu kristalisasi.

Pelarutan

Gula dan pasir memiliki bentuk kristal-kristal kecil yang memiliki ukuran hampir serupa. Sehingga, sulit untuk memisahkan gula yang bercampur dengan pasir. Gula yang bercampur pasir dapat dimurnikan dengan melarutkan campuran gula dan pasir ke dalam air. Hanya gula yang akan larut dalam air, sedangkan pasir tidak larut. Dilansir dari Purdue University College of Science, gula larut dalam air karena energi yang dilepaskan ketika molekul sukrosa yang sedikit polar, membentuk ikatan dengan molekul air yang polar. Sedangkan, pasir tidak akan larut dalam air seperti gula. Pasir memiliki ikatan antar molekul yang kuat. Membuatnya hanya tersuspensi dalam air dan membuat larutan tersebut menjadi keruh.

Filtrasi

Proses pemurnian gula dari pasir selanjutnya adalah proses pemisahan campuran yang disebut dengan filtrasi. Filtrasi atau penyaringan adalah pemisahan zat cair dari zat padat dalam suatu campuran. Filtrasi dapat dilakukan dengan menggunakan kertas saring yang pori-pori kertasnya lebih kecil daripada ukuran partikel pasir. Pada proses filtrasi, pasir yang tersuspensi dalam larutan akan tertahan pada kertas saring. Menyisakan larutan gula yang tidak berwarna (bening) karena sudah tidak mengandung partikel pasir.

Kristalisasi

Proses pemurnian gula yang bercampur dengan pasir yang terakhir adalah kristalisasi. Dilansir dari Chemistry LibreTexts, larutan gula dikristalisasi dengan cara memanaskan larutan hingga mengental dan mulai mengkristal. Gula yang mengkristal akan membentuk padatan gula pasir dan kemudian tinggal dipisahkan dengan air melalui tabung centrifuge.

Sumber: <https://www.kompas.com/skola/read/2022/03/29/135340669/urutan-proses-pemurnian-gula-yang-bercampur-pasir>

Benar/Salah

Berdasarkan bacaan di atas, berikan tanda benar/salah pada kotak di depan jawaban-jawaban mengenai proses pemurnian gula.

Gula merupakan contoh senyawa dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap filtrasi dalam proses pemurnian gula yang tercampur pasir, larutan gula yang tidak berwarna sebagai residu.

Gula dan pasir jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan campuran homogen

Pemisahan zat dengan cara kristalisasi juga dapat digunakan pada pembuatan garam dari air laut

10. AKM Unsur Senyawa Campuran



Proses pemisahan campuran pada gambar di samping digunakan juga dalam proses pemurnian gula yang bercampur pasir pada bacaan no.9. Apakah kamu setuju dengan pernyataan tersebut?