

PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN : 2017-2018

Nama :
Hari/tanggal :
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X (Sepuluh)
Waktu : 120 menit

A. Pilihan Ganda

1. Cabang ilmu kimia yang mempelajari tentang komposisi, sifat dan reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup yaitu....
 - a. Kimia lingkungan
 - b. Kimia Fisik
 - c. Kimia analitik
 - d. Biokimia
 - e. Kimia anorganik
2. Berikut ini merupakan objek yang dipelajari dalam ilmu kimia, kecuali....
 - a. Sifat zat
 - b. Komposisi
 - c. harga
 - d. Reaksi materi
 - e. Perubahan energy
3. Pestisida yang berfungsi membasmi hewan pengerat disebut....
 - a. Herbisida
 - b. Fungisida
 - c. Larvasida
 - d. Rhodentisida
 - e. Insektisida
4. zat yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat yang lebih sederhana melalui reaksi kimia biasa disebut....
 - a. Unsur
 - b. Molekul
 - c. Atom
 - d. Senyawa
 - e. Partikel
5. Ilmuwan yang berhasil menemukan elektron dan model atom yang menyerupai roti kismis adalah....
 - a. Niels Bohr
 - b. Ernest Rutherford
 - c. J.J Thomson
 - d. J. Chadwik
 - e. Max Planck
6. Sebuah atom memiliki jumlah elektron 7 dan nomor massanya 19. Berapakah jumlah neutron pada atom tersebut?
 - a. 7
 - b. 19
 - c. 10
 - d. 12
 - e. 14
7. Partikel penyusun inti atom adalah....
 - a. Proton
 - b. Neutron
 - c. Neutron dan electron
 - d. Proton dan neutron
 - e. Proton, electron dan neutron
8. Jumlah maksimum electron pada kulit N adalah...
 - a. 18
 - b. 20
 - c. 30
 - d. 32
 - e. 50
9. Unsur neon dilambangkan dengan $^{20}_{10}\text{Ne}$, maka unsure karbon tersusun dari....
 - a. 6 elektron, 6 proton, dan 6 neutron
 - b. 12 elektron, 6 proton dan 6 neutron
 - c. 6 proton, 12 neutron dan 12 elektron
 - d. 6 elektron, 6 neutron dan 10 neutron
 - e. 10 elektron, 20 proton dan 30 neutron
10. Suatu atom bermuatan negative dua. Jika nomor massa 16 dan memiliki jumlah electron 10, maka atom tersebut dilambangkan....
 - a. $^{10}_6\text{X}$
 - b. $^{16}_8\text{X}$
 - c. $^{10}_8\text{X}$
 - d. $^{16}_{12}\text{X}$
 - e. $^{26}_{16}\text{X}$
11. Konfigurasi electron atom $^{40}_{20}\text{Ca}$ adalah...
 - a. 2, 8, 10
 - b. 2, 8, 9, 1
 - c. 2, 8, 8, 2
 - d. 2, 2, 8, 8
 - e. 2, 10, 8
12. Diketahui ^7N , ^8O , ^9F , ^{11}Na , dan ^{12}Mg . Yang mempunyai electron valensi tertinggi adalah...
 - a. N
 - b. O
 - c. F
 - d. Na
 - e. Mg
13. Jika unsure A memiliki nomor atom 16, electron yang dimiliki A^{2-} adalah...
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 14
 - d. 16
 - e. 18
14. Pasangan dibawah ini yang merupakan isotop adalah...
 - a. $^{23}_{11}\text{Na}$ dan $^{23}_{12}\text{Mg}$
 - b. $^{31}_{15}\text{P}$ dan $^{32}_{16}\text{S}$
 - c. $^{233}_{92}\text{U}$ dan $^{238}_{92}\text{U}$
 - d. $^{32}_{15}\text{P}$ dan $^{32}_{16}\text{S}$
 - e. $^{123}_{51}\text{Sb}$ dan $^{123}_{52}\text{Te}$

15. Suatu bilangan bulat positif yang digunakan untuk membedakan kulit atom adalah...
- Nomor massa
 - Nomor atom
 - Bilangan kuantum utama
 - Jumlah proton
 - Jumlah neutron
16. Konfigurasi electron manakah dibawah ini yang menunjukkan konfigurasi electron gas mulia.
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$
17. Diketahui bilangan kuantum suatu atom adalah: $n=3$; $l=2$; $m=-1$; $s=-1/2$
Nomor atom tersebut adalah...
- 7
 - 17
 - 27
 - 37
 - 47
18. Apabila unsure-unsur disusun menurut kenaikan massa atom relatifnya, ternyata unsure-unsur yang berselisih satu oktaf menunjukkan kemiripan sifat. Kenyataan ini ditemukan oleh...
- J.W Doberreiner
 - A.R Newlands
 - D.I Mendeleyev
 - Lothar Meyer
 - Wilhem Roentgen
19. Pernyataan yang salah mengenai sistem periodic bentuk panjang adalah...
- Periode 1 hanya berisi dua unsure
 - Periode 2 dan 3 masing-masing berisi 8 unsur
 - Periode 4 berisi 18 unsur
 - Periode 5 dan 6 masing-masing berisi 32 unsur
 - Periode 7 belum terisi penuh
20. Unsure –unsur dalam satu golongan mempunyai....
- Jumlah electron yang sama
 - Konfigurasi electron yang sama
 - Electron valensi yang sama
 - Sifat kimia yang sama
 - Jumlah kulit yang sama
21. Nama golongan untuk unsure-unsur golongan IA adalah...
- Alkali
 - Alkali tanah
 - Halogen
 - Gas mulia
 - Golongan karbon
22. Unsure yang tidak termasuk golongan gas mulia adalah...
- He
 - Ne
 - Se
 - Kr
 - Rn
23. Kelompok-kelompok unsure berikut termasuk golongan unsure utama, kecuali...
- Be, Mg dan Ca
 - Li, Na dan K
 - He, Ar dan Kr
 - F, Cl dan Br
 - Cu, Ag dan Au
24. Unsure dengan nomor atom 50 dalam sisitem periodic terletak pada...
- Periode 4, golongan VA
 - Periode 5, golongan VA
 - Periode 5, golongan VIA
 - Periode 4, golongan IVA
 - Periode 5, golongan VIIA
25. Sifat unsure yang tidak tergolong sifat periodic adalah...
- Energy ionisasi
 - Jari-jari atom
 - Keelektronegatifan
 - Afinitas electron
 - Warna
26. Jika nomor atom dalam satu golongan makin kecil, maka yang bertambah adalah...
- Jari-jari atom
 - Massa atom
 - Jumlah electron valensi
 - Energy ionisasi
 - Sifat logam
27. Keelektronegatifan suatu unsure adalah sifat yang menyatakan...
- Besarnya energy yang diperlukan untuk melepas 1 elektron pada pembentukan ion positif
 - Besarnya energy yang diperlukan untuk menyerap 1 elektron pada pembentukan ion negative
 - Besarnya energy yang dibebaskan pada penyerapan 1 elektron untuk membentuk ion negative
 - Besarnya kecendrungan menarik electron pada suatu ikatan
 - Besarnya kecendrungan menarik electron untuk membentuk ion negative
28. Susunan electron valensi gas mulia di bawah ini adalah octet, kecuali...
- Xe
 - Kr
 - Ar
 - Ne
 - He
29. Suatu unsure dengan konfigurasi electron : $2, 6$. kecendrungan unsure tersebut bila akan berikatan dengan unsure lain adalah...
- Pelepasan 2 elektron sehingga bermuatan +2
 - Pelepasan 4 elektron sehingga bermuatan +4
 - Penyerapan 2 elektron sehingga bermuatan -2
 - Penyerapan 4 elektron sehingga bermuatan -4
 - Memasangkan 6 elektron
30. Unsure-unsur berikut membentuk ion positif, kecuali...
- ^{11}Na
 - ^{35}Br

- b. ^{19}K e. ^{37}Rb
 c. ^{20}Ca
31. Unsur ^{19}K bereaksi dengan ^{16}S membentuk senyawa dengan ikatan.... Dan rumus kimia,....
 a. Ion ; XY d. Kovalen ; XY
 b. Ion ; XY_2 e. Kovalen ; X_2Y
 c. Ion ; X_2Y
32. Kelompok senyawa berikut yang seluruhnya berikatan ion adalah...
 a. CaCl_2 , CaO , H_2O dan N_2O
 b. MgCl_2 , SrO , NO_2 dan SO_2
 c. KCl , CaO , NaCl dan MgCl_2
 d. KCl , NaCl , SrCl_2 dan PCl_3
 e. BaCl_2 , CaCl_2 , CaO dan SF_6
33. Molekul unsur berikut yang mempunyai ikatan kovalen rangkap dua adalah,....
 a. H_2 (nomor atom $\text{H}=1$) d. F_2 (nomor atom $\text{F}=9$)
 b. O_2 (nomor atom $\text{O}=8$) e. Cl_2 (nomor atom $\text{Cl}=17$)
 c. N_2 (nomor atom $\text{N}=7$)
34. Diketahui nomor atom : ^1H , ^7N , ^8O , ^9F , ^{17}Cl
 Molekul berikut ini yang berikatan kovalen rangkap tiga adalah...
 a. Cl_2 b. F_2 c. O_2 d. N_2 e. H_2
35. Senyawa yang tidak menyimpang dari aturan oktet adalah...
 a. PCl_5 d. BCl_3
 b. BH_3 e. HCl
 c. NO_2

B. Essay

- Sebutkan urutan pelaksanaan metode ilmiah yang benar !
- Tentukan konfigurasi elektron dan elektron valensi dari :
 a. ^{10}Ne
 b. ^{35}Br
- Tentukan golongan dan periode dari ^{16}S dan ^{36}Kr !
- Sebutkan sifat-sifat senyawa ion !
- Apa yang dimaksud dengan ikatan kovalen ? beri contoh senyawa kovalen!