**SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER**

**SMA NEGERI 3 TANJUNGBALAI**

**TP. 2023/2024**

**MATA PELAJARAN : KIMIA**

**KELAS : X**

================================

***PILIHAN BERGANDA***

1. Atom unsur berikut yang akan melepaskan satu elektron untuk mencapai kestabilan adalah ...
2. 13Al d. 16S
3. 20Ca e.19K
4. 17 Cl
5. Suatu unsur mempunyai konfigurasi elektron : 2 8 8 2.Pernyataan yang tidak benar tentang unsur tersebut adalah ...
6. Merupakan unsur yang stabil karena mempunyai 2 elektronvalensi (duplet)
7. Merupakan unsur yang tidak stabil karena konfigurasinya tidak sesuai dengan gas mulia
8. Untuk menjadi stabil, unsur tersebut akan melepaskan 2 elektronvalensinya
9. Dalam mencapai kestabilan, unsur tersebut akan membentuk ion dengan muatan + 2
10. Agar stabil, unsur tersebut akan menyesuaikan konfigurasi elektron atom argon
11. Jika atom 11Na berikatan dengan atom16S maka jenis ikatan dan rumus kimia senyawa yang dihasilkan adalah ..
12. Bukanionik dan Na2S
13. Ionik dan NaS2
14. Bukanionik dan NaS
15. Ionik dan Na2S
16. Bukan ionic dan NaS2
17. Diantara pasangan senyawa berikut yang berikatan kovalen adalah …
18. MgF2 d. K2O
19. KCl e.MgO
20. CH4
21. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan kovalen adalah…
22. Terjadi akibat perpindahan elektron antara satu atom kepada atom yang lain dari atom atom yang berikatan
23. Adanya pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua atom yang berikatan
24. Pemakaian pasangan elektron bersama yang berasal dari salah satu atom yang berikatan
25. Terjadinya pemakaian elektron valensi secara bersama sama yang mengakibatkan terjadinya dislokalisasi elektron
26. Inti atom dari atom atom yang berikatan dikelilingi oleh elektron dari semua atom yang berikatan
27. Unsur Y dengan konfigurasi elektron 2 8 7, membentuk senyawa dengan unusr6 X dengan ikatan kovalen …
28. XY d. XY3
29. X2Y e. XY4
30. XY2
31. Pernyataan dibawah ini sesuai dengan bunyi hipotesis Avogadro adalah….
32. Pada tekanan yang sama, semua gas yang volume nya sama mengandung jumlah partikel yang sama.
33. Pada suhu yang sama, semua gas yang volumenya sama mengandung jumlah partikel yang sama
34. Pada suhu dan tekanan yang sama, semua gas yang volumenya sama mengandung jumlah partikel yang sama
35. Pada suhu dan tekanan yang tidak sama,semua gas yang volumenya sama mengandung jumlah partikel yang sama
36. Pada suhu dan tekanan yang tidak sama,semua gas yang volumenya sama mengandung jumlah partikel yang tidak sama.
37. Perbandingan massa Kalsium : sulfur dalam kalsium sulfida ( CaS ) adalah…
38. 3 : 4
39. 5 : 4
40. 4 : 5
41. 4 : 3
42. 3 : 5
43. Hukum Kekekalan massa dikemukakan oleh…
44. Avogadro
45. Proust
46. Dalton
47. Berzelius
48. Lavoisier
49. Pembakaran 0,4 gram belerang dengan 0,8 gram oksigen dalam ruang tertutup akan menghasilkan gas belerang dioksida sebanyak…
50. 1,6 gram
51. 1,4 gram
52. 1,2 gram
53. 1,0 gram
54. 0,8 gram
55. Perbandingan massa unsur C dan O dalam senyawa karbon monoksida adalah 3:4. Jika 9 gram C direaksikan dengan 15 gram oksigen maka massa karbon monoksida yang dihasilkan adalah…
56. 3 gram
57. 9 gram
58. 12 gram
59. 21 gram
60. 30 gram
61. Jika diketahui massa atom relatif Fe = 56, C=12 dan O =16, massa molekul relatif Fe2(CO3)3 adalah…
62. 288 d.172
63. 236 e.116
64. 292
65. Setiap 1 liter gas nitrogen tepat habis bereaksi dengan 2,5 liter gas oksigen membentuk 1 liter gas oksida nitrogen.Apabila volume diukur pada suhu dan tekanan yang sama. Maka rumus molekuloksida nitrogen tersebut adalah
66. N2O d.NO
67. N2O3 e.NO2
68. N2O5
69. Unsur N dan O dapat bergabung membentuk dua senyawa yaitu NO dan NO2. Jika diketahuiAr N =14 dan O =16 serta massa N pada kedua senyawa dibuat sama, maka perbandingan oksigen pada senyawa NO dan NO2 adalah…
70. 1 : 2 d. 2 : 5
71. 1 : 3 e. 3 : 5
72. 2 : 3
73. Dibawah ini pernyataan yang benar tentang hokum Proust adalah…
74. Bagian terkecil suatu unsur adalah atom
75. Susunan campuran dapat beragam tergantung unsur penyusun
76. Perbandingan massa unsur unsur dalam senyawa selalu tetap
77. Senyawa terbentuk dari unsur unsur melalui reaksi kimia
78. Massa zat sebelum dan sesudah reaksi selalu tetap
79. Jika massa molekul relatif ( Mr ) dari Al­2(XO4)3 = 342, maka massa atom relatif X adalah…( Ar Al=27,O=16)
80. 15 d.32
81. 27 e. 40
82. 30
83. Pada tekanan dan temperatur tertentu 2,5 L gas metana (CH4) dibakar menurut persamaan kimia berikut;

CH4(g) + 2O2(g) → CO2(g) + 2H2O(g)

Volume gas oksigen yang diperlukan adalah…

1. 1,25 liter
2. 2,50 liter
3. 5,00 liter
4. 7,50 liter
5. 10,00 liter
6. Massa molekul relatif CuSO4.5H2O adalah….(Ar Cu = 63,5, S =32, O =16, H =1 )
7. 259,5 d. 177,5
8. 249,5 e. 159,5
9. 185,5
10. Pada reaksi :

PCl3(g) + Cl2(g) → PCl5(g), perbandingan volume untuk gas gas yang diukur pada suhu dan tekanan yang sama PCl3 : Cl2 : PCl5 adalah…

1. 1 : 2 : 3
2. 1 : 1 : 1
3. 1 : 2 : 1
4. 1 : 1 : 2
5. 1 : 2 : 1
6. Jika 3,01 x 1022 atom unsur X massanya 3 gram, makamassa atom relatifunsurituadalah …
7. 9,03 d.60
8. 15,05 e. 120
9. 30

**ESSAY**

1. Lengkapilah tabel berikut (diketahui Ar H=1, O=16, Fe=56, Na=23, N=14, C=12, S=32)…

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama zat | Rumus kimiazat | Ar/  Mrzat | Massa (gram) | Mol |
| 1 | Air | H2O | 18 | ……..  gram | 0,5 mol |
| 2 | Besi | Fe | …… | ……..  Gram | 1 mol |
| 3 | Natrium Nitrat | NaNO3 | ……. | ……..  gram | 0,25 mol |
| 4 | Asam sulfat | H2SO4 | ….… | 4,6 gram | …. .  mol |
| 5 | Urea | CO  (NH2)2 | 60 | ……  gram | 2 mol |

2. Pada suhu dan tekanan tertentu pembakaran sempurna 1 Liter gas CxHydihabiskan 3 liter gas oksigen dan dihasilkan 2 liter gas karbon dioksida menurut persamaan reaksi sebagai berikut ;

CxHy (g) + O2 (g) → CO2(g) + H2O (g) ( Belum setara)

Tentukanlah rumus molekul gas CxHy

3.Unsur A dan B membentuk 2 macam senyawa dengan komposisi massa A pada senyawaI sebanyak 60 % dan pada senyawa II sebanyak 50 %. Buktikan bahwa hukum Dalton berlaku pada perbandingan massa unsur unsure dalam senyawa tersebut

***Data berikut digunakan untuk menjawab pertanyaannomor 4 dan 5***

***Sebanyak 24 gram magnesium (Mg) dibakar dalam oksigen berlebih. Terbentuk 40 gram magnesium oksida (MgO).Persamaan reaksinya sebagai berikut..***

***2Mg(s) + O­2(g) → 2MgO (s)***

1. Hitung massa oksigen yang terpakai dalam reaksi tersebut …

5.Tentukan perbandingan massa magnesium : oksigen dalam magnesium oksida ..

\*\*\*\*\* RN \*\*\*\*\*