



PEMERINTAH PROVINSI BANTEN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS
SMA NEGERI 1 JAWILAN

Alamat : Jl. Perum Taman Sejahtera Ds/Kec. Jawilan
Kab. Serang 42177 Prov. Banten



Nama :

Kelas : X

Mapel : Kimia

Pokok Bahasan : Konsep Mol, Perhitungan Kimia, dan Pereaksi Pembatas

Untuk menguji kompetensi kalian tentang materi ini, yuk kalian kerjakan latihan soal di bawah ini dengan cara memilih (bisa memilih lebih dari satu) jawaban yang tepat!

1. Zat yang mempunyai jumlah atom yang sama dengan yang terdapat pada 6 gram H_2O adalah.... (Ar. H= 1, He= 4, O= 16, N= 14)
 - A. 16 gram oksigen (O_2)
 - B. 6 gram helium (He)
 - C. 22,4 liter gas H_2 pada STP
 - D. 10 gram NO
2. Bila diukur pada suhu dan tekanan yang sama, di antara gas-gas berikut yang mempunyai volume yang sama dengan 1 mol gas nitrogen adalah.... (Ar. H= 1, N= 14, C= 12, O= 16)
 - A. 1 gram gas hidrogen (H_2)
 - B. $6,02 \times 10^{23}$ molekul gas NH_3
 - C. 2 gram gas oksigen (O_2)
 - D. 44 gram gas CO_2
3. Di dalam senyawa batu kapur ($CaCO_3$) terdapat....(Ar. Ca= 40; C= 12; O= 16)
 - A. Unsur kalsium sebanyak 40%
 - B. Unsur karbon sebanyak 12%
 - C. Unsur oksigen sebanyak 48%
 - D. Unsur oksigen sebanyak 16%
4. Logam natrium bereaksi dengan air menghasilkan gas hydrogen menurut persamaan reaksi:
 $2Na(s) + 2H_2O(l) \rightarrow 2NaOH(aq) + H_2(g)$
Bila 1 mol logam natrium direaksikan dengan 1 mol air, maka....
 - A. Pereaksi pembatasnya adalah air
 - B. Dihasilkan gas hydrogen $\frac{1}{2}$ mol
 - C. Dihasilkan 2 mol NaOH
 - D. Semua logam natrium habis bereaksi
5. Pada P dan T tertentu, volume 1 gram gas CH_4 (Mr= 16) adalah 1 liter, maka....
 - A. Massa 1 liter gas N_2 (Mr= 28) adalah 1,75 gram
 - B. Massa 1 liter gas H_2 (Mr= 2) adalah 1 gram
 - C. Massa 1 liter O_2 (Mr= 32) adalah 2 gram
 - D. Massa 1 liter gas Cl_2 (Mr= 70) adalah 1 gram
6. Magnesium hidroksida dapat diperoleh dari reaksi:
 $MgSO_4(aq) + NaOH(aq) \rightarrow Mg(OH)_2(s) + Na_2SO_4(aq)$
Bila direaksikan 12 gram $MgSO_4$ dengan 5 gram NaOH, maka.... (Ar. Mg= 24; S= 32; O= 16; H= 1; Na= 23)
 - A. Dihasilkan 3,625 gram $Mg(OH)_2$

- B. MgSO_4 habis bereaksi
 C. NaOH habis bereaksi
 D. NaOH bersisa 4 gram
7. Pada pemanasan kalium nitrat akan dihasilkan gas nitrogen dengan reaksi:
 $\text{KNO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{K}_2\text{O}(\text{s}) + \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ (belum setara)
 (Ar. K= 39; N= 14; O= 16)
 Bila pada suhu tertentu dipanaskan 5,05 gram KNO_3 dan dihasilkan gas nitrogen sebanyak 0,56 liter, maka....
 A. Pada saat yang sama akan dihasilkan 2,5 liter gas oksigen
 B. Massa K_2O yang dihasilkan adalah 4,7 gram
 C. Massa gas nitrogen yang dihasilkan adalah 54 gram
 D. Massa gas oksigen yang dihasilkan adalah 2 gram
8. Vitamin C merupakan senyawa yang mengandung karbon, hidrogen, dan oksigen. Pada pembakaran 1 gram vitamin C didapatkan hasil pembakaran berupa 1,50 gram CO_2 dan 0,41 gram uap air, maka....
 A. Dalam 1 gram vitamin C terdapat 0,4 gram atom karbon
 B. Dalam vitamin C terdapat 0,023 gram atom hidrogen
 C. Rumus empiris atom C adalah $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$
 D. Dalam vitamin C terdapat 0,27 gram atom oksigen
9. Untuk memperoleh gas hidrogen, direaksikan 12 gram logam magnesium (Ar. Mg= 24; Cl= 35,5) dengan larutan asam klorida sampai habis dengan reaksi:
 $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 Dari informasi tersebut, maka....
 A. Asam klorida yang diperlukan sebanyak 1 mol
 B. Gas hidrogen yang dihasilkan, yang diukur pada 27°C dan tekanan 1 atm adalah 12,3 liter
 C. Dihasilkan MgCl_2 sebanyak 47,5 gram
 D. Dihasilkan gas hidrogen sebanyak 4 gram
10. Pupuk ammonium sulfat (ZA) dibuat melalui reaksi:
 $2\text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4(\text{aq})$
 Jika 2,24 liter (STP) NH_3 direaksikan dengan 2 mol asam sulfat, maka....
 A. NH_3 menjadi pereaksi pembatas
 B. Asam sulfat habis bereaksi
 C. Dihasilkan ammonium sulfat 0,05 mol
 D. Kedua zat pereaksi tepat habis bereaksi

