

NAMA:

KELAS:

6. Dalam 2 L sampel air mengandung 0,0005% gas hidrogen. Jika massa jenis air sebesar 1 g mL^{-1} , kadar gas hidrogen dalam sampel air tersebut sebanyak

- a. 1 ppm
- b. 2 ppm
- c. 2,5 ppm
- d. 4 ppm
- e. 5 ppm

7. Pada suhu dan tekanan tertentu 0,2 g gas SO_2 mempunyai volume 440 mL. Saat diukur pada suhu dan tekanan yang sama ternyata 0,1 g gas X mempunyai volume 320 mL. Gas X adalah

- a. CO ($M_r = 28 \text{ g mol}^{-1}$)
- b. NH_3 ($M_r = 17 \text{ g mol}^{-1}$)
- c. C_3H_6 ($M_r = 42 \text{ g mol}^{-1}$)
- d. CO_2 ($M_r = 44 \text{ g mol}^{-1}$)
- e. NO_2 ($M_r = 46 \text{ g mol}^{-1}$)

8. Suatu senyawa memiliki komposisi 62,07% C, 10,34% H, dan 27,59% O. Jika 1,45 g senyawa tersebut diuapkan pada suhu 80°C dan tekanan 37 cm Hg, ternyata volumenya 743 mL. Rumus molekul senyawa tersebut (A_r : C = 12 g mol^{-1} , H = 1 g mol^{-1} , dan O = 16 g mol^{-1})

- a. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
- b. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$
- c. $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_3$
- d. $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_4$
- e. $\text{C}_{15}\text{H}_{30}\text{O}_5$

9. Dalam 10 g batu kapur (CaCO_3) mengandung 0,96 g karbon. Jika diketahui A_r : C = 12 g mol^{-1} , Ca = 40 g mol^{-1} , dan O = 16 g mol^{-1} , persentase kemurnian batu kapur tersebut sebesar

- a. 20%
- b. 25%
- c. 40%
- d. 50%
- e. 80%

11. Pada keadaan standar sebanyak 11,5 g gas Y mempunyai volume 5,6 L. Massa molekul relatif gas tersebut adalah
- 28 g mol⁻¹
 - 30 g mol⁻¹
 - 46 g mol⁻¹
 - 56 g mol⁻¹
 - 58 g mol⁻¹
12. Jika diketahui A_r : Fe = 56 g mol⁻¹, S = 32 g mol⁻¹, dan O = 16 g mol⁻¹, massa belerang yang terkandung dalam 80 g Fe₂(SO₄)₃ adalah
- 6,4 g
 - 12,8 g
 - 19,2 g
 - 20,2 g
 - 25,6 g
13. Cermati reaksi yang terjadi pada pembentukan titanium(IV) fluorida berikut.
- $$3\text{TiO}_2(\text{s}) + 4\text{BrF}_3(\ell) \rightarrow 3\text{TiF}_4(\text{s}) + 2\text{Br}_2(\ell) + 3\text{O}_2(\text{g})$$
- Jika massa gas oksigen yang dihasilkan sebanyak 0,64 g, massa titanium dalam titanium(IV) oksida adalah (A_r : Ti = 48 g mol⁻¹ dan O = 16 g mol⁻¹)
- 0,98 g
 - 0,96 g
 - 0,94 g
 - 0,92 g
 - 0,90 g