ASESMEN

Asesmen ini dirancang untuk mengukur pemahaman dan kemampuan ananda dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan hukum-hukum dasar kimia. Dalam menjawab asesmen ini, ananda diharapakan mampu mengaitkan konsep materi yang telah dipelajari dengan penerapannya dalam dunia nyata.

Identitas Murid

Nama :

Kelas :

NISN :

LIVEWORKSHEETS

Bacalah setiap soal dengan cermat, kemudian pilih salah satu jawaban yang paling benar pada huruf A, B, C, D, atau E

1. Sebanyak 2 gram gas hidrogen direaksikan dengan 71 gram gas klorin menghasilkan 73 gram klorida. Proses ini dikenal dengan hukum ...
   A. Kekekalan massa
   B. Kekekalan energi
   C. Perbandingan massa
   D. Perbandingan volume
   E. Perbandingan mol
2. Pernyataan yang tepat untuk menjelaskan hukum kekekalan massa adalah ...
   A. Jumlah molekul sebelum dan sesudah reaksi selalu sama
   B. Jenis zat sebelum dan sesudah reaksi selalu sama
   C. Jumlah atom sebelum dan sesudah reaksi selalu sama
   D. Volume sebelum dan sesudah reaksi selalu sama
   E. Jumlah koefisien sebelum dan sesudah reaksi selalu sama
3. Untuk memenuhi hukum Lavoisier, pada reaksi:

   $$2Al_{(s)} + 3H_2SO_{4\,(aq)} \rightarrow Al_2(SO_4)_{3\,(aq)} + 3H_{2\,(g)}$$

   maka perbandingan massa Al sebelum dan setelah reaksi adalah ...

   A. 1 : 1
   B. 1 : 3
   C. 2 : 1
   D. 2 : 3
   E. 3 : 2
4. Dalam tabung tertutup ditimbang 32 gram serbuk belerang dan 63,5 gram serbuk tembaga. Setelah dicampur dan dipanaskan dalam tabung tertutup dan reaksi berjalan sempurna terbentuk zat baru, yaitu tembaga(II) sulfida. Berapa massa zat baru tersebut?
   A. 92,5 gram
   B. 93,5 gram
   C. 94,5 gram
   D. 95,5 gram

LIVEWORKSHEETS

E. 96,5 gram

5. Sebanyak 9 gram magnesium tepat habis bereaksi dengan serbuk belerang menghasilkan magnesium sulfida yang massanya 21 gram maka massa belerang yang telah bereaksi sebanyak ....
   A. 17 gram
   B. 12 gram
   C. 9 gram
   D. 7 gram
   E. 4 gram
6. "Setiap senyawa tersusun atas unsur-unsur dengan perbandingan yang tetap" merupakan pernyataan dari ...
   A. John Dalton
   B. Lavoisier
   C. Albert Einstein
   D. Demokritus
   E. J.L. Proust
7. Suatu percobaan direaksikan A dengan B membentuk AB, datanya berikut ini :

No.	Massa A (gram)	Massa B (gram)	Massa AB (gram)
1.	1	3	4
2.	2	6	8
3.	3	9	12

   Berdasarkan data di atas, perbandingan massa A dengan massa B dalam senyawa AB adalah ...

   A. 1 : 1
   B. 1 : 2
   C. 1 : 3
   D. 3 : 1
   E. 2 : 1
8. Jika perbandingan massa hidrogen dan oksigen dalam air adalah 1 : 8, maka untuk menghasilkan 45 gram air dibutuhkan ...
   A. 5 gram hidrogen dan 40 gram oksigen
   B. 40 gram hidrogen dan 5 gram oksigen
   C. 5 gram hidrogen dan 8 gram oksigen
   D. 5 gram hidrogen dan 9 gram oksigen
   E. 45 gram hidrogen dan 5 gram oksigen

LIVEWORKSHEETS

9. massa kalsium dan massa oksigen membentuk kalsium oksida adalah 5 : 2. Jika 20 gram kalsium direaksikan dengan 10 gram oksigen, maka massa kalsium oksida yang terbentuk adalah ...
    A. 10 gram
    B. 20 gram
    C. 28 gram
    D. 30 gram
    E. 36 gram
10. Magnesium oksida merupakan senyawa hasil reaksi magnesium dengan oksigen dengan perbandingan 3 : 2. Jika magnesium oksida yang dihasilkan 30 gram, massa magnesium dan oksigen berturut-turut adalah ...
    A. 24 gram dan 6 gram
    B. 22 gram dan 8 gram
    C. 20 gram dan 10 gram
    D. 18 gram dan 12 gram
    E. 16 gram dan 14 gram
11. Apabila dua unsur dapat membentuk dua macam senyawa atau lebih, untuk massa salah satu unsur yang sama banyaknya maka massa unsur kedua dalam senyawanya berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana. Pernyataan ini dikemukakan oleh ...
    A. Lavoisier
    B. Proust
    C. Dalton
    D. Gay Lussac
    E. Avogadro
12. Unsur P dan Q dapat membentuk senyawa dengan data sebagai berikut

Senyawa	Massa P	Massa Q
I	4 gram	4 gram
II	4 gram	12 gram

Menurut hukum perbandingan berganda dari Dalton, perbandingan massa Q pada senyawa I dan massa Q pada senyawa II adalah ...
    A. 1 : 1
    B. 1 : 2
    C. 1 : 3
    D. 2 : 3

LIVEWORKSHEETS

E. 2 : 5

13. Unsur A dan B membentuk dua jenis senyawa. Senyawa I mengandung 25% unsur A dan senyawa II mengandung 20% unsur A. Perbandingan massa unsur B sesuai hukum perbandingan berganda adalah ...
    A. 3 : 4
    B. 4 : 5
    C. 5 : 6
    D. 6 : 7
    E. 7 : 8
14. Dalam suatu sampel senyawa MnO terdapat 4,00 gram oksigen yang bergabung dengan 13,7 gram mangan. Massa oksigen yang akan bergabung dengan 7,85 gram mangan dalam senyawa MnO_2 adalah ... gram.
    A. 2
    B. 4,58
    C. 6,48
    D. 8
    E. 10
15. Pernyataan bahwa volume gas-gas yang bereaksi dan volume gas-gas hasil reaksi merupakan perbandingan bulat dan sederhana, bila diukur pada suhu dan tekanan yang sama dikemukakan oleh ...
    A. Lavoisier
    B. Proust
    C. Dalton
    D. Gay Lussac
    E. Avogadro
16. Perbandingan volume N_2 , H_2 , dan NH_3 yang terlibat dalam reaksi: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ adalah ...
    A. 2 : 6 : 6
    B. 1 : 3 : 3
    C. 1 : 3 : 2
    D. 2 : 6 : 2
    E. 1 : 3 : 1

LIVEWORKSHEETS

17. Amoniak dapat dibuat melalui reaksi berikut : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$
Jika 60 liter gas nitrogen direaksikan dengan 240 liter gas hidrogen yang diukur pada suhu dan tekanan yang sama makavolume gas amoniak yang dihasilkan adalah ...
    A. 60 liter
    B. 80 liter
    C. 120 liter
    D. 180 liter
    E. 240 liter
18. Volume gas klor yang tepat bereaksi dengan 5 liter gas hidrogen untuk menghasilkan 10 liter gas hidrogen klorida adalah ...
    A. 1 liter
    B. 5 liter
    C. 10 liter
    D. 15 liter
    E. 20 liter
19. Sejumlah tertentu gas N_2 dan gas O_2 direaksikan sehingga dihasilkan gas NO. Perbandingan volume gas-gas yang bereaksi dan hasil reaksi pada P dan T yang sama adalah ...
    A. 1 : 2 : 1
    B. 1 : 1 : 2
    C. 2 : 1 : 1
    D. 2 : 2 : 1
    E. 2 : 2 : 3
20. Pada pembakaran gas CH_4 menurut reaksi :
    $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$
    Perbandingan volume gas-gas yang bereaksi dan volume gas-gas hasil reaksi berturut-turut adalah ...
    A. 1 : 2 : 1 : 1
    B. 2 : 1 : 2 : 1
    C. 1 : 2 : 1 : 2
    D. 1 : 1 : 2 : 2
    E. 1 : 2 : 2 : 1

LIVEWORKSHEETS

21. Avogadro mengemukakan teorinya tentang gas-gas. Secara sederhana, teori tersebut dapat dikemukakan sebagai berikut: "Pada suhu dan tekanan yang sama, gas-gas yang bervolume sama mempunyai ...
    A. Jumlah molekul sama
    B. Koefisien sama
    C. Jumlah atom sama
    D. Massa sama
    E. Massa jenis sama
22. Pada suhu dan tekanan tertentu terjadi reaksi dengan persamaan reaksi:
    $2H_2S_{(g)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$
    Perbandingan jumlah $H_2S : O_2 : H_2O : SO_2 = 2 : 3 : 2 : 2$ merupakan perbandingan ...
    A. Massa dan volume
    B. Massa dan molekul
    C. Atom dan molekul
    D. Atom dan volume
    E. Volume dan molekul
23. Suatu reaksi: $CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ (belum setara).
    Pada suhu dan tekanan tertentu, perbandingan molekul $CO : O_2 : CO_2$ adalah ...
    A. 2 : 1 : 1
    B. 1 : 2 : 2
    C. 2 : 2 : 2
    D. 1 : 2 : 1
    E. 2 : 1 : 2
24. Pada suhu dan tekanan tertentu 2 liter gas nitrogen mengandung n molekul gas nitrogen. Pada suhu dan tekanan yang sama, jumlah molekul gas oksigen yang bervolume 10 liter adalah ...
    A. n molekul gas oksigen
    B. 1,5n molekul gas oksigen
    C. 3n molekul gas oksigen
    D. 5n molekul gas oksigen
    E. 10n molekul gas oksigen

LIVEWORKSHEETS

25. Perbandingan molekul nitrogen dan hidrogen dalam pembentukan NH_3 adalah 1 : 3. Bila volume nitrogen yang bereaksi adalah 8 L, maka volume hidrogen yang direaksikan adalah ... liter

A. 4
B. 6
C. 8
D. 12
E. 24

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Devi, P. K., Syahrul, H., Kalsum, S., & Masmiani. (2009). Kimia untuk SMK/MAK kelas X.Jakarta: Pusat Perbukuan.

Harnanto, A., & Ruminten. (2009). Kimia untuk SMA/MA kelas X. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Saidah, A., & Purba, M. (2010). Kimia untuk SMK/MAK kelas X. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Klik untuk kembali ke halaman awal

LIVEWORKSHEETS