ASESMEN

Asesmen ini dirancang untuk mengetahui pemahaman dan kemampuan Ananda dalam menuliskan persamaan reaksi kimia serta menyetarakan koefisien pada suatu reaksi kimia. Materi ini mencakup reaksi kimia, ciri-ciri reaksi kimia, pengenalan reaktan dan produk, penulisan rumus kimia dalam persamaan reaksi, serta penyetaraan jumlah atom pada kedua ruas persamaan reaksi. Persamaan reaksi kimia merupakan konsep dasar yang penting dalam mempelajari proses kimia di kehidupan sehari-hari maupun di bidang industri. Dengan memahami cara menuliskan dan menyetarakan persamaan reaksi, Ananda dapat menjelaskan bagaimana suatu zat bereaksi dan menghasilkan zat baru secara tepat.

Dalam mengerjakan asesmen ini, Ananda diharapkan mampu berpikir kritis, teliti dan menghubungkan konsep yang telah dipelajari dengan peristiwa kimia di sekitar. Hasil asesmen ini diharapkan dapat membantu Ananda memahami pentingnya persamaan reaksi kimia sebagai dasar untuk mempelajari materi kimia lainnya.

IDENTITAS MURID

Nama :

Kelas :

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

1. Peristiwa berikut yang menunjukkan terjadinya reaksi kimia adalah .....
   a. Es mencair
   b. Gula larut dalam air
   c. Kertas dipotong menjadi kecil
   d. Lilin meleleh saat dipanaskan
   e. Besi berkarat setelah terkena air dan udara
2. Perhatikan persamaan reaksi berikut :

   $NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow NO(g) + H_2O(g)$

   Zat yang bertindak sebagai produk adalah .....

   a. NH_3 b. O_2 c. NH_3 dan O_2 d. NO dan H_2O e. NH_3 dan NO
3. Magnesium bereaksi dengan oksigen akan membentuk magnesium oksida. Bentuk persamaan reaksi yang tepat adalah .....
   a. $Mg + O \rightarrow MgO_2$
   b. $Mg + O_2 \rightarrow MgO$
   c. $Mg_2 + O_2 \rightarrow MgO$
   d. $Mg + O_2 \rightarrow Mg_2O$
   e. $Mg_2 + O \rightarrow Mg_2O_2$
4. Berikut ini penulisan fasa zat yang benar adalah .....
   a. $H_2O(g)$ untuk air cair
   b. $CO_2(s)$ untuk gas karbon dioksida
   c. NaCl(aq) untuk garam terlarut dalam air
   d. $O_2(l)$ untuk gas oksigen
   e. Fe(s) untuk besi cair
5. Perhatikan persamaan reaksi berikut!

   $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$

   Jumlah atom oksigen di produk adalah .....

   a. 6 atom b. 5 atom c. 4 atom d. 3 atom e. 2 atom

6. Persamaan reaksi harus disetarakan karena .....
   a. Agar jumlah molekul produk lebih banyak
   b. Agar reaksi berlangsung cepat
   c. Agar jumlah atom di kedua ruas sama
   d. Memperbesar jumlah reaktan
   e. Mempermudah penulisan rumus kimia
7. Gas amonia bereaksi dengan gas hidrogen klorida menghasilkan ammonium klorida padat. Persamaan reaksi yang benar adalah .....
   a. $NH_3(g) + HCl(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$
   b. $NH_4(g) + HCl(g) \rightarrow NH_3Cl(s)$
   c. $NH_3(l) + HCl(aq) \rightarrow NH_4Cl(g)$
   d. $NH_4(g) + Cl_2(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$
   e. $NH_3(g) + HCl(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$
8. Koefisien yang tepat untuk menyetarakan reaksi berikut adalah .....

   $__Al(s) + __O_2(g) \rightarrow __Al_2O_3(s)$
   a. 1 , 1 , 1
   b. 2 , 1 , 2
   c. 2 , 3 , 1
   d. 3 , 4 , 2
   e. 4 , 3 , 2
9. Perhatikan persamaan reaksi berikut!

   $aMg(s) + bHCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$

   Koefisien yang tepat untuk a dan b adalah .....
   a. 2 dan 1 b. 2 dan 2 c. 1 dan 1 d. 1 dan 2 e. 1 dan 4
10. Persamaan reaksi pembakaran propana yang setara adalah .....
   a. $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
   b. $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$
   c. $2C_3H_8(g) + 7O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 8H_2O(g)$
   d. $2C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + H_2O(g)$
   e. $C_3H_8(g) + 4O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$

11. Lengkapilah koefisien yang tepat untuk persamaan reaksi berikut ini agar setara!

$\square\ H_2(g) + \square\ O_2(g) \rightarrow \square\ H_2O(l)$

12. Perhatikan persamaan reaksi berikut :

Koefisien yang tepat untuk persamaan reaksi tersebut agar setara yaitu :

$2Al(s) + \square\ HCl(aq) \rightarrow \square\ AlCl_3(aq) + 3H_2(g)$

13. Setarakan persamaan reaksi berikut!

$CS_2(l) + \square\ O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + \square\ SO_2(g)$

Bacalah pernyataan berikut dengan cermat, kemudian pilihlah jawaban Benar jika pernyataan sesuai dengan persamaan reaksi dan penyetaraan reaksi kimia, dan pilihlah jawaban Salah jika pernyataan tidak sesuai.

14.	Pada persamaan reaksi berikut : $4Fe(s) + 3O_2(g) \rightarrow 4Fe_2O_3(s)$ Jumlah atom Fe dan O pada di kedua ruas sudah sama	
15.	Untuk menyetarakan persamaan reaksi, angka indeks pada rumus kimia tidak boleh diubah, sedangkan angka koefisien boleh diubah.	