POST-TEST Persamaan Reaksi

Post-test ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis Ananda setelah mengikuti pembelajaran pada materi persamaan reaksi kimia.

PETUNJUK KERJA :

1. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
2. Isilah identitas diri pada kolom yang telah disediakan.
3. Kerjakan setiap soal secara mandiri tanpa menggunakan buku, catatan, atau bantuan dari orang lain.
4. Pastikan semua jawaban telah diisi sebelum dikumpulkan
5. Klik tombol **"Finish"** atau **"Selesai"** setelah semua soal dijawab.
6. Isi data pengiriman pada kolom yang tersedia, meliputi :
   - **Full name** : Nama lengkap siswa
   - **Group/level** : Kelas atau kelompok
   - **School subject** : Post-test Persamaan Reaksi
7. Setelah seluruh data terisi dengan benar, klik tombol **"Submit"** atau **"Send"**.
8. Jawaban akan otomatis tersimpan dan terkirim ke akun guru.
9. Pastikan status pengerjaan telah berhasil dikirim.

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Setelah membaca petunjuk kerja di atas, silahkan kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur sesuai kemampuan masing-masing.

1. Guru menuliskan persamaan reaksi berikut di papan tulis saat mengerjakan materi persamaan reaksi kimia.

   $Mg(s) + O_2(g) \rightarrow MgO(s)$

   Seorang siswa menyatakan bahwa persamaan reaksi tersebut sudah benar karena reaktan dan produknya sudah sesuai. Analisislah pendapat siswa tersebut berdasarkan konsep persamaan reaksi kimia!

   Alasan :

2. Pada kegiatan praktikum pembakaran metana, 2 kelompok memperoleh hasil penulisan persamaan reaksi yang berbeda sebagai berikut :

   Kelompok A :

   $CH_4(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$

   Kelompok B :

   $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l)$

   Simpulkan persamaan reaksi yang paling tepat dan berikan alasan berdasarkan jumlah atom setiap unsur!

   Alasan :

3. Pada saat praktikum, salah satu kelompok diminta menuliskan persamaan reaksi antara gas hidrogen dan gas klorin yang menghasilkan gas hidrogen klorida. Hasil pekerjaan kelompok tersebut adalah sebagai berikut :

   $H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow HCl(g)$

   Identifikasilah bagian-bagian persamaan reaksi yang sudah sesuai dan yang belum sesuai dengan hasil praktikum tersebut. Jelaskan alasanmu berdasarkan konsep persamaan reaksi kimia!

   Alasan :

4. Seorang siswa menuliskan persamaan reaksi berikut!

   $Zn(g) + HCl(l) \rightarrow ZnCl_2(s) + H_2(aq)$

   Padahal reaksi yang sebenarnya adalah seng bereaksi dengan larutan asam klorida menghasilkan larutan seng klorida dan gas hidrogen.

   Evaluasilah ketepatan penulisan persamaan reaksi tersebut dan berikan alasan ilmiah!

   Alasan :

5. Perhatikan persamaan reaksi berikut!

   $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$

   Analisislah apakah persamaan tersebut sudah setara berdasarkan jumlah atom setiap unsurnya. Jelaskan hasil analisismu!

   Alasan :

6. Dalam diskusi kelas, seorang siswa mengusulkan hasil penyetaraan reaksi berikut :

   $2Fe(s) + O_2(g) \rightarrow Fe_2O_3(s)$

   Nilailah ketepatan usulan tersebut. Jika tidak tepat, tentukan penyetaraan yang benar disertai alasanmu!

   Alasan :

7. Dalam kegiatan praktikum di laboratorium, guru meminta setiap kelompok menuliskan dan menyetarakan persamaan reaksi antara logam aluminium dan larutan asam klorida yang menghasilkan aluminium klorida dan gas hidrogen. Rancanglah persamaan reaksi yang sesuai, kemudian jelaskan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyetarakan persamaan reaksi tersebut hingga diperoleh persamaan reaksi yang benar.

Alasan :

8. Saat mengerjakan latihan, seorang siswa menyetarakan persamaan reaksi berikut dengan mengubah rumus senyawa dari NH_3 menjadi NH_2 agar jumlah atom lebih mudah disamakan. Persamaan reaksi nya yaitu : $N_2(g) + H_2(g) \rightarrow NH_3(g)$

   Evaluasilah metode yang digunakan siswa tersebut dan berikan alasan berdasarkan aturan penyetaraan persamaan reaksi!

   Alasan :

9. Pada proses pembakaran gas propana sebagai bahan bakar, diperoleh persamaan reaksi berikut

   $C_3H_8(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$

   Rancanglah strategi penyetaraan yang paling efektif, jelaskan alasan pemilihan strategi tersebut, kemudian gunakan strategi itu untuk memperoleh persamaan reaksi yang setara!

Alasan :

10. Guru memeriksa hasil pekerjaan salah seorang siswa berikut :

Persamaan reaksi awal :

$2Na(s) + Cl_2(g) \rightarrow NaCl(s)$

Karena jumlah atom Na belum sama, siswa mengubah rumus NaCl menjadi Na_2Cl_2 sehingga diperoleh :

$2Na(s) + Cl_2(g) \rightarrow Na_2Cl_2(s)$

Analisislah kesalahan yang dilakukan siswa tersebut!

Alasan :