PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMAN 1 KLARI
Jalan Raya Kosambi – Telagasari, Klari – Karawang 41371

PENILAIAN SUMATIF AKHIR TAHUN (PSAT)
SEMESTER GENAP TP. 2024/2025

Mata Pelajaran	: KIMIA	Nama	:_____
Kelas	: X	Kelas	:_____
Guru Bidang Studi	: MIYA NURMELATI, S.Pd.	Hari/Tanggal	:_____

Petunjuk mengerjakan soal:

1. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan sebelum Anda menjawabnya!
2. Penjelasan hendaknya jelas dan benar-benar mendukung jawaban Anda!
3. Ingatlah bahwa Allah senantiasa menyaksikan setiap gerak langkah kita, berdo'alah sebelum mengerjakan soal ini, *Do your best, be honest, and Good Luck!*

A. **Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Suatu metode ilmiah harus tersusun dalam suatu sistem tidak berdiri sendiri, saling menjelaskan, dan saling berkaitan sehingga seluruhnya menjadi kesatuan yang konsisten. Hal ini dapat diartikan metode ilmiah harus ...
   A. Objektif
   B. Universal
   C. Terbuka
   D. Khusus
   E. Sistematis
2. Perhatikan langkah-langkah metode ilmiah berikut.
   (i) Mencari data dan informasi
   (ii) Melakukan percobaan
   (iii) Menarik Kesimpulan
   (iv) Merumuskan masalah
   (v) Mempublikasikan hasil percobaan
   (vi) Merumuskan hipotesis
   Urutan langkah-langkah metode ilmiah yang benar adalah …
   A. (i), (iv), (vi), (ii), (iii), (v)
   B. (ii), (i), (v), (iii), (iv), (vi)
   C. (iv), (i), (vi), (ii), (iii), (v)
   D. (vi), (i), (iv), (iii), (ii), (v)
   E. (vi), (iv), (i), (ii), (v), (iii)
3. Kegiatan yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat adalah ...
   A. Melakukan percobaan
   B. Melakukan perkiraan
   C. Melakukan penafsiran
   D. Menarik kesimpulan
   E. Melakukan pengolahan data
4. Bersedia mendengarkan argumen orang lain walaupun berbeda dengan argumen pribadi merupakan salah satu sikap ilmiah yaitu ...
   A. Kritis
   B. Tekun
   C. Terbuka
   D. Objektif
   E. Rasa ingin tahu yang tinggi
5. Langkah pertama yang umumnya dilakukan dalam metode ilmiah adalah ...
   A. Membuat kesimpulan
   B. Melakukan eksperimen
   C. Merumuskan hipotesis

LIVEWORKSHEETS

D. Melakukan observasi
E. Menganalisis data

6. Perhatikan alat laboratorium berikut.
   Fungsi alat laboratorium di atas adalah ...
   A. Mengukur larutan dengan volume tertentu
   B. Tempat mencampurkan zat dalam jumlah kecil
   C. Menampung hasil filtrat dari proses penyaringan
   D. Tempat membuat larutan dengan volume tertentu
   E. Tempat mengencerkan larutan dengan volume tertentu
7. Jika pada label botol suatu bahan kimia terdapat simbol seperti di bawah, maka sifat bahan kimia tersebut adalah ...



   A. Iritasi
   B. Korosif
   C. Mudah meledak
   D. Mudah terbakar
   E. Berbahaya bagi lingkungan
8. Alat yang digunakan untuk mengambil bahan kimia berupa serbuk adalah ...
   A. Pinset
   B. Spatula
   C. Gelas kimia
   D. Pipet tetes
   E. Pipet gondok
9. Reaksi pembakaran sempurna gas etana (C_2H_6) menghasilkan gas karbondioksida (CO_2) dan uap air (H_2O) ditunjukkan dengan persamaan reaksi berikut :

   $$C_2H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$$

   Pada persamaan ini perbandingan koefisien $CO_2(g)$ terhadap $H_2O(l)$ adalah …
   A. 1 : 1
   B. 1 : 3
   C. 2 : 3
   D. 3 : 1
   E. 3 : 2
10. Hukum Lavoisier, yang juga dikenal sebagai Hukum Kekekalan Massa, menyatakan bahwa dalam reaksi kimia...
    A. Volume gas-gas yang bereaksi dan dihasilkan berbanding sebagai bilangan bulat sederhana.
    B. Perbandingan massa unsur-unsur dalam suatu senyawa selalu tetap.
    C. Massa total zat-zat sebelum reaksi sama dengan massa total zat-zat sesudah reaksi.
    D. Unsur-unsur bergabung membentuk senyawa dalam perbandingan massa yang tetap.
    E. Jumlah atom setiap unsur sebelum dan sesudah reaksi selalu sama.
11. Sebanyak 10 liter gas metana (CH_4) bereaksi sempurna dengan gas oksigen (O_2) menghasilkan gas karbon dioksida (CO_2) dan uap air (H_2O) sesuai dengan persamaan reaksi:

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

    Jika semua gas diukur pada suhu dan tekanan yang sama, volume gas oksigen yang dibutuhkan dan volume gas karbon dioksida yang dihasilkan berturut-turut adalah ....
    A. 5 liter dan 5 liter
    B. 10 liter dan 10 liter
    C. 20 liter dan 10 liter
    D. 10 liter dan 20 liter
    E. 20 liter dan 20 liter
12. Diantara reaksi – reaksi dibawah ini yang tidak mengikuti hukum kekekalan massa adalah …
    A. 5 gram belerang + 10 gram tembaga → 15 gram tembaga (II) sulfida
    B. 2 gram belerang + 3,5 gram besi → 5,5 gram besi(II)sulfida
    C. 5 gram belerang + 10 gram oksigen → 10 gram belerang dioksida
    D. 3 gram karbon + 8 gram oksigen → 11 gram karbon dioksida
    E. 1 gram oksigen + 8 gram hidrogen → 9 gram air
13. Perbandingan massa unsur-unsur dalam senyawa selalu tetap, pernyataan tersebut dikemukakan oleh ….
    A. Albert Einstein
    B. Gay-Lussac
    C. Lavoisier
    D. Dalton

LIVEWORKSHEETS

E. Proust

14. Perbandingan molekul nitrogen dan hidrogen dalam pembentukan NH_3 adalah 1 : 3. Bila massa NH_3 yang bereaksi adalah 28 gram, maka massa gas hidrogen yang direaksikan adalah . . . gram
    A. 1
    B. 3
    C. 7
    D. 21
    E. 28
15. Perhatikan tabel:

Senyawa	C	O
CO	12	16
CO_2	12	32

Perbandingan massa oksigen dalam CO dan CO_2 adalah …
    A. 1 : 1
    B. 1 : 2
    C. 1 : 3
    D. 2 : 1
    E. 2 : 2
16. Diketahui reaksi :

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$$

Jika 5 liter gas nitrogen bereaksi maka volume gas NH_3 yang berbentuk adalah …
    A. 18 liter
    B. 15 liter
    C. 12 liter
    D. 10 liter
    E. 8 liter
17. Mr NaOH adalah ... (Ar Na = 23, O = 16, H = 1)
    A. 16
    B. 17
    C. 24
    D. 39
    E. 40
18. Jumlah partikel dari 2 mol H_2O adalah ...
    A. $6{,}02 \times 10^{20}$
    B. $6{,}02 \times 10^{23}$
    C. $12{,}04 \times 10^{22}$
    D. $12{,}04 \times 10^{23}$
    E. $18{,}06 \times 10^{23}$
19. Volume yang terdapat dalam 3 mol gas H_2 (STP)... Liter
    A. 22,4
    B. 44,8
    C. 67,2
    D. 89,6
    E. 112
20. Jumlah mol yang terdapat pada 96 gram oksigen (O_2) adalah … mol (Ar O = 16)
    A. 2
    B. 3
    C. 4
    D. 5
    E. 6

LIVEWORKSHEETS