SUMATIF HARIAN KIMIA

Materi: Metode Ilmiah & Hakikat Ilmu Kimia **KELAS X SMA**

Nama :		**Hari/Tgl :**	
Kelas/No :		**Waktu :**	20 Menit

Petunjuk Pengerjaan: Jawablah soal-soal berikut dengan teliti dan jujur pada lembar soal ini!

BAGIAN A: PILIHAN GANDA (1 JAWABAN BENAR)

1. Seorang siswa mengamati bahwa cangkang telur yang dimasukkan ke dalam larutan asam cuka mengeluarkan gelembung-gelembung gas dan perlahan melunak. Tahapan metode ilmiah yang sedang dilakukan siswa tersebut adalah...

A. Merumuskan masalah
B. Mengamati (Observasi)
C. Menyusun hipotesis
D. Menganalisis data
E. Mempublikasikan hasil

2. Perhatikan rumusan masalah berikut: *"Apakah konsentrasi pemutih pakaian mempengaruhi laju pemudaran warna kain?"*
Variabel bebas dari penelitian tersebut adalah...

A. Jenis kain yang digunakan
B. Waktu pemudaran warna
C. Konsentrasi pemutih pakaian
D. Suhu ruangan percobaan
E. Volume air pelarut

3. Sikap ilmiah yang wajib dimiliki oleh seorang peneliti kimia ketika hasil eksperimen di laboratorium tidak sesuai dengan hipotesis awal adalah...

A. Mengubah data hasil eksperimen agar sesuai dengan hipotesis
B. Menghentikan penelitian dan menganggap penelitian gagal
C. Jujur melaporkan data apa adanya dan menganalisis penyebabnya
D. Marah dan menyalahkan alat-alat laboratorium yang digunakan
E. Memalsukan sampel penelitian agar hasil konsisten

4. Dalam eksperimen menguji laju pengkaratan paku: Paku A dimasukkan ke air biasa, Paku B ke larutan garam, dan Paku C diletakkan di wadah kosong. Semua paku memiliki jenis dan ukuran yang persis sama. Fungsi penyeragaman jenis dan ukuran paku adalah sebagai...

A. Variabel bebas
B. Variabel terikat
C. Variabel kontrol
D. Variabel pengganggu
E. Hipotesis penelitian

5. Urutan langkah-langkah metode ilmiah yang benar dan sistematis adalah...

A. Hipotesis → Masalah → Eksperimen → Kesimpulan
B. Observasi → Merumuskan Masalah → Hipotesis → Eksperimen → Kesimpulan
C. Eksperimen → Observasi → Hipotesis → Kesimpulan → Masalah
D. Masalah → Eksperimen → Observasi → Kesimpulan → Hipotesis
E. Observasi → Kesimpulan → Eksperimen → Hipotesis → Masalah

6. Dugaan atau jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang harus diuji kebenarannya melalui eksperimen disebut...

A. Teori
B. Hukum
C. Hipotesis
D. Variabel
E. Evaluasi

LIVEWORKSHEETS

7. Perhatikan data hasil percobaan pencampuran batu kapur dengan air berikut:
• Suhu awal air: 27°C • Suhu akhir setelah batu kapur dimasukkan: 35°C
Data kenaikan suhu berupa angka tersebut tergolong ke dalam data...

A. Kualitatif
B. Kuantitatif
C. Subjektif
D. Hipotetis
E. Relatif

BAGIAN B: PILIHAN GANDA KOMPLEKS (JAWABAN BOLEH LEBIH DARI 1)

8. Seorang siswa menguji pengaruh suhu air terhadap kecepatan melarutnya gula. Ia menyiapkan 3 gelas berisi volume air yang sama tetapi suhunya berbeda (dingin, sedang, panas), lalu memasukkan 1 sendok teh gula ke masing-masing gelas.

Pilihlah **semua pernyataan yang benar** di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓) pada kotak!

- ☐ **A.** Suhu air bertindak sebagai *variabel bebas.*
- ☐ **B.** Kecepatan/waktu melarutnya gula bertindak sebagai *variabel terikat.*
- ☐ **C.** Volume air dan jumlah gula bertindak sebagai *variabel kontrol.*
- ☐ **D.** Waktu melarutnya gula bertindak sebagai *variabel bebas.*

BAGIAN C: BENAR / SALAH

9. Berikan tanda melingkari pada pilihan [BENAR] atau [SALAH] untuk pernyataan berikut!

"Jika hasil eksperimen di laboratorium ternyata menolak (tidak mendukung) hipotesis awal yang telah dibuat, maka penelitian tersebut dianggap gagal total dan hasilnya tidak boleh dilaporkan."

Pernyataan di atas: [BENAR] [SALAH]

BAGIAN D: URAIAN / ESSAY

10. Bacalah studi kasus di bawah ini dengan seksama!

Studi Kasus:
Di sebuah desa dekat kawasan industri, warga mengeluhkan atap seng rumah mereka yang jauh lebih cepat berkarat dan bocor dibandingkan desa tetangga yang jauh dari pabrik. Diduga, gas buangan sulfur dioksida (SO_2) dari pabrik memicu timbulnya *hujan asam* yang mempercepat reaksi korosi pada logam.

a. Tuliskan **satu rumusan masalah** ilmiah yang tepat berdasarkan kasus di atas!
b. Tentukan **variabel bebas** dan **variabel terikat** jika kalian merancang eksperimen di laboratorium untuk membuktikan dugaan tersebut!

Lembar Jawab Essay:

a. Rumusan Masalah:

b. Variabel Bebas: Variabel Terikat:

LIVEWORKSHEETS