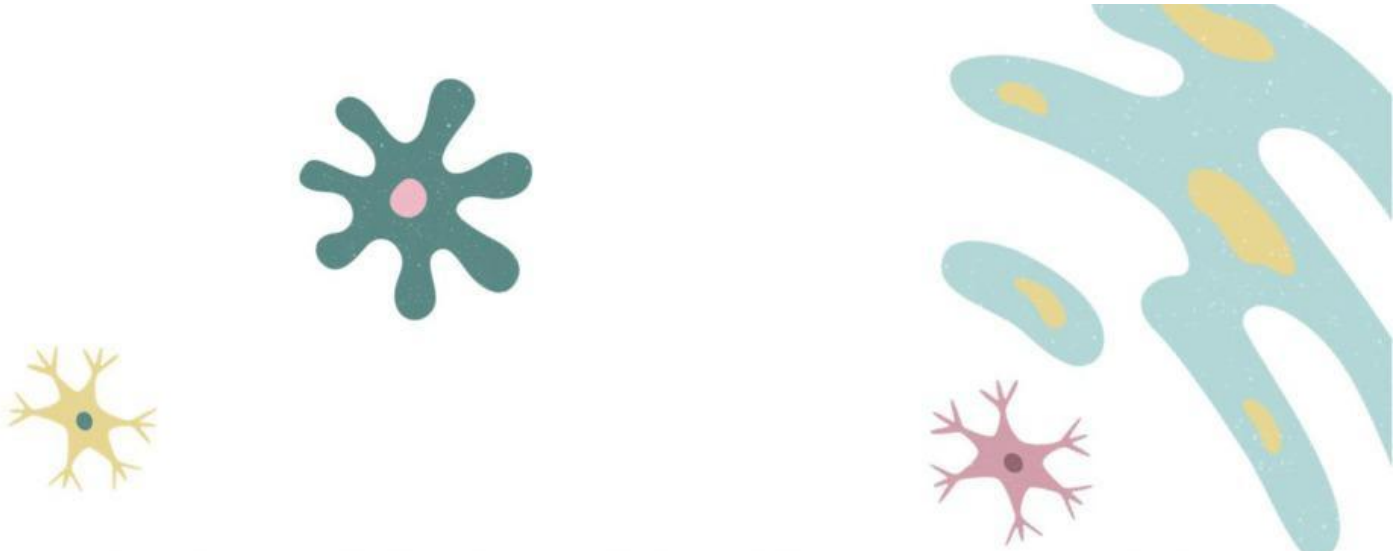




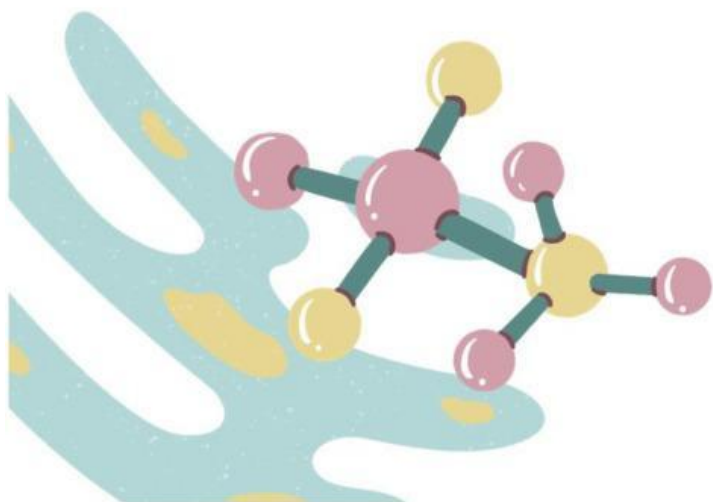
ULANGAN HARIAN

HAKIKAT ILMU KIMIA & KIMIA HIJAU

Nama: _____

Kelas: _____

No.Absen: _____



PETUNJUK Pengerjaan Ulangan Harian

1. Waktu mengerjakan 60 menit
2. Soal terdiri dari 4 tipe, yaitu Menjodohkan, Drag and Drop, Pilihan Ganda, dan Multiple Answers.
3. Jumlah total semua soal adalah 37 soal, dengan rincian:
Menjodohkan = 5 soal
Drag and Drop = 12 soal
Pilihan Ganda = 10 soal
Multiple Answers = 10 soal
4. Soal tipe Menjodohkan. Siswa harus menyesuaikan antara nama, gambar, dan fungsi alat-alat laboratorium dengan cara menarik garis.
5. Soal tipe Drag and Drop. Siswa menempatkan pernyataan tentang hal-hal yang harus dipatuhi saat di laboratorium dan hal-hal yang dilarang saat di laboratorium ke dalam tabel sesuai keterangan. Caranya yaitu siswa menggeser pernyataannya dan meletakkannya di tabel.
6. Soal tipe pilihan ganda. Siswa memilih satu jawaban yang paling benar dengan cara mengklik di kotak opsi jawaban.
7. Soal tipe multiple answers. Siswa memilih beberapa jawaban (boleh lebih dari satu) yang benar dengan cara mengklik di kotak-kotak opsi jawaban.
8. **Kerjakan dengan jujur. Jujur adalah kunci kesuksesan.**
9. **Silahkan berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan agar diberi kelancaran oleh Allah SWT.**

A. Menjodohkan

Perhatikan nama alat di bagian kiri, gambar alat di bagian tengah, dan fungsi alat di bagian kanan. Antara nama, gambar, dan fungsi alat belum sesuai. Sesuaikan antara nama, gambar dan fungsi masing-masing alat dengan cara menarik garis dari nama alat ke gambar alat, kemudian dari gambar alat ke fungsi alat.

Nama Alat

Gambar Alat

Fungsi Alat

Erlenmeyer



Tempat mereaksikan larutan saat proses titrasi

Labu ukur



Untuk membantu memasukkan larutan ke dalam wadah lain yang lebih kecil dan membantu proses penyaringan

Mortar dan Alu



Untuk menghaluskan bahan padat

Corong kaca



Untuk membuat dan mengencerkan larutan dengan ketelitian tinggi

Penjepit tabung reaksi



Untuk menjepit tabung reaksi saat dipanaskan

B. Drag and Drop

Pada soal bagian ini terdapat tabel dan beberapa pernyataan mengenai hal-hal yang dilarang dan hal-hal yang harus dipatuhi saat berada di laboratorium. Silahkan sesuaikan pernyataan-pernyataan yang ada dengan keterangan di tabel. Caranya **klik dan geser pernyataan ke dalam tabel yang sesuai dengan keterangannya** (dilarang atau harus dipatuhi).

Tabel hal-hal yang harus dipatuhi dan dilarang ketika di dalam laboratorium

Hal-hal yang Harus Dipatuhi Ketika di Laboratorium	Hal-hal yang Dilarang Ketika di Laboratorium

Membuang sampah pada tempat sampah

Makan dan Minum di dalam Laboratorium

Membawa lap atau tisu

Menggunakan sandal

Membawa prosedur kerja dan alat tulis

Menggunakan jas lab dengan tidak dikancing

Tidak membawa tas ke dalam laboratorium

Mereaksikan larutan asam pekat di lemari asam

Tidak mencuci alat setelah praktikum

Menghirup gas dengan menempelkan hidung ke mulut tabung reaksi

Menjauhkan mulut tabung reaksi dari praktikkan ketika memanaskan bahan kimia

Menggunakan goggles dan sarung tangan saat mereaksikan bahan-bahan berbahaya

C. Pilihan Ganda

Bacalah pertanyaan dengan teliti, kemudian pilih **satu jawaban** yang menurut Anda paling benar dengan cara klik di bagian opsi jawabannya.

1. Bagas menduga bahwa air sumur di rumahnya tidak layak dikonsumsi, karena setelah dilakukan pengamatan air sumur tersebut terlihat keruh dan berbau. Langkah yang sebaiknya dilakukan Bagas untuk membuktikan dugaannya tersebut adalah

- ☐ Menyusun kesimpulan
- ☐ Merumuskan hipotesis
- ☐ Merumuskan masalah
- ☐ Melakukan eksperimen
- ☐ Mengolah data

2. Suatu kegiatan metode ilmiah haruslah saling berkaitan dan saling menjelaskan antara satu bagian dengan bagian yang lain. Selain itu, harus sesuai dengan kondisi sebenarnya yang ada di lapangan, tidak dimanipulasi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa metode ilmiah memiliki karakteristik

- ☐ Sistematis dan Empiris
- ☐ Analitis dan Empiris
- ☐ Logis dan Sistematis
- ☐ Kritis dan Objektif
- ☐ Objektif dan Analitis

3. Salah satu ruang lingkup yang dipelajari dalam ilmu kimia adalah struktur atom. Penjelasan yang benar mengenai struktur atom adalah

- ☐ Gambaran tentang keadaan atom-atom yang saling berikatan
- ☐ Menjelaskan atom-atom apa saja yang menyusun materi
- ☐ Menjelaskan reaksi yang terjadi
- ☐ Mengukur energi yang diserap atau dilepaskan dari suatu reaksi
- ☐ Membandingkan sifat-sifat materi

4. Vaksin virus Covid-19 saat ini banyak ditemukan oleh ilmuwan negara-negara di dunia dengan berbagai macam merk, seperti Sinovac, Astrazeneca, dan Moderna. Penemuan vaksin tersebut merupakan peran ilmu kimia dalam bidang



Pertanian



Kedokteran



Komputasi



Hukum



Geologi

5. Anisa sedang meneliti kandungan logam Kadmium (Cd) dalam air limbah industri penyamakan kulit yang mencemari sungai di pemukiman penduduk. Cabang ilmu kimia yang diterapkan oleh Anisa adalah



Kimia Pangan



Kimia Fisik



Kimia Lingkungan



Kimia Organik



Kimia Anorganik

6. Bahan kimia yang menstimulasi pertumbuhan sel kanker, di wadah bahan pasti terdapat simbol



7. Gula dimasukkan ke dalam air dan diaduk termasuk dalam

- ☐ Unsur
- ☐ Senyawa
- ☐ Campuran Heterogen (koloid)
- ☐ Campuran Homogen (larutan)
- ☐ Campuran Heterogen (suspensi)

8. Berikut ini yang termasuk prinsip kimia hijau adalah

- ☐ Memaksimalkan terbentuknya limbah
- ☐ Meminimalkan ekonomi atom
- ☐ Meningkatkan efisiensi energi
- ☐ Merancang produk kimia yang sulit terdegradasi
- ☐ Memaksimalkan potensi kecelakaan kerja

9. Diantara gas-gas berikut ini yang memiliki andil terbesar dalam timbulnya efek rumah kaca adalah

- ☐ Karbon dioksida
- ☐ Belerang dioksida
- ☐ Karbon monoksida
- ☐ Nitrogen monoksida
- ☐ Nitrogen dioksida

10. Perilaku yang dapat membantu meminimalisir emisi gas rumah kaca, *kecuali*

- ☐ Pergi ke sekolah naik kendaraan umum, tidak naik motor
- ☐ Memanfaatkan daun sebagai pembungkus makanan
- ☐ Menggunakan sapu tangan dari pada tisu untuk membersihkan wajah
- ☐ Membeli minum dengan menggunakan gelas kaca bukan plastik
- ☐ Membakar sampah agar tidak menumpuk limbah

D. Multiple Answers

Bacalah pertanyaan dengan teliti, kemudian pilihlah **beberapa jawaban** yang menurut Anda Benar dengan cara klik di bagian opsi jawabannya.

1. Anton dan teman-temannya diberi tugas Ibu guru membuat batu baterai dari kulit pisang. Baterai yang sudah tidak dapat digunakan di keluarkan isinya dan diganti dengan jus kulit pisang, sehingga baterainya dapat digunakan kembali. Peran kimia hijau yang diterapkan Anton dan teman-temannya adalah

- ☐ Menggunakan bahan baku terbarukan
- ☐ Memaksimalkan ekonomi atom
- ☐ Mencegah terbentuknya limbah
- ☐ Menggunakan katalis
- ☐ Meminimalkan potensi kecelakaan

2. Berikut ini termasuk kegiatan yang mendukung kimia hijau antara lain ...

- ☐ Menambah katalis converter pada kendaraan bermotor
- ☐ Menggunakan campuran minyak kedelai dan gula sebagai bahan baku pembuatan cat
- ☐ Menjernihkan air dengan tawas
- ☐ Membuat biodiesel dari minyak jelantah
- ☐ Menggunakan campuran air leri dan kulit cangkang telur sebagai pupuk

3. Manfaat kimia hijau adalah ...

- ☐ Menciptakan lingkungan yang lebih sehat
- ☐ Menurunkan potensi pemanasan global
- ☐ Membuat lapisan ozon semakin tipis
- ☐ Menyebabkan hujan asam
- ☐ Membuat proses kimia menjadi lebih ekonomis

4. Dampak yang ditimbulkan akibat menerapkan prinsip kimia hijau adalah ...

- ☐ Suhu lingkungan semakin panas

- ☐ Udara semakin sejuk
- ☐ Sungai menjadi keruh dan bau tidak sedap
- ☐ Air bersih melimpah
- ☐ Banyak tanah yang gersang

5. Putri mendapat tugas membuat larutan garam KCl. Alat-alat apa saja yang dibutuhkan putri untuk membuat larutan garam KCl?

- ☐ Gelas beaker
- ☐ Labu ukur
- ☐ Kaki tiga
- ☐ pH meter
- ☐ Batang pengaduk

6. Berikut ini yang termasuk unsur adalah

- ☐ Cl_2
- ☐ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- ☐ Au
- ☐ S_8
- ☐ NaOH

7. Hakikat ilmu kimia mempelajari tentang

- ☐ Jenis materi
- ☐ Susunan dan struktur materi
- ☐ Sifat materi
- ☐ Perubahan dan energi yang terlibat dalam reaksi
- ☐ Fungsi materi

8. Tindakan-tindakan awal yang harus dilakukan pada saat terjadi kecelakaan kerja antara lain

- ☐ Apabila bahan kimia mengenai kulit maka segera mencucinya dengan air mengalir
- ☐ Apabila bahan kimia terkena kulit maka segera membersihkannya dengan tisu atau lap
- ☐ Apabila bahan kimia masuk ke dalam mulut maka segera kumur dengan air bersih
- ☐ Apabila bahan kimia masuk ke dalam mulut maka segera minum air mineral
- ☐ Apabila bahan kimia mengenai mata maka segera mengaliri mata dengan air terus menerus

9. Perhatikan gambar wadah bahan kimia berikut.



Arti dari simbol pada wadah bahan kimia di atas adalah

- ☐ Iritasi
- ☐ Mudah terbakar
- ☐ Berbahaya bagi kesehatan
- ☐ Berbahaya bagi lingkungan
- ☐ Zat pengoksidasi

10. Berikut ini ciri-ciri terjadinya reaksi kimia antara lain

- ☐ Adanya perubahan warna
- ☐ Adanya perubahan suhu
- ☐ Terbentuknya gas
- ☐ Adanya perubahan wujud zat
- ☐ Timbulnya bau