-LATIHAN SOAL KIMIA SEMESTER GANJIL 2023/2024-

Nama: ..... **Kelas:** .....

Pilihlah Jawaban yang benar sesuai instruksi dari masing-masing soal!

1. Diantara pernyataan-pernyataan berikut tentang bahan kimia, tentukan pernyataan yang benar!
   A. Setiap bahan kimia merupakan bahan yang berbahaya bagi makhluk hidup
   B. Bahan kimia adalah bahan yang dibuat untuk tambahan pada makanan
   C. Penyedap, pewarna, dan pemberi aroma pada makanan merupakan bahan kimia yang tidak diperlukan tubuh
   D. Bahan kimia merupakan bahan sintesisyang membahayakan Kesehatan
   E. Pupuk buatan merupakan bahan kimia sintesis yang membahayakan lingkungan

2. Perhatikan infografis berikut:



LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan infografis, pilihlah 2 prinsip kimia hijau yang sesuai dengan upaya pada infografis di atas adalah…

A. Mencegah limbah
B. Manajemen atom yang baik
C. Menggunakan bahan baku terbarukan, energi alternatif
D. Rancang proses yang efisien energi
E. Menggunakan katalis

Perhatikan cuplikan artikel berikut, untuk menyelsaikan soal nomor 3 dan 4

Pencemaran Merkuri Pada Tambang Emas

Merkuri atau dikenal sebagai raksa merupakan unsur kimia yang digunakan untuk memisahkan logam emas dari batuan/pasir pada bijih yang mengandung emas di area tambang emas. Dengan menggunakan merkuri, proses lebih mudah karena emas akan larut dalam merkuri membentuk amalgam sehingga terpisah dari pasir dan tanah. Untuk mengambil emas dari amalgam tinggal menguapkan merkuri. Mudah dan murah. Hal ini merupakan contoh penerapan prinsip ekonomi yang tidak memperlihatkan kelestarian lingkungan. Akibatnya areal seluas 496 hektare di Indonesia tercemar limbah merkuri akibat penambangan emas skala kecil dan tanpa izin.

Sebenarnya, masih banyak cara yang lebih ramah lingkungan untuk mengambil emas dari bijih emas, yaitu menggunakan proses sianida, proses tiourea, proses tiosulfat, proses flotas, dan proses igoli. Namun, proses tersebut lebih mahal dan lebih rumit sehingga proses tersebut kurang diminati penambang tradisional.

3. Berdasarkan potongan artikel tersebut, berilah tanda centang (☑) pada kolom "Benar" apabila pernyataan yang benar dan pada kolom "Salah" pernyataan yang salah.

	Pernyataan	Benar	Salah
A	Kegiatan penambangan rakyat dengan menggunakan merkuri seharusnya ditoleransi atau dibolehkan, sebab mudah dan berbiaya murah. Adapun masalah lingkungan diserahkan kepada pemerintah yang wajib melindungi warganya.		
B	Agar proses penambangan emas mengikuti prinsip kimia hijau, maka perlu disosialisasikan proses-proses yang lebih ramah lingkungan dan difasilitasi kemudahan dalam memperoleh zat kimia yang aman.		
C	Proses sianida, proses tiourea, proses tiosulfat, proses flotas, dan proses igoli merupakan contoh penerapan prinsip proses sintesa kimia yang lebih aman.		

LIVEWORKSHEETS

4. Apabila di daerah Anda ada tambang rakyat yang mengambil emas dengan memanfaatkan merkuri, apa Tindakan yang sebaiknya Anda lakukan? Berilah tanda centang (v) pada pernyataan benar bila benar, dan salah bila pernyataan salah.

Pernyataan	Benar	Salah
1. Melakukan demonstrasi untuk mendesak penghentian penambangan karena merusak lingkungan		
2. Belajar proses yang lebih aman, kemudian mencoba memberikan edukasi/pembelajaran kepada penambang menggunakan cara aman		
3. Ikut terlibat melakukan penambangan seperti yang banyak dilakukan oleh orang lain		
4. Membentuk kelompok diskusi untuk mengelola limbah merkuri secara baik dan mencoba mengajak penambang untuk melakukannya		
5. Menjelaskan kepada penambang tentang bahaya merkuri dan memberikan cara yang lebih aman dalam menangani limbah merkuri		

5. Dua sikap yang anda pilih berikut ini yang ***tidak*** mendukung gerakan kimia hijau adalah…
   A. Lebih memilih bersepeda motor ke sekolah dari pada jalan kaki meskipun dekat untuk efisiensi waktu
   B. Lebih memilih daun daripada plastic untuk membunkus makanan
   C. Membakar sampah supaya tidak menumpuk dan menimbulkan limbah di sekitar rumah
   D. Menggunakan bahan pembersih toilet secukupnya
   E. Lebih memilih sapu tangan daripada tisu untuk membersihkan muka

6. Data percobaan reaksi magnesium dengan oksigen menghasilkan magnesium oksida sebagai berikut:

Percobaan ke	**Massa Magnesium (gram)**	**Massa oksigen (gram)**	**Massa Magenesium oksida (gram)**
1	9	7	15
2	18	8	20
3	15	12	25
4	24	16	40

   Berdasarkan data tersebut perbandingan massa magnesium dan oksigen dalam magnesium oksida adalah…
   A. 2:1
   B. 2:3
   C. 3:2
   D. 3:4
   E. 4:3

LIVEWORKSHEETS

-LATIHAN SOAL KIMIA SEMESTER GANJIL 2023/2024-

7. Berikut persamaan reaksi persamaan sempurna gas propane:
   $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$
   Pada suhu dan tekanan yang sama, sebanyak 20 liter gas propane digunakan untuk menghasilkan 60 liter gas karbon dioksida dan 80 liter uap air. Fenomena ini sesuai hukum...
   A. Dalton
   B. Lavoisier
   C. Boyle
   D. Gay-Lussac
   E. Proust

8. Pada Industri asam sulfat menurut proses kontak dilakukan dengan mereaksikan gas SO_2 dan O_2 menurut persamaan reaksi berikut:
   $2SO_2(g) + O_2(g) <=> 2SO_3(g)$
   Sebanyak 12,8 gram gas SO_2 (Ar S = 32, Ar O = 16) direaksikan dengan gas oksigen. Volume gas SO_3 (STP) yang terbentuk adalah...
   A. 2,24 L
   B. 4,48 L
   C. 6,72 L
   D. 22,4) L
   E. 44,80 L

9. Pemutih pakaian NaClO dapat diproduksi melalui reaksi basa kuat seperti NaOH dengan gas klorin. Reaksi tersebut juga menghasilkan garam klorida dan air. Persamaan reaksi setara yang tepat untuk menyatakan reaksi tersebut adalah...
   A. $NaOH(aq) + 2Cl_2(g) \rightarrow NaCl(aq) + Na(aq) + 3H_2O(l)$
   B. $NaOH(aq) + 2Cl_2(g) \rightarrow NaCl(aq) + NaClO_3(aq) + H_2O(l)$
   C. $2NaOH(aq) + Cl_2(g) \rightarrow NaCl(aq) + NaClO(aq) + H_2O(l)$
   D. $NaOH(aq) + 2Cl_2(g) \rightarrow NaClO_3(aq) + NaClO(aq) + 3H_2O(l)$
   E. $2NaOH(aq) + Cl_2(g) \rightarrow NaCl(aq) + Na(aq) + 3H_2O(l)$

10. Tentukan dua rumus kimia yang benar yang terbentuk dari ion K^+ , Fe^{3+}, Cu^{2+}, SO_4^{2-}, dan PO_4^{3-}!
    A:) $Fe_2(SO_4)_3$
    B:) $Cu_3(PO_4)_2$
    C:) KSO_4
    D:) $Fe(SO_4)_2$
    E:) Fe_3PO_4

11. Pasangan rumus senyawa dan nama senyawa berikut yang benar adalah ... .

Rumus senyawa	**Nama senyawa**
1. K_2O	A:) mangan(II) sulfit
2. Ag_2O	B:) besi(III) oksida
3. Hg_2O	C:) raksa(I) oksida
4. Fe_2O_3	D:) perak oksida
5. $MnSO_3$	E:) kalium oksida

LIVEWORKSHEETS

-LATIHAN SOAL KIMIA SEMESTER GANJIL 2023/2024-

12. Unsur karbon dan unsur oksigen dapat membentuk dua macam senyawa. Persentase massa unsur-unsur penyusun senyawa I dan II sebagai berikut:

No.	Senyawa	Persentase unsur	
		C	O
1.	I	40	60
2.	II	25	75

Perbandingan massa C dalam senyawa I dan II sesuai Hukum Dalton adalah ....

A:) 1 : 2
B:) 1 : 3
C:) 2 : 1
D:) 2 : 3
E:) 3 : 1

LIVEWORKSHEETS