

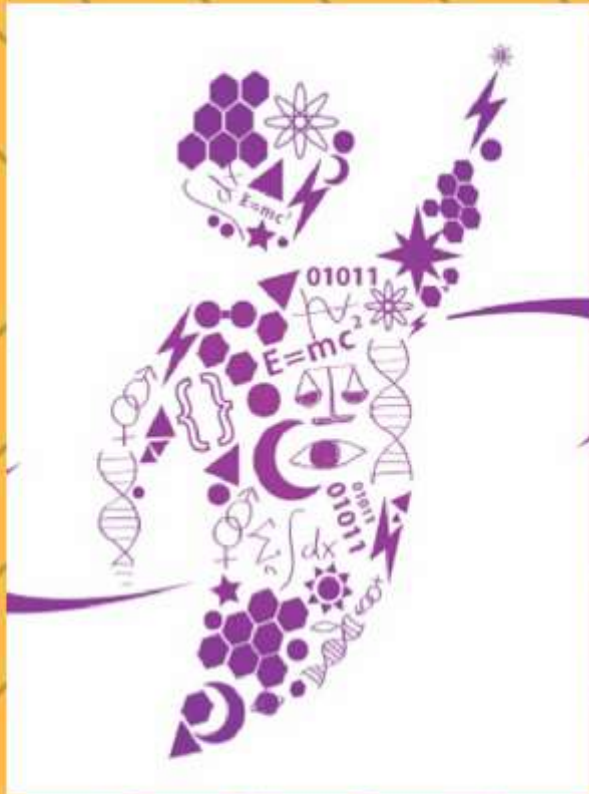
PAKET 12

PELATIHAN ONLINE

2019

**SMP
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

KIMIA

DAFTAR ISI

Klasifikasi materi
Konsep atom, ion, dan molekul
Konsep asam, basa, dan garam
Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
Narkotika, psikotropika, dan bahan adiktif

Klasifikasi Materi

- **Materi** merupakan segala sesuatu yang mempunyai massa dan menempati ruang.
- Materi diklasifikasikan menjadi **zat tunggal** dan **campuran**. Adapun zat tunggal terdiri atas **unsur** dan **senyawa**.



Figure 1. Hierarki materi.

- **Unsur** adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa. Di alam, ditemukan sebanyak 106 jenis unsur, 92 di antaranya merupakan unsur alami. **Jacob Berzelius** mengemukakan cara penulisan nama dan lambang unsur: (1) Tiap unsur dilambangkan dengan huruf pertama nama unsur tersebut (misalnya C untuk karbon, O untuk oksigen); (2) lambang unsur ditulis dengan huruf kapital; (3) untuk nama unsur yang berawalan sama, lambang unsur ditulis dengan menambahkan huruf di belakang huruf awalan nama unsur yang bersangkutan (misalnya Ca untuk kalsium). Unsur dikelompokkan berdasarkan sifatnya:
 - **Unsur logam** yang memiliki sifat mengilap, konduktor panas dan listrik yang baik, padat (kecuali raksa/merkuri (Hg) yang bersifat cair), dan dapat ditempa. Contohnya besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn).

- **Unsur nonlogam** yang tidak mengilap, konduktor panas dan listrik yang buruk (kecuali grafit (C) yaitu konduktor panas yang baik), dan tidak dapat ditempa. Contohnya fluor (F), brom (Br), dan iodium (I).
- **Unsur metaloid** yang memiliki sifat antara logam dan nonlogam. Contohnya silikon (Si) dan germanium (Ge).
- **Senyawa** adalah gabungan beberapa unsur yang terbentuk melalui reaksi kimia dan memiliki perbandingan tetap. Senyawa memiliki sifat yang berbeda dengan unsur penyusunnya, misalnya air (H_2O) yang berwujud cair, berbeda dengan unsur penyusunnya (hidrogen dan oksigen) yang merupakan gas. Perbandingan atom H : atom O pada molekul air adalah tetap 2:1. Contoh lain adalah garam dapur (NaCl) yang memiliki sifat berbeda dengan unsur penyusunnya, yaitu natrium (Na) yang adalah logam dan klorin (Cl) yang merupakan gas beracun. Perbandingan atom Na : atom Cl adalah tetap 1 : 1.
- **Campuran** adalah gabungan beberapa zat dengan perbandingan tidak tetap tanpa melalui reaksi kimia. Contoh campuran adalah sirup gula yang terdiri atas dua zat berupa air dan gula. Keduanya tidak bereaksi melalui reaksi kimia. Campuran dikelompokkan lebih lanjut menjadi:
 - **Campuran homogen (larutan)** yaitu campuran antara dua zat/lebih yang partikel penyusunnya tidak dapat dibedakan lagi. Contohnya larutan gula dan larutan garam.
 - **Campuran heterogen** yaitu campuran antara dua zat/lebih yang partikel penyusunnya masih dapat dibedakan.
 - **Suspensi** dimana partikel penyusunnya dapat dipisahkan dengan mudah, misalnya campuran minyak-air, air keruh, dan air kapur.
 - **Koloid** dimana agar partikel penyusunnya dapat dipisahkan diperlukan penyaring ultra, misalnya kabut, susu, asap, dan jeli.

Konsep Atom, Ion, dan Molekul

- Materi tersusun atas partikel-partikel yang dapat berupa:
 - **Atom** merupakan penyusun terkecil materi yang memiliki sifat-sifat berikut menurut teori atom **John Dalton**: (1) seluruh materi tersusun atas partikel

terkecil disebut atom; (2) atom tidak dapat dibuat, dipecah, atau dibagi menjadi bagian kecil lainnya; (3) atom unsur yang sama memiliki sifat dan massa sama; (4) atom unsur berbeda memiliki sifat dan massa berbeda. Namun, seiring perkembangan zaman, atom diketahui memiliki partikel-partikel subatomik yang lebih kecil meliputi:

- **Proton** yaitu partikel bermuatan positif yang terletak di inti atom. Proton dinotasikan sebagai p, muatan satu proton adalah +1, dan massa satu proton adalah 1 sma (satuan massa atom). Setiap atom unsur yang berbeda memiliki jumlah proton yang berbeda. Jumlah proton ini menentukan massa sebuah atom. Misalnya, atom hidrogen memiliki hanya satu proton, lithium memiliki tiga proton, dan natrium memiliki sebelas proton.
- **Neutron** yaitu partikel bermuatan netral yang terletak di inti atom. Neutron dinotasikan sebagai n, muatan satu neutron adalah 0, dan massa satu neutron adalah 1 sma.
- **Elektron** yaitu partikel bermuatan negatif yang terletak di awan elektron (daerah sekitar inti atom tempat berpeluang ditemukannya elektron). Elektron dinotasikan sebagai e dan muatan satu elektron adalah -1. Oleh karena massanya yang sangat kecil ($1/1840$ sma), elektron dianggap tidak bermassa.
- **Ion** adalah atom/gugus atom yang bermuatan listrik. Hal ini disebabkan karena atom/gugus atom kehilangan atau memperoleh elektron. Terdapat dua jenis ion: (1) **kation** yang kehilangan elektron dari bentuk netralnya sehingga bermuatan positif (misalnya atom natrium dapat kehilangan satu elektron membentuk ion Na^+ , atom kalsium dapat kehilangan dua elektron membentuk ion Ca^{2+}) dan (2) **anion** yang memperoleh elektron dari bentuk netralnya sehingga bermuatan negatif (misalnya atom klorin dapat memperoleh satu elektron membentuk ion Cl^- , gugus atom fosfat dapat memperoleh tiga elektron membentuk ion PO_4^{3-}). Antara kation dan anion dapat berinteraksi membentuk senyawa yang disebut sebagai **senyawa ionik** yang dengan perbandingan tertentu membentuk senyawa bermuatan total nol (netral). Agar dapat netral, jumlah total muatan positif dari kation harus sama dengan jumlah

total muatan negatif dari anion. Misalnya, tiga ion kalsium (satu ion kalsium bermuatan +2, tiga ion berarti bermuatan total +6) dapat berinteraksi dengan dua gugus fosfat (satu gugus fosfat bermuatan -3, dua gugus berarti bermuatan total -6) membentuk senyawa kalsium fosfat yang bermuatan total netral ($3\text{Ca}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$).

- **Molekul** adalah partikel netral yang terdiri atas dua atau lebih atom yang sejenis/berbeda. Molekul berdasarkan jumlah atom penyusun terdiri atas:
 - **Molekul monoatomik** yang hanya tersusun atas satu atom, misal molekul gas mulia (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn)
 - **Molekul poliatomik** yang tersusun lebih dari satu atom. Molekul poliatomik terdiri dari:
 - **Molekul unsur** jika terdiri atas atom sejenis. Molekul unsur dapat terdiri atas 2 atom (diatomik) seperti O_2 , N_2 , dan Cl_2 atau terdiri atas 4 atom (tetraatomik) seperti P_4 atau terdiri atas 8 atom (oktaatomik) seperti S_8 .
 - **Molekul senyawa** bila terdiri atas atom berbeda, misalnya air (H_2O) yang terdiri atas atom oksigen dan dua atom hidrogen.

Konsep Asam, Basa, dan Garam

- **Asam** secara kimia adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion H^+ . Asam dalam air terdisosiasi menjadi H^+ dan sisa asam yang bermuatan negatif ($\text{HA} \rightarrow \text{H}^+ + \text{A}^-$; HA adalah senyawa asam dan A^- adalah sisa asam).
- Sifat-sifat umum asam: (1) rasanya masam; (2) menghantarkan arus listrik dalam bentuk larutan; (3) jika dilarutkan melepas ion H^+ ; (4) mengubah lakmus biru menjadi merah; (5) korosif terhadap logam
- Beberapa contoh senyawa asam:

Nama Senyawa Asam	Terdapat dalam
Asam asetat	Larutan cuka
Asam askorbat	Jeruk, tomat, sayuran
Asam sitrat	Jeruk, lemon
Asam karbonat	Minuman berkarbonasi
Asam nitrat	Pupuk, bahan peledak
Asam fosfat	Pupuk, detergen
Asam borat	Larutan pencuci mata

Asam klorida	Asam lambung
--------------	--------------

- Basa adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion OH^- . Basa dalam air terdisosiasi menjadi ion OH^- dan sisa basa yang bermuatan positif. ($\text{BOH} \rightarrow \text{B}^+ + \text{OH}^-$; BOH adalah senyawa basa, B^+ adalah sisa basa). Basa juga dapat didefinisikan sebagai zat yang menerima (akseptor) ion H^+ contohnya amonia (NH_3) yang menerima ion H^+ menjadi ion amonium (NH_4^+).
- Sifat-sifat umum basa: (1) rasanya pahit; (2) terasa licin (kaustik); (3) menghantarkan arus listrik dalam bentuk larutan; (4) jika dilarutkan melepas ion OH^- ; (5) mengubah lakmus merah menjadi biru.
- Beberapa contoh senyawa basa:

Nama Senyawa Basa	Terdapat dalam
Natrium hidroksida	Bahan sabun
Magnesium hidroksida	Obat maag (antasida)
Kalsium hidroksida	Plester, mortar
Alumunium hidroksida	Antasida, deodoran

- **Garam** adalah senyawa yang terbentuk dari reaksi **netralisasi**, yaitu reaksi antara asam dan basa yang menghasilkan garam dan air (H_2O). Persamaan umum reaksi netralisasi: HA (senyawa asam) + BOH (senyawa basa) \rightarrow AB (senyawa garam) + H_2O (air). Berikut beberapa contoh senyawa garam:

Nama Senyawa Garam	Terdapat dalam
Natrium klorida (NaCl)	Garam dapur (penambah cita rasa)
Natrium bikarbonat (NaHCO_3)	Baking soda (pengembang kue)
Kalsium karbonat (CaCO_3)	Cat tembok
Kalium nitrat (KNO_3)	Pupuk, peledak
Kalium karbonat (K_2CO_3)	Sabun
Natrium fosfat (Na_3PO_4)	Deterjen
Kalsium fosfat ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$)	Penyusun tulang
Amonium klorida (NH_4Cl)	Baterai kering

Bahan Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari

- **Pembersih** yaitu bahan yang mengangkat dan melarutkan kotoran yang melekat pada benda. Pembersih mengandung bahan aktif yang berfungsi sebagai **surfaktan** yang memiliki bagian yang hidrofilik dan hidrofobik. Bagian hidrofobik akan menempel dengan kotoran, sementara bagian hidrofilik menjadikan kotoran tersebut larut dalam air sehingga kotoran terangkat.

- Contoh bahan pembersih: sabun untuk membersihkan badan, detergen untuk membersihkan pakaian, pasta gigi untuk membersihkan gigi
- Dampak negatif penggunaan pembersih:
 - Buih detergen menghalangi pertukaran oksigen antara air dengan udara sehingga menurunkan kadar oksigen air.
 - Kandungan fosfat yang tinggi dalam detergen menyebabkan eutrofikasi.
 - Air yang tercemar detergen menyebabkan iritasi kulit jika digunakan untuk mandi, serta muntah atau diare jika diminum.
- **Pemutih** yaitu bahan untuk memutihkan/melunturkan warna pakaian. Bahan aktifnya umumnya klorin dan natrium perborat yang berbahaya jika tidak digunakan secara berhati-hati.
- **Pewangi** adalah bahan untuk memberi wewangian pada udara/bahan tertentu. Pewangi ada yang alami (dari buah-buahan atau bunga yang disuling ekstraknya) dan buatan. Penggunaan pewangi dalam bentuk kaleng semprot dapat menyebabkan penipisan lapisan ozon atmosfer karena mengandung CFC. Lapisan ozon yang menipis menyebabkan sinar UV tidak terfiltrasi dan dapat menyebabkan kanker kulit.
- **Insektisida** adalah bahan yang digunakan untuk membasmi serangga. Berbagai contoh insektisida: (1) **organoklor** misalnya aldrin, lindan, dieldrin, dan DDT (dikloro difenit trikloroetana); (2) **organofosfat** misalnya malation, fention; (3) **antikoagulan** misalnya warfarin, kumarin; (4) **seng fosfida**; (5) **karbamat** misalnya propoksur, BPMC; (6) **arsenik** misalnya arsen pentaoksida. Penggunaan insektisida yang berlebih dan sembarangan dapat menimbulkan serangga yang tahan (resisten) terhadap insektisida dan keracunan pada manusia.

Narkotika, Psikotropika, dan Bahan Adiktif

- **Narkotika** adalah zat/obat dari tanaman/bukan tanaman, sintetis/semisintetis yang menyebabkan penurunan kesadaran, hilang rasa, mengurangi dan menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan. Tiga golongan narkotika:

Golongan	Keperluan Ilmu Pengetahuan	Terapi	Potensi Ketergantungan	Contoh
I	V	X	Tinggi	Heroin,

				kokain, ganja
II	V	V (pilihan terakhir)	Tinggi	Morfin, petidin
III	V	V	Rendah	Kodein

- **Psikotropika** adalah zat/obat, alamiah/sintetis bukan narkotika, berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada sistem saraf pusat, menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku. Empat golongan psikotropika:

Golongan	Keperluan Ilmu Pengetahuan	Terapi	Potensi Ketergantungan	Contoh
I	V	X	Tinggi	Ekstasi
II	V	V (pilihan terakhir)	Tinggi	Amfetamin
III	V	V	Sedang	Fenobarbital
IV	V	V (sangat luas)	Rendah	Diazepam, nitrazepam

- **Zat adiktif** adalah bahan/zat yang berpengaruh psikoaktif di luar narkotika dan psikotropika. Contohnya antara lain:
 - **Minuman alkohol** yang mengandung etanol dan menekan kerja sistem saraf pusat. Jika digunakan bersamaan dengan narkotika dan psikotropika memperkuat pengaruh obat tersebut. Tiga golongan:
 - **Golongan A** dengan kadar etanol 1-5%, misalnya bir
 - **Golongan B** dengan kadar etanol 5-20%, misalnya *sherry* dan berbagai minuman anggur
 - **Golongan C** dengan kadar etanol 20-50%, misalnya wiski, vodka, gin, brandy, drum.
 - **Inhalasi** (gas yang dihirup) dan **solven** (pelarut) mudah menguap yang terdapat pada berbagai barang keperluan, misalnya lem, thinner, penghapus kuteks (aseton), dan bensin.
 - **Nikotin** yang ada dalam rokok menyebabkan ketergantungan dan peningkatan detak jantung.
- Berdasarkan efeknya, narkotika, psikotropika, dan zat adiktif (NAPZA) dapat dikelompokkan menjadi:
 - **Depresan** yang mengurangi aktivitas fungsional tubuh dengan menekan sistem saraf pusat. Pengguna akan merasa tenang hingga tidur dan tak

sadarkan diri. Contohnya adalah senyawa golongan opioid (morfin, heroin, kodein), obat penenang (sedatif), obat tidur (hipnotik), dan anticemas (tranquilizer).

- **Stimulan** yang merangsang fungsi tubuh dan meningkatkan kegairahan kerja. Pengguna akan merasa aktif, segar, dan bersemangat. Contohnya adalah amfetamin, shabu, ekstasi, dan kokain.
- **Halusinogen** yang menimbulkan efek halusinasi dan bersifat mengubah pikiran, perasaan, daya pandang berbeda. Contohnya ganja (cannabis), *magic mushroom*, asam lisergik (LSD).
- Rokok merupakan benda yang sering dikonsumsi masyarakat luas. Efek rokok sangat berbahaya bagi tubuh karena mengandung berbagai racun di dalamnya dan asap rokok:
 - **Tar** yang dapat menimbulkan iritasi dan kanker mulut, paru-paru.
 - **Nikotin** yang menyebabkan ketagihan, peningkatan tekanan darah, dan detak jantung
 - **Karbon monoksida (CO)** yang mengikat hemoglobin darah sehingga hemoglobin tidak efektif dalam mengikat dan membawa oksigen untuk seluruh tubuh. Pada ibu hamil, kekurangan oksigen akan menyebabkan kecacatan janin.
- Bahaya penggunaan NAPZA:
 - **Fisik** antara lain kerusakan sistem saraf pusat (otak), gangguan berbagai sistem organ, menurunkan sistem imun sehingga meningkatkan risiko terkena infeksi.
 - **Kejiwaan** antara lain kecenderungan bersikap labil, memberontak, tertutup, penuh rahasia, sensitif, kasar, tidak sopan, dan cenderung melakukan berbagai tindakan seperti berbohong dan mencuri.
- Upaya pencegahan penyalahgunaan NAPZA perlu dilakukan oleh berbagai pihak, seperti keluarga, masyarakat, sekolah, pemerintah, dan diri sendiri. Kiat menghindari dan mengatasi ketergantungan NAPZA:
 - Meningkatkan keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan YME
 - Membiasakan diri pola hidup sehat
 - Menolak mencoba-coba menggunakan NAPZA

- Belajar bersungguh-sungguh
- Mengisi waktu luang dengan kegiatan bermanfaat dan menghindari tindakan tidak bermanfaat
- Bila terlanjur mengonsumsi, diatasi dengan pergi ke pusat rehabilitasi khusus pengguna NAPZA
- Pemanfaatan NAPZA dalam kehidupan sehari-hari:
 - **Barbiturat** misalnya luminal sebagai obat antiepilepsi dan penderita kerusakan otak, thiopental sebagai obat bius (anestesi).
 - **Metadon** untuk merawat penderita kecanduan heroin
 - **Halothane, enflurane, dan metoksiflurane** untuk anestesi modern. Penggunaan kloroform sekarang dihindari karena berpotensi merusak hati. Penggunaan dietil eter juga kurang populer lagi karena mudah terbakar dan menimbulkan mual.
 - **Morfin** untuk meringankan rasa sakit.
 - **Mariyuana** untuk obat menurunkan tekanan mata (glaukoma) dan rasa mual akibat kemoterapi pada pasien kanker.

SOAL

1. Manakah di bawah ini yang termasuk unsur?
 - A. O_2
 - B. Air
 - C. Air gula
 - D. Titanium
2. Rumus kimia kalsium karbonat adalah ...
 - A. $Ca(OH)_2$
 - B. $CaCO_2$
 - C. $CaCO_3$
 - D. $CaOH$
3. Sifat larutan basa adalah ...
 - A. Konduktor, licin, larut dalam air menghasilkan H^+
 - B. Konduktor, pahit, larut dalam air menghasilkan OH^-
 - C. Korosif, konduktor, dan mengubah lakmus biru menjadi merah
 - D. Korosif, larut dalam air menghasilkan H^+ , dan mengubah lakmus biru menjadi merah
4. Molekul berikut yang tergolong diatomik adalah ...
 - A. H_2O
 - B. O_2
 - C. CO_2
 - D. P_4
5. Berikut berbagai jenis narkoba.
 - (1) Metamfetamin
 - (2) Heroin
 - (3) Kokain
 - (4) Morfin
 - (5) AmfetaminZat yang tergolong depresan adalah ...
 - A. 1 dan 2
 - B. 2 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 5

6. Berikut contoh kelompok zat adiktif.

- (1) Ganja
- (2) Opium
- (3) Ekstasi
- (4) Shabu-shabu
- (5) Kokain

Narkotika yang bersifat sintetik adalah ...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 4 dan 5

7. Berikut ini yang merupakan produk terbuat dari senyawa basa ...

- A. Pemutih
- B. Baking soda
- C. Sabun
- D. Detergen

Perhatikan tabel berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 8-10.

No	Sampel	Perubahan Warna	
		Lakmus Merah	Lakmus Biru
1	Air sumur	Tidak berubah	Tidak berubah
2	HCl	Tidak berubah	Merah
3	Air jeruk	Tidak berubah	Merah
4	NaOH	Biru	Tidak berubah
5	NH ₄ OH	Biru	Tidak berubah
6	Glukosa	Tidak berubah	Tidak berubah
7	Minuman soda	Tidak berubah	Merah
8	Air aki	Tidak berubah	Merah
9	Air kapur	Biru	Tidak berubah

8. Larutan yang bersifat asam adalah ...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 5
- C. 4, 5, dan 7
- D. 3, 7, dan 8

9. Larutan yang bersifat basa adalah ...

- A. 1, 2, dan 5
- B. 2, 3, dan 6
- C. 4, 5, dan 9
- D. 6, 7, dan 8

10. Larutan nomor 1 dan 6 adalah ...

- A. Asam
- B. Basa
- C. Garam
- D. Campuran

Gunakan informasi berikut untuk pertanyaan nomor 11 dan 12.

Berikut adalah senyawa yang ditemukan pada rokok.

- (1) Tar
- (2) Nikotin
- (3) Karbon monoksida

11. Senyawa yang menyebabkan ketergantungan adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 1 dan 2

12. Senyawa yang menyebabkan penurunan kapasitas pengikatan oksigen adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 2 dan 3

13. Karbamat dan organofosfat merupakan senyawa yang terkandung dalam pestisida yang berdampak buruk bagi kesehatan. Gejala yang timbul dikarenakan senyawa ini berefek ...

- A. Menghambat enzim kolinesterase sehingga menimbulkan gejala seperti mengeluarkan air liur dan paralisis otot
- B. Meniru neurotransmitter asetilkolin sehingga menyebabkan gejala seperti kejang otot
- C. Menghambat pelepasan asetilkolin ke ruang sinaps sehingga menyebabkan gejala seperti lemas otot

- D. Menghambat ambilan asetilkolin dari ruang sinaps sehingga menyebabkan gejala seperti kejang otot.
14. Dampak negatif senyawa nikotin dalam rokok adalah ...
- A. Menyebabkan kanker paru-paru
 - B. Menyebabkan iritasi mulut
 - C. Sesak napas akibat kekurangan oksigen
 - D. Meningkatkan detak jantung
15. Berikut yang tergolong minuman keras golongan A adalah ...
- A. Bir
 - B. Minuman anggur
 - C. *Sherry*
 - D. Gin
16. Berikut adalah efek minuman keras pada kesehatan ...
- A. Hambatan sekresi asam lambung
 - B. Peningkatan daya ingat dan konsentrasi
 - C. Tekanan darah meningkat
 - D. Janin tumbuh tidak normal dan cacat mental
17. Berikut adalah senyawa golongan halusinogen ...
- A. Morfin
 - B. Kodein
 - C. Heroin
 - D. Marijuana
18. Berikut yang merupakan contoh perubahan biologi adalah ...
- A. Kembang api terbakar
 - B. Besi yang berkarat
 - C. Logam besi dipanaskan hingga mencair
 - D. Roti yang berjamur
19. Gula yang dilarutkan dalam air merupakan contoh perubahan materi ...
- A. Fisika
 - B. Kimia
 - C. Biologi
 - D. Ergonomi

20. Berikut yang tergolong molekul unsur adalah ...

- A. H_2O
- B. $NaOH$
- C. P_4
- D. CO_2

21. Contoh molekul diatomik adalah ...

- A. Sulfur oksida
- B. Nitrogen oksida
- C. Gas mulia
- D. Halogen

22. Contoh pemanfaatan garam yang tepat adalah ...

- A. $NaCl$ sebagai penyedap makanan
- B. $NaHCO_3$ sebagai pemutih pakaian
- C. $CaCO_3$ sebagai bahan pupuk
- D. $NaClO$ sebagai penambah rasa makanan

Pertanyaan nomor 23-30 dijawab dengan ketentuan berikut.

- Jawaban A jika pernyataan nomor 1, 2, dan 3 benar
- Jawaban B jika pernyataan nomor 1 dan 2 benar
- Jawaban C jika pernyataan nomor 2 dan 3 benar
- Jawaban D jika pernyataan nomor 3 saja yang benar

23. Senyawa berikut ini yang digunakan sebagai anestesi modern dengan efek samping minimal adalah ...

- (1) Halothane
- (2) Enflurane
- (3) Morfin

24. Berikut ini yang merupakan sifat senyawa asam adalah ...

- (1) Bersifat kaustik
- (2) Mengubah lakmus biru menjadi merah
- (3) Bersifat korosif

25. Perhatikan tabel hasil observasi berikut.

Pengenceran	Larutan A	Larutan B	Larutan C
-------------	-----------	-----------	-----------

10%	Lakmus merah menjadi biru	Lakmus merah menjadi biru	Lakmus merah menjadi biru
20%	Lakmus merah menjadi biru	Lakmus merah menjadi biru	Lakmus merah tetap merah
30%	Lakmus merah menjadi biru	Lakmus merah tetap merah	Lakmus merah tetap merah

Pernyataan yang kurang tepat berdasarkan observasi tersebut adalah ...

- (1) Larutan A merupakan basa kuat
 - (2) Larutan B merupakan basa lemah
 - (3) Larutan C merupakan asam lemah
26. Contoh perubahan fisika adalah ...
- (1) Pembakaran kembang api
 - (2) Pembakaran kayu
 - (3) Pelarutan gula dalam air
27. Bahan berikut yang termasuk pembasmi hama adalah ...
- (1) Propoksur
 - (2) Malation
 - (3) DDT
28. Senyawa berikut yang tergolong garam adalah ...
- (1) Amonia
 - (2) Natrium hidroksida
 - (3) Kalsium klorida
29. Berikut tergolong suspensi adalah ...
- (1) Keju
 - (2) Kabut
 - (3) Sirup obat batuk
30. Berikut penggunaan NAPZA yang masih dibenarkan secara hukum adalah ...
- (1) Penggunaan stimulan sebagai penyegar tubuh
 - (2) Penggunaan depresan sebagai obat antidepresi
 - (3) Penggunaan morfin sebagai anestesi
