

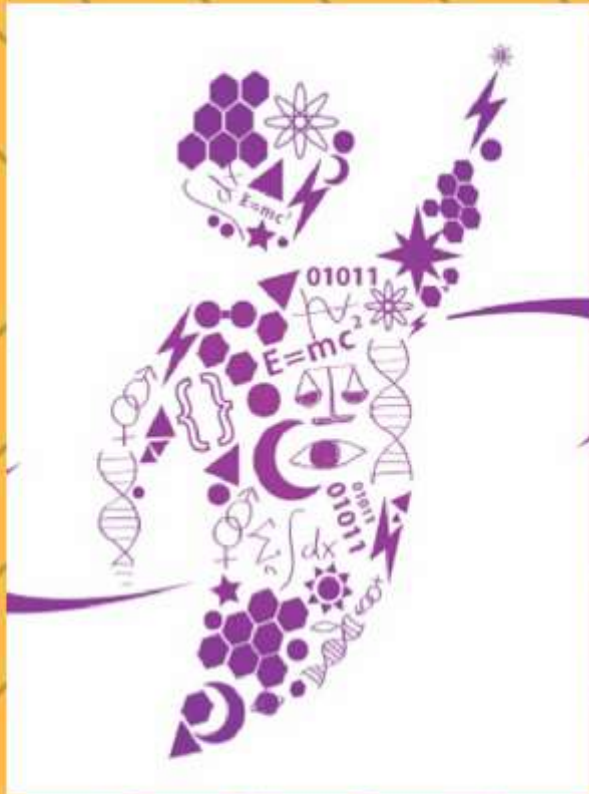
PAKET 12

PELATIHAN ONLINE

2019

**SMP
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

PEMBAHASAN PAKET 12

1. Manakah di bawah ini yang termasuk unsur?

- A. O_2
- B. Air
- C. Air gula
- D. Titanium

Jawaban: D

O_2 adalah molekul unsur. Air adalah molekul senyawa. Air gula adalah campuran. Titanium (Ti) adalah unsur.

2. Rumus kimia kalsium karbonat adalah ...

- A. $Ca(OH)_2$
- B. $CaCO_2$
- C. $CaCO_3$
- D. $CaOH$

Jawaban: C

Kalsium adalah ion bermuatan $2+$, sementara karbonat (CO_3^{2-}) merupakan ion bermuatan $2-$ sehingga keduanya membentuk senyawa ionik $CaCO_3$.

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

Jawaban: B

Ciri-ciri asam adalah korosif, konduktor, rasanya masam, larut dalam air menghasilkan H^+ , dan mengubah lakmus biru menjadi merah. Licin, pahit, konduktor, dan mengubah lakmus merah menjadi biru adalah sifat basa.

4. Molekul berikut yang tergolong diatomik adalah ...

- A. H_2O
- B. O_2

C. CO_2

D. P_4

Jawaban: B

H_2O dan CO_2 merupakan molekul senyawa yang terdiri atas tiga atom (triatomik). P_4 merupakan molekul unsur yang terdiri atas empat atom (tetraatomik). Diatomik = dua atom.

5. Berikut berbagai jenis narkoba.

(1) Metamfetamin

(2) Heroin

(3) Kokain

(4) Morfin

(5) Amfetamin

Zat yang tergolong depresan adalah ...

A. 1 dan 2

B. 2 dan 3

C. 2 dan 4

D. 3 dan 5

Jawaban: C

Kokain, amfetamin, dan metamfetamin adalah stimulan yang bekerja meningkatkan sistem saraf.

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

Jawaban: C

Ganja, opium, dan kokain berasal dari tumbuhan.

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

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

Jawaban: C

Pemutih, baking soda, dan detergen terbuat dari bahan garam.

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

Jawaban: B

Larutan asam mengubah lakmus biru → merah, larutan basa mengubah lakmus merah → biru, larutan netral tidak mengubah warna lakmus. Larutan yang mengubah warna lakmus menjadi merah (asam) adalah 2, 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

Jawaban: C

Larutan yang mengubah warna lakmus menjadi biru (basa) adalah 4, 5, dan 9

10. Larutan nomor 1 dan 6 adalah ...

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

Jawaban: D

Glukosa dan air sumur bukanlah garam walaupun pH mereka netral.

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

Jawaban: B

Tar menyebabkan kanker paru-paru dan iritasi, sementara karbon monoksida (CO) terikat pada hemoglobin dan menyebabkan penurunan kapasitas pengikatan oksigen.

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

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

Jawaban: C

Sama seperti di atas

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.

Jawaban: A

Karbamat dan organofosfat merupakan inhibitor kolinesterase sehingga menyebabkan jumlah asetilkolin di ruang sinaps lebih banyak dan menimbulkan gejala seperti di atas.

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

Jawaban: D

Tar menyebabkan kanker paru-paru dan iritasi. Adapun kekurangan napas merupakan efek samping CO.

15. Berikut yang tergolong minuman keras golongan A adalah ...

- A. Bir
- B. Minuman anggur
- C. *Sherry*
- D. Gin

Jawaban: A

Bir termasuk minuman keras golongan A (alkohol 1-5%), sementara minuman anggur dan *sherry* tergolong miras golongan B (alkohol 5-20%). Adapun golongan C mengandung alkohol 20-50% (wiski, 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

Jawaban: D

Alkohol dan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin (*fetal alcohol syndrome*).

17. Berikut adalah senyawa golongan halusinogen ...

- A. Morfin
- B. Kodein
- C. Heroin
- D. Marijuana

Jawaban: D

Morfin, kodein, heroin adalah depresan.

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

Jawaban: D

Kembang api terbakar (teroksidasi) dan besi berkarat (korosi) merupakan contoh perubahan kimia. Logam yang dipanaskan hingga cair merupakan perubahan fisika.

19. Gula yang dilarutkan dalam air merupakan contoh perubahan materi ...

- A. Fisika
- B. Kimia
- C. Biologi
- D. Ergonomi

Jawaban: A

Perubahan fisika ditandai dengan perubahan wujud tanpa adanya perubahan struktur kimia. Pelarutan gula merupakan perubahan wujud padat → cair.

20. Berikut yang tergolong molekul unsur adalah ...

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

Jawaban: C

Molekul senyawa adalah molekul yang tersusun atas atom yang berbeda-beda. P_4 tersusun atas atom unsur yang sama (S)

21. Contoh molekul diatomik adalah ...

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

Jawaban: D

Gas mulia merupakan molekul yang terdiri atas satu atom (monoatomik), contohnya He, Ne, Ar, Kr, Xe, dan Rn. Gas oksigen (O_2), gas nitrogen (N_2), dan halogen (F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2) merupakan molekul diatomik (terdiri atas dua atom).

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

Jawaban: A

NaClO sebagai pemutih pakaian, $NaHCO_3$ sebagai pengembang kue, dan $CaCO_3$ sebagai bahan cat tembok.

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

Jawaban: 1 dan 2 benar (B)

Halothane, enflurane, dan metoksiflurane dapat digunakan untuk anestesi modern. Senyawa ini tidak mudah terbakar dan relatif aman digunakan. Morfin digunakan sebagai penghilang rasa nyeri, namun merupakan pilihan terakhir karena tergolong narkotika golongan II.

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

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

Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Bersifat licin (kaustik) merupakan sifat basa.

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

Jawaban: 3 benar (D)

Larutan basa merupakan larutan yang mampu mengubah lakmus merah menjadi biru. Oleh karena itu, semua larutan (A, B, dan C) merupakan larutan basa. Pada pengenceran yang tinggi (30%), larutan A tetap mengubah warna kertas lakmus merah menjadi biru sehingga larutan A bersifat basa kuat. Adapun pada pengenceran yang lebih tinggi, larutan B dan C tidak mengubah warna lakmus merah sehingga larutan B dan C bersifat basa lemah.

26. Contoh perubahan fisika adalah ...

- (1) Pembakaran kembang api
- (2) Pembakaran kayu
- (3) Pelarutan gula dalam air

Jawaban: 3 benar (D)

Perubahan kimia adalah perubahan zat kimia yang menghasilkan zat kimia baru. Proses pembakaran (oksidasi) mengubah karbon menjadi oksida arang. Pelarutan gula ke dalam air tidak mengubah struktur kimia molekul gula sehingga tergolong perubahan fisika.

27. Bahan berikut yang termasuk pembasmi hama adalah ...

- (1) Propoksur
- (2) Malation
- (3) DDT

Jawaban: 1, 2, dan 3 benar (A)

Organoklor (DDT), organofosfat (malation), dan karbamat (propoksur) merupakan bahan yang digunakan sebagai pestisida.

28. Senyawa berikut yang tergolong garam adalah ...

- (1) Amonia
- (2) Natrium hidroksida
- (3) Kalsium klorida

Jawaban: 3 benar (D)

Amonia (NH_3) dan natrium hidroksida (NaOH) merupakan senyawa basa.

29. Berikut tergolong suspensi adalah ...

- (1) Keju
- (2) Kabut
- (3) Sirup obat batuk

Jawaban: 3 benar (D)

Keju dan kabut merupakan koloid.

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

Jawaban: 2 dan 3 benar (C)

Penggunaan stimulant sebagai *booster* merupakan bentuk penyalahgunaan NAPZA.
