

**SOAL SIMULASI SAJA****I. SOAL PILHAN GANDA**

1. Seseorang membeli minuman berwarna mencolok dengan rasa buah yang sangat kuat. Setelah dibaca, pada labelnya tertulis mengandung tartrazin dan sakarin." Zat aditif yang berfungsi sebagai pemanis buatan dan pewarna buatan secara berurutan adalah...
  - A. Tartrazin dan sakarin
  - B. Sakarin dan tartrazin
  - C. Sakarin dan asam benzoat
  - D. Tartrazin dan sorbitol

*Taksonomi SOLO: Unistructural*

2. Penggunaan zat aditif yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan pada organ tubuh, misalnya hati dan ginjal. Jika kamu menjadi produsen makanan, tindakan terbaik yang sesuai prinsip IPA dan kesehatan masyarakat adalah...
  - A. Menggunakan zat aditif alami dan mencantumkan label jujur pada kemasan
  - B. Menambah zat aditif agar produk lebih awet
  - C. Menyembunyikan komposisi agar tidak ditiru pesaing
  - D. Mengganti bahan alami dengan bahan sintetis yang lebih murah

*Taksonomi SOLO: Relational*

3. Pada dongkrak hidrolik, luas penampang kecil  $10 \text{ cm}^2$  dan luas penampang besar  $100 \text{ cm}^2$ . Jika gaya pada penampang kecil  $200 \text{ N}$ , maka berat yang bisa diangkat oleh gaya pada penampang besar adalah...
  - A.  $200 \text{ N}$
  - B.  $2.000 \text{ N}$
  - C.  $20.000 \text{ N}$
  - D.  $200.000 \text{ N}$

*Taksonomi SOLO: Multistructural*

4. Konsep Hukum Pascal diterapkan dalam sistem rem hidrolik kendaraan. Mengapa sistem tersebut dapat memperbesar gaya tekan rem...
  - A. Karena tekanan pada zat cair merambat ke segala arah dan sama besar
  - B. Karena tekanan udara di rem lebih kecil dari tekanan luar
  - C. Karena cairan rem dapat mengalir hanya satu arah
  - D. Karena gaya pada piston tidak dipengaruhi luas penampang

*Taksonomi SOLO: Relational*

5. Sebuah benda bermassa 100 g dan volume  $100 \text{ cm}^3$  dicelupkan ke dalam air. Gaya ke atas yang dialami benda adalah...
- 1 N
  - 0,1 N
  - 10 N
  - 100 N

*Taksonomi SOLO: Multistructural*

6. Dua benda netral digosok bersama, salah satunya menjadi bermuatan positif. Hal ini terjadi karena...
- Proton berpindah dari satu benda ke benda lain
  - Elektron berpindah dari satu benda ke benda lain
  - Elektron dan proton bertukar tempat
  - Muatan baru muncul dari gesekan

*Taksonomi SOLO: Unistructural*

7. Dalam percobaan, batang kaca digosok dengan kain sutra, kemudian didekatkan pada bola elektroskop bermuatan positif. Daun elektroskop membuka lebih lebar. Hal ini menunjukkan...
- Batang kaca bermuatan negatif
  - Kain sutra bermuatan negatif
  - Batang kaca bermuatan positif
  - Muatan berpindah ke tanah

*Taksonomi SOLO: Relational*

8. Hormon adrenalin berfungsi untuk...
- Mengatur kadar gula darah
  - Mempercepat detak jantung saat stress
  - Merangsang pertumbuhan tulang
  - Mengatur kadar air dalam darah

*Taksonomi SOLO: Unistructural*

9. Seorang siswa sedang berlari di bawah terik matahari pada siang hari. Beberapa menit kemudian, tubuhnya terasa panas dan keringat mulai keluar dari permukaan kulit. Setelah ia berhenti berlari dan beristirahat di tempat teduh, suhu tubuhnya kembali normal.  
Pada Peristiwa yang dialami siswa tersebut menunjukkan adanya mekanisme homeostasis yang dikendalikan oleh sistem saraf dan hormon. Urutan alur impuls yang terjadi dalam menjaga suhu tubuh tetap stabil adalah...

- Reseptor di kulit mendeteksi peningkatan suhu → otak (hipotalamus) menerima dan mengolah informasi → kelenjar keringat sebagai efektor mengeluarkan keringat untuk menurunkan suhu tubuh

- B. Otak (hipotalamus) mendeteksi panas → reseptor di kulit mengirim sinyal ke otot → tubuh berhenti berkeringat
- C. Efektor di kulit mengirim sinyal ke otak → otak memerintahkan reseptor menurunkan suhu tubuh
- D. Reseptor di kulit menurunkan suhu → otak mengirimkan sinyal ke pembuluh darah untuk menyempit agar suhu tubuh meningkat

*Taksonomi SOLO: Relational*

10. Benda yang bervolume  $10 \text{ m}^3$  beratnya ketika diukur di udara 10.000 N. Benda tersebut dicelupkan ke dalam zat cair yang memiliki massa jenis  $1.000 \text{ kg/m}^3$ . Bila  $\frac{1}{5}$  bagian benda tercelup ke dalam zat cair tersebut, berapa besar massa jenis benda tersebut..
- A.  $1.000 \text{ kg/m}^3$
  - B.  $500 \text{ kg/m}^3$
  - C.  $200 \text{ kg/m}^3$
  - D.  $2.000 \text{ kg/m}^3$

*Taksonomi SOLO: (Extended Abstract) Berpikir Abstrak*

## II. SOAL BENAR SALAH

- 1. Organ reproduksi pada perempuan yang berfungsi tempat pembentukan sel telur atau ovum sekaligus menghasilkan hormon estrogen dan progesteron adalah oviduk.
  - A. BENAR
  - B. SALAH
- 2. Setiap bulan wanita akan mengalami peristiwa menstruasi. Menstruasi terjadi karena ovum tidak dibuahi oleh sel spermatozoa. Kondisi ini terjadi karena dinding rahim mengalami peluruhan akibat penurunan kadar hormon estrogen dan juga progesteron.
  - A. BENAR
  - B. SALAH
- 3. Dalam sebuah percakapan, Pak Joko mengatakan kepada Bu Joko *bahwa* kafein pada kopi dan minuman energi tidak termasuk zat adiktif karena dianggap tidak berbahaya.
  - A. BENAR
  - B. SALAH
- 4. Menurut Mario, setelah mempelajari sistem saraf dan hubungannya dengan indera penegacap mengatakan bahwa alur impuls saraf indera penegacap saat merespon rasa adalah sebagai berikut:

**Zat kimia (rangsangan) → saraf sensorik pengecap → Kuncup pengecap (reseptor) → Otak besar (pusat pengolah) → Otot wajah/lidah (efektor) → Respons rasa.**

  - A. BENAR
  - B. SALAH
- 5. Pagi itu, Ibu merebus telur di dalam panci logam berisi air di atas kompor gas. Setelah beberapa menit, telur matang sempurna. Ibu mematikan kompor dan membiarkan air mendingin. Sambil menunggu, ia menyentuh gagang panci yang terasa panas, lalu

memindahkan panci ke meja makan. Kondisi Panas dari api kompor berpindah ke panci logam melalui radiasi.

A. BENAR

B. SALAH

6. Carisa memasukkan beberapa es batu ke dalam gelas berisi air panas. Beberapa menit kemudian, es batu mencair dan air di dalam gelas menjadi lebih dingin. Mencairnya es menjadi air termasuk perubahan kimia karena berubah bentuk walalpun dalam peristiwa tersebut tidak terbentuk zat baru, tidak ada perubahan warna atau bau yang muncul.

A. BENAR

B. SALAH

7. Sebuah benada bermassa 100 kg dan berbentuk balok dengan ukuran  $10 \times 5 \times 3$  meter. Jika benda tersebut dilemparkan ke lautan yang massa jenisnya  $1.200 \text{ kg/m}^3$ , balok tersebut kemungkinan akan tenggelam.

A. BENAR

B. SALAH

8. Komponen utama dalam sistem peredaran darah manusia adalah pembuluh darah, darah, paru-paru dan jantung.

A. BENAR

B. SALAH

9. Baik sel hewan dan sel tumbuhan sama-sama memiliki organel sel vakuola yang berukuran besar untuk menyimpan air dan menjaga tekanan turgor.

A. BENAR

B. SALAH

10. Besar tekanan yang dihasilkan oleh sepatu *high heels* adalah lebih kecil dari tekanan saat bertelanjang kaki.

A. BENAR

B. SALAH

### III. SOAL MENJODOKHAKAN

Pernyataan	Jawaban
1. Pembuluh darah dengan dinding tebal dan elastis	<input checked="" type="radio"/> A. Peredaran darah kecil
2. Pembuluh darah yang memiliki katup untuk mencegah aliran balik darah	<input checked="" type="radio"/> B. Arteri
3. Proses peredaran darah dari jantung ke paru-paru dan kembali ke jantung	<input checked="" type="radio"/> C. Vena
4. Proses peredaran darah dari jantung ke seluruh tubuh dan kembali ke jantung	<input checked="" type="radio"/> D. Peredaran daran besar
5. Mengalirkan darah kaya oksigen dari jantung ke seluruh tubuh	<input checked="" type="radio"/> E. Peredaran darah ganda  <input checked="" type="radio"/> F. Aorta

#### IV. SOAL ISIAN SINGKAT

**Petunjuk. Jawablah dengan hanya 1 sampai 2 kata saja dan tulisan dengan huruf kecil semua.**

1. Aku adalah organel sel tumbuhan yang berfungsi untuk mensitesa protein yang dihasilkan untuk aktivitas pertumbuhan dan regenerasi sel yang rusak. Siapakah aku?

2. Saat seseorang berpindah dari tempat terang ke ruangan yang gelap, pada awalnya ia sulit melihat benda di sekitarnya. Beberapa saat kemudian, penglihatannya mulai menyesuaikan dan benda-benda tampak lebih jelas.

Bagian mata yang berperan dalam mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke mata agar bayangan dapat terlihat jelas pada kondisi tersebut adalah?

3. Nando akan maju presentasi di depan kelas. Beberapa menit sebelum tampil, ia merasa tangannya dingin, keringat mulai muncul, jantung berdebar lebih cepat, dan napas terasa pendek. Setelah presentasi selesai, perlahan jantungnya kembali normal dan rasa cemasnya berkurang. Hormon apa yang berperan dalam kondisi Nando?

4. Ikan laut seperti tuna dan salmon kaya akan zat gizi berupa  yang berfungsi membangun jaringan tubuh.

5. Salah satu bagian mikroskop yang berfungsi memilih lensa objektif yang akan digunakan adalah