



EMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 37 PALEMBANG  
TERAKREDITASI "A"

Jl. Taqwa Mata Merah Kel. Sei Selincih Kec. Kalidoni ☎ (0711) 715445, Kode Pos 30119  
Email : [smpnegeri37palembang@gmail.com](mailto:smpnegeri37palembang@gmail.com)



**PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL**  
**TAHUN PELAJARAN 2025 - 2026**

**LEMBAR SOAL**

Mata Pelajaran : IPA  
Hari/Tanggal : Kamis /4 Desember 2025  
Waktu : 07.00 -08.20 WIB  
Kelas : IX

**PETUNJUK UMUM**

1. Tersedia waktu 80 menit untuk mengerjakan soal tersebut
2. Jumlah butir soal sebanyak 50 soal Pilihan Ganda
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikirimkan

**SELAMAT BEKERJA**

**I. PILIHAN GANDA**

1. Perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan yang menggunakan modifikasi batang di bawah tanah yang berfungsi sebagai tempat cadangan makanan dan menghasilkan tunas baru disebut...  
  - a. Umbi lapis
  - b. Tunas adventif
  - c. Rimpang (rizoma)
  - d. Stolon (geragih)
2. Manakah urutan proses perkembangbiakan generatif (seksual) pada tumbuhan berbunga yang benar adalah...  
  - a. Pembuahan→Penyerbukan→Penyebaran biji→Perkecambahan
  - b. Penyerbukan→Pembuahan→Penyebaran biji→Perkecambahan
  - c. Penyebaran biji→Perkecambahan →Penyerbukan →Pembuahan
  - d. Perkecambahan→Penyerbukan→Pembuahan→Penyebaran biji
3. Teknik perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara menempelkan mata tunas dari satu tanaman ke batang tanaman sejenis yang berfungsi sebagai batang bawah disebut...  
  - a. Okulasi (menempel)
  - b. Mencangkok (cangkok)
  - c. Stek
  - d. Menyambung (mengenten)
4. Hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur dan melahirkan, di mana telur menetas di dalam tubuh induk dan keluar sebagai anak, diklasifikasikan sebagai hewan...  
  - a. Vivipar
  - b. Ovipar
  - c. Ovovivipar
  - d. Aseksual
5. Perkembangbiakan aseksual pada cacing planaria dan bintang laut, di mana tubuh induk dipotong menjadi beberapa bagian dan setiap potongan dapat tumbuh menjadi individu baru yang lengkap, disebut...  
  - a. Fragmentasi
  - b. Partenogenesis
  - c. Membelah diri
  - d. Tunas
6. Proses perubahan bentuk yang terjadi pada serangga dari fase larva menjadi pupa, dan kemudian menjadi dewasa, disebut...  
  - a. Fertilisasi
  - b. Metamorfosis
  - c. Regenerasi
  - d. Diferensiasi



7. Manakah kelompok hewan berikut yang seluruhnya berkembang biak dengan cara melahirkan (Vivipar) :...

- a. Ular, Kadal, Katak
- b. Kucing, Platipus, Buaya
- c. Ikan Mas, Ular Boa, Ayam
- d. Kambing, Lumba-lumba, Kelelawar

8. Proses peleburan inti sel sperma (gamet jantan) dan inti sel telur (ovum/gamet betina) yang menghasilkan zigot disebut.....

- a. Spermatogenesis
- b. Implantasi
- c. Oogenesis
- d. Fertilisasi

**Soal no.10 s/d 28 memilih jawaban lebih dari satu (komplek)**

10. Organ reproduksi wanita yang berfungsi sebagai tempat terjadinya proses-proses penting reproduksi, yaitu:

- a. Tempat terjadinya fertilisasi (pembuahan)
- b. Tempat dihasilkannya sel telur (ovum)
- c. Tempat implantasi (penempelan) dan perkembangan janin.
- d. Tempat terjadi pematangan sperma sebelum ejakulasi.

11. Tempat atau lokasi terjadinya proses reproduksi berikut yang benar adalah...

- a. Fertilisasi terjadi di tuba falopi (oviduk)
- b. Implantasi zigot menjadi embrio terjadi di serviks (leher rahim).
- c. Spermatogenesis terjadi di tubulus seminiferus dalam testis
- d. Oogenesis terjadi di ovarium.

12. Penyakit Menular Seksual (PMS) yang disebabkan oleh **bakteri** dan dapat diobati dengan antibiotik jika dideteksi sejak dini adalah...

- a. Sifilis (disebabkan oleh *Treponema pallidum*)
- b. Gonore (disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*)
- c. AIDS (disebabkan oleh HIV)
- d. Herpes Genital (disebabkan oleh HSV)

13. Struktur-struktur berikut yang merupakan bagian dari **Neuron (sel saraf)** adalah...

- a. Dendrit, berfungsi menerima impuls dari neuron lain
- b. Akson (neurit), berfungsi menghantarkan impuls menjauhi badan sel
- c. Sel Schwann, berfungsi menghasilkan selubung mielin pada saraf tepi
- d. Nodus Ranvier, berfungsi sebagai tempat produksi neurotransmitter

14. Bagian-bagian dari **Otak Besar (Cerebrum)** yang mengontrol fungsi-fungsi spesifik meliputi...

- a. Lobus Oksipital yang berfungsi untuk penglihatan
- b. Lobus Temporal yang berfungsi untuk pendengaran dan bahasa
- c. Lobus Parietal yang berfungsi mengolah informasi sentuhan, rasa sakit, dan suhu.
- d. Cerebellum (Otak Kecil) yang berfungsi sebagai pusat memori jangka panjang

15. Struktur pada mata yang berperan penting dalam **mengatur jumlah cahaya** yang masuk ke retina dan memfokuskan bayangan pada retina adalah...

- a. Kornea, berfungsi sebagai lapisan pelindung terluar
- b. Iris, berfungsi mengatur ukuran pupil
- c. Pupil, berfungsi sebagai celah masuknya cahaya
- d. Lensa Mata, berfungsi membiaskan dan memfokuskan cahaya.

16. **Indra pengecap (lidah)** dapat membedakan beberapa rasa dasar. Lokasi reseptor pengecap (papila) yang benar untuk rasa-rasa berikut adalah...

- a. Rasa manis dominan dirasakan di ujung lidah.
- b. Rasa asam dominan dirasakan di tepi samping lidah.
- c. Rasa umami dominan dirasakan di bagian tengah lidah.
- d. Rasa asin dominan dirasakan di ujung dan tepi samping depan lidah.



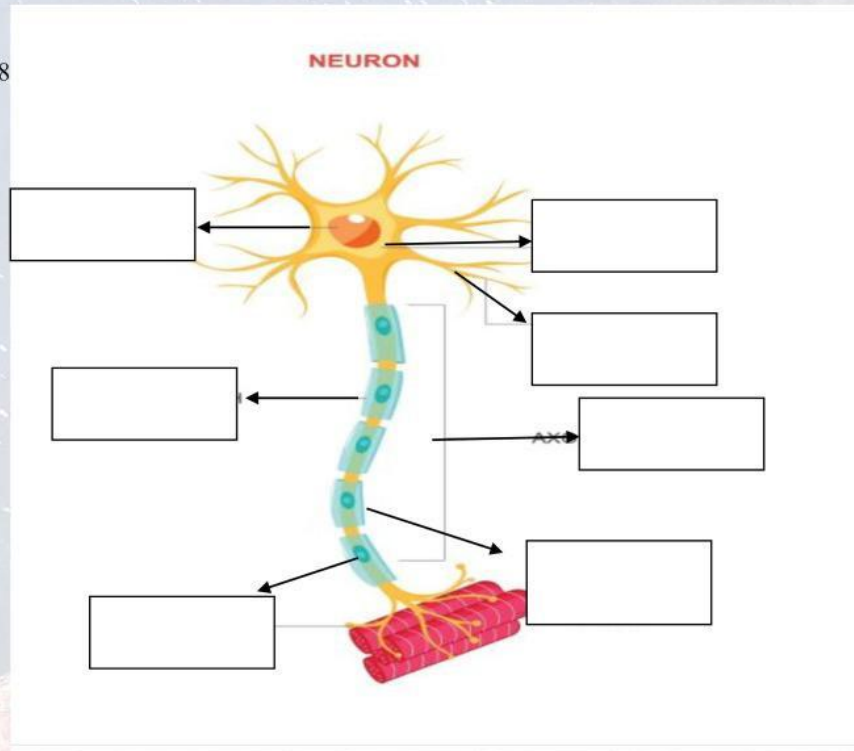
17. Zat aditif yang berfungsi sebagai **Pengawet** makanan dengan tujuan utama **mencegah pertumbuhan mikroorganisme** dan memperpanjang masa simpan adalah...
- Asam Benzoat (sering digunakan pada minuman ringan, saus, dan kecap)
  - Natrium Nitrit (sering digunakan pada daging olahan seperti sosis dan *bacon*)
  - Monosodium Glutamat (MSG)
  - Natrium Siklamat.
18. Zat aditif berikut yang termasuk kelompok **Pemanis Buatan** dan memiliki tingkat kemanisan yang jauh lebih tinggi daripada gula alami (sukrosa) adalah...
- Aspartam
  - Sorbitol
  - Sakarin
  - Sukrosa.
19. Pilihlah zat-zat berikut yang diklasifikasikan sebagai **Pewarna Alami** yang umum digunakan dalam industri makanan:
- Karmin (diperoleh dari serangga *Cochineal*)
  - Klorofil (zat hijau daun).
  - Tartrazin ( $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$ )
  - Karoten (zat warna jingga/merah yang terdapat pada wortel).
20. Prinsip **Hukum Pascal** diaplikasikan dalam berbagai teknologi. Aplikasi yang benar berdasarkan Hukum Pascal adalah...
- Dongkrak Hidrolik, memanfaatkan tekanan yang diteruskan ke seluruh cairan.
  - Rem Hidrolik pada kendaraan.
  - Balon udara yang dapat terbang karena perbedaan massa jenis udara
  - Jembatan Angkat yang menggunakan sistem hidrolik. Gangguan kondisi keamanan
21. Benda yang dimasukkan ke dalam zat cair dapat mengalami tiga kondisi berbeda: **Terapung**, **Melayang**, atau **Tenggelam**. Suatu benda akan **Tenggelam** dalam zat cair jika...
- Gaya apung yang dialami benda lebih kecil daripada gaya berat benda
  - Massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis zat cair
  - Volume benda yang tercelup kurang dari volume total benda
  - Gaya apung yang dialami benda sama dengan nol.
22. Hukum Archimedes menyatakan bahwa gaya apung ( $F_a$ ) yang bekerja pada suatu benda yang dicelupkan ke dalam fluida sama dengan berat fluida yang dipindahkan oleh benda tersebut. Prinsip ini diaplikasikan pada...
- Kapal Laut yang terbuat dari baja tetapi dapat mengapung
  - Hidrometer untuk mengukur massa jenis cairan.
  - Kapal Selam saat mengatur kedalaman penyelaman
  - Pompa Air yang bekerja berdasarkan perbedaan tekanan udara. Hilangnya lahan ruang terbuka hijau
23. Jika kita menekan paku dengan gaya yang sama, paku yang memiliki ujung **runcing** lebih efektif menembus kayu dibandingkan paku berujung tumpul. Hal ini disebabkan karena...
- Gaya yang diberikan pada paku runcing menjadi lebih besar
  - Luas permukaan ujung runcing jauh lebih kecil
  - Tekanan yang dihasilkan pada ujung runcing menjadi jauh lebih besar
  - Tekanan berbanding lurus dengan luas permukaan



24. Prinsip dasar **Listrik Statis** melibatkan interaksi antara muatan listrik. Pernyataan yang benar mengenai muatan listrik adalah...
- a. Muatan sejenis akan mengalami gaya tolak-menolak
  - b. Satuan muatan listrik dalam SI adalah Coulomb (C)
  - c. Benda bermuatan positif terjadi karena kehilangan sejumlah elektron
  - d. Muatan listrik hanya dapat berpindah pada benda yang diklasifikasikan sebagai isolator.
25. Faktor-faktor yang **mempengaruhi** besarnya nilai **Hambatan Jenis** suatu kawat penghantar adalah.
- a. Panjang kawat penghantar
  - b. Luas penampang kawat penghantar
  - c. Jenis bahan kawat penghantar (misalnya tembaga, nikelin)
  - d. Suhu kawat penghantar.
26. Dalam pengukuran besaran listrik menggunakan alat ukur, pernyataan yang benar adalah...
- a. Amperemeter digunakan untuk mengukur kuat arus dan harus dipasang secara seri dalam rangkaian
  - b. Voltmeter digunakan untuk mengukur tegangan (beda potensial) dan harus dipasang secara paralel terhadap komponen
  - c. Ohmmeter digunakan untuk mengukur hambatan dan dipasang saat rangkaian tidak dialiri arus listrik
  - d. Multimeter dapat berfungsi sebagai Amperemeter, Voltmeter, dan Ohmmeter.
27. Ketika kita menyentuh logam pada suhu kamar, terasa lebih dingin daripada menyentuh kayu. Dalam konteks listrik dan termal, sifat-sifat yang dimiliki oleh logam adalah...
- a. Logam memiliki banyak elektron bebas
  - b. Logam adalah konduktor listrik yang baik.
  - c. Logam adalah isolator panas yang baik
  - d. Logam adalah konduktor panas yang baik.

DROP AND DRAG

28.



SEL SCHWAN

DENDRIT

NODUS  
RENVIER

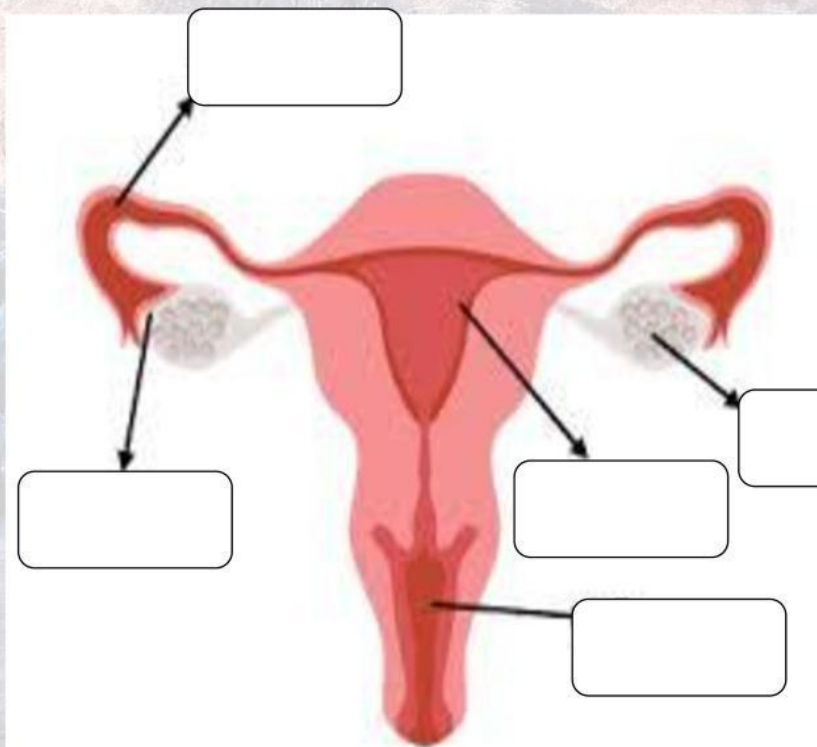
AKSON

BADAN SEL

NUKLEUS

SELUBUNG  
MEILIN

29.



UTERUS

VAGINA

OVARIUM

OVIDUK

FIMBREA



SOAL NO 30 s/d 36 MENJODOHKAN

- |    |   |                       |                       |                   |
|----|---|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| 30 | Bagian sel saraf yang berfungsi menerima rangsangan adalah                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kuat arus listrik |
| 31 | Alat yang digunakan untuk mengukur arus listrik disebut                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Voltmeter         |
| 32 | Jumlah muatan listrik yang mengalir melalui sebuah penghantar tiap satuan waktu disebut | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Dendrit           |
| 33 | Alat yang digunakan untuk mengukur beda potensial disebut...                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sakelar           |
| 34 | Alat untuk membuka dan menutup suatu rangkaian listrik disebut...                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Amperemeter       |
| 35 | Satuan energi dalam SI adalah....   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Joule             |
| 36 | Amil Asetat   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Pisang            |

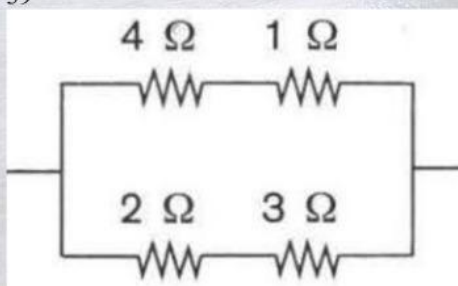
Essay

37. Jika dalam waktu 5 menit mengalir 60 coulomb muatan Listrik melalui kawat penghantar, maka besar arus listrik Adalah  ampere

40. Berapakah energi yang dibutuhkan jika arus Listrik 0,02A, tegangan 12 V, dan dinyalakan selama 10 menit

38. Melalui sepotong kawat penghantar yang arus listriknya 3 ampere dengan beda potensial 12 volt, hitunglah besar hambatan kawat penghantar tersebut  ohm

39



Dari gambar di atas tentukan hambatan pengganti  ohm