

PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)

LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : IX / 1 (Satu)
Waktu :
Hari dan Tanggal :

Petunjuk :

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan;
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab;
3. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang;
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah;
5. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban;
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban yang menurut Anda benar;
7. Periksalah seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

I. Pilihlah huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar di samping!

Tempat penyimpanan urine sementara ditunjukkan oleh nomor

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



2. Hati merupakan salah satu alat ekskresi yang mempunyai fungsi sangat penting bagi tubuh berikut ini **yang bukan** merupakan fungsi hati adalah

- A. tempat pembentukan empedu C. tempat pembentukan urea
B. memompa darah ke seluruh tubuh D. membunuh bibit penyakit

3. TBC merupakan penyakit paru-paru yang dapat menular melalui cara berikut, **kecuali**...

- A. menggunakan masker ketika berhubungan dengan penderita
B. cairan ludah yang keluar saat batuk
C. menggunakan masker bergantian dengan penderita
D. menggunakan alat makan bersama penderita

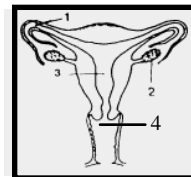
4. Organ reproduksi pria yang berperan dalam proses pembentukan sperma yaitu

- A. testis B. penis C. epididimis D. vas deferent

5. Pada alat reproduksi wanita di bawah ini,

Tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio terjadi pada nomor

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



6. Manusia pada umumnya hanya melahirkan satu bayi, karena

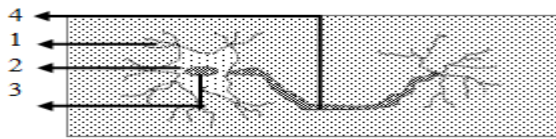
- A. kapasitas rahim manusia terbatas
B. hanya satu sel telur yang dihasilkan saat ovulasi
C. hanya ada satu sperma yang membuahi sel telur
D. hanya satu embrio yang bisa menempel di dalam rahim

7. Selama masa pertumbuhannya, embrio manusia memperoleh makanan dari induknya melalui

- A. uterus B. vagina C. oviduk D. plasenta

8. Penyakit menular pada organ reproduksi yang ditandai dengan kencing mengeluarkan nanah kental adalah
A. sipilis B. gonorrhoe C. AIDS D. herpes genitalis

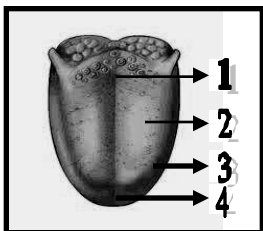
9. Perhatikan gambar sel saraf (neuron) di bawah ini !



Bagian yang berfungsi membawa rangsangan dari badan sel saraf adalah nomor

- A. 1 C. 3
B. 2 D. 4
10. Benturan pada bagian kepala belakang kita sangat berbahaya, hal ini disebabkan karena pada bagian tersebut terdapat....
A. otak kecil yang mengatur keseimbangan tubuh.
B. otak kecil yang berfungsi sebagai pusat ingatan, kesadaran, dan kemauan.
C. otak besar yang berfungsi mengatur keseimbangan tubuh.
D. otak besar yang berfungsi sebagai pusat ingatan, kesadaran, dan kemauan
11. Pada sistem saraf manusia terdapat beberapa macam sel saraf dengan fungsinya masing-masing. Sel saraf yang berfungsi membawa rangsang dari indra/reseptor ke saraf pusat neuron adalah
A. sel saraf sensoris B. sel saraf motoris C. sel saraf konektor D. sel saraf ajustor
12. Secara garis besar telinga manusia terdiri dari 3 bagian, yaitu telinga luar, tengah dan dalam. Bagian telinga luar tersusun atas
A. sakulus, utrikulus, semisirkularis C. maleus, inkus, stapes
B. daun telinga, maleus, sakulus D. gendang telinga, lubang telinga, daun telinga

13. Perhatikan gambar lidah di samping ini!



Bagian lidah yang peka terhadap rasa pahit ditunjukkan oleh nomor

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
14. Jika lensa mata seseorang terlalu cembung, sehingga bayangan benda jatuh di depan retina maka akan mengalami gangguan penglihatan yang disebut
A. Astigmatisme. B. Presbiopi C. Hipermetropi D. Miopi

15. Dari gambar di bawah ini burung pemakan daging ditunjukkan adalah

A.



B.



C.



D.



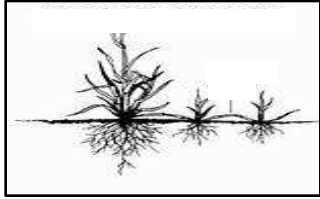
16. Berikut ini merupakan adaptasi tumbuhan xerofit terhadap lingkungannya, **kecuali**
A. daun berubah menjadi bentuk duri C. stomata sedikit dan tersembunyi
B. memiliki perakaran yang pendek D. batang memiliki cadangan air

17. Berikut ini adalah contoh akibat dari seleksi alam, **kecuali**

A. Keberadaan spesies kupu-kupu berwarna cerah digantikan dengan kupu-kupu berwarna gelap.

- B. Kepunahan dinosaurus karena perubahan lingkungan.
- C. Perubahan bentuk paruh burung finch disesuaikan dengan jenis makanannya.
- D. Bunglon mengubah warna tubuhnya untuk mengelabui mangsa

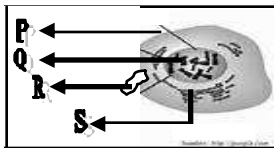
18. Perhatikan gambar!



Gambar disamping menunjukkan perkembang biakan *vegetatif* dengan cara

- A. tunas adventif
- B. umbi batang
- C. stolon
- D. rizhoma

19. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di samping letak kromosom ditunjukkan oleh huruf

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

20. Jumlah kromosom dalam sel tubuh kucing adalah 78 kromosom, maka jumlah kromosom dalam sel kelaminnya adalah

- A. 39 buah
- B. 39 pasang
- C. 78 buah
- D. 78 pasang

21. Individu yang bergenotif AaBb akan mempunyai gamet

- A. AB, Ab, aB dan ab
- B. Aa, AB, ab dan Bb
- C. AB dan aB
- D. AB dan Ab

22. Tanaman berbiji bulat (BB) disilangkan dengan tanaman berbiji kisut (bb) menghasilkan keturunan yang berbiji bulat (Bb) semua. Kemudian F1 disilangkan dengan sesamanya menghasilkan 200 tanaman. Berapakah kemungkinan jumlah tanaman yang berbiji bulat pada keturunan ke-2 (F2)?

- A. 50
- B. 75
- C. 100
- D. 150

23. Mikroorganisme yang berperan pada pembuatan tape singkong dan tempe adalah

- A. *Rhizopus oryzae* dan *Sacharomyces cerevisae*
- B. *Acetobacter xylinum* dan *Neorospira sitopila*
- C. *Saccharomyces cerevisiae* dan *Aspergills wentii*
- D. *Aspergillus oryzae* dan *Rhizopus oryzae*

24. Teknik bercocok tanam yang paling tepat untuk diterapkan di lahan yang terbatas adalah

- A. hidroponik
- B. ladang berpindah
- C. rotasi tanaman
- D. kultur jaringan

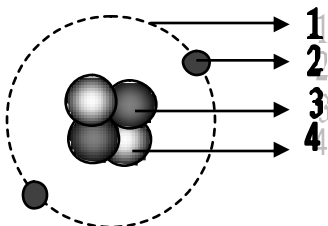
25. Salah satu produk bioteknologi modern yang sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya infeksi adalah

- A. antibodi
- B. antithistamin
- C. Antitoksin
- D. antibiotik

26. Berikut ini merupakan produk bioteknologi hasil olahan susu sapi, *kecuali*

- A. nata de coco
- B. yoghurt
- C. mentega
- D. keju

27. Perhatikan Gambar model atom di bawah ini!



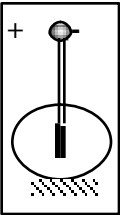
Elektron ditunjukkan oleh nomor

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

28. Atom natrium (Na) dan atom klor (Cl) yang semula netral kemudian karena sesuatu hal satu buah elektron terluar dari atom natrium pindah ke atom klor. Maka pernyataan-pernyataan di bawah ini yang benar adalah
- Atom Na bermuatan positif karena kekurangan elektron
 - Atom Na bermuatan positif karena kelebihan elektron
 - Atom Cl bermuatan positif karena kekurangan elektron
 - Atom Cl bermuatan positif karena kelebihan elektron

29. Sebuah mistar plastik digosok dengan kain wol, selanjutnya didekatkan pada sobekan kertas kecil-kecil, maka kertas menempel pada mistar. Ini menunjukkan bahwa mistar plastik bermuatan listrik
- positif karena elektron dari kain wol mengalir ke mistar plastik
 - positif karena elektron dari mistar plastik mengalir ke kain wol
 - negatif karena elektron dari kain wol mengalir ke mistar plastik
 - negatif karena elektron dari mistar plastik mengalir ke kain wol

30. Perhatikan gambar elektroskop berikut!
Jika elektroskop di samping didekatkan dengan plastik yang digosok dengan kain wol, maka daun elektroskop akan



- membuka karena muatan negatif menuju ke daun
 - menutup karena muatan negatif menuju ke daun
 - membuka karena muatan positif menuju ke daun
 - menutup karena muatan positif menuju ke daun
31. Muatan listrik sebesar 300 C mengalir melalui penghantar selama 60 detik. Maka kuat arus listrik yang melalui penghantar tersebut adalah
- 2 A
 - 3 A
 - 5 A
 - 10 A

32. Perhatikan data hasil dari suatu percobaan di bawah ini!

No.	Benda yang digantung	Benda yang ditangan	Yang terjadi
1.	Plastik	Plastik	Tolak – menolak
2.	Plastik	Kaca	Tolak – menolak
3.	Kaca	Plastik	Tarik – menarik
4.	Kaca	Kaca	Tarik – menarik

- Pernyataan yang benar tentang sifat kelistrikannya adalah
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
33. Di bawah ini faktor-faktor yang mempengaruhi besar hambatan kawat penghantar, *kecuali*
- Panjang kawat
 - Luas penampang kawat
 - Tebal kawat
 - Perubahan suhu
34. Pada pengisian akumulator terjadi perubahan energi....
- kimia menjadi energi listrik
 - listrik menjadi energi cahaya
 - listrik menjadi energi kimia
 - kimia menjadi energi cahaya
35. Elektroda pada elemen kering (baterai) yang berfungsi sebagai kutub negatif adalah
- Timbal
 - Tembaga
 - Seng
 - batang karbon

36. Perhatikan data alat berikut ini :
- Akumulator
 - Generator
 - Elemen kering
 - Dinamo
- Alat di atas yang dapat menimbulkan beda potensial DC atau arus searah adalah
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4

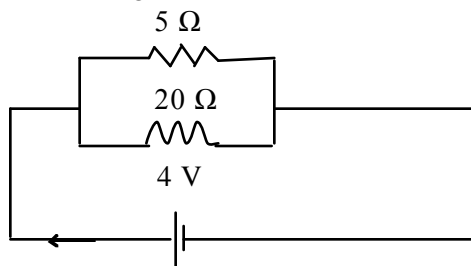
37. Sebuah setrika listrik mempunyai spesifikasi 200 V; 1,5 A. Besar energi yang diserap setrika tersebut selama 10 menit adalah
- 180 kJ
 - 300 kJ
 - 360 kJ
 - 450 kJ

38. Hubungan yang benar antara daya listrik (P), energi listrik (W), dan waktu pemakaian (t) adalah
- $W = \frac{P}{t}$
 - $t = \frac{P}{W}$
 - $P = \frac{W}{t}$
 - $P = W \cdot t$

39. Besar usaha listrik yang dapat dilakukan oleh suatu sumber tegangan setiap sekon disebut
A. beban listrik B. tegangan C. daya listrik D. gaya listrik
40. Berikut ini yang ***bukan*** termasuk usaha untuk penghematan energi listrik adalah
A. Mematikan saklar alat listrik yang tidak digunakan
B. Rumah mempunyai pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik
C. Menggunakan pemanas air dengan energi surya
D. Mengganti lampu TL dengan lampu pijar

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan benar !

41. Jelaskan proses pembentukan urine pada ginjal manusia dengan urutan yang benar, singkat dan jelas !
42. Tuliskan urutan jalannya rangsang pada gerak biasa !
43. Bunga *Mirabilis jalapa* merah (MM) disilangkan dengan bunga *Mirabilis jalapa* putih (mm). Pada keturunan pertama (F1) dihasilkan bunga *Mirabilis jalapa* merah muda semua (Mm). Buatlah bagan/papan catur persilangan pada keturunan keduanya (F2) dan tentukanlah perbandingan fenotif dan genotifnya!
44. Perhatikan skema rangkaian listrik di bawah ini!



Tentukan besar kuat arus listrik yang melalui rangkaian tersebut!

45. Suatu keluarga berlangganan listrik, menggunakan alat-alat listrik sebagai berikut:
- 6 buah lampu masing-masing 20 watt, menyala rata-rata 5 jam setiap hari
 - Sebuah TV LED 50 watt menyala rata-rata 3 jam setiap hari
 - Sebuah setrika 300 watt menyala rata-rata 2 jam setiap hari.

Jika harga per kWh Rp. 1.000,00, berapakah biaya pemakaian energi listrik yang harus dibayar dalam satu bulan (30 hari)?