

PEMBINAAN PERSIAPAN KST-5 2021 PPO JATENG

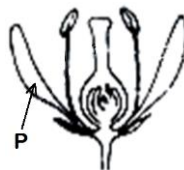
MATERI : IPA SMP KELAS 8-9 (Biologi)
PEMBINA : Chakim Muqtada, S.Pd.

PILIHAN GANDA

1. Tulang rusuk dibedakan menjadi sejati, palsu, dan melayang. Pernyataan yang tepat tentang tulang rusuk palsu adalah
 A. berbentuk pipa berjumlah 2 pasang
 B. berbentuk pipih berjumlah 2 pasang
 C. berbentuk pipa berjumlah 3 pasang
 D. berbentuk pipih berjumlah 3 pasang
2. Ketika otot fleksor berkontraksi maka yang terjadi adalah
 A. lengan bawah lurus
 B. lengan bawah menekuk
 C. lengan bawah memutar
 D. lengan bawah menekan ke bawah
3. Ketika senja menjelang, tumbuhan putri malu mengatupkan daunnya. Respon tumbuhan putri malu dipengaruhi
 A. intensitas cahaya
 B. sentuhan
 C. gravitasi
 D. suhu

Perkumpulan Pembina OSN
 Jawa Tengah

4. Gambar penampang bunga.



Pernyataan yang tepat untuk organ bertanda P adalah

- A. mahkota untuk menarik perhatian
 - B. putik sebagai organ kelamin betina
 - C. benangsari sebagai organ kelamin jantan
 - D. kelopak untuk melindungi bunga saat kuncup
5. Jaringan mesofil pada daun yang memiliki bentuk panjang, tersusun rapat seperti pagar, memiliki klorofil, dan menyimpan cadangan makanan adalah jaringan
 A. spons
 B. epidermis
 C. kutikula
 D. palisade

6. Perebusan daun menggunakan air mendidih pada percobaan Sachz bertujuan untuk

A. membuktikan terbentuknya amilum
B. mematikan sel-sel pada daun
C. menghilangkan warna daun
D. melarutkan klorofil

7. Tabel hasil uji makanan pada suatu produk makanan.

Perubahan warna ketika diuji dengan		
warna asal	reagen	hasil
Putih kecoklatan	biuret	ungu
	lugol	cokelat
	benedict	merah bata

Kesimpulan yang benar tentang produk tersebut adalah

- A. mengandung protein, amilum, dan glukosa
B. mengandung protein dan glukosa, tetapi tidak mengandung amilum
C. mengandung protein dan amilum, tetapi tidak mengandung glukosa
D. mengandung amilum dan glukosa, tetapi tidak mengandung protein
8. Makanan yang telah masuk ke usus halus tidak kembali lagi ke lambung karena adanya katup ... pada pangkal lambung.
- A. sfingter pilorus
B. sfingter kardiak
C. sfingter duodenum
D. sfingter esofagus

9. Tabel hubungan organ, enzim, dan proses pencernaan

Organ Penghasil Enzim	Enzim	Hasil Pencernaan
a.	b.	asam amino

Tabel a dan b secara berturut-turut adalah

A. intensitas cahaya
B. sentuhan
C. gravitasi
D. suhu

10. Pada kemasan minuman tertulis komposisinya sebagai berikut.

asam sitrat, natrium benzoat, fruit punch flavour, tartrazin, aspartam, dan natrium siklamat.

Bahan pemanis yang digunakan pada produk tersebut adalah

- A. asam sitrat dan natrium benzoat
 - B. natrium benzoat dan aspartam
 - C. aspartam dan natrium siklamat
 - D. aspartam dan tartrazin
11. Detergen dapat mencuci lebih bersih dari sabun karena
- A. detergen lebih berbusa daripada sabun
 - B. detergen dapat berbusa pada air sadah
 - C. detergen lebih mahal secara ekonomis
 - D. detergen sedikit menghasilkan limbah
12. Zat adiktif dalam asap rokok yang dapat menyebabkan hipertensi, gangguan pernapasan, dan memacu kerja jantung adalah
- A. karbonmonoksida
 - B. sianida
 - C. nikotin
 - D. TAR
13. Pernyataan berikut yang benar tentang sel darah putih adalah
- A. tidak memiliki inti sel
 - B. bentuknya tak beraturan
 - C. mampu berubah-ubah bentuk
 - D. berperan mengangkut oksigen

14. Data.

1. terletak dekat permukaan kulit
2. terletak jauh permukaan kulit
3. aliran teraba
4. aliran tidak teraba
5. memiliki banyak katup
6. tidak memiliki katup

Ciri-ciri yang sesuai untuk pembuluh arteri adalah

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

15. Data.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. paru-paru | 5. serambi kanan |
| 2. seluruh tubuh | 6. bilik kanan |
| 3. arteri | 7. serambi kiri |
| 4. vena | 8. bilik kiri |

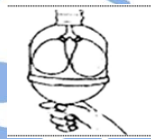
Urutan peredaran darah pada peredaran sistemik adalah

- 6 – 3 – 1 – 4 – 7
- 8 – 3 – 1 – 4 – 5
- 6 – 3 – 2 – 4 – 7
- 8 – 3 – 2 – 4 – 5

16. Tenggorokan tersusun atas tulang rawan berbentuk cincin. Manfaat yang diharapkan struktur tersebut adalah

- memudahkan pengikatan O₂
- mampu menolak benda asing
- menjaga saluran tetap terbuka
- memudahkan penyaringan kotoran

17. Percobaan mekanisme pernapasan.



Ketika lembaran balon di bawah ditarik ke bawah maka yang akan terjadi pada 2 balon di dalam botol adalah

- balon mengembang, tekanan udaranya meningkat, udara dari luar masuk
- balon mengembang, tekanan udaranya meningkat, udara dalam balon keluar
- balon mengembang, tekanan udaranya menurun, udara dalam balon keluar
- balon mengembang, tekanan udaranya menurun, udara dari luar masuk

18. Bernapas dapat terjadi dengan pertukaran udara pernapasan yang berlangsung di dalam paru-paru. Pada kondisi, pertukaran udara dapat terhambat jika pada bagian yang berfungsi sebagai tempat pertukaran udara terbentuk lapisan lender. Kondisi ini dikenal dengan istilah

- pleuritis
- pneumonia
- bronkitis
- asma

19. Enzim amilase yang dihasilkan oleh pankreas berperan pada proses pencernaan amilum di usus halus. Proses pengeluaran amilase dari pankreas menuju usus halus digolongkan sebagai proses

- ekskresi
- osmoregulasi
- sekresi
- defekasi

20. Berikut ini merupakan fungsi kulit, *kecuali*

- A. menyimpan hasil perombakan protein
- B. menyimpan timbunan lemak
- C. mengeluarkan keringat
- D. menjaga suhu tubuh

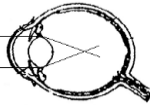
21. Urine seorang pasien membentuk endapan merah bata ketika diuji dengan larutan Benedict. Kemungkinan pasien ini mengalami gangguan yang disebut

- A. diabetes insipidus
- B. diabetes mellitus
- C. nefritis
- D. anurea

22. Pernyataan tentang bagian-bagian telinga berikut yang tepat adalah

- A. membrana tymphani berisi ujung-ujung saraf pendengaran
- B. koklea berfungsi menjaga keseimbangan tekanan udara
- C. eustachius berfungsi memperkeras getaran bunyi yang diterima
- D. tiga saluran setengah lingkaran berperan mengenali keseimbangan tubuh

23. Gambar pembentukan bayangan pada bola mata.



Pernyataan yang sesuai untuk gangguan mata pada gambar adalah

- A. kelainan miopi dapat dibantu dengan lensa cembung
- B. kelainan miopi karena lensa mata terlalu cembung
- C. kelainan hipermetrop dapat dibantu dengan lensa cembung
- D. kelainan hipermetrop karena lensa mata terlalu cembung

Kelas 9

24. Gambar fase pembelahan sel.



Tahapan pembelahan sel yang ditunjukkan adalah

- A. profase
- B. metafase
- C. anafase
- D. telofase

25. Data.

1. testis menghasilkan hormon
2. ovarium sebagai tempat fertilisasi
3. kantung semen menyimpan sperma
4. uterus sebagai tempat tumbuh janin

Pernyataan tentang organ reproduksi manusia dan fungsinya yang benar ditunjukkan nomor

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

26. Berikut ini urutan tumbuh kembang janin yang benar adalah

- A. zigot – blastula – morula – gastrula – janin
- B. zigot – blastula – gastrula – morula – janin
- C. zigot – morula – blastula – gastrula – janin
- D. zigot – morula – gastrula – blastula – janin

27. Data.

1. Memiliki nektar
2. Serbuksari ringan
3. Kepala putik besar
4. Mahkota berwarna menarik

Data yang sesuai untuk bunga yang mengalami penyerbukan entomogami adalah nomor

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 4
- C. 1 dan 4
- D. 1 saja

28. Gambar penampang telur unggas.



Bagian yang ditunjuk dengan tanda panah adalah

- A. albumen sebagai penyedia makanan
- B. albumen sebagai penjaga posisi zigot
- C. kalaza sebagai penyedia makanan
- D. kalaza sebagai penyedia makanan

29. Kaki bebek berselaput untuk memudahkan gerak di tempat berlumpur. Lamarck berpendapat bahwa organ dapat mengalami *use and disuse*. Menurut pendapat ini, kaki berselaput ini berasal dari
- moyang berselaput yang lolos seleksi alam
 - moyang berselaput yang telah berevolusi
 - moyang tidak berselaput yang lolos seleksi alam
 - moyang tidak berselaput yang telah berevolusi
30. Jika kromosom pada sel gamet suatu organisme berjumlah 12, maka kromosom autosomnya berjumlah
- 6
 - 12
 - 18
 - 24
31. Biji bulat berwarna kuning (BBKK) disilangkan dengan biji kisut berwarna hijau (bbkk). Jika F1 disilangkan induk kisut hijau, persentase fenotipe biji bulat warna hijau pada F2 adalah
- $12/16 \times 100 \%$
 - $9/16 \times 100 \%$
 - $4/16 \times 100 \%$
 - $3/16 \times 100 \%$
32. Seorang ibu bergolongan darah O memiliki suami bergolongan darah A. Anak pertamanya lahir bergolongan darah O. Peluang anak kedua lahir bergolongan darah A adalah sebesar
- 100 %
 - 75 %
 - 50 %
 - 25 %
33. Dalam rangka peningkatan produksi pangan, bioteknologi sangat diharapkan untuk diterapkan demi memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Contoh bioteknologi modern yang diperlukan untuk peningkatan produksi pangan adalah
- pembuatan oncom, nata de coco, dan inseminasi buatan
 - kultur jaringan, organisme transgenik, dan inseminasi buatan
 - pembuatan tempe, organisme transgenik, dan inseminasi buatan
 - pembuatan tape singkong, rekayasa genetika, dan inseminasi buatan

34. Pengolahan air kelapa menjadi *nata de coco* memanfaatkan jasa *Acetobacter xylinum*. Mikroorganisme ini berperan pada proses
- A. mengubah glukosa menjadi selulosa
 - B. mengubah protein menjadi asam amino
 - C. mengubah glukosa menjadi asam asetat
 - D. mengubah protein menjadi asam laktat
35. Rekayasa reproduksi terhadap bakteri *E. coli* mampu menghasilkan hormon insulin berkualitas dalam jumlah banyak. Hormon ini dimanfaatkan manusia untuk
- A. kekebalan pada ternak
 - B. pengobatan sakit jantung
 - C. pengobatan kencing manis
 - D. pemisahan logam berat air tercemar

