



PENILAIAN SUMATIF AKHIR TAHUN

Tahun Pelajaran 2022/2023

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI MIPA
Hari / Tanggal : Kamis, 8 Juni 2023
Jam : 07.30 - 09.00 WIB

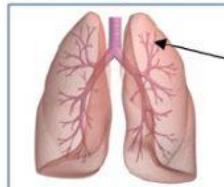
Nama :

Kelas :

No Test :

A. Pilihan Ganda

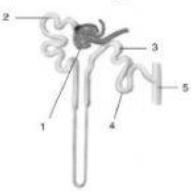
1. Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbodioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda x, yaitu

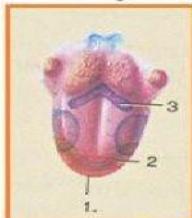
- A. Laring
 - B. Trachea
 - C. Alveolus
 - D. Bronkus
 - E. Bronkiolus
2. Meskipun kalian menghembuskan napas sekuat-kuatnya, udara di dalam paru-paru masih tetap ada. Volume udara tersebut dinamakan
- A. Kapasitas vital
 - B. Kapasitas total
 - C. Udara residu
 - D. Udara cadangan
 - E. Udara komplementer
3. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membuktikan bahwa pernapasan menghasilkan H₂O yaitu ...
- A. Meniup air dalam sungkap
 - B. Menghembus balon
 - C. Meniup air kapur
 - D. Meniup cermin
 - E. Meniup api
4. Seorang siswa disuruh oleh gurunya untuk menghitung kemampuan bernapas anggota keluarga di rumah. Data yang diperoleh sebagai berikut.

No.	Anggota Keluarga	Kemampuan Bernapas (kali/menit)
1.	Kakek	12-15
2.	Nenek	13-16
3.	Ayah	14-17
4.	Ibu	14-18
5.	Kakak	15-18
6.	Adik	20-24

- Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kecepatan pernapasan dipengaruhi oleh faktor
- Usia
 - Aktivitas
 - Berat badan
 - Jenis kelamin
 - Kegiatan tubuh
5. Ketika kita berolahraga lari di pagi hari selama 30 menit, nafas terasa terengah – engah. Frekuensi pernapasan menjadi lebih cepat daripada sebelumnya karena
- Saat berdiam diri atau duduk tanpa beraktivitas maka oksidasi terhenti, tubuh tidak membutuhkan pasokan oksigen sehingga frekuensi pernapasan normal
 - Saat berdiam diri atau duduk tanpa beraktivitas maka oksidasi berjalan lebih lambat, tubuh membutuhkan pasokan oksigen lebih banyak sehingga frekuensi pernapasan lebih cepat
 - Jenis dan lama waktu berolahraga, serta riwayat kesehatan tubuh mempengaruhi frekuensi pernapasan seseorang
 - Saat berolahraga, otot melakukan lebih banyak aktivitas yang membutuhkan lebih banyak energi sehingga dibutuhkan pasokan oksigen lebih banyak
 - Saat berolahraga, otot melakukan lebih banyak aktivitas dan mengeluarkan energi lebih banyak sehingga tubuh mengeluarkan udara pernapasan lebih banyak
6. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan:
- Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk.
 - Otot sekat rongga dada mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar.
 - Otot antartulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan bertambah, akibatnya udara keluar.
 - Otot sekat rongga dada mendatar, volume rongga dada membesar, udara masuk.
- Pernyataan yang benar tentang mekanisme pernapasan dada adalah...
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
7. Perhatikan gambar berikut!
- 
- Pada penyakit ginjal terjadi gangguan penyaringan dan penyerapan zat ditunjukkan bagian nomor
- 5 saja
 - 3 dan 4
 - 3 dan 5
 - 2 dan 3
 - 1 dan 2
8. Selama beberapa hari Mr. "X" sering buang air kecil dalam volume air yang besar. Selain itu Mr. "X" merasa mudah lapar dan haus terus menerus. oleh karena itu Mr. "X" melakukan uji urine dlaboratorium yang sudah terkenal. Urine Mr. "X" diuji menggunakan larutan biuret dan benedict (fehling A dan fehling B). Pada saat urine Mr. "X" diuji menggunakan lauran biuret , urine Mr. "X" tetap berwarna jernih. Sementara itu saat diuji menggunakan larutan benedict (fehling A dan fehling B) pada urine Mr. "X" terdapat adanya endapan berwarna merah bata. Berdasarkan hasil uji laboratorium tersebut, maka dokter mendiagnosa bahwa Mr. "X" menderita penyakit....
- Diabetes melitus
 - Albuminuria
 - Hematuria
 - Batu ginjal
 - Poliuria
9. Perhatikan tabel macam organ ekskresi dan zat yang diekskresikan berikut ini. Yang menunjukkan pasangan yang benar adalah
- | Organ ekskresi | Zat yang diekskresikan |
|----------------|------------------------|
| ... | ... |

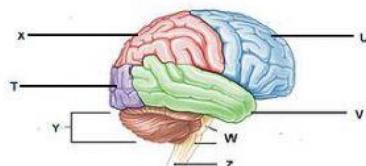
A	Paru-paru	Uap air dan garam empedu
B	Kulit	Uap air dan CO ₂
C	Ginjal	Urea dan air
D	Hati	Zat warna empedu dan H ₂ O
E	Hidung	NH ₃ dan uap air

10. Perhatikan gambar dibawah ini

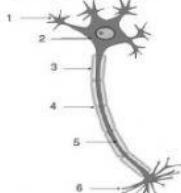


Bagian yang bernomor 1,2, dan 3 dapat merasakan

- A. Manis, asin, dan asam
 - B. Manis, asin, dan pahit
 - C. Manis, asam, dan pahit
 - D. Asam, manis, dan pahit
 - E. Pahit, asam, dan manis
11. Apabila kita mencium aroma masakan yang lezat, seketika air liur seperti hendak keluar. Hal ini menunjukkan adanya korelasi atau hubungan antara indera ... dan ...
- A. perasa dan pengcap
 - B. penglihatan dan pembau
 - C. perasa dan peraba
 - D. pembau dan pengcap
 - E. perasa dan pembau
12. Seseorang menderita suatu penyakit pada sistem regulasi. Gejala yang dialami seseorang tersebut yaitu tidak mampu mendengar suara dengan jelas. Sehingga, ia harus mendengar berulang kali agar mampu mendengar. Berdasarkan gambar di bawah ini, bagian yang mengalami gangguan pada seseorang tersebut ditunjukkan oleh huruf....

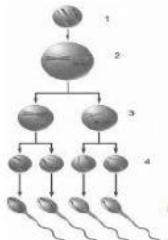


- A. U
 - B. X
 - C. W
 - D. V
 - E. Y
13. Perhatikan gambar neuron di bawah ini.

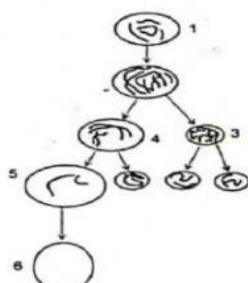


- Yang merupakan dendrit, badan sel, dan ujung akson ditunjukkan oleh nomor
- A. 1-2-6
 - B. 1-3-5
 - C. 2-3-4
 - D. 3-4-5
 - E. 4-5-6
14. Jika proses gerak yang diatur oleh sistem saraf disadari, impuls akan menempuh jalan sebagai berikut
- A. Reseptor → neuron sensorik → otak → neuron motorik → efektor
 - B. Reseptor → neuron sensorik → interneuron → neuron motorik → efektor
 - C. Reseptor → neuron motorik → otak → neuron sensorik → efektor
 - D. Reseptor → neuron motorik → sumsum tulang belakang → efektor

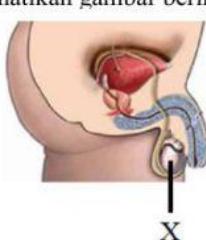
- E. Reseptor → neuron sensorik → neuron konektor → otak → efektor
15. Contoh zat psikotropika yang memberikan efek stimulan yaitu mengaktifkan kerja otak adalah
- LSD
 - Ekstasi
 - Valium
 - Nikotin
 - Alkohol
16. Salah satu fungsi morfin secara medis adalah untuk
- Mengurangi rasa sakit pada pembedahan
 - Mengurangi rasa kantuk saat beraktifitas
 - Obat flu atau sakit kepala sebelah (Migrain)
 - Membuat keadaan seseorang menjadi happy
 - Mengurangi rasa lapar karena bencana pandemi
17. Perhatikan gambar spermatogenesis di bawah ini.



- Berdasarkan pengamatan terhadap diagram metagenesis, nomor yang menunjukkan spermatosit primer adalah
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
18. Perhatikan diagram oogenesis berikut ini!



- Kromosom pada bagian 4 bersifat
- haploid, oosit primer berasal dari pembelahan meiosis I oogonium
 - diploid, oosit primer berasal dari pembelahan mitosis oogonium
 - haploid, ootid yang merupakan pembelahan meiosis II dari oosit sekunder
 - haploid, oosit sekunder yang merupakan pembelahan meiosis I dari oosit primer
 - haploid, oosit sekunder yang akan membelah secara meiosis II menghasilkan ootid bersifat diploid
19. Perhatikan gambar berikut !



- Bagian yang ditunjuk oleh huruf X berfungsi untuk.....
- Kesetimbangan sperma
 - Mematangkan sperma

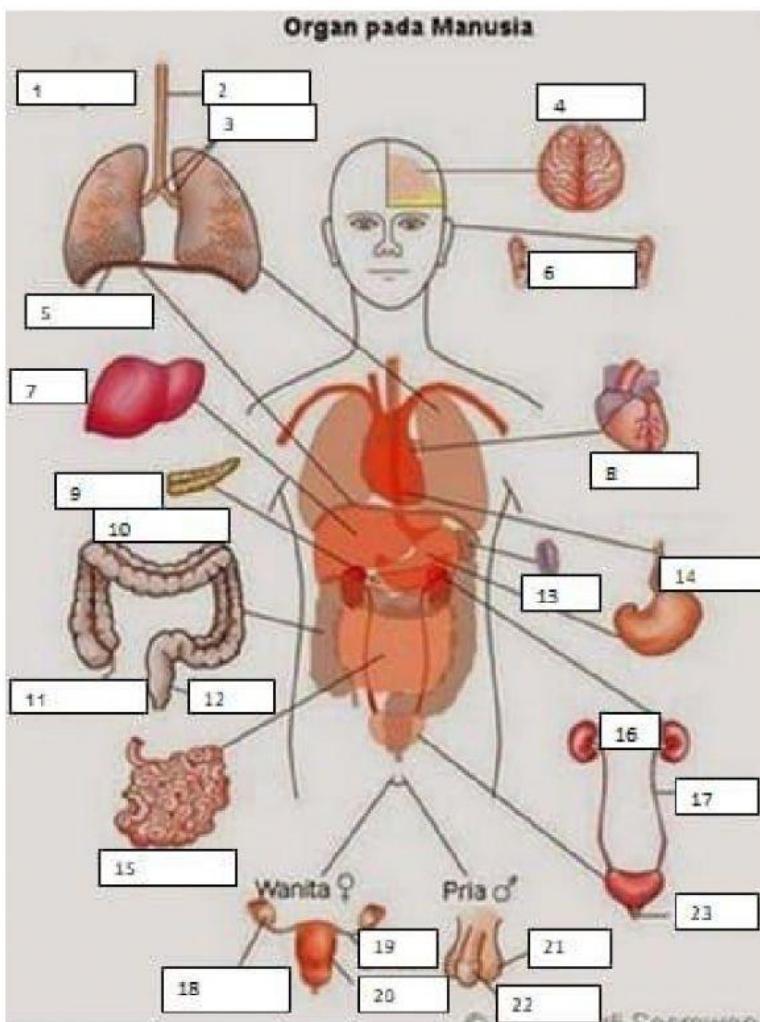
- C. Memproduksi sperma
D. Menjaga suhu sperma
E. Menampung sperma

20. Perhatikan gambar berikut ini !



- Bagian yang ditunjuk oleh huruf P adalah....
- A. Vagina, tempat terjadinya kopulasi
B. Ovarium, tempat terjadinya oogenesis
C. Tuba falopii, tempat terjadinya fertilisasi
D. Serviks, memproduksi lendir atau mucus
E. Uterus, tempat tumbuh dan berkembangnya embrio
21. Pada sistem kekebalan tubuh, neutrofil merupakan sel darah putih yang bersifat fagositosis dan berfungsi khusus untuk
- A. Menghancurkan bakteridan jaringan epitel
B. Mengangkut sisa penghancuran benda asing
C. Menetralkan anti gen dan menghancurkan kuman
D. Mencegah pembekuan darah dan memakan kuman
E. Mencerna , menghancurkan bakteri dan sisa jaringan yang mati
22. Prosesi vaksinasi dapat diberikan per oral, misalnya saja vaksin yang diberikan dalam rangka pencegahan penyakit
- A. Cacar
B. Polio
C. Rabies
D. Disentri
E. Tuberculosis

B. Menjodohkan



- 1: Otak
- 2: Ovarium
- 3: Usus Halus
- 4: Paru-paru
- 5: Usus buntu
- 6: Testis
- 7: Trachea
- 8: Rektum
- 9: Penis
- 10: Bronkus
- 11: Limpa
- 12: Uretra
- 13: Lambung
- 14: Diafragma
- 15: Usus halus
- 16: Telinga
- 17: Ginjal
- 18: Hati
- 19: Ureter
- 20: Jantung
- 21: Pankreas
- 22: Oviduk
- 23: Usus besar
- 24: Uterus

