



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMAN NUSANTARA
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 20../20..

MATA PELAJARAN : **BIOLOGI**

KELAS : XI (SEBELAS)

PEMINATAN :

HARI/TANGGAL :

PUKUL : 07.30 – 09.30 WIB

WAKTU : 120 MENIT

- PERHATIAN : 1. Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang disediakan,
2. Gunakan waktu yang disediakan dengan sebaik-baiknya,

I. Hitamkan satu alternatif jawaban yang paling tepat: A, B, C, D, atau E pada lembar jawaban yang disediakan !

1. Alat pernapasan manusia terdiri dari atas....

- A. Hidung, trakea, laring, dan paru-paru
- B. Hidung, faring, trakea, dan paru-paru
- C. Hidung, faring, laring, trakea, dan paru-paru
- D. Hidung, laring, dan paru-paru
- E. Hidung, faring, laring, dan paru-paru

Urutan yang benar tentang mekanisme pernapasan dada pada

saat inspirasi adalah....

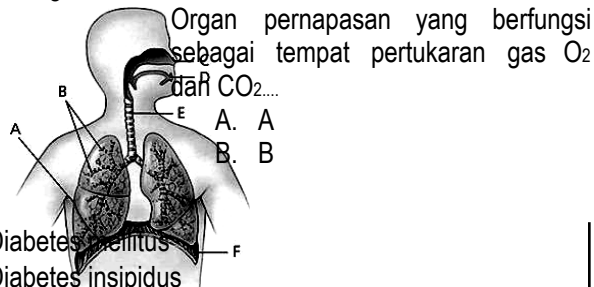
- A. 1) – 2) – 3) – 4) – 5)
- B. 1) – 2) – 4) – 5) – 3)
- C. 1) – 3) – 2) – 5) – 4)
- D. 2) – 3) – 1) – 4) – 5)
- E. 2) – 5) – 1) – 3) – 4)

2. Organ pernapasan yang berperan sebagai alat penyaring dan penghangat adalah....

- A. Alveolus
- B. Bronkiulus
- C. Bronkus
- D. Hidung
- E. Trakea

- C. C
- D. D
- E. E

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

4. Proses difusi oksigen dari alveolus menuju kapiler darah terjadi karena....

- A. Tekanan partikel karbon dioksida dalam darah lebih rendah dibanding dengan di dalam alveolus
- B. Konsentrasi oksigen dalam udara lebih rendah dari tekanan di dalam darah
- C. Tekanan partikel oksigen di dalam alveolus lebih tinggi daripada di dalam darah
- D. Alveolus mengandung udara segar

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
- B. Nefron
- C. Ginjal
- D. Opistonefros
- E. Vesica urinaria

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
- B. Adrenalin
- C. Pancreas
- D. Paratiroid
- E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

Nama Homon

- E. Tekanan partikel oksigen di dalam alveolus lebih rendah daripada di dalam darah
5. Perhatikan mekanisme pernafasan dada pada saat inspirasi berikut!
- 1) Otot antar tulang rusuk luar berkontraksi
 - 2) Volume rongga dada membesar
 - 3) Tulang rusuk terangkat
 - 4) Udara masuk ke paru-paru
 - 5) Tekanan udara masuk ke dalam paru-paru lebih kecil daripada di luar
6. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari....
- A. Otot perut
 - B. Otot rusuk
 - C. Otot diafragma
 - D. Otot antar tulang rusuk
 - E. Otot paru-paru
7. Dalam keadaan istirahat, udara yang dimasukkan ke dalam paru-paru (alveolus) melalui inspirasi sebanyak ... cm³
- A. 4.500
 - B. 3.500
 - C. 1.500
 - D. 1.000
 - E. 500
8. Penyakit paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah....
- A. Bronchitis
 - B. Pleuritis
 - C. TBC
 - D. Pneumonia
 - E. SARS
9. Seorang perokok berat memiliki frekuensi pernapasan lebih banyak karena....
- A. Hemoglobin mengikat nikotin
 - B. Saluran pernapasan menyempit
 - C. Gas CO menghambat pengeluaran CO₂
 - D. Terjadi penyumbatan bronkus oleh nikotin
 - E. Asap dari rokok membuat paru-paru membesar
10. Ekskresi dapat diartikan sebagai proses....
- A. Pengeluaran zat-zat sisa hasil pencernaan makanan
 - B. Pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan oleh tubuh
 - C. Pengeluaran zat (getah) oleh kelenjar dan berguna bagi tubuh
 - D. Pengambilan zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh
- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia
16. Alat ekresi pada serangga disebut....
- A. Pembuluh Malpighi
 - B. Nefron
 - C. Ginjal
 - D. Opistonefros
 - E. *Vesica urinaria*
22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....
- A. Tiroid
 - B. Adrenalin
 - C. Pancreas
 - D. Paratiroid
 - E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	

E. Penambahan zat-zat sisa ke dalam feses

- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....
- A. Pembuluh Malpighi
 - B. Nefron
 - C. Ginjal
 - D. Opistonefros
 - E. *Vesica urinaria*

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....
- A. Tiroid
 - B. Adrenalin
 - C. Pancreas
 - D. Paratiroid
 - E. Hipofisis

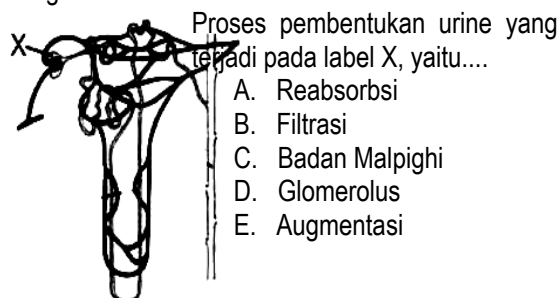
- A. 1
- B. 2
- C. 3

	Nama Homon	
--	------------	--

11. Hubungan yang benar tentang organ pada sistem ekskresi dan hasil ekskresinya adalah....

	Organ	Sisa Metabolisme
A.	Hati	Urine
B.	Paru-paru	Empedu
C.	Kulit	Air
D.	Ginjal	Keringat
E.	Ginjal	Urine

12. Perhatikan gambar nefron di bawah ini.



- A. Reabsorpsi
B. Filtrasi
C. Badan Malpighi
D. Glomerulus
E. Augmentasi

13. Pada pembentukan urine, hubungan yang benar antara proses, tempat terjadi dan hasil yang dihasilkan pada proses pembentukannya, adalah....

	Proses	Tempat Terjadi	Hasil
A.	Filtrasi	Glomerulus	Urine Sekunder
B.	Reabsorpsi	Kapsula Bowman	Urine Sekunder
C.	Augmentasi	Tubulus Distal	Urine sesungguhnya
D.	Filtrasi	Tubulus Proksima	Urine Primer
E.	Reabsorpsi	Glomerulus	Urine Primer

- A. Diabetes mellitus
B. Diabetes insipidus
C. Albuminaria
D. Nefritis
E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
B. Nefron
C. Ginjal
D. Opistonefros
E. Vesica urinaria

14. Apabila ada bahan beracun yang masuk ke dalam tubuh, organ yang paling bertanggung jawab untuk menawarkan bahan beracun tersebut adalah....

- A. Hati
B. Paru-paru
C. Ginjal
D. Jantung
E. Kulit

15. Seorang nenek pergi ke dokter dengan keluhan pinggangnya sering terasa sakit. Oleh dokter, nenek tersebut dianjurkan melakukan pemeriksaan urine di laboratorium. Menurut hasil pemeriksaan, didapatkan hasil positif terhadap molekul albumin dan protein. Oleh dokter, nenek itu dinyatakan terkena penyakit....

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
B. Adrenalin
C. Pancreas
D. Paratiroid
E. Hipofisis

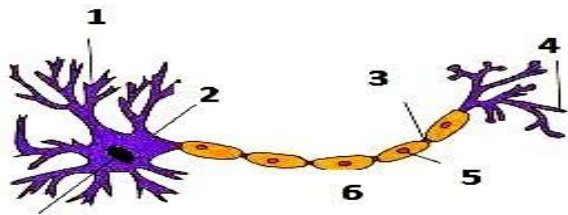
A. 1

B. 2

C. 3

Nama Homon	

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bagian neuron yang berfungsi meneruskan impuls dari reseptor menuju ke badan sel, yaitu....

18. Seorang anak menangis dan menarik kakinya dengan cepat setelah menginjak puntung rokok yang menyala. Urutan pengantaran rangsang akan diteruskan ke....

- A. Sensorik – otak – motorik – efektor
- B. Motorik – otak – sensorik – efektor
- C. Sumsum tulang belakang – otak – motorik – efektor – efektor
- D. Motorik – sumsum tulang belakang – sensorik – efektor
- E. Sensorik – sumsum tulang belakang – motorik – efektor

19. Reseptor pengecap pada lidah terdapat dalam....

- A. Epithelium
- B. Epiglottis
- C. Tonsil
- D. Badan lidah
- E. Papilla

20. Proses mendengar dimulai dengan adanya gelombang bunyi yang masuk melalui tulang telinga dan menggetarkan

- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
- B. Nefron
- C. Ginjal
- D. Opistonefros
- E. Vesica urinaria

membrane timpani. Selanjutnya getaran akan diteruskan ke nervus auditorius melalui....

- A. Cochlea – incus – malleus – stapes
- B. Incus – malleus – cochlea – stapea
- C. Stapes – malleus – incus – cochlea
- D. Malleus – incus – stapes – cochlea
- E. Incus – malleus – stapes – cochlea

21. Hubungan yang tepat antara hormone dan fungsinya adalah....

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
- B. Adrenalin
- C. Pancreas
- D. Paratiroid
- E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	

23. Obat-obatan yang termasuk narkotika/narkoba, jika dikonsumsi dapat membahayakan tubuh karena bersifat....
- Menurunkan transmisi saraf pada lintasan sensorik dari tali spinal dan otak
 - Menstimulasi sistem saraf simpatik
 - Menambah keyakinan diri
 - Menghambat fungsi neuron-neuron dalam sistem saraf pusat
 - Menambah daya tahan tubuh

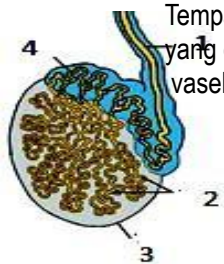
24. Alat reproduksi wanita terdiri dari :

- 1) Vagina
- 2) Ovarium
- 3) Tuba falopii
- 4) Uterus

Jalannya sel telur sejak dibentuk sampai menjadi embrio secara berurutan dimulai dari....

- 2), 3) dan 4)
- 2), 4) dan 3)
- 2), 1) dan 4)
- 3), 1) dan 4)
- 1), 2) dan 4)

25. Perhatikan alat reproduksi pria berikut ini!



Tempat pembentukan sperma dan yang diikat apabila mengikuti program vasektomi adalah nomor....

- 1 dan 2
- 2 dan 1
- 2 dan 4
- 3 dan 4
- 4 dan 1

26. Spermatogenesis adalah proses....

- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- Albuminaria
- Nefritis
- Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- Pembuluh Malpighi
- Nefron
- Ginjal
- Opistonefros
- Vesica urinaria

- Pembentukan embrio yang berkembang di luar telur
- Pemasakan alat reproduksi pria
- Pembentukan alat reproduksi pria
- Pembentukan kelenjar kelamin pria
- Pembentukan sel sperma

27. Hormon yang berfungsi merangsang perkembangan ciri-ciri kelamin sekunder wanita adalah....

- Estrogen
- Progesterone
- Testosteron
- Oksitosin
- Adrenalin

28. Gangguan pada sistem reproduksi manusia yang disebabkan adanya infeksi oleh protozoa *Trichomonas vaginalis* disebut dengan....

- Prostatitis
- Endometriosis
- Infeksi trikomoniasis
- Klamida
- Sifilis

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- Tiroid
- Adrenalin
- Pancreas
- Paratiroid
- Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

Nama Homon

29. ASI adalah Air susu ibu yang harus diberikan pada sang anak dari mulai 0 hari sampai usia 2 tahun pada manusia. ASI memiliki keunggulan dan manfaat dilihat dari segala aspek, *kecuali*....
- Aspek imunologik
 - Aspek gizi
 - Aspek ekonomis
 - Aspek keindahan
 - Aspek kecerdasan
30. Di dalam ASI terkandung enzim yang melindungi bayi terhadap bakteri *E coli* dan *Salmonella* serta virus, adalah....
- Immunoglobulin
 - Laktoferin
 - Lisozim
 - Taurin
 - Factor bifidus
31. Tujuan KB adalah....
- Membentuk keluarga besar dan bahagia
 - Meningkatkan angka kelahiran anak
 - Membuat ibu menjadi seorang yang teladan
 - Memperbaiki kesehatan dan kesejahteraan ibu, anak, keluarga dan bangsa
 - Menjaga kebersihan lingkungan rumah
32. Ciri-ciri pubertas pada wanita, antara lain....
- Tumbuhnya rambut di kaki dan dada
 - Terjadinya penimbunan lemak di bagian pinggul
 - Perubahan suara yang menjadi tinggi
 - Diabetes mellitus
 - Diabetes insipidus
 - Albuminaria
 - Nefritis
 - Uremia
16. Alat ekresi pada serangga disebut....
- Pembuluh Malpighi
 - Nefron
 - Ginjal
 - Opistonefros
 - Vesica urinaria*
- D. Tumbuhnya jakun di tenggorok
- E. Perubahan dada menjadi datar
33. Apabila terjadi infeksi kedua kalinya, sistem imun akan merespons dengan cara....
- Sel T pembunuh segera membunuh penyebab infeksi tersebut
 - Sel B penguat menstimulasi pembentukan sel B plasma
 - Sel T supresor menekan kerja sel T pembunuh
 - Sel B pembelah membentuk sel B plasma
 - Sel T pembantu memproduksi antibody
34. Masuknya zat asing ke dalam tubuh akan mendapatkan perlawanan dari....
- Antibodi
 - Antigen
 - Leucopenia
 - Eritrosit
 - Trombosit
35. Vaksin yang berupa organism yang telah dilemahkan dipakai untuk vaksinasi penyakit-penyakit berikut ini, *kecuali*....
- Cacar
 - Campak
 - Panas
22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....
- Tiroid
 - Adrenalin
 - Pancreas
 - Paratiroid
 - Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	

- D. TBC
- E. Difteri

- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
- B. Nefron
- C. Ginjal
- D. Opistonefros
- E. *Vesica urinaria*

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
- B. Adrenalin
- C. Pancreas
- D. Paratiroid
- E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	

Soal Uraian

1. Jelaskan mekanisme pertukaran gas O₂ dan CO₂ yang terjadi di dalam alveolus !
2. Jelaskan proses pembentukan urine di dalam ginjal !
3. Bagaimana mekanisme terjadinya gerak refleks ?
4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan kehamilan yang terjadi pada wanita !
5. Apa yang dimaksud dengan mekanisme pertahanan tubuh spesifik ?

- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
- B. Nefron
- C. Ginjal
- D. Opistonefros
- E. *Vesica urinaria*

22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
- B. Adrenalin
- C. Pancreas
- D. Paratiroid
- E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	
--	------------	--

KUNCI JAWABAN

I. Jawaban Soal Pilihan Ganda

1	C	6	C	11	E	16	A	21	C	26	E	31	D
2	D	7	E	12	B	17	A	22	E	27	A	32	B
3	B	8	C	13	C	18	E	23	A	28	C	33	B
4	C	9	B	14	A	19	E	24	A	29	D	34	A
5	C	10	B	15	C	20	D	25	B	30	C	35	C

II. Pedoman Penskoran PG

Benar	Nilai	Benar	Nilai	Benar	Nilai	Benar	Nilai	Benar	Nilai	Benar	Nilai	Benar	Nilai
1	2	6	12	11	22	16	32	21	42	26	52	31	62
2	4	7	14	12	24	17	34	22	44	27	54	32	64
3	6	8	16	13	26	18	36	23	46	28	56	33	66
4	8	9	18	14	28	19	38	24	48	29	58	34	68
5	10	10	20	15	30	20	40	25	50	30	60	35	70

III. Jawaban Soal Essay dan pedoman penskoran

- A. Diabetes mellitus
- B. Diabetes insipidus
- C. Albuminaria
- D. Nefritis
- E. Uremia

16. Alat ekresi pada serangga disebut....

- A. Pembuluh Malpighi
- B. Nefron
- C. Ginjal
- D. Opistonefros
- E. Vesica urinaria



22. Seseorang anak mengalami pertumbuhan berlebihan (gigantisme) karena kelebihan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar....

- A. Tiroid
- B. Adrenalin
- C. Pancreas
- D. Paratiroid
- E. Hipofisis

A. 1

B. 2

C. 3

	Nama Homon	
--	------------	--