YAYASAN BERNARDUS
SMA THERESIANA WELERI "TERAKREDITASI"
Jl.Tamtama Weleri 51355,Kendal,Jawa Tengah. Telp. 0294 641246

==========

Nama :
Kelas :

ASESMEN AKHIR SEMESTER GENAP
Tahun Ajaran 2024/2025

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas	: XI.2 (SEBELAS DUA)
Hari / Tanggal	: Senin, 2 Juni 2025
Jam	: 07.30-09.00 WIB

PETUNJUK UMUM :

1. Tulis Nama dan Nomor peserta pada lembar jawab
2. Periksa dan bacalah soal sebelum anda menjawabnya
3. Jumlah soal sebanyak 40 butir.

**** SELAMAT MENGERJAKAN ****

A. PILIHAN GANDA

1. Sel memori dapat mengingat antigen yang pernah memasuki tubuh dan dapat menstimulusi pembentukan antibody. Adanya sel memori merupakan bagian dari ....
   A. Imunitas spesifik
   B. Imunitas buatan
   C. Imunitas alami
   D. Imunitas nonspesifik
   E. Imunitas aktif
2. Pola kerja antibodi yang memiliki fungsi sebagai penghalang proses pengikatan virus disebut dengan ....
   A. Vaksinasi
   B. Netralisasi
   C. Aglutinasi
   D. Fiksasi
   E. Presipitasi
3. Salah satu respon pertahanan tubuh terhadap serangan patogen tertentu adalah ....
   A. Suhu tubuh meningkat sebagai aktivitas pirogen
   B. Memperlambat denyut jantung agar tidak terjadi peradangan
   C. Terjadi sekresi prostaglandin sebagai agen antireplikasi
   D. Sel mast menyekresikan antibodi spesifik
   E. Perubahan neutrofil menjadi makrofag
4. Seseorang dapat dikatakan telah memiliki kekebalan aktif jika menunjukkan respon sekunder terhadapt infeksi oleh pathogen yang sama untuk kedua kalinya. Respon sekunder tersebut terjadi melalui mekanisme ....
   A. Induksi fagositosis dari neutrophil oleh antigen virus
   B. Induksi pembentukan sel plasma yang menghasilkan antibodi
   C. Aktivasi protein komplemen yang menginduksi antibodi
   D. Sekresi histamine dan prostaglandin oleh limfosit T
   E. Peningkatan permeabilitas kapiler darah oleh histamine
5. Perhatikan gambar sistem saraf pusat berikut!

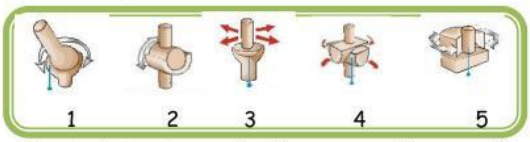
X

Tanda X menunjukkan lobus temporalis. Kerusakan sistem saraf pusat pada bagian tersebut akan menyebabkan ....
   A. gerakan otot tidak terkendali
   B. kebutaan meskipun struktur matanya normal
   C. terganggunya kemampuan pendengaran

LIVEWORKSHEETS

D. tubuh tidak peka terhadap perubahan suhu
E. hilang ingatan

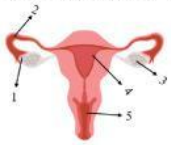
6. Perhatikan gambar berikut!



Siku dan lutut termasuk dalam persendian yang ditunjukkan oleh nomor ....

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

7. Seorang pelatih senam memperagakan gerakan membengkokkan (fleksi) dan meluruskan tangan (ekstensi) . Jika pelatih senam tersebut mengintruksikan gerakan meluruskan tangannya (ekstensi), maka mekanisme kerja otot yang terjadi padanya adalah ....
   A. Sinergis, yaitu otot bisep berkontraksi dan trisep relaksasi
   B. Antagonis, yaitu otot bisep berkontraksi dan trisep relaksasi
   C. Sinergis, yaitu otot trisep berkontraksi dan bisep relaksasi
   D. Sinergis, yaitu otot bisep dan trisep berkontraksi
   E. Antagonis, yaitu otot trisep berkontraksi dan bisep relaksasi
8. Hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pituitari dan berperan dalam siklus menstruasi pada wanita adalah ....
   A. FSH dan ACTH
   B. FSH dan LH
   C. ACTH dan LH
   D. Estrogen dan progesteron
   E. Relaksin dan oksitosin
9. Perhatikan gambar struktur organ reproduksi wanita berikut!



Pada siklus menstruasi, sekresi hormon estrogen dan progesteron oleh ovarium akan memengaruhi kerja bagian yang ditunjuk oleh nomor ....

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

10. Selaput pembungkus embrio salah satunya adalah amnion yang mempunyai fungsi ....
    A. Melindungi ibu dan janin
    B. Pertukaran zat antara ibu dan janin
    C. Melindungi embrio dari benturan
    D. Memberi makanan dan oksigen pada embrio
    E. Melindungi embrio dari kerusakan sel
11. Perhatikan kasus berikut!

    Hasil diagnosis terhadap seorang pasien di antaranya: keluar cairan seperti nanah dari saluran kelamin, terasa panas, dan sering buang air kecil. Berdasarkan data diagnosis, pasien tersebut menderita ....
    A. Gonore disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*
    B. Herpes disebabkan oleh infeksi virus herpes simpleks tipe 2
    C. Keputihan disebabkan oleh infeksi jamur *Candida albicans*
    D. Sifilis disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*
    E. AIDS disebabkan oleh HIV
12. Hormon yang bekerja secara antagonis adalah ....
    A. Insulin – glukagon
    B. Prolaktin – noradrenalin
    C. Adrenalin – oksitosin
    D. FSH – ADH
    E. Oksitosin – glukagon

LIVEWORKSHEETS

13. Biji kacang hijau direndam dalam air selama 2 jam, lalu dipindahkan ke dalam wadah tertutup. Beberapa hari kemudian biji mengalami perkecambahan. Peran air dalam proses perkecambahan adalah ....
    A. Menyerap zat makanan dalam biji
    B. Merangsang kerja auksin
    C. Menguraikan zat amilum dalam biji
    D. Merangsang metabolisme embrio dalam biji untuk tumbuh
    E. Mengandung zat makanan untuk pertumbuhan embrio
14. Perhatikan tabel hasil pengamatan pengaruh suhu terhadap percepatan pertumbuhan kecambah berikut!

Hari ke-	Panjang (mm)		
	5°C	15°C	30°C
1	1	1	1
2	1	3	5
3	1	5	10
4	2	7	25
5	3	12	49
6	3	15	55
7	3	31	60
8	4	44	63

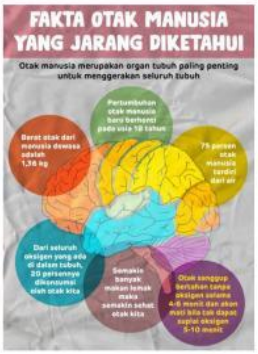
    Kesimpulan yang sesuai dari hasil percobaan tersebut adalah ....
    A. Suhu memengaruhi proses perkecambahan
    B. Mulai hari ke-8 proses perkecambahan terhenti
    C. Kecambah pada suhu 5°C tidak dapat bertahan hidup
    D. Suhu 30°C optimum untuk proses perkecambahan
    E. Pertumbuhan kecambah pada suhu 30°C lebih cepat daripada suhu 15°C
15. Perkecambahan yang meninggalkan kotiledon di dalam tanah terjadi karena ....
    A. Pertumbuhan epikotil lebih panjang daripada hipokotil
    B. Pertumbuhan epikotil lebih pendek daripada hipokotil
    C. Pertumbuhan hipokotil dihambat
    D. Pertumbuhan epikotil dihambat
    E. Kotiledonnya tidak pecah

B. PILIHAN GANDA KOMPLEKS

16. Seorang dokter menerima sekumpulan data penyakit beberapa pasien di rumah sakit. Dokter tersebut terlebih dahulu ingin menangani pasien dengan penyakit autoimun. Berdasarkan data nama penyakit berikut, pasien yang akan ditangani terlebih dahulu oleh dokter adalah .... (*Jawaban lebih dari satu*)

	Kode Pasien	Penyakit
A	P	Penyakit Addision
B	Q	Cacar
C	R	Reumatoid artritis
D	S	Diabetes mellitus I
E	T	Campak

17. Berikut hubungan antara fungsi saraf dan organnya yang sesuai yaitu ..... (*Jawaban lebih dari satu*)
    A. Saraf parasimpatetik memperbesar bronkus
    B. Saraf parasimpatetik mempercepat denyut jantung
    C. Saraf parasimpatetik mempercepat proses pencernaan
    D. Saraf simpatetik melebarkan pupil
    E. Saraf simpatetik memperkecil arteri
18. Perhatikan infografik berikut!



LIVEWORKSHEETS

Pernyataan yang benar tentang otak berdasarkan infografik di atas adalah ….. (*Jawaban lebih dari satu*)

A. Otak manusia terdiri dari karbohidrat sehingga merupakan organ tergemuk di tubuh
B. Otak hanya sekitar tiga persen dari berat tubuh kita, tetapi menggunakan 20% persen energi tubuh
C. Kita perlu mengonsumsi banyak lemak dari makanan yang mengandung gula untuk kesehatan otak
D. Apabila otak tidak mendapat asupan oksigen selama 2 menit dapat menyebabkan kematian sel otak
E. Sebanyak 75% dari otak adalah air. Oleh karena itu, otak butuh banyak asupan air agar kita dapat berfikir cepat dan fokus.

19. Pasangan yang tepat antara kelenjar dan hormon yang dihasilkan adalah …. (Jawaban lebih dari satu)
    A. Tiroid – oksitosin
    B. Hipofisis anterioir – gonadropin
    C. Adrenal – glukokortikoid
    D. Timus – FSH
    E. Langerhans – glucagon
20. Peristiwa yang menunjukkan adanya perkembangan pada tumbuhan adalah …. (*Jawaban lebih dari satu*)
    A. Bertambahnya tinggi batang suatu tanaman menjadi 15cm
    B. Munculnya buah tanaman setelah berbunga
    C. Jumlah daun suatu tanaman bertambah menjadi 10 helai
    D. Terbentuknya akar, batang, dan daun dari perkecambahan biji
    E. Bertambahnya besarnya cabang pohon
21. Tumbuhan yang mengalami perkecambahan epigeal adalah …. (*Jawaban lebih dari satu*)
    A. Kacang hijau
    B. Jagung
    C. Tomat
    D. Kacang kapri
    E. Jarak
22. Agar tanaman tumbuh normal terutama pada batang dan akar perlu diberikan hormon …. (*Jawaban lebih dari satu*)
    A. Auksin
    B. Giberelin
    C. Sitokinin
    D. Etilen
    E. Asam absisat

C. MENJODOHKAN

23. Tariklah garis antara komponen system pertahanan tubuh dan fungsinya yang tepat!

Komponen Sistem Pertahan Tubuh	Fungsi
Interferon	Melisis dan membunuh sel-sel kanker dan sel tubuh yang terinfeksi virus dengan cara melepaskan senyawa perforin
Makrofag	Menghambat perbanyakan sel-sel yang terinfeksi
Sel *natural killer*	Menelan dan menghancurkan antigen yang masuk ke dalam tubuh dengan fagositosis

24. Tariklah garis antara gambar sendi dan nama sendi yang tepat !

Gambar Sendi	Nama Sendi
	Sendi Pelana
	Sendi Gulung
	Sendi Putar

LIVEWORKSHEETS

25. Tariklah garis antara nama organ reproduksi pria dan fungsi yang tepat!

Organ Reproduksi Pria	Fungsi
Vesikula seminalis	Tempat pembentukan sel kelamin jantan (spermatozoa) dan hormon kelamin (testosteron)
Epididimis	Menghasilkan cairan yang berfungsi untuk memberi makan sperma
Testis	Tempat pematangan dan penyimpanan sementara sperma

26. Tariklah garis antara lapisan gastrula dan organ yang dibentuk yang tepat!

Lapisan Gastrula	Organ yang Dibentuk
Lapisan endoderm	Mata
Lapisan ektoderm	Paru-paru
Lapisan mesoderm	Sel darah

D. PERNYATAAN BENAR atau SALAH

27. Tentukan pernyataan-pernyataan tentang perbedaan struktur tulang keras dan tulang rawan berikut benar atau salah dengan cara memberikan tanda centang (V) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar/Salah
Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang mempunyai susunan teratur membentuk suatu system dinamakan system Havers, sedangkan tulang rawan penyusun rangka yang susunannya tidak teratur	
Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang sel-selnya dibangun oleh sel osteosit, sedangkan tulang rawan merupakan yang sel-selnya dibangun oleh sel kondrosit	
Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang matriksnya tersusun oleh kondrin, sedangkan tulang rawan matriksnya tersusun oleh kalsium dan fosfat	
Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang bersifat keras, kuat, dan kaku, sedangkan tulang rawan merupakan jaringan penyusun yang bersifat lentur dan elastis	
Tulang keras merupakan jaringan tulang yang letaknya berada pada suatu tempat disebut lacuna, sedangkan tulang rawan letaknya berada pada penyusun daun telinga, cuping hidung	

28. Tentukan pernyataan-pernyataan tentang vaksin berikut benar atau salah dengan cara memberikan tanda centang (V) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar/Salah
Sama seperti antibodi monoklonal	
Merupakan modifikasi bakteri/virus yang merangsang kekebalan tubuh	
Termasuk imunisasi aktif	
Vaksin membantu kita mencegah penyakit	
Memiliki waktu perlindungan aktif yang singkat	

29. Tentukan pernyataan-pernyataan tentang hormon pada sistem reproduksi wanita berikut benar atau salah dengan cara memberikan tanda centang (V) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar/Salah
FSH pada wanita berperan dalam proses ovulasi	
LH berperan dalam penebalan dinding endometrium	
Hormon testosteron berperan dalam perubahan fisik ketika seorang remaja perempuan memasuki masa pubertas	
Hormon progesteron akan mempersiapkan dinding Rahim (endometrium) untuk mengembangkan sel telur yang telah dibuahi oleh sperma	
Hormon estrogen berfungsi untuk mengatur siklus menstruasi	

LIVEWORKSHEETS

30. Tentukan pernyataan-pernyataan tentang faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan berikut benar atau salah dengan cara memberikan tanda centang (V) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar/Salah
Telur penyu yang mendapat suhu dingin selama 1 sampai 2 bulan di sarang pasir akan menetas sebagai hewan betina	
Kandungan oksigen dalam air yang terlalu rendah dapat menyebabkan nafsu makan ikan berkurang	
Pada masa pertumbuhan,hewan muda membutuhkan lebih banyak lemak daripada hewan dewasa	
Telur yang berada di dekat permukaan tanah yang cukup mendapatkan cahaya matahari biasanya menjadi penyu betina	
Pertumbuhan larva pada proses metamorfosis serangga dikontrol oleh gen	

LIVEWORKSHEETS