ASESMEN SUMATIF AKHIR JENJANG
SMA PROPINSI LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2023/2024

NASKAH SOAL

PETUNJUK : PILIHKAH SATU JAWABAN YANG BENAR

1. Perhatikan data hasil percobaan berikut:

   1. Warna daun tanaman jeruk hijau dan permukaannya rata.
   2. Jumlah daun tomat bertambah menjadi 10 lembar.
   3. Panjang akar tanaman jagung sekitar 12 cm
   4. Tinggi batang tanaman cabe 35 cm.
   5. Batang tanaman tebu lurus dan licin.

   Data hasil percobaan tersebut yang termasuk data kualitatif terdapat pada nomor :

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

2. Perhatikan gambar alat yang ada di laboratorium biologi berikut



1 2 3

Beberapa kegiatan praktikum biologi sering menggunakannya, Nama dan fungsi alat bernomor 2 adalah

A. Mikrowave, untuk mengeringkan bahan pada suhu tertentu
B. Mikroskop, untuk melihat benda yang berukuran kecil.
C. Mikrometer, untuk mengukur benda yang berukuran kecil
D. Mikropipet, untuk mengukur volume benda yang berukuran kecil
E. Mikrocentrifuge, untuk memisahkan molekul dengan masa jenisnya

3. Seorang wisatawan berkeliling di kebun wisata dan melihat ada beberapa tanaman seperti pada gambar berikut:



Ketiga tanaman tersebut menunjukkan keanekaragaman tingkat ....

A. Gen karena menunjukkan variasi yang terdapat pada satu species.
B. Gen karena termasuk species yang sama tetapi berbeda genus.
C. Gen karena termasuk species berbeda dalam genus yang sama.
D. Jenis karena termasuk genus yang sama dengan gen yang berbeda.
E. Jenis karena termasuk familia yang sama dalam genus yang berbeda

LIVEWORKSHEETS

4. Di pasar tradisional banyak dijual bermacam macam buah, diantaranya se perti pada gambar berikut



Dari keempat gambar buah tersebut,, yang termasuk dalam keanekaragaman hayati tingkat jenis adalah

A. 4 dan 1
B. 3 dan 4
C. 3 dan 2
D. 2 dan 1
E. 1 dan 3:

5. Perhatikan gambar beberapa hewan berikut!



Ketiga hewan ini memiliki kesamaan antara lain struktur gigi dan jenis makanannya. . Oleh karena itu,hewan tersebut dikelompokkan dalam satu takson yang sama,yaitu...

A. Filum
B. Kelas
C. Ordo
D. Family
E. Genus

6. Di areal kebun tanaman obat keluarga (toga) terdapat 3 tanaman obat seperti pada gambar di bawah ini:



Sistem klasifikasi yang digunakan pada ketiga tanaman tersebut adalah klasifikasi…..

A. Buatan
B. Binomial
C. Alami
D. Filogenik
E. Modern

7. Seorang pasien menderita penyakit yang disebabkan oleh virus dengan gejala yang diderita diantaranya demam tinggi, sakit kepala, muntah darah dan trombositnya menurun. Berdasarkan gejala-gejala tersebut, jenis penyakit yang diderita nya adalah …

A. Polio
B. Influenza
C. Herpes
D. Demam berdarah
E. Cacar

LIVEWORKSHEETS

8 Perhatikan table penyakit dan bagian tubuh yang diserang berikut!

No	Nama Penyakit	Bagian Tubuh Yang diserang
1	Ebola	Sel darah merah
2	Influenza	Saluran pernapasan
3	Polio	Saraf dan otak
4	Hepatitis	Sel sel hati
5	AIDS	Alat reproduksi

Pasangan yang benar antara nama penyakit dan bagian tubuh yang diserang virus adalah ....

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

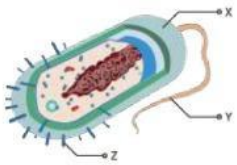
9 Perhatikan beberapa peran bakteri berikut:

1. Menguraikan asam cuka menjadi metana
2. Digunakan sebagai vector dalam rekayasa genetika.
3. Membantu pembentukan vitamin K
4. Membusukkan sisa makannan di usus besar
5. Menghasilkan aseton dan butanol

Bakteri *Escherichia coli* memiliki peran_dalam kehidupan manusia yang ditunjukkan pada nomor :

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

10 Perhatikan gambar sel bakteri berikut:



Seperti halnya pada sel tumbuhan, sel bakteri memiliki bagian bagian organel, satu diantaranya adalah yang ditandai X. Bahan penyusun dari organel tersebut adalah ….

A. Kitin
B. Peptidoglikan
C. Lipid
D. Hemiselulosa
E. Selulosa

11. Fitra melakukan suatu percobaan mengembang biakkan mikroorganisme menggunakan *medium agar*, dengan bahan dasar algae. Jenis algae yang dapat digunakan untuk membuat medium agar tersebut adalah….

A. Eucheuma
B. Chlorella

LIVEWORKSHEETS

C. Laminaria
D. Navicula
E. Ulva

12. Budi dan kawan-kawannya mengamati sesuatu makhluk kecil yang bergerak-gerak, dengan ciri-ciri gerakan sangat cepat, mempunyai bulu cambuk, dan hanya terdiri dari satu sel. Berdasarkan ciri tersebut mereka berkesimpulan bahwa makhluk hidup kecil ini adalah Protista mirip hewan yang termasuk dalam kelompok ….

A. Ciliata
B. Sporozoa
C. Foraminifera
D. Rhizopoda
E. Flagellata

13. Perhatikan beberapa jenis jamur berikut:

1. Jamur kuping (*Auricularia polytricha*)
2. Jamur kayu (*Ganoderma aplantum*)
3. Jamur merang (*Volvariella volvaceae*)
4. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Persamaan sifat yang dimiliki jamur jamur tersebut adalah ….

A. Hidup epifit, tidak berklorofil, dan berkembang biak dengan zigospora
B. Hidup saprofit, tidak berklorofil, dan berkembangbiak dengan basidiospora
C. Hidup parasit, tidak berklorofil, dan berkembangbiak dengan basidiospora.
D. Hidup saprofit, tidak berklorofil, dan berkembangbiak dengan askospora
E. Hidup parasit, tidak berklorofil, dan berkembangbiak dengan zigospora

14. Perhatikan gambar jamur di bawah ini.



Pernyataan yang tepat untuk mengambarkan jamur seperti pada gambar adalah.....

A. Memiliki hifa tegak tak bersekat, yang membentuk sporangiofor
B. Berkembangbiak dengan zygospora dan memiliki kitin sebagai penyusun dinding selnya
C. Memiliki bentuk ascocarp bervariasi, dan menghasilkan ascospora sebagai hasil reproduksi seksualnya
D. Memiliki basidium yang didalamnya terdapat basidiospora
E. merupakan jamur tak sempurna atau imperfecti

15. Hasil pengujian golongan darah terhadap lima siswa SMA adalah sebagai berikut:

Nama Siswa	Diberi anti-A	Diberi anti-B
Akbar	+	-
Dewi	-	+
Anggun	+	+
Edo	-	-
Putra	+	+

LIVEWORKSHEETS

Jika Anggun mengalami kecelakaan dan harus mendapat transfusi darah, maka teman yang dapat menjadi pendonor darah adalah….

A. Akbar dan Putra
B. Dewi dan Akbar
C. Edo dan Dewi
D. Edo dan Putra
E. Hanya Putra

16. Kingdom plantae terdiri dari : Bryophyta, Pteridophyta, dan Spermatophyta. Ciri-ciri Bryophyta yang membedakan nya dengan Pteridophyta adalah..
A. Mengalami pergiliran keturunan, sporanya lebih dari 2 macam
B. Berkembang biak dengan spora, fase sporofit lebih dominan
C. Akar, batang, dan daun yang jelas, memiiliki kumpulan sporangium
D. Gametofit berumur lebih panjang dari pada sporofit, belum memiliki pembuluh angkut
E. Mempunyai daun steril dan daun fertil yang berfungsi untuk membuat spora

17. Seorang anak yang rambutnya terasa gatal, menggaruk-garuk kepalanya dan jatuhlah seekor hewan seperti pada gambar di bawah ini.



Berdasarkan ciri ciri yang dimiliki hewan tersebut, maka hewan tersebut digolongkan ke dalam filum....

A. Coelenterata
B. Echinodermata
C. Decapoda
D. Insecta
E. Arthropoda

18. Saat tengah menjelajah hutan, Laki-laki itu melihat hewan melintas didepannya. hewan tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut
1. Pada fase larva, habitatnya di air
2. Mempunyai alat pernafasan insang dan paru paru
3. Kulitnya selalu basah oleh lendir

Berdasarkan ciri-cirinya hewan tersebut tergolong kedalam kelas ....
A. Amphibia
B. Aves
C. Pisces
D. Mamalia
E. Reptilia

19 Dalam suatu ekosistem padang rumput terdapat harimau, kelinci, ular, cacing. Jika populasi kelinci berkembang biak dengan cepat, akibat yang dapat diperkirakan adalah….
A. Semua populasi di padang rumput jumlahnya tetap
B. Populasi harimau naik, populasi rumput naik
C. Populasi harimau turun, populasi rumput turun
D. Populasi harimau turun, populasi rumput naik
E. Populasi harimau naik, populasi rumput turun

20. Meskipun CO2 merupakan zat sisa metabolisme, namun keberadaannya tetap dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Jika kadar CO2 dalam ekosistem berkurang, maka gangguan lingkungan yang akan terjadi adalah....
A. Konsumen tingkat I menurun karena konsumen tingkat II meningkat

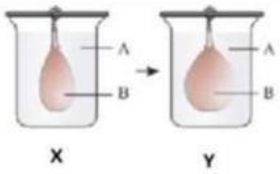
LIVEWORKSHEETS

B. Produsen akan kekurangan bahan baku untuk fotosintesis sehingga populasi konsumen menurun
C. Dekomposer meningkat sehingga produsen tidak mampu menyerap zat anorganik yang terbentuk
D. Terjadi penumpukan zat organik yang sulit terurai oleh dekomposer akibat kekurangan CO2
E. Konsumen dalam puncak piramida akan mengalami pelonjakan akibat O2 yang berlimpah

21. Pabrik mengoperasikan mesin dengan bahan bakar batu bara dan bahan bakar minyak. Harga batu bara lebih murah sehingga banyak dipilih oleh pabrik, tetapi menghasilkan emisi gas buangan lebih banyak dibandingkan bahan bakar minyak. Jika terus-menerus menggunakan batu bara, yang akan terjadi adalah ....
A. Pembakaran batu bara menghasilkan gas karbon monoksida yang dapat meningkatkan suhu bumi
B. Gas karbon monoksida hasil pembakaran menyebabkan penipisan ozon di atmosfer
C. Dihasilkan gas CFC yang akan menyebabkan penipisan lapisan ozon di atmosfer
D. Gas nitrogen hasil pembakaran menyebabkan asfiksi pada manusia, khususnya manusia lanjut usia
E. Gas buangan karbon dioksida menyebabkan terjadinya efek rumah kaca sehingga suhu bumi meningkat

22. Berikut aktivitas yang dilakukan manusia terhadap lingkungan:
1. Membuang sampah ke sungai
2. Mencuci di sungai dengan detergen
3. Pembuangan limbah pabrik tapioka tanpa pengolahan ke sungai
Dampak berbahaya yang ditimbulkan oleh aktivitas tersebut adalah....
A. Terjadinya peristiwa eutrofikasi
B. Peningkatan jumlah organisme air
C. Kesulitan mencari tempat berenang
D. Meningkatnya volume air laut
E. Terjadinya peristiwa denitrifikasi

23. Perhatikan mekanisme transport zat di bawah ini!



Proses perubahan yang terjadi pada gambar X menjadi gambar Y disebabkan. . .,
A. Osmosis, karena larutan A hipertonis
B. Osmosis, karena larutan A hipotonis
C. Osmosis, karena larutan B hipotonis
D. Difusi, karena larutan A hipotonis
E. Difusi, karena larutan B hipotoni

24. Perhatikan tabel organel sel berikut!

	Organel sel	Fungsi organel
I.	Ribosom	A. menghancurkan organel yang rusak
II.	Mitokondria	B. menghasilkan energi melalui metabolisme aerob
III.	Lisosom	C. sintesis protein
IV.	Badan Golgi	D. mengumpulkan bahan dan mensekresikan ke luar sel

LIVEWORKSHEETS

Dari tabel di atas, yang merupakan pasangan antara organel sel dan fungsinya adalah ….

A. I-D, II-A, III-B, dan IV-C
B. I-A, II-B, II-C, dan IV-D
C. I-C, II-B, III-A, dan IV-D
D. I-C, II-B, III-D, dan IV-A
E. I-B, II-C, III-D, dan IV-A

25. Pada tumbuhan terdapat jaringan epidermis. Jaringan epidermis akar mengalami modifikasi menjadi rambut akar yang berfungsi

A. Mengokohkan tegaknya tubuh tumbuhan
B. Mencari sumber air yang lebih bannyak
C. Mengikat gas nitrogen di tanah
D. Menyerap air dan unsur mineral
E. Melindungi jaringan yang ada di bawahnya

26. Pada saat praktikum, Intan mengamati sayatan melintang daun dengan menggunakan mikroskop. Hasil pengamatan menunjukkan adanya jaringan dengan ciri- ciri sebagai berikut:

- bentuk sel seperti balok
- sel-selnya tersusun rapat
- dilapisi kutikula
- tidak memiliki ruang antarsel

Berdasarkan ciri-ciri di atas, Intan menyimpulkan bahwa jaringan tersebut berfungsi sebagai....

A. Alat pengangkut
B. Tempat pertukaran gas
C. Tempat fotosintesis
D. Pelindung jaringan lain
E. Tempat penyerapan

27. Ada beberapa jenis jaringan epitel pada oragan manusia, jaringan epitel yang memiliki fungsi difusi dan filtrasi adalah

A. Epitel silindris selapis
B. Epitel kubus selapis
C. Epitel kubus berlapis
D. Epitel pipih selapis
E. Epitel silindris berlapis

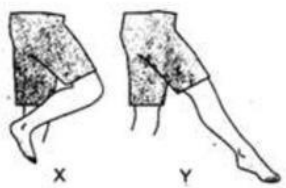
28. Perhatikan pernyataan tentang ciri suatu jaringan berikut:

- Memiliki matriks agak keruh
- Terdapat pada daun telinga, saluran eustachius, dan epiglotis
- Berfungsi memberikan fleksibilitas dan sokongan.

Jaringan tubuh yang sesuai dengan ciri diatas adalah….

A. Jaringan pengikat padat
B. Jaringan tulang rawan hialin
C. Jaringan tulang rawan elastis
D. Jaringan tulang rawan fibrosa
E. Jaringan tulang spons

29. Perhatikan gambar gerakan kaki berikut!

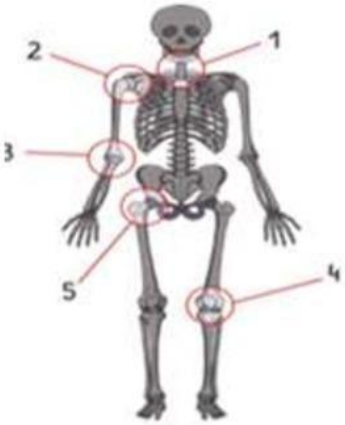


LIVEWORKSHEETS

Pada saat pergerakkan kaki dari posisi X ke Y terjadi gerakkan otot....

A. Sinergis yang disebut fleksi
B. Sinergis yang disebut adduksi
C. Antagonis yang disebut elevasi
D. Antagonis yang disebut abduksi
E. Antagonis yang disebut ekstensi

30. Perhatikan gambar kerangka manusia dibawah ini:



Sendi yang di tunjuk angka 1, 2, 3 secara berurutan adalah sendi.....

A. Pelana, peluru, engsel
B. Putar, peluru, engsel
C. Engsel, peluru, geser
D. Geser, peluru, pelana
E. Geser, pelana, pengumpil

31. Perhatikan gambar jantung dibawah ini



Bagian yang ditandai dengan nomor 4 dan fungsinya adalah.....

A. Ventrikel sinister, berfungsi menerima darah yang mengandung O2 dari atrium sinister untuk diedarkan keseluruh tubuh
B. Ventrikel dexter, berfungsi untuk menerima darah yang mengandung CO2 dari atrium dexter untuk dialirkan menuju paru-paru
C. Atrium dexter, berfungsi menerima darah yang mengandung O2 dari paru-paru untuk diedarkan keseluruh tubuh
D. Atrium dexter, berfungsi menerima darah yang mengandung CO2 dari seluruh tubuh
E. Atrium sinister, berfungsi menerima darah yang mengandung O2 dari paru-paru

32. Hasil pengujian golongan darah terhadap lima siswa SMA adalah sebagai berikut:

Nama Siswa	Diberi anti-A	Diberi anti-B
Akbar	+	-
Dewi	-	+
Anggun	+	+
Edo	-	-
Putra	+	+

LIVEWORKSHEETS

Jika Anggun mengalami kecelakaan dan harus mendapat transfusi darah, maka teman yang dapat menjadi pendonor darah adalah….

A. Akbar dan Putra
B. Dewi dan Akbar
C. Edo dan Dewi
D. Edo dan Putra
E. Hanya Putra

33. Daging, ikan, dan telur adalah makanan yang kaya protein. Agar dapat diserap oleh darah, protein dicerna secara kimiawi menjadi asam amino. Tempat dan enzim yang berperan dalam proses tersebut adalah . . . .

A. Mulut, enzim ptialin
B. Usus besar, enzim renin
C. Lambung, enzim steapsin
D. Usus halus, enzim tripsin
E. Pankreas, enzim pepsin

34. Kebiasaan makan yang tidak teratur, jenis makanan tertentu, obat-obatan dan stress dapat menyebabkan penyakit maag. Gejala maag ditunjukkan dengan rasa sakit atau perih dalam lambung. Gangguan ini terjadi dikarenakan….

A. Sekresi asam lambung menurun dan enzim diproduksi secara berlebIhan
B. Ujung ujung saraf di dinding lambung bekerja tidak terkendali
C. Kontraksi otot lambung terlalu lama sehingga menimbulkan kejang
D. Sekresi asam lambung tidak normal dan luka pada dinding lambung
E. Pembuluh darah pada lambung tertekan oleh krontraksi otot yang berlebihan

35. Proses pernafasan terjadi dua tahapan yaitu inspirasi dan ekspirasi. Mekanisme kerja ekspirasi pernapasan dada terjadi karena ….

A. Tekanan udara pulmo berkurang → otot antarrusuk berkontraksi → udara keluar
B. Udara keluar→otot antarrusuk berkontraksi→tekanan udara pulmo meningkat
C. Relaksasi otot antar rusuk → tekanan udara pulmo bertambah → udara keluar
D. Otot antarrusuk berkontraksi → tekanan udara pulmo berkurang→ udara masuk
E. Otot antar rusuk relaksasi → udara keluar→ tekanan pulmo berkurang

36. Pada saat seseorang yang setelah berlari cenderung bernapas lebih cepat dengan pengambilan napas yang lebih dalam jika dibandingkan dengan orang yang berada dalam keadaan rileks atau bersantai. Berdasarkan kejadian diatas, alasan yang tepat untuk menjelaskan keadaan tersebut adalah….

A. Pada saat berlari tubuh membutuhkan keseimbangan maka hal tersebut mempengaruhi pola pernapasan
B. Saat seseorang berlari maka otot-otot membutuhkan oksigen yang lebih banyak dari proses pernapasan
C. Saat berlari badan akan terasa lebih panas sehingga pola pernapasan akan semakin dipercepat
D. Ketika seseorang berlari maka secara otomatis pernapasannya akan dipercepat agar tidak merasa cepat lelah
E. Bertambahnya kecepatan bernapas sangat dibutuhkan pada saat berlari agar tidak terjadi sesak napas

37. Perhatikan tabel hasil pengujian sampel urine berikut!

Indi vidu	Warna Awal	Warna Setelah Diuji Dengan		
		Fehling A+B	Biuret	AgNo3
I	Jernih	Biru Muda	Ungu	Keruh
II	Keruh	Hijau Muda	Kekuningan	Keruh
III	Jernih	Merah Bata	Kekuningan	Keruh

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan data di atas, gangguan/kelainan yang dialami oleh individu I dan III adalah….

A. Albuminuria dan uremia
B. Albuminuria dan diabetes melitus
C. Uremia dan diabetes insipidus
D. Diabetes melitus dan uremia
E. Oligouria dan uremia

38. Dalam sistem ekskresi, organ hati berperan dalam mengekskresikan cairan empedu. Mekanisme pembentukan cairan empedu tersebut berasal dari….

A. Pengubahan glikogen menjadi glukosa
B. Penyerapan zat zat kimia dalam tubuh
C. Penghancuran hemoglobin yang telah tua
D. Penghancuran berbagai jenis protein
E. Perombakan globulin dan albumin

39. Ratna secara tidak sengaja menginjak duri tanaman. Dia segera mengangkat kakinya dan berteriak kesakitan. Mekanisme jalannya impuls saraf pada peristiwa tersebut adalah….

A. Rangsang → reseptor→neuron sensorik →otak →neuron motorik → efektor
B. Reseptor→ rangsang → neuron sensorik → interneuron di otak → neuron motorik →efektor
C. Rangsang → reseptor → neuron motorik → interneuron di otak → neuron sensorik → efektor
D. Rangsang→ reseptor →neuron sensorik → interneuron di sumsum tulang belakang → neuron motorik → efektor
E. Reseptor → rangsang → neuron motorik → interneuron di sumsum tulang belakang → neuron sensorik → efektor

40. Perhatikan data impuls dan organ pendengaran berikut !

1) Impuls
2) Liang telinga
3) Membrana timpani
4) Tulang pendengaran
5) Koklea
6) Organ korti
7) Saraf auditori
8) Otak

Urutan yang benar terjadinya proses mendengar oleh sesorang yang sedang mendengarkan musik ditunjukkan dengan nomor.....

A. 1), 2), 4), 3), 5), 6), 7), 8}
B. 1), 3), 2), 4), 5), 6), 7), 8)
C. 1), 2), 3), 4), 6), 5), 7), 8)
D. 1), 2), 3), 5), 4), 6), 7), 8)
E. 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8}

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS