YAYASAN PERGURUAN PGRI MAKASSAR
(SEKOLAH MENENGAH ATAS)
SMA YP PGRI 2 MAKASSAR
STATUS TERAKREDITASI "B" NPSN : 40313885 NSS:303196008029
Alamat Jalan Veteran Selatan Lorong 241 Telepon (0411) 875178 Makassar

SOAL UJIAN SEKOLAH

Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas	: XII MIA
Jumlah soal	: 40 Nomor
Hari/tanggal	: Rabu, 5 April 2023
Tahun Pelajaran	: 2022 / 2023

PILIHLAH SATU JAWABAN YANG BENAR !

1. Perharikan cara penulisan nama beberapa makhluk hidup yang terdapat disekitar kita !
   1. Curcuma Domestika
   2. Musa textilis
   3. *Musa paradisiaca*
   4. *Solanum lycopersicum*
   5. Zea Mays

   Tata nama penulisan nama makhluk hidup dengan sistem binomial nomenklatur yang benar adalah . . . . .
   A. 2.3 dan 4
   B. 1, 3 dan 4
   C. 1,2 dan 3
   D. 1, 3 dan 5
   E. 3, 4 dan 5

2. Berikut nama latin dari dua jenis tanaman.
   a. Annona muricata b. Annona squamosa

   Dari nama latin tanaman tersebut menunjukkan tanaman sirsat dan srikaya mempunyai hubungan kekerabatan yang paling dekat dalam tingkat . . . .
   A. Kelas
   B. Ordo
   C. familia
   D. genus
   E. Spesies

3. Azizi dan Aziziyah adalah saudara seayah dan seibu, keduanya memiliki persamaan dan perbedaan ciri fisik dan sifat.Perbedaan di antara keduanya menunjukkan adanya keanekaragaman tingkat . . . .
   A. Gen
   B. Jenis
   C. Individu
   D. komunitas
   E. Genus

4. Daur reproduksi virus dapat memasuki siklus litik atau siklus lisogenik.Urutkan tahapan reproduksi dengan cara siklus litik yang tepat adalah . . . .
   A. Adsorpsi – replikasi – penetrasi – perakitan – pembebasan
   B. Adsorpsi – penetrasi – replikasi –perakitan – pembebasan
   C. Penetrasi – adsorpsi – replikasi – pmbebasan – perakitan
   D. Replikasi – adsorpsi – penetrasi – pembebasan – perakitan
   E. Perakitan – adsorpsi – replikasi – penetrasi – pembebasan

5. Bakteri yang merugikan dan ada pula yang bermanfaat. Bakteri yang berperan dalam pembuatan yoghurt (asam susu) adalah . . . .
   A. Bacillus subtilis
   B. Acetobacter xylinum
   C. Streptococcus griceus
   D. Lactobacillus bulgaricus
   E. Clostridium acetobutylicum

6. Berikut ini fase-fase perkembangbiakan tanaman yang tergolong kormofita berspora . . . .

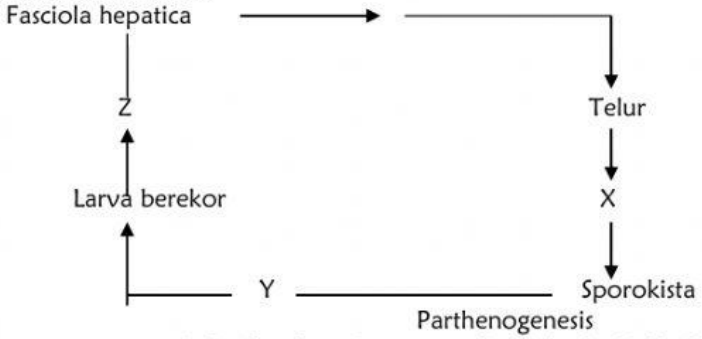
LIVEWORKSHEETS

1. Sporofit dewasa
2. Sporangium
3. Spora
4. Protalum
5. Anteridium / arkegonium
6. Gamet jantan / betina
7. Zigot

Urutan fase dalam pergiliran ketunan / metagenesis tanaman paku adalah . . . .

A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7
B. 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 1 – 2
C. 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 1
D. 5 – 6 -7 – 1 – 2 – 3 – 4
E. 5 – 6 – 7 – 3 – 2 – 1 – 4

7. Perhatikan skema berikut !



Tahapan metagenesis fasciloa hepatica yang ditunjuk ole X, Y, dan Z adalah . . . .

	X	Y	Z
A.	Mirasidium	metaserkaria	Redia
B.	Redia	Metaserkaria	Mirasidium
C.	Redia	Mirasidium	Metaserkaria
D.	metaserkaria	Redia	Mirasidium
E.	mirasidium	redia	metaserkaria

8. Monotremata adalah kelompok mamalia yang banyak ditemukan di Indonesia Bagian Timur. Perkembang-biakannya terjadi secara . . . .
   A. Ovipar dan mempunyai kelenjar susu
   B. Ovovivipar tidak mempunyai kelenjar susu
   C. Ovipar tidak mempunyai kelenjar susu
   D. Vivipar tidak mempunyai kelenjar susu
   E. Ovovivipar dan mempunyai kelenjar susu

9. Pernyataan berikut menjelaskan siklus karbon, *kecuali* . . . .
   A. Hutan berperan besar dalam siklus karbon
   B. Produsen mengubah karbon menjadi senyawa organic kembali
   C. Fiksasi gas karbon dilakukan oleh organisme berklorofil
   D. Respirasi makhluk hidup mengikat karbon bebas menjadi senyawa organic
   E. Batu bara dan minyak bumi terbentuk ole penumpukan senyawa berkarbon di lapisan tanah

10. Penggunaan pupuk buatan yang tidak sesuai aturan dapat berdampak buruk pada ekosistem air yakni Eutrofikasi. Eutrofikasi ini menyebabkan . . . .
   A. Pendangkalan permukaan air
   B. Berkurangnya unsure hara didalam air
   C. Menurunnya tingkat kesuburan tanaman air
   D. Populasi biota di dalam air meningkat
   E. Menurunnya populasi di bawah permukaan air

11. Perhatikan beberapa organel sel berikut ini !
   1. Lisosom
   2. Ribosom
   3. Vakuola
   4. Mitkhondria
   5. Sentrosom

   Organel sel yang berperan mencerna benda asing dan berperan dalam pembelahan sel secara berurutan adalah . . . .

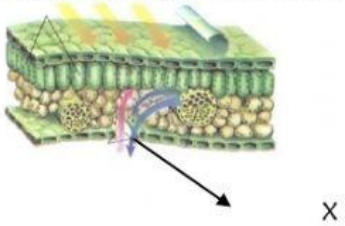
   A. 1 dan 2
   D. 5 dan 1

LIVEWORKSHEETS

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

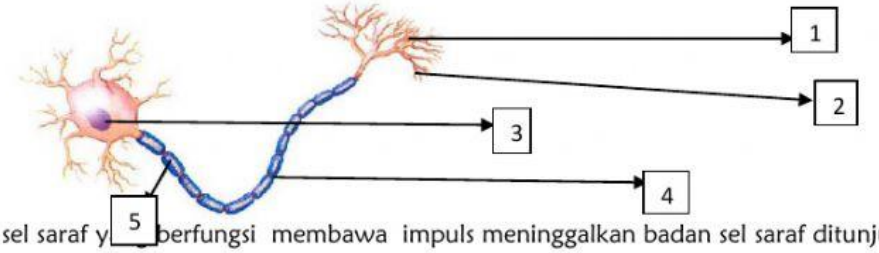
12. Suatu jaringan tumbuhan memiliki sifat-sifat : merupakan jaringan dasar,tersusun dari sel hidup, mempunyai struktur morfologi yang bervariasi, masih dapat membelah dan berfungsi dalam pembentukan tunas.Jaringan tumbuhan yang dimaksud adalah . . . .
    A. Epidermis
    B. Xylem
    C. Kolenkim
    D. Parenkim
    E. Sklerenkim

13. Perhatikan gambar jaringan daun berikut ini !



Bagian yang berlabel X berfungsi ubtuk . . . .
    A. Fotosintesis
    B. Penguapan
    C. Pertukaran udara
    D. mengeluarkan karbon dioksida
    E. mengatur pengeluaran zat atau gas

14. Perhatikan gambar sel saraf berikut !



Bagian sel saraf y berfungsi membawa impuls meninggalkan badan sel saraf ditunjukkan oleh nomor . . . .
    A. 1
    B. 2
    C. 3
    D. 4
    E. 5

15. Keadaan otot pada saat kita melakukan gerak fleksi (menekuk lengan) adalah . . . .
    A. Otot bisep dan trisep relaksasi
    B. Otot ekstensor dan fleksor kontraksi
    C. Otot bisep kontraksi dan otot trisep relaksasi
    D. otot bisep relaksasi dan otot trisep kontraksi
    E. Otot ekstensor relaksasi dan fleksor kontraksi

16. Gangguan pada pembuluh nadi yang mengeras yang dilakukan endapan lemak disebut . . . .
    A. Trombus
    B. Atherosclerosis
    C. Hemoroid
    D. embolus
    E. leukosotisis

17. Perhatikan tabel berikut !

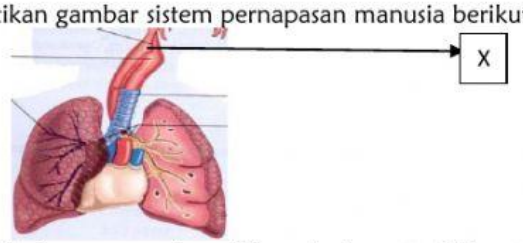
No.	Organ	Enzim	Peran enzim
1.	Mulut	Ptyalin	Penguraian amilum
2.	Lambung	Renin	Menggunakan kasein susu
3.	Usus halus	Tripsinogen	Penguraian protein jadi pepton
4.	Pankreas	Erepsonogen	Maltose menjadi glukosa
5.	Hati	steapsin	Penguraian amilum menjadi gluksa

LIVEWORKSHEETS

Hubungan yang cocok antara organ ,enzim dan peran enzim pada proses pencernaan pada tabel tersebut adalah . . . .

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

18. Perhatikan gambar sistem pernapasan manusia berikut



Ketika bernapas udara dihirup dari rongga hidung masuk Ke bagian bertanda X yang disebut . . . .

A. Laring
B. Epiglotis
C. Bronkus
D.Eustachius
E. faring

19. Tuan X mengeluh sering buang air kecil, cepat haus dan lapar . Setelah di uji kadar gula darahn yang tinggi dan ditemukan glukosa dalam urinenya. Kondisi Tuan X disebabkan adanya gangguan penyakit yang disebut . . .

A. Nefritis
B. olgourea
C. albuminuria
D. diabetes insipidus
D. diabetes insipidus
E. diabetes mellitus

20. Pada gerak tubuh yang disadari , impuls akan merambat melalui . . . .

A. Efektor – saraf motorik – otak – saraf sensorik – reseptor
B. Otak – reseptor – saraf sensorik – saraf motorik – efektor
C. Reseptor – saraf sensorik – otak – saraf motorik – efektor
D. Otak – saraf motorik – efektor – saraf sensorik – reseptor
E. Efektor – reseptor – saraf motorik – saraf sensorik – otak

21. Gambar berikut adalah mekanisme pembentukan sel kelamin pada sel kelamin wanita

Setelah mengalami meiosis, proses yang berkaitan dengan bagan X adalah . . . .

A. Penurunan estrogen dan LH sehingga ovulasi terjadi
B. FSH menurun akibat pembentukan oosit sekunder
C. Progesterone menurun terjadi pelepasan oosit sekunder
D. LH meningkat, mendorong terjadinya ovulasi
E. Estrogen meningkat, mendorong terjadinya ovulasi

22. Di dalam iris terdapat otot dilator pupil dan otot fainter yang berfungsi untuk . . . .

A. Membentuk bayangan benda
B. Memfokuskan cahaya ke retina
C. Menerima rangsangan cahaya dari lingkungan
D. Mempertahankan tekanan di dalam bola mata
E. Mengatur intesitas cahaya yang masuk ke mata

23. Alya menemukan tumbuhan kerdil di halaman rumahnya. Setelah tumbuhan tersebut diberi sejenis hormon pertumbuhannya pulih kembali dan menjadi tumbuhnya yang normal.Apakah hormone yang disteril Alya tersebut ?

A. Giberelin
B. Etilen
D. Zat absisat
E. Gas etilen

LIVEWORKSHEETS

C. Rizokalin

24. Ilham melakukan percobaan pertumbuhan kecambah kacang dengan intensitas cahaya yang berbeda. Hasil percobaannya dapat dilihat pada tabel berikut !

Kondisi cahaya	Pertambahan tinggi pada hari ke . . . (cm)						
	1	2	3	4	5	6	7
Gelap	2,3	2,4	5,0	5,6	6.1	8,0	8,6
Remang-remang	1,5	1,8	2,2	2,3	2,6	3,1	4,5
Terang	1,7	2,9	1,3	1,3	1,3	2,2	3,0

Apa yang dapat disimpulkan dari tabel tersebut ?

A. Pertumbuhan kecambah kacang berbanding lurus dengan kenaikan intensitas cahaya
B. Intensitas cahaya semakin rendah, pertumbuhan kecambah kacang semakin cepat
C. Cahaya tidak terlalu mempengaruhi pertumbuhan kecambah kacang
D. Pertumbuhan kecambah kacang tidak memerlukan cahaya
E. Intensitas cahaya semakin tinggi, pertumbuhan kecambah kacang semakin cepat

25. Perhatikan data hasil percobaan enzim katalase dari ekstrak hati direaksikan ke subtrat H2O5 berikut !

NO.	perlakuan	Gelembung gas	Bara api
1.	Akuades	+++	Menyala
2.	Air jeruk nipis	---	Tidak menyala
3.	Air kapur sirih	+++	Tidak menyala

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa enzim katalase bekerja . . . .

A. Hanya pada suasana asam
B. Hanya pada suasana basa
C. Hanya pada suasana netral
D. Pada suasana netral dan basa
E. Pada suasana asam dan basa

26. Proses reaksi glikolisis pada katabolisme gula adalah . . . .

	Subtrat	hasil
A.	Glukosa	2 asam piruvat, 2 ATP, 2 CO
B.	Glukosa	2 asam piruvat, 2 NADH, 2 CO
C.	Asam piruvat	2 asetil Ko – A , 2 NADH, 2 CO
D.	Asam piruvat	2 asetil Ko - A , 2 NADH, 2 ATP
E.	Glukosa	2 asam piruvat, 2NADH, 2 ATP

27. Pernyataan – pernyataan berikut merupakan peristiwa yang terjadi pada siklus Calvin, kecuali. . . .

A. Fiksasi CO oleh ribulasi bifosfat
B. Memanfaatkan ATP dari reaksi terang
C. Memanfaatkan NADPH dari reaksi terang
D. Terjadi di dalam membrane tilakoid
E. Terjadi regenerasi RuBP untuk menjad i fiksator

28. Perbedaan yang tepat antara fermentasi alcohol dan fermentasi asam laktat yaitu . . . .

	Fermentasi alkohol	Fermentasi asam laktat
A.	Memerlukan oksigen	Terjadi jika tidak ada oksigen
B.	Mengalami siklus krebs	Tidak mengalami siklus krebs
C.	Terjadi pada sel-sel otot	Terjadi pada khamir atau yeast
D.	Dari satu molekul glukosa dihsilkan 2 AP	Dari satu molekul glukosa dihasilkan 1 ATP
E.	Terjadi pembentukan karbon dioksida	Tidak melepaskan karbon dioksida

29. Tahapan – tahapan sintesis protein sebagai berikut :

1. RNAd meninggalkan DNA menuju sitoplasma
2. DNA melakukan transkripsi membentuk RNAd
3. Asam amino berderet saling berikatan
4. Terbentuk polipeptida

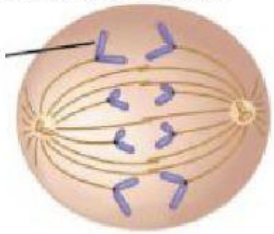
LIVEWORKSHEETS

5. RNAt membawa asam amino yang sesuai kodon
   Urutan pada fase translasi adalah . . . .
   A. 1,2, dan 4
   B. 1,3, dan 4
   C. 2, 1 dan 4
   D. 3, 4 dan 5
   E. 5, 3, dan 4

30. Berikut ini beberapa peristiwa dalam siklus sel
    1. Terjadi duplikasi DNA
    2. Struktur kromoson Nampak dengan jelas
    3. Sel tumbuh dan bertambah volumenya
    4. Penyusunan benang gelendong

    Peristiwa yang terjadi selama fase interfase adalah . . . .
    A. 1 dan 2
    B. 1 dan 3
    C. 1 dan 4
    D. 2 dan 4
    E. 3 dan 4

31. Perhatikan gambar fase pembelahan sel berikut !



    Perilaku kromoson-kromoson dalam sel setelah mengalami fase tersebut adalah . . . .
    A. Kromoson berduplikasi menjadi dua bagian yang masing-masing di sebut kromatid
    B. Kromatin memendek dan menebal menuju bidang ekuator
    C. Kromatid bergerak menuju kearah kutub-kutub yang berlawanan
    D. Kromoson homolog tepat berada di bidang ekuator dalam kondisis sinapsis
    E. Kromoson tidak tampak tetapi butiran kromatin tampak jelas

32. Bila H (hitam) epistasis terhadap K (kuning) yang hipotasis, sedangkan masing-masing dominan terhadap alelnya putih (h dan k) , persilangan kacang berkulit hitam (Hhkk) dengan kacang kulit kuning (hhKk) akan menghasilkan keturunan dengan perbandingan hitam : kuning : putih
    adalah . . . .
    A. 2 : 1 : 1
    B. 1 : 1 : 2
    C. 1 : 2 : 1
    D. 1 : 3 : 1
    E. 1 ; 1 : 1

33. Perhatikan skema berikut !

    A G T S T G A G T S T S

    T S A G A S T S A G A G

    Mutasi yang terjadi pada sepotong DNA tersebut . . . .
    A. Transisi B. Insersi C. Inversi D. Tranversi E. Translokasi

34. Percobaan yang dilakukan oleh STAINLEY MILLER (1953) bertujuan untuk membuktikan Postulat HAROLD UREY tentang teori asal usul kehidupan yang menyatakan bahwa . . . .
    A. Mahkluk hidup berasal dari benda mati dan terjadi secara spontan
    B. Makhluk hidup yang ada sekarang berasal dari makhluk hidup sebelumnya
    C. Terbentuknya senyawa organic berasal dari meteorit dan komet
    D. Reaksi gas-gas atmosfer bumi purba membentuk molekul organic sederhana
    E. Atmosfer bumi purba terdiri dari metana , ammonia, hydrogen dan air

35. Beberapa fakta yang terjadi di alam antara lain sebagai berikut . . . .

LIVEWORKSHEETS

1. Semua spesies mempunyai potensi reproduksi yang tinggi
2. Terdapat variasi yang diturunkan di antara individu satu spesies
3. Terdapat banyak homologi organ
4. Ditemukannya hewan yang di tempat yang berbeda

Fakta yang menjadi dasar teori evolusi adalah . . . .

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

36. Frekuensi orang albino pada suatu daerah adalah 25 di antara 10.000 orang. Frekuensi fenotif orang pembawas ifat albino yang heterozigot berjumlah . . . .

A. 475 orang B. 500 orang C. 950 orang
D. 9.025 orang E. 9.500 orang

37. Seorang wanita normal menikah dengan pria buta warna. Selanjutnya anak laki-laki yang normal menikah dengan wanita pembawa sifat buta warna. Persentase cucu perempuan yang membawa sifat buta warna yaitu . . . .

A. 0 % B. 25 % C. 50 % D. 75 % E. 100 %

38. Tahapan yang dilakukan pada rekayasa genetik (tehnik plasma) sebagai berikut . . . .
    1. Memasukkan plasmid yang sudah direkayasa kedalam tubuh bakteri
    2. Ekstraksi plasmid (cincin DNA) dari sel bakteri
    3. Identifikasi gen yang diinginkan
    4. Mengembangbiakkan bakteri dalam tabung fermentasi
    5. Dihasilkan produk yang diinginkan
    6. Urutan proses rekayasa genetika (teknik plasmid) adalah . . . .

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

39. Bakteri *Bacillus thuringiensis* digunakan untuk memperoleh tanaman yang tahan terhadap serangan hama serangga melalui proses . . . .

A. Transplantasi gen B. kloning C. fermentasi
D. hibridoma E. fusi sel

40. Sebagai salah satu produk bioteknologi, kultur jaringan, memberi implikasi positif bagi kehidupan menusia berupa hasil . . . .
    A. Bibit tanaman dalam jumlah banyak dan waktu yang singkat
    B. Tanaman poliploid yang berukuran besar
    C. Tanaman yang tahan penyakit dan hama
    D. Tanaman transgenic dengan kualitas yang unggul
    E. Bibit tanaman dengan jaringan yang kokoh dan tahan penyakit

********** *SELAMAT BEKERJA SEMOGA SUKSES* **********

LIVEWORKSHEETS