

**Latihan Soal UN 2010 Paket 2**  
**Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah**  
**SMA / MA IPA**  
**Mata Pelajaran : Biologi**

**Dalam UN berlaku Petunjuk Umum seperti ini :**

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJUN.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJUN.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap soal terdapat 5 (lima) pilihan jawaban.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
9. Lembar soal boleh dicoret-coret untuk mengerjakan perhitungan.

**21**

1. Perhatikan kunci determinasi sederhana berikut :

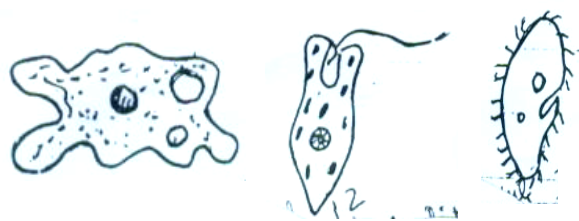
1. a. Tidak bertulang belakang b. Memiliki ruas-ruas tulang belakang	2 3
2. a. Tubuh lunak, kaki tidak ada b. Tubuh lunak memiliki kaki	Mollusca 4
3. a. Bergerak dengan sirip b. Bergerak bukan dengan sirip	Pisces 5

4. a. Bersayap b. Tidak bersayap	6 Chilopoda
5. a. Menyusui anaknya b. Tidak menyusui anaknya	Mammalia 7
6. a. Bersayap b. Tidak bersayap	Lepidoptera Orthoptera
7. a. Mengalami metamorphosis b. Tidak mengalami metamorphosis	Amphibi 8

Berdasarkan kunci determinasi tersebut, ciri cumi-cumi bernomor ....

- A. 1.a, 2 a
  - B. 1.b, 3.a
  - C. 1.a, 2.b, 4.b
  - D. 1.a, 2.b, 4.a, 6.a
  - E. 1.b, 3.b, 4.a, 6.b
2. Penampakan yang berbeda dari orang berkulit putih dan hitam disebabkan oleh keaneka ragaman ....
- A. jenis
  - B. genetik
  - C. ekosistem
  - D. komunitas
  - E. makhluk hidup
3. Tindakan preventif dalam mencegah penularan virus HIV dilakukan dengan cara ....
- A. mengisolasi para pasien AIDS
  - B. tidak melakukan seks bebas
  - C. menjaga jarak dengan penderita AIDS
  - D. tidak melakukan tranfusi darah
  - E. tidak meminjam barang-barang penderita AIDS
4. Perhatikan gambar beberapa mikroorganisme berikut!

W



Berdasar gambar mikroorganisme yang ditunjuk oleh nomor 1, 2 dan 3 secara berurutan termasuk filum ....

- A. Rhizopoda, Ciliata, dan Flagellata
- B. Sporozoa, Sarcodina, dan Ciliata
- C. Flagellata, Sarcodina, dan Ciliata
- D. Rhizopoda, Flagellata, dan Ciliata
- E. Sporozoa, Flagellata, dan Ciliata

5. Berikut ini beberapa ciri tumbuhan :

- 1. akar tunggang
- 2. batang tak bercabang
- 3. tulang daun menjari
- 4. memiliki kambium
- 5. tulang daun sejajar
- 6. biji berkeping dua

Berdasar ciri-ciri tersebut, yang termasuk ciri tumbuhan dikotil adalah ....

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

6. Fase-fase dalam daur hidup plasmodium :

- 1. Oocyst pecah
- 2. Sporozoid
- 3. Ookinete
- 4. Oocyst
- 5. Zigot

Urutan daur hidup plasmodium yang benar adalah ....

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

7. Perhatikan tabel berikut !

Yang	Hasil Pengamatan
------	------------------

	P	Q	R	S	T
Kulit	Berbulu	Berambut	Berbulu	Licin	Bersisik hitam
Vertebrae	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Ruang jantung	4	4	4	4	4
Suhu tubuh	Homoiterm	Homoiterm	Poikilotherm	Poikilotherm	Poikilotherm
Kaki	Bercakar	Bercakar	Bercakar	Tidak bercakar	Tidak ada
Reproduksi	Ovivar	Vivipar	Ovivar	Ovivar	Ovivar

Berdasarkan tabel, yang termasuk kelas Aves adalah ....

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S
- E. T

8. Perhatikan pasangan organisme berikut :

- 1. Harimau – srigala
- 2. Srigala – kelinci
- 3. Bunga – kupu-kupu
- 4. Hiu – ikan remora
- 5. Manusia – kutu

Hubungan predasi, mutualisme ,kompetisi, parasitisme dan komensalisme secara berurutan ....

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

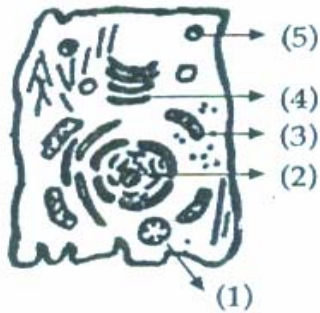
9. Jika dalam suatu ekosistem kebun terjadi kepunahan kupu-kupu, maka akibat langsung yang terjadi adalah ....

- A. tanaman tidak menghasilkan biji
- B. tidak ada penyerbukan
- C. populasi bunglon meningkat
- D. punahnya suatu jenis tumbuhan
- E. tanaman tidak berbunga

10. Percobaan osmosis, dapat menggunakan potongan kentang yang direndam dalam air, larutan gula 5% dan larutan gula 25%. Setelah dibiarkan selama satu hari, kentang yang direndam dalam larutan gula 25% keadaannya ....

- A. lebih keras dari kentang yang direndam dalam larutan gula 5%
- B. lebih keras dari kentang yang direndam dalam air
- C. paling lembek dari potongan kentang yang lain
- D. lebih keras dari potongan kentang yang lain
- E. sama dengan kentang yang lain

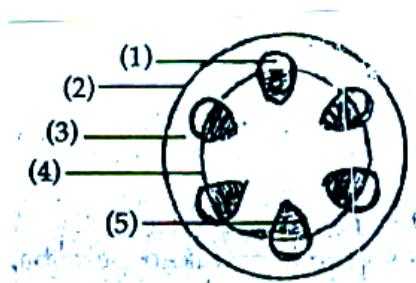
11. Perhatikan gambar !



Berdasarkan gambar, organel sel yang berfungsi untuk oksidasi dan melisis organel yang rusak secara berurutan adalah organel nomor ....

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

12. Perhatikan gambar !



Berdasarkan gambar, jaringan yang berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dan mengatur pertumbuhan sekunder adalah ....

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

13. Berbagai jaringan yang terdapat pada tubuh manusia antara lain:

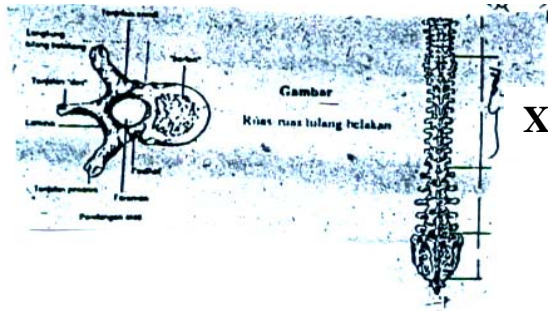
- 1. epitelium
- 2. otot polos
- 3. kartilago
- 4. jaringan saraf
- 5. jaringan limfa
- 6. jaringan pengikat

Jaringan yang menyusun organ usus adalah ....

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 2, 4

- C. 1, 3, 6
- D. 2, 3, 5
- E. 4, 5, 6

14. Perhatikan gambar tulang belakang berikut !



Berdasarkan gambar, yang diberi tanda X adalah tulang.... dan jumlah ruas tulangnya....

- A. Caudalis, 4 ruas
- B. Servicalis, 7 ruas
- C. Lumbalis, 5 ruas
- D. Sacralis, 12 ruas
- E. Thoracalis, 12 ruas

15. Tabel golongan darah !

No.	Golongan darah	Aglutinogen	Aglutinin
1	A	1	b
2	B	B	a
3	AB	A dan B	-
4	O	-	2

Untuk melengkapi tabel golongan darah tersebut, yang bernomor 1 dan 2 secara berurutan adalah ....

- A. a dan B
- B. B dan a
- C. A dan a
- D. B dan a dan b
- E. A dan a dan b

16. Perhatikan organ-organ pencernaan berikut !





Berdasar gambar, organ (X) pada sistem pencernaan berperan mensekresi senyawa untuk ....

- A. menguraikan peptide menjadi asam amino
- B. menguraikan disakarida menjadi glukosa
- C. mematikan bakteri yang terdapat dalam makanan
- D. mengubah kaseinogen menjadi kasein
- E. mempengaruhi proses penyerapan

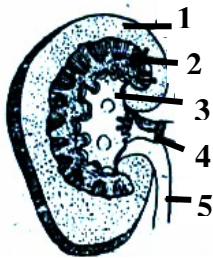
17. Beberapa penyakit pada system pernafasan antara lain :

- 1. bronchitis
- 2. emfisema
- 3. renitis
- 4. asma
- 5. faringitis

Gangguan yang disebabkan oleh kuman infeksi adalah ....

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

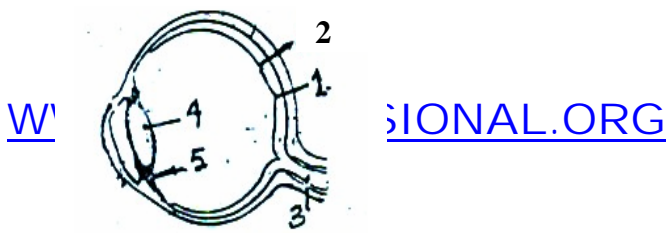
18. Perhatikan gambar !

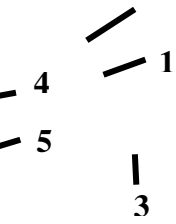


Berdasar gambar,filtrasi terjadi pada daerah yang berlabel ....

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

19. Perhatikan gambar !

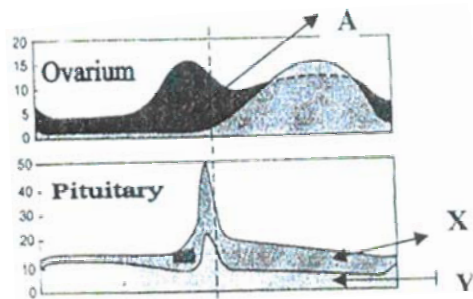




Berdasar gambar, bagian yang dapat menyebabkan kita melihat benda secara jelas adalah ....

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

20. Perhatikan gambar diagram menstruasi !



Berdasar gambar, jika A adalah estrogen yang ditunjuk oleh X dan Y secara berurutan adalah ....

- A. FSH dan LH
- B. LH dan FSH
- C. Progesteron dan LH
- D. LH dan Progesteron
- E. FSH dan Progesteron

21. Aktivitas tanaman yang dipengaruhi oleh beberapa hormon :

- 1. perpanjangan sel dan batang
- 2. terhambatnya pembentukan biji
- 3. pembelahan sel lebih cepat
- 4. buah tidak cepat gugur

Berdasar aktivitas tanaman tersebut, yang merupakan fungsi dari hormone sitokinin adalah ....

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

22. Berikut tabel hasil pengamatan pertumbuhan kecambah:



Hari pengamatan ke-	0	1	2	3	4	5	6	7
Panjang kecambah	0	0,3	1,4	2,8	4,2	5,6	7,2	8,4

Berdasarkan tabel pengamatan, pertumbuhan panjang paling cepat terjadi pada hari ke ....

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

23. Perhatikan data hasil percobaan ekstrak hati yang mendapatkan beberapa perlakuan dan direaksikan dengan  $H_2O_2$  :

Perlakuan	Gelembung udara	Bara api menyala
Air	1	R
Air es	2	S
Air panas	3	T

Data percobaan yang menghasilkan gelembung udara terbanyak dan bara api menyala secara berurutan adalah ....

- A. 1 dan R
- B. 1 dan T
- C. 2 dan R
- D. 2 dan S
- E. 3 dan S

24. Proses yang tidak dilakukan oleh sel ragi pada reaksi fermentasi adalah ....

- A. pembebasan  $CO_2$
- B. pembebasan panas
- C. pengikatan oksigen
- D. pembentukan etanol
- E. pemecahan glukosa

25. Peristiwa yang terjadi pada inspirasi :

- 1. otot antara rusuk berkerut
- 2. diafragma menjadi datar
- 3. otot sekat rongga dada berkerut
- 4. tulang rusuk terangkat
- 5. rongga dada membesar

Peristiwa yang benar terjadi pada pernafasan dada adalah ....

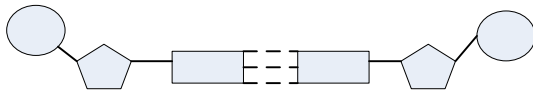
- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 3, dan 5
- C. 1, 4, dan 5
- D. 2, 3, dan 5
- E. 2, 4, dan 5

26. Pada akhir reaksi terang fotosintesis akan dihasilkan ....

- A. NADPH<sub>2</sub>, ATP, dan glukosa
- B. NADPH<sub>2</sub>, ATP, dan O<sub>2</sub>
- C. ATP, O<sub>2</sub>, dan RDP
- D. NADPH<sub>2</sub>, APG, dan H<sub>2</sub>O
- E. RDP, APG, dan NADPH<sub>2</sub>

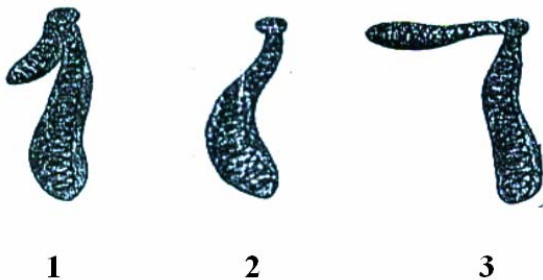
27. Proses fotosintesis terjadi dua tahap, yaitu reaksi terang dan reaksi gelap, urutan perubahan yang terjadi dalam reaksi gelap adalah ....
- A. RuBP → PGA → PGAL → Glukosa
  - B. PGA → RuBP → PGAL → Glukosa
  - C. PGAL → PGA → RuBP → Glukosa
  - D. Glukosa → PGA → PGAL → RuBP
  - E. RuBP → PGA → Glukosa → PGAL

28. Gambar berikut menunjukkan segmen dari molekul DNA :



Basa nitrogen yang ditunjuk X dan Y secara berurutan adalah ....

- A. S – T
  - B. A – S
  - C. T – G
  - D. G – S
  - E. A – G
29. Perhatikan gambar !



Berdasar gambar, kromosom 1, 2 dan 3 secara berurutan adalah ....

- A. Telesentrik, sub metasentri, akrosentrik
- B. Telosentrik, metasentrik, akrosentrik
- C. Akrosentrik, sub metasentrik, metasentrik
- D. Akrosentrik, matasentrik, telosentrik
- E. Akrosentrik, telosentrik, sub metasentrik

**x**                      **y**

30. Langkah-langkah sintesa protein adalah sebagai berikut :

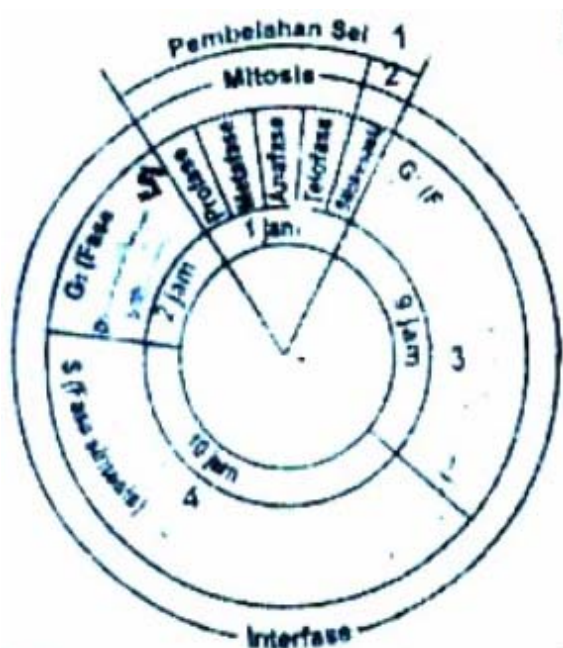
- 1. RNA d meninggalkan inti

2. RNA t melakukan transkripsi
3. Pembentukan protein
4. DNA melakukan transkripsi
5. Perangkaian asam amino

Urutan yang benar mengenai sintesa protein adalah ....

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

31. Perhatikan gambar !



Berdasar gambar siklus sel, replikasi kromosom dan perubahan kromosom secara berurutan terjadi pada nomor ....

- A. 1 dan 4
  - B. 1 dan 5
  - C. 3 dan 2
  - D. 4 dan 1
  - E. 5 dan 2
32. Disilangkan tanaman semangka bentuk lonjong rasa manis (L.M.) heterozygote dengan bentuk bulat rasa asam (lmm). Rasio fenotip turunannya yang berbentuk lonjong rasa manis adalah ....
- A. 0 %
  - B. 25 %
  - C. 50 %
  - D. 75 %
  - E. 100 %
33. Diketahui pada gandum sifat hitam (H) epistasis terhadap kuning (K). Sifat hitam dan kuning dominan terhadap (h) dan (k) yang bersifat putih. Bila gandum bergenotip (HhKk)

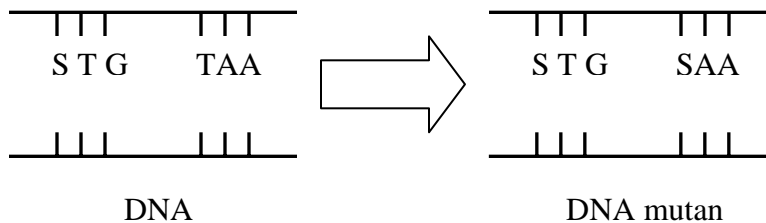
disilangkan dengan gandum bergenotip (hhKk), maka fenotip keturunannya terdiri atas, hitam, kuning dan putih adalah ....

- A. 1 : 1 : 1
- B. 1 : 2 : 1
- C. 4 : 3 : 1
- D. 9 : 3 : 4
- E. 12 : 3 : 1

34. Laki-laki penderita buta warna menikahi wanita normal ayahnya buta warna, maka kemungkinan rasio prosentase fenotip anak laki-lakinya yang normal dan yang buta warna adalah ....

- A. 25,00% : 75,00%
- B. 32,50% : 67,50%
- C. 50,00% : 50,00%
- D. 62,50% : 37,50%
- E. 75,00% : 25,00%

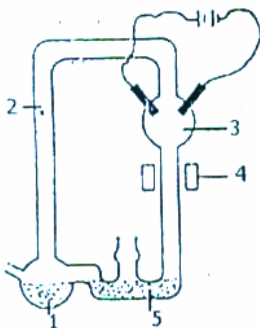
35. Perhatikan bagan !



Perubahan DNA tersebut merupakan mutasi ....

- A. defisiensi
- B. transversi
- C. transisi
- D. inversi
- E. insersi

36. Perhatikan model eksperimen Stanly Miller;

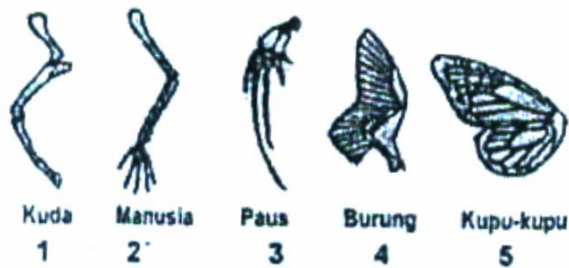


Berdasar gambar, asam amino, adenin, dan ribosa yang dihasilkan tertampung pada bagian yang berlabel ....

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

- D. 4
- E. 5

37. Gambar organ depan beberapa organisme !



Berdasarkan gambar tersebut, homologi ditunjukkan oleh nomor ....

- A. 1-2-3
  - B. 1-2-5
  - C. 1-3-5
  - D. 1-4-5
  - E. 2-4-5
38. Pada suatu desa terdapat penduduk yang mengalami gangguan mental sebanyak 9 %, persentase penduduk yang normal heterozygote adalah ....
- A. 9 %
  - B. 30 %
  - C. 42 %
  - D. 49 %
  - E. 90 %
39. Dampak bioteknologi yang dianggap dapat menyebabkan gangguan keseimbangan lingkungan adalah ....
- A. Padi atomita
  - B. Kedelai muria
  - C. tanaman hidroponik
  - D. tanaman transgenik
  - E. kultur jaringan
40. Produk bioteknologi pertama yang menggunakan teknologi hibridoma untuk menghasilkan antibiotik adalah ....
- A. Interferon
  - B. Eritromisin
  - C. Streptomisin
  - D. Interleukin
  - E. Aeromisin