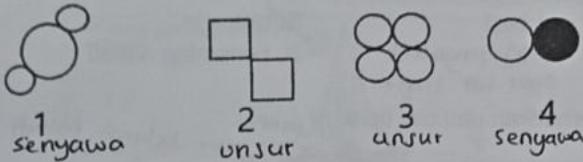


1. Perhatikan simbol-simbol berikut!



1 senyawa 2 unsur 3 unsur 4 senyawa

- Molekul unsur dan molekul senyawa secara berurutan ditunjukkan oleh nomor
- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 3
 - D. 3 dan 4

2. Perhatikan data aktivitas beberapa makhluk hidup berikut ini!

- A. Hewan memamahbiak sapi, kambing menghasilkan enzim selulase untuk membantu system pencernaannya adaptasi fisiologi (fungsi tubuh)
- B. Tanaman cocor bebek memiliki tunas adventif 3.
- a. fisiologi - Manusia mengeluarkan urine bertembangbiak

4. Terjadinya difusi udara pada trakeolus serangga Ciri-ciri makhluk hidup beradaptasi dan bernapas ditunjukkan oleh nomor

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

3. Perhatikan kunci dikotom berikut!

1a. Bertulang belakang

.....Vertebrata

1b. Tidak bertulang belakang 2

2a. Bersel satu/uniseluler Protozoa

2b. Bersel banyak/multiseluler 3

3a. Tubuhnya berpori-pori Porifera

3b. Tubuhnya tidak berpori-pori 4

4a. Memiliki rongga tubuh gastrovaskuler.....

Coelenterata : ubur-ubur

4b. Tidak memiliki rongga gastrovaskuler 5

5a. Tubuhnya lunak Moluska

5b. Tubuhnya tidak lunak 6

6a. Kakinya berbuku-buku Arthropoda ruas kakinya (berbuku-buku)

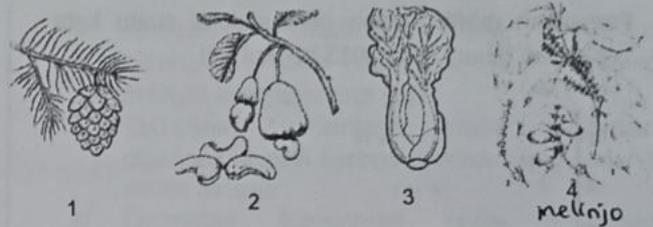
6b. Kakinya tidak berbuku-buku 7

7a. Kulitnya berduri Echinodermata

Urutan identifikasi yang benar untuk hewan **kepiting** adalah

- A. 1a-2a-3a-4a-5a-6a x
- B. 1b-2b-3b-4b-5a-6a
- C. 1b-2b-3b-4b-5b-6a
- D. 1b-2a-3b-4a-5a-6a x

4. Perhatikan gambar beberapa tumbuhan berikut!



Kelompok tumbuhan berbiji terbuka ditunjukkan oleh gambar nomor

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

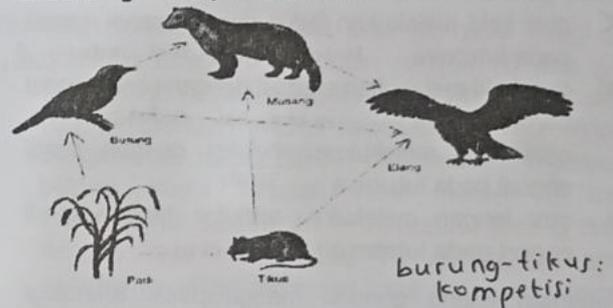
5. Perhatikan beberapa ciri sel di bawah ini !

- 1) memiliki mitokondria
- 2) mempunyai lisosom
- 3) memiliki sentriol
- 4) memiliki plastida
- 5) mempunyai dinding sel
- 6) memiliki kromatin
- 7) tidak memiliki badan golgi
- 8) memiliki membran sel

Ciri yang dimiliki oleh sel hewan dan sel tumbuhan adalah

- A. 1 - 4 - 6 x
- B. 1 - 6 - 8
- C. 2 - 5 - 8 x
- D. 2 - 5 - 7 x

6. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut ini!



Pola interaksi yang terjadi pada jaring-jaring makanan tersebut adalah

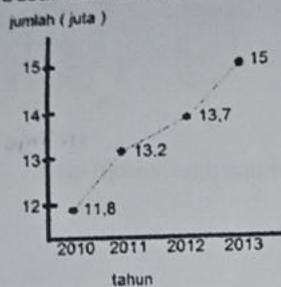
- A. Predasi antara tikus dan musang
- B. Kompetisi antara tikus dan elang
- C. Predasi antara tikus dan burung
- D. Kompetisi antara burung dan elang

7. Suatu daerah aliran sungai banyak ditemukan pabrik-pabrik industri dan ternyata kondisi air di sungai tersebut menjadi tercemar. Sungai terlihat berwarna hitam, mengeluarkan bau menyengat, dan kadar oksigen dalam air berkurang. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran tersebut dengan membuat saluran khusus dan bak pengolahan limbah. Keuntungan dari usaha yang dilakukan adalah

- A. dapat dilakukan penambahan oksigen yang terlarut dan pengendapan logam-logam berat terlebih dahulu *ditinggal di bak* } caranya
- B. mengendapkan logam dan mengubah warna air yang lebih jernih
- C. zat pencemar dapat menyerap ke dalam tanah terlebih dahulu sehingga tidak berbau x
- D. air dapat dialirkan ke lahan pertanian lebih mudah sehingga lebih subur tanahnya x

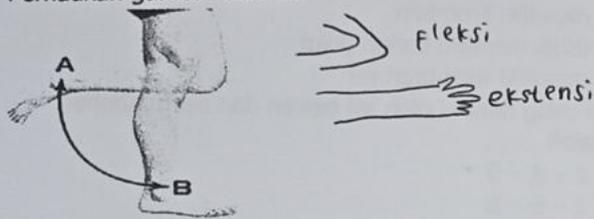
GALA WIDYATAMA IPA BIOLOGI

8. Perhatikan grafik jumlah penduduk di suatu kota besar dari tahun 2010-2013 berikut ini!



Peristiwa yang akan terjadi berkaitan dengan kualitas lingkungan di kota besar tersebut adalah

- A. peningkatan jumlah imigran
 - B. penurunan kualitas air bersih
 - C. meningkatnya jumlah rumah
 - D. peningkatan kualitas pendidikan
9. Perhatikan gambar berikut!



Proses gerak dari B ke A dan sendi yang berperan pada gerakan ini adalah ...

- A. otot kaki melakukan fleksi dengan sendi engsel pada lututnya *mengurangi sudut antara tulang*
- B. otot kaki melakukan ekstensi dengan sendi engsel pada lututnya *menambah sudut*
- C. otot kaki melakukan abduksi dengan sendi engsel pada lututnya *jauh*
- D. otot lengan melakukan adduksi dengan sendi engsel pada lututnya *di dekat*

10. Tanaman eceng gondok menginspirasi teknologi pemurnian air, yaitu...

- A. daunnya lebar untuk mencegah penguapan
- B. batangnya berongga agar dapat terapung di air
- C. akar serabutnya mampu menyerap partikel-partikel dalam air. *eceng gondok banyak bening*
- D. daunnya berwarna hijau untuk proses fotosintesis

11. Perhatikan data berikut!

No	Zat makanan	Enzym	Tempat	Hasil
1	Lemak	Lipase	usus halus	asam lemak dan gliserol
2	protein	Ptialin	Mulut	asam amino
3	karbohidrat	Tripsin	usus halus	glukosa
4	Protein	Pepsin	Lambung	asam amino

Pasangan antara zat makanan, nama enzim, tempat dan hasil perubahan yang sesuai adalah nomor....

- A. 1 C. 2 *pepton*
- B. 3 D. 4

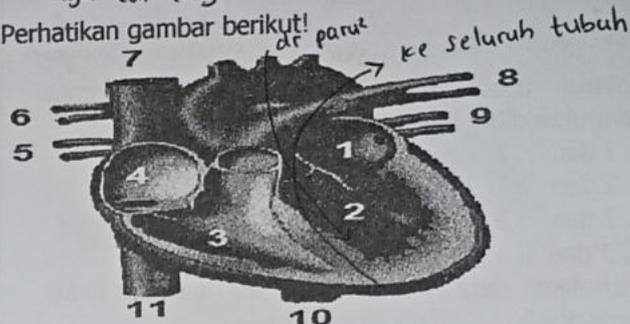
12. perhatikan komposisi mie instan berikut :

Tepung terigu, minyak sayur, tepung tapioca, garam, pemantap nabati, pengatur keasamaan, mineral (zat besi), tartrazin CI kuning

19140, dan TBHQ. Bahan pewarna buatan yang digunakan adalah....

- A. zat besi
- B. TBHQ pengawet agar tdk tengik
- C. tartrazin
- D. pemantap nabati

13. Perhatikan gambar berikut!



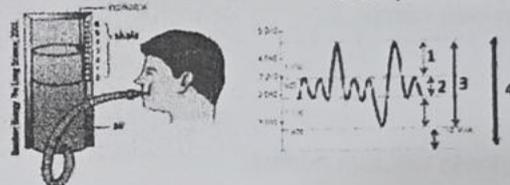
Aliran darah yang mengandung oksigen pada peredaran darah manusia adalah

- A. 7-4-3-8
- B. 8-3-10-11
- C. 6-7-4-11
- D. 9-1-2-10

14. Perhatikan percobaan pernafasan berikut!

Percobaan

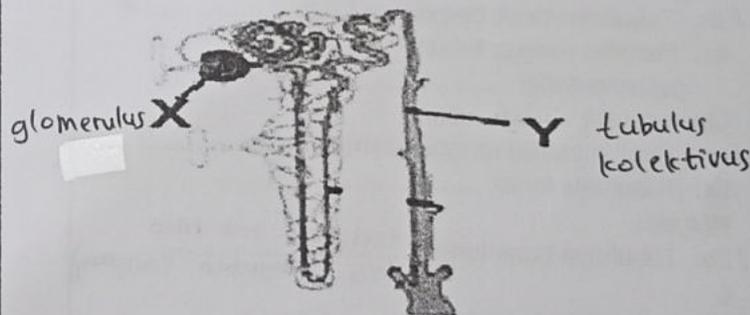
Data percobaan :



Besar volume udara tidal manusia ditunjukkan oleh nomor

- A. 500 ml ditunjukkan nomor 2
- B. 1.500 ml ditunjukkan nomor 1
- C. 3.500 ml ditunjukkan nomor 3 *total*
- D. 4.500 ml ditunjukkan nomor 4 *total*

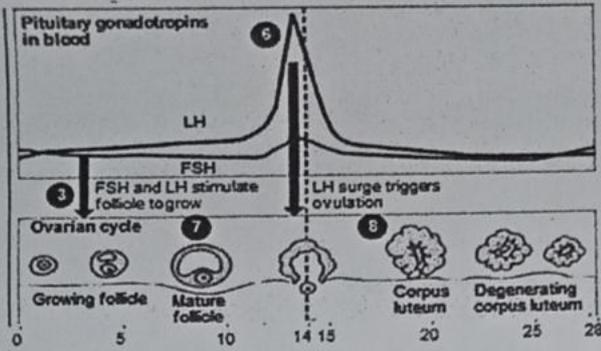
15. Perhatikan gambar nefron berikut!



Proses yang terjadi pada bagian X dan Y adalah

	X	Y
A	Penambahan amoniak	Penyerapan zat yang masih dibutuhkan tubuh
B	Penyaringan NaCl	Pengurangan amoniak
<input checked="" type="checkbox"/> C	Penyerapan zat yang masih dibutuhkan tubuh	Pengumpulan urine
<input checked="" type="checkbox"/> D	Penyaringan zat yang terdapat dalam darah	Pengumpulan urine

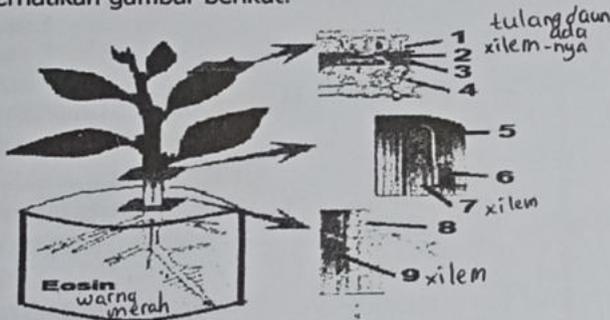
16. Perhatikan grafik siklus menstruasi berikut!



Pernyataan yang benar terkait dengan grafik tersebut adalah

- A. kematangan folikel terjadi sekitar hari ke-10
- B. ovarium mengalami penyusutan mulai hari ke-10
- C. pelepasan ovum yang sudah matang terjadi pada hari ke-20
- D. kadar hormon LH mencapai puncaknya pada hari ke-16

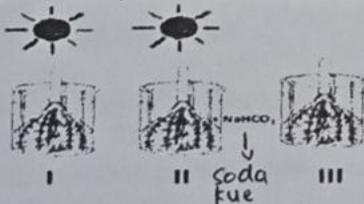
17. Perhatikan gambar berikut!



Pada percobaan pengamatan sistem pengangkutan zat pada tumbuhan, tampak bagian yang berwarna merah karena adanya eosin yang diserap oleh akar hingga ke daun. Bagian pada tumbuhan yang berwarna merah ditunjukkan oleh nomor

- A. 1, 5, dan 9
- B. 2, 7, dan 9
- C. 2, 6, dan 8
- D. 3, 4, dan 8

18. Perhatikan percobaan fotosintesis berikut!



Setelah dilakukan percobaan selama 4 menit diperoleh data berikut ini!

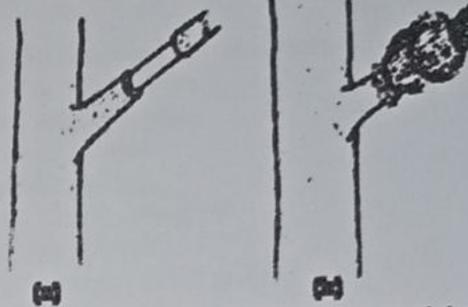
Percobaan	2 menit pertama	2 menit Kedua	Total Gelembung udara
I	15	20	35
II	21	32	53
III	5	14	19

Berdasarkan data hasil percobaan ini dapat disimpulkan bahwa....

- A. Kecepatan fotosintesis pada tumbuhan dipengaruhi oleh sinar matahari langsung sebagai sumber energi dan karbon dioksida yang terlarut dalam air

- B. Kecepatan fotosintesis pada tumbuhan dipengaruhi oleh sinar matahari langsung sebagai sumber energi saja
- C. Kecepatan fotosintesis pada tumbuhan dipengaruhi oleh karbon dioksida yang terlarut dalam air saja
- D. Kecepatan fotosintesis pada tumbuhan dipengaruhi oleh jumlah klorofil dan karbon dioksida yang terlarut dalam air

19. Perhatikan gambar berikut!



Faktor yang mempengaruhi reproduksi vegetative seperti pada gambar di atas....kecuali

- A. Pemilihan jenis tanaman
- B. Teknis membersihkan kulit yang benar
- C. Kelembaban media → harus disiram medranya
- D. Suhu udara

20. Buah rambutan memiliki sifat genotipe tinggi (T) dominan terhadap rambutan rendah (t) dan sifat buah manis (M) dominan terhadap sifat rasa masam (m). Persilangan antara rambutan batang rendah dengan rasa manis (ttMM) dan rambutan berbuah batang tinggi dengan rasa masam (TTmm) menghasilkan keturunan F1 rambutan batang tinggi dengan rasa manis. Jika F1 disilangkan antar sesamanya, akan diperoleh hasil keturunan seperti tabel berikut:

	TM	Tm	tM	tm
TM	1	2	3	4
Tm	5	6	7	8
tM	9	10	11	12
tm	13	14	15	16

Keturunan pada F2 yang memiliki sifat unggul ditunjukkan oleh ditunjukkan oleh

- A. 1
- B. 3
- C. 11
- D. 16

21. Rekayasa genetika dapat digunakan dalam hal berikut, kecuali :

- A. membentuk mutan baru
- B. meningkatkan daya tahan tubuh
- C. mempertahankan plasma nutfah malah mengurangi keragaman plasma nutfah
- D. mempertahankan kemurnian produk