

**BIOLOGI
IPA**

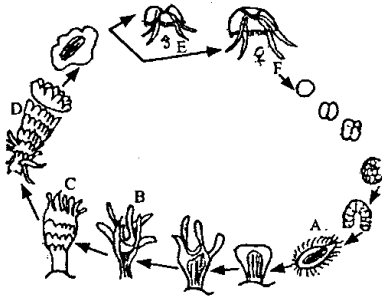
Prediksi UN SMA IPA

2009

PREDIKSI (SIMULASI) UN SMA IPA BIOLOGI

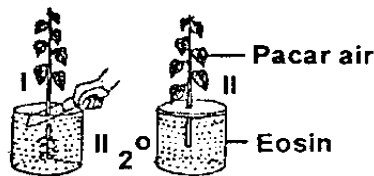
1. Kelompok hewan yang merupakan tingkatan satu jenis adalah.....
- A. Kambing, sapi, kerbau
 - B. Ayam horn, ayam kate, ayam walnut
 - C. Ayam horn, angsa, burung pelikan
 - D. Ayam horn, tikus, kambing
 - E. Kucing, anjing, tikus
2. Kucing, anjing, dan harimau memiliki kesamaan antara lain struktur gigi dan jenis makanannya. Oleh karena itu, hewan tersebut dikelompokkan dalam satu takson yang sama, yaitu.....
- A. filum
 - B. kelas
 - C. ordo
 - D. familia
 - E. genus
3. Air kelapa saat ini banyak dimanfaatkan untuk pembuatan makanan ringan ‘Nata de coco’. Bakteri yang membantu proses pembentukannya adalah.....
- A. *Bacillus thuringiensis*
 - B. *Acetobacter xylinum*
 - C. *Lactobacillus thermophilus*
 - D. *Clostridium acetobutylicum*
 - E. *Xanthomonas campestris*
4. Perhatikan data dibawah ini!
- 1. memiliki pseudopodia
 - 2. sel bersifat eukariotik
 - 3. memiliki makronukleus saja
 - 4. alat gerak rambut halus
 - 5. uniseluler
- Protozoa Ciliophora memiliki ciri-ciri data nomor.....
- A. 1,4,5
 - B. 3,4,5
 - C. 1,2,5
 - D. 2,4,5
 - E. 2,3,4
5. Ciri-ciri *Basidiomycotina* adalah.....
- A. Semua anggotanya bersifat makroskopis dan saprofit
 - B. Semua hifanya berinti satu dan bersifat diploid
 - C. Hifanya bercabang-cabang, tidak bersekat, dan bersifat dikariotik
 - D. Basidiospora dan konidiospora sebagai hasil reproduksi generatif dan vegetatif
 - E. Basidium berbentuk papan, payung, benang atau seperti kuping
6. Berikut adalah ciri-ciri tumbuhan
- 1. mempunyai sorus
 - 2. gametofit lebih dominan
 - 3. mempunyai protonema
 - 4. mempunyaqi tulang daun sejajar
 - 5. tingat sporofit lebih dominan dalam hidupnya
 - 6. mempunyai protalium
- Ciri-ciri tumbuhan paku adalah.....
- A. 1,2, dan 3
 - B. 1,5, dan 6
 - C. 2, 3 dan 4
 - D. 3,4, dan 5
 - E. 4,5 dan 6

7. Perhatikan skema daur ubur-ubur *Aurelia aurita* di bawah ini. Urutan fase hidup dari A, B dan D berturut-turut adalah.....



- A. Efira-Planula-Skifistoma
 B. Planula-Efira-Skifistoma
 C. Planula-Skifistoma-Efira
 D. Planula-Skifistoma-Efira
 E. Efira-Strobila-Medusa
8. Aktivitas manusia yang dapat menimbulkan gangguan keseimbangan lingkungan adalah.....
 A. ladang berpindah dan pertanian monokultur
 B. pertanian organik dan hidroponik
 C. kultur jaringan dan radiasi induksi
 D. rotasi tanaman dan pembakaran hutan
 E. menjaring ikan dengan sistem pukat harimau
9. Berikut ini beberapa komunitas darat.
 1. lahan gambut 3. padang rumput
 2. padang belukar 4. hutan kayu
 urutan komunitas darat yang akan menunjukkan terjadinya komunitas klimaks adalah.....
 A. 1-2-3-4 C. 2-3-4-1 E. 4-2-3-1
 B. 1-3-2-4 D. 4-3-2-1
10. Perhatikan perangkat percobaan pengangkatan air dan zat terlarut berikut!
 Potongan tanaman pacar air yang sudah direndam dalam eosin + 15 menit (II), lalu dibuat sayatan melintang dan diamati dibawah mikroskop. Bagian yang berwarna merah adalah.....

- A. floem
 B. trakeid
 C. xilem
 D. noeterna
 E. kolenkim



11. Perbedaan yang mencolok antara sel tumbuhan dengan sel sel hewan adalah.....
 A. pada sel tumbuhan terdapat kloroplas, plastida, dan membran sel, sedang sel hewan tidak ada
 B. sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, tilakoid, dan polisom, sedang sel hewan tidak ada
 C. pada sel tumbuhan terdapat vakuola permanen, vakuola, sedang sel hewan tidak ada
 D. sel tumbuhan tidak memiliki sentriol, sentrosom dan vakuola sedang sel hewan memilikinya
 E. pada sel tumbuhan terdapat lamela tengah, selaput plasma dan plastida sedang sel hewan tidak ada

http://www.banksoal.sebarin.com

12. Ditemukan jaringan dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- bentuk pipih, kubus atau silindris
- terletak pada permukaan organ.
- berfungsi proteksi, sekresi

Jaringan yang dimaksud adalah.....

- A. saraf C. otot E. ikat
 B. epitel D. lemak

13. Seseorang yang menderita sakit akibat infeksi virus akan mengalami.....

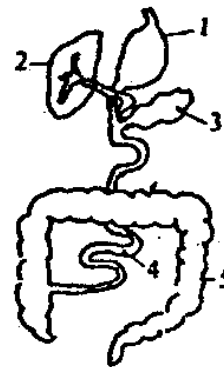
- A. peningkatan jumlah neutrofil dan makrofag untuk memakan virus
- B. peningkatan jumlah limfosit untuk membuat antibodi
- C. penurunan jumlah limfosit karena berinteraksi dengan toksin
- D. penurunan jumlah neutrofil dan makrofag karena banyak yang mati
- E. penurunan jumlah leukosit untuk merespon antigen

14. Tekanan darah Pak Topan yang ditunjukkan oleh tensimeter adalah 120/90 mmHg. Angka 120 mmHg menunjukkan tekanan.....

- A. sistol
- B. diastol
- C. darah keluar dari jantung
- D. jantung waktu menghisap darah dari pembuluh balik
- E. otot jantung waktu mengembang

15. Absorpsi terhadap makanan yang telah dicerna hampir seluruhnya terjadi di dalam organ nomor.....

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



16. Berikut adalah hasil uji zat makanan terhadap sejenis bahan makanan.

| No. | Reagen | Warna awal bahan | Warna akhir |
|-----|----------|------------------|----------------|
| 1. | Lugol | Coklat | Biru kehitaman |
| 2. | Benedict | Biru muda | Merah bata |
| 3. | Biuret | Biru muda | Ungu |

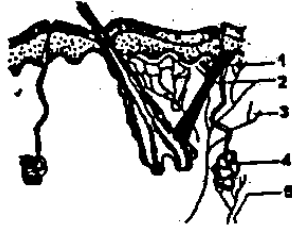
Berdasarkan data dalam tabel secara berurutan 1,2 dan 3 disimpulkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung zat.....

- A. protein, glukosa, amilum
- B. amilum glukosa, protein
- C. amilum, protein, glukosa
- D. glukosa, amilum, protein
- E. protein, amilum, glukosa

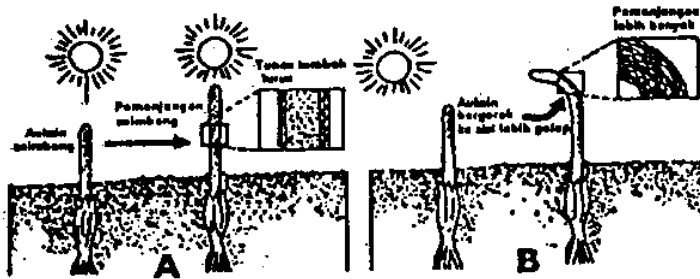
http://www.banksoal.sebarin.com

17. Berdasarkan gambar kulit manusia berikut, organ yang berperan dalam ekskresi adalah.....

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



18. Perhatikan gambar tentang pengaruh cahaya terhadap hormon dan pertumbuhan tanaman berikut:



Manakah pernyataan yang benar tentang bagan di atas?

- A. Cahaya mempercepat produksi auksin pada tanaman B, sedangkan cahaya menghambat produksi auksin di tanaman A sehingga tumbuh lurus
- B. Tanaman A dan B berbeda arah pertumbuhan karena intensitas cahaya yang diterima tidak sama
- C. Tanaman A mendapat cahaya dari atas sehingga auksin menuju ke bawah, sedangkan tanaman B mendapat cahaya dari samping sehingga auksin ke arah samping.
- D. Tanaman A tumbuh lambat, sedangkan tanaman B tumbuh cepat sehingga tanaman B membelok ke arah cahaya
- E. Tanaman A tetap tumbuh lurus karena sebaran auksin merata, sedangkan tanaman B tumbuh ke arah cahaya karena auksin terurai jika terkena cahaya.

19. Di bawah ini tabel dari hasil praktikum tentang enzim katalase:

| Larutan | H ₂ O ₂ + Hati | | H ₂ O ₂ + jantung | |
|---------|--------------------------------------|-----------|---|-----------|
| | Gelembung | Nyala api | Gelembung | Nyala api |
| Netral | ++ | ++ | + | + |
| Asam | + | - | - | - |
| Basa | + | - | - | - |
| 40°C | + | - | - | - |
| 37°C | +++ | +++ | - | - |

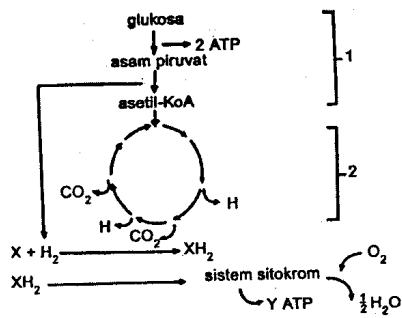
Keterangan:

- = tidak ada ++ = ada, sedang
- + = ada sedikit +++ = ada, banyak

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dari hasil percobaan di atas adalah.....

- A. enzim katalase bekerja optimal pada suhu 40°C
- B. pada jantung, kerja enzim katalase sangat dipengaruhi oleh temperatur
- C. enzim katalase banyak ditemukan di hati daripada di jantung
- D. kerja enzim katalase tidak dipengaruhi pH
- E. pada hati, kerja enzim katalase tidak dipengaruhi oleh pH dan temperatur

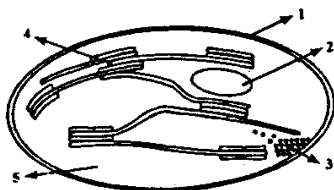
20. Perhatikan skema respirasi aerob tersebut!



Dari bagan tersebut peristiwa 1 dan 2 secara berturut-turut adalah.....

- A. siklus Krebs dan glikolisis
 - B. siklus Krebs dan reaksi antara
 - C. glikolisis dan siklus Krebs
 - D. glikolisis dan STE
 - E. STE dan siklus Krebs
21. Glikolisis adalah suatu proses perombakan glukosa secara anaerob, hasil akhir glikolisis adalah.....
- A. 2 ATP, 2 piruvat, dan 2 NADH₂
 - B. 2 ATP, 2 piruvat, dan NADH₂
 - C. 2 ATP, 1 piruvat, dan 2 NADH₂
 - D. 4 ATP, 2 piruvat, dan 2 NADH₂
 - E. 2 ATP, 2 piruvat, dan NADH₂
22. Perbedaan yang terlihat pada fermentasi asam laktat dengan fermentasi alkohol ialah bahwa fermentasi alkohol.....
- A. prosesnya membutuhkan oksigen
 - B. ATP yang dihasilkan jumlahnya lebih banyak
 - C. Terjadi tanpa bantuan organisme
 - D. Senyawa yang dihasilkan berasal dari asam asetat
 - E. Tidak dibutuhkan tambahan elektron
23. Pada salah satu satu respirasi aerob, asam piruvat masuk ke mitokondria dan dioksidasi menjadi dua molekul koenzim A dan CO₂. Tahapan yang dimaksud adalah.....
- A. Glikolisis
 - B. dekarboksilasi oksigen
 - C. daur Krebs
 - D. transfer elektron
 - E. rantai respirasi

24. Perhatikan gambar struktur kloroplas berikut!



Reaksi terang dan reaksi gelap pada proses fotosintesis terjadi pada nomor.....

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

http://www.banksoal.sebarin.com

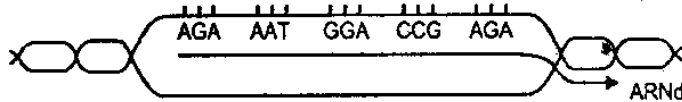
25. Perbedaan utama antara kemosintesis dengan fotosintesis ditentukan berdasarkan.....
- asal energi yang diperlukan
 - bahan dasar yang akan disintesis
 - hasil sintesis yang terbentuk
 - bentuk reaksi kimianya
 - asal bahan dasar yang akan disintesis

26. Gambar berikut merupakan satu molekul nukleotida!



Secara berurutan 1,2, dan 3 dari rangkaian tersebut adalah.....

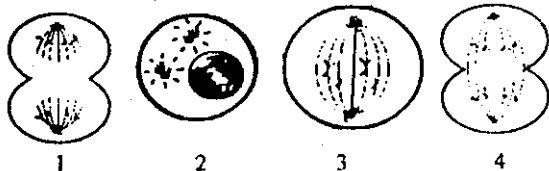
- gula pentosa – fosfat – basa nitrogen
 - fosfat – basa nitrogen– gula pentosa
 - fosfat – gula pentosa –basa nitrogen
 - basa nitrogen– gula pentosa – basa nitrogen
 - gula pentosa –basa nitrogen– fosfat
27. Sepotong DNA terdiri dari basa nitrogen, sebagai berikut:



Bila terjadi transkripsi maka ARNd yang terbentuk adalah.....

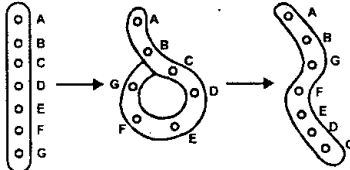
- UCU, UAA, CCU, GGC, UCU
 - AGA, AAU, GGA,CCG, AGA
 - UCU, CCU, UUA, GGC, UCU
 - UCU, UUA, GGU, GGC, UCU
 - AAU, UCU, CCU,GGC, UCU
28. Fase-fase sintesis protein:
- RNAd meninggalkan inti menuju ribosom
 - RNAt mengikat asam amino yang sesuai
 - RNAd dibentuk di dalam inti oleh DNA
 - asam amino berderet sesuai dengan urutan kode genetik
 - pembentukan protein yang diperintahkan
- Urutan yang sesuai dengan sintesa protein adalah.....
- 3,2,1,4, dan 5
 - 1,2,3,4, dan 5
 - 3,1,2,4, dan 5
 - 5,4,3,2, dan 1
 - 2,3,4,1, dan 5

29. Pembelahan mitosis melalui tahapan-tahapn berikut.



- 3-4-1-2
- 2-3-4-1
- 2-3-1-4
- 1-2-4-3
- 1-2-3-4

http://www.banksoal.sebarin.com

30. Pada pembelahan meiosis terjadi peristiwa berikut:
- Pemisahan kromatoid yang membentuk kromosom
 - Gerakan kromatid ke kutub-kutub yang letaknya berlawanan
- Peristiwa tersebut terjadi pada tahap.....
- A. metafase I C. anafase I E. anafase II
B. telofase I D. metafase II
31. Pada pembelahan meiosis II mikrosporogenesis, akan terbentuk.....
- A. 2 mikrospora haploid
B. 2 mikrospora diploid
C. 2 mikrospora triploid
D. 4 mikrospora haploid
E. 4 mikrospora diploid
32. Penyilangan bunga *Linaria marocana* AaBb (ungu). F₂ terjadi kombinasi fenotipe dengan perbandingan:
- A. Ungu : Merah : Putih = 12 : 3 : 1
B. Ungu : Merah : Putih = 1 : 1 : 1
C. Merah : Putih = 9 : 7
D. Ungu : Putih = 9 : 7
E. Ungu : Merah : Putih = 9 : 3 : 4
33. Lalat buah jantan berbadan abu-abu sayap panjang (GgLl) disilangkan dengan betina berbadan hitam sayap pendek (ggl). Pada gen G dan L maupun gen g dan l terjadi pautan. Dari hasil perkawinan tersebut diperoleh fenotip keturunan sebagai berikut: abu-abu sayap panjang: abu-abu sayap pendek : hitam sayap panjang : hitam sayap pendek = 820 : 185 : 195 : 800. Berdasarkan kasus tersebut dapat disimpulkan bahwa selama pembentukan gamet terjadi pindah silang dengan nilai pindah silang sebesar.....
- A. 0,19 % C. 19,00% E. 24,00%
B. 1,90 % D. 23,00%
34. Berdasarkan diagram berikut, macam perubahan gen yang terjadi adalah.....
- A. inversi
B. duplikasi
C. delesi
D. translokasi
E. katenasi
- 
35. Populasi jerapah adalah heterogen, ada yang berleher pendek dan ada yang berleher panjang. Dalam kompetisi mendapatkan makanan jerapah yang berleher panjanglah yang lestari, sedangkan jerapah yang berleher pendek lenyap secara perlahan-lahan. Peristiwa tersebut mengingatkan teori evolusi yang dikemukakan oleh.....
- A. Weisman D. Anaximander
B. Erasmus Darwin E. Gregor Johan Mendel
C. Charles Darwin
36. Dari 1000 penduduk di suatu kota ditemukan 49% orang normal haemofilia, berapakah jumlah penduduk yang haemofilia?
- A. 25 orang C. 180 orang E. 510 orang
B. 90 orang D. 250 orang

