

## UJIAN SEMESTER GANJIL

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Jurusan : XII IPA

Waktu : Menit  
Hari/Tanggal :



Pilihlah jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda benar !

1. Suatu embrio tumbuhan mempunyai bakal batang yang disebut ...
  - a. Plumula
  - b. Endosperm
  - c. Kotiledon
  - d. radikula
  - e. embrio
2. Jaringan yang mempunyai peran sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan adalah..
  - a. jaringan perisikel
  - b. jaringan meristem
  - c. jaringan kambium
  - d. jaringan epidermis
  - e. jaringan penguat
3. Perkembangan makhluk hidup adalah proses....
  - a. Pertambahan volume yang dapat diukur dan bersifat irreversible
  - b. Penambahan jumlah sel hanya pada meristem ujung atau titik tumbuh
  - c. Menuju kedewasaan dan tidak dapat diukur
  - d. Penambahan bahan dan perubahan substansi yang dapat diukur
  - e. Deferensiasi sel yang semakin cepat akibat factor genetic dan lingkungan
4. Berikut langkah-langkah menyusun laporan penelitian ilmiah :
  1. rumusan masalah
  2. cara kerja
  3. pengamatan
  4. pembahasan
  5. tujuan
  6. hipotesis
  7. kesimpulan
  8. dasar teoriUrutan yang benar dalam penulisan laporan penelitian ilmiah adalah ...
  - a. 1,2,3,4,5,6,7,8
  - b. 3,5,1,6,2,8,4,7
  - c. 5,1,8,6,2,3,4,7
  - d. 6,1,5,8,2,3,4,7
  - e. 8,7,6,5,4,3,2,1
5. Berikut ini yang termasuk unsur makro yang banyak dibutuhkan oleh tumbuhan adalah...
  - a. Zn,Cl,O dan Ca
  - b. C,O,Fe dan Ca
  - c. Cu,Fe,N dan P
  - d. N,Mg,O dan C
  - e. Zn,Fe,Ca dan N
6. Seorang siswa terkejut membuka tasnya dan didapati buah mangga yang dipetiknya 10 hari yang lalu sudah mulai membusuk. Dapat dipastikan bahwa proses pematangan yang terjadi pada mangga tersebut disebabkan oleh aktivitas hormon ...
  - a. auksin
  - b. giberelin
  - c. asam traumalin
  - d. gas etilen
  - e. sitokinin
7. Hormon di bawah ini yang bekerjanya saling berlawanan adalah...
  - a. Auksin dan giberelin
  - b. Dormin dan asam absisat
  - c. Auksin dan sitokinin
  - d. giberelin dan sitokinin
  - e. sitokinin dan asam absisat
8. Sebelum melakukan penelitian, seorang peneliti harus melakukan ...
  - a. pembuatan kuesioner
  - b. eksperimen
  - c. melakukan studi kepustakaan
  - d. mempublikasikan hasil eksperimen
  - e. observasi

9. Berikut nama-nama hormon dan bagian tumbuhan.

- |               |           |
|---------------|-----------|
| 1. Antokalin  | 5. Bunga  |
| 2. Kaulokalin | 6. Daun   |
| 3. Filokalin  | 7. Akar   |
| 4. Rhizokalin | 8. Batang |

Pasangan yang sesuai antara hormon dan bagian tumbuhan yang dipengaruhi adalah....

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1 dan 8 | d. 3 dan 5 |
| b. 2 dan 8 | e. 4 dan 5 |
| c. 2 dan 6 |            |

10. Enzim yang strukturnya sempurna dan aktif bersama-sama dengan koenzim atau gugus logamnya disebut...

- |              |             |
|--------------|-------------|
| a. Koenzim   | d. Isoenzim |
| b. Apoenzim  | e. Kofaktor |
| c. Holoenzim |             |

11. Bagian enzim yang bersifat termolabil adalah...

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| a. Koenzim   | d. Kofaktor        |
| b. Apoenzim  | e. Gugus prostetik |
| c. Holoenzim |                    |

12. Proses pemecahan karbohidrat menjadi asam piruvat pada proses respirasi disebut...

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| a. Siklus krebs      | d. Glikolisis |
| b. Reaksi gelap      | e. Fermentasi |
| c. Transpor elektron |               |

13. Yang bukan merupakan sifat enzim adalah....

- a. bekerja pada suhu dan pH tertentu
- b. setiap enzim dapat bekerja untuk berbagai zat
- c. berperan sebagai biokatalisator
- d. kerjanya dipengaruhi oleh ketersediaan air
- e. terdiri dari zat protein

14. Salah satu hal yang terjadi pada proses kehidupan adalah penyusunan senyawa yang sederhana menjadi yang lebih kompleks. Proses tersebut dinamakan...

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a. Metabolisme | d. dekomposisi |
| b. Asimilasi   | e. anabolisme  |
| c. Katabolisme |                |

15. Dari satu kali siklus krebs dihasilkan molekul  $\text{NADH}_2$  sebanyak....

- |      |      |
|------|------|
| a. 2 | d. 5 |
| b. 3 | e. 6 |
| c. 4 |      |

16. Pada peristiwa glikolisis, dari satu molekul glukosa akan membentuk....

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| a. 1 molekul asetil ko-A | d. 1 molekul asam piruvat |
| b. 2 molekul asetil ko-A | e. 2 molekul asam piruvat |
| c. 1 molekul asam asetat |                           |

17. Fermentasi asam laktat ditandai dengan tidak terbentuknya .....

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| a. ATP              | d. Panas         |
| b. $\text{NADPH}_2$ | e. $\text{CO}_2$ |
| c. $\text{NADH}_2$  |                  |

18. Pembuatan tape singkong dengan bantuan ragi merupakan proses.....

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a. hidrolisis  | d. degradasi   |
| b. fragmentasi | e. fosforilasi |
| c. fermentasi  |                |

19. Tingkat proses respirasi yang paling banyak menghasilkan ATP adalah....

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| a. Glikolisis        | d. Fosforilasi oksidatif    |
| b. Siklus Krebs      | e. dekarboksilasi oksidatif |
| c. Transpor elektron |                             |

20. Substansi genetic dalam sel yang bertanggung jawab terhadap sintesa protein adalah...
- DNA
  - RNA-d
  - RNA-t
  - Ribosom
  - DNA dan RNA
21. Organisme yang tidak memiliki DNA, melainkan hanya RNA saja adalah...
- Protozoa
  - Alga
  - Jamur
  - Bakteri
  - Virus
22. Bagian kromosom yang tidak mengandung gen adalah...
- sentromer
  - kromonema
  - kromomer
  - sentrosoma
  - histon
23. Sel tubuh manusia terdapat 46 kromosom yang terdiri atas.....
- 40 autosom dan 6 gonosom
  - 40 gonosom dan 6 autosom
  - 44 autosom dan 2 gonosom
  - 44 gonosom dan 2 autosom
  - 45 autosom dan 1 gonosom.
24. Berikut ini yang disebut nukleosida adalah ikatan antara....
- Gula deoksiribosa dan fosfat
  - Gula deoksiribosa dan basa nitrogen
  - Gula deoksiribosa, fosfat dan basa nitrogen
  - Fosfat dan basa nitrogen
  - Gula deoksiribosa, fosfat dan hydrogen
25. Jika DNA sense AGA-CCG, maka untaian RNA d yang terbentuk adalah ....
- AGA-CCG
  - TGT-CCG
  - UGU-CCG
  - UCU-GGC
  - ACA-GGC
26. Basa nitrogen yang terdapat pada RNA adalah...
- adenine, guanine dan cytosine
  - guanine, cytosine dan timin
  - guanine, cytosine dan urasil
  - cytosine, timin, adenine dan guanine
  - adenine, guanine, cytosine dan urasil
27. Pembentukan oksigen pada reaksi fotosintesis terjadi pada ...
- Stroma
  - Ribosom
  - Lisosom
  - Grana
  - Sitoplasma
28. Jika suatu rantai sense DNA mempunyai urutan CAT-AAC-GGA-TAC, maka antikodonya adalah....
- GUA-UUG-CCU-AUG
  - GTA-TTG-CCT-ATG
  - CAU-AAC-GGA-UAC
  - CAT-AAG-CCA-TAC
  - CAU-AAC-CCT-ATG
29. Berikut ini langkah-langkah sintesis protein.
1. RNA-d meninggalkan inti menuju ribosoma
  2. RNA-d bergabung dengan ribosoma
  3. RNA-d dicetak oleh DNA dalam inti dengan cara transkripsi
  4. terbentuk polinukleotida
  5. RNA-t membawa asam amino ke ribosoma
- Urutan langkah-langkah sintesis protein yang benar adalah....
- 3-1-2-5-4
  - 2-3-1-5-4
  - 1-3-4-2-5
  - 2-1-3-4-5
  - 3-2-5-4-1
30. Pernyataan berikut yang bukan tentang pembelahan mitosis adalah...
- Berkaitan dengan peristiwa pertumbuhan
  - Terjadi pada mikroorganisme eukariotik
  - Menghasilkan sel anak dengan jumlah kromosom yang sama dengan induknya
  - Berkaitan dengan pembentukan sel-sel kelamin

- e. Banyak ditemukan pada ujung akar, ujung batang pada tumbuhan
31. Pembelahan meiosis disebut juga pembelahan....
- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. Replikasi | d. asimilasi |
| b. Duplikasi | e. mutasi    |
| c. Reduksi   |              |
32. Saat sel sedang membelah terjadi proses-proses :
1. bergeraknya sentriol menuju kutub
  2. Kromosom melekat pada sentromer
  3. Kromosom bergerak menuju kutub-kutubnya
  4. Kromosom homolog membentuk tetrad
  5. Kromosom berubah menjadi kromatin
  6. Mikrotubulus membentuk aster
- Profase meiosis I ditandai dengan proses-proses....
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1-2-5 | d. 1-4-5 |
| b. 1-3-6 | e. 1-5-6 |
| c. 1-4-6 |          |
33. Golongan darah yang bisa menerima semua golongan darah adalah....
- |       |                |
|-------|----------------|
| a. A  | d. O           |
| b. B  | e. A, B dan AB |
| c. AB |                |
34. Apabila seseorang terserang penyakit AIDS yang disebabkan oleh virus, hal ini akibat virus menyerang....
- |                    |           |
|--------------------|-----------|
| a. sel darah putih | d. empedu |
| b. sel darah merah | e. usus   |
| c. pankreas        |           |
35. Pernyataan berikut yang paling benar mengenai gametogenesis pada manusia adalah....
- a. Pada oogenesis dihasilkan 4 sel telur yang fungsional
  - b. Pada oogenesis dihasilkan 1 sel telur yang fungsional
  - c. Dari sel oogonium dihasilkan 3 sel fungsional dan 1 ovum
  - d. Sel gamet yang dihasilkan merupakan sel-sel diploid
  - e. Spermatogenesis berlangsung seiring pertumbuhan laki-laki
36. Pada proses spermatogenesis, sel yang masih bersifat diploid adalah...
- a. Spermatogonium dan spermatosit primer
  - b. Spermatogonium dan spermatid
  - c. Spermatosit sekunder dan spermatid
  - d. Spermatosit primer dan spermatid
  - e. Spermatosit primer dan spermatosit sekunder
37. Berikut ini sel-sel pada proses spermatogenesis:
1. Spermatosit primer
  2. spermatosit sekunder
  3. sperma
  4. spermatogonium
  5. spermatid
- Urutan peristiwa spermatogenesis yang benar adalah...
- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. 1-2-4-5-3 | d. 4-1-2-5-3 |
| b. 1-2-5-4-3 | e. 4-5-1-2-3 |
| c. 2-1-4-5-3 |              |
38. Pada akhir megasporogenesis terdapat tiga inti yang terdapat di daerah mikrofil, yaitu...
- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| a. 1 ovum dan 2 antipoda   | d. 3 antipoda |
| b. 1 ovum dan 2 sinergid   | e. 3 sinergid |
| c. 1 ovum dan 2 inti kutub |               |

39. Pada persilangan antara bunga *Antirrhinum majus* merah muda dengan sesamanya menghasilkan rasio fenotip keturunannya= merah: merah muda: putih adalah 1:2:1, maka genotip kedua induknya adalah ...
- a. MM><MM
  - b. MM><Mm
  - c. Mm><MM
  - d. Mm><Mm
  - e. Mm><mm
40. Apabila R untuk pial ros, P untuk pial biji, r dan p untuk pial bilah, maka safat pial walnut akan muncul apabila....
- a. Gen R bertemu gen P
  - b. Gen r bertemu gen P
  - c. Gen R bertemu gen p
  - d. gen r bertemu gen p
  - e. gen R tanpa gen P

\*Semoga Sukses\*