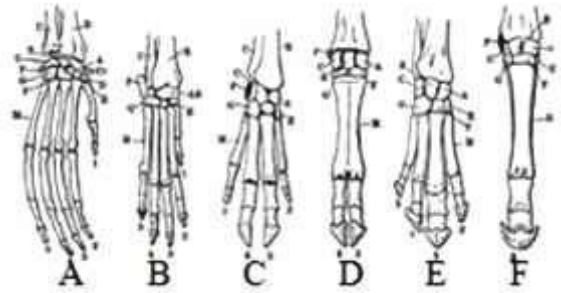


BIOLOGI

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 13 sampai nomor 20.

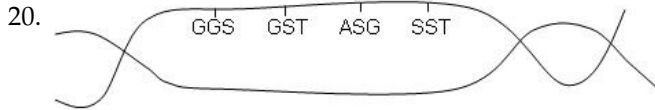
13. Saat akar tergenang air cukup lama, akar dapat mengalami respirasi anaerob. Kondisi tersebut menyebabkan glikolisis
- (A) terjadi krista mitokondria
 (B) tidak membentuk CO₂
 (C) tidak membentuk asam piruvat
 (D) tidak terjadi penghantaran elektron untuk membentuk oksigen
 (E) mengalami fermentasi
14. Kromosom sel somatik wanita normal terdiri atas
- (A) 44 autosom dan satu kromosom X
 (B) 22 pasang autosom dan satu kromosom X
 (C) 23 pasang autosom dan sepasang kromosom X
 (D) 44 autosom dan sepasang kromosom X
 (E) 22 autosom dan sepasang kromosom X
15. Genom adalah
- (A) kumpulan molekul ADN yang tersimpan secara sistematis di dalam sel
 (B) kumpulan molekul ARN yang tersimpan secara sistematis di dalam sel
 (C) materi genetika di dalam suatu individu atau spesies, bersifat berubah-ubah sesuai umur individu tersebut
 (D) materi genetika di dalam suatu individu atau spesies, bersifat tetap tidak dipengaruhi waktu
 (E) total informasi genetika yang dimiliki oleh suatu individu dan tersimpan di dalam kromosom
16. Pemanfaatan sifat totipotensi pada tumbuhan adalah untuk memperoleh
- (A) anakan yang unggul dalam jumlah besar dan cepat
 (B) anakan seragam dalam jumlah besar dan cepat
 (C) bibit unggul yang bergizi tinggi
 (D) anakan yang diperlukan untuk hibridisasi
 (E) anakan yang sifatnya lebih baik dari induknya

17.



Perhatikan gambar di atas, manakah yang merupakan tulang ekstremitas kerbau dan kuda?

- (A) A dan C
 (B) C dan D
 (C) D dan F
 (D) E dan F
 (E) F
18. Carolus Linneaus dalam bukunya *Systema Natura* memasukkan manusia ke dalam kingdom Animalia. Hal tersebut disebabkan manusia secara alamiah memiliki ciri-ciri hewan, diantaranya ciri-ciri berikut, KECUALI
- (A) multiseluler eukariota
 (B) bersifat heterotropis
 (C) endotermik dan iritabilitas
 (D) memiliki kemampuan bergerak dan berpindah secara bebas
 (E) memiliki jaringan saraf dan otot
19. Bila Kelompok I: *Cyanophyta* dan Kelompok II: *Chlorophyta*, maka pernyataan yang BENAR dan berkaitan dengan kelompok I dan II adalah
- (A) Kelompok I dan II termasuk ke dalam alga kingdom protista.
 (B) Kelompok I dan II memiliki tipe inti eukariota.
 (C) Kelompok II memiliki membran sel.
 (D) Kelompok I tidak memiliki plastida.
 (E) Kelompok I tidak memiliki membran sitoplasma.



Perhatikan gambar untai ADN serta daftar kodon dalam tabel di bawah ini:

| Kodon RNA | Asam Amino |
|-----------|------------|
| GGA | Glisin |
| UGS | Serin |
| SGA | Arginin |
| SSG | Prolin |
| SUA | Histidin |

Bila terjadi proses sintesis protein, maka urutan jenis asam amino yang BENAR adalah

- (A) prolin – arginin – serin – histidin
- (B) prolin – arginin – histidin – glisin
- (C) prolin – arginin – glisin – serin
- (D) prolin – arginin – serin – glisin
- (E) prolin – arginin – histidin – serin

Gunakan **Petunjuk B** dalam menjawab soal nomor 21 sampai nomor 23.

21. Daun waru yang telah terinokulasi fungi dapat digunakan untuk membuat tapai.

SEBAB

Daun waru memiliki trikoma sebagai modifikasi epidermis daun.

22. Tumbuhan *dioecious* selalu mempunyai bunga yang sempurna.

SEBAB

Tumbuhan *dioecious* memiliki bunga jantan dan betina dalam satu individu.

23. Lisosom dan peroksisom merupakan organel yang terdapat dalam sel semua organisme eukariotik, tetapi memiliki fungsi yang berbeda.

SEBAB

Lisosom memiliki enzim hidrolase, sedangkan peroksisom memiliki katalase.

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 24.

24. Osmoregulasi hewan air laut berbeda dengan hewan tawar. Perbedaan tersebut adalah

- (1) Hewan air laut secara konstan mengambil air secara osmosis.
- (2) Hewan air laut mengekskresikan sejumlah urine yang sangat encer.
- (3) Hewan air laut mengambil secara aktif garam yang hilang dari lingkungan sekelilingnya.
- (4) Hewan air laut hidup di lingkungan hipertonic.