

**SOAL ULANGAN HARIAN**  
**KEANEKARAGAMAN HAYATI, VIRUS DAN BIOTEKNOLOGI**  
**KELAS X**

**Mata Pelajaran** : BIOLOGI  
**Nama Siswa** :  
**Kelas** :

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar diatas menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat....

- A. Gen
  - B. Jenis
  - C. Populasi
  - D. Ekosistem
  - E. Komunitas
2. Berdasarkan adanya garis Wallace dan garis Weber, fauna di Indonesia dibagi menjadi tiga tipe dengan karakteristiknya masing-masing yakni tipe Oriental, Peralihan dan Australian. Salah satu contoh fauna tipe peralihan adalah....
- A. Gajah
  - B. Harimau
  - C. Komodo
  - D. Badak bercula satu
  - E. Burung cendrawasih
3. Untuk menghindari terjadinya kepunahan maka keanekaragaman hayati perlu dilestarikan. Bunga *Rafflesia arnoldi* yang dilestarikan di Kebun Raya Bogor merupakan bentuk pelestarian keanekaragaman hayati secara....
- A. In-situ
  - B. Ex-situ
  - C. Kebun botani
  - D. Suaka margasatwa
  - E. Kebun plasma nutfah

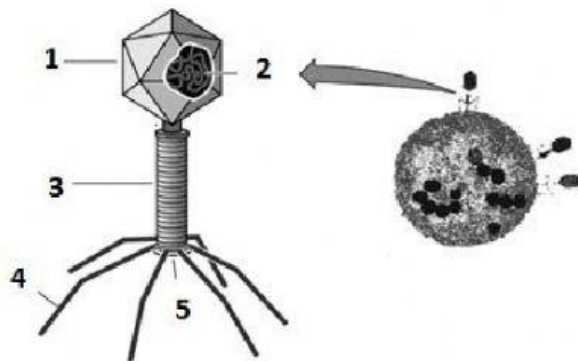
4. Keanekaragaman hayati terdiri dari tiga tingkatan yakni keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem dengan karakteristiknya masing-masing. Pohon kelapa, pohon aren dan pohon pinang merupakan keanekaragaman tingkat....
  - A. Gen
  - B. Jenis
  - C. Populasi
  - D. Ekosistem
  - E. Komunitas
5. Seorang ahli botani mengidentifikasi lima jenis tumbuhan berbunga dan diberi label *A, B, C, D* dan *E*. Tumbuhan *A, B* dan *D* memiliki warna yang berbeda, dan ketika dikawinkan diantara ketiganya dapat menghasilkan keturunan yang fertil. Tumbuhan *C* dan *E* memiliki warna yang sama dan tidak dapat menghasilkan keturunan ketika disilangkan .  
Diantara kelima spesies tumbuhan tersebut yang termasuk dalam keanekaragaman hayati tingkat gen adalah ....
  - A. *A* dan *B*
  - B. *A* dan *E*
  - C. *B* dan *E*
  - D. *C* dan *D*
  - E. *C* dan *E*
6. Berikut ini adalah kunci determinasi pada hewan :

|                                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1a. Memiliki tulang belakang.....                                     | 2              |
| 1b. Tidak memiliki tulang belakang.....                               | 5              |
| 2a. Memiliki kelenjar susu.....                                       | Kelas Mammalia |
| 2b. Tidak punya kelenjar susu.....                                    | 3              |
| 3a. Bergerak dengan sirip dan bernapas dengan insang.....             | Kelas Pisces   |
| 3b. Bergerak tidak dengan sirip dan bernapas tidak dengan insang..... | 4              |
| 4a. Tubuh ditutupi sisik yang keras.....                              | Kelas Reptilia |
| 4b. Tubuh ditutupi oleh bulu.....                                     | Kelas Aves     |

Yang merupakan kunci determinasi dari kucing dan ayam adalah ....

- A. 1a, 2a, 3a dan 1a, 2b, 3b, 4a
- B. 1a, 2b, 3a dan 1a, 2b, 3b, 4b

- C. 1a,2b dan 1a, 2b, 3b, 4a  
 D. 1a,2a dan 1a, 2b, 3b, 4b  
 E. 1a,2a dan 1a, 2b, 3b
7. Sistem Binomial Nomenklatur (tata nama ganda) memiliki tata cara penulisan berdasarkan kaidah tertentu. Penulisan nama ilmiah kacang tanah yang benar menurut aturan binomial adalah....  
 A. *Arachis hypogaea*  
 B. *arachis hypogaea*  
 C. *Arachis Hypogaea*  
 D. *arachis Hypogaea*  
 E. *Arachis hypogaea*
8. Virus memiliki sejarah tersendiri yang bermula dari ditemukannya bercak-bercak kuning pada tanaman tembakau. Hal ini kemudian mendorong empat orang Ilmuwan untuk meneliti tentang virus. Berikut ini yang tidak termasuk Ilmuwan yang meneliti tentang virus adalah....  
 A. Adolf Meyer  
 B. Wendell Stanley  
 C. Carolus Linnaeus  
 D. Dimitri Ivanovsky  
 E. Martinus W. Beijerinck
9. Perhatikan gambar struktur tubuh virus berikut ini!



Bagian virus yang berfungsi sebagai pembawa informasi genetic dan penerima rangsangan (reseptor) secara berturut-turut adalah...

- A. (1) dan (2)  
 B. (1) dan (3)

- C. (1) dan (4)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

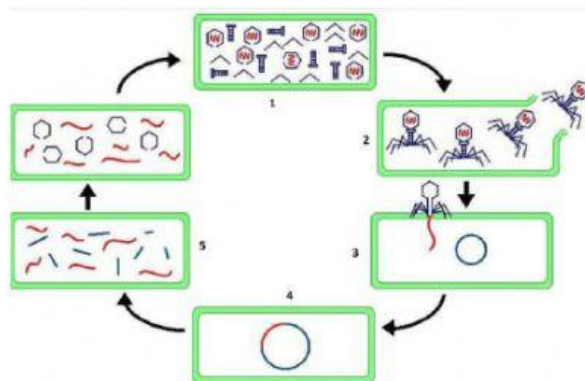
10. Perhatikan tahap-tahap replikasi virus berikut :

- (1) Sintesis
- (2) Penetrasi
- (3) Adsorpsi
- (4) Perakitan
- (5) Lisis / Pelepasan fag

Urutan daur litik pada reproduksi virus yang tepat adalah....

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

11. Perhatikan gambar siklus hidup virus berikut



Tahapan virus menginjeksikan materi genetiknya kedalam sel inang ditunjukkan oleh nomor ....

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

12. Penerapan bioteknologi merupakan salah satu cara dalam peningkatan kualitas kehidupan manusia. Cirri umum bioteknologi adalah menggunakan ....

- A. Sel hewan
- B. Vector virus

- C. Sel tumbuhan
- D. Makhluk hidup
- E. Mikroorganisme

13. Perhatikan penerapan bioteknologi berikut

- 1) Tempe
- 2) Yoghurt
- 3) Kultur jaringan
- 4) Hewan hasil cloning
- 5) Keju
- 6) Bayi tabung
- 7) Nata de coco

Penerapan bioteknologi secara konvensional ditunjukkan oleh nomor ....

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

14. Perhatikan tahapan kloning pada hewan berikut.

- 1) Pengambilan inti dari sel somatik donor
- 2) Morula diimplantasikan ke dalam rahim induk betina
- 3) Sel telur dirusak intinya dengan sinar ultraviolet
- 4) Sel telur menjadi tidak berkromosom
- 5) Sel telur yang mengandung inti donor membelah membentuk morula
- 6) Bayi hewan siap dilahirkan
- 7) Inti dari sel donor dimasukkan ke dalam sel telur dengan bantuan kejutan listrik.

Urutan proses kloning transfer inti untuk mengembangbiakan hewan ternak sapi adalah ....

- A. (3) - (1) - (4) - (7) - (5) - (2) - (6)
- B. (3) - (1) - (7) - (4) - (5) - (2) - (6)
- C. (3) - (4) - (1) - (5) - (2) - (7) - (6)
- D. (3) - (4) - (1) - (7) - (5) - (2) - (6)
- E. (3) - (7) - (4) - (1) - (5) - (2) - (6)

15. Ilmu biologi berkembang pesat diberbagai bidang kehidupan. Salah satu cabang biologi yang termasuk ilmu terapan adalah bioteknologi. Contoh penerapan bioteknologi dibidang lingkungan adalah ....

- A. Pembuatan dan penggunaan obat sintetik
- B. Mengontrol proses kimia dalam tubuh makhluk hidup

- C. Mengendalikan penyebaran penyakit pada suatu daerah
- D. Mendeteksi penyakit yang menyerang hewan dan tumbuhan
- E. Penggunaan bakteri untuk mengurai tumpahan minyak dipantai