PEMERINTAH KABUPATEN ……
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMA N ……..

PENILAIAN TENGAH SEMESTER

TAHUN PELAJARAN 20../20..

Mata Pelajaran	: Biologi	Hari/Tanggal	: ……..
Kelas / Semester	: X / Ganjil	Waktu	: 08.00 s.d 09.30 WIB

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C, D, dan E di bawah ini!

1. Seorang peternak menemukan banyak ayam ternaknya yang mati secara tiba-tiba dalam beberapa hari tanpa gejala klinis. hipotesis atau dugaan penyebab kematian ayam berdasarkan informasi disebabkan oleh .....
   A. kurang makanan
   B. kurang oksigen
   C. kondisi air tidak cocok
   D. terserang flu burung
   E. saling berkelahi

2. Perhatikan gambar berikut!

   Cabang ilmu biologi yang berkaitan dengan gambar ini adalah .....
   A. mikologi
   B. mikrobiologi
   C. sitologi
   D. parasitologi
   E. botani

3. Dalam penyelidikan kasus bayi tertukar, seorang ahli biologi sering dilibatkan sering dilibatkan untuk mengungkapkan kasus ini. Hal ini menunjukkan bahwa biologi berkaitan dengan bidang .....
   A. hukum dan kedokteran
   B. kimia dan sejarah
   C. hukum dan kimia
   D. kimia dan sejarah
   E. kesehatan dan kimia

4. Pengertian ilmu biologi adalah .....
   A. ilmu yang mempelajari semua makhluk hidup yang ada sekarang ini
   B. ilmu yang memelajari hubungan antara produsen dan konsumen
   C. ilmu yang mempelajari adanya jaring-jaring hidup
   D. ilmu yang mempelajari semua makhluk di masa silam dan kini
   E. ilmu yang mempelajari tentang keseimbangan alam

5. Berikut ini sikap ilmiah yang harus dimiliki ilmuwan, kecuali .....
   A. melakukan penelitian untuk kepentingannya
   B. jujur
   C. bertanggung jawab
   D. disiplin
   E. tekun

6. Langkah pertama yang dilakukan dalam metode ilmiah adalah .....
   A. melakukan eksperimen
   B. menganalisis data
   C. merancang eksperimen
   D. melakukan observasi
   E. mengidentifikasi masalah

7. Fatima seorang siswa kelas X ingin mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah .....
   A. Apakah pupuk kandang lebih mudah diperoleh?
   B. Bagaimanakah mekanisme penyerapan pupuk kandang oleh tanaman kacang hijau?
   C. Apakah tanaman kacang tanah cocok dipupuk dengan pupuk kandang?
   D. Bagaimana pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau?
   E. Apakah pertumbuhan tanaman kacang hijau yang baik menyebabkan hasil produksi juga meningkat?

8. Yogurt, keju, dan nata de coco merupakan produk makanan yang memanfaatkan jasa makhluk hidup. Cabang ilmu biologi yang mempelajari makhluk hidup tersebut adalah .....
   A. Mikologi yang mempelajari kehidupan jamur dan peranannya dalam kehidupan
   B. Virologi yang mempelajari kehidupan virus dan pengaruhnya dalam kehidupan
   C. Bakteriologi yang mempelajari kehidupan bakteri dan peranannya dalam kehidupan
   D. Zoologi yang mempelajari kehidupan hewan dan peranannya dalam kehidupan

E. Botani yang mempelajari kehidupan tumbuh-tumbuhan dan peranannya dalam kehidupan

9. Keanekaragaman hayati terbangun oleh tiga tingkatan keanekaragaman, yaitu keanekaragaman .....
   A. individu, populasi, komunitas
   B. gen, genotipe, fenotipe
   C. gen, jenis, ekosistem
   D. gen, jenis, populasi
   E. sel, jaringan, organ

10. Varietas padi C-4, mentik, dan rojolele merupakan contoh keanekaragaman tingkat .....
   A. jenis
   B. spesies
   C. gen
   D. ekosistem
   E. lingkungan

11. Di bawah ini merupakan kelompok tumbuhan yang menunjukkan variasi individu dalam satu spesies, yaitu .....
   A. kelapa, tomat, dan pinang
   B. mangga golek, mangga gadung, dan mangga manalagi
   C. jahe merah, kunyit, dan lengkuas
   D. nanas, mangga, dan jambu
   E. kentang, terong, dan tomat

12. Penurunan keanekaragaman hayati karena terjadinya eksploitasi Sumber Daya Alam (SDA) secara besar-besaran menggunakan peralatan canggih pada prinsipnya disebabkan oleh .....
   A. faktor buatan
   B. penyebab tidak langsung
   C. penyebab langsung
   D. faktor alami
   E. aktivitas manusia

13. Penyebab sistem pertanian dapat mengancam keanekaragaman hayati adalah .....
   A. sawah biasanya bersifat monokultur
   B. pemupukan berlebihan dapat mematikan hewan
   C. penggunaan pestisida berlebihan dapat mematikan hewan
   D. pemupukan berlebihan dapat mematikan tumbuhan
   E. penggunaan pestisida dapat mematikan hewan

14. Bentuk virus yang menyerang bakteri (bakteriofag) adalah .....
   A. segiempat
   B. batang
   C. bentuk T
   D. bola
   E. jarum

15. Penularan penyakit AIDS dapat melalui .....
   A. berjabat tangan
   B. hubungan seksual
   C. saluran pernapasan
   D. bersin
   E. gigitan nyamuk

16. Pernyataan yang benar tentang susunan tubuh virus adalah .....
   A. virus memiliki selubung dari protein dan materi genetik berupa DNA dan RNA
   B. virus memiliki selubung dari protein dan materi genetik berupa DNA atau RNA
   C. virus memiliki selubung dari lemak dan materi genetik berupa DNA atau RNA
   D. kapsid virus tersusun dari lipoprotein dan materi genetik berupa kromosom
   E. kapsid virus tersusun dari karbohidrat polisakarida dan materi genetik berupa plasmid

17. Dasar yang digunakan dalam penggolongan virus adalah berdasarkan .....
   A. jumlah kapsomer
   B. komposisi kapsid
   C. jumlah protein
   D. jumlah amplop
   E. kandungan asam nukleat

18. Peran virus yang menguntungkan di bidang kedokteran yaitu dapat digunakan dalam pembuatan .....
   A. antibiotik yang digunakan dalam pencegahan replikasi virus
   B. profag yang digunakan untuk mengubah genotipe bakteri
   C. interferon yang dapat mencegah replikasi virus di dalam sel hospes
   D. antibiotik yang digunakan untuk mengubah fenotipe bakteri
   E. vaksin yang digunakan untuk mengubah genotipe bakteri

19. Peran virus ada yang menguntungkan dan merugikan. Peran virus yang menguntungkan di bidang kedokteran yaitu dapat digunakan dalam pembuatan .....
   A. pembuatan vaksin yang digunakan untuk mengubah genotipe bakteri
   B. pembuatan vaksin yang berfungsi meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit
   C. antibiotik yang digunakan dalam pencegahan replikasi virus
   D. antibiotik yang digunakan untuk mengubah fenotipe bakteri
   E. profage yang digunakan untuk mengubah genotipe bakteri

20. Virus yang menyebabkan pertumbuhan tanaman padi terhambat sehingga tanaman menjadi kerdil adalah .....
   A. Rhabdovirus
   D. Tungro

B. TMV
C. CVPD
E. Virus yellow

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. sebutkan pembagian makhluk hidup system lima kingdom!
2. Jelaskan lima ciri-ciri dari virus!
3. Sebutkan masing-masing empat contoh penyakit yang disebabkan oleh virus pada tanaman, hewan dan manusia!
4. Jelaskan langkah-langkah dalam menghindari penularan virus COVID-19 !
5. Jelaskan jenis bakteri berdasarkan letak flagellanya!
6. Sebutkan minimal lima penyakit pada manusia yang disebabkan oleh bakteri !
7. Sebutkan pembagian protista mirip hewan berdasarkan alat geraknya!
8. Jelaskan gejala pada penyakit malaria !
9. Jelaskan cara penularan virus HIV !
10. Jelaskan minimal tiga cara yang bisa digunakan untuk pengawetan makanan agar terhindardari infeksi bakteri !

KUNCI JAWABAN

JAWABAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A		√	√		√								√							
B											√				√	√			√	
C								√	√	√				√				√		
D	√			√		√	√													√
E												√					√			

JAWABAN	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				

ESSAY!!!

1. 1. Tanaman (Plantae): mangga, pisang, rumput
   2. Hewan (Animalia): kucing, beruang, sapi
   3. Protista (mikroorganisme bersel satu): Amuba, Paramecium
   4. Monera (makhluk tanpa membran inti sel): Bakteri laktobasilus
   5. Fungi (jamur): jamur tempe, jamur kuping

2. 1. Hanya memiliki satu jenis asam nukleat yang diselubungi oleh kapsid atau selubung protein. Asam nukleat ini yaitu DNA atau RNA.
   2. Ukurannya sangat kecil yaitu antara 25 – 300 nm. Untuk 1 nm sama dengan 10-9 m.
   3. Tubuh virus tidak berbentuk sel. Sehingga virustidak memiliki inti sel, membran plasma, dan sitoplasma.
   4. Hanya dapat hidup dan berkembang biak pada sel hidup atau dikenal juga sebagai parasit intraseluler obligat.
   5. Merupakan suatu makhluk metaorganisme. Makhluk metaorganisme merupakan suatu bentuk peralihan antara benda mati atau memiliki sifat yang dapat dikristalkan dan makhluk hidup atau dapat berkembang biak.

3. **Tanaman**
   - mozaik (menyerang tanaman tomat, labu dan tembakau)
   - Burik kuning (menyerang pada tanaman padi dan aster)
   - Tungro (menyerang tanaman padi)
   - Penyakit Tomato Yellow Leaf Curl Virus/TYLCV (menyerang tanaman tomat).

   Hewan
   - Polyoma penyebab tumor, Tetelo atau New Castle Disease (NCD) menyerang sistem saraf pada ternak unggas
   - Rabies menyerang anjing, kucing, rakun serta monyet
   - Adenovirus penyebab penyakit saluran pernafasan.
   - virus H5N1 (flu burung)

   manusia
   - AIDS menyerang sistem kekebalan tubuh manusia
   - Hepatitis B mengakibatkan terjadinya kerusakan sel-sel hati
   - Demam berdarah Dengue/DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti

- Influenza disebabkan oleh infeksi virus Orthoneovirus dan ditularkan lewat udara dan masuk ke alat-alat pernafasan.

4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.