

## SOAL PAS BIOLOGI KELAS 10 SEMESTER 1 KURIKULUM MERDEKA

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

1. Objek kajian biologi dari yang paling sempit ke yang paling luas adalah .....
- A. individu-populasi-ekosistem-bioma
  - B. individu-ekosistem-populasi-bioma
  - C. individu-populasi-bioma-ekosistem
  - D. individu-ekosistem-bioma-populasi
  - E. populasi-individuekosistem-bioma

**Jawaban: A**

2. Pada tingkatan organisasi biologi tertentu, para ahli mampu menggandakan untai DNA sehingga dapat mengenali urutan basa nitrogen pada DNA yang dikehendaki. Tingkatan yang dimaksud adalah .....
- A. sel      D. individu
  - B. jaringan E. molekul
  - C. organ

**Jawaban: E**

3. Untuk dapat mendesain sepatu yang nyaman dipakai dan tidak mengganggu kesehatan kaki, seorang desainer harus paham ilmu .....
- A. anatomi dan morfologi
  - B. fisiologi dan evolusi
  - C. fisiologi dan genetika
  - D. fisiologi dan organologi
  - E. ekologi dan behavior

**Jawaban: A**

4. Pemanfaatan ilmu biologi dalam bidang produksi pangan yang tidak berdampak negatif pada lingkungan adalah .....
- A. pemberantasan hama dengan pestisida
  - B. penanaman dengan sistem monokultur
  - C. hibridisasi untuk mendapatkan bibit unggul
  - D. penggunaan pupuk kimia
  - E. eksentifikasi melalui ladang berpindah

**Jawaban: C**

5. Contoh pemecahan masalah biologi dengan metode ilmiah adalah .....
- A. hampir punahnya badak bercula satu
  - B. penggunaan zat radioaktif untuk deteksi penyakit
  - C. berubahnya hutan menjadi kebun sawit
  - D. pengembangan bioteknologi dalam pengobatan

E. memutuskan mata rantai siklus nyamuk Aedes pada pemberantasan penyakit DBD

**Jawaban: E**

6. Pengelompokan organisme dapat didasarkan pada keanekaragaman tingkat gen dan tingkat spesies. Tanaman berikut yang menunjukkan keanekaragaman tingkat gen adalah .....

- A. melon, mentimun, semangka
- B. jahe, srikaya, mangga
- C. jahe, temu ireng, temu lawak
- D. bunga mawar, bunga melati, bunga kenanga
- E. kelapa gading, kelapa hibrid, kelapa hijau

**Jawaban: E**

7. Di antara individu sejenis tidak pernah ditemukan individu yang sama untuk semua jenis. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan .....

- A. lingkungan
- B. induknya
- C. jenisnya
- D. lingkungan dan gen
- E. gen dan plasma nutfah

**Jawaban: D**

8. Berikut ini yang termasuk ciri-ciri spesies endemis adalah .....

- A. mereka terdapat di wilayah-wilayah dengan keanekaragaman hayati yang tinggi
- B. mereka tersebar secara luas di biosfer
- C. mereka membutuhkan batas antar ekosistem
- D. posisi trofik mereka menjadikannya sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan
- E. mereka merupakan spesies kunci terhadap struktur suatu komunitas

**Jawaban: E**

9. Penggolongan organisme dengan menggunakan sistem klasifikasi filogenetik dilaksanakan berdasarkan kesamaan .....

- A. morfologi
- B. habitat
- C. habitat dan morfologi
- D. kekerabatan secara evolusi
- E. susunan biokimiawi tubuh

**Jawaban: D**

10. Manakah dari pernyataan berikut yang bukan merupakan peran utama dari sistem klasifikasi?

- A. untuk membantu dalam mengingat
- B. untuk memperbaiki keakuratan prediksi
- C. untuk membantu menjelaskan hubungan diantara makhluk hidup
- D. untuk memberikan nama yang relatif tetap bagi makhluk hidup
- E. untuk merancang kunci identifikasi

**Jawaban: B**

11. Garis yang memisahkan jenis fauna Indonesia bagian barat dengan Indonesia bagian tengah adalah garis .....

- A. Weber
- B. Wallace
- C. Khatulistiwa
- D. Lydekker
- E. Bujur

**Jawaban: B**

12. Faktor paling dominan yang dapat menyebabkan hilangnya atau semakin menurunnya tingkat keanekaragaman hayati adalah .....

- A. penumpukan sampah
- B. kerusakan habitat
- C. erosi
- D. eutrofikasi
- E. kesuburan tanah

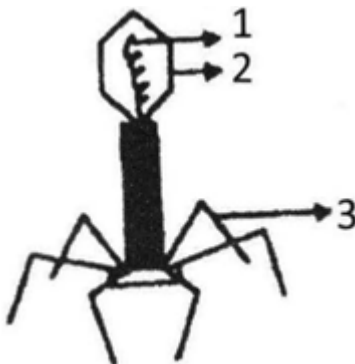
**Jawaban: B**

13. Ciri khas virus yang tidak terdapat pada organisme lain adalah .....

- A. memiliki DNA dan RNA
- B. bentuknya beraneka ragam
- C. hanya dapat berkembang biak dalam satu sel hidup
- D. bersifat parasit
- E. merupakan organisme satu sel

**Jawaban: C**

14. Perhatikan gambar berikut!



Amati struktur tubuh virus di gambar ini, nomor 1, 2, dan 3 merupakan .....

- A. kapsid, DNA, ekor
- B. kapsid, RNA, ekor
- C. DNA, ekor, kapsid
- D. kepala, kapsid, ekor
- E. DAN, kapsid, ekor

**Jawaban: E**

15. Dilihat dari strukturnya, virus belum dapat digolongkan sebagai sel atau organisme karena .....

- A. materi genetik hanya terdiri atas DNA dan RNA
- B. mempunyai bentuk yang bervariasi
- C. tidak mempunyai organel sehingga tidak dapat melakukan metabolisme
- D. virus hanya memiliki sitoplasma
- E. ukuran tubuhnya sangat kecil

**Jawaban: C**

16. Virus dapat digunakan sebagai vektor gen dalam rekayasa genetik. Hal ini karena virus .....

- A. memiliki enzim transkriptase
- B. mampu bermutasi dengan mudah
- C. memiliki alat transpor
- D. mudah berpindah dari satu sel ke sel inang lainnya
- E. mudah berkembang biak

**Jawaban: B**

17. Ketika berada dalam daur lisogenik, bakteri yang terinfeksi virus tidak menunjukkan gejala terganggu karena .....

- A. virus tidak bersifat parasit
- B. DNA virus belum aktif
- C. virus belum menginjeksikan materi genetik
- D. jumlah asam nukleat virus masih sedikit
- E. virus belum matang

**Jawaban: B**

18. Bakteriofag adalah .....

- A. bakteri yang menyerang virus
- B. virus yang menyerang bakteri
- C. bakteri yang menyerang manusia
- D. virus yang menyerang manusia
- E. virus yang mengakibatkan penyakit

**Jawaban: B**

19. Perlekatan virus seperti Covid-19 yang sedang mewabah sekarang ini pada permukaan sel pasti terjadi pada tempat khusus yang sesuai. Tempat itu disebut .....

- A. efektor
- B. reseptor
- C. tempat aktif
- D. tempat konjugasi
- E. penetrator

**Jawaban: B**

20. Covid-19 dapat mengakibatkan kematian. Virus tersebut termasuk dalam kelompok .....

- A. virus RNA
- B. virus DNA
- C. virus DNA dan RNA
- D. virus bakterofag
- E. virus yang tidak memiliki selubung protein

**Jawaban: A**

21. Di bawah ini yang bukan merupakan ciri dari Archaeobacteria adalah .....

- A. dinding selnya tidak memiliki peptidoklikan
- B. lipidnya terdiri atas hidrokarbon bercabang
- C. RNA polimerasenya satu jenis
- D. pertumbuhannya tidak dihambat oleh antibiotik
- E. selnya prokariotik

**Jawaban: C**

22. Anggota Archaeobacteria yang hidup di lingkungan berkadar garam tinggi adalah .....

- A. Methanosarcina
- B. Haloferax
- C. Pyrococcus
- D. Sulfolobus
- E. Thermoplasma

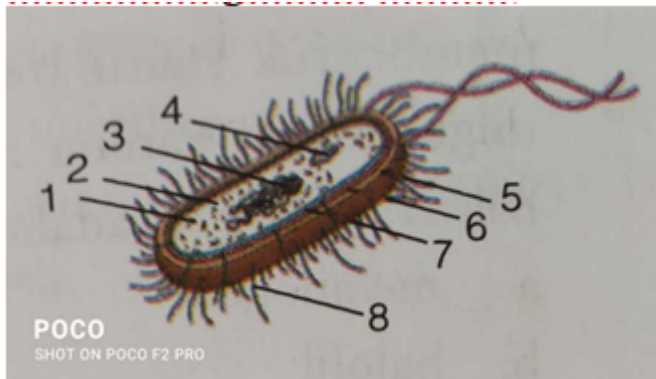
**Jawaban: B**

23. Bakteri dan ganggang biru dalam klasifikasinya termasuk prokariota karena belum memiliki .....

- A. inti sel
- B. membran sel
- C. membran inti
- D. membran sel, tetapi memiliki membran inti
- E. asam nukleat

**Jawaban: A**

24. Perhatikan gambar berikut!



Contoh Soal UAS Biologi Kelas 10 Semester 1

Perhatikan gambar bakteri berikut. Bagian yang dinamakan plasmid dan kapsul berturut-turut ditunjukkan oleh nomor .....

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 6
- C. 3 dan 7
- D. 4 dan 5
- E. 5 dan 8

**Jawaban: D**

25. Ani mengamati ganggang biru. Dari pengamatannya, dia menemukan tanda-tanda ganggang biru sebagai berikut: dapat bergerak, berbentuk benang, dan mempunyai sel yang pipih. Dengan demikian, dia berkesimpulan bahwa ganggang biru ini adalah .....

- A. Ochromonas
- B. Nostoc
- C. Oscillatoria
- D. Anabaena
- E. Chroococcus

**Jawaban: D**

26. Nata de coco yang sering kita makan sebenarnya merupakan .....

- A. daging buah kelapa
- B. air kelapa yang mengental membentuk jelli
- C. selulosa yang dihasilkan dari bakteri
- D. agar-agar
- E. ampas kelapa

**Jawaban: C**

27. Roni sedang mengamati mikroorganisme yang diambil dari air kotor. Hasil identifikasi melalui mikroskop diperoleh ciri-ciri sebagai berikut:

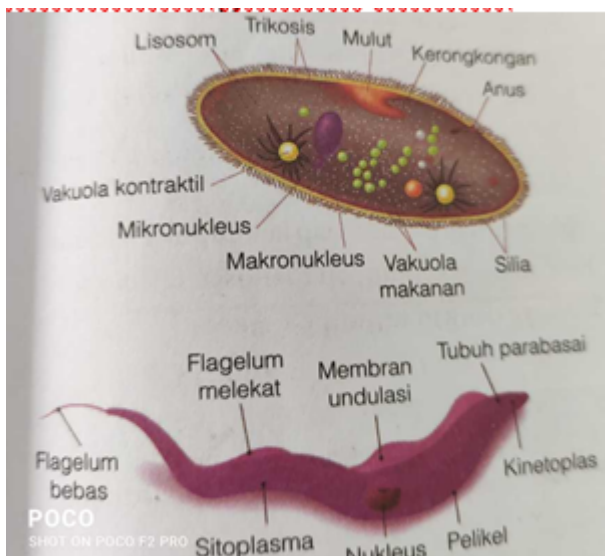
- 1) bersel satu,
- 2) bergerak bebas,
- 3) soliter,
- 4) membran inti tampak jelas,
- 5) sitoplasma jernih tanpa warna,
- 6) tidak tampak dinding selulosa.

Mikroorganisme yang diamati termasuk kelompok .....

- A. bakteri
- B. protista mirip hewan
- C. protista mirip jamur
- D. protista mirip tumbuhan
- E. tidak dapat diidentifikasi

**Jawaban: B**

28. Perhatikan gambar berikut!



Contoh Soal UAS Biologi Kelas 10 Semester 1

Beberapa organisme yang diamati dengan mikroskop oleh seorang siswa menunjukkan gambar seperti ini. Kedua organisme tersebut termasuk kelompok Protozoa. Namun, diantara keduanya terdapat perbedaan dalam hal .....

- A. alat gerak
- B. habitat
- C. jumlah sel
- D. membran nukleus
- E. cara mendapatkan makanan

**Jawaban: A**

29. Protista mempunyai sel yang termasuk .....

- A. eukariota
- B. prokariota
- C. tunggal
- D. ganda
- E. tidak bermembran

**Jawaban: A**

30. Jamur pernah dikelompokkan ke dalam kelompok tumbuhan, tetapi kemudian dipisahkan menjadi kingdom tersendiri. Alasan memisahkan jamur dari tumbuhan karena .....

- A. tumbuhan memiliki dinding sel, sedangkan jamur tidak
- B. tumbuhan memiliki kloroplas sedangkan jamur memiliki plastida
- C. jamur heterotrof sedangkan tumbuhan autotrof
- D. jamur saprofit, sedangkan tumbuhan parasit
- E. jamur melakukan fotosintesis, sedangkan tumbuhan melakukan kemosintesis

**Jawaban: C**

31. satu ciri bahwa Protista dianggap menyerupai tumbuhan adalah .....

- A. Memiliki dinding sel
- B. Memiliki membran sel
- C. Tidak punya alat gerak
- D. Memiliki pigmen klorofil
- E. Multiseluler

**Jawaban: D**

32. Untuk membuat kecap diperlukan bantuan mikroorganisme yang berasal dari golongan .....

- A. Deuteromycetes
- B. Ascomycetes
- C. Basidiomycetes
- D. Mycomycetes
- E. Phycomycetes

**Jawaban: B**

33. Ketika terjadi kekeringan, tumbuhan dengan mikorioza tetap dapat melanjutkan pertumbuhannya karena .....

- A. jamur meningkatkan luas permukaan untuk mengabsorpsi air
- B. tumbuhan memiliki sedikit jaringan bunga karang (spongy mesophyll)
- C. akar tumbuh lebih dalam untuk mencari air
- D. akar melakukan transpor aktif ion
- E. akar tumbuh ke samping untuk mencari air

**Jawaban: A**

34. Seorang ahli [Biologi](#) meneliti virus yang ternyata memiliki materi genetika berupa DNA. Kajian penelitian tersebut adalah pada tingkat. Berikut ini yang termasuk sikap ilmiah kecuali .....

- A. Subyektif
- B. tekun
- C. teliti
- D. obyektif
- E. jujur

**Jawaban: A**

35. Interaksi antar komponen biotik dan abiotik disuatu lingkungan disebut .....
- A. populasi      D. bioma
  - B. komunitas    E. biosfer
  - C. ekosistem

**Jawaban: C**

36. Virus dianggap sebagai makhluk hidup karena dapat .....
- A. Dikistralkan
  - B. Berkembang biak
  - C. Menyebabkan penyakit
  - D. Mempunyai DNA dan RNA
  - E. Bertahan pada suhu tinggi

**Jawaban: B**

37. Bagian virus yang digunakan untuk proses infeksi DNA ke dalam sel bakteri adalah .....
- A. jarum penusuk    D. serabut ekor
  - B. papan dasar      E. kapsid
  - C. DNA

**Jawaban: E**

38. Beberapa jenis manfaat mikroorganisme di bawah ini sebagai berikut :
1. Mengikat nitrogen untuk kesuburan tanah
  2. Untuk vaksinasi
  3. Berguna dalam pengawetan makanan
  4. Untuk terapi gen
  5. Untuk viroterapi

Yang termasuk manfaat virus .....

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

**Jawaban: C**

39. Bakteri memiliki kemampuan untuk melakukan reproduksi secara aseksual.

Reproduksi aseksual pada bakteri terjadi melalui .....

- A. Perkawinan antara bakteri jantan dan betina
- B. Perkawinan yang bersifat hermiprodit
- C. Petukaran materi genetik / rekombinasi
- D. Fragmentasi
- E. Pembelahan sel

**Jawaban: E**

40. Cyanobacteria berbeda dengan ganggang yang lainnya, sehingga tergolong dalam Kingdom Eubacteria. Salah satu ciri khas Cyanobacteria tersebut adalah .....

- A. Prokariotik
- B. Berklorofil
- C. Vegetasi perintis
- D. Ber sel satu
- E. Membelah diri

**Jawaban: A**

Demikian terkait 40 contoh soal [PAS Biologi kelas 10](#) semester 1 Kurikulum Merdeka beserta jawabannya tahun 2022.\*\*\*