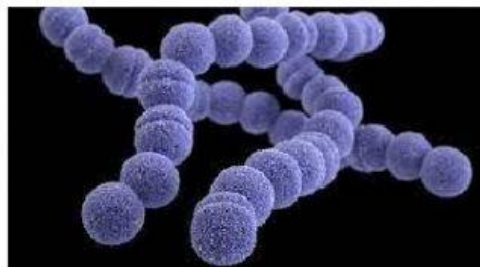


1. Perhatikan pernyataan dibawah ini !
  - (1) Tidak memiliki membran inti
  - (2) Tidak memiliki membran sel
  - (3) Kelompok organisme mikroskopis
  - (4) Selnya berupa eukariot
  - (5) Selnya berupa prokariot

Berdasarkan pernyataan di atas yang bukan merupakan ciri-ciri monera adalah...

- a. (1)
  - b. (2)
  - c. (3)
  - d. (4)
  - e. (5)
2. Prokariot yang dinding selnya tidak mengandung peptidoglikan adalah...
    - a. Archabacteria
    - b. Eubacteria
    - c. Cyanobacteria
    - d. Bakteri gram positif
    - e. Bakteri gram negatif
  3. Metanogen merupakan kelompok archabacteria yang dapat hidup pada suhu yang tinggi karena struktur DNA, protein dan membrane selnya telah beradaptasi. Metanogen dapat bertahan hidup pada suhu  $98^{\circ}\text{C}$ . Berapakah suhu minimum metanogen dapat bertahan hidup...
    - a.  $89^{\circ}\text{C}$
    - b.  $98^{\circ}\text{C}$
    - c.  $84^{\circ}\text{C}$
    - d.  $78^{\circ}\text{C}$
    - e.  $88^{\circ}\text{C}$
  4. Berikut ini yang bukan merupakan ciri-ciri bakteri gram positif adalah...
    - a. Lapisan peptidoglikan tebal
    - b. Bakteri nya menunjukkan warna ungu
    - c. Dinding selnya menyerap warna violet
    - d. Tidak peka terhadap streptomisin
    - e. Terletak diruang periplasmik antara membran plasma dan membran luar

5. Anggota cyanobacteria dapat menghasilkan individu baru dengan cara fragmentasi dibagian...
- Akinet
  - Baeosit
  - Heterokista
  - Hormogonium
  - Trikomata
6. Bakteri pengikat nitrogen yang hidup bersimbiosis dengan tanaman polong-polongan...
- Azotobacter
  - Clostridium
  - Nitrobacter
  - Nitrosomonas
  - Rhizobium
7. Pernyataan yang tidak benar mengenai siklus nitrogen dibawah ini adalah...
- Nitrifikasi merupakan proses pengubahan senyawa ammonia menjadi nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) oleh bakteri rhizobium
  - Bakteri yang berperan untuk menguraikan senyawa nitrit menjadi senyawa nitrat adalah bakteri nitrobacter.
  - Amonifikasi merupakan proses penguraian makhluk hidup yang telah mati oleh bakteri pembusuk menjadi ammonia ( $\text{NH}_3$ ) dan garam ammonium yang larut dalam air ( $\text{NH}_4$ )
  - Denitrifikasi adalah proses pengubahan nitrat menjadi gas nitrogen
  - Fiksasi nitrogen dari atmosfer ( $\text{N}_2$ ) yang tidak dapat diserap langsung oleh tumbuhan menjadi senyawa yang diserap oleh tumbuhan
8. Perhatikan gambar dibawah ini !



Apakah bentuk bakteri pada gambar tersebut..

- Streptokokus
- Kokus

- c. Basil
  - d. Spiral
  - e. Stafilocokus
9. Pengelompokkan bakteri berdasarkan kelompok bakteri gram positif dan gram negatif didasarkan pada...
- a. Komposisi kimiawi sitoplasma
  - b. Komposisi senyawa penyusun dinding sel
  - c. Komponen senyawa penyusun organel sel
  - d. Keberadaan lapisan peptidoglikan
  - e. Permeabilitas membrane
10. Bakteri mempertahankan hidup dalam kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan atau kondisi ekstrem dengan membentuk...
- a. Peptidoglikan
  - b. Plasmid
  - c. Kista
  - d. Akinet
  - e. Endospore
11. Bakteri probiotik dikenal sebagai bakteri yang menjaga kesehatan system pencernaan pada manusia. Berikut ini yang termasuk dalam bakteri probiotik adalah...
- a. *Bacteroides fragilis*
  - b. *Bifidobacterium bifidum*
  - c. *Escherichia coli*
  - d. *Enterococcus faecalis*
  - e. *Staphylococcus aureus*
12. Perhatikan pernyataan dibawah ini !
- (1) Dinding sel mengandung peptidoglikan
  - (2) Reproduksi dengan pembelahan biner
  - (3) Memiliki organel sel anak
  - (4) Prokariot uniseluler
- Berdasarkan pernyataan tersebut yang merupakan sifat yang dimiliki eubacteria adalah...
- a. (1),(2), dan (3)
  - b. (4), (3), dan (2)
  - c. (1), (2) dan (4)
  - d. (3), (1), dan (4)

- e. (2), (3) dan (4)
13. Berikut ini adalah pasangan yang benar antara mikroorganisme prokariotik dan perannya dalam kehidupan manusia, kecuali...
- a. *Clostridium botulinum* penghasil toksin
  - b. *Lactobacillus bulgaricus* sebagai probiotik
  - c. *Candida albicans* penyebab keputihan pada wanita
  - d. *Pseudomonas aeruginosa* pendegradasi limbah organik
  - e. *Streptomyces coelicolor* penghasil antibiotik
14. Blooming cyanobacteria menyebabkan perairan ... oleh cyanobacteria. Sehingga oksigen dan cahaya matahari menembus ke bagian bawah perairan.  
Kata yang cocok untuk melengkapi titik-titik tersebut adalah...
- a. Tertutup
  - b. Jernih
  - c. Keruh
  - d. Banyak ikan
  - e. Kaya oksigen
15. Spesies Cyanobacteria yang dapat mengikat nitrogen bebas adalah...
- a. *Nostoc commune*
  - b. *Anabaena azollae*
  - c. *Arthospora maxima*
  - d. *Polytic sp*
  - e. *Nodularia sp*