



# LATIHAN UJIAN SEKOLAH BIMBINGAN BELAJAR TRIDAYA

Kantor Pusat : Jl. Brigjen Katamso No. 27, Bandung (022) 7272494  
Web : [www.tridayagroup.com](http://www.tridayagroup.com) IG : @bimbeltridaya.official @tridayagroupofficial



Kelas/Jenjang : IX/SMP  
Mata Pelajaran : IPA

Kode Soal : G-1  
Pokok Bahasan : BIOTEKNOLOGI

Pilihlah Satu Jawaban yang Benar!

- Berikut ini adalah perbedaan utama bioteknologi konvensional dan modern:
  1. jenis mikroorganisme
  2. teknologi yang digunakan
  3. manfaatnya
  4. produk yang dihasilkan
 Pernyataan yang benar adalah nomor ....  
 (A) 1 (C) 3  
 (B) 2 (D) 4
- Contoh makanan dan minuman yang merupakan hasil bioteknologi adalah ....  
 (A) tape, tahu dan nata de coco  
 (B) tempe, nasi dan bir  
 (C) tempe, roti dan bir  
 (D) tahu, nasi dan yoghurt
- Mikroorganisme yang digunakan pada pembuatan tape adalah ....  
 (A) *Saccharomyces sp.* (C) *Rhizopus sp.*  
 (B) *Acetobacter sp.* (D) *Lactobacillus sp.*
- Dalam pembuatan yoghurt digunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus*. Bakteri ini mengubah glukosa menjadi ....  
 (A) asam laktat (C) alkohol  
 (B) asam asetat (D) methanol
- Nata de coco dibuat dari air kelapa dengan memanfaatkan *Acetobacter xylinum*. *Acetobacter xylinum* berperan mengubah ....  
 (A) amilum menjadi glukosa  
 (B) glukosa menjadi etanol  
 (C) gula menjadi selulosa  
 (D) gula menjadi asam asetat

6. Perhatikan tabel berikut ini!

| No | Bahan      | Mikroorganisme                  | Produk       |
|----|------------|---------------------------------|--------------|
| 1  | singkong   | <i>Saccharomyces cereviceae</i> | tape         |
| 2  | kedelai    | <i>Neurospora sitophyla</i>     | kecap        |
| 3  | kedelai    | <i>Aspergillus wentii</i>       | tempe        |
| 4  | air kelapa | <i>Acetobacter xylinum</i>      | nata de coco |

Pernyataan yang benar adalah nomor ....

- (A) 1 dan 2 (C) 2 dan 3  
 (B) 1 dan 4 (D) 3 dan 4
- Kelompok bahan makanan yang pembuatannya dibantu oleh jamur adalah ....  
 (A) tape, keju dan tempe  
 (B) keju, yoghurt dan nata de coco  
 (C) tempe, tape dan nata de coco

(D) tempe, kecap dan roti

- Ciri pokok bioteknologi modern adalah ....  
 (A) dihasilkan produk yang bermanfaat  
 (B) menggunakan jasa mikroorganisme  
 (C) terdapat rekayasa gen atau DNA  
 (D) prosesnya lebih dari satu tahap
- Berikut ini yang **bukan** merupakan produk bioteknologi modern adalah ....  
 (A) biogas  
 (B) kultur jaringan  
 (C) bayi tabung  
 (D) antibodi monoklonal
- Usaha manusia untuk menghasilkan spesies baru yang unggul dengan mengawinkan dua individu yang memiliki sifat beda disebut ....  
 (A) bayi tabung (C) transgenik  
 (B) inseminasi buatan (D) hibridisasi
- Teknologi reproduksi yang **tidak** melibatkan peleburan sel kelamin adalah ....  
 (A) bayi tabung dan inseminasi buatan  
 (B) kloning dan bayi tabung  
 (C) kloning dan kultur jaringan  
 (D) kloning dan hibridisasi
- Pak Danu ingin mengawinkan sapi yang berada di Madura dengan sapi milik Pak Andi di Boyolali, Jawa Tengah dengan tujuan agar diperoleh bibit sapi banyak. Agar tujuannya tercapai dengan mudah Pak Danu harus melakukan ....  
 (A) inseminasi buatan (C) kloning  
 (B) kultur jaringan (D) bayi tabung
- Berikut ini merupakan keuntungan-keuntungan menanam dengan cara hidroponik:
  1. hemat lahan pertanian
  2. dapat dilakukan di segala musim
  3. dapat melipatgandakan hasil serta mutu produk pertanian
  4. hemat biaya dan praktis pengelolaannya
 Pernyataan yang **tidak tepat** adalah nomor ....  
 (A) 1 (C) 3  
 (B) 2 (D) 4
- Suatu perkebunan besar memerlukan bibit unggul yang seragam dalam jumlah besar dan waktu yang singkat. Teknik perbanyakan tanaman yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah ....  
 (A) kultur jaringan (C)  
 hidroponik  
 (B) bastar (D) aeroponik



- 
15. Berikut ini adalah tahap-tahap dalam proses kultur jaringan:
1. kalus
  2. eksplan
  3. plantlet
- Urutan yang benar adalah nomor ....
- (A) 1 – 2 – 3                      (C) 2 – 1 – 3  
(B) 1 – 3 – 2                      (D) 2 – 3 – 1
16. Bayi tabung merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah keturunan. Fertilisasi *in vitro* pada bayi tabung terjadi di dalam ....
- (A) oviduk                      (C) uterus  
(B) ovarium                      (D) inkubator
17. Pernyataan berikut ini yang menggambarkan dampak negatif bioteknologi modern adalah ....
- (A) meningkatnya plasma nutfah alami karena flora/fauna transgenik  
(B) pembuatan bioetanol/biogas dapat menyebabkan pencemaran udara  
(C) penyebaran organisme transgenik yang tidak terkendali menyebabkan pencemaran biologis  
(D) metode terapi gen dapat digunakan untuk mengatasi semua penyakit
18. Perkebunan karet banyak menggunakan metode kultur jaringan, karena metode ini memberi dampak positif bagi kehidupan manusia berupa ....
- (A) tanaman dengan kualitas unggul dan waktu singkat  
(B) tanaman baru yang tahan penyakit dan hama  
(C) bibit tanaman dengan sifat baru dan unggul  
(D) bibit tanaman dalam jumlah banyak dan waktu singkat
19. Tujuan rekayasa genetika terhadap hewan adalah untuk ....
- (A) mempercepat produksi hewan  
(B) mengurangi keanekaragaman  
(C) mendapatkan ternak unggul  
(D) memperbaiki kualitas induk hewan
20. Bakteri *Eschericia coli* transgenik yang telah dikloning dengan gen insulin manusia dapat menghasilkan hormon insulin dalam jumlah banyak dan kualitas yang baik. Manfaat hasil dari produk bioteknologi ini adalah untuk ....
- (A) pengobatan darah tinggi  
(B) pengobatan kencing manis  
(C) pemisahan logam dan polutan  
(D) mendapatkan antibodi