

M a r i B e r k o m p e t e n s i

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat di setiap soal-soal berikut.

1. Di bawah ini merupakan ilmu-ilmu yang digunakan dalam bioteknologi, *kecuali*
 - a. mikrobiologi
 - b. biologi sel
 - c. biokimia
 - d. taksonomi
 - e. genetika
2. Julukan Bapak Bioteknologi diberikan kepada
 - a. Louis Pasteur
 - b. Charles Darwin
 - c. Carollus Linnaeus
 - d. Lamarck
 - e. Erasmus Darwin
3. Mikroorganisme yang digunakan untuk memisahkan logam dari bijihnya adalah
 - a. *Aspergillus oryzae*
 - b. *Bacillus subtilis*
 - c. *Rhizopus oryzae*
 - d. *Lactobacillus bulgaricus*
 - e. *Thiobacillus ferrooxidans*
4. Penerapan Bioteknologi untuk mendapatkan varietas-varietas unggul akan menjurus pada
 - a. menurunkan kualitas lingkungan
 - b. menurunkan kualitas produk pertanian
 - c. meningkatnya keanekaragaman ekologi
 - d. meningkatnya keanekaragaman genetik
 - e. meningkatnya jenis hama tanaman
5. Totipotensi adalah kemampuan
 - a. sel epidermis untuk menutup luka
 - b. sel untuk membentuk individu baru seperti induknya
 - c. tumbuhan memperoleh keturunan dengan cepat
 - d. tumbuhan untuk mengganti sel yang rusak
 - e. sel meristem untuk membentuk individu baru
6. Teknik perbanyakan tanaman yang menghasilkan keturunan yang seragam dan dalam jumlah besar adalah
 - a. stek
 - b. menempel
 - c. DNA rekombinan
 - d. menyambung
 - e. kultur jaringan
7. Kultur jaringan mempunyai tujuan
 - a. memperoleh bibit unggul dengan cepat
 - b. membiakkan jenis jaringan tertentu
 - c. menghambat timbulnya jaringan poliploidi
 - d. menanam tumbuhan dalam kultur air
 - e. mengembangkan jaringan meristem
8. Berikut ini yang merupakan contoh produk Bioteknologi modern, *kecuali*
 - a. antibodi monoklonal untuk vaksin hepatitis
 - b. interferon, obat karena infeksi virus
 - c. hormon insulin dalam skala besar
 - d. penisilin dan streptomisin
 - e. hormon tumbuh untuk meningkatkan produksi daging
9. Mikroorganisme yang efektif untuk pembuatan sel tunggal adalah
 - a. *Spirulina* dan *Fusarium*
 - b. Bakteri dan jamur
 - c. *Fusarium* dan *Chlorella*

- d. *Penicillium* dan *Saccharomyces*
 - e. *Chlorella* dan *Penicillium*
10. Dalam pembuatan yoghurt, susu kental, ditanami mikroba sejenis *Streptococcus*, *Thermophilus*. Tujuannya adalah
- a. menurunkan lemak dan asam
 - b. menurunkan suhu dan asam
 - c. meningkatkan cita rasa
 - d. meningkatkan keasaman
 - e. menurunkan kadar asam
11. Bakteri *Eschericia coli* bisa digunakan sebagai sel target dalam rekombinasi genetika karena hal berikut, kecuali
- a. *E. coli* mudah dipelihara
 - b. *E. coli* mudah diperoleh
 - c. *E. coli* tidak mengandung gen yang membahayakan
 - d. dapat membelah diri setiap 20 menit
 - e. dapat membelah diri setiap 5 menit
12. Tahap-tahap teknologi plasmid untuk memproduksi insulin adalah
- a. pemotongan plasmid → gen insulin → bakteri
 - b. gen insulin dipotong → cangkok ke bakteri → plasmid
 - c. pemotongan gen insulin → plasmid → bakteri
 - d. bakteri dipotong → gen insulin → plasmid
 - e. gen insulin → bakteri → plasmid
13. Pada manusia, pertama kali ditetapkan teknologi rekayasa genetika adalah pada penderita penyakit
- a. asma
 - b. ginjal
 - c. jantung
 - d. diabetes
 - e. stroke
14. Yang bukan termasuk teknologi rekayasa genetika adalah
- a. teknologi plasmid
 - b. teknologi hibridoma
 - c. kultur jaringan
 - d. transplantasi inti
 - e. fusi sel
15. Hibridoma sering digunakan untuk memperoleh antibodi. Sel hibridoma merupakan peleburan dari
- a. virus dan bakteri
 - b. kanker dan limfosit
 - c. bakteri dan sel limfosit
 - d. bakteri dan kanker
 - e. virus dan sel limfosit