

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BIOTEKNOLOGI MODERN

Nama Lengkap :

Kelas :

No. Absen :

Bagian A: Pilihan Ganda *Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!*

1. Teknik rekayasa genetika yang digunakan untuk menggabungkan DNA dari dua sumber atau spesies yang berbeda disebut...

- A. Kloning
- B. Fusi Sel
- C. DNA Rekombinan
- D. Hibridoma
- E. Kultur Jaringan

2. Dalam teknologi DNA rekombinan, enzim yang berfungsi sebagai "gunting biologi" untuk memotong untaian DNA adalah...

- A. Enzim Ligase
- B. Enzim Restriksi Endonuklease
- C. Enzim Polimerase
- D. Enzim Helikase
- E. Enzim Amilase

3. Pembuatan hormon insulin sintetis untuk penderita diabetes melitus memanfaatkan mikroorganisme berupa...

- A. *Saccharomyces cerevisiae*
- B. *Lactobacillus bulgaricus*
- C. *Escherichia coli*
- D. *Penicillium notatum*
- E. *Rhizopus oryzae*

Bagian B: Menarik Garis (Menjodohkan) *Tariklah garis dari istilah bioteknologi yang tepat!*

- Plasmid [.....]
- PCR (Polymerase Chain Reaction) [.....]
- Kloning [.....]
- Tanaman Transgenik [.....]

- a. Teknik untuk menggandakan pita DNA dalam jumlah banyak.
- b. Tanaman yang telah disisipi gen organisme lain untuk sifat unggul.
- c. Vektor atau pembawa gen sisipan ke dalam sel inang.
- d. Proses menghasilkan individu baru yang identik secara genetik.

Bagian C: Benar atau Salah *Tentukan apakah pernyataan di bawah ini Benar atau Salah!*

1. Bioteknologi modern masih mengandalkan prinsip fermentasi mikroorganisme secara alami tanpa rekayasa genetik. **Jawaban:** [.....]
2. Teknologi CRISPR-Cas9 adalah salah satu inovasi bioteknologi modern yang memungkinkan ilmuwan mengedit genom dengan sangat presisi. **Jawaban:** [.....]

Bagian D: Uraian Singkat *Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan tepat!*

Pertanyaan: Jelaskan 2 (dua) perbedaan mendasar antara bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern! Berikan juga masing-masing satu contoh produknya!

Jawaban: