

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (UNTUK SMP/MTS)

BIOTEKNOLOGI



SEMESTER 2

NAMA :

KELOMPOK :

KELAS

IX



SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah satu jawaban yang benar!

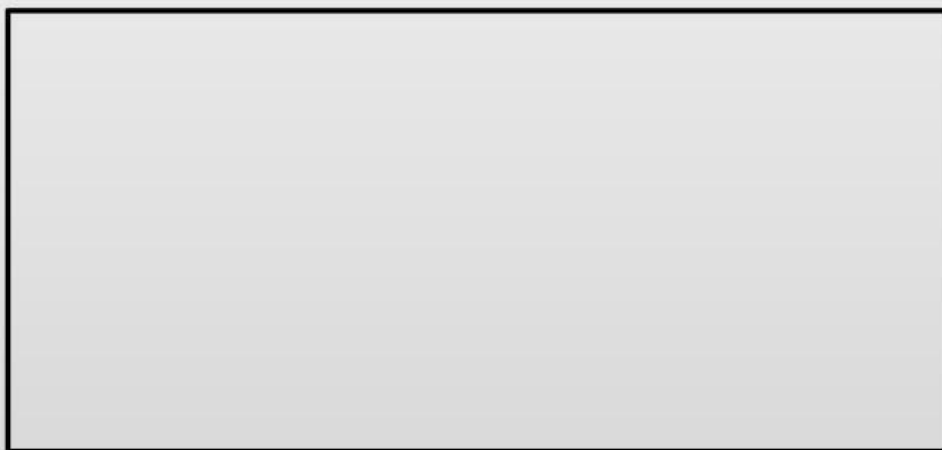
1. Kegiatan yang berhubungan dengan tahapan kultur jaringan:
1) Perbanyakkan plantet 3) Aklimatisasi tanaman baru
2) Pembentukan kalus sel 4) penumbuhan jaringan di medium
Urutan tahapan yang benar adalah.....
A. 1-2-3-4 B. 4-2-1-3 C. 2-3-1-4 D. 3-1-2-4
2. Keberhasilan rekayasa genetika antara lain disebabkan oleh kemampuan plasmid yang pada prinsipnya berperan sebagai.....
A. penyambung gen asing yang dicangkokkan ke bakteri
B. pembawa gen asing ke dalam sel bakteri
C. penerjemah kode genetik
D. pembentuk protein antibodi
3. Untuk memproduksi antibodi monoklonal dibutuhkan teknik.....
A. fermentasi C. hibridoma
B. kultur jaringan D. kloning
4. Bahan dasar pembuatan roti adalah tepung terigu yang ditaburi mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae* agar dapat mengembang. Perubahan yang dilakukan mikroorganisme tersebut terhadap bahan dasar pembuatan roti adalah.....
A. mengubah alkohol menjadi glukosa dan karbondioksida
B. mengubah glukosa menjadi alkohol dan karbondioksida
C. membentuk karbondioksida, oksigen, dan uap air
D. membentuk gas karbondioksida dari zat tepung
5. Bioteknologi menerapkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan dan rekayasa untuk pengolahan bahan. Prinsip dasar bioteknologi konvensional adalah.....
A. fermentasi dan bantuan mikroorganisme
B. fermentasi dan rekayasa genetika
C. rekayasa genetika dan bantuan mikroorganisme
D. manipulasi DNA dan bantuan mikroba



SOAL ISIAN SINGKAT

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Tontonlah video berikut!



Proses pembuatan kecap pada video di atas dengan cara

2. Penyisipan gen manusia pada bakteri *Bacillus thuringiensis* sehingga bakteri tersebut dapat memproduksi
3. Sifat totipotensi tanaman dapat diterapkan untuk
4. Fusi protoplasma pada sel hewan dan manusia sangat berguna terutama untuk menghasilkan
5. Gen atau DNA yang telah diisolasi kemudian dicangkokkan ke dalam plasmid. Proses ini dikenal dengan
6. Proses transfer segmen DNA dari satu organisme ke DNA organisme lain dinamakan

Bacalah informasi berikut!

Pengertian Bioteknologi

"Proses pemanfaatan bagian dari makhluk hidup, untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang bermanfaat bagi manusia."

Jenis Bioteknologi Berdasarkan Prinsipnya

Bioteknologi Konvensional	Bioteknologi Modern
Menerapkan prinsip fermentasi dan melibatkan mikroorganisme secara langsung	Menerapkan prinsip teknologi reproduksi atau rekayasa genetika
Menggunakan alat yang sederhana	Menggunakan alat canggih dan cara yang lebih rumit
Skala produksi lebih kecil	Proses biokimia dan genetik tidak terjadi secara alami
Biaya murah	Biaya mahal

SOAL DROP DOWN

Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

Berdasarkan informasi tersebut, yang bukan termasuk bioteknologi modern adalah.....

SOAL CHECK BOX

Dari pernyataan berikut, pilihlah yang termasuk ke dalam penerapan bioteknologi modern!

(Jawaban lebih dari 1)

produksi tanaman tahan hama dan penyakit

produksi kentang berkarbohidrat tinggi

pembuatan tempe oleh *rhizopus oryzae*

produksi hormon insulin bagi penderita diabetes melitus



SOAL MENJODOHKAN

Tarik garis yang sesuai!



Acetobacter xylinum



Aspergillus wentii



Lactobacillus bulgaricus

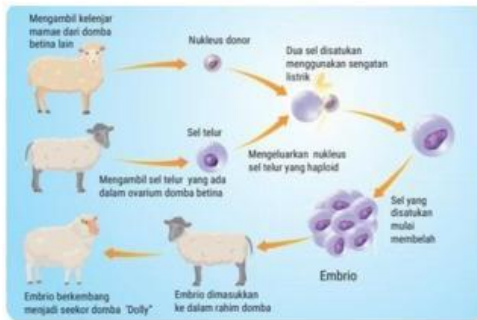


Saccharomyces cerevisiae



SOAL DRAG AND DROP

Pasangkan gambar tahapan dan nama teknologi berikut!



Kultur jaringan



Inseminasi buatan



Kloning



Bayi tabung



SOAL LISTENING

Apakah buah di bawah ini hasil dari tanaman transgenik?



BENAR

SALAH



SOAL SPEAKING

Disebut apakah teknik bercocok tanam pada gambar di bawah ini?





SOAL SEARCH WORD

Carilah 4 kata yang berhubungan dengan bioteknologi!

A	S	D	F	G	H	J	K	T	L
Q	P	W	T	Y	K	P	F	R	S
Z	X	C	V	B	L	N	M	A	J
P	L	M	K	N	O	J	B	N	H
F	E	R	M	E	N	T	A	S	I
V	Y	G	C	T	I	F	X	G	R
D	Z	S	W	Q	N	L	K	E	H
G	F	S	P	Y	G	T	R	N	W
H	I	D	R	O	P	O	N	I	K
Q	M	N	B	V	C	X	Z	K	P