



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
BIOTEKNOLOGI

Nama :

Kelas:

No.Absen:

1. Bioteknologi yang memanfaatkan secara langsung mikroorganisme seperti bakteri maupun jamur disebut dengan ....



2. Produk bioteknologi konvensional antara lain .....  
(silakan jawab pertanyaan ini lebih dari satu )  
Tempe  
Tape  
Antibiotik  
Vaksin
3. Bakteri *Streptococcus Thermophilus* digunakan untuk membuat Yoghurt  
Benar Salah
4. Susun ulang dengan mengurutkan nomer dan tulis di kotak tersedia di bawahnya, Proses pembuatan kecap sebagai berikut ....
- 1) Direbus hingga matang
  - 2) Dicampur air garam
  - 3) Kedelai dicuci hingga bersih
  - 4) setelah beberapa waktu jamur berkembang menghasilkan asam amino
  - 5) Ditaburi dengan kultur jamur

5. Di sajikan data nama mikroorganisme:

1. *Rhizopus oligosporus*
2. *Lactobacillus bulgaricus*
3. *Monillia sitophila*
4. *Streptococcus* sp

Bioteknologi konvensional sering dipakai dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Pada pembuatan tempe terjadi proses fermentasi mengubah protein menjadi asam amino sedangkan pembuatan yogurt terjadi fermentasi mengubah laktosa menjadi asam laktat, mikroorganisme yang digunakan untuk membuat tempe dan yogurt adalah nomor...

1 dan 2

2 dan 3

2 dan 4

4 dan 1



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
BIOTEKNOLOGI

6. Pasangkan antara foto dengan tulisan dibawah ini dengan mengeser...



Pilihan jawaban

*Sacharomvces Cereviceae*

*Saccharomvces cerevisiae*

*Rhizopus Oliausporus*

*Asperaillus wentii*

*Lactobacillus bulaaricus* atau *Streptococcus thermophilus*



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
BIOTEKNOLOGI**

7. Seret dan Lepas agar menjadi kalimat

Bioteknologi (a).  memanfaatkan (b)   
seperti (c)  dan (d)  untuk  
menghasilkan (e)

Mikroorganisme

Oncom

Jamur

Konvensional

Bakteri

Kecap

Enzim

8. Isi bagian yang kosong

Bioteknologi modern dalam pertanian dilakukan dengan menerapkan teknik rekayasa genetik, pengertian dari teknik rekayasa genetik adalah ....

9. Jatuhkan ke Bawah beri centang  
Hepatitis                      Sakit Kulit

TBC

Maag

Vaksinasi adalah langkah efektif untuk melindungi tubuh dari patogen pembawa penyakit.....

10. Pada masyarakat petani kedelai maka untuk meningkatkan nilai gizi dan bisa memenuhi kebutuhan protein masyarakatnya, maka dapat menerapkan bioteknologi konvensional. Contoh bioteknologi yang dilakukan adalah memanfaatkan.....

*Rhizopus oryzae* untuk membuat tempe

*Neurospora sitophyla* untuk membuat kecap

*Acetobacter xylinum* untuk membuat oncom

*Saccharomyces cerevisiae* untuk membuat tempe

11. Dampak negatif yang ditimbulkan dari pemanfaatan bioteknologi transgenik dalam pelestarian spesies tertentu adalah ....

Kerusakan plasma nutfah

Munculnya bibit unggul

Timbunya jenis baru

Cepat bereproduksi

12. Selain dimanfaatkan dalam pembuatan kecap *Aspergillus wentii* dapat pula digunakan dalam pembuatan produk....

Yogurt

Keju

Tauco

Margarin



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIOTEKNOLOGI

13. Kemajuan bioteknologi mampu mengubah peradaban dunia sehingga menyejahterakan kehidupan manusia. Namun sesuai dengan perkembangannya pemanfaatan bioteknologi telah berdampak pada kualitas lingkungan di mana manusia hidup di dalamnya. Salah satu dampak negatifnya adalah....

Dikembangkannya tanaman transgenik yang tahan terhadap hama  
Ditemukan serangga mutan yang tahan terhadap insektisida  
Pengolahan biji besi dengan memanfaatkan bakteri *thiobacillus ferrooxidans*  
Meningkatnya keanekaragaman hayati dalam lingkungan

14. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- (1) Pembuatan cuka dengan menggunakan *Acetobacter* sp
- (2) Rekayasa genetik untuk menghasilkan bibit unggul
- (3) Pembuatan yogurt dengan menggunakan bakteri
- (4) Teknik hipofisasi pada ikan\

Manakah dari pernyataan tersebut yang merupakan penerapan bioteknologi modern di bidang pangan yang mendukung kelangsungan hidup?

1 dan 2

1 dan 3

2 dan 3

2 dan 4

15. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- (1) Vaksin digunakan untuk mencegah serangan penyakit yang berasal dari mikroorganisme
- (2) Budidaya tebu transgenik yang tahan pada lahan kering
- (3) Transplantasi inti adalah pemindahan inti dari satu sel ke sel yang lain
- (4) Bioremediasi adalah penanggulangan pencemaran dengan bantuan bakteri

Contoh penerapan bioteknologi di bidang pangan adalah...

1

2

3

4

16. Nata de coco adalah makanan produk bioteknologi yang bernilai gizi tinggi.

Pembuatan nata de coco memanfaatkan mikroorganisme ... .

*Monilia sitholphyla*

*Aspergillus wentii*

*Rhyzopus oryzae*

*Acetobacter xylinum*

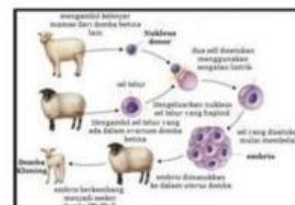
17. Teknik perkembangbiakan domba seperti pada gambar tergolong dalam teknik....

Kloning DNA

Kloning embrio

Kloning nukleus

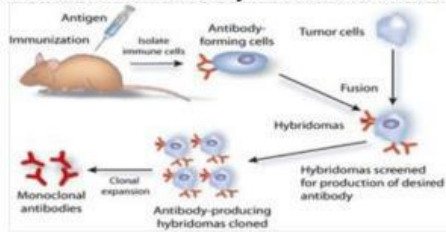
Kloning jaringan





## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIOTEKNOLOGI

18. Produksi antibody monoklonal dilakukan dengan teknik....



Hibridoma  
Trangenik  
Kultur jaringan  
Kloning DNA

19. Penduduk desa Sukamaju selalu menggunakan ragi yang di dalamnya terkandung mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae*, mereka mencampurkan ke dalam adonan dan dilakukan fermentasi beberapa waktu. Hasil akhir produksi makanan yang tepat adalah...



20. Makanan yang dibuat melalui proses bioteknologi adalah ....

Tahu, Nata De Coco, Tempe  
Kecap, Roti Tawar, Tart  
Yogurt, Keju, Oncom  
Asinan, Coconut Oil, Bir