

DOKUMEN PENTING

RAHASIA

ASESMEN SUMATIF AKHIR JENJANG SMP TAHUN PELAJARAN 2024/2025



IPA

Senin, 26 Mei 2025

07.00 – 09.00 (120 menit)

**YAYASAN SOSIAL DAN PENDIDIKAN MIFTAHUL JANNAH
SMP NU MIFTAHUL JANNAH
2025**

MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : IPA
Jenjang : SMP

WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Senin, 26 Mei 2025
Jam : 07.00 – 09.00

PETUNJUK UMUM

1. Gunakan ponsel untuk membuka tautan yang dishare digrup kelas.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
3. Laporkan kepada pengawas, jika terdapat tulisan kurang jelas dan tautan eror.
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah.
5. Jika sudah selesai mengerjakan tulislah nama, kelas dan mata pelajaran.

SELAMAT MENGERJAKAN

Berdoalah sebelum mengerjakan soal

Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian

I. Soal pilihan ganda. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

1. Perhatikan reaksi-reaksi berikut!

- 1) $\text{HF} \rightarrow \text{H}^+ + \text{F}^-$
- 2) $\text{PbNO}_3 + \text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + \text{KNO}_3$
- 3) $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$
- 4) $\text{Na} + \text{Cl} \rightarrow \text{NaCl}$

Berdasarkan reaksi-reaksi diatas, yang termasuk reaksi dekomposisi yang benar ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1 dan 2
 - B. 2 dan 3
 - C. 1 dan 3
 - D. 2 dan 4
2. Harry dan Aqeela mencampurkan larutan asam klorida (HCl) dengan larutan natrium hidroksida (NaOH). Mereka mencatat bahwa suhu campuran meningkat secara signifikan. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa....
- A. Reaksi ini adalah endotermik dan suhu meningkat karena energi diserap
 - B. Reaksi ini adalah eksotermik dan suhu meningkat karena energi dilepaskan
 - C. Reaksi ini adalah endotermik dan suhu menurun karena energi diserap
 - D. Reaksi ini adalah eksotermik dan suhu menurun karena energi dilepaskan
3. DNA dan RNA mempunyai perbedaan yang signifikan, berikut salah satu perbedaan dari DNA dan RNA adalahh ...
- A. DNA : Menerjemahkan kode genetik
RNA : Menyusun kode genetic
 - B. DNA : Membentuk kodon
RNA : Membentuk kodogen
 - C. DNA : Arsitek sintesis protein
RNA : Pelaksana sistesis protein
 - D. DNA : Mengandung basa urasil
RNA : Tidak mengandung basa urasil
4. Persilangan antara tanaman kacang hijau berbiji bulat-kecil (BBkk) dengan tanaman sejenis berbiji keriput-besar (bbKK) menghasilkan keturunan sebanyak 480 tanaman. Dari 480 tanaman tersebut kemungkinan tanaman yang berbiji bulat-besar sebanyak....
- A. 480
 - B. 240
 - C. 60
 - D. 320
5. Pada kelinci gen B yang mengendalikan badan besar bersifat dominan terhadap gen b yang mengendalikan badan kecil . Sementara itu, gen L yang mengendalikan rambut lebat bersifat dominan terhadap gen l yang mengendalikan rambut tipis. Apabila seorang peneliti menyilangkan kelinci badan besar-rambut tipis (BBll) dengan kelinci badan kecil-rambut lebat (bbLL), akan diperoleh keturunan F1 dengan fenotipe

- A. Badan besar-rambut lebat
- B. Badan besar-rambut tipis
- C. Badan kecil-rambut lebat
- D. Badan kecil-rambut lurus

II. Pilihan ganda kompleks. Untuk soal nomor 6 sampai dengan 10, jawablah pertanyaan di bawah dengan cara memberi tanda centang (\checkmark), pilihlah semua jawaban yang benar dari jawaban yang disediakan (jawaban bisa lebih dari satu)

6. Hewan transgenik pada awalnya digunakan oleh para ilmuwan sebagai bahan penelitian untuk menemukan jenis penyakit yang menyerang hewan tertentu dan cara mengatasinya. Kini para ilmuwan menggunakan teknik rekayasa genetika untuk berbagai keperluan dalam bidang peternakan, salah satunya meningkatkan produksi susu. Cara untuk meningkatkan produksi susu menggunakan teknik rekayasa genetika dengan cara
- Memodifikasi gen-gen yang mengontrol produksi susu pada hewan ternak
 - Menambahkan mikroorganisme pada susu
 - Menyuntikkan hormon bovine somatotropin (bST) pada sapi perah
 - Menggunakan gen pengode enzim *lysostaphin*
7. Reaksi pembakaran disebut juga dengan reaksi oksidasi, berikut merupakan contoh reaksi pembakaran adalah...
- $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
 - $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$
8. Penggunaan mesin pendingin seperti lemari es dan AC ternyata memberikan dampak negatif, yaitu ...
- Kerusakan lapisan ozon dan pemanasan global
 - Timbulnya penyakit
 - Menipisnya lapisan ozon
 - Menipisnya lapisan atmosfer
9. Perhatikan daftar makanan berikut
- 1) Roti
 - 2) Keju
 - 3) Tapai
 - 4) Susu
 - 5) Tempe
 - 6) Selai
 - 7) Tahu
 - 8) Yoghurt
- Makanan yang merupakan produk bioteknologi adalah ...
- 3 dan 5

- 7 dan 8
- 5 dan 6
- 1,3 dan 6

10. Amati infografik berikut!



Berdasarkan infografik, manfaat tempe bagi kesehatan yang benar kecuali..

- Menyembuhkan kanker
- Menurunkan kolestrol
- Memenuhi kebutuhan vitamin B10
- Mencegah osteoporosis

III. Menjodohkan. Untuk soal nomor 11 sampai dengan 15 Pasangkanlah pertanyaan di sebelah kiri dengan memilih jawaban yang tepat di sebelah kanan!

Pertanyaan	Pilihan jawaban
11. Reaksi yang melibatkan nyala api yang menghasilkan oksigen akibat pelepasan energi panas secara cepat, disebut reaksi	A. Bioteknologi konvensional
12. Zat kimia yang melepaskan ion H ⁺ di dalam air	B. Pembakaran
13. Penyakit pada kelopak mata, bengkak dan sensitive terhadap cahaya merupakan jenis penyakit	C. Asam
14. Pembuatan tempe, tapai, tahu dan keju merupakan produk dari	D. Bioteknologi modern
15. Teknik rekayasa genetika merupakan	E. Trakoma
	F. Metatesis

IV. Untuk soal nomor 16 sampai dengan 20, Nyatakan “Benar atau Salah” untuk pernyataan-pernyataan berikut ini!

Pernyataan	Pilihan	
	Benar (B)	Salah (S)
16. Populasi penduduk meningkat sehingga konsumsi energi bertambah		
17. Reaksi kombinasi merupakan suatu zat/senyawa yang lebih kompleks/ lebih besar diuraikan menjadi zat-zat baru yang lebih sederhana		
18. Perubahan air menjadi es memerlukan reaksi kimia		
19. Mendel meneliti sifat berbeda dari kacang kapri, termasuk panjang akar dan ketebalan batang		
20. Translasi merupakan proses dimana mRNA diterjemahkan menjadi protein		

V. Isian singkat. Untuk soal nomor 21 sampai 25, jawablah pertanyaan berikut dengan singkat!

21. Perubahan dalam konsentrasi reaktan dan produk dapat mempengaruhi reaksi kimia
22. Bioteknologi yang menggunakan teknik kultur in vitro untuk mendapatkan tanaman dalam jumlah besar dan cepat dikelompokkan sebagai bioteknologi....
23. Teknologi hibridoma merupakan bioteknologi modern, dimana metode ini digunakan untuk memproduksi....
24. Faktor yang mempengaruhi laju reaksi kimia termasuk suhu, konsentrasi, zat pereaksi , dan penggunaan katalis
25. Menggunakan transportasi umum dapat membantu mengurangi emisi