



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 1 PARDASUKA



**SOAL ASESMEN SUMATIF AKHIR JENJANG SMA PROVINSI LAMPUNG  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024  
LEMBAR SOAL**

**Petunjuk Umum :**

1. Tuliskan nama dan nomor tes anda pada lembar jawaban yang tersedia
2. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Laporkan pada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang
4. Periksa lembar jawaban sebelum diserahkan kepada pengawas

**Kerjakanlah soal ini dengan penuh semangat dan rasa tanggung jawab!!!**

1. Struktur organisasi makhluk hidup di bawah ini yang paling kompleks adalah ...
  - A. Komunitas
  - B. Biosfer
  - C. Populasi
  - D. Ekosistem
  - E. Bioma
2. Berbagai cabang ilmu di bawah ini yang khusus mempelajari tentang Makhluk hidup dinamakan ...
  - A. Mikologi
  - B. Virologi
  - C. Biologi
  - D. Bakteriologi
  - E. Iktiologi
3. Ciri-ciri di bawah ini yang menentukan bahwa suatu benda dinamakan sebagai makhluk hidup yaitu ....
  - A. Mempunyai bahan genetik
  - B. Mampu pindah tempat
  - C. Memiliki mitokondria
  - D. Mampu bereaksi
  - E. Memiliki bentuk
4. Keanekaragaman pada tingkatan gen berada pada kelompok jenis tanaman adalah ...
  - A. Durian, mangga, kelengkeng
  - B. Mangga, pisang, kelapa
  - C. Pisang kapok, pisang tanduk, pisang raja
  - D. Alpukat, durian, duku
  - E. Tin, kelengkeng, markisa

5. Berikut ini yang merupakan contoh spesies dari deuteromycotina adalah ...
  - A. *Tinea versicolor*
  - B. *Neurospora sitophila*
  - C. *Gigaspora*
  - D. *Gonoderma* sp
  - E. *Penicillium* sp
6. Sifat jamur jika ditinjau sebagai makhluk heterotrof adalah ...
  - A. Hidupnya sangat tergantung pada inangnya
  - B. Hidup di wilayah yang memiliki kelembapan
  - C. Mampu memproduksi makanan sendiri
  - D. Mampu berfotosintesis
  - E. Memiliki klorofil
7. Pada tumbuhan lumut, sporofit merupakan generasi yang mampu menghasilkan...
  - A. Spora
  - B. Protonema
  - C. Arkegonium
  - D. Anteridium
  - E. Gamet
8. Hewan vertebrata yang tidak termasuk kelas mamalia adalah ....
  - A. Ikan paus
  - B. Ikan pesut
  - C. Kuda laut
  - D. Kuda nil
  - E. Ikan lumba-lumba
9. Istilah sel pertama kali dinyatakan oleh..
  - A. Johannes purkinje
  - B. Robert hooke
  - C. Theodor schwan
  - D. Rudolf virchow
  - E. Felix durajudin
10. Organel yang berperan dalam respirasi sel adalah:
  - A. Lisosom
  - B. Retikulum endoplasma
  - C. Mitokondria
  - D. Nukleus
  - E. Sitoplasma
11. Jaringan pengangkut pada tumbuhan terdiri dari ....
  - A. Floem dan epidermis
  - B. Xilem dan klorenkim
  - C. Aerenkim dan sklerenkim
  - D. Xilem dan floem
  - E. Parenkim dan floem

12. Bagian dari sel darah yang berfungsi melawan berbagai penyakit infeksi adalah ...
- Sel darah putih
  - Sel darah merah
  - Trombosit
  - Keping-keping darah
  - Plasma darah
13. Seseorang mengalami gangguan pencernaan makanan dengan gejala sukar buang air besar. Gangguan ini disebabkan...
- Makanannya kurang mengandung serat
  - Keracunan makanan
  - Kekurangan vitamin c
  - Infeksi kuman
  - Infeksi selaput rongga tubuh
14. Makanan yang menyehatkan adalah makanan yang...
- Mengandung kalori dan mengenyangkan
  - Higienis dan mengandung zat gizi
  - Bentuknya menarik dan mudah dicerna
  - Rasanya enak dan mengandung air
  - Banyak mengandung lemak dan mudah dicerna
15. Beberapa jenis makanan berikut yang merupakan sumber karbohidrat adalah ...
- Jagung, beras, kentang, dan telur
  - Gandum, beras, buah, dan jagung
  - Kentang, jagung, telur, dan beras
  - Beras, gandum, sagu, dan jagung
  - Ikan, daging sapi, dan umbi-umbian
16. Berikut ini adalah ciri-ciri alat pernapasan: berbentuk sekumpulan kantong, berdinding tipis, terdiri atas satu lapis sel yang diliputi oleh kapiler darah. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, fungsi alat pernapasan yang dimaksud adalah .....
- Terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida.
  - Terjadinya pengeluaran CO<sub>2</sub>.
  - Terjadinya pengamjikan oksigen lewat darah.
  - Menghangatkan udara.
  - Menyaring udara
17. Perhatikan fungsi organ di bawah ini!
- 1) Tempat membuang zat sisa metabolisme berupa keringat
  - 2) Alat ekskresi yang dihasilkannya empedu.
  - 3) Tempat pembentukan dan pembongkaran protein.
  - 4) Mmelindungi bagian dalam tubuh dari kehilangan air
  - 5) alat ekskresi dengan mengeluarkan air dan CO<sub>2</sub>
  - 6) Menjaga tekanan osmosis
- Dari pernyataan di atas, yang termasuk fungsi hati adalah....
- 1 dan 4
  - 1 dan 5

- C. 4 dan 4
  - D. 2 dan 3
  - E. 5 dan 6
18. Seorang yang merupakan biarawan berkebangsaan Austria yang selama bertahun-tahun melakukan penelitian tentang pewarisan sifat-sifat pada tanaman kacang ercis/kapri ialah..
- A. Albert Enstein
  - B. Gregor Johann Mendel
  - C. Charles Darwin
  - D. Robert Anderson
  - E. Thomas Edison
19. Jenis kelainan berupa hilangnya sebagian pigmen pada kulit adalah...
- A. Lupus
  - B. Vitiligo
  - C. Campak
  - D. Albino
  - E. Acne
20. Tempat terjadinya pertukaran oksigen ( $O_2$ ) dan karbondioksida ( $CO_2$ ) adalah,,
- A. Alveolus
  - B. Bronkus
  - C. Bronkiolus
  - D. Pleura Parietalis
  - E. Pleura Visceralis
21. Lima belas bersaudara kandung terdiri atas 5 wanita dan 10 pria. Kesepuluh pria pada keluarga tersebut mengalami kelainan pada salah satu anggota badannya, sedangkan ke 5 wanitanya normal. Kelainan tersebut disebabkan oleh faktor genetik akibat peristiwa. . .
- A. Pindah silang
  - B. Pautan seks
  - C. Gagal berpisah
  - D. epistasis
  - E. kriptomeri
22. Perbedaan jenis kelamin ditentukan oleh perbedaan kromosom yaitu pada kromosom X. Adapun pada manusia dan beberapa jenis hewan serangga serta mamalia ditentukan dengan jenis kelamin tipe adalah....
- A. XY
  - B. XO
  - C. ZW
  - D. YX
  - E. M



23. Definisi mutasi ialah perubahan yang terjadi pada...
- A. A. Sifat tampak
  - B. Sel dan jaringan
  - C. Gen saja
  - D. Gen dalam kromosom
  - E. Jumlah autosom
24. Berdasarkan penyebabnya, mutasi dapat dibagi menjadi...
- A. Kimia, fisika, biologi
  - B. Gen dan kromosom
  - C. Buatan dan induksi
  - D. Alami dan buatan
  - E. Alami dan spontan
25. Mutasi merupakan salah satu fenomena yang terjadi dal tubuh makhluk hidup baik secara disengaja maupun tidak disengaja. Berikut ini yang menjadi faktor-faktor penyebab mutase berdasarkan cara terjadinya adalah...
- A. Kimia, fisika, biologi
  - B. Gen dan kromosom
  - C. Buatan dan induksi
  - D. Alami dan buatan
  - E. Alami dan spontan
26. Sindrom Turner merupakan mutasi pada manusia yang disebabkan oleh..
- A. Terpapar sinar X men
  - B. Terpapar cairan kimia
  - C. Kelainan kromosom tubuh
  - D. Kelainan gen
  - E. Ketidaknormalan jumlah kromosom
27. Perhatikan jenis mutagen berikut!
- 1. Unsur radioaktif
  - 2. Virus
  - 3. Pestisida
  - 4. Sinar uv
  - 5. Kolkisin

Jenis mutagen yang tergolong mutagen fisika ditunjukkan oleh nomor adalah ...

- A. 1 dan 3
- B. 1 dan 4
- C. 3 dan 5
- D. 1, 3, dan 5
- E. semua benar

28. Charles Darwin mempelajari buku yang ditulis oleh Thomas Robert Malthus untuk dapat mengemukakan teori evolusinya. Buku tersebut berjudul ....
- A. An Essay on the Principle of Population
  - B. Principle of Geology
  - C. Natural History
  - D. Zoonomia: or the Laws of Organic Life
  - E. On The Origin of Species by Means of Natural Selection
29. Berikut ini yang termasuk penyakit keturunan karena kelainan gen adalah....
- A. Albino
  - B. Sindrom klinefer
  - C. Laki-laki super
  - D. Perempuan super
  - E. Sindrom turner
30. Pigmen yang dapat membentuk warna kulit dan rambut ialah...
- A. Sitosin
  - B. Pigmen melanin
  - C. Pigmen karotenoid
  - D. Klorofil
  - E. Antosianin
31. Bapak evolusi adalah..
- A. C.Darwin
  - B. Antonio p
  - C. Augus w
  - D. De lamarc
  - E. Hardy W
32. Faktor utama yang mengakibatkan penurunan populasi kupu-kupu jenis biston betularia bersayap cerah setelah adanya revolusi industri adalah ....
- A. Seleksi alam
  - B. Adaptasi terhadap lingkungan
  - C. Persaingan dalam hal pangan
  - D. Perubahan warna cerah menjadi gelap
  - E. Warna gelap lebih adaptif dengan lingkungan
33. Jamur *Saccharomyces cerevisiae* berperan dalam pembuatan adalah....
- A. Tapai
  - B. Oncom
  - C. Tempe
  - D. Roti
  - E. Tahu

34. Produk berikut yang dibuat dengan bantuan bakteri adalah ....

- A. Tahu
- B. Kecap
- C. Yoghurt
- D. Tempe
- E. Tape

35. Produk bioteknologi modern pada pilihan dibawah ini adalah...

- A. Tempe, tape, kecap, dan asam amino
- B. Asam amino, kecap, vaksin, dan enzim
- C. Enzim, vaksin, asam amino, dan antibiotika
- D. Tempe, asam amino, antibiotika, dan cuka
- E. Enzim, vaksin, asam amino, dan kecap

36. Hubungan antara produk yang dihasilkan, nama mikroba, dan golongan mikroba yang tepat adalah,,,

	Produk	Mikroba	Golongan
A	Yoghurt	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Bakteri
B	Kecap	<i>Aspergillus wentii</i>	Bakteri
C	Roti	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Bakteri
D	Antibiotic	<i>Penicillium notatum</i>	Jamur
E	Biopestisida	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Jamur

37. Produk bioteknologi yang mengandung bakteri adalah,,,

- A. Yoghurt, kimci, koumis dan kefir
- B. Kimci, koumis, kefir dan tempe
- C. Yoghurt, kimci, koumis dan tapai
- D. Kecap, Kimci, koumis dan kefir
- E. Kimci, tempe, kefir dan roti

38. Perhatikan gambar berikut.



Seorang ibu rumah tangga merebus kacang kedelai dan mengupas kulitnya. Setelah ditiriskan, dia menambahkan ragi dan membungkusnya dengan daun pisang. Tiga hari kemudian, didapatkan hasil seperti tampak pada gambar. Kemungkinan kandungan mikroorganisme dalam ragi yang ditambahkan adalah,,,

- A. *Aspergillus wentii*
- B. *Neurospora crassa*
- C. *Rhizopus oligosporus*

- D. *Lactobacillus bulgaricus*
- E. *Saccharomyces cerevisiae*

39. Perhatikan gambar berikut.



Ketika kita memotong roti panggang, akan terlihat lubang-lubang kecil seperti pada gambar. Lubang tersebut menunjukkan bahwa pada saat pembuatan roti terjadi proses,,,

- A. Produksi alkohol
  - B. Pembakaran etanol
  - C. Dihasilkan gas oksigen
  - D. Pembentukan asam laktat
  - E. Pembentukan karbon dioksida
40. Adonan roti yang sudah diberi khamir (*Saccharomyces cerevisiae*) harus ditutup rapat dengan tujuan agar adalah....
- A. Khamir melakukan respirasi aerob yang akan menghasilkan alkohol dan karbondioksida
  - B. Khamir melakukan respirasi anaerob yang akan menghasilkan alkohol dan karbondioksida
  - C. Khamir melakukan respirasi anaerob yang akan menghasilkan alkohol dan oksigen
  - D. Khamir melakukan respirasi aerob yang akan menghasilkan alkohol dan oksigen
  - E. Khamir melakukan respirasi aerob dan anaerob yang menghasilkan alkohol dan oksigen