

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) MATA KULIAH BOTANI FARMASI (FAR6140324)

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU
KESEHATAN NOTOKUSUMO
YOGYAKARTA

Dosen:

Yusuf Andriana, Ph.D

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Bacalah seluruh soal dengan cermat dan teliti sebelum menjawab.
2. Soal terdiri dari dua bagian, yaitu:
 - Bagian A: Pilihan Ganda
 - Bagian B: Esai
3. Bagian A (Pilihan Ganda)
 - Pilih satu jawaban yang paling tepat dengan memilih tombol (radio button) pada huruf A, B, C, D, atau E.
 - Setiap soal hanya memiliki satu jawaban benar.
 - Jawaban lebih dari satu atau tidak diisi dianggap salah.
4. Bagian B (Esai)
 - Jawablah soal dengan uraian yang jelas, sistematis, dan menggunakan istilah ilmiah yang tepat.
 - Jawaban ditulis secara ringkas, padat, dan sesuai dengan pertanyaan.
5. Gunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar serta tulisan yang jelas dan mudah dibaca.
6. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum dikumpulkan.

* Indicates required question

Untitled Title

1. NAMA MAHASISWA *

2. NIM *

3. Kelas *

Mark only one oval.

☐ 1A

☐ 1B

Bagian A (Pilihan Berganda)

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

4. 1. Proses fotosintesis pada tumbuhan hijau terutama berlangsung di dalam organel ...

Mark only one oval.

☐ A. Mitokondria

☐ B. Ribosom

☐ C. Kloroplas

☐ D. Vakuola

☐ E. Badan Golgi

5. 2. Reaksi terang dalam fotosintesis berlangsung pada bagian kloroplas yang disebut ...

Mark only one oval.

☐ A. Stroma

☐ B. Grana

☐ C. Tilakoid

☐ D. Lamela

☐ E. Matriks

6. 3. Pigmen utama yang berperan langsung dalam penyerapan energi cahaya pada fotosintesis adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Klorofil b
- ☐ B. Karotenoid
- ☐ C. Antosianin
- ☐ D. Klorofil a
- ☐ E. Xantofil

7. 4. Tujuan utama respirasi sel pada tumbuhan adalah untuk ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Menghasilkan glukosa
- ☐ B. Menghasilkan ATP
- ☐ C. Menghasilkan oksigen
- ☐ D. Menghasilkan klorofil
- ☐ E. Menyimpan energi

8. 5. Tahap respirasi sel yang berlangsung di sitoplasma adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Siklus Krebs
- ☐ B. Rantai transpor elektron
- ☐ C. Glikolisis
- ☐ D. Fosforilasi oksidatif
- ☐ E. Dekarboksilasi oksidatif

9. 6. Pada kondisi anaerob, respirasi tumbuhan akan menghasilkan produk akhir berupa ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Asam laktat
- ☐ B. Air dan CO₂
- ☐ C. Etanol dan CO₂
- ☐ D. Asam asetat
- ☐ E. Glukosa

10. 7. Penguapan air dari jaringan tumbuhan ke atmosfer disebut ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Difusi
- ☐ B. Osmosis
- ☐ C. Transpirasi
- ☐ D. Respirasi
- ☐ E. Gutasi

11. 8. Jalur utama terjadinya transpirasi pada tumbuhan adalah melalui ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Lentisel
- ☐ B. Epidermis
- ☐ C. Kutikula
- ☐ D. Stomata
- ☐ E. Xilem

12. 9. Faktor lingkungan yang dapat meningkatkan laju transpirasi adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Kelembapan udara tinggi
- ☐ B. Suhu rendah
- ☐ C. Intensitas cahaya tinggi
- ☐ D. Tekanan air tanah tinggi
- ☐ E. Kadar CO₂ rendah

13. 10. Metabolit sekunder pada tumbuhan umumnya berperan dalam ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Pertumbuhan sel
- ☐ B. Sintesis protein
- ☐ C. Pertahanan dan adaptasi
- ☐ D. Respirasi sel
- ☐ E. Fotosintesis

14. 11. Senyawa berikut yang termasuk metabolit sekunder adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Glukosa
- ☐ B. Asam amino
- ☐ C. Alkaloid
- ☐ D. Asam lemak
- ☐ E. Pati

15. 12. Kelompok metabolit sekunder yang banyak memiliki aktivitas farmakologis adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Polisakarida
- ☐ B. Protein struktural
- ☐ C. Alkaloid
- ☐ D. Lipid netral
- ☐ E. Asam organik sederhana

16. 13. Simplisia nabati adalah bahan alam yang berasal dari tumbuhan dan digunakan sebagai ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Bahan pangan
- ☐ B. Bahan kosmetik
- ☐ C. Bahan obat dalam bentuk alami
- ☐ D. Bahan fermentasi
- ☐ E. Pupuk organik

17. 14. Berikut ini yang termasuk contoh simplisia nabati adalah ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Daun kering
- ☐ B. Darah hewan
- ☐ C. Enzim rekombinan
- ☐ D. Kultur sel
- ☐ E. Ekstrak sintetik

18. 15. Tujuan utama proses pengeringan simplisia adalah untuk ...

Mark only one oval.

- ☐ A. Mengubah struktur kimia
- ☐ B. Meningkatkan kadar air
- ☐ C. Menghambat pertumbuhan mikroorganisme
- ☐ D. Mempercepat reaksi enzimatis
- ☐ E. Menambah aroma

BAGIAN B (ESAI)

- Jawablah soal dengan uraian yang jelas, sistematis, dan menggunakan istilah ilmiah yang tepat.
- Jawaban ditulis secara ringkas, padat, dan sesuai dengan pertanyaan.

19. 1. Apa yang dimaksud proses fotosintesis pada tumbuhan? dan Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju (kecepatan) fotosintesis.

20. 2. Apa yang dimaksud dengan respirasi pada tumbuhan? dan Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju respirasi.

21. 3. Jelaskan perbedaan transpirasi dan gutasi pada tanaman ditinjau dari aspek: (a) bentuk air yang dilepaskan, (b) kualitas air yang dilepaskan, (c) mekanisme, (d) regulasi aktivitas, dan (e) waktu terjadinya.

22. 4. Jelaskan perbedaan metabolit primer dan metabolit sekunder serta berikan contoh metabolit sekunder yang dimanfaatkan dalam bidang farmasi!

23. 5. Jelaskan pengertian simplisia nabati, tahapan penyiapannya, serta pentingnya standardisasi simplisia dalam bidang farmasi!
