

UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) Mata Kuliah Botani Farmasi, Program Studi S1 Farmasi, STIKES Notokusumo

Form berikut ini adalah soal ujian akhir semester (UAS) mata kuliah Botani Farmasi, Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES), Notokusumo, Yogyakarta.

Petunjuk Pengisian Soal:

1. Soal UAS ini terdiri dari 40 soal pilihan ganda dan 4 soal essay (uraian).
2. Waktu mengerjakan ujian ini adalah 2 x 50 menit (1 jam 40 menit)
3. Sebelum memulai ujian isilah identitas (nama dan NIM) Saudara pada kolom yang telah di sediakan.
4. Perhatikan dan bacalah soal dengan teliti sebelum Anda menjawabnya.
5. Laporkan kepada pengawas apabila terjadi kendala sistem dalam menjawab soal-soal ujian.
6. Selamat mengerjakan dengan penuh percaya diri dan sukses selalu menyertai Saudara.

** Indicates required question*

1. Email *

2. Nama *

2 points

3. NIM *

2 points

4. Kelas

2 points

Mark only one oval.

1A

1B

Bagian 1. Soal Pilihan Berganda

Pilihlah Jawaban yang Paling Tepat dengan Memilih Tombol "Multiple Choice" yang Paling Tepat ! (Nilai 80%)

5. 1. Farmasi Botani merupakan cabang ilmu farmasi yang mempelajari?

2 points

Mark only one oval.

A. Kehidupan tumbuh-tumbuhan dan manfaatnya sebagai bahan obat

B. Kehidupan hewan dan manfaatnya sebagai bahan obat

C. Kehidupan tumbuh-tumbuhan serta kultivasinya menghasilkan panen optimum

D. Bahan obat yang berasal dari alam

E. Penanganan pasca panen tanaman obat sebagai sediaan farmasi

6. 2. Dalam perkembangan pengetahuan tentang organela sel, Siapakah yang pertama kali memperkenalkan nukleus (inti sel)?

2 points

Mark only one oval.

A. Robert Hook

B. Robert Brown

C. Robert Davis Chaniago

D. Albert Einstein

E. Stamford Raffles

7. 3. Berikut ini merupakan bagian-bagian dari sel yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan, yaitu..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Nukleus
- B. Kloroplas
- C. Mitokondria
- D. Retikulum Endoplasma
- E. Vakuola

8. 4. Berikut ini merupakan fungsi sitoskeleton dalam sel, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Menjaga bentuk sel (binatang) dengan desain arsitekturalnya dan sebagai tempat berlabuh bagi organela di dalam sitosol.
- B. Bertanggung jawab dalam motilitas di dalam sel, seperti kontraksi otot dan siklosis, pergerakan internal dari sitoplasma.
- C. Bertanggung jawab untuk pergerakan sel dan pergerakan eksternal.
- D. Berperan dalam pembelahan sel.
- E. Tempat menghasilkan energi melalui proses metabolisme aerob

9. 5. Berikut ini merupakan fungsi dari Nukleus (inti sel), **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Menjaga integritas gen-gen tersebut dan mengontrol aktivitas sel dengan mengelola ekspresi gen.
- B. Tempat terjadinya fotosintesis.
- C. Mengorganisasikan gen saat terjadi pembelahan sel.
- D. Memproduksi mRNA untuk mengkodekan protein.
- E. Tempat terjadinya replikasi dan transkripsi dari DNA

10. 6. Pernyataan terkiat nama organela sel dan fungsinya adalah benar, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Mitokondria --> "Power house" of the cell
- B. Ribosom --> "Protein factories" of cell
- C. Badan Golgi --> Transport out of cell
- D. Retikulum Endoplasma --> Synthetis and transport
- E. Vakuola --> DNA trancription

11. 7. Pernyataan tentang zat ergastik dan tempat penyimpanannya berikut ini adalah benar, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Pati tersimpan di amiloplas
- B. Lemak tersimpan di sitoplasma
- C. Silika tersimpan di dinding sel
- D. Pigmen tersimpan di plastida dan vakuola
- E. Inulin tersimpan di vakuola

12. 8. Apakah yang dimaksud sebagai jaringan..... 2 points

Mark only one oval.

- Sekumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama
- Sekumpulan organ yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama
- Sekumpulan sistem organ dengan fungsi tertentu
- Sekumpulan individu dalam sebuah ekosistem
- Sekumpulan inti sel yang berfungsi sebagai transkripsi DNA

13. 9. Berikut ini adalah ciri-ciri jaringan meristem/embrional, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Sel-selnya selalu membelah.
- B. Bentuk dan ukuran sel sama.
- C. Kaya protoplasma.
- D. Dinding sel tipis.
- E. Isi sel mengandung kristal dan cadangan makanan.

14. 10. Jaringan meristem lateral terapat pada 2 points

Mark only one oval.

- A. Ujung akar
- B. Ujung batang
- C. Kambium
- D. Pangkal ruas batang jaringan dewasa
- E. Embrio

15. 11. Berikut ini merupakan ciri-ciri/karakteristik dari jaringan meristem primer, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Kelanjutan dari perkembangan dan pertumbuhan embrio.
- B. Terdapat di ujung batang dan akar
- C. Meristem primer akan menyebabkan pertumbuhan primer
- D. Berasal langsung dari sel-sel embrional.
- E. Telah mengalami diferensiasi.

16. 12. Jaringan yang telah mengalami diferensiasi dan spesialisasi disebut..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Jaringan permanen
- B. Jaringan embrional
- C. Jaringan meristem apikal
- D. Jaringan meristem lateral
- E. Jaringan meristem interkalar

17. 13. Berikut ini merupakan ciri-ciri / karakteristik dari jaringan parenkim, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Sel berbentuk lingkaran .
- B. Terdapat banyak vakuola.
- C. Berdinding sel tipis.
- D. Ukuran sel besar dan hidup.
- E. Banyak terdapat ruang diantara sel.

18. 14. Berikut ini merupakan jenis-jenis jaringan parenkim berdasarkan bentuk dan fungsinya, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Jaringan epidermis
- B. Jaringan Kolenkim
- C. Berkas pembuluh
- D. Xylem
- E. Jaringan lateral

19. 15. Katabolisme merupakan reaksi yang bertujuan membongkar atau menguraikan suatu molekul. Berikut ini tergolong reaksi katabolisme, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Glikolisis
- B. Siklus Krebs
- C. Transport elektron
- D. Fermentasi asam laktat
- E. Sintesis lemak

20. 16. Contoh reaksi katabolisme yang tidak membutuhkan Oksigen adalah..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Glikolisis
- B. Fotosintesis
- C. Fermentasi alkohol
- D. Komosisistesis
- E. Sistesis protein

21. 17. Secara sederhana reaksi pada proses respirasi mengubah 1 molekul oksigen dan 1 molekul glukosa menjadi..... 2 points

Mark only one oval.

- A. 6 molekul air, 6 molekul karbondioksida, dan 36 ATP
- B. 8 molekul air, 6 molekul karbondioksida, dan 36 ATP
- C. 8 molekul air, 8 molekul karbondioksida, dan 36 ATP
- D. 4 molekul air, 4 molekul karbondioksida, dan 32 ATP
- E. 4 molekul air, 6 molekul karbondioksida, dan 32 ATP

22. 18. Hal-hal berikut ini terjadi pada proses glikolisis, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Penguraian satu molekul glukosa menjadi asam piruvat, NADH dan ATP.
- B. Berlangsung di mitokondria.
- C. Melibatkan enzim aldolase
- D. Glukosa diubah menjadi glukosa 6-fosfat oleh enzim hexokinase
- E. Glukosa 6-fosfat akan diubah menjadi fruktosa 6-fosfat yang dikatalisis oleh enzim fosfohexosa isomerase

23. 19. Berikut adalah fakta terkait Siklus Krebs, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Diambil dari nama Hans Krebs.
- B. Siklus ini juga biasa disebut siklus asam sitrat.
- C. Berlangsung didalam sitoplasma.
- D. Mengubah Asam Piruvat menjadi NADH, FADH₂, ATP serta membentuk kembali oksaloasetat.
- E. Dihasilkan 1 FADH₂ dan 4 NADH.

24. 20. Berikut ini merupakan enzim yang terlibat dalam siklus Krebs, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Sitrat sintase
- B. Akonitase
- C. Isositrat dehidrogenase
- D. Alfa amylase
- E. Ketoglutaratdehidrogenase

25. 21. Berikut ini terjadi dalam proses transport elektron, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Terjadi di bagian membran dalam badan golgi
- B. O₂ berperan sebagai penerima elektron yang terakhir.
- C. O₂ akan menerima (H⁺) menjadi H₂O.
- D. ATP yang dihasilkan 34 ATP.
- E. Elektron dan H⁺ dari NADH dan FADH₂ dibawa dari substrat satu ke substrat yang lain.

26. 22. Berikut ini merupakan hal-hal yang terjadi pada reaksi fotosintesis, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Membutuhkan cahaya dan klorofil.
- B. Menghasilkan glukosa dan oksigen.
- C. Membutuhkan air.
- D. Membutuhkan karbondioksida.
- E. Menghasilkan asam lemak.

27. 23. Berikut ini adalah karakteristik klorofil, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Dapat menerima sinar dan mengembalikan dalam gelombang yang berlainan.
- B. Menyerap sinar "merah" dan "kuning".
- C. Tidak larut dalam air.
- D. Larut dalam pelarut Organik.
- E. Pemisahan Klorofil dengan pigmen lain dapat dilakukan dengan "kromatografi".

28. 24. Hasil akhir dari reaksi terang fotosintesis adalah.....

2 points

Mark only one oval.

- A. $H_2O + NADP^+ + ADP + P_i \rightarrow \frac{1}{2}O_2 + NADPH_2 + ATP$
- B. $CO_2 + NADPH_2 + ATP \rightarrow Glukosa + NADP^+ + ADP + P_i$
- C. $H_2O + NADP^+ + ADP + P_i \rightarrow \frac{1}{2}O_2 + NADPH_2 + 38ATP$
- D. $2H_2O + NADP^+ + ADP + P_i \rightarrow \frac{1}{2}O_2 + 4NADPH_2 + ATP$
- E. $CO_2 + NADPH_2 + ATP \rightarrow 4Glukosa + NADP^+ + ADP + P_i$

29. 25. Pernyataan terkait dengan reaksi gelap fotosintesis di bawah ini adalah benar, **kecuali**.....

2 points

Mark only one oval.

- A. Merupakan reaksi yang berlangsung tidak memerlukan cahaya matahari.
- B. Pada tahap ini berlangsung fiksasi CO_2 , yang selanjutnya akan diubah menjadi karbohidrat.
- C. Reaksi gelap berlangsung pada STROMA kloroplas.
- D. Merupakan suatu siklus yang sangat panjang, yang dikenal dengan DAUR CALVIN.
- E. Menghasilkan karbondioksida dan energi

30. 26. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi laju fotosintesis, **kecuali**.....

2 points

Mark only one oval.

- A. Intensitas cahaya
- B. Konsentrasi karbondioksida
- C. Konsentrasi karbonmonoksida
- D. Suhu
- E. Kadar air

31. 27. Pernyataan terkait fotolisis berikut ini adalah benar, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Merupakan salah satu tahapan dalam proses fotosintesis.
- B. Pada peristiwa fotolisis ini terjadi pemecahan senyawa kimia berupa air (H_2O) dengan bantuan sinar matahari atau foton.
- C. Menghasilkan energi sebesar 450 kal
- D. Hasil dari reaksi fotolisis berupa ion hidrogen dan oksigen.
- E. Tempat terjadinya reaksi fotolisis ini yaitu di klorofil bagian grana atau tilakoid

32. 28. Dalam metabolisme karbohidrat, fenomena berikut ini terjadi jika gula darah mengalami peningkatan, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Glikolisis
- B. Glikogenesis
- C. Heksosa monofosfat shunt
- D. Oksidasi piruvat
- E. Pemecahan trigliserida menjadi asam lemak

33. 29. Dalam proses respirasi, berikut ini merupakan zat yang menghambat proses respirasi, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Sianida
- B. Fluoride
- C. Iodo asetat
- D. Oksigen
- E. Eter, aseton, dan chloroform

34. 30. Enzim-enzim berikut ini berperan dalam proses respirasi, 2 points
kecuali.....

Mark only one oval.

- A. Transposporilase
- B. Desmolase
- C. Tripsin
- D. Karboksilase
- E. Katalase

35. 31. Dalam proses glikolis, substansi apakah dirubah menjadi glukosa-6 pospat..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Glukosa
- B. Fruktosa
- C. Maltosa
- D. Sukrosa
- E. Asam Piruvat

36. 32. Hasil akhir dari proses glikolisis yang akan menjadi input pada siklus kreb adalah..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Glukosa
- B. Fruktosa
- C. Asam piruvat
- D. Asam-2 Pospoenol Piruvat
- E. Glukosa-6 pospat

37. 33. Siklus Krebs dan transpor elektron terjadi dalam organela sel yang disebut..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Badan Golgi
- B. Kloroplas
- C. Mitokondria
- D. Retikulum endoplasma
- E. Sitoplasma

38. 34. Pernyataan terkait dengan metabolit primer berikut ini adalah benar, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Metabolit primer adalah metabolit yang dihasilkan dari proses metabolisme primer.
- B. Hasil metabolisme yang digunakan untuk kelangsungan hidup (proses tumbuh)
- C. Merupakan molekul dengan BM tinggi, struktur sama utk setiap organisme, dan digunakan sbg penghasil energi/ kelangsungan hidup organism.
- D. Dihasilkan oleh tumbuhan sebagai mekanisme pertahanan hidup.
- E. Contoh : asam amino, asetil CoA, gula – gula, nuklelotida, asam sitrat, lipid, protein, dan karbohidrat

39. 35. Pernyataan terakrit dengan metabolit sekunder di bawah ini adalah benar, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Senyawa ini tidak berperan penting untuk kelangsungan hidup tanaman, tetapi memberi beberapa keuntungan.
- B. Sangat dibutuhkan pertumbuhan dan perkembangan.
- C. Berfungsi sebagai mekanisme pertahanan tanaman.
- D. Senyawa metabolit sekunder tertentu dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai antioksidan atau bahan baku obat.
- E. Setiap jenis senyawa metabolit sekunder memiliki fungsi yang berbeda.

40. 36. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi keragaman metabolit sekunder, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Genetis
- B. Geografis
- C. Pasca panen
- D. Panen
- E. Bobot molekul

41. 37. Berikut ini adalah contoh metabolit sekunder, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Terpenoid
- B. Alkaloid
- C. Flavonoid
- D. Asam Fenolat
- E. Karbohidrat

42. 38. Berdasarkan sifat sensorinya, berikut ini merupakan sifat metabolit sekunder, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Zat pahit
- B. Zat umami
- C. Zat manis
- D. Zat sepat
- D. Zat pedas

43. 39. Berikut ini merupakan fungsi metabolit sekunder, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Antibiotik
- B. Mikotoksin
- C. Melanin
- D. Hormon kelamin
- E. Protein

44. 40. Berikut ini merupakan contoh metabolit sekunder yang telah berhasil diisolasi dan mempunyai khasiat kesehatan, **kecuali**..... 2 points

Mark only one oval.

- A. Taxol dan Taxoter
- B. Artemisinin
- C. Vimblastin & Vinkristin
- D. Kuininon
- E. Protein

Bagian 2. Soal Essay (Uraian)

Jawablah dengan singkat, padat, dan jelas! (nilai 20 %)

45. 1. Jelaskan apa yang dimaksud ilmu botani farmasi dan hubungannya dengan farmasi modern! (nilai 5 %)

8 points

46. 2. Sebut dan jelaskan bagian-bagian dari sel tumbuhan beserta fungsinya! (Nilai 5%)

8 points

47. 3. Sebut dan jelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan dan berikan contohnya! (Nilai 5%)

8 points

48. 4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan fotosintesis dan respirasi dan tuliskan reaksi sederhananya (nilai 5%)

8 points

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms