

SOAL KONSETRASI KEAHLIAN ATPH SEMESTER GANJIL TH. 2026/2027

1. Tujuan utama dari kegiatan pengolahan tanah primer (*primary tillage*) pada budidaya tanaman pangan adalah...

- A. Menghaluskan dan meratakan permukaan tanah
- B. Memotong, mengangkat, dan membalikkan lapisan tanah
- C. Membuat guludan atau bedengan tanaman
- D. Menghancurkan bongkahan tanah menjadi butiran halus
- E. Memadatkan tanah agar perakaran tanaman kokoh

2. Seorang petani hendak menanam padi dengan sistem Jajar Legowo 2:1. Prinsip utama dari konfigurasi tanam ini adalah...

- A. Setiap empat baris tanaman diselingi satu baris kosong
- B. Setiap dua baris tanaman diselingi satu baris kosong dengan jarak tanam rapat di dalam barisan
- C. Seluruh lahan ditanami tanpa adanya barisan kosong
- D. Menanam padi secara acak untuk memaksimalkan populasi
- E. Setiap dua baris tanaman diselingi dua baris kosong

3. Gejala defisiensi unsur hara Nitrogen (N) pada tanaman jagung ditandai dengan ciri khas...

- A. Muka daun muda berwarna ungu keperakan
- B. Klorosis berbentuk huruf V terbalik yang dimulai dari ujung daun tua
- C. Tepi daun tua mengalami nekrosis seperti terbakar
- D. Daun muda menggulung dan pucuk tanaman mati (*dieback*)
- E. Timbul bercak kecokelatan yang meluas pada seluruh permukaan daun muda

4. Hama Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*) merusak tanaman padi dengan cara...

- A. Mengorek dan menggulung daun muda
- B. Menghisap cairan sel batang hingga tanaman menguning, mengering, dan mengalami *hopperburn*

- C. Memotong pangkal batang padi muda hingga roboh
- D. Menggerogoti bulir padi yang sedang menguning
- E. Memakan jaringan gabah hingga tersisa kulitnya saja

5. Penyakit Blas pada tanaman padi yang dapat menyerang daun maupun leher malai disebabkan oleh infeksi jamur patogen...

- A. *Xanthomonas oryzae**
- B. *Pyricularia oryzae**
- C. *Rhizoctonia solani**
- D. *Fusarium oxysporum**
- E. *Sclerotium rolfsii**

6. Salah satu indikator matang fisiologis pada tanaman jagung manis yang siap dipanen untuk konsumsi segar adalah...

- A. Kelobot berwarna cokelat tua kering dan biji mengeras
- B. Rambut jagung berwarna cokelat kering dan kelobot berwarna hijau segar
- C. Seluruh daun dan batang tanaman sudah mengering total
- D. Biji jagung berwarna kekuningan dan sudah muncul **black layer**
- E. Tongkol jagung terkulai ke bawah dan kelobot terbuka

7. Proses perbanyakan vegetatif metode okulasi (**budding**) pada tanaman buah hortikultura dilakukan dengan cara...

- A. Menyambungkan batang atas (entres) berupa cabang bermata banyak ke batang bawah
- B. Menempelkan mata tunas dari tanaman varietas unggul ke batang bawah yang responsif
- C. Melukai kulit batang berkayu lalu dibungkus media tanah hingga keluar akar
- D. Memotong bagian pucuk tanaman lalu ditancapkan pada media semai
- E. Merendam potongan akar tanaman dalam larutan hormon ZPT

8. Faktor paling krusial yang menentukan keberhasilan penyambungan (**grafting**) pada tanaman hortikultura adalah...

- A. Penggunaan pembungkus plastik berwarna gelap
 - B. Keberimpitan dan presisi kontak antara jaringan kambium batang bawah dan entres
 - C. Pemberian pupuk NPK dosis tinggi setelah penyambungan
 - D. Pemotongan seluruh daun pada batang bawah
 - E. Penempatan tanaman di bawah terik matahari langsung
9. Tujuan pemangkasan bentuk (formasi tajuk) pada tanaman buah tahunan adalah...
- A. Menghentikan pertumbuhan akar agar tidak merusak bangunan
 - B. Membentuk kerangka cabang yang seimbang dan penerimaan pencahayaan matahari secara optimal
 - C. Memaksa tanaman agar segera berbuah dalam waktu seminggu
 - D. Membuang seluruh daun muda agar pertumbuhan vegetatif terhenti
 - E. Mengurangi kadar air di dalam jaringan batang tanaman
10. Fungsi utama pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) sisi perak yang menghadap ke atas pada bedengan cabai adalah...
- A. Menjaga kelembapan tanah agar tetap basah bersuhu dingin
 - B. Memantulkan sinar matahari untuk menekan dan mengusir hama penghisap di bawah daun
 - C. Menyerap panas matahari sebanyak-banyaknya untuk menaikkan suhu tanah
 - D. Menghalangi masuknya pupuk susulan ke dalam tanah
 - E. Mempercepat pembusukan bahan organik di atas permukaan bedengan
11. Pemangkasan tunas air (*wiwil*) pada budidaya tanaman tomat ditujukan untuk...
- A. Memperbanyak jumlah cabang sekunder agar daun semakin lebat
 - B. Mengalihkan pasokan hara agar terfokus pada pembentukan dan pembuahan utama
 - C. Mencegah tanaman tumbuh terlalu tinggi
 - D. Merangsang tumbuhnya akar lateral baru dari dalam tanah
 - E. Mempercepat proses pematangan buah yang sudah tua

12. Zat Pengatur Tumbuhan (ZPT) sintetis yang paling umum digunakan untuk merangsang inisiasi dan pertumbuhan akar pada stek batang adalah...

- A. Gibberellic Acid (GA₃)
- B. Indole-3-Butyric Acid (IBA)
- C. Ethrel / Etilen
- D. Paklobutrazol
- E. Absciscic Acid (ABA)

13. Cocopeat merupakan media tanam organik berbahan sabut kelapa yang memiliki keunggulan utama berupa...

- A. Kandungan hara N, P, K yang sangat tinggi tanpa perlu dipupuk
- B. Daya simpan dan ikat air (*water holding capacity*) serta aerasi yang baik
- C. Berat jenis yang sangat berat sehingga memperkokoh tanaman
- D. Sifat steril alami dari semua jenis patogen tanah tanpa perlu sterilisasi
- E. Kemampuan menaikkan pH tanah masam menjadi basa

14. Pengujian kemurnian fisik benih tanaman pangan di laboratorium dilakukan untuk memisahkan benih murni dari...

- A. Benih yang sudah kadaluarsa saja
- B. Kotoran fisik (serasah/tanah), benih varietas lain, dan benih gulma
- C. Benih yang berukuran kecil saja
- D. Benih yang kadar airnya tinggi saja
- E. Benih hibrida dan benih lokal

15. Warna label resmi pada kemasan benih bersertifikat kelas Benih Sebar (*Extension Seed* / BR) adalah...

- A. Kuning
- B. Putih
- C. Merah Muda
- D. Biru

E. Hijau

16. Gejala serangan khas serangga hama ulat grayak tentara (*Spodoptera frugiperda* / FAW) pada tanaman jagung adalah...

- A. Daun meliuk-liuk seperti pita dan berwarna kekuningan
- B. Kerusakan berat pada pucuk/titik tumbuh dan adanya kotoran seperti serbuk gergaji
- C. Batang tanaman patah tepat di atas permukaan tanah
- D. Biji jagung berlubang-lubang kecil dan tertutup benang halus
- E. Berkas lingkaran cokelat konsentris pada helai daun tua

17. Aplikasi agen hayati jamur *Trichoderma* sp.* pada media tanam hortikultura bertindak sebagai antagonis untuk...

- A. Mengendalikan serangan hama penggerek batang
- B. Mengendalikan cendawan patogen tular tanah seperti *Fusarium* sp.* dan *Pythium* sp.*
- C. Membunuh gulma berdaun lebar di sekitar tanaman
- D. Mempercepat rontoknya daun tua pada masa generatif
- E. Mengubah gas nitrogen udara menjadi amonia

18. Teknik pengapuran tanah masam menggunakan pupuk Dolomit [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$] bertujuan utama untuk...

- A. Menurunkan pH tanah yang terlalu basa
- B. Meningkatkan pH tanah serta menambah ketersediaan unsur Kalsium dan Magnesium
- C. Membunuh semua mikroorganisme tanah baik patogen maupun menguntungkan
- D. Mengikat air agar tanah tidak mudah kering
- E. Melarutkan racun pestisida sisa pertanaman sebelumnya

19. Buah hortikultura kelompok klimakterik (seperti pisang, mangga, dan tomat) memiliki karakteristik pascapanen berupa...

- A. Laju respirasi dan produksi etilen terus menurun secara konstan hingga membusuk
- B. Terjadinya puncak peningkatan laju respirasi dan produksi etilen selama proses pematangan

- C. Tidak dapat matang jika dipetik sebelum matang di pohon
- D. Laju respirasi sangat rendah dan tidak dipengaruhi oleh gas etilen
- E. Kandungan gula tidak bertambah sedikit pun setelah dipanen

20. Tindakan **pre-cooling** (pendinginan awal) pada penanganan pascapanen sayuran daun segar bertujuan untuk...

- A. Membekukan produk agar tahan disimpan selama bertahun-tahun
- B. Menghilangkan panas lapang (**field heat**) dan menekan laju respirasi serta transpirasi
- C. Membunuh semua bakteri komersial yang melekat pada daun
- D. Mengeringkan permukaan daun agar tidak basah
- E. Mengubah warna daun agar terlihat lebih mengkilap

21. Penanaman tanaman refugia (seperti bunga kertas/*Zinnia* atau kenikir) di sekitar lahan pertanian hortikultura berfungsi sebagai...

- A. Tanaman penolak cahaya matahari agar lahan rindang
- B. Mikrohabitat dan penyedia pakan (nektar/polen) bagi musuh alami hama
- C. Penghambat aliran angin agar tanaman utama tidak roboh
- D. Penyerap kelebihan air hujan di dalam tanah
- E. Tanaman perangkap serangga penyerbuk agar tidak mendekati bunga utama

22. Pupuk tunggal Urea [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] memiliki kandungan unsur hara utama Nitrogen (N) sebesar...

- A. 15 %
- B. 36 %
- C. 46 %
- D. 60 %
- E. 90 %

23. Tahapan aklimatisasi pada proses perbanyakan tanaman secara kultur jaringan merupakan proses krusial berupa...

- A. Pemindahan eksplan dari media padat ke media cair
 - B. Pemindahan planlet dari kondisi *in vitro* terisolasi ke lingkungan *ex vitro* (persemaian)
 - C. Sterilisasi biji menggunakan larutan sublimat atau pemutih
 - D. Induksi pembentukan kalus menggunakan hormon sitokinin dosis tinggi
 - E. Pemotongan daun planlet agar tidak mengalami penguapan
24. Gejala khas serangan penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada tanaman tomat yang membedakannya dengan layu jamur adalah...
- A. Tanaman layu secara perlahan diawali kekuningan daun dari bawah ke atas
 - B. Tanaman layu secara mendadak pada siang hari dan daun tetap berwarna hijau segar
 - C. Terdapat lapisan jelaga hitam di seluruh permukaan daun
 - D. Batang tanaman membusuk dan mengeluarkan bau harum manis
 - E. Daun tanaman menggulung ke atas dan mengeras tebal
25. Pelaksanaan rotasi tanaman (pergiliran tanaman) dengan jenis tanaman yang bukan satu famili (non-inang) bertujuan utama untuk...
- A. Menghemat penggunaan air irigasi di musim kemarau
 - B. Memutus siklus hidup hama dan patogen spesifik di dalam tanah
 - C. Mempercepat masa panen tanaman berikutnya
 - D. Mencegah tumbuhnya gulma berdaun sempit
 - E. Menjaga struktur tanah agar tetap padat
26. Sistem irigasi tetes (*drip irrigation*) sangat direkomendasikan pada budidaya hortikultura intensif di lahan kering karena...
- A. Membutuhkan tekanan air yang sangat tinggi dan biaya pembuatan murah
 - B. Efisiensi penggunaan air tinggi, menekan pertumbuhan gulma, dan dapat digabung dengan pemupukan (fertigasi)
 - C. Mengairi seluruh permukaan lahan secara merata tanpa terkecuali
 - D. Mencegah penguapan air sama sekali dari permukaan tanah
 - E. Dapat menyiram seluruh tajuk tanaman secara bersamaan

27. Pada budidaya tanaman semangka, tindakan penjarangan buah (memelihara 1–2 buah terpilih per tanaman) ditujukan untuk...

- A. Mengurangi bobot total tanaman agar tidak merobohkan turus
- B. Mengoptimalkan alokasi nutrisi sehingga diperoleh ukuran dan mutu buah yang maksimal
- C. Mempercepat munculnya bunga jantan baru
- D. Mencegah serangan lalat buah pada bunga yang belum mekar
- E. Menghemat penggunaan air dan pestisida

28. Hasil analisis usaha tani budidaya cabai menunjukkan nilai \$R/C\$ Ratio (*Revenue Cost Ratio*) sebesar \$1,8\$. Hal ini mengindikasikan bahwa...

- A. Usaha tani mengalami kerugian sebesar 18%
- B. Usaha tani menguntungkan dan layak dijalankan karena nilai $\$R/C > 1\$$
- C. Usaha tani berada pada titik impas (*Break Even Point*)
- D. Penerimaan sama dengan total biaya yang dikeluarkan
- E. Usaha tani tidak layak dilanjutkan karena $\$R/C < 2\$$

29. Kegiatan sanitasi lahan sebelum penanaman bibit hortikultura dilakukan dengan cara...

- A. Menyiram lahan dengan air detergen hingga jenuh
- B. Membersihkan sisa tanaman terdahulu dan gulma yang berpotensi menjadi sarang/inang patogen
- C. Membakar seluruh permukaan lahan hingga menjadi abu halus
- D. Menimbun sisa tanaman terinfeksi tepat di bawah calon lubang tanam
- E. Membiarkan lahan ditumbuhi semak belukar selama beberapa bulan

30. Bakteri *Rhizobium sp.* melakukan simbiosis mutualisme dengan tanaman kelompok Fabaceae (kacang-kacangan) dalam hal...

- A. Melarutkan unsur hara Fosfat yang terikat di dalam tanah
- B. Mengikat (fiksasi) nitrogen bebas dari udara menjadi bentuk nitrogen yang dapat diserap tanaman

- C. Menghasilkan hormon giberelin untuk mempercepat pembentukan buah
- D. Mencegah serangan nematoda bintil akar
- E. Mengubah senyawa organik tanah menjadi gas karbon dioksida

31. Proses sortasi pada kegiatan pascapanen produk hortikultura adalah...

- A. Mengelompokkan produk berdasarkan ukuran dan berat
- B. Memisahkan produk yang baik/sehat dari produk yang rusak, cacat, atau terserang penyakit
- C. Membungkus produk menggunakan plastik kedap udara
- D. Menyimpan produk dalam ruangan bersuhu di bawah 0°C
- E. Mengangkut produk dari lahan menuju pasar induk

32. Salah satu media tanam anorganik yang populer digunakan dalam sistem budidaya hidroponik karena daya serap air dan aerasinya yang sangat baik adalah...

- A. Tanah latosol
- B. Rockwool
- C. Pupuk kandang sapi
- D. Humus daun bambu
- E. Kompos padat

33. Pemberian ZPT Paklobutrazol pada tanaman buah tahunan (seperti mangga) bekerja dengan cara...

- A. Merangsang pertumbuhan vegetatif daun muda secara cepat
- B. Menghambat biosintesis giberelin untuk menghentikan pertumbuhan vegetatif dan menginduksi pembungaan
- C. Menggugurkan seluruh buah muda yang baru terbentuk
- D. Mempercepat pbusukan jaringan akar yang tua
- E. Meningkatkan laju transpirasi pada siang hari

34. Kadar air Gabah Kering Giling (GKG) yang aman untuk penyimpanan jangka panjang di gudang agar terhindar dari kerusakan akibat jamur adalah...

- A. 20 – 25 %
- B. 13 – 14 %
- C. 8 – 10 %
- D. 18 – 19 %
- E. 5 – 6 %

35. Gejala serangan penyakit Hawar Daun Bakteri (Kresek) pada tanaman padi yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae** ditunjukkan oleh...

- A. Modul garis-garis berwarna merah keunguan di sepanjang garis tulang daun
- B. Bercak kebasah-basahan di tepi daun yang meluas, mengering, dan berwarna abu-abu kehijauan seperti terbakar
- C. Daun memendek, kaku, dan berwarna kuning keemasan
- D. Pembusukan pelepah daun hingga mengeluarkan busa berbau busuk
- E. Daun menggulung membujur membentuk tabung rapat

36. Metode perbanyakan vegetatif masal yang paling efisien dan cepat digunakan pada industri tanaman hias krisan adalah...

- A. Okulasi mata tunas
- B. Stek pucuk (*apical cutting*)
- C. Cangkok berstempel
- D. Biji hasil penyerbukan sendiri
- E. Sambung susun

37. Pestisida yang bekerja secara sistemik memiliki mekanisme operasional yaitu...

- A. Hanya membunuh hama yang terkena racun secara langsung
- B. Diserap oleh jaringan tanaman dan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman
- C. Membentuk lapisan pelindung fisik di permukaan luar daun
- D. Mengeluarkan aroma menyengat yang mengusir hama dari jauh
- E. Bekerja ketika uap bahan aktif terhirup oleh sistem pernapasan hama

38. Kekurangan unsur hara Kalium (K) pada tanaman buah hortikultura akan berdampak langsung pada kualitas hasil panen berupa...

- A. Warna daun menjadi hijau gelap mempesona
- B. Rasa buah menjadi hambar, ukuran kecil, dan daya simpan pascapanen menurun
- C. Batang tanaman menjadi sangat tebal dan tidak mudah rebah
- D. Pembentukan bunga betina meningkat pesat
- E. Perakaran tanaman berkembang sangat cepat

39. Indikator fisik yang menandakan bahwa proses pengomposan bahan organik telah matang sempurna adalah...

- A. Berwarna hijau segar, berbau menyengat, dan bertekstur lengket
- B. Berwarna cokelat kehitaman, berbau rekaan tanah/humus, dan suhunya mendekati suhu ruang (*ambient*)
- C. Mengeluarkan uap panas tinggi dan berbau amonia tajam
- D. Tekstur keras seperti batu dan berwarna putih berkapur
- E. Berwarna kuning terang dan kadar air sangat tinggi

40. Tindakan pembumbunan (penimbunan tanah di sekitar pangkal batang) pada budidaya tanaman cabai atau kentang berfungsi untuk...

- A. Memotong akar-akar tua yang tidak berfungsi
- B. Menutup perakaran yang terbuka, memperkokoh berdirinya batang, dan merangsang pembentukan akar/umbi baru
- C. Mengurangi jumlah cacing tanah di sekitar perakaran
- D. Mempercepat penguapan air dari dalam tanah
- E. Membatasi pertumbuhan tinggi batang tanaman

41. Keunggulan utama teknik persemaian benih sayuran menggunakan *seedling tray* (baki semai) dibandingkan persemaian konvensional di bedengan adalah...

- A. Tidak membutuhkan media tanam sama sekali
- B. Akar bibit tidak saling terbelit sehingga stres transplantasi (*transplanting shock*) saat pindah tanam sangat rendah

- C. Bibit tidak perlu disiram hingga siap tanam
- D. Benih pasti berkecambah 100% tanpa kegagalan
- E. Bebas dari serangan burung dan mamalia tanpa perlindungan

42. Serangga hama Kutu Daun (*Aphid sp.*) selain merusak dengan menghisap cairan tanaman juga berbahaya karena berperan sebagai...

- A. Predator bagi serangga penyerbuk
- B. Vektor pembawa virus penyebab penyakit mosaik / keriting kuning
- C. Inang bagi cendawan entomopatogen
- D. Pengurai bahan organik tanah
- E. Parasitoid telur hama penggerek

43. Gejala etiolasi pada bibit tanaman yang tumbuh di tempat yang sangat gelap/kurang cahaya matahari ditandai dengan...

- A. Batang pendek, kekar, berdaun tebal hijau gelap
- B. Batang tumbuh sangat panjang, kurus, pucat kekuningan, dan mudah rebah
- C. Daun berkembang sangat lebar dan tebal
- D. Akar tumbuh sangat lebat dan kuat
- E. Pembentukan bunga terjadi lebih awal

44. Untuk memperpanjang kesegaran bunga potong hortikultura (*vase life*), larutan perendam (*holding solution*) biasanya mengandung campuran...

- A. Pupuk Urea dan detergen
- B. Gula (sukrosa) sebagai sumber energi dan bahan bakterisida/senyawa sitrat untuk mencegah penyumbatan pembuluh
- C. Hormon \$GA_3\$ dosis tinggi dan alkohol
- D. Larutan garam dapur pekat dan minyak tanah
- E. Fungisida tembaga pekat dan air kelapa

45. Penyakit Rebah Semai (*Damping Off*) yang sering menyerang bibit muda di persemaian hingga pangkal batang membusuk dan rebah disebabkan oleh cendawan patogen tular tanah...

- A. *Xanthomonas campestris*
- B. *Pythium sp.* atau *Rhizoctonia sp.*
- C. *Meloidogyne sp.*
- D. *Ralstonia solanacearum*
- E. *Tobacco Mosaic Virus*

46. Tujuan utama kegiatan pemangkasan peremajaan (*rejuvenasi*) pada tanaman buah tahunan yang sudah tua dan tidak produktif adalah...

- A. Mematikan tanaman secara perlahan agar mudah ditebang
- B. Memangkas cabang-cabang tua tak produktif untuk merangsang tumbuhnya tajuk/cabang baru yang produktif
- C. Mengubah varietas tanaman tanpa perlu menyambung
- D. Mengurangi kebutuhan pupuk organik hingga nol
- E. Mempercepat pembusukan bagian dalam batang

47. Dalam proses hibridisasi (pemuliaan penyerbukan silang buatan) pada tanaman jagung, tindakan emaskulasi dilakukan dengan cara...

- A. Memotong seluruh daun bagian bawah
- B. Membuang atau membungkus bunga jantan (*tassel*) sebelum membuahi benang sari/rambut jagung
- C. Menyemprotkan racun serangga pada bunga betina
- D. Memotong akar utama tanaman induk
- E. Memetik tongkol muda sebelum masak

48. Rumus untuk menghitung nilai Break Even Point (BEP) Produksi dalam unit barang pada analisis usaha tani adalah...

- A. Total Biaya dikali Harga Jual per Unit
- B. Total Biaya dibagi Harga Jual per Unit

- C. Total Penerimaan dikurangi Total Biaya
- D. Total Biaya dibagi Jumlah Hasil Panen
- E. Harga Jual per Unit dibagi Total Penerimaan

49. Teknik perbanyak vegetatif dengan cara melukai/mengerok kulit batang berkayu hingga bersih dari kambium lalu dibungkus media tanah lembap dinamakan...

- A. Stek akar
- B. Mencangkok (*Marcotting*)
- C. Okulasi
- D. Sambung pucuk
- E. Merunduk (*Layering*)

50. Pengemasan produk hortikultura segar (seperti buah dan sayuran) untuk pengangkutan jarak jauh wajib menggunakan wadah berlubang (berventilasi) dengan fungsi utama...

- A. Mencegah produk tercuri selama perjalanan
- B. Menjaga sirkulasi udara serta membuang akumulasi panas respirasi dan gas etilen
- C. Memudahkan petugas melihat isi produk dari luar
- D. Mengurangi beban berat kemasan saat ditimbang
- E. Mencegah air hujan masuk ke dalam kemasan

KUNCI JAWABAN

No	Kunci	No	Kunci	No	Kunci	No	Kunci	No	Kunci
1	B	**11**	B	**21**	B	**31**	B	**41**	B
2	B	**12**	B	**22**	C	**32**	B	**42**	B
3	B	**13**	B	**23**	B	**33**	B	**43**	B
4	B	**14**	B	**24**	B	**34**	B	**44**	B

5	B	**15**	D	**25**	B	**35**	B	**45**	B
6	B	**16**	B	**26**	B	**36**	B	**46**	B
7	B	**17**	B	**27**	B	**37**	B	**47**	B
8	B	**18**	B	**28**	B	**38**	B	**48**	B
9	B	**19**	B	**29**	B	**39**	B	**49**	B
10	B	**20**	B	**30**	B	**40**	B	**50**	B