

SOAL SELEKSI WILAYAH ONMIPA PT 2024 BIDANG BIOLOGI  
HARI KEDUA

01 [cek italic] Ciri dari kelompok *archaebacteria* yang berbeda dengan kelompok *eubacteria* adalah ....

- A. dinding sel terdiri dari peptidoglikan
- B. lipid pada membran plasma memiliki percabangan
- C. pigmen fotosintetik berupa bakterioklorofil
- D. flagelum yang digunakan untuk bergerak
- E. ribosom yang mirip seperti pada bakteri

02 Kingdom Monera memiliki ciri ....

- A. dinding sel tersusun dari kitin
- B. retikulum endoplasma melakukan transportasi molekul dalam sel
- C. DNA sirkuler yang dapat diturunkan
- D. RNA yang memiliki ekor poli-adenin
- E. ribosom yang terdiri dari sub-unit 40S dan 60S

03 Kingdom Fungi dibedakan dengan Kingdom lainnya dengan ciri ....

- A. autotrof
- B. heterotrof
- C. fotoautotrof
- D. fotoheterotrof
- E. haloheterotrof

04 Tumbuhan dengan protonema bercabang sangat banyak, bersebat, atau taloid yang memungkinkan produksi banyak batang berdaun dari perkecambahan satu spora ditemukan pada divisi ....

- A. Anthocerotophyta
- B. Pteridophyta
- C. Bryophyta
- D. Marchantiophyta
- E. Licophyta

05 Ordo tumbuhan paku berikut ini yang memiliki struktur vegetatif sudah maju, tetapi struktur reproduksinya masih primitif adalah ....

- A. Selaginellales
- B. Lycopodiales
- C. Salviniales
- D. Polypodiales
- E. Isoetales

06 Di daerah kering dan semi kering, lumut melindungi tanah dengan membentuk kerak kriptogramik. Organisme berikut ini yang TIDAK membentuk kerak kriptogramik bersama lumut dan lapisan tanah paling atas adalah ....

- A. liken
- B. alga hijau
- C. sianobakteri
- D. cendawan
- E. tumbuhan berbunga

07 Karakter berikut yang TIDAK mendukung pendapat Gnetophyta sebagai leluhur dari Angiospermae adalah ....

- A. strobilus majemuk seperti bunga
- B. daun tipis dengan pertulangan menjari

- C. tidak memiliki arkegonia
- D. xilem dengan trakeid tetapi tanpa trakea
- E. pembuahan ganda

08 Tumbuhan darat, alga hijau, dan Euglenoids memiliki persamaan pigmen ...

- A. klorofil-b
- B. fikobilin
- C. klorofil-c
- D. fikosantin
- E. peridinin

09 Karakter berikut yang TIDAK dimiliki oleh semua tumbuhan berpembuluh adalah ...

- A. generasi diploid dominan dalam siklus hidupnya
- B. memiliki lignin pada dinding sel
- C. memiliki pembuluh xilem dan floem
- D. pergiliran generasi
- E. perkembangan biji

10 Struktur Angiospermae berikut yang TIDAK tepat berpasangan dengan kromosomnya adalah ...

- A. sel telur - haploid
- B. sperma - haploid
- C. mikrospora - haploid
- D. megaspora - diploid
- E. zigot - diploid

11 Sperma TIDAK berflagel ditemukan pada kelompok tumbuhan ...

- A. Bryophyta
- B. Pteridophyta
- C. Cycadophyta
- D. Coniferophyta
- E. Ginkgophyta

12 Cadangan makanan karbohidrat dalam bentuk pati *floredean* (glikogen) dihasilkan oleh alga ...

- A. Rhodophyta
- B. Chrysophyta
- C. Phaeophyta
- D. Chlorophyta
- E. Pyrrophyta

13 Lumut sejati dan lumut hati telah digunakan secara luas untuk memantau dampak radioaktif dari kecelakaan reaktor Chernobyl, karena memiliki karakter ...

- A. mampu merubah batu menjadi tanah
- B. sensitif terhadap polusi terutama sulfur dioksida
- C. dapat memberi petunjuk keberadaan garam, asam, dan mineral tertentu
- D. mengakumulasi radioaktivitas dua kali lebih banyak dibandingkan Angiospermae
- E. mampu tumbuh di daerah gurun dan melimpah di wilayah Antartika

13 Bagaimana mekanisme *stabilizing selection* merubah lungkang gen (pool gene)? *Stabilizing selection* ...

- A. menurunkan variasi dan mempertahankan fenotip sempit yang paling baik beradaptasi dengan lingkungan
- B. mendorong fenotipe pada satu ujung rentang variasi, dan distribusi fenotipe bergerak ke arah salah satu ujung tersebut
- C. mengurangi karakteristik ekstrem dan menghasilkan dua populasi berbeda
- D. meningkatkan karakteristik ekstrem dan menghasilkan satu populasi utuh
- E. meningkatkan variasi dan mempertahankan fenotip sempit yang paling baik beradaptasi dengan lingkungan

14 [cek italic] Bunga *Mimulus lewisii* beradaptasi untuk penyerbukan oleh lebah, sedangkan *M. cardinalis* memiliki mahkota berbentuk tabung yang sempit untuk penyerbukan oleh burung, sehingga tidak terjadi hibridisasi antara kedua spesies, karena isolasi ....

- A. tingkah laku
- B. ekologi
- C. gametik
- D. waktu
- E. mekanik

15 [cek italic] Pasangan marga tumbuhan paku akuatik yang menghasilkan heterospora adalah ....

- A. *Selaginella* dan *Equisetum*
- B. *Salvinia* dan *Selaginella*
- C. *Marsilea* dan *Salvinia*
- D. *Cyathea* dan *Dicksonia*
- E. *Cyathea* dan *Marsilea*

16 [cek italic] Root dari suatu pohon filogeni dapat ditentukan lebih mudah dengan menggunakan ....

- A. anggota ingrup
- B. outgrup
- C. unit taksonomi operasional
- D. sister grup
- E. ancestor yang paling dekat

17 Keuntungan pergiliran generasi dalam evolusi tumbuhan adalah ....

- A. perombakan gen dan reproduksi struktur yang beradaptasi dengan perubahan lingkungan
- B. penggandaan gen dan reproduksi struktur untuk memaksimalkan kemungkinan kepunahan
- C. produksi banyak spora untuk beradaptasi dengan lingkungan baru
- D. produksi spora yang viabel
- E. penyebaran bibit yang viabel

18 Bagian tumbuhan darat yang paling awal berevolusi adalah ....

- A. akar untuk tumbuhan bisa berdiri tegak
- B. kutikula untuk menjaga tumbuhan dari evaporasi
- C. daun untuk fotosintesis
- D. biji untuk memperbanyak individu
- E. batang untuk meningkatkan transportasi air dan hasil fotosintesis

19 Berikut ini karakter yang TIDAK serupa antara tumbuhan dan Charophyta (kerabat dekat tumbuhan) adalah ....

- A. struktur sperma
- B. protein yang mensintesis selulosa
- C. pembentukan satu piringan sel selama sitokinesis
- D. sifat genetik kloroplas
- E. bentuk kloroplas

20 [cek italic] Spesies berikut yang memiliki kekerabatan lebih dekat dengan *Eugenia brasiliensis* adalah ....

- A. *Hevea brasiliensis*
- B. *Eugenia catharinae*
- C. *Verbena brasiliensis*
- D. *Sporothrix brasiliensis*
- E. *Syzygium cumini*

21 Dalam reproduksi Gymnospermae, fungsi air untuk mentransfer gamet jantan menuju gamet betina digantikan oleh ....

- A. kerucut jantan
- B. tangkai sari
- C. gametofit muda
- D. tabung serbuk sari
- E. kepala sari

22 Reproduksi aseksual pada alga multiselular dengan cara ... , sedangkan pada alga uniselular dengan cara ....

- A. mitosis, perbanyakan vegetatif
- B. perbanyakan vegetatif, fragmen vegetatif
- C. fragmen vegetatif, pembelahan sel
- D. mitosis, pembelahan sel
- E. menghasilkan spora secara mitotik, perbanyakan vegetatif

23 Gametofit matang tumbuhan paku sering menginduksi gametofit muda untuk membentuk anteridia dengan menghasilkan ....

- A. anteridium
- B. anteridiogen
- C. alelopati
- D. sporogenous
- E. gametogen

24 Tagmatisasi yang terjadi pada Arthropoda adalah ....

- A. anggota gerak berbuku-buku
- B. tubuh terdiri dari segmen yang memiliki anggota gerak
- C. segmen mereduksi menjadi satu kesatuan fungsional
- D. segmen tubuh yang bermetameri
- E. setiap segmen dilapisi kutikula

25 [cek italic] *Pedicle* pada laba-laba adalah bagian ....

- A. tempat keluarnya benang pembentuk sarang
- B. antara prosoma dengan opistosoma
- C. ujung kaki yang berfungsi merajut sarang
- D. kepala yang terdapat mata
- E. prosoma yang terdapat kaki

26 [cek italic] Bagian tubuh kelabang (*Lithobius* sp.) yang dapat mengeluarkan racun adalah ....

- A. *aculeus*
- B. *maxilla*

- C. *maxilliped*
- D. *antenna*
- E. *telson*

- 27 Pernyataan berikut yang SALAH tentang serangga adalah ....
- A. spirakel terdapat juga di abdomen
  - B. sayap Diptera terdapat di metatoraks
  - C. kaki terdapat pada semua segmen toraks
  - D. labrum adalah alat penghisap darah pada nyamuk
  - E. ovipositor pada belalang terdapat di segmen terakhir abdomen

28. [gambar 2-28]



Sumber: <https://www.digitalatlasofancientlife.org/learn>

Hewan pada gambar di atas dikelompokkan ke dalam ....

- A. Brachiopoda
- B. Branchiopoda
- C. Pelecypoda
- D. Gastropoda
- E. Isopoda

29 [cek italic] Bagian tubuh larva teritip (*Balanus* sp.) yang berfungsi untuk menempel pada substrat adalah ....

- A. antena
- B. pleopod
- C. pereopod
- D. abdomen
- E. telson

30 [gambar 2-30]



Gelang akar bahar seperti pada gambar di atas berasal dari ....

- A. akar kayu hitam
- B. tanduk kerbau
- C. rangka Anthozoa
- D. akar mangrove
- E. kulit ular

31 [gambar 2-31]



Hewan pada gambar di atas berkerabat dekat dengan ....

- A. siput
- B. anemon
- C. bulu babi
- D. bintang laut
- E. ubur-ubur

32 [gambar 2-32]



Hewan pada gambar di atas dikelompokkan pada ....

- A. Gastropoda
- B. Polyplacophora
- C. Hirudinea
- D. Polychaeta
- E. Scaphopoda

ANSWER: B

33 [gambar 2-33]



Organisme pada gambar di atas berkerabat dekat dengan ....

- A. spons
- B. hewan karang
- C. siput
- D. teripang
- E. ikan

34 Garis imajiner perbedaan tipe fauna di Indonesia yang dibuat oleh Weber memisahkan antara ....

- A. Pulau Kalimantan dengan Sulawesi
- B. Pulau Jawa dengan Bali
- C. Pulau Bali dengan Lombok
- D. Pulau Sulawesi dengan Kepulauan Maluku
- E. Kepulauan Maluku dengan Papua

35 [cek italic] Terpisahnya satu spesies menjadi dua spesies, dalam evolusi disebut ....

- A. *genetic drift*
- B. *cladogenesis*
- C. *reproduction isolation*
- D. *duplication*
- E. *subspecies*

36 Pernyataan yang BUKAN merupakan bagian dari Teori Evolusi melalui seleksi alam adalah ....

- A. persaingan untuk mendapatkan makanan
- B. variasi antar spesies
- C. warisan karakteristik yang diperoleh
- D. kelangsungan hidup dan reproduksi
- E. persaingan untuk mendapatkan habitat

37 Seleksi buatan terjadi ketika ....

- A. lingkungan mengontrol organisme mana yang akan bertahan hidup
- B. manusia menentukan organisme mana yang akan bertahan hidup
- C. populasi memiliki peluang lebih kecil untuk bertahan hidup
- D. populasi memiliki peluang lebih baik untuk bertahan hidup
- E. peluang organisme di salah satu populasi memiliki kondisi yang lebih baik untuk bertahan hidup

38 Persebaran berbagai organisme di permukaan bumi ....

- A. memberikan bukti adanya evolusi
- B. memberikan bukti adanya satu pusat evolusi
- C. merupakan suatu kebetulan
- D. tidak terpengaruh oleh fitur biogeografis
- E. merupakan hasil kegiatan manusia

39 Buah yang berasal dari satu bunga dengan lebih dari satu karpel disebut buah ....

- A. majemuk
- B. agregat
- C. drupa
- D. hesperidium
- E. polong

40 Senyawa yang menyusun sel gabus dari peridermis kedap air dan tahan terhadap pembusukan adalah ....

- A. lignin
- B. suberin
- C. pektin
- D. amilum
- E. selulosa

41 Daerah di antara epidermis dan jaringan pembuluh pada batang dikotil disebut ....

- A. empulur
- B. peridermis
- C. stele
- D. korteks
- E. kambium

42 [cek italic] Jaringan yang membuat *Eichornia crassipes* mengapung di permukaan air adalah ....

- A. aerenkim
- B. klorenkim
- C. sklerenkim
- D. parenkim
- E. kolenkim

43 [cek italic] Struktur seperti helaian daun hasil modifikasi petiolus pada *Acacia mangium* disebut ....

- A. kladodia
- B. filodia
- C. filokladodia
- D. kladofil
- E. braktea

44 Pada akar jagung, jaringan yang berperan untuk menghambat aliran air secara simplas adalah ....

- A. eksodermis
- B. peridermis
- C. endodermis
- D. hipodermis
- E. perisikel

45 Jaringan pada daun dikotil yang paling banyak melakukan fotosintesis adalah ....

- A. bunga karang
- B. palisade
- C. seludang pembuluh
- D. epidermis
- E. hipodermis

46 Tipe stomata yang dikelilingi oleh tiga sel tetangga yang ukurannya tidak sama, satu lebih kecil dibandingkan dua sel lainnya adalah ....

- A. siklositik
- B. diasitik
- C. parasitik
- D. anisositik
- E. anomositik

47 [cek italic] Istilah *whorl* dalam perkembangan bunga adalah ....

- A. bunga terdiri dari empat jenis organ berbeda, yang terbentuk dalam cincin konsentris
- B. arah pembentukan meristem bunga berputar selama pembungaan
- C. benang sari pada bunga dikotil membentuk cincin
- D. bunga muncul ketika batang memanjang dalam pola lingkaran
- E. bagian bunga terdiri atas sepal, petal, stamen dan pistil



48 Saluran latisifer penghasil lateks pada tanaman karet ditemukan di bagian ....

- A. epidermis
- B. floem primer
- C. floem sekunder
- D. xilem primer
- E. xilem sekunder

49 [cek italic] Tipe berkas pembuluh yang yang xilemnya melingkari untaian tengah floem dan ditemukan pada batang *Dracaena* sp. adalah ....

- A. kolateral terbuka
- B. kolateral tertutup
- C. bikolateral
- D. amfikribal
- E. amfivasal

50 Pada perkembangan embrio hewan, tropoblas berasal dari diferensiasi sel ....

- A. embrioblas
- B. kumulus ooporus
- C. korona radiata
- D. oosit
- E. blastokis

51 Bagian tropoblas yang melindungi plasenta dari respon imun ibu ketika proses plasentasi adalah ....

- A. sitotrofoblas
- B. sinsitiotropoblas
- C. ameloblas
- D. neoblas
- E. mioblas

52 [cek italic] Hormon yang mengatur diferensiasi dan perkembangan organ selama fase pertumbuhan embrio adalah ....

- A. *follicle stimulating hormone*
- B. *human chorionic gonadotropin*
- C. *transforming growth factor-beta*
- D. *insulin-like growth factor*
- E. *human placental lactogen*

53 Keberhasilan penetrasi saat fertilisasi pada hewan ditentukan oleh enzim yang dihasilkan oleh sel ....

- A. spermatogonia
- B. Leydig
- C. sertoli
- D. spermatisit
- E. spermatozoa

54 Tipe pembelahan zigot yang memiliki sedikit cadangan makanan dalam sitoplasma dijumpai pada perkembangan embrio ....

- A. hidra
- B. salamander
- C. ular
- D. kura-kura
- E. ubur-ubur

- 55 Urutan fase yang BENAR mekanisme pematangan sperma adalah ....
- A. spermatid - spermatogonium - spermatosit primer - spermatosit sekunder - sperma
  - B. spermatosit sekunder - spermatosit primer - spermatogonium - spermatid -- sperma
  - C. spermatosit primer - spermatosit sekunder - spermatogonium - spermatid - sperma
  - D. spermatogonium - spermatosit sekunder - spermatosit primer - spermatid - sperma
  - E. spermatogonium - spermatosit primer - spermatosit sekunder - spermatid - sperma

56 Bagian sistem reproduksi pria yang berperan penting dalam vasektomi adalah ....

- A. tubulus seminiferus
- B. vas deferens
- C. epididimis
- D. vesikula seminalis
- E. saluran cavernous

57 Fungsi utama kelenjar Cowper pada sistem reproduksi pria adalah menghasilkan cairan ....

- A. semen berisi sperma
- B. air mani
- C. fruktosa sebagai sumber makanan bagi sperma
- D. pelumas sebelum terjadinya ejakulasi
- E. tambahan untuk ejakulasi

ANSWER: D

58 [cek italics] Jika suatu lahan mempunyai luas 100 ha dengan bentuk bujur sangkar dan lebar daerah tepi (*edge effect*) adalah 100 m pada keempat sisinya, maka luas daerah tepi di lahan tersebut adalah ....

- A. 64 ha
- B. 36 ha
- C. 72 ha
- D. 28 ha
- E. 20 ha

59 Efek negatif dari fragmentasi habitat di antaranya ....

- A. mengurangi daerah jelajah hewan introduksi
- B. memperkecil kerentanan fragmen akan invasi hewan pengganggu
- C. menjauhkan spesies hewan liar dengan hewan peliharaan
- D. memperkecil potensi hewan untuk menyebar dan berkolonisasi
- E. mengurangi kemampuan reproduksi hewan introduksi ataupun pengganggu

60 Penjerap karbon tertinggi ditemukan pada ekosistem ....

- A. hutan hujan tropis
- B. hutan mangrove
- C. tundra
- D. taiga
- E. hutan gugur

61 Sektor yang TIDAK termasuk dalam lingkup ekonomi biru adalah ....

- A. akuakultur

- B.pariwisata
- C.perikanan
- D.industri maritim
- E.pertanian

62 Pernyataan yang BENAR terkait dengan konsep aliran energi.

- A.Aliran energi dan retensi nutrien akan berbanding lurus.
- B.Semakin panjang jejaring makanan, maka aliran energi menjadi tidak efisien.
- C.Retensi nutrien akan berbanding terbalik dengan energi yang mengalami entropi.
- D.Efisiensi aliran energi dipengaruhi oleh jumlah spesies, bukan jumlah individu.
- E.Entropi pada aliran energi selalu berupa panas yang dilepas ke alam.

63 Pernyataan yang BENAR terkait proses asidifikasi air laut.

- A.Laut menyerap emisi karbondioksida dari udara dan bereaksi dengan air laut membentuk asam karbonat.
- B.Semakin tinggi karbondioksida yang diserap air laut, maka semakin tinggi pH air laut.
- C.Asambikarbonat di perairan laut akan melepaskan ion H sehingga pH air laut menurun.
- D.Asam karbonat di perairan akan menangkap ion H dan membentuk ion bikarbonat.
- E.Ion bikarbonat akan mengikat ion H dan membentuk karbonat sehingga pH air laut menurun.

64 [cek subscript] Parameter yang TIDAK termasuk dalam monitoring indeks standar pencemar udara (ISPU) adalah ....

- A.  $PM_{10}$
- B.  $CO_2$
- C.  $O_3$
- D.  $SO_2$
- E.  $NO_2$

65 [cek italics] Mikroalga pemicu penyakit *Paralytic Shellfish Poisoning* (PSP) adalah genus ....

- A. *Gonyaulax*
- B. *Dinophysis*
- C. *Gymnodinium*
- D. *Pseudo-nitzschia*
- E. *Gambierdiscus*

66 Klasifikasi makhluk hidup dianggap menganut konsep spesies biologis apabila dua individu yang berbeda dikelompokkan dalam satu spesies dengan menggunakan penekanan ....

- A.garis keturunan evolusi dan peran ekologis
- B.relung ekologi, posisi, dan fungsi dalam lingkungan
- C.kohesi fenotip sebagai dasar penyatuan spesies
- D.konsep isolasi reproduksi
- E.perbedaan anatomi yang dapat terukur

ANSWER: D

67 Faktor abiotik spesifik yang menjadi pembatas pertumbuhan mangrove sejati meliputi ....

- A. salinitas, pasang surut, dan sinar matahari
- B. substrat, salinitas, dan pasang surut
- C. iklim tropis, salinitas, dan pasang surut
- D. sinar matahari, iklim tropis, dan substrat
- E. iklim tropis, sinar matahari, dan substrat

68 Hewan berikut yang mempunyai tingkat fekunditas dari rendah ke tinggi adalah ....

- A. gajah - tikus - kelinci - burung hantu
- B. burung hantu - kelinci - tikus - gajah
- C. gajah - kelinci - tikus - burung hantu
- D. burung hantu - tikus - kelinci - gajah
- E. gajah - burung hantu - kelinci - tikus

69 [cek italic] Di antara pilihan berikut yang BUKAN strategi konservasi plasma nutfah *ex-situ* adalah ....

- A. bank gen biji
- B. bank gen DNA
- C. cagar biosfer
- D. kebun raya
- E. kebun binatang

70 [cek italic] *Mangifera casturi* oleh IUCN *Red List* dimasukkan dalam daftar tanaman berstatus ....

- A. endemik
- B. terancam bahaya
- C. punah di alam
- D. kritis
- E. rentan

71 Berdasarkan IUCN *Red List* 2022, di antara kelompok hewan berikut yang memiliki persentase tertinggi dengan status terancam punah adalah ....

- A. amfibi
- B. burung
- C. reptil
- D. mamalia
- E. ikan

72 Pernyataan yang TEPAT tentang korelasi antara gangguan habitat dan keanekaragaman hayati adalah ....

- A. habitat dengan gangguan tinggi; keanekaragaman hayati konstan
- B. habitat dengan gangguan tinggi; keanekaragaman hayati tinggi
- C. habitat dengan gangguan sedang; keanekaragaman hayati konstan
- D. habitat dengan gangguan sedang; keanekaragaman hayati tinggi
- E. habitat tanpa gangguan; keanekaragaman hayati rendah

73 Energi bersih yang dihasilkan dari sumber daya alam dikenal sebagai energi ....

- A. biru
- B. merah
- C. kuning
- D. hijau
- E. abu-abu

74 Kawasan transisi antara dua komunitas biologis tempat dua komunitas bertemu dan berintegrasi disebut ....

- A. ekosistem
- B. biosfer
- C. ekoton
- D. bioton
- E. ekoklin

75 Menurut aturan Hamilton pada perilaku *kin selection*, hubungan kekerabatan antar sepupu akan bernilai ....

- A. 1/2
- B. 1/4
- C. 1/8
- D. 1/16
- E. 1/32

76 Perilaku eusosial tertinggi ditemukan pada ordo ....

- A. Diptera
- B. Orthoptera
- C. Hymenoptera
- D. Isoptera
- E. Lepidoptera

77 Jika dua sumber cahaya diarahkan pada serangga tertentu, maka ketika serangga tersebut langsung bergerak menuju ke salah satu sumber cahaya yang paling kuat dikenal sebagai ....

- A. fototaksis
- B. fotoklinotaksis
- C. fototropotaksis
- D. fototelotaksis
- E. fototropis

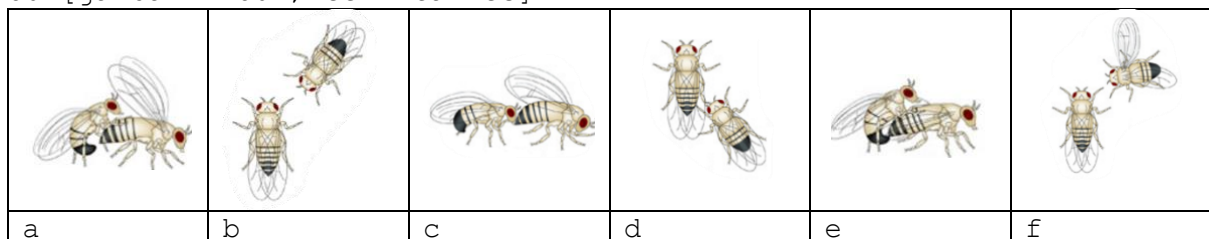
78 Perilaku memakan jantan oleh betina sesudah melakukan perkawinan akan ditunjukkan oleh ....

- A. laba-laba peloncat
- B. anaconda hijau
- C. belalang
- D. ular derik
- E. kadal

79 Hewan yang TIDAK menganut sistem sosial matriarki adalah ....

- A. lemur
- B. tikus tanah
- C. gajah
- D. harimau
- E. singa

80 [gambar 2-80 ; cek italics]



Sumber: Lyu and Tonoki, 2019

Urutan proses perayuan dan kawin pada *Drosophila melanogaster* yang BENAR pada gambar di atas adalah ....

- A. f-b-d-c-a-e
- B. f-b-d-c-e-a
- C. b-d-f-c-a-e
- D. b-d-f-c-e-a
- E. b-f-d-c-e-a

81 Bagian struktur cendawan yang bersifat haploid adalah .... 1. miselium 2. hifa 3. gametangium 4. basidium

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

82 Pada kelompok askomikota, bagian alat reproduksi yang memberikan kemampuan adaptasi lebih baik adalah .... 1. sporangiofora 2. askokarp 3. sporangium 4. askospora

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

83 Pada cendawan, inti sel yang tidak langsung mengalami fusi saat proses reproduksi seksual disebut .... 1. dikariotik 2. heterokariotik 3. homokariotik 4. sinkariotik

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

84 [cek italic] Anggota kelompok klorofita yang melakukan reproduksi menggunakan gamet berflagela adalah .... 1. *Gonium* 2. *Volvox* 3. *Chlamydomonas* 4. *Spirogyra*

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

85 Kelompok protista fotosintetik memiliki komponen ... pada bagian selnya. 1. laminarin 2. fukosantin 3. klorofil-d 4. klorofil-b

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

86 Kelompok alga yang tersusun atas organisme bersel tunggal adalah ... 1. Euglenophyta 2. Pyrrophyta 3. Cryptophyta 4. Paeophyta

- A. 1, 2, dan 3 benar

- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

87 [cek italic] Tumbuhan paku Kumpai (*Psilotum nudum*) yang tidak memiliki daun dan akar memperoleh makanan dengan cara .... 1. menyerap air dan mineral melalui rimpang 2. mendapatkan air dan nutrisi melalui asosiasi mikoriza 3. berfotosintesis dengan batang 4. hidup sebagai parasit

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

88 Tumbuhan higrofit memiliki karakter .... 1. daun besar dan tipis untuk meningkatkan serapan cahaya 2. lapisan palisade dan bunga karang berkembang baik 3. jaringan dasar yang dimodifikasi sebagai jaringan penyimpanan 4. jaringan epidermis dengan dinding sel tebal

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

89 Karakter berikut yang membedakan Pteridophyta dari Bryophyta adalah .... 1. gametofit hidup bebas dan mampu berfotosintesis 2. memiliki akar, batang, dan daun sejati 3. nutrisi embrio multiselular bergantung pada gametofit 4. fase sporofit bebas dan lebih lama

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

90 Gametofit tumbuh dan matang di dalam sporofit terjadi pada tumbuhan .... 1. Pteridophyta 2. Gymnospermae 3. Bryophyta 4. Angiospermae

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

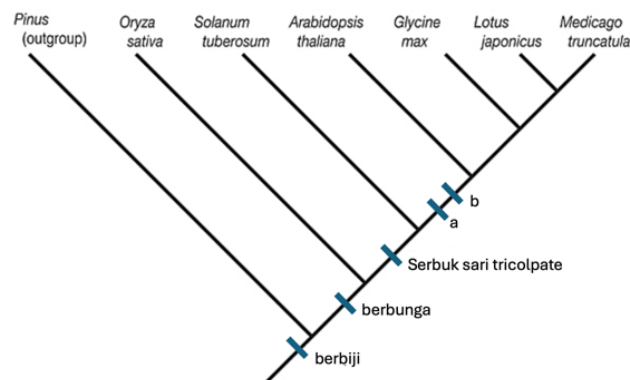
91 Postulat utama evolusi dari teori keturunan dengan modifikasi adalah .... 1. jika suatu spesies atau suatu kelompok organisme telah punah, maka tidak akan pernah muncul kembali 2. jumlah individu dalam suatu populasi tetap konstan 3. masing-masing spesies berasal dari satu lokasi geografi 4. mutasi adalah sumber utama dari gen baru dalam suatu lungkang gen

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

92 Studi dari Cuvier, Hutton, dan Lyell mengindikasikan bahwa bumi itu tua dan berubah secara perlahan, serta kehidupan di atasnya ada sejak jutaan tahun lalu. Studi tersebut didasarkan pada bukti data ....1. genetik 2. geologi 3. geografi 4. fosil.

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

93 [gambar 2-93][cek italic]



Berdasarkan gambar di atas, *synapomorphy* untuk tumbuhan *Arabidopsis thaliana*, *Glycine max*, *Lotus japonicus*, dan *Medicago truncatula* adalah... 1. jumlah benang sari lebih banyak dari petal 2. reproduksi seksual dengan bunga 3. nuselus dari bakal biji berkembang dari dua lapisan sel atau lebih 4. buah memiliki tipe polong

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 yang benar
- E. semua jawaban benar

94 Secara evolusi petal berasal dari .... 1. sepal karena banyak yang memiliki warna sama 2. modifikasi daun untuk menarik perhatian polinator 3. putik yang melebar seperti lembaran 4. benang sari yang kehilangan sporangianya menjadi steril

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 yang benar
- E. semua jawaban benar

95 Selain isolasi geografi dan ekologi, semua isolasi reproduksi pre- dan post-zigotik pada tumbuhan disebabkan perbedaan genetik dalam populasi yang dapat terjadi karena .... 1. mutasi gen 2. aberasi kromosom 3. penataan ulang gen 4. perubahan jumlah kromosom

- A. 1, 2 dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar



96 Peristiwa yang terjadi ketika sporofit Marchantiophyta matang adalah .... 1. kaliptra pecah 2. seta memanjang 3. kapsul pecah membentuk empat katup 4. arkegonium membengkak

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

97 Satu tumbuhan eudikot menghasilkan banyak bunga tetapi tidak pernah menghasilkan buah maupun biji. Penyebab paling mungkin dari situasi di atas adalah tumbuhan tersebut .... 1. monoesis dan hanya menghasilkan bunga betina 2. monoesis dan protogini 3. diesis dan menghasilkan bunga jantan dan betina 4. diesis dan menghasilkan bunga jantan

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

98 Perkembangan kantung embrio tipe Polygonum paling umum dijumpai pada Angiospermae, namun tipe Lilium dianggap paling tipikal. Perbedaan perkembangan kantung embrio pada tipe Polygonum dan tipe Lilium berturut-turut adalah .... 1. kantong embrio matang dengan dua inti kutub haploid; satu inti haploid dan satu inti triploid 2. meiosis diikuti sitokinesis; meiosis tanpa sitokinesis 3. meiosis diikuti tiga kali mitosis; meiosis diikuti dua kali mitosis 4. memiliki tiga sel antipoda haploid; memiliki tiga sel antipoda triploid

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 yang benar
- E. semua jawaban benar

99 Pernyataan berikut merupakan keuntungan dari melakukan reproduksi aseksual tumbuhan .... 1. membutuhkan lebih sedikit energi untuk bereproduksi 2. meningkatkan variasi genetik dalam satu spesies 3. membutuhkan hanya satu induk untuk bereproduksi 4. kurang mampu bertahan ketika terjadi perubahan lingkungan

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 yang benar
- E. semua jawaban benar

100 Pernyataan yang TEPAT berkaitan dengan elater pada Marchantiopsida adalah .... 1. dihasilkan pada fase gametofit 2. bersifat diploid 3. dihasilkan dalam kaki sporofit 4. membantu persebaran spora dengan gerak higroskopik

- A. 1, 2, dan 3 benar

- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 yang benar
- E. semua jawaban benar

101 [cek italic] Cuvier pada tahun 1817 menyatukan Polychaeta dengan Crustacea dalam satu filum karena memiliki kesamaan .... 1. ventral nerve cord dengan ganglion pada tiap segmen 2. anggota tubuh pada setiap segmen 3. otak di dorso-anterior 4. metameri

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

ANSWER: E

102 Nyamuk adalah vektor dari penyakit ....1. demam berdarah 2. kaki gajah 3. chikungunya 4. ensefalitis

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

103 [gambar 2-103]



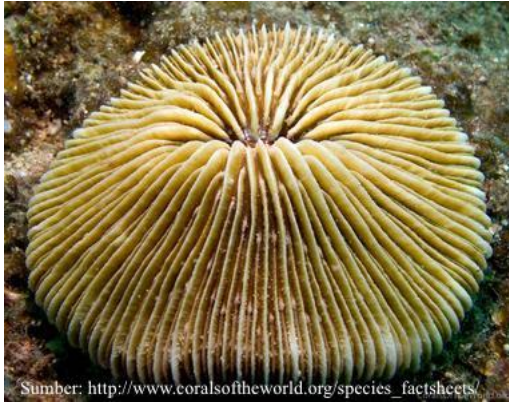
Hewan pada gambar di atas tersebar di pesisir .... 1. Sumatera 2. India 3. Semenanjung Malaysia 4. Florida

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

104 Racun nematokis yang berbahaya untuk manusia adalah dari kelas .... 1. Scyphozoa 2. Hydrozoa 3. Anthozoa 4. Cubozoa

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

105 [gambar 2-105][cek italic]



Hewan pada gambar di atas memiliki ciri sebagai berikut .... 1. tidak ada fase *polyp* 2. tentakel berjumlah 8 3. *ahermatypic coral* 4. soliter

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

106 Anggota filum hewan berikut HANYA ditemukan di laut. 1. Porifera 2. Sipuncula 3. Cnidaria 4. Echinodermata

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

107 Pernyataan yang BENAR tentang gajah Asia dan gajah Afrika adalah .... 1. gajah Asia cenderung memiliki gading melengkung; gajah Afrika memiliki gading lebih lurus 2. telinga gajah Asia lebih kecil daripada gajah Afrika 3. gajah Asia memiliki kaki lebih pendek dan bulat; gajah Afrika memiliki kaki lebih panjang dan ramping 4. bagian dorsal kepala gajah Asia menonjol sedangkan gajah Afrika mendatar

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

108 Persamaan teori evolusi Darwin dengan Wallace adalah .... 1. variasi alami suatu populasi merupakan kunci evolusi 2. konsep divergensi sehingga membentuk spesies-spesies baru 3. evolusi terjadi melalui mekanisme seleksi alam 4. konsep seleksi seksual sebagai faktor penting dalam evolusi

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

109 Faktor yang mempengaruhi evolusi burung Finch di Kepulauan Galapagos adalah .... 1. isolasi geografi 2. keterbatasan sumber daya 3. variasi genetik awal 4. berbagai jenis predator

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

110 Fosil-fosil kuda memberikan bukti evolusi melalui serangkaian perubahan morfologis yang terjadi dari waktu ke waktu. Perubahan yang teramati meliputi .... 1. bentuk gigi 2. modifikasi struktur kaki 3. jumlah gigi 4. ukuran tubuh mengecil

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

111 Kera Afrika (*African apes*) dan manusia ada kesamaan. Keduanya memiliki .... 1. rahang kecil dan tonjolan alis yang berkembang dengan baik 2. terdapat celah antar gigi 3. postur tegak 4. ibu jari yang berlawanan arah dengan jari lainnya

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

112 Karakteristik batang monokotil adalah .... 1. ikatan pembuluh tersebar di dalam jaringan dasar 2. tidak memiliki endodermis 3. terdapat pengendapan silika di atas epidermis 4. hipodermis memiliki penebalan seperti sklerenkim

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

113 Pada proses perkembangan batang dikotil, jaringan dasar akan membentuk .... 1. epidermis 2. endodermis 3. kambium 4. perisikel

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

114 Teori yang menjelaskan organisasi apikal pucuk adalah .... 1. Tunika Korpus 2. Hanstein 3. Histogen 4. Apikal Meristem

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

115 [cek italic] Bunga aktinomorfik ditemukan pada .... 1. *Orthosiphon stamineus* 2. *Hibiscus rosa-sinensis* 3. *Erythrina crista-galli* 4. *Rosa hybrida*

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

116 Ciri utama parenkim xilem adalah .... 1. dinding sel tipis dan tersusun atas selulosa 2. sel berwarna dan memiliki vakuola besar 3. terdiri atas parenkim radial dan aksial 4. memiliki sitoplasma dan inti sel yang bermigrasi ke floem

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

117 Berikut ini yang merupakan sel sekretori pada tumbuhan adalah .... 1. nektar 2. hidatoda 3. latisifer 4. trikoma

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

118 Sel buliform adalah .... 1. sel epidermis berbentuk seperti kipas pada daun tumbuhan Poaceae 2. sel epidermis berlapis pada akar anggrek 3. sel yang berperan dalam proses penggulungan daun 4. sel sekresi yang ditemukan pada kulit buah jeruk

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

119 Selama perkembangan embrio hewan, aktivitas hormon pertumbuhan mempengaruhi .... 1. proliferasi sel embrio 2. diferensiasi sel embrio 3. produksi matriks ekstraseluler 4. proses organogenesis

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

120 Faktor berikut yang mempengaruhi perkembangan embrio hewan adalah .... 1. karsinogenik 2. mutasi somatik 3. teratogenik 4. mutasi genetik

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

121 Pada perkembangan embrio katak, lapisan mesoderm berpotensi untuk berkembang menjadi sistem .... 1. peredaran darah 2. saraf 3. reproduksi 4. pencernaan

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

122 [cek italic] Perkembangan organ berikut yang mengalami gangguan pada penderita *Down syndrome* adalah .... 1. jantung 2. mata 3. paru-paru 4. telinga

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

123 Pasangan hewan dan cara reproduksinya yang BENAR adalah ... 1. hidra - fragmentasi 2. kutu daun - partenogenesis 3. cacing tanah - fragmentasi 4. lebah - partenogenesis

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

124 Pasangan organ reproduksi pria dan fungsinya yang BENAR adalah ... 1. vas deferens - memproduksi air mani dan membantu proses ejakulasi 2. kelenjar prostat - memproduksi cairan yang melindungi dan memberi nutrisi sel sperma 3. vesikula seminalis - sebagai jalur keluarnya sperma 4. kelenjar bulbouretral - memproduksi cairan untuk melumasi uretra sebelum ejakulasi

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

125 Pasangan kelompok serangga dan tipe viviparitas yang BENAR adalah ... 1. Coleoptera - ovoviviparitas 2. Hemiptera - viviparitas pseudoplasenta 3. Strepsitera - viviparitas hemocoelous 4. Diptera - viviparitas adenotrofik

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

126 Tipe reproduksi aseksual pada insekta adalah ... 1. poliembrioni 2. paedogenesis 3. partenogenesis 4. ovoviviparitas

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

127 Pernyataan yang BENAR terkait paedogenesis. 1. Istilah yang mengacu pada proses reproduksi oleh organisme yang belum mencapai kematangan fisik. 2. Paedogenesis terjadi karena kekurangan yodium sehingga menyebabkan aktivitas kelenjar tiroid rendah. 3. Paedogenesis terjadi pada tahap larva atau juvenil. 4. Paedogenesis dipicu oleh suhu lingkungan yang rendah.

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

128 Pernyataan yang BENAR terkait alelopati. 1. Alelopati bersifat menghambat secara langsung ataupun tak langsung oleh suatu organisme pada organisme lain. 2. Fenomena alelopati mencakup semua tipe interaksi antar mikroorganisme atau antara tumbuhan dengan mikroorganisme. 3. Alelopati sinonim dengan interaksi alelokemis yang berarti penghambatan oleh organisme tertentu melalui pelepasan metabolit sekunder ke lingkungan. 4. Reaksi kimia alelopati bersifat umum sehingga berpengaruh pada semua organisme.

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

129 Pernyataan yang BENAR terkait hukum dan mekanisme alamiah tubuh hewan dalam merespons kondisi lingkungan. 1. Hukum Bergman - hewan homeoterm di daerah dingin umumnya lebih besar dibandingkan di daerah panas. 2. Hukum Sieger - hewan di daerah dingin mempunyai warna yang cerah dibanding di daerah panas dan lembab. 3. Hukum Allen - alat gerak hewan di daerah panas umumnya lebih panjang dibanding daerah dingin. 4. Hukum Gloger - hewan homeoterm di daerah dingin lebih beragam dibandingkan dengan di daerah panas.

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

130 [cek italics] Pasangan yang BENAR terkait bakteri dan perannya dalam siklus biogeokimia nitrogen adalah .... 1. *Rhizobium* - fiksasi nitrogen dari atmosfer 2. *Nitrosomonas* - mengubah amonium menjadi nitrit 3. *Nitrobacter* - mengubah nitrit menjadi nitrat 4.

*Azotobacter* - fiksasi nitrogen dari atmosfer

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

131 Peristiwa yang terjadi dalam siklus nitrogen adalah .... 1. fiksasi 2. amonifikasi 3. nitrifikasi 4. asimilasi

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar

- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

132 Mekanisme estivasi pada hewan dapat dilakukan dengan cara ....

1. memperlambat metabolisme tubuh 2. menurunkan kehilangan air melalui kulit 3. memperlambat kecepatan pernafasan 4. menurunkan kehilangan air melalui minimasi intensitas urinasi

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

133 Mekanisme homeostasis pada makhluk hidup dapat dilakukan dengan cara .... 1. pengaturan tekanan osmosis dan kandungan ion 2. pelepasan dan penggunaan energi 3. pengaturan suhu dan ekskresi 4. pelepasan panas tubuh

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

134 [cek italics] Pasangan yang BENAR terkait mekanisme pertahanan tubuh mangsa dan spesies yang melakukannya adalah .... 1. mimikri - *Mydaeus* sp. 2. penandaan yang menipu - *Automerisio* sp. 3. kamuflase - *Synodus intermedius* 4. pewarnaan aposematik - *Dendrobates tinctorius-azureus*

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

135 Konservasi keanekaragaman hayati mengacu pada ... sumberdaya alam. 1. perlindungan 2. peningkatan 3. restorasi 4. pengelolaan

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

136 [cek italic] Berikut ini adalah tumbuhan endemik Indonesia ....

1. *Rafflesia arnoldii* 2. *Diospyros celebica* 3. *Anaphalis javanica* 4. *Amorphophallus paeoniifolius*

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

137 Ciri-ciri komunitas biologis yang stabil adalah.... 1. memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi 2. mampu mencegah invasi spesies asing 3. dapat memulihkan diri dalam waktu singkat 4. variasi genetik rendah



- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

138 Hewan yang menganut pola monogami adalah .... 1. elang botak 2. siamang 3. serigala abu-abu 4. angsa

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

139 Model perilaku sosial dan hewan yang melakukannya ditunjukkan oleh pasangan berikut. 1. Poliginandri - walrus 2. Monogami - penguin 3. Poliandri - burung jacana Amerika 4. Poligini - angsa

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar

140 [cek italics] Berikut ini yang merupakan perilaku bawaan pada hewan adalah .... 1. taksis 2. *imprinting* 3. refleks 4. *trial-error*

- A. 1, 2, dan 3 benar
- B. 1 dan 3 benar
- C. 2 dan 4 benar
- D. hanya 4 benar
- E. semua jawaban benar