



Edisi : Ruang lingkup Biologi

Kelas X

Disusun oleh :

Sf. Eko Yulianto, S. Si

© 2013



WORDPRESS



Biology 😊



A. Pengantar : Kedudukan Biologi dalam ilmu pengetahuan

1. Mengapa sains itu penting dalam kehidupan manusia?

2. Bagaimanakah hubungan Biologi dengan Sains dan kedudukan Biologi dalam Sains?

3. Mengapa biologi dapat dikategorikan sebagai sebuah ilmu

4. Metode apakah yang dipakai untuk memahami fenomena kehidupan?

5. Berilah 5 contoh fenomena dalam biologi!

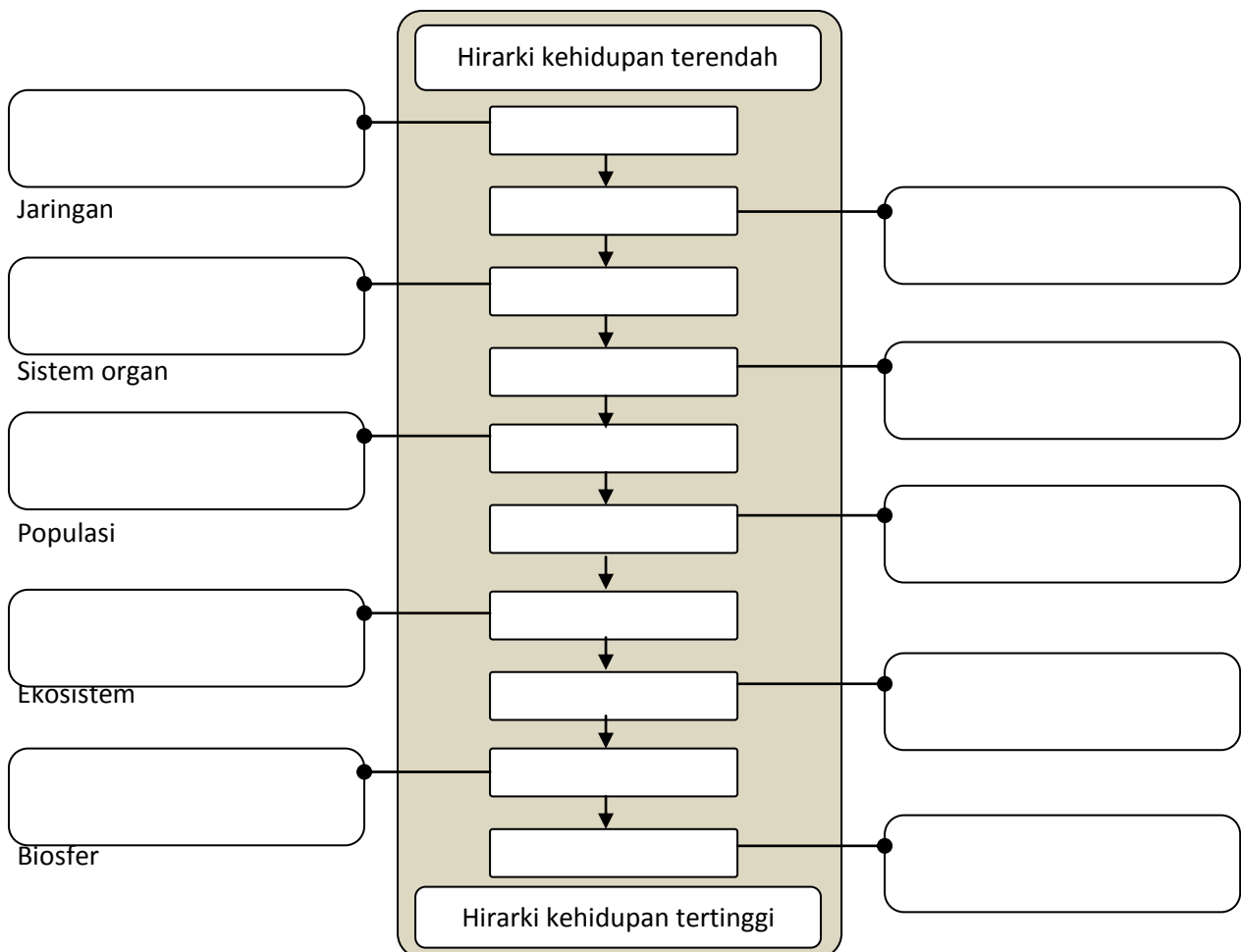
6. Seperti apakah metode ilmiah itu?

7. Berikan cabang ilmu biologi yang mempelajari aspek kehidupan tentang:

- a. Struktur luar tubuh makhluk hidup
- b. Struktur dalam tubuh makhluk hidup
- c. Jaringan tubuh makhluk hidup
- d. Fungsi alat tubuh makhluk hidup

- e. Sel
- f. Fungi
- g. Tumbuhan
- h. Hewan
- i. Ikan
- j. Jamur
- k. Kesehatan lingkungan
- l. Pewarisan sifat
- m. Segala yang dapat menyebabkan penyakit beserta gejalanya
- n. Bakteri
- o. Organisme mikroskopis
- p. Penyebaran hewan di muka bumi
- q. Pengelompokkan makhluk hidup
- r. Reptil
- s. Serangga
- t. ilmu embriologi yang khusus mempelajari tentang akibat, mekanisme dan manifestasi embrionik yang cacat,
- u. Hubungan timbal balik faktor abiotik dan biotik

8. Isilah Hirarki organisasi kehidupan berikut ini berikan definisi dan contohnya dari setiap tingkatan organisasi kehidupan tersebut!



9. Berilah 10 contoh manfaat mempelajari biologi bagi kehidupan kita sehari-hari.

Latihan

(sumber: 1-15. Biologi.blogsome.com)

(6-

1. Sains memiliki objek kajian berupa
 - A. alam sekitar kita
 - B. alam sekitar baik yang bersifat nyata maupun abstrak
 - C. benda konkret yang dapat direspons oleh pancaindra kita
 - D. benda konkret yang hanya dapat diobservasi dengan penglihatan
 - E. benda konkret yang dapat diketahui dengan bantuan instrumen/alat bantu

2. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat. Pesatnya perkembangan ini didasarkan atas pengalaman
 - A. Laboratorik
 - B. Subjektif
 - C. Psikologis
 - D. Empiris
 - E. Sistematis

3. Alasan bahwa sains dikembangkan menurut langkah yang sistematis adalah
 - A. agar hasilnya selalu benar
 - B. agar hasilnya selalu bermanfaat
 - C. agar mendapatkan hasil yang subjektif
 - D. agar tidak terjadi kesalahan
 - E. agar setiap orang yang melakukan langkah tersebut menghasilkan produk yang sama

4. Hasil penelitian sains selalu memihak kepada
 - A. kebenaran ilmiah
 - B. kebenaran absolut
 - C. kebenaran sementara
 - D. keyakinan
 - E. penguasa

5. Di bawah ini merupakan kegiatan observasi dalam melakukan penelitian ilmiah, kecuali
 - A. Melihat
 - B. Mendengar
 - C. Memikir
 - D. Membau
 - E. mengecap

6. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah adalah
 - A. melakukan percobaan
 - B. mengobservasi hasil pengamatan
 - C. mengidentifikasi permasalahan
 - D. menganalisis data
 - E. merancang eksperimen

7. Deskripsi hasil pengamatan terhadap objek biologi dengan indra penglihatan adalah
 - A. bau dan rasa
 - B. warna dan rasa
 - C. suara dan ukuran
 - D. bau dan warna
 - E. bentuk dan ukuran

8. Amir membaca skala termometer menunjukkan 37° C waktu mengukur suhu tubuh temannya. Keterampilan yang dimiliki oleh Amir adalah
 - A. keterampilan mengukur
 - B. keterampilan melihat
 - C. keterampilan menarik kesimpulan
 - D. keterampilan mengamati
 - E. keterampilan memprediksi

9. Seorang siswa mengamati tanaman mangga yang bunganya sangat banyak. Ia mengatakan sebentar lagi pohon mangga itu akan berbuah banyak pula. Pernyataan tersebut termasuk
 - A. Observasi

- B. rumusan masalah
C. Kesimpulan
D. Penjelasan
E. rumusan hipotesis
10. Dalam sistematika penulisan ilmiah, latar belakang masalah ditempatkan pada
A. Pendahuluan
B. Data dan pembahasan
C. Kesimpulan dan saran
D. Metode penelitian
E. Tinjauan pustaka
11. Seorang siswa kelas X ingin mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah
A. Apakah pupuk kandang lebih mudah diperoleh?
B. Bagaimanakah mekanisme penyerapan pupuk kandang oleh tanaman bawang merah?
C. Apakah tanaman bawang merah cocok dipupuk dengan pupuk kandang?
D. Bagaimana pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah?
E. Apakah pertumbuhan tanaman bawang merah yang baik menyebabkan hasil produksi juga meningkat?
12. Variabel bebas dari pernyataan soal nomor 11 di atas adalah
A. variasi bibit bawang merah
B. variasi banyak sedikitnya pupuk kandang
C. variasi pertumbuhan tanaman bawang merah
D. variasi cara pengolahan tanah
E. variasi banyak sedikitnya daun
13. Hipotesis yang dirumuskan dari pernyataan soal nomor 11 di atas adalah
A. pupuk kandang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman bawang merah
B. produksi tanaman bawang merah dipengaruhi oleh teknik pengolahan tanah
C. tingkat pertumbuhan tanaman yang masih muda menentukan tingkat produksi bawang merah
D. apakah pupuk kandang memengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah
E. pertumbuhan tanaman bawang merah dipengaruhi oleh pupuk kandang
14. Seorang siswa bertanya kepada guru. Bu, mengapa penyakit demam berdarah sering mewabah? Pertanyaan tersebut merupakan suatu sikap ilmiah dalam hal
A. mengembangkan rasa ingin tahu
B. peduli terhadap lingkungan
C. berpendapat secara ilmiah dan kritis
D. mampu membedakan antara fakta dan opini
E. berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan argumentasi
15. Beberapa syarat yang perlu diperhatikan dalam penulisan ilmiah adalah berikut ini, kecuali
A. kalimat padat, singkat dan jelas
B. kalimat dicetak tebal
C. kalimat lugas
D. bermakna sebenarnya
E. bersifat meyakinkan
16. Ilmu tentang sel disebut
A. Histologi
B. Sitologi
C. Ekologi
D. Urologi
E. Genetika
17. Ilmu tentang paru-paru ialah ..
A. Histologi
B. Pulmonologi
C. Ekologi
D. Genetika
E. Sitologi

18. Ilmu tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan jantung adalah
- A. Embriologi D. Kardiologi
B. Endokrinologi E. Pulmonologi
C. Urologi
19. Ilmu tentang saraf disebut
- A. Embriologi D. Endokrinologi
B. Neurologi E. Kardiologi
C. Pulmonologi
20. Ilmu tentang pengelompokan makhluk hidup di alam ini dikenal sebagai
- A. Embriologi D. Taksonomi
B. Etiologi E. Kardiologi
C. Pulmonologi
21. Ilmu tentang segala sesuatu yang menyebabkan penyakit AIDS dan cacar disebut
- A. Bakteriologi D. Genetika
B. Mikologi E. Ekologi
C. Virologi
22. Ilmu tentang penyebab TBC, tetanus, dan pneumonia disebut
- A. Bakteriologi D. Genetika
B. Mikologi E. Ekologi
C. Virologi
23. Cabang Biologi yang berkaitan dengan segala sesuatu tentang jamur dikenal sebagai
- A. Bakteriologi D. Genetika
B. Mikologi E. Ekologi
C. Virologi
24. Cabang Biologi tentang insecta atau serangga disebut
- A. Entomologi D. Ornithologi
B. Ichthyologi E. Herpetologi
C. Teratologi
25. Ilmu tentang kehidupan masa lampau disebut
- A. Palaentologi D. Protozoologi
B. Helmintologi E. Endokrinologi
C. Mikrobiologi
26. Ilmu tentang alat-alat pada tubuh dikenal sebagai
- A. Genetika D. Malakologi
B. Ekologi E. Organologi
C. Limnologi
27. Segala sesuatu tentang tumbuhan, ilmunya dikenal sebagai
- A. Botani
B. Cryptogamae
C. Zoologi
D. Phanerogamae
E. Patologi
28. Ilmu tentang kekebalan tubuh seseorang dikenal sebagai
- A. Vaksin D. Immunologi
B. Toksin E. Toksologi
C. Serologi
29. Ilmu tentang kebersihan lingkungan disebut
- A. Ekologi D. Higiene
B. Ekosistem E. Sanitasi
C. Komunitas
30. Sejak perkembangan makhluk hidup dari tingkat rendah ke tingkat tinggi dipelajari pada cabang biologi
- A. Evolusi
B. Histologi
C. Sitologi
D. Ekologi
E. Taksonomi
31. Cabang-cabang biologi berikut ini berkaitan dengan dunia pertanian, kecuali
- A. Ekologi
B. Genetika
C. Virologi
D. Fisiologi
E. Ornitologi

32. Pernyataan berikut ini benar, kecuali
- pengelolaan sumber daya alam harus didasari pemahaman biologi yang baik
 - arif dan bijaksana sangat diperlukan dalam pengelolaan sumber daya alam
 - pencemaran limbah industri dapat merusak lingkungan biotik sekitarnya
 - D. hutan lindung boleh dieksploitasi setelah diketahui terdapat kandungan emas yang banyak di sana
 - E. IPTEK bertujuan meningkatkan kualitas hidup manusia
33. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil mengidentifikasi jenis-jenis mikroba yang bersifat patogen, dan telah dapat dibuat pula ... nya.
- Antigen
 - Antibiotik
 - in vitro
 - Kloning
 - kultur jaringan
34. Melalui teknik kultur jaringan para ahli dapat menumbuhkan beberapa jenis tanaman potensial untuk kesejahteraan hidup manusia. Berikut ini yang bukan beberapa keuntungan teknik kultur jaringan tumbuhan adalah
- waktunya singkat
 - mudah dikontrol
 - tidak memerlukan lahan luas
 - efisien
 - tidak perlu kondisi steril
35. Cabang biologi yang mendasari beberapa cabang biologi lainnya adalah
- Bioteknologi
 - Fisiologi
 - Anatomi
 - Genetika
 - Sitologi
 - F.
36. Berikut ini yang merupakan aplikasi cabang biologi bidang mikrobiologi adalah
- pembuatan yoghurt
 - penyisipan gen
 - pemisahan genom X dan Y
 - superovulasi
 - transpalasi organ
37. Agar ternak sapi betina jenis unggul mengalami superovulasi maka ternak tersebut diberi suntikan hormon
- PMSG
 - HCG
 - PMSG dan HCG
 - Estrogen dan PMSG
 - HCG dan estrogen
38. Hormon insulin untuk penderita diabetes mellitus dapat dibuat dari bakteri
- Bacillus thuringiensis
 - Monilia sitophila
 - Salmonella
 - Thyposa
 - Escherichia coli
39. Embrio hasil fertilisasi in vitro sebelum diimplantasikan ke uterus induk sapi atau domba, dapat disimpan dalam jangka waktu tertentu dalam
- hidrogen cair bersuhu -196 derajat celcius
 - nitrogen cair bersuhu -196 derajat celcius
 - oksigen cair bersuhu -100 derajat celcius
 - nitrogen cair bersuhu -120 derajat celcius
 - hidrogen cair bersuhu -120 derajat celcius
40. Pemanfaatan cabang biologi yang terkait pada industri jamu adalah sebagai berikut, kecuali
- taksonomi tumbuhan
 - mikrobiologi
 - fisiologi tumbuhan
 - anatomi tumbuhan
 - evolusi tumbuhan

41. Tanaman padi dan palawija yang berumur pendek, tahan terhadap serangan hama wereng, dan hasil produksinya banyak, dapat diperoleh dengan cara
- A. teknik mutasi buatan dengan penyinaran sinar radioaktif
 - B. teknik mutasi buatan dengan perendaman senyawa kolkisin
 - C. teknik pematangan, penyambungan, dan penyisipan gen
 - D. teknik kultur jaringan
 - E. teknik fertilisasi in vitro
42. Penggunaan pupuk N yang berlebihan pada areal pertanian atau perkebunan dapat mengakibatkan hal-hal berikut ini, kecuali
- A. eutrofikasi oleh eceng gondok
 - B. blooming algae
 - C. penyakit methemoglobinemia
 - D. penyakit minamata
 - E. organisme air mati
43. Buah-buahan dapat berukuran besar dan tanpa biji dapat diperoleh dengan cara
- A. teknik mutasi buatan dengan penyinaran sinar radioaktif
 - B. teknik mutasi buatan dengan perendaman senyawa kolkisin
 - C. teknik pematangan, penyambungan, dan penyisipan gen
 - D. teknik kultur jaringan
 - E. teknik fertilisasi in vitro
44. Berikut ini adalah contoh-contoh aplikasi biologi pada dunia kedokteran, kecuali
- A. transplantasi organ
 - B. penyuntikan gen leptin
 - C. teknik superovulasi
 - D. fertilisasi in vitro
 - E. pembuatan vaksin virus flu burung
45. Pernyataan manakah yang salah?
- A. objek /kajian biologi mencakup 5 kingdom tanpa virus
 - B. biologi terapan /bioteknologi diantaranya mencakup pertanian, peternakan, dan kedokteran
 - C. toksikologi termasuk ke dalam cabang biologi yang mengkaji lingkungan
 - D. fosil dan hubungannya dengan sejarah bumi dipelajari dalam palaeontologi
 - E. ornitologi merupakan cabang dari kajian zoologi