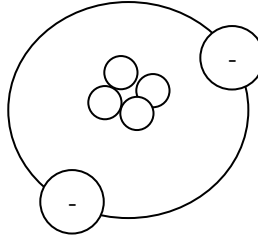


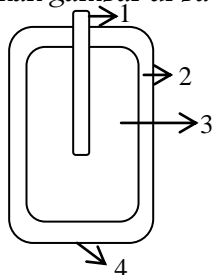


14. Ruang disekitar benda bermuatan listrik disebut...  
 a. Medan                      b. Medan listrik                      c. Listrik statis                      d. Medan magnet
15. Ujung penangkal petir dihubungkan dengan tanah karena tanah sebagai...  
 a. Penetrasi muatan                      b. Mengandung petir                      c. Pengisi muatan                      d. Pemberi muatan
16. 1. Volta                      3. Ohm  
 2. Faraday                      4. Thales  
 Nama penemu batu ambar adalah...  
 a. 1                      b. 2                      c. 3                      d. 4
17. Besarnya gaya tolak antara muatan  $2 \times 10^{-6} \text{C}$  dengan  $4 \times 10^{-6} \text{C}$  yang terpisah sejauh 4 cm sebesar...  
 a. 9 N                      b. 40 N                      c. 45 N                      d. 90 N
18. Perhatikan gambar di bawah ini!



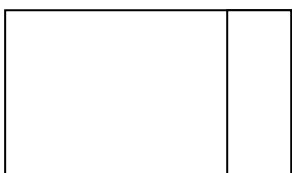
- Yang ditunjuk gambar no 1,2,3 berturut-turut disebut...  
 a. Proton, elektron, netron                      c. Elektron, proton, netron  
 b. Elektron, netron, proton                      d. Proton, netron, elektron
19. 1. besi                      3. kayu                      5. timah  
 2. emas                      4. karet                      6. timbal  
 yang tergolong konduktor adalah...  
 a. 1,2,3                      b. 1,5,6                      c. 3,4,5                      d. 2,4,6
20. Hitunglah energi suatu sumber arus yang memiliki ggl 12V besar muatan 2C...  
 a. 20 J                      b. 24 J                      c. 36 J                      d. 44 J
21. Nama ahli fisika yang pertama kali membuat baterai:  
 a. Luigi Galvani                      b. Alessandro Volta                      c. M. Faraday                      d. Charles Agustin Coulomb
22. 1.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       3. KOH  
 2.  $\text{NH}_4\text{Cl}$                       4. HCL  
 Larutan elektrolit yang digunakan pada elemen volta adalah...  
 a. 1                      b. 2                      c. 3                      d. 4
23. Perubahan energi pada waktu aktif digunakan  
 a. E. Kimia  $\longrightarrow$  E. Listrik                      c. E. Kimia  $\longrightarrow$  E. Potensial  
 b. E. Kimia  $\longrightarrow$  E. Gerak                      d. E. Listrik  $\longrightarrow$  E. Kimia
24. Sel yang sesuai digunakan pada laboratorium antariksa adalah...  
 a. Solar cell                      b. Sel Nicad                      c. Aki timbal sulfat                      d. Elemen alkalin

25. Perhatikan gambar di bawah ini!



Yang berfungsi sebagai kutub positif adalah:

- a. 2  
 b. 1  
 c. 4  
 d. 3
26. Arus listrik dapat mengalir melalui satu titik lain pada penghantar bila antara kedua titik terdapat perbedaan:  
 a. Kuat arus                      b. Daya listrik                      c. Beda potensial                      d. Hambatan dalam
27. Perhatikan gambar di bawah ini!  
 Besarnya kuat arus yang terukur adalah...  
 a. 0,5 A  
 b. 1,5 A  
 c. 2,0 A  
 d. 2,5 A



28. Besarnya arus listrik yang mengalir melalui rangkaian listrik:  
 a. Berbanding lurus dengan besarnya muatan  
 b. Berbanding lurus dengan waktu mengalir

- c. Berbanding lurus dengan tegangan  
d. Berbanding lurus dengan besarnya muatan dan berbanding terbalik dengan waktu muatan mengalir
29. Kegunaan amperemeter untuk mengukur.....pemasangannya secara.....  
a. Beda potensial, paralel  
b. Beda potensial, seri  
c. Kuat arus, seri  
d. Kuat arus, paralel
30. Kegunaan voltmeter untuk mengukur .....pemasangannya secara.....  
a. Beda potensial, paralel  
b. Beda potensial, seri  
c. Kuat arus, seri  
d. Kuat arus, paralel
31. Perubahan yang terjadi pada makhluk hidup di bawah ini menunjukkan proses pertumbuhan, *kecuali*..  
a. Pertambahan jumlah sel  
b. Pertambahan volume sel  
c. Pertambahan massa sel  
d. Pertambahan makhluk hidup
32. Dua kecambah diletakkan ditempat yang berbeda, yang satu terkena cahaya sedangkan yang lain tidak terkena cahaya. Kecambah di tempat terang lebih pendek tetapi lebih kokoh dan hijau dibandingkan yang ditempat gelap. Hal ini menunjukkan bahwa....  
a. Cahaya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan  
b. Cahaya merupakan faktor yang tidak diperlukan  
c. Cahaya diperlukan untuk pertumbuhan  
d. Cahaya merupakan faktor penghambat pertumbuhan
33. Pernyataan di bawah ini benar mengenai cahaya, *kecuali*..  
a. Cahaya mempercepat pertumbuhan tanaman  
b. Cahaya diperlukan pada proses fotosintesis  
c. Cahaya menghambat pertumbuhan tanaman  
d. Kurang cahaya menyebabkan etiolasi pada tanaman
34. Pada katak terjadi fase perkembangan:  
1. embrio  
2. katak kecil  
3. berudu  
4. katak dewasa  
5. zygot  
Urutan fase perkembangan katak....  
a. 1-2-3-4-5  
b. 1-5-2-3-4  
c. 5-4-3-2-1  
d. 5-1-3-2-4
35. Pada metagenesis tumbuhan paku, protalium akan tumbuh dan menghasilkan..  
a. Mikrospora dan gametofit  
b. Sporofit dan gametofit  
c. Anteridium dan arkegonium  
d. Strobilus jantan dan betina
36. Berikut ini adalah upaya yang dilakukan makhluk hidup agar jenisnya tetap lestari, *kecuali*..  
a. Adaptasi  
b. Reproduksi  
c. Eksresi  
d. Penyesuaian diri
37. Yang bukan merupakan contoh adaptasi fisiologi adalah...  
a. Herbivora mempunyai enzim selulose  
b. Bentuk daun tumbuhan kaktus seperti duri  
c. Orang yang tinggal di dataran tinggi memiliki eritrosit lebih banyak daripada orang yang tinggal di dataran rendah  
d. Ikan laut mengeluarkan enzim urin lebih pekat daripada urin ikan air tawar
38. Berikut adalah contoh adaptasi tingkah laku hewan *kecuali*..  
a. Cicak memutuskan sebagian ekornya jika dikejar mangsa  
b. Bunglon berubah warna tubuh sesuai dengan lingkungannya  
c. Rayap memakan kembali kulitnya yang terkelupas  
d. Cumi-cumi dan gurita mengeluarkan cairan hitam
39. Bunga lengkap ditunjukkan gambar nomor....  
1. 3.  
2. 4.  
a. I b. 2 c. 3 d. 4
40. Pernyataan yang sesuai dengan penyerbukan seperti pada gambar adalah penyerbukan....  
a. Sendiri  
b. Tetangga  
c. Silang  
d. Bastar

41. Ciri-ciri bunga:
1. tangkai bunga panjang
  2. serbuk sari lengket
  3. mahkota berwarna warni
  4. serbuk sari ringan dibantu angin
- Bunga yang penyerbukannya di bantu angin mempunyai ciri:
- a. 1 dan 2                      b. 1 dan 3                      c. 1 dan 4                      d. 2 dan 3
42. Perhatikan data berikut:
- |            |                |                       |
|------------|----------------|-----------------------|
| 1. jahe    | 5. lengkuas    | 8. Bumbu              |
| 2. bawang  | 6. dahlia      | 9. <u>Sansieviera</u> |
| 3. Kunyit  | 7. alang-alang | 10. Canna/ tasbih     |
| 4. Kentang |                |                       |
- Kelompok tumbuhan yang berkembangbiak dengan Rhizoma adalah...
- a. 1,2,6,8,9,10                      b. 1,3,5,7,9,10                      c. 1,2,4,6,8,9                      d. 2,3,5,7,8,9
43. Perhatikan tahapan cara mencangkok:
1. bersihkan kambiumnya
  2. tutup dengan tanah
  3. buka kulit pada cabang yang akan dicangkok
  4. bungkus dengan ijuk / sepet dari ikat dengan tali
- Urutan mencangkok yang benar adalah...
- a. 1-2-3-4                      b. 2-3-4-1                      c. 3-1-2-4                      d. 4-3-2-1
44. Perhatikan sifat-sifat tanaman berikut ini:
1. akar dan batangnya kuat
  2. tahan terhadap hama
  3. berbuah manis dan lebat
  4. berdaun lebat
- Tanaman yang cocok untuk disambung agar hasilnya baik
- a. 1,2,3                      b. 2,3,4                      c. 1,3,4                      d. 1,2,4
45. Perhatikan pernyataan berikut!
1. sel telur dan spermatozoa masaknya tidak bersamaan
  2. salah satu kelenjar kelaminnya tidak berkembang
  3. tidak ada saluran penghubung testis di oviduk
  4. tidak ada muara saluran kelamin
- Pernyataan yang menyebabkan siput dan cacing tanah (hewan hermaprodit) tidak dapat membuahi sel telurnya sendiri adalah...
- a. 1 dan 2                      b. 1 dan 3                      c. 2 dan 3                      d. 3 dan 4
46. Tabel alat perkembangbiakan hewan
- | Hewan | Ovarium | Oviduk | Uterus | Vagina | Urogenital | Kloaka |
|-------|---------|--------|--------|--------|------------|--------|
| P     | +       | +      | ~      | ~      | +          | ~      |
| Q     | +       | +      | ~      | ~      | ~          | +      |
| R     | +       | +      | +      | +      | ~          | ~      |
| S     | +       | +      | +      | ~      | +          | ~      |
- Alat perkembangbiakan pada tikus betina pada tabel di tunjuk oleh...
- a. P                      b. Q                      c. R                      d. S
47. Perhatikan pernyataan berikut:
1. jumlah sel telur yang relatif banyak
  2. hanya terjadi pada semua hewan air
  3. pembuahan sel telur diluar tubuh betina
  4. bentuk telur relatif besar
- Fertilisasi eksternal sesuai dengan pernyataan nomor....
- a. 1 dan 2                      b. 1 dan 3                      c. 2 dan 3                      d. 3 dan 4
48. Ovarium (indung telur) merupakan alat perkembangbiakan yang menghasilkan....
- a. Hormon testosteron dan spermatozoa                      c. Hormon testosteron dan sel telur
- b. hormon estrogen dan spermatozoa                      d. hprmon estrogen dan sel telur
49. Tempat terjadinya peleburan sperma dan ovum (fertilisasi) adalah....
- a. Uterus                      b. Oviduk                      c. Ovarium                      d. Vagina
50. Peristiwa keluarnya ovum dari ovarium adalah...
- a. Ovulasi                      b. Fertilisasi                      c. Kopulasi                      d. Menstruasi