

Soal Nomor 1

Berikut ini saluran reproduksi pada pria secara urut adalah

- A. testis, vas deferens, epididimis, uretra, dan penis
- B. testis, epididimis, vas deferens, uretra, dan penis
- C. testis, uretra, vas deferens, epididimis, dan penis
- D. testis, epididimis, uretra, vas deferens, dan penis

Soal Nomor 2

Uretra yang terdapat di dalam penis berfungsi untuk

- A. penghasil sperma dan hormon
- B. penghasil sperma dan urine
- C. saluran sperma dan urine
- D. saluran sperma dari testis ke kantong sperma

Soal Nomor 3

Organ reproduksi pria yang berfungsi dalam mematangkan sperma adalah

- A. epididimis
- B. skrotum
- C. vas deferens
- D. testis

Soal Nomor 4

Peristiwa pelepasan sel telur dari ovarium disebut

- A. fertilisasi
- B. ovulasi
- C. kontraksi
- D. relaksasi

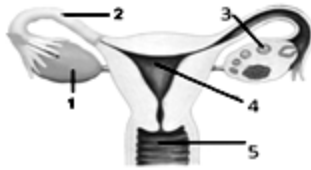
Soal Nomor 5

Pernyataan berikut ini yang benar adalah

- A. jika ovum masak, maka dinding rahim menipis
- B. Jika terjadi menstruasi, maka dinding rahim menebal
- C. Jika dinding rahim menipis, maka terjadi ovulasi
- D. jika ovum masak, maka dinding rahim menebal

Soal Nomor 6

Perhatikan gambar berikut ini!



Oviduk dan uterus berturut-turut ditunjukkan oleh gambar nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4

Soal Nomor 7

Peristiwa ovulasi dipengaruhi oleh hormon

- A. FSH
- B. ICSH
- C. LH
- D. GnRH

Soal Nomor 8

Hasil akhir dari proses oogenesis adalah

- A. 1 ootid dan 2 badan polar
- B. 1 ootid dan 3 badan polar
- C. 1 spermatosit primer dan 2 badan polar
- D. 1 spermatosit primer dan 3 badan polar

Soal Nomor 9

Pada proses pertumbuhan dan perkembangan sperma, sel haploid dimulai pada tahapan

- A. spermatogonium
- B. spermatosit primer
- C. spermatosit sekunder
- D. spermatid

Soal Nomor 10

Hormon yang aktif paling awal pada proses **menstruasi** seorang wanita dewasa adalah

- A. estrogen
- B. progesteron
- C. LH
- D. FSH

Soal Nomor 11

Bayi kembar yang dilahirkan dari pembelahan satu zigot menjadi dua yang terus tumbuh menjadi individu disebut kembar

- A. identik
- B. tidak identik
- C. fraternal
- D. nonfraternal

Soal Nomor 12

Perkembangbiakan tumbuhan yang tidak melibatkan campur tangan manusia disebut perkembangbiakan

- A. generatif
- B. vegetatif alami
- C. seksual
- D. vegetatif buatan

Soal Nomor 13

Tumbuhan yang berkembang biak dengan umbi akar adalah

- A. kentang
- B. bawang
- C. jahe
- D. wortel

Soal Nomor 14

Perhatikan gambar berikut!



Perkembangbiakan tumbuhan di atas adalah dengan cara

- A. umbi akar
- B. geragih
- C. umbi batang
- D. akar tinggal

Soal Nomor 15

Tanaman cocor bebek akan menumbuhkan tunasnya pada bagian

- A. batang
- B. akar
- C. bunga
- D. daun

Soal Nomor 16

Perkembangbiakan tumbuhan yang dilakukan dengan cara menimbun bagian cabang yang tumbuh memanjang dalam permukaan tanah disebut

- A. merunduk
- B. okulasi
- C. stek
- D. mengenten

Soal Nomor 17

Jenis hewan di bawah ini yang cara berkembangbiaknya sama dengan tumbuhan pisang adalah

- A. ganggang merah
- B. ganggang hijau

- C. amoeba
- D. hydra

Soal Nomor 18

Kelompok tumbuhan yang berkembang biak dengan akar tinggal adalah

- A. lengkuas, bawang putih, jahe
- B. bawang merah, kunyit, stroberi
- C. kunyit, jahe, temulawak
- D. jahe, arbei, bawang merah

Soal Nomor 19

Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan hanya bisa terjadi pada tumbuhan yang memiliki

- A. akar
- B. daun
- C. batang
- D. bunga

Soal Nomor 20

Alat kelamin jantan pada bunga dinamakan

- A. benang mahkota
- B. mahkota bunga
- C. putik
- D. benang sari

Soal Nomor 21

Salah satu cara reproduksi lebah madu adalah telur tanpa dibuahi menjadi individu baru. Cara ini disebut

- A. partenogenesis
- B. paedogenesis
- C. metagenesis
- D. spermatogenesis

Soal Nomor 22

Perhatikan gambar berikut!



Hewan pada gambar di atas berkembangbiak dengan cara

- A. vivipar
- B. ovovivipar
- C. membelah diri
- D. ovipar

Soal nomor 23

Hydra berkembang biak dengan cara

- A. membelah diri
- B. fragmentasi
- C. pertunasan
- D. konjugasi

Soal Nomor 24

Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat adalah

- A. genetika
- B. botani
- C. taksonomi
- D. zoologi

Soal Nomor 25

Berikut ini pernyataan yang benar tentang gen adalah ...

- A. sebagai penentu sifat yang tidak diwariskan pada turunannya
- B. merupakan satuan-satuan kecil penyusun kromosom
- C. penentu sifat antara individu yang diwariskan kepada keturunannya
- D. merupakan kumpulan dari kromosom

Soal Nomor 26

Sifat paling mencolok yang diturunkan oleh induk disebut

- A. resesif
- B. dominan
- C. genotip
- D. fenotip

Soal Nomor 27

Kromosom yang berfungsi untuk menentukan jenis kelamin suatu individu disebut

- A. gonosom
- B. autosom
- C. alel
- D. haploid

Soal Nomor 28

Jumlah kromosom tubuh pada manusia adalah'

- A. 23
- B. 32
- C. 46
- D. 64

Soal Nomor 29

MM dan mm merupakan contoh

- A. genotipe
- B. persilangan
- C. fenotipe
- D. mutasi

Soal Nomor 30

Persilangan dengan satu sifat beda disebut

- A. hibridisasi
- B. dihibrid
- C. homozigot
- D. monohibrid

Soal Nomor 31

Berikut ini adalah alasan Mendel menggunakan tanaman ercis untuk percobaannya, *kecuali*

- A. memiliki pasangan-pasangan sifat yang kontras
- B. merupakan bahan sayuran yang mudah ditemukan
- C. mampu melakukan penyerbukan sendiri
- D. cepat menghasilkan keturunan

Soal Nomor 32

Mangga manis berbuah besar memiliki genotype MMBb. Gamet untuk genotip tersebut adalah

- A. MB
- B. Mb
- C. MB, Mb
- D. MB, Mb, mB, bb

Soal Nomor 33

Persilangan dua individu yang bersifat intermediet antara warna merah dan putih akan menghasilkan F₂ dengan warna

- A. merah, merah muda, dan putih
- B. merah muda dan merah
- C. merah muda dan putih
- D. merah dan putih

Soal Nomor 34

Rasio fenotip persilangan dihibrid adalah

- A. 1 : 2 : 1
- B. 3 : 1
- C. 1 : 3
- D. 9 : 3 : 3 : 1

Soal Nomor 35

Berikut ini yang merupakan alel homozigot resesif adalah

- A. Mm
- B. MM
- C. mm
- D. mM

Soal Nomor 36

Seekor kucing berbulu putih (PP) resesif terhadap kucing berbulu hitam (pp). jika kedua kucing tersebut dikawinkan, maka pada F1 semuanya bergonotip

- A. PP
- B. Pp
- C. pp
- D. PP dan pp

Soal Nomor 37

Pada persilangan monohibrid mawar merah (MM) dan mawar putih (mm) dihasilkan jumlah keturunan 48 bunga. Jumlah bunga yang berwarna putih adalah

- A. 1
- B. 3
- C. 12
- D. 36

Soal Nomor 38

Penyakit yang dapat diturunkan pada keturunannya adalah

- A. buta warna dan hemofilia
- B. hemofilia dan anemia
- C. buta warna dan gagal ginjal
- D. gagal ginjal dan anemia

Soal Nomor 39

Partikel terkecil penyusun suatu materi atau zat disebut

- A. elektron
- B. atom
- C. neutron
- D. proton

Soal Nomor 40

Bagian atom yang bermuatan positif adalah

- A. proton
- B. neutron
- C. elektron
- D. inti

Soal Nomor 41

Pada benda yang bermuatan listrik negatif, keadaannya adalah

- A. jumlah elektron > Jumlah proton
- B. jumlah elektron < Jumlah proton
- C. jumlah elektron = Jumlah proton
- D. tidak memiliki proton

Soal Nomor 42

Benda yang kelebihan elektron akan bermuatan

- A. negatif
- B. positif
- C. netral
- D. positron

Soal Nomor 43

Sebuah ebonit digosok dengan kain wol akan menjadi bermuatan

- A. positif, karena proton pindah dari wol ke ebonit
- B. negatif, karena elektron pindah dari wol ke ebonit
- C. netral, karena elektron pindah dari ebonit ke wol
- D. tidak bermuatan, karena elektron pindah dari wol

Soal Nomor 44

Benda A bermuatan positif dan benda B bermuatan negatif. Jika kedua benda saling berdekatan maka

- A. benda A dan B tidak terjadi interaksi
- B. benda A dan B akan tolak-menolak
- C. benda A menolak benda B
- D. benda A dan B akan tarik menarik

Soal Nomor 45

Berikut ini yang *bukan* gejala listrik statis adalah

- A. balon menempel di dinding setelah di gosokkan ke rambut
- B. bulu badan tertarik oleh pakaian yang baru saja disetrika
- C. kedua telapak tangan terasa panas setelah saling digosokkan
- D. ujung sisir mampu menarik serpihan kertas setelah di gunakan untuk bersisir

Soal Nomor 46

Kaca yang pada awalnya netral, setelah digosok dengan kain sutra akan

- A. kekurangan elektron
- B. kelebihan elektron
- C. mempunyai jumlah elektron dan proton sama
- D. kekurangan neutron

Soal Nomor 47

Kaca yang sudah digosok dengan kain wol didekatkan pada penggaris yang digosokkan pada rambut, yang akan terjadi adalah

- A. tolak menolak
- B. tarik menarik
- C. tarik menarik dan tolak menolak
- D. tidak terjadi apa-apa

Soal Nomor 48

Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas terdapat empat buah benda yang bermuatan. A menolak B, B menarik C, dan C menolak D. Jika benda A bermuatan positif (+), maka benda D bermuatan

- A. negatif
- B. positif
- C. netral
- D. negatif atau positif

Soal Nomor 49

Gaya tarik atau gaya tolak antara dua muatan yang saling berdekatan disebut

- A. gaya Lorentz
- B. gaya Coulomb
- C. gaya gravitasi
- D. gaya magnet

Soal Nomor 50

Alat yang digunakan untuk menimbulkan muatan listrik yang besar disebut

- A. dinamo
- B. akumulator
- C. transformator
- D. generator van de graff

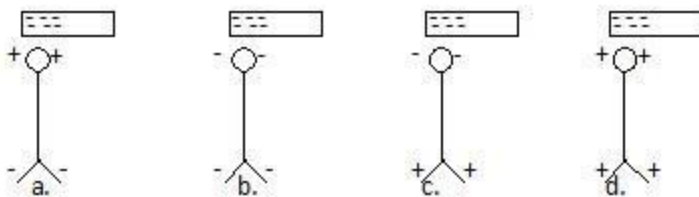
Soal nomor 51

Sebatang plastik bermuatan negatif didekatkan elektrostop bermuatan negatif. Jika kepala elektrostop disentuh dengan jari, maka

- A. daun elektrostop bertambah mekar
- B. daun elektrostop kembali seperti semula
- C. daun elektrostop menguncup
- D. daun elektrostop tidak berubah

Soal nomor 52

Sebuah elektrostop netral didekati oleh benda yang bermuatan negatif. Gambar yang benar sesuai keterangan tersebut adalah



Soal nomor 53

Dua buah muatan masing -masing sebesar $6 \times 10^{-6} \text{ C}$ terpisah pada jarak 3 mm. Gaya interaksi yang timbul sebesar ($k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$)

- A. 36 Newton
- B. 108 Newton
- C. $3,6 \times 10^4$ Newton
- D. $1,08 \times 10^5$ Newton

Soal nomor 54

Dua buah benda bermuatan dengan muatan yang sama, jaraknya dijadikan tiga kali semula, maka gaya yang akan dialami kedua muatan adalah

- A. 9 kali semula
- B. 4 kali semula

- C. $\frac{1}{2}$ kali semula
- D. $\frac{1}{9}$ kali semula

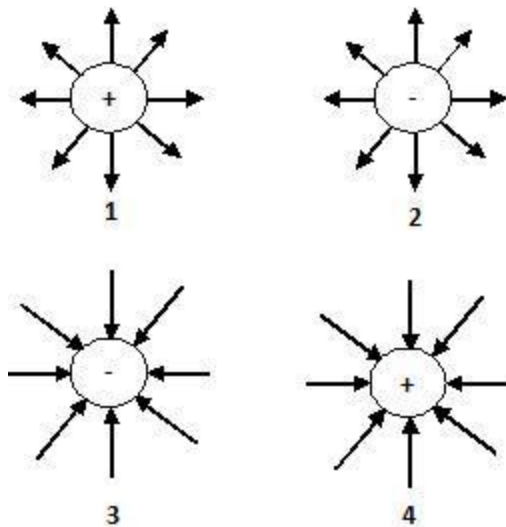
Soal nomor 55

Potensial titik A dan B adalah 7 V menghabiskan energi 140 J. Muatan listrik yang dipindahkannya sebesar

- A. 20 C
- B. 200 C
- C. 400 C
- D. 980 C

Soal Nomor 56

Perhatikan gambar garis gaya listrik berikut!

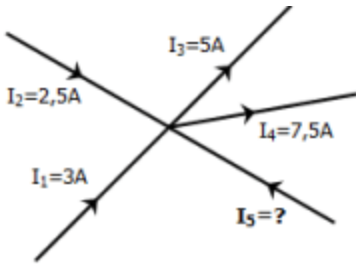


Pola garis gaya listrik pada muatan listrik yang benar ditunjukkan oleh gambar

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4

Soal Nomor 57

Perhatikan gambar titik percabangan arus listrik berikut!



Kuat arus listrik yang mengalir pada cabang I_5 adalah

- A. 5,5 A
- B. 7,0 A
- C. 7,5 A
- D. 12,5 A

Soal Nomor 58

Sebuah kawat penghantar mengalir arus listrik sebesar 600 mA. Besar muatan listrik yang melalui kawat itu selama 5 menit adalah

- A. 18 Coulomb
- B. 30 Coulomb
- C. 180 Coulomb
- D. 300 Coulomb

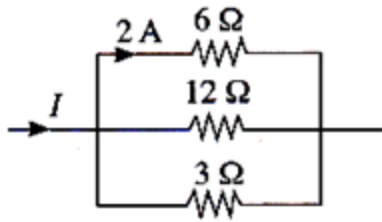
Soal Nomor 59

Kuat arus listrik sebesar 0,1 Ampere mengalir pada sebuah penghantar selama 2 menit. Banyaknya muatan listrik yang mengalir pada penghantar tersebut sebesar

- A. 6 Coulomb
- B. 12 Coulomb
- C. 20 Coulomb
- D. 1.200 Coulomb

Soal Nomor 60

Perhatikan rangkaian listrik berikut!

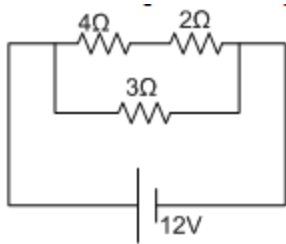


Berdasarkan data pada gambar, kuat arus pada titik cabang I adalah

- A. 2 A
- B. 6 A
- C. 7 A
- D. 12 A

Soal Nomor 61

Perhatikan gambar rangkaian listrik di bawah ini!

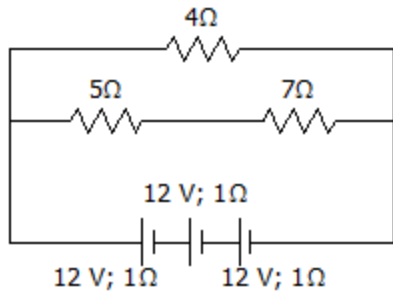


Besarnya kuat arus listrik pada hambatan $2\ \Omega$ adalah

- A. 1 A
- B. 2 A
- C. 4 A
- D. 6 A

Soal Nomor 62

Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



Besarnya kuat arus listrik pada hambatan $5\ \Omega$ adalah

- A. 1,5 A
- B. 3,6 A
- C. 4,5 A
- D. 6,0 A

Soal Nomor 63

Sumber arus listrik di bawah ini yang termasuk sumber arus listrik sekunder adalah

- A. elemen Volta, Akumulator, baterai Litium, baterai NiMH
- B. baterai NiCd, baterai Alkaline, Akumulator, baterai Litium
- C. baterai Litium, Akumulator, baterai NiCd, baterai NiMH
- D. elemen Leclanche, Akumulator, baterai NiCd, baterai NiMH

Soal Nomor 64

Di bawah ini komponen-komponen penyusun Akumulator yang benar adalah

- A. Anoda : Tembaga; Katoda : Seng; Elektrolit : Asam Sulfat
- B. Anoda : Timbal; Katoda : Timbal dioksida; Elektrolit : Asam Sulfat
- C. Anoda : Timbal dioksida; Katoda : Timbal; Elektrolit : Potassium Hidroksida
- D. Anoda : Timbal dioksida; Katoda : Timbal; Elektrolit : Asam Sulfat

Soal Nomor 65

Pada saat pengisian atau penyetruman Akumulator, maka konsentrasi asam sulfat (H_2SO_4) adalah

- A. tetap
- B. semakin berkurang
- C. semakin bertambah
- D. bertambah kemudian berkurang

Soal Nomor 66

Perhatikan tabel penggunaan alat-alat listrik berikut!

No.	Alat Listrik	Kuat Arus	Lama Pemakaian
1.	Vacum Cleaner	1,5 A	30 menit
2.	Pompa Air	2 A	20 menit
3.	Lampu Taman	0,15 A	50 menit

Apabila ketiga alat listrik tersebut dipasang pada tegangan 220 V, besar energi listrik total yang terpakai alat-alat tersebut adalah

- A. 693 kJ
- B. 122 KJ
- C. 1.221 kJ
- D. 2.035 kJ

Soal Nomor 67

Dua kilogram air bersuhu 30°C dipanaskan sampai bersuhu 50°C dalam waktu 3,5 menit dengan menggunakan ketel listrik berhambatan 8. Jika kalor jenis air $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, kuat arus listrik yang mengalir pada ketel listrik tersebut adalah

- A. 10 A
- B. 25 A
- C. 40 A
- D. 100 A

Soal Nomor 68

Perhatikan rangkaian listrik berikut!



Sebuah setrika listrik yang memiliki hambatan 110 W dihubungkan pada jaringan listrik 220 V. Besar daya listrik setrika tersebut adalah

- A. 2 W
- B. 242 W

- C. 440 W
- D. 24.200 W

Soal Nomor 69

Perhatikan gambar rice cooker dibawah ini!



Jika rice cooker tersebut dipasang pada tegangan 110 volt, dayanya menjadi

- A. 100 watt
- B. 200 watt
- C. 400 watt
- D. 800 watt

Soal Nomor 70

Setrika bertuliskan 100 W/220 V, saat digunakan elemennya putus. Jika elemen itu diperbaiki dengan kawat konstanta yang tiap meter hambatannya 121 ohm, maka dibutuhkan kawat konstanta sepanjang

- A. 1 m
- B. 2 m
- C. 3 m
- D. 4 m