**LEMBAR SOAL**

**PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)**

**TAHUN PELAJARAN 20../20..**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IX / 1 (Satu)

HaridanTanggal :

Waktu :

KurikulumAcuan : 2013

**Petunjuk :**

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab.
3. Laporkan kepada Pengawas PAS jika terdapat lembar naskah soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah.
5. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban.
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban yang menurut Anda benar.
7. Periksalah seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

I. Pilihlah huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan pernyataan yang terjadi pada fase pembelahan meiosis berikut!
2. Membran inti mulai rusak
3. Kromosom berjajar pada bidang pembelahan
4. Terbentuk dua sel anakan yang bersifat haploid
5. Membran inti terbentuk kembali
6. Terbentuk empat sel anakan yang bersifat haploid

Pernyataan yang tepat untuk fase telofase II dinyatakan pada nomor ....

* 1. 1 dan 2B. 2 dan 3C. 3 dan 4D. 4 dan 5

1. Organ reproduksi pria yang berbentuk seperti kantong di dalamnya terdapat testis dan berfungsi menjaga suhu testis agar sesuai untuk produksi sperma adalah ....

A. uretraB. skrotumC.vasdeferentsD. epididimis

1. Perhatikan gambar berikut!

Organ penghasil sel telur ditunjukkan oleh nomor....

A.2

B.3

C. 4

D. 5

1. Proses meluruhnya sel-sel epitel yang menyusun dinding rahim disebut ….

A. ovulasiB. fertilisasiC. implantasiD. menstruasi

1. Zigot terbentuk akibat sel telur dibuahi oleh sperma. Peristiwa dibuahinya sel telur oleh sperma disebut….

A. menstruasiB. fertilisasiC. oogenesisD. ovulasi

1. Dari hasil pemeriksaan kesehatan organ kewanitaan diperoleh data sebagai berikut:
2. Terdapat cairan berwarna putih kekuningan pada bagian organ reproduksi wanita
3. Cairan tersebut bersifat kental dan berbau tidak sedap
4. Cairan tersebut dapat menyebabkan rasa gatal pada organ reproduksi wanita

Kesimpulan dari hasil pemeriksaan bahwa orang tersebut menderita penyakit ....

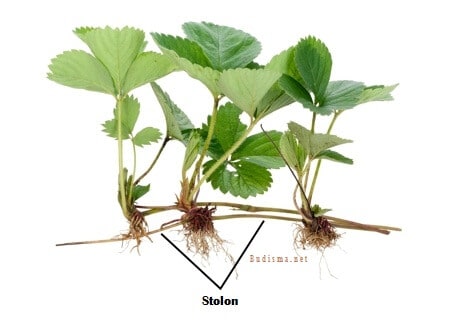
A. sifilis B. HIV/ AIDS C. keputihanD. *Herpes simplex genitalis*

1. Perhatikan ciri-ciri perkembangbiakan pada tumbuhan berikut :
2. Individu baru terjadi sebagai hasil pembuahan
3. Individu baru terjadi dari salah satu bagian tubuh induknya
4. Mewarisi semua karakteristik sifat dari satu induk
5. Melibatkan alat-alat kelamin

Ciri-ciri perkembangbiakan generatif pada tumbuhan ditunjukkan oleh nomor ….

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

1. Perhatikan gambar perkembangbiakan pada tanaman berikut!



Perkembangbiakan tanaman pada gambar di atas dilakukan dengan cara ....

A. stolon B. rizoma C. tunas adventif D. merunduk

1. Data percobaan perkecambahan pada tanaman

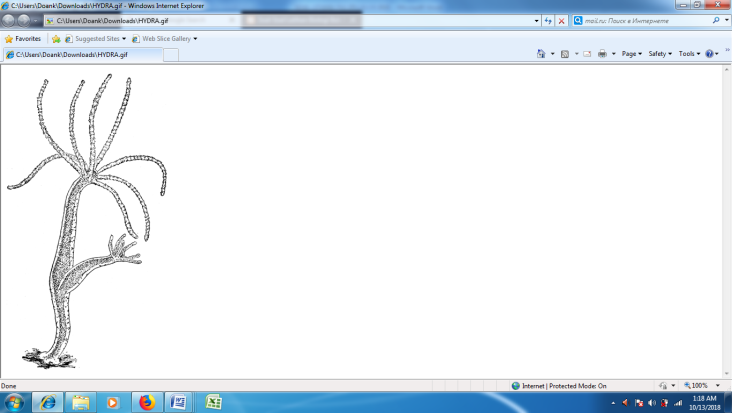
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan pada kecambah | Hari ke-6 | Keterangan |
| Biji dibiarkan di wadah | Biji tetap | Tidak berkecambah |
| Biji direndam air | Biji membesar | Tidak berkecambah |
| Biji di atas kapas basah | Biji tumbuh dan berkembang membentuk daun, akar, dan batang | Biji berkecambah |

Dari hasil percobaan tersebut biji yang direndam air tidak mengalami perkecambahan karena ….

1. tidak mendapatkan cahaya C. kurang lembab
2. tidak mendapatkan oksigen D. temperatur terlalu tinggi
3. Tasya mengamati bunga di halaman sekolah, ternyata bunga tersebut memiliki ciri ukurannya besar, berwarna merah cerah, tidak berbau, menghasilkan nextar, dan mahkota berbentuk terompet. Dilihat dari ciri-cirinya, maka bunga tersebut penyerbukannya dibantu oleh ....

A. angin B. kelelawar C. air D. burung

1. Perhatikan gambar hewan berikut!



Cara perkembangbiakan hewan di sampingadalah ....

A. pragmentasi

B. partenogenesis

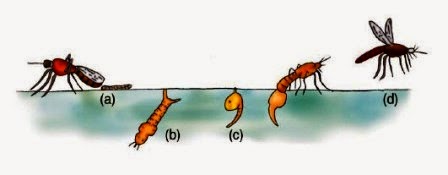
C. tunas

D. membelah diri

1. Hewan berikut yang tergolong ke dalam hewan ovovivipar yaitu....

A. ayam dan ikanB. kadal dan kucing C. kadal dan ular D. ikan dan kambing

1. Perhatikan pertumbuhan dan perkembangan hewan berikut!

Dari pengamatan bentuk hewan pada gambar di samping dapat disimpulkan bahwa hewan tersebut tergolong ke dalam ....

A. metamorfosis sempurna

B. metamorfosis tidak sempurna

C. metagenesis

D. tidak terjadi metamorfosis

1. Teknologi perkembangbiakan yang dapat dilakukan pada hewan yaitu ....

A. kultur jaringan B. inseminasi buatanC. vertikultur D. hidroponik

1. Molekul pada materi genetika yang mendasari pewarisan sifat makhluk hidup yaitu ....

A. asam nukleatB. asam asetatC. asam sulfat D. asam amino

1. Pernyataan tentang kromosom, DNA, dan inti sel yang benar adalah ....
   1. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di dalam inti sel
   2. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di luar inti sel
   3. Kromosom menggulung di dalam DNA di luar inti sel
   4. DNA dan kromosom tidak berhubungan tapi sama-sama berada dalam inti sel
2. Pernyataan yang benar mengenai hukum II Mendel adalah ....

A. Gen berpisah secara acak saat fertilisasiC. Gen berpisah secara acak saat pembentukan gamet  
B. Gen bertemu secara acak saat fertilisasi D. Gen bertemu secara acak saat pembentukan gamet

1. Jikakacangbulat (Bb) intermediate disilangkandengankacangbulat (BB) dominan, makahasil persilangannya adalah ….

A. 75% bulat, 25% kisut C.25% bulat, 50% intermediate, 25% kisut

B. 50% bulat, 50% kisut D.50% bulat, 50% intermediate

1. Sel tubuh manusia mempunyai 46 kromosom, maka jumlah kromosom kelamin manusia yaitu ....

A. 12 buah B. 23 buah C. 46 buah D. 92 buah

1. Pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara .....

A. perkawinan silang C. melakukan pergiliran tanaman

B. penanganan hama D. manipulasi lingkungan hidup

1. Dua anak kembar berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pernyataan berikut yang benar mengenai penyusunan genetik mereka adalah ….

A. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ayah

B. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ibu

C. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat dari sang ayah dan ibu

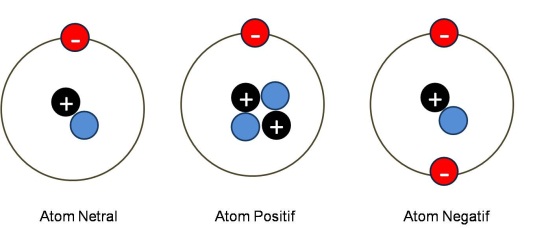
D. Bayi laki-laki mewarisi sifat dari ayah dan bayi perempuan mewarisi sifat dari ibu

1. Perhatikangambarpenggarisplastikdigosokkainwolberikut !

Pernyataan yang sesuai dari gambar tersebut adalah .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Screenshot_2017-10-15-15-02-04-50 | Aliran elektron | Muatan penggaris |
| A | Dari kain wol ke penggaris plastik | ( - ) |
| B | Dari kain wol ke penggaris plastik | ( + ) |
| C | Dari penggaris plastik ke kain wol | ( + ) |
| D | Dari penggaris plastik ke kain wol | ( - ) |

1. Perhatikan gambar atom berikut!



Pernyataan yang sesuaidari gambar di samping yaitu ....

* 1. Gambar (2) bermuatan negatif
  2. Gambar (3) bermuatan negatif
  3. Gambar (1) dan (2) bermuatan positif

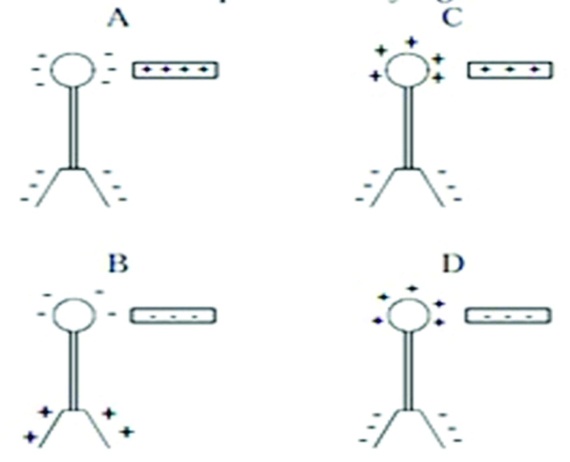
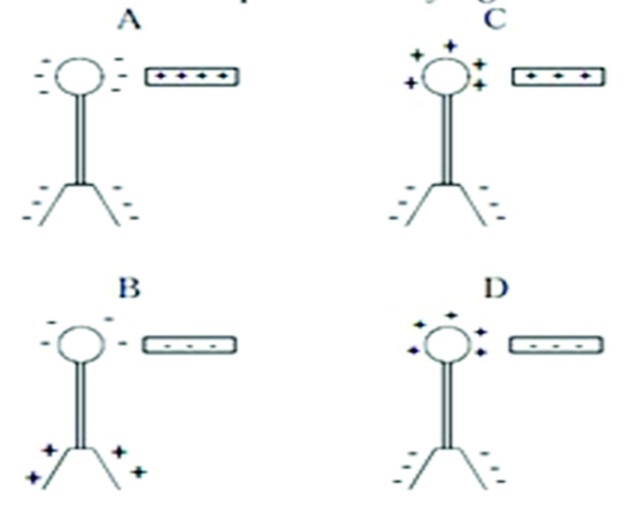
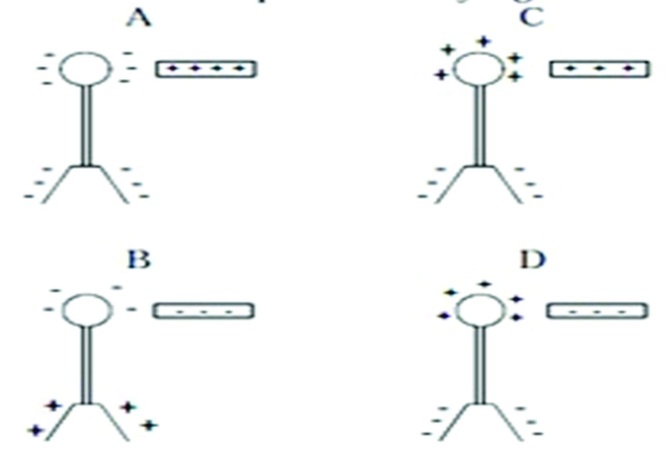
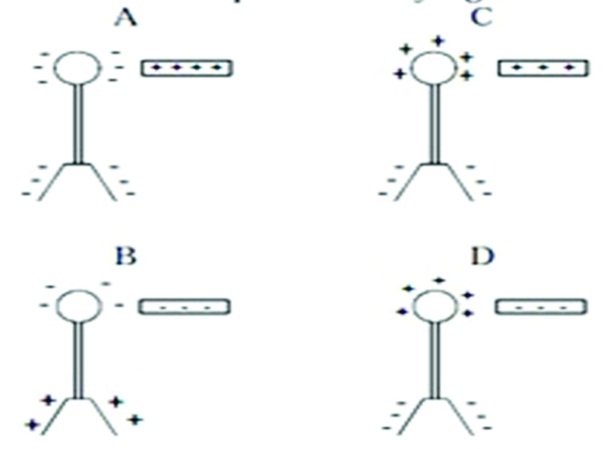
(3)

(2)

(1)

* 1. Gambar (1) dan (3) bermuatan netral

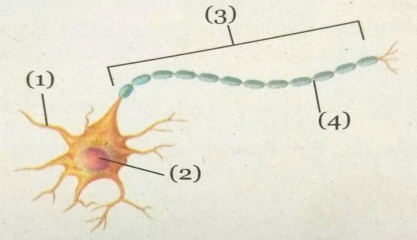
1. Gambar di bawah ini yang menunjukkan kedudukan daun elektroskop yang diberi muatan secara induksi adalah ....



1. Muatan P menolak muatan Q, muatan Q ditarikoleh muatan R, muatan R ditolakolehmuatanS, danmuatan S ditarikmuatan T. Jika Q bermuatanpositif, makapernyataanmuatanlistrik yang benar adalah....

A. P dan R negatifB. P dan R positifC. S dan T negatif D. R dan S negatif

1. Perhatikan gambar berikut!

Bagian sel saraf yang berfungsi sebagai tempat terjadinya tarik menarik muatan listrik ditunjukan oleh nomor ....

A. (1)

B. (2)

C. (3)

D. (4)

1. Berbagai hewan yang memiliki kemampuan menghasilkan muatan listrik umumnya memiliki sistem khusus pada tubuhnya yang disebut sebagai ....

A. elektrisitasB. elektroda C. elektroreseptorD. neurotransmitter

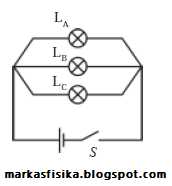
1. KomputermilikAyuterkadang “menyengat” ketikadialiriaruslistrik. Ayulalumengubungkankomputernyakelantaikamar. PerbuatanAyuinibertujuan ….

A. menetralkanbumi

B. mengambilelektrondaribumi

C. mengalirkan proton kebumi

D. mengalirkanelektronkebumi

1. Tigabuahlampubertuluskan 10 watt dirangkaisepertigambarberikut :

Jikasaklar S ditutup, kejadian yang benarpadarangkain di atasadalah ....

A. lampu A menyala paling terang, lampu B danlampu C redup

B. lampu B menyala paling terang, lampu A danlampu C redup.

C. lampu A, lampu B, lampu C menyalaberbeda-beda

D.lampu A, lampu B, lampu C menyalasamaterang

1. Diantara grafik berikut, yang menyatakan hubungan antara beda potensial dengan kuat arus listrik adalah...

A. B. C. D.

*v v v v*

*ii i i*

1. Perhatikan gambar berikut!

Bila

Maka besarnya arus listrik yang mengalir pada

rangkaian tersebut adalah....

R1 R2 R3 A. 0,25 A C. 1 A

B. 0,5 A D. 2 A

V

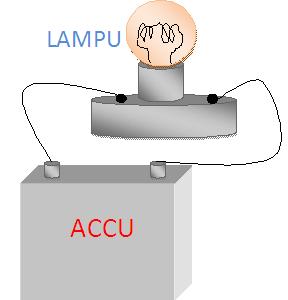
1. Sebuahketellistrikdihubungkankesumbertegangan 12 volt. Jikaelemenpemanasmemilikihambatan 12 Ω, makaenergilistrik yang digunakanselama 10 menitsebesar ….

A. 1.800 J B. 3.600 J C.7.200 J D.14.400 J

1. Sebuah sekering dipasang pada tegangan 250 V, menyebabkan arus mengalir 2 A. Besarnya daya sekering tersebut adalah...

A. 2 W B. 125 W C. 220 W D. 500 W

1. Perhatikan gambar sebuah accu dan lampu berikut !



Ketikalamputersebutdihubungkandengankawatpenghantarkesebuahaccu, makaproses perubahan energi yang terjadi hingga lampu dapat menyala adalah ….

A. energi kimia 🡪 energi listrik 🡪 energi cahaya + energi kalor

B. energi listrik 🡪 energi cahaya 🡪 energi gerak + energi kalor

C. energi kimia 🡪 energi cahaya 🡪 energi listrik + energi kalor

D. energi gerak 🡪 energi listrik 🡪 energi cahaya + energi kalor

1. Salah satu upaya penghematan energi listrik adalah ….

A. menggunakan oven listrik untuk memanaskan makanan

B. menggunakan lampu bohlam dengan daya yang besar agar terang

C. seluruh instalasi listrik di rumah menggunakan rangkaian paralel

D. membiarkan kabel terhubung dengan stop kontak meskipun tidak menggunakan peralatan listrik

**II. Jawablahpertanyaan di bawahinidenganbenar!**

1. Organ reproduksi manusia dapat terjangkit penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri, ataupun parasit lain, maka perlu pencegahan terhadap penyakit tersebut. Sebutkan 4 upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia!
2. Rafa mengembangbiakan tanaman mangga dengan mencangkok dan menanam biji. Coba jelaskan perbedaan antara keduanya jika ditinjau dari:
3. Sifat pada keturunannya! b. Kecepatan berbuah!
4. PadaburungMurai, buluhitam (H) dominanterhadapbuluputih (h),bulukasar (R) dominanterhadapbuluhalus (r). SeekorburungMuraibuluhitamkasardikawinkandenganMuraibuluputihhalus. Semuaketurunanpertamanya (F1) berbuluhitamkasar. Jikaketurunanpertamadikawinkandengansesamanya, tentukan :

a. RasioFenotipe F2

b. PersentaseMurai yang bergenotipeHhRrpada F2

1. Dua buah muatan masing-masing q1=4µC dan q2=9µC terpisah sejauh 10 cm. Tentukan besar gaya Coloumb yang terjadi antara dua buah muatan tersebut (k=9x109 Nm2C-2)!
2. Suatu keluarga berlangganan listrik menggunakan alat-alat listrik sebagai berikut :

* 4 lampu masing-masing 50watt, menyala rata-rata 10 jam sehari;
* 1 Unit TV 100 watt , menyala rata-rata 5 jam sehari;
* 1 Unit setrika 350 watt, menyala rata-rata 1 jam sehari;
* 2 Unit kipasangin 25 watt, menyala rata-rata 3 jam sehari.

Hitunglah biaya pemakaian listrik yang harus dibayar selama 30 hari, jika harga per kWh

Rp 1.000,00 dan biaya beban Rp 10.000,00 !