



**PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI 2 TAROKAN**  
**PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2021 / 2022**

**PETUNJUK UMUM**

1. Periksa Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi :
  - a. Kelengkapan jumlah halaman dan urutannya.
  - b. Kelengkapan nomor soal dan urutannya.
  - c. Kesesuaian Mata Pelajaran yang di ujikan dengan Mata Pelajaran yang tertera pada Naskah maupun Lembar Jawab.
  - d. Jumlah soal setiap mapel 45 soal, terdiri PG 15 soal, PGK 5 soal, BS 10 soal, menjodohkan 10 soal, Uraian 5 Soal kecuali IPA dan MATEMATIKA 35 soal, terdiri PG 5 soal, PGK 5 soal, BS 10 soal, menjodohkan 10 soal, Uraian 5 soal.
2. Laporkan Kepada pegawai ruang apabila terdapat naskah soal yang tidak lengkap, tidak urut, Lembar Jawaban yang rusak dan minta gantinya!
3. Gunakan pensil 2B untuk mengisi lembar jawaban dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Tuliskan Nama Anda pada kolom yang disediakan.
  - b. Tuliskan Nomor Peserta Penilaian Akhir Semester Gasal pada kolom yang disediakan!
  - c. Tuliskan Kelas / No. Presensi, pada kolom yang disediakan!
  - d. Tulislah paket soal pada lembar jawaban sesuai paket soal!
4. Jika terjadi kesalahan dalam memberi tanda silang (x) atau centang (✓), hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian diganti yang menurut anda benar.
5. Saat mengikuti ulangan dilarang membawa dan menggunakan HP, Kalkulator, Tabel, maupun alat bantu hitung lainnya.
6. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum diserahkan pengawas ujian!
7. Lembar Jawaban tidak boleh dicorat – coret.
8. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
9. Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin akhlaq mulia!
10. Gunakan waktu yang terjadwal dengan sebaik-baiknya agar diperoleh hasil yang maksimal!

SELAMAT MENGERJAKAN SEMOGA SUKSES



**PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI**  
**PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : IX / 1

Hari, Tanggal : Kamis, 9 Desember 2021  
Waktu : 90 menit

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang benar!**

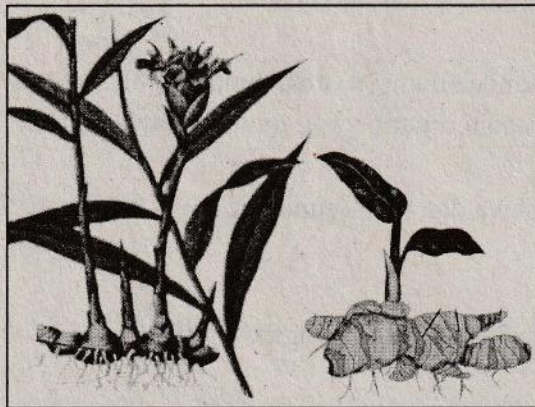
1. Perhatikan data berikut!

- 1- Benang- benang kromatin menebal
- 2- Membran inti mulai terbentuk
- 3- Membran inti mulai rusak menjadi bagian-bagian kecil (fragmen)
- 4- Mulai terbentuk gelendong pembelahan
- 5- Jumlah kromosom sama pada kedua kutub
- 6- Kromatid bergerak menuju kearah kutub berlawanan

Ciri-ciri fase profase pada pembelahan mitosis yang benar adalah,...

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 2 dan 5
- D. 3 dan 6

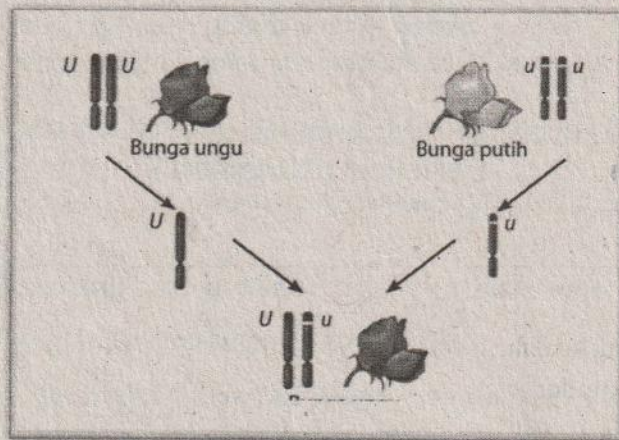
2. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang tepat tentang gambar tersebut adalah...

- A. Termasuk salah cara perkembangbiakan vegetatif buatan
- B. Berasal dari akar yang menggembung di dalam tanah
- C. Merupakan batang karena mempunyai ruas
- D. Bagian tersebut adalah akar karena pada ujungnya terdapat tunas

3. Perhatikan gambar tentang persilangan bunga berikut !



Dari gambar tersebut disimpulkan bahwa :

- A. Bunga Warna ungu (UU) lebih dominan terhadap bunga warna putih (uu)
- B. Bunga Warna putih (uu) lebih dominan terhadap bunga warna ungu (Uu)
- C. Bunga Warna ungu (Uu) semi dominan terhadap bunga warna putih (uu)
- D. Bunga warna Ungu terjadi bila pasangan gametnya UU

4. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Suatu benda bermuatan positif jika jumlah elektron lebih banyak daripada jumlah proton.
- (2) Beban yang sejenis saling tarik-menarik
- (3) Suatu benda bermuatan negatif jika jumlah elektron lebih banyak daripada jumlah proton.
- (4) Muatan listrik yang tidak sejenis tarik menarik satu sama lain

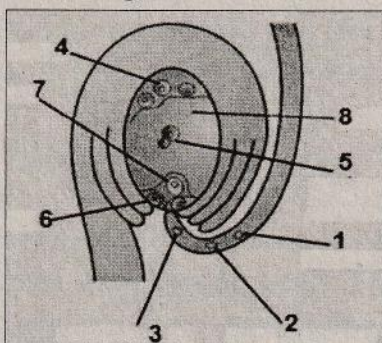
Sifat-sifat muatan listrik yang benar menurut pernyataan di atas adalah....

- A. (1) dan (2)
  - B. (1) dan (3)
  - C. (2) dan (3)
  - D. (3) dan (4)
5. Dua buah muatan listrik A dan B masing-masing bermuatan  $Q_A$  dan  $Q_B$  terpisah sejauh  $r$  mempunyai gaya tolak sebesar  $F$ , jika jarak kedua benda tersebut dijauhkan dua kali lipat jarak semula, maka Besar gaya tolaknya menjadi ....
- A.  $\frac{1}{4} F$
  - B.  $F$
  - C.  $2F$
  - D.  $4F$

## II. Pilihlah dua jawaban yang benar !

6. Berikut ini merupakan uraian tentang perbedaan Oogenesis dan Spermatogenesis
- A. Oogenesis dimulai saat masih dalam kandungan
  - B. Spermatogenesis dimulai saat pubertas
  - C. Oogenesis dimulai pubertas
  - D. Spermatogenesis dimulai saat masih dalam kandungan

7. Perhatikan gambar !



Bagian yang ditunjuk oleh no 2 dan 7 berturut-turut adalah...

- A. inti vegetatif dan inti kandung lembaga sekunder
  - B. inti kandung lembaga sekunder dan sel telur
  - C. inti generatif 1 dan ovum
  - D. inti sperma 1 dan sel telur
8. Hemofili adalah kelainan menurun yaitu darah sukar membeku yang dibawa oleh gen resesif h yang terpaut pada kromosom X. Pak Hari bergenotip normal menikah dengan bu Mia yang membawa sifat hemofili. Mana yang benar dari pernyataan berikut tentang kemungkinan yang terjadi pada keturunannya
- A. 25% dari anaknya adalah perempuan menderita hemofili
  - B. 50% dari anaknya normal tidak membawa hemofili
  - C. 50% dari anaknya adalah perempuannya normal pembawa hemofili
  - D. 25% dari anaknya adalah laki- laki menderita hemofili

9.



**Kediri, IDN Times-** Seorang remaja di Kabupaten Kediri tewas usai tersambar petir. Korban diketahui bernama Alfin Hikam (16), warga Desa Dukuh, Kecamatan Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. Korban terkena sambaran petir saat mengendarai sepeda di area pesawahan tebu. Kapolsek Ngadiluwih, AKP Iwan Setyo Budi menuturkan, kejadian tersebut terjadi pada Rabu (21/10/2020) sore.. "Kondisi saat itu hujan lebat, tengah melintas di area sawah tebu," ujarnya. Saat sedang hujan deras sering kali petir muncul terjadi dengan cahaya kilat di langit. Selain cahaya kilat yang terkadang bisa menyilaukan mata, bunyi dari suara petir tersebut pun tidak kalah menakutkan. Petir terjadi karena adanya perbedaan potensial antara sesama awan atau awan dengan bumi. Energi listrik dari muatan positif dan negatif yang terdapat di awan menumpuk, terhempas ke udara dan terjadilah petir. Terkadang petir dapat muncul tidak hanya saat turun hujan saja, petir juga dapat muncul sebelum terjadinya hujan. Pada saat terjadinya hujan deras disertai petir banyak orang berpikir akan aman walaupun sedang di bawah pohon maupun di tanah lapang. Namun sebetulnya hal itu masih tetap saja berisiko. Sambaran petir dapat menimbulkan efek berbahaya bagi tubuh manusia, pun tidak sedikit korban akhirnya sampai meninggal dunia karena tubuh digunakan sebagai media konduktor. Berteduh saat hujan

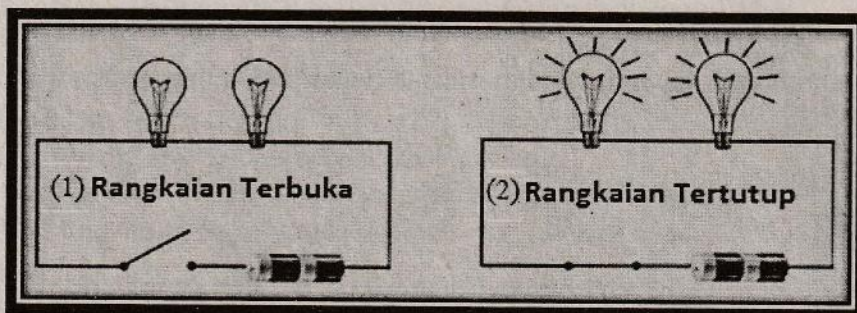
yang aman dan dapat dilakukan saat terjadi hujan deras disertai petir antara lain segera masuk ruangan yang berpenangkal petir saat terdengar guntur, Jangan di tanah lapang tanpa pelindung atap, hindari pohon/tiyang listrik, jangan di dekat kolam renang, beralas kaki, . tidak mengendarai motor atau sepeda pada saat hujan disertai petir

SUMBER : <https://jatim.idntimes.com/news/jatim/faiz-nashrillah/remaja-di-kabupaten-kediri-tewas-usai-tersambar-petir-regional-jatim/3>  
<https://hot.liputan6.com/read/4222434/8-tips-berteduh-saat-hujan-agar-aman-dari-sambaran-petir>

Seseorang berada dalam perjalanan saat hujan deras berpetir . Hal yang bisa dilakukan untuk menghindari tersambar petir adalah...

- A. Berlindung dibawah pohon yang rindang
- B. Memacu kendaraannya secepat mungkin
- C. Berteduh di tempat yang beratap
- D. Menggunakan alas kaki berbahan karet

10. Perhatikan gambar dua buah jenis rangkaian listrik berikut!



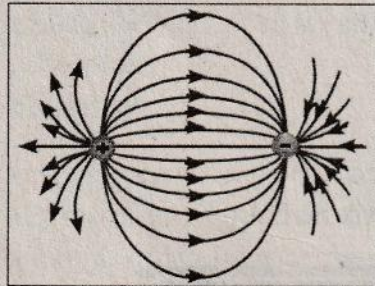
Pernyataan di bawah ini yang paling tepat untuk menyatakan perbedaan antara rangkaian listrik terbuka dan tertutup adalah....

- I. Pada rangkaian (1) lampu tidak menyala karena tidak ada arus mengalir, pada rangkaian (2) lampu menyala karena arus mengalir
- II. Pada rangkaian (1) dapat menyalakan lampu. rangkaian (2) dapat menyalakan lampu karena sama sama ada baterainya.
- III. Pada rangkaian (1) dapat menyalakan lampu karena arus listrik mengalir . rangkaian (2) kabel tidak tersambung, sehingga tidak menyalakan lampu
- IV. Pada rangkaian (1) tidak menyala karena kabel putus rangkaian 2 menyala kabel tersambung

### III. Jawablah Pertanyaan di Bawah Dengan Benar atau Salah

- 11. Testis adalah bagian dari organ reproduksi pada wanita yang berfungsi sebagai tempat untuk memproduksi sel sperma dan hormon testosteron.
- 12. Reproduksi seksual dihasilkan dari peleburan inti sel kelamin jantan (sperma) dan sel kelamin betina (telur). Sifat keturunan diperoleh dari gabungan sifat kedua induk. Hal inilah yang menyebabkan sifat keturunan yang dihasilkan dari reproduksi seksual bervariasi .

13. Mimikri adalah salah satu kemampuan hewan dari hasil adaptasi, dimana suatu hewan memiliki kemiripan dengan hewan lain secara tingkah laku maupun penampilan.  
Contoh kejadian mimikri ialah pada ular *scarlet king* yang menyerupai ular karang.
14. Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup pada tumbuhan contohnya Pemuliaan varietas Padi dan Jagung dengan jenis Varietas hibrida ini dibuat untuk mengambil manfaat dari munculnya kombinasi yang baik dari induk-induk yang disilangkan. Padi hibrida dapat menghasilkan beras 100%, lebih tahan terhadap lahan yang kering, lebih pulen, lebih wangi, dan lebih cepat dipanen ( Pernyataan yang bergaris bawah )
15. Perhatikan gambar tentang medan listrik berikut!



Berdasarkan gambar tersebut arah garis gaya listrik dari muatan negatif ke muatan positif .

16. Perhatikan gambar berikut !



Jika beberapa buah lampu dirangkai seperti gambar, nilai hambatannya bertambah besar . Akibatnya kuat arus yang mengalir makin besar dan menyebabkan nyala lampu makin terang.

17. Perhatikan gambar



Pada percobaan baterai dari buah semangka seperti tampak pada gambar. Yang berfungsi elektrode positif paku besi dan elektrode negatif lempeng seng

18. Pemilihan jenis kabel listrik merupakan salah satu elemen yang sangat vital dalam sebuah hunian. Sebab, hal ini berkaitan erat dengan keselamatan penghuni rumah, mengingat pemilihan jenis kabel listrik yang salah bisa berakibat fatal. Sebagai buktinya, banyak sekali kasus kebakaran rumah yang diakibatkan arus pendek listrik, salah satunya bersumber dari pemilihan jenis kabel listrik yang salah. Oleh sebab itu, sangat penting bagi kita untuk

mengetahui jenis kabel listrik yang tepat dan berfungsi dengan baik. Di Indonesia, semua jenis kabel listrik diatur standarnya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Badan Standarisasi Nasional (BSN).

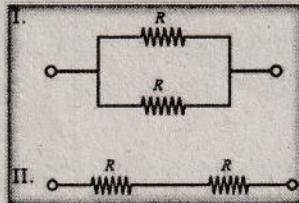
Daftar bahan kawat yang biasa digunakan sebagai kabel listrik.

| No | Jenis kawat | Panjang kawat ( l ) (cm) | Diameter kawat (mm) | Luas Penampang Kawat (A) (m <sup>2</sup> ) | hambatan yang terukur oleh Ohmmeter (R) (Ω) |
|----|-------------|--------------------------|---------------------|--|---|
| A  | Tembaga     | 30                       | 0,5                 | $1,96 \times 10^{-7}$                      | $2,63 \times 10^{-2}$                       |
| B  | Emas        | 30                       | 1                   | $7,85 \times 10^{-7}$                      | $0,66 \times 10^{-2}$                       |
| C  | Nikrom      | 30                       | 0,5                 | $1,96 \times 10^{-7}$                      | $153,06 \times 10^{-2}$                     |

Dari data hasil percobaan di atas yang menunjukkan bahan terbaik sebagai kabel adalah emas.

19. Sebuah kawat penghantar sepanjang  $l$  dengan hambatan jenis  $\rho$  dan luas penampang  $A$  dialiri arus listrik sehingga menghasilkan hambatan sebesar  $R$ . Apabila panjang kawat penghantar diperkecil menjadi  $\frac{1}{3} l$ , sedangkan luas penampangnya diperbesar menjadi  $2A$ , besar hambatan kawat penghantar tersebut menjadi  $\frac{1}{6} R$ .

20. Perhatikan gambar berikut!



Jika besar nilai hambatan  $R$  sama yang dirangkai secara seri kemudian dirangkai secara paralel. Perbandingan hambatan pengganti antara gambar I secara seri dan gambar II secara paralel adalah 1:4

#### IV. Pasangkan/Jodohkan Soal dan Jawaban yang tersedia

| Soal   | Jawaban  |
|--|--|
| <p>21. Pada organ reproduksi wanita. Yang merupakan tempat terjadinya pertumbuhan dan menempelnya janin adalah....</p> <p>22. Perhatikan berikut ini!</p> <p>Gambar Jagung</p> <p>Gambar tersebut merupakan pola penyerbukan yang dibantu oleh....</p> | <p>A. uterus,</p> <p>B. ovarium,</p> <p>C. angin</p> <p>D. burung dara,</p> <p>E. ikan paus</p> <p>F. 9</p> <p>G. 6</p> <p>H. Tarik menarik</p> <p>I. tolak menolak</p> <p>J. makin besar V, makin besar I dan R tetap</p> |

23. Hewan yang perkembangbiakannya secara Ovipar adalah....

24. Persilangan pada Dihibrida ( dua sifat Beda ) antara marmot jantan berbulu kasar ,berwarna coklat dengan marmot betina berbulu halus , berwarna putih, maka jika bulu kasar dan warna coklat dominan terhadap bulu halus dan warna putih , kemungkinan jumlah keturunan yang bersifat fenotip bulu kasar dan berwarna coklat berjumlah ...

25. Perhatikan percobaan dengan formasi gambar berikut, jika kedua balon digosok dengan wool yang terjadi adalah....



26. Hasil Pengukuran beda potensial dan kuat arus listrik adalah sebagai berikut.

| No | (V)<br>Beda<br>potensial | I (kuat<br>arus) | R ( Hambatan) |
|----|--------------------------|------------------|---------------|
| 1. | 1,50 V                   | 0,80 A           | 1,87 $\Omega$ |
| 2. | 2,80 V                   | 1,50 A           | 1,86 $\Omega$ |
| 3. | 3,99 V                   | 2,10 A           | 1,85 $\Omega$ |

Berdasarkan tabel tersebut, hubungan antara V, I, dan R adalah...

27. Sebuah ketel listrik dihubungkan ke baterai 12 volt. Jika elemen pemanas memiliki hambatan dalam 12 ohm, maka energi kalor yang dihasilkannya selama 10 menit adalah...

28. Sebuah lampu pijar dihubungkan dengan sebuah batu baterai oleh seutas kabel. Ketika lampu menyala, maka perubahan energi yang terjadi pada rangkaian tersebut adalah ...

29. Makin banyak lampu yang dirangkai, nyalanya makin redup. Jika satu lampu padam, lampu yang lain padam. Hal ini merupakan salah satu karakteristik rangkaian hambatan secara.....

K. 7.200 joule

L. Kimia menjadi cahaya

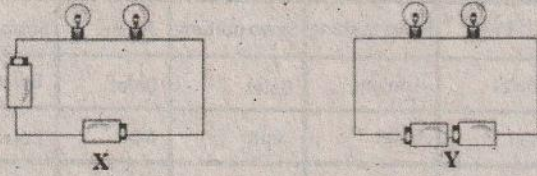
M. Seri

N. Paralel

O. lampu menyala karena elektron bergerak

berlawanan arah jarum jam.

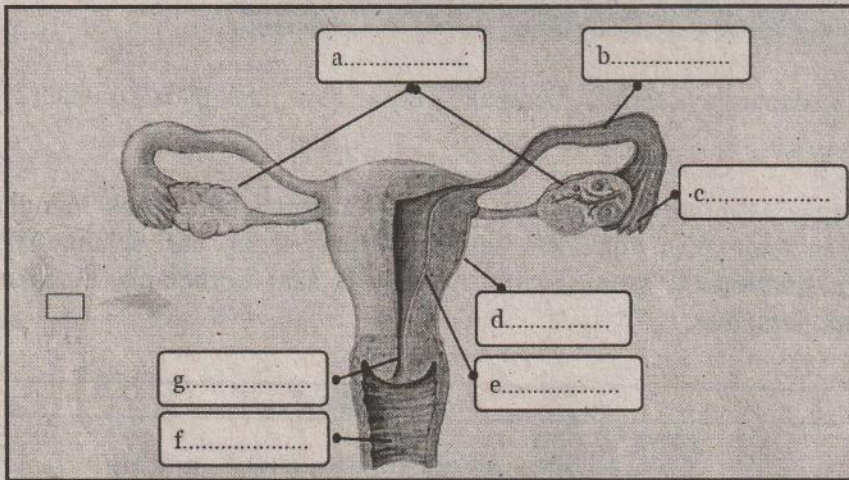
30



Seorang siswa merangkai 2 baterai dan 2 lampu seperti pada gambar X ternyata rangkaian tersebut tidak menyala. Siswa lain memberikan usul untuk mengubah rangkaian menjadi gambar Y. Yang akan terjadi pada rangkaian gambar Y adalah ....

### V. Isilah dengan jawaban yang benar

31. Perhatikan gambar organ reproduksi wanita berikut !



Yang ditunjuk pada huruf a adalah ... dan g adalah .....

32. Berikut data hewan yang hidup di sawah,

1. tikus
2. ulat
3. musang
4. burung pipit
5. ular

Yang merupakan hewan dengan perkembangbiakan dengan bertelur adalah .....

33. Berikut tabel data sifat dalam keluarga

| No | Karakteristik             | Ayah     | Ibu         | Kamu        | Adik    | Kakak       |
|----|---------------------------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|
| 1  | Warna Kulit               | Hitam    | Sawo matang | Sawo matang | Hitam   | Sawo matang |
| 2  | Bentuk wajah              | Bulat    | Lonjong     | Bulat       | Bulat   | Bulat       |
| 3  | Ukuran mata               | Sipit    | Bulat       | Sipit       | Sipit   | Bulat       |
| 4  | Postur tubuh              | Tinggi   | Pendek      | Tinggi      | Pendek  | Pendek      |
| 5  | Perlekatan cuping telinga | Terpisah | melekat     | Terpisah    | melekat | melekat     |

Dari data tersebut yang merupakan sifat dominan bagi ayah yang terwariskan pada anak-anaknya adalah ....

34. Gambar berikut menunjukkan dua keadaan muatan listrik yang ditempatkan pada jarak yang berbeda.



Jika pada kondisi (1) terdapat gaya tarik  $F$ , berapakah besar gaya tarik pada kondisi (2)?

35. Seorang peternak unggas akan membeli lampu yang akan digunakan untuk menghangatkan telur. Proses pemanasan telur akan dilakukan selama 20 jam setiap hari selama 1 bulan. Ia harus memilih antara dua merek lampu yaitu A atau B saat berbelanja di toko. Berikut spesifikasi kedua lampu tersebut:

| Merek Lampu | Spesifikasi  |
|-------------|--|
| A           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daya 40 watt</li> <li>2. Dapat bertahan selama 500 jam setelah itu mati.</li> <li>3. Harga Rp. 30.000</li> </ol> |
| B           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daya 20 watt</li> <li>2. Dapat bertahan selama 600 jam setelah itu mati.</li> <li>3. Harga Rp. 40.000</li> </ol> |

Jika melihat kedua lampu memiliki intensitas cahaya yang sama, harga 1 kWh adalah Rp. 2.000, dan 1 bulan sama dengan 30 hari jadi merek lampu mana yang lebih irit untuk dipilih?