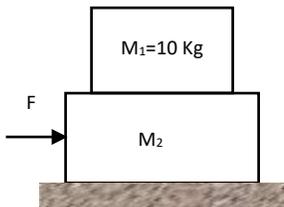
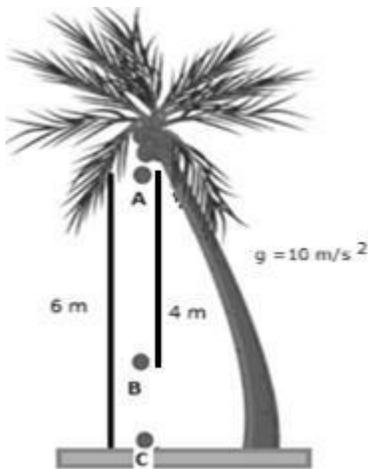


6. Sekelompok siswa melakukan percobaan dengan menggunakan dua benda berikut M_1 dan M_2 seperti gambar.



Benda tersebut diberi gaya F sebesar 45 N dan mengalami percepatan sebesar $1,5 \text{ m/s}^2$. Apabila M_1 diturunkan dan diberi gaya yang sama maka kesimpulan yang dapat diambil adalah percepatan benda

- A. setengah dari semula
 B. sama dengan semula
 C. lebih kecil dari semula
 D. lebih besar dari semula
7. Ahmad mengamati buah kelapa yang jatuh seperti gambar berikut!

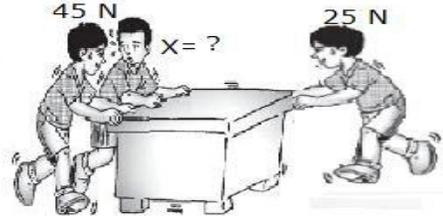


Sebuah kelapa bermassa 1000 gram jatuh dari pohonnya. Kesimpulan yang diambil siswa tersebut adalah....

- A. energi kinetik buah kelapa di posisi B 20 Joule

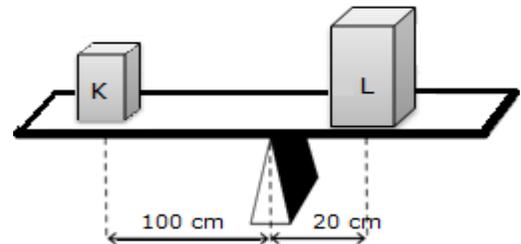
- B. energi kinetik buah kelapa di posisi B 30 Joule
 C. energi kinetik buah kelapa di posisi B 40 Joule
 D. energi kinetik buah kelapa di posisi B 50 Joule

8. Amir, Budi dan Husein mendorong meja seperti gambar berikut!



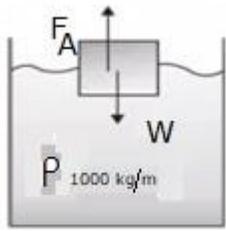
Mengakibatkan meja bergerak sejauh 200 cm dengan usaha sebesar 150 Joule. Maka besar gaya X adalah

- A. 55 N
 B. 60 N
 C. 65 N
 D. 70 N
9. Siswa melakukan percobaan dengan menggunakan alat jungkat-jungkit dengan beban yang ada di kedua sisinya seperti gambar berikut!



Jika beban $L = 300 \text{ N}$ digeser 5 cm menjauh dari titik tumpu, tindakan apakah yang harus dilakukan agar jungkat-jungkit tetap seimbang?

- A. menambah K dengan beban 20 N
 B. mengganti K dengan beban 60 N
 C. menggeser K sejauh 25 cm menjauh dari titik tumpu
 D. menggeser K sejauh 60 cm menjauh dari titik tumpu
10. Seorang siswa diminta untuk menentukan suatu benda yang dimasukkan ke dalam air, seperti pada gambar berikut!



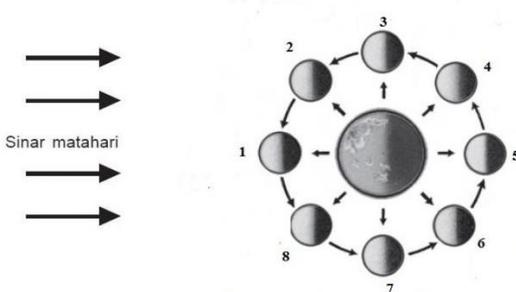
Terdapat data bahan pada tabel:

| Benda | Nama bahan dan massa jenis | Massa (gr) | Volume (cm ³) |
|-------|------------------------------------|------------|---------------------------|
| 1. | Emas 19.500 kg/m ³ | 20 | 100 |
| 2. | Perak 10.500 kg/m ³ | 50 | 40 |
| 3. | Kuningan 8500 kg/m ³ | 200 | 100 |
| 4. | Besi 8000 kg/m ³ | 100 | 120 |

Benda yang sesuai dengan keadaan gambar tersebut adalah....

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

11. Perhatikan gambar posisi bulan terhadap bumi berikut!



Wajah bulan terlihat dari bumi pada posisi 4 adalah

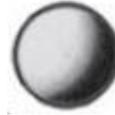
A.



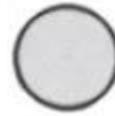
B.



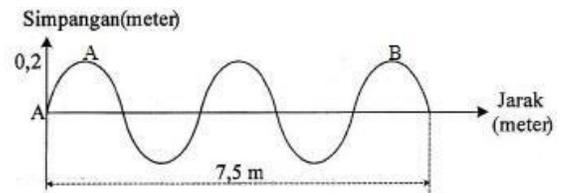
C.



D.



12. Perhatikan gambar gelombang transversal berikut!



Jika waktu yang tempuh dari titik A ke titik B adalah 3 s, maka cepat rambat gelombang tersebut adalah ...

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

13. Sebuah benda diletakkan di antara dua buah cermin datar yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sudut satu sama lain. Jika terbentuk sejumlah 11 bayangan, maka sudut antara 2 cermin datar tersebut adalah ...

- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 90°

14. Budi memeriksakan matanya di poliklinik mata karena sudah tidak bisa melihat dengan jelas tulisan di papan tulis kelasnya. Setelah diperiksa, dokter menyarankan untuk memakai kacamata minus 2 Dioptri. Cacat mata dan jarak terjauh benda yang masih dapat dilihat dengan jelas oleh Budi tanpa kacamata adalah

- A. Miopi dan 50 cm

- B. Miopi dan 100 cm
- C. Hipermetropi dan 60 cm
- D. Hipermetropi dan 80 cm

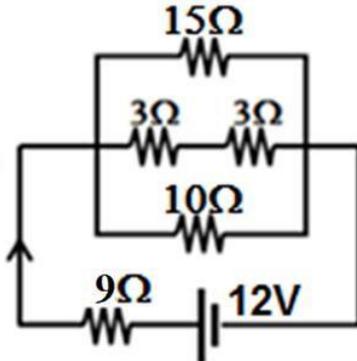
15. Dua buah benda saling digosokkan sehingga keduanya bermuatan. Pasangan yang tepat antara benda dan proses pemuatannya berturut-turut adalah

| | Benda | Proses |
|----|------------------|---|
| A. | Plastik dan woll | Elektron berpindah dari plastic ke woll |
| B | Mika dan Woll | Elektron berpindah dari mika ke woll |
| C. | Kaca dan sutra | Elektron berpindah dari kaca ke sutra |
| D. | Woll dan sutra | Elektron berpindah dari woll ke sutra |

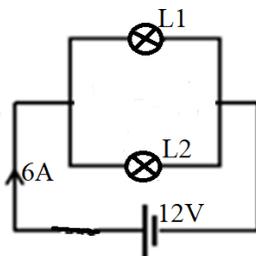
16. Perhatikan Gambar berikut.

Besarnya kuat arus listrik yang mengalir pada hambatan 3Ω adalah

- A. 0,2 Amper.
- B. 0,3 Amper.
- C. 0,4 Amper.
- D. 0,5 Amper.



17. Perhatikan gambar berikut.



Dari rangkaian tersebut jika kedua lampu identik , besar daya yang terjadi saat kedua lampu disusun secara seri adalah

- A. 72 watt
- B. 36 watt
- C. 18 watt
- D. 12 watt

18. Besar kecilnya tegangan induksi pada kumparan bergantung pada hal berikut:

- A. Semakin sedikit jumlah lilitan kumparan, semakin besar tegangan induksi yang dihasilkan.
- B. Kecepatan perubahan jumlah garis gaya magnet yang masuk ke dalam kumparan. Semakin cepat magnet digerakkan, semakin kecil tegangan induksi yang dihasilkan.
- C. Semakin kuat magnet yang digunakan semakin besar tegangan induksi yang dihasilkan.
- D. Semakin banyak jumlah magnetnya semakin besar induksi yang dihasilkan.

19. Suatu bahan yang berwujud cair yang terkotori oleh zat padat atau bahan lain yang mempunyai titik didih yang berbeda. Pemisahan campuran yang tepat dalam hal ini adalah

- A. Kromatografi.
- B. Destilasi.
- C. Sublimasi.
- D. Filtrasi.

20. Sebuah lilin dinyalakan sehingga lilin meleleh sebagian dan sumbu lilin sebagian hilang menjadi arang. Berikut perubahan fisika dan kimia yang terjadi secara berturut-turut adalah

- A. Lilin mencair dan sumbu menjadi arang.
- B. Sumbu menjadi arang dan lilin mencair.
- C. Lilin menjadi arang dan sumbu hialang.
- D. Sumbu hilang dan lilin menjadi arang.

21. Perhatikan table hasil percobaan berikut.

Zat yang merupakan Asam dan Basa berturut-turut adalah

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

C. 3 dan K

D. 4

| Zat | Lakmus merah | Lakmus Biru | pH |
|-----|--------------|-------------|----|
| a 1 | merah | Merah | <7 |
| n 2 | biru | Merah | >7 |
| 3 | biru | Biru | >7 |
| M 4 | merah | biru | <7 |

22. Pak Hasan menayangkan sebuah slide dengan gambar kemasan makanan dengan komposisi:

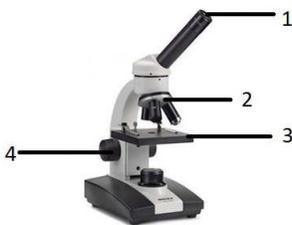
Tepung tapioca, Minyak Nabati, garam, Dinitrium Inosinat, Monosodium Glutamat, gula, Aspartam



Bahan kimia yang ditunjuk oleh panah berfungsi sebagai

- A. pemanis
- B. pengawet
- C. penyedap
- D. pewarna

23. Perhatikan gambar mikroskop dan tabel fungsi bagian mikroskop berikut!



Tabel fungsi bagian mikroskop

| |
|---|
| K. Untuk memantulkan cahaya dari cermin |
| L. Untuk memutarakan lensa objektif yang akan digunakan |
| M. Untuk menurunkan dan menaikkan lensa yang digunakan |
| N. Untuk memfokuskan benda yang akan diamati |

Pasangan yang benar antara bagian mikroskop dengan fungsinya adalah

- A. 1 dan N
- B. 2 dan L

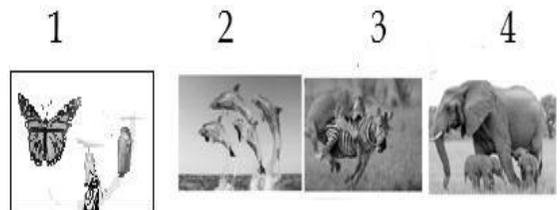
24. Perhatikan gambar sel berikut !



Bagian yang ditunjuk x berfungsi sebagai

- A. pusat segala kegiatan sel
- B. tempat sintesis protein
- C. tempat pembuatan kloropil
- D. sebagai Pengatur kegiatan sel

25. Perhatikan gambar ciri makhluk hidup berikut !



Ciri makhluk hidup bernafas dan memerlukan nutrisi ditunjukkan oleh nomor

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

26. Perhatikan gambar hewan- hewan berikut!



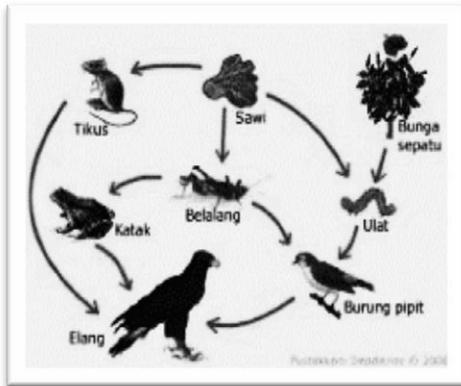
Kelompok hewan molusca ditunjuk oleh nomor

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

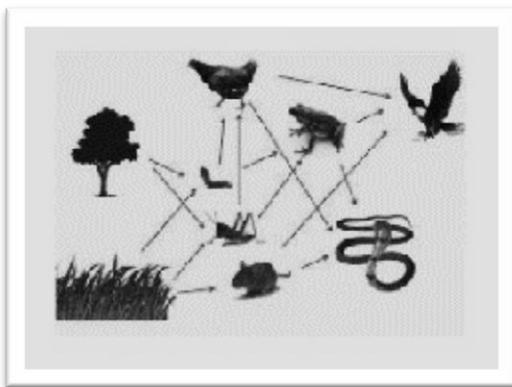
D. 3 dan 4

27. Perhatikan gambar berikut!

Komunitas A



Komunitas B



Apabila tikus di dalam komunitas A dan B menurun karena dilakukan pemberantasan hama, maka populasi yang akan meningkat keberadaannya adalah

- A. Belalang dan ulat
- B. Belalang dan elang
- C. Ulat dan ular
- D. Ulat burung pipit

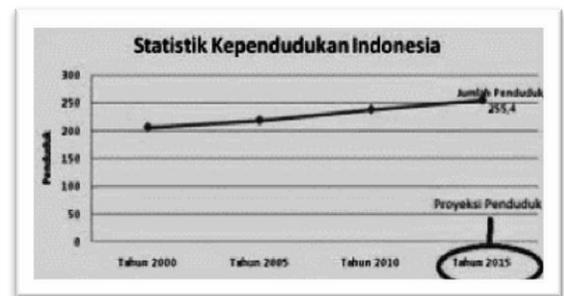
28. Perhatikan gambar berikut!



Usaha yang dilakukan untuk mengatasi pencemaran seperti pada gambar di atas adalah

- A. menimbunnya di dalam tanah
- B. membuang ditempat sampah dan membakarnya
- C. melakukan daur ulang menjadi barang yang bermanfaat
- D. membuat menjadi pupuk kompos

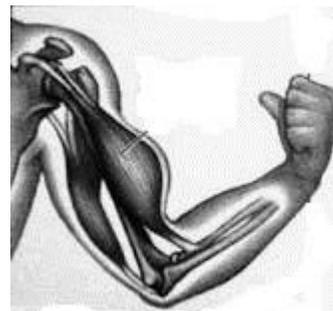
29. Perhatikan grafik berikut!



Pengaruh yang ditimbulkan dari peningkatan populasi penduduk sesuai dengan grafik terhadap kualitas lingkungan adalah

- A. jumlah oksigen meningkat
- B. sumber air bersih meningkat
- C. penyebaran penyakit menurun
- D. karbondioksida meningkat

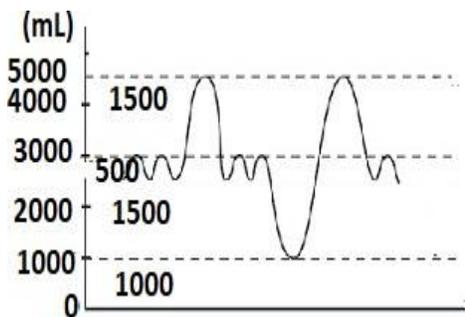
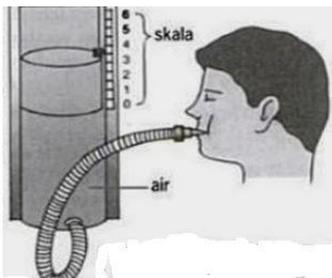
30. Perhatikan gambar berikut!



Pada saat kita membengkokkan lengan ke atas, pernyataan yang sesuai adalah

- A. merupakan mekanisme kerja otot antagonis dan persendian yang terbentuk adalah sendi engsel
- B. merupakan mekanisme kerja otot sinergis dan persendian yang terbentuk adalah sendi engsel
- C. merupakan mekanisme kerja otot antagonis dan persendian yang terbentuk adalah sendi pelana
- D. merupakan mekanisme kerja otot sinergis dan persendian yang terbentuk adalah sendi pelana

31. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar percobaan pernafasan diatas, volume cadangan ekspirasi adalah ...

- A. 500 cc
- B. 1000 cc
- C. 1500 cc
- D. 4500 cc

32. Kelompok peserta didik di sekolah Jaya Wisata melakukan percobaan uji makanan dengan hasil sebagai berikut:

| No | Jenis makanan | Ditambahkan | | |
|----|---------------|-------------|------------------------------|-------|
| | | Biuret | Benedict setelah di panaskan | Lugol |
| 1 | Ubi | Biru tua | Biru muda | Biru |

| | | | | |
|---|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| | | | | kehitaman |
| 2 | Tahu | Ungu | Biru muda | Coklat |
| 3 | Jus jeruk | Kuning kebirua | Kuning kebiruan | Coklat |
| 4 | Air gula | Biru tua | Merah bata | Coklat |

Dari hasil pengamatan pada tabel, peserta didik menyimpulkan hasil percobaan. Ada 4 kesimpulan peserta didik berdasarkan percobaan yaitu:

1. Jenis makanan yang mengandung protein adalah tahu, karena saat tahu ditambahkan biuret warnanya berubah menjadi ungu. Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein.
2. Jenis makanan jus jeruk mengandung glukosa, karena saat jus jeruk ditambahkan benedict jus jeruk berubah warnanya menjadi kuning kebiruan apabila suatu bahan makanan ditambahkan benedict dan berubah warnanya tidak seperti warna aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.
3. Jenis makanan yang mengandung pati adalah ubi, karena saat ubi ditambahkan lugol warnanya berubah menjadi biru kehitaman. Bahan makanan yang ditambahkan lugol mengalami perubahan warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati.
4. Jenis makanan yang mengandung glukosa adalah air gula, karena air gula mengalami perubahan warna saat ditambahkan lugol. Apabila bahan makanan ditambahkan lugol dan mengalami perubahan tidak seperti aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.

Dari kesimpulan peserta didik, yang menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat adalah kelompok ...

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

33. Perhatikan gambar organ sistem peredaran darah berikut!



- Dari gambar yang kalian amati, karakteristik yang khas dari kedua pembuluh tersebut adalah ...
- Pembuluh darah arteri memiliki dinding yang tebal dan pembuluh darah vena memiliki dinding yang tipis.
 - Pembuluh darah arteri aliran darahnya menuju ke jantung dan pembuluh darah vena aliran darahnya meninggalkan jantung.
 - Pembuluh darah arteri membawa darah kaya CO_2 dan pembuluh darah vena membawa darah kaya O_2 .
 - Pembuluh darah arteri memiliki 2 katup dan pembuluh darah vena memiliki 1 katup.

34. Perhatikan gambar aktivitas peserta didik berikut!

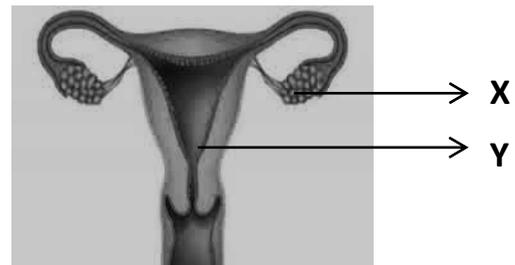


Saat melakukan aktivitas yang terlihat pada gambar, peserta didik diminta untuk menyimpulkan organ ekskresi yang berperan lebih aktif dibandingkan organ ekskresi yang lain. Kesimpulan yang tepat adalah ...

- Organ ekskresi yang berperan aktif adalah hati, karena hati mengekskresikan amoniak lebih banyak

- Organ ekskresi yang berperan aktif adalah ginjal, karena ginjal mengekskresikan urin lebih banyak
- Organ yang berperan aktif adalah kulit, karena kulit mengekskresikan keringat lebih banyak.
- Organ yang berperan aktif adalah kulit dan paru-paru, karena kulit dan paru-paru mengekskresikan keringat dan CO_2 lebih banyak.

35. Perhatikan gambar organ reproduksi berikut!

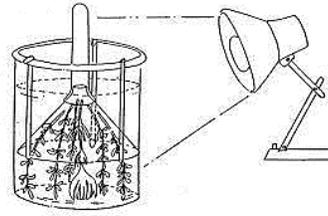


Fungsi dari bagian yang ditunjukkan huruf x dan y adalah ...

- X adalah ovarium berfungsi menghasilkan sel telur dan Y adalah serviks berfungsi sebagai pintu keluar janin saat lahir.
- X adalah ovarium berfungsi menghasilkan hormon esterogen dan Y adalah uterus berfungsi sebagai temoat perkembangan janin.
- X adalah ovarium berfungsi menghasilkan sel telur dan Y adalah uterus berfungsi tempat perkembangan janin.
- X adalah ovarium berfungsi menghasilkan sel telur dan Y adalah uterus berfungsi menghasilkan hormon esterogen.

36. Sekelompok peserta didik melakukan percobaan transportasi pada tumbuhan dengan beberapa perlakuan tumbuhan seperti gambar berikut:





Dari pengamatan percobaan tersebut kesimpulan yang tepat adalah

- A. Transportasi pada tumbuhan dipengaruhi oleh faktor daya hisap daun, daya tekan akar dan kapilaritas batang.
- B. Transportasi pada tumbuhan dipengaruhi oleh faktor daya tekan daun, daya hisap akar dan kapilaritas batang.
- C. Transportasi tumbuhan dipengaruhi oleh faktor daya hisap daun, daya kapilaritas akar dan daya tekan batang
- D. Transportasi tumbuhan dipengaruhi oleh factor daya tekan daun daya tekan batang dan kapilaritas daun.

37. Perhatikan kejadian-kejadian di alam berikut!

- 1) Ditemukan lebih banyak belalang hijau di padang rumput
- 2) Kupu-kupu *Biston betularia* bersayap gelap lebih adaptif saat Revolusi industri
- 3) Harimau Sumatra masuk kawasan perkebunan kelapa sawit di Aceh.
- 4) Jari-jari kaki kuda semula lima buah menyesuaikan diri dengan tanah, sehingga sekarang berjari satu

Berdasarkan data tersebut, faktor penyebab seleksi alam antara lain

- A. Keterbatasan makanan
- B. Perubahan suhu udara
- C. Intensitas cahaya matahari
- D. Bencana alam

38. Perhatikan gambar percobaan berikut!

Pada percobaan tersebut, untuk memperbanyak gelembung udara yang dihasilkan pada tumbuhan air, maka yang dapat dilakukan adalah

- A. Menyalakan lampu, menambah NaHCO_3 dan meletakkan filter merah pada lampu
- B. Mengurangi air, menambah tumbuhan air dan menyalakan lampu
- C. Menyalakan lampu, menambah air dan mengurangi tumbuhan air
- D. Menambah air, mengurangi tumbuhan air dan menyalakan lampu

39. Persilangan antara tanaman gandum bulir banyak kulit halus (BBKK) disilangkan dengan tanaman gandum bulir sedikit kulit keriput (bbkk) menghasilkan tanaman gandum bulir banyak kulit halus (BbKk). Jika keturunan F_1 disilangkan dengan sesamanya, maka prosentase fenotif gandum bulir banyak kulit keriput sebesar

- A. 6,25 %
- B. 18,9 %
- C. 25,0 %
- D. 56,35 %

40. Sebuah perkampungan di pesisir pantai memiliki perkebunan kelapa. Kelapa tersebut digunakan untuk pembuatan "Coconut Oil". Pada proses tersebut, tersisa air kelapa yang sangat melimpah. Untuk memanfaatkan air kelapa tersebut dibuatlah "nata de coco", yang melibatkan mikroorganisme. Mikroorganisme yang digunakan untuk pembuatan "nata de coco" adalah

- A. *Rhizopus oryzae*
- B. *Acetobacter xylinum*
- C. *Neurospora crassa*
- D. *Lactobacillus case*