



SUMATIF AKHIR JENJANG (SAJ) KELAS IX
SMP KATOLIK “ST. YUSTINUS DE YACOBIS”
TAHUN AJARAN 2023 – 2024



NAMA LENGKAP :

KELAS :

NOMOR UJIAN :

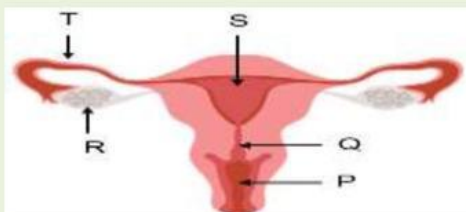
MAPEL : ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

Stimulus 1

Reproduksi merujuk pada serangkaian proses biologis yang bertujuan untuk menghasilkan keturunan baru. Secara khusus, reproduksi manusia adalah pembentukan sel reproduksi yang disebut sel telur (ovum) pada wanita dan sel sperma pada pria. Ketika sel telur dan sperma bertemu dalam kondisi yang sesuai, proses pembuahan terjadi dan pembentukan embrio dimulai. Reproduksi manusia juga melibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam tubuh wanita selama proses kehamilan. Sistem reproduksi wanita juga terdiri dari berbagai organ. Sistem reproduksi wanita terdiri dari serangkaian organ penting seperti ovarium atau indung telur, tuba falopi, uterus, serviks, vagina, dan vulva. Proses reproduksi pada wanita dimulai ketika sel telur matang di dalam ovarium dan dilepaskan ke dalam tuba falopi. Di dalam organ sistem reproduksi ini sel telur bisa bertemu dengan sperma. Jika sel telur dibuahi oleh sperma, sel telur akan berkembang dan akhirnya menempel di dinding uterus. Pada organ sistem reproduksi inilah kemudian sel telur akan tumbuh dan berkembang menjadi bayi. Jika tidak dibuahi oleh sperma, sel telur akan dikeluarkan dari tubuh bersamaan dengan menstruasi.

SOAL 1

Gambar dibawah ini merupakan alat reproduksi pada wanita! berikut adalah bagian-bagian yang terdapat pada alat reproduksi wanita adalah....

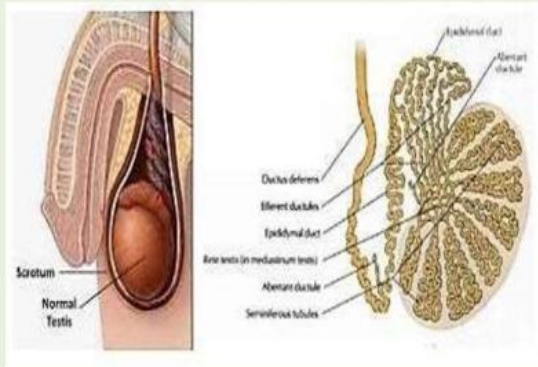


SOAL 2

Pada stimulus di merupakan bagian-bagian yang terdapat pada alat reproduksi wanita yang sesuai dengan fungsinya masing-masing yang benar adalah.... *(Boleh memilih lebih dari satu jawaban)*

Bagian organ reproduksi Wanita	Fungsi
Vagina	Saluran keluarnya bayi
Serviks	Tempat berkembangnya janin
Uterus	Membantu proses reproduksi
Ovarium	Menghasilkan sel telur (Ovum)
Tuba Fallopi	Tempat terjadinya fertilisasi.

Stimulus 2



Sumber: <https://repository.unimal.ac.id/3182/1/Sistem%20Genitalia.pdf>

Testis adalah organ berbentuk oval yang terdapat di belakang penis dan diselubungi oleh kantong skrotum. Kantong skrotum yang terdiri dari kulit dan otot yang berfungsi untuk menggantung posisi testis. Kulit skrotum biasanya berwarna lebih gelap dibanding warna tubuh dan mempunyai permukaan yang berkerut. Proses produksi spermatozoa terjadi pada bagian tubulus seminiferus. Tubulus seminiferus adalah jaringan yang terbentuk dari kumpulan pembuluh-pembuluh kecil dan merupakan bagian terbanyak dari testis. Sel dan jaringan yang ada di tubulus inilah yang berperan dalam proses pembentukan sperma.

Untuk menjaga agar testis dapat berfungsi dengan optimal, temperatur testis harus lebih rendah sekitar 2 °C dari suhu tubuh, atau sekitar 34 – 35 °C. Oleh karena itu peran otot pada kantong skrotum untuk mengerut dan mengendor sangat penting dalam spermatogenesis. Pernyataan berikut adalah keadaan untuk menjaga agar suhu testis tetap normal dan produksi sperma dapat berjalan dengan optimal.

SOAL 3

Berdasarkan stimulus diatas, maka Pilihlah **B** jika pernyataan benar dan **S** jika pernyataan salah dengan cara memberi tanda centang (✓).

NO	Pernyataan	B	S
1	Pada saat suhu lingkungan lebih dingin testis mengerut dan tampak lebih kecil dengan tujuan agar permukaan yang melepaskan panas berkurang		
2	Pada saat tubuh terlalu hangat, kedudukan testis lebih turun karena otot pada skrotum relaksasi sehingga testis dapat mengendor		
3	Meskipun skrotum tidak berkerut dan posisi testis tidak menggantung spermatogenesis dapat berjalan dengan optimal		
4	Laki-laki yang sering berendam pada air panas dalam jangka waktu lama setiap harinya tidak mempengaruhi spermatogenesis		

SOAL 4

Pada stimulus 2 merupakan pembahasan alat reproduksi terkhusus pada pria. Bagian-bagian yang terdapat pada alat reproduksi pria sesuai dengan fungsinya masing-masing yang tepat adalah.... *(Boleh memilih lebih dari satu jawaban)*

Bagian organ reproduksi pria	Fungsi
Kelenjar prostat	Menghasilkan cairan asam untuk kelangsungan hidup sperma
Vas deferens	Menghubungkan saluran kemih ke ureter
Testis	Menghasilkan sperma dan hormon testosteron
Epididimis	Penyimpanan dan pematangan sperma

SOAL 5

Kelinci berbulu kasar tebal (hhTT) disilangkan dengan kelinci berbulu halus tipis (HHtt) menghasilkan F1 kelinci berbulu halus tebal. Bila F1 disilangkan sesamanya, keturunan yang dapat digunakan untuk bibit unggul (kelinci berbulu halus tebal) memiliki genotipe

☐ HHTT

☐ HHTt

☐ HhTT

☐ HhTt

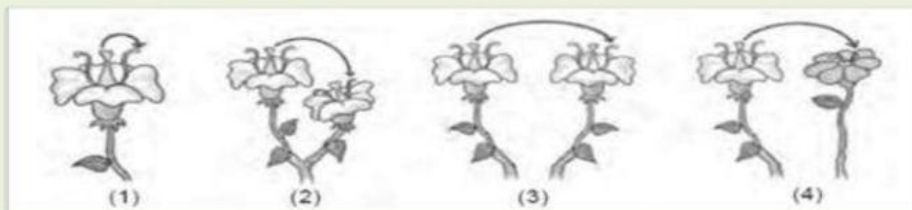
SOAL 6

Perkawinan antara seorang pria berambut keriting kulit sawo matang (KKSS) dengan seorang wanita berambut lurus kulit kuning langsung (kkss) ternyata semua anaknya berambut keriting kuning langsung. Jika salah satu anaknya yang pria menikahi gadis berambut keriting kulit sawo matang maka hasil persilangan tampak seperti ditunjukkan oleh tabel berikut. **Individu berambut lurus kulit sawo matang terletak pada kotak nomer**

	KS	Ks	kS	ks
KS	1	2	3	4
kS	5	6	7	8

SOAL 7

Perhatikan gambar dibawah ini!

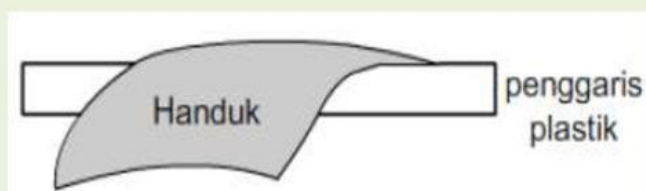


Pada gambar diatas merupakan macam-macam penyerbukan yang terjadi pada bunga. **Pililah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan tepat sesuai penyerbukan pada ngambar diatas!**

Pernyataan	
	Gambar 1 merupakan Penyerbukan bastas
	Gambar 1 merupakan Penyerbukan sendiri
	Gambar 1 merupakan Penyerbukan silang
	Gambar 3 merupakan Penyerbukan silang
	Gambar 4 merupakan Penyerbukan bastas

SOAL 8

Perhatikan gambar dibawah ini!

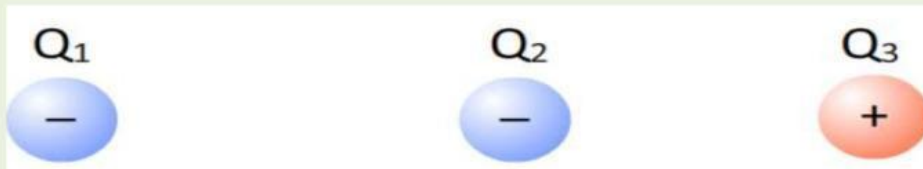


Setelah kedua benda digosokkan maka hal yang terjadi adalah....

	Handuk	Penggaris	Perpindahan elektron
A	Bermuatan positif	Netral	Elektron berpindah dari handuk ke penggaris
B	Bermuatan positif	Bermuatan negatif	Elektron berpindah dari handuk ke penggaris
C	Bermuatan negatif	Bermuatan positif	Elektron berpindah dari penggaris ke handuk
D	Netral	Bermuatan negatif	Elektron berpindah dari handuk ke penggaris

Soal 9

Perhatikan gambar tiga muatan segaris berikut ini!



Arah gaya listrik pada muatan Q1 dan Q2 akibat pengaruh muatan – muatan lain yang paling tepat adalah

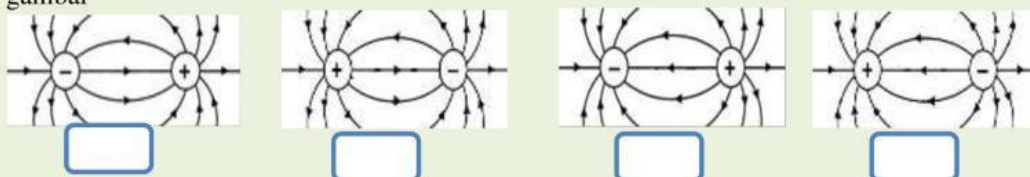
Pilihan	Arah gaya pada muatan Q ₁	Arah gaya pada muatan Q ₂
A.	Mungkin ke kanan atau ke kiri	Pasti ke kiri
B.	Pasti ke kanan	Mungkin ke kanan atau ke kiri
C.	Pasti ke kiri	Mungkin ke kanan atau ke kiri
D.	Mungkin ke kanan atau ke kiri	Pasti ke kanan

Soal 10

Garis-garis gaya magnet berupa garis lengkung yang muncul dari kutub utara magnet dan melengkung menuju kutub selatan magnet. Garis tersebut kemudian keluar lagi dari kutub selatan, melengkung, dan menuju ke arah kutub utara magnet. Beberapa sifat garis-garis gaya magnet, seperti:

- Tidak saling berpotongan
- Kepadatan garis menunjukkan kuat medan
- Kutub utara dan kutub selatan tidak dapat dipisahkan

Lukisan garis gaya medan listrik yang benar dari dua buah benda bermuatan listrik ditunjukkan pada gambar



“Tanpa aku apakah kamu bisa”?



Kebutuhan manusia dalam hal listrik ini menunjukkan listrik dinamis sangat diperlukan dalam kehidupan kita. Hal ini menunjukkan bahwa fenomena listrik dinamis yang berperan penting dalam kehidupan kita. Peralatan seperti televisi, kulkas, *rice cooker*, komputer, radio tidak dapat menyala dengan sendirinya tanpa terhubung dengan aliran listrik. Pada dasarnya, listrik yang digunakan oleh kita saat ini memiliki banyak sekali manfaat. Bahkan, bisa dibilang hampir semua kehidupan di dunia ini bergantung pada listrik.

Mengutip buku *Teknologi Dasar Otomotif*, listrik dinamis bisa dikatakan sebagai keadaan terjadinya aliran elektron-elektron bebas yang berasal dari elektron-elektron yang sudah terpisah dari atomnya masing-masing. Elektron-elektron akan bergerak melalui suatu benda yang memiliki sifat konduktor.

Bila elektron bebas bergerak ke arah yang tetap, maka listrik dinamis ini disebut listrik arus searah (DC). Bila arah pergerakan jumlah arus secara periodik terhadap waktu, maka listrik dinamis ini disebut arus bolak balik (AC). Listrik dinamis adalah listrik yang dapat bergerak atau mengalir dalam rangkaian listrik. Arus listriknya adalah aliran muatan listrik yang melewati kawat penghantar tiap satuan waktu.

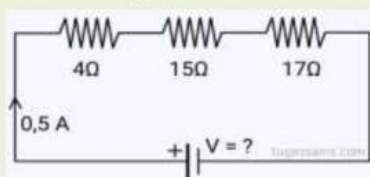
Soal 11

Perhatikan pernyataan-pernyataan dibawah ini yang termasuk dalam ciri dari listrik dinamis adalah sebagai berikut. **Berilah tanda (✓) pada pernyataan dibawah ini dengan tepat!**

☐	Listrik yang bergerak atau mengalir dalam suatu rangkaian listrik
☐	Listrik yang tidak bergerak atau mengalir dalam suatu rangkaian listrik
☐	Listrik yang terjadi karena arus listrik searah dan arus listrik bolak-balik.
☐	Arus listrik hanya bisa menyala pada rangkaian listrik terbuka
☐	Arus listrik hanya bisa menyala pada rangkaian listrik tertutup

Soal 12

Perhatikan gambar berikut!

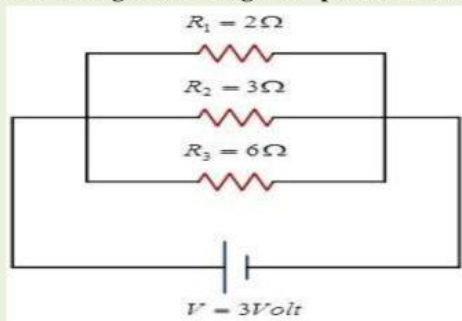


Rangkaian diatas memperlihatkan arus yang mengalir melalui hambatan R_1 , R_2 dan R_3 berturut-turut besarnya adalah $4\ \Omega$, $15\ \Omega$ dan $17\ \Omega$. Maka tegangan listrik pada rangkaian listrik diatas adalah..

V

Soal 13

Perhatikan gambar rangkaian paralel berikut!



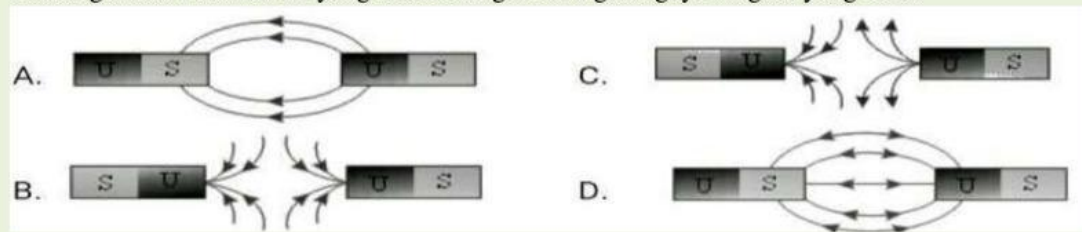
Rangkaian diatas memperlihatkan tegangan 3 volt dengan hambatan R_1 , R_2 dan R_3 berturut-turut besarnya adalah 2Ω , 3Ω dan 6Ω . Maka besar arus total pada rangkaian listrik tersebut adalah.

A

Soal 14

Perhatikan gambar dibawah ini!

Pilihlah gambar dibawah ini yang sesuai dengan arah garis gaya magnet yang benar



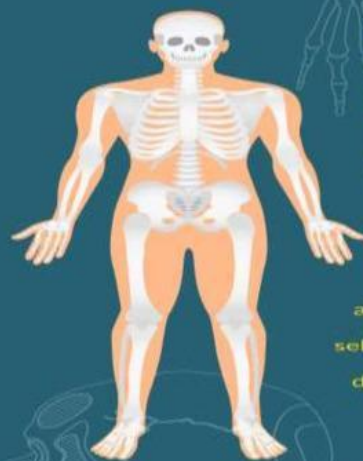
Soal 15

Simak gambar berikut!



Gambar diatas merupakan beberapa contoh dari bioteknologi moderen, hidup di era jaman sekarang menurut anda apakah bioteknologi moderen ini harus terus di kembang atau tidak?

SISTEM GERAK PADA MANUSIA



Tulang

Tulang adalah alat gerak pasif, yang tidak bisa bergerak sendiri melainkan digerakkan oleh otot yang menempel di tulang

Otot

Otot adalah alat gerak aktif. Otot menutupi dan menempel pada tulang, sehingga dengan kerja otot maka tulang bisa digerakkan, & tubuh juga bergerak



Sendi

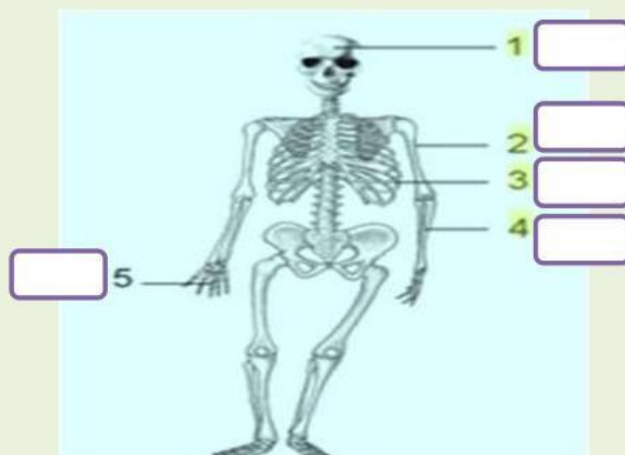
Sendi atau persendian adalah penghubung antara tulang dalam tubuh, yang memungkinkannya bergerak. Misalnya sendi antara tulang di jari jemari yang memungkinkan jari tangan bergerak

Sumber Artikel Tirto: "Contoh Soal & Jawaban Sistem Gerak pada Manusia, Otot hingga Sendi"

TEG

SOAL 16

Perhatikan gambar dibawah! Pilihlah bagian-bagian pada gambar dibawah ini yang termasuk tulang pipih!



SOAL 17

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jenis gangguan tulang yang terjadi pada gambar diatas disebabkan oleh kebiasaan duduk yang salah, gangguan ini merupakan jenis gangguan dinamakan....

- ☐ Lordosis
- ☐ Skoliosis
- ☐ Kifosis
- ☐ Fraktura

SOAL 18

Perhatikan gambar dibawah ini!

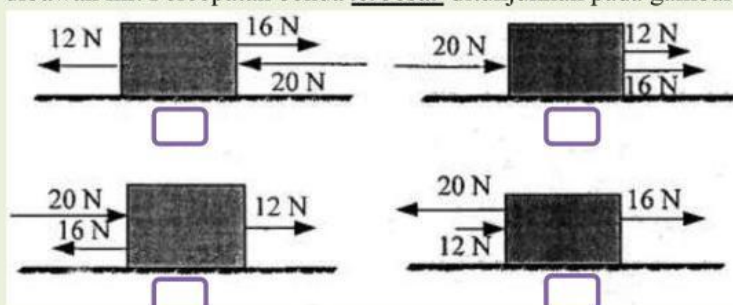


Berdasarkan konsep gerak dalam Fisika, pernyataan dibawah yang benar adalah....(*Boleh memilih lebih dari satu jawaban*)

☐	Mobil jeep bergerak terhadap rumah
☐	Mobil sedan bergerak terhadap mobil jeep
☐	Sopir sedan bergerak terhadap mobil jeep
☐	Sopir mobil jeep tidak bergerak terhadap rumah
☐	Mobil sedan dan mobil jeep bergerak terhadap rumah

SOAL 19

Sebuah benda yang bermassa 2 kg dikenai tiga gaya yang arahnya berbeda seperti pada gambar dibawah ini. Percepatan benda **terbesar** ditunjukkan pada gambar....

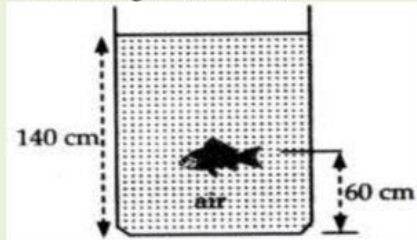


Tekanan Zat Cair

Tekanan zat cair adalah tekanan yang terjadi di bawah air. Tekanan zat cair disebut juga dengan istilah tekanan hidrostatik. Semakin dalam suatu objek jatuh ke dalam air, bertambah besar tekanan yang diperlukan untuk menahan atau menopang objek tersebut.

SOAL 20

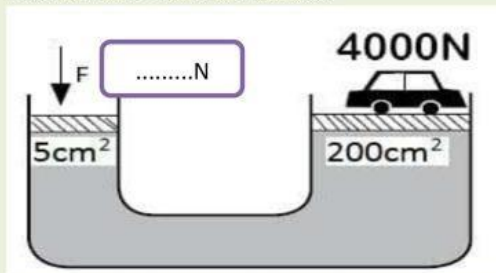
Perhatikan gambar berikut!



Seekor ikan berada pada bejana yang berisi air seperti pada gambar di atas. Jika massa jenis air 1.000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka tekanan hidrostatik yang diterima ikan adalah N/m^2

SOAL 21

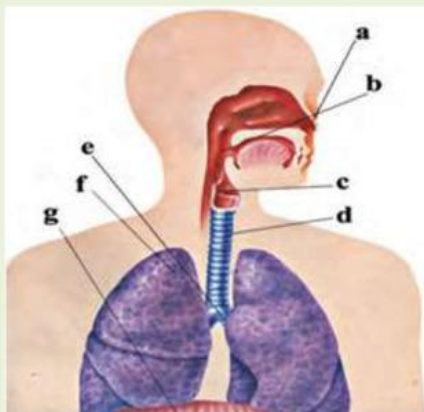
Perhatikan Gambar diatas!



Sebuah mobil seberat 4.000 N, ditempatkan pada piston B seperti gambar disamping. Agar mobil tersebut dapat terangkat, maka gaya F yang diperlukan adalah....

SOAL 22

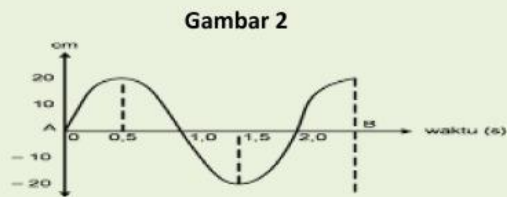
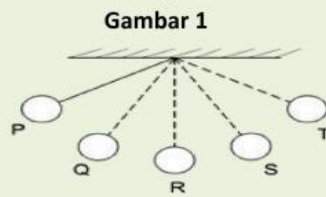
Perhatikan Gambar dibawah ini! lengkapilah Bagian-bagian organ yang terdapat pada sistem pernapasan manusia dengan benar.



a.....	Paru-paru
b.....	Diafragma
c.....	Faring
d.....	Hidung
e.....	Laring
f.....	Trakea
g.....	Bronkus

SOAL 23

Perhatikan kedua gambar berikut!



Dua buah gambar diatas merupakan getaran dan gelombang. pada gambar 1 memperlihatkan getaran yang dilakukan dari titik P - T, sedangkan pada gambar 2 memperlihatkan gelombang dari titik A - B. maka getaran dan gelombang yang dilakukan oleh kedua gambar tersebut adalah sebanyak....

- ☐ 1 getaran dan 1,5 gelombang
- ☐ 1,5 getaran dan 1 gelombang
- ☐ 0,5 getaran dan 1,5 gelombang
- ☐ 0,5 getaran dan 1 gelombang

Pengukuran

Kegiatan pengamatan objek dengan menggunakan indra merupakan kegiatan yang penting untuk menghasilkan deskripsi suatu benda. Akan tetapi, seringkali pengamatan seperti itu tidak cukup. Kamu memerlukan pengamatan yang memberikan hasil yang pasti. Ketika dikomunikasikan kepada orang lain. Contoh, pernahkah kamu pergi ke penjahit untuk minta dibuatkan baju? Bagaimana cara penjahit dapat membuatkan baju dengan ukuran yang tepat? Atau, pernahkah kamu melihat orang berjual beli buah, misalnya anggur? Bagaimanakah menentukan banyaknya anggur secara akurat? Semua peristiwa di tersebut terkait dengan kegiatan pengukuran.



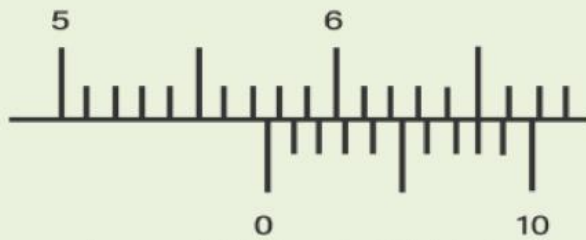
SOAL 24

Berikut terdapat empat pernyataan tentang kegiatan pengukuran baku dan tak baku. Pilihlah **B** jika pernyataan benar dan **S** jika pernyataan salah dengan cara memberi tanda centang (✓).

No	Pernyataan	B	S
1	Hasil pengukuran (1) dan (4) merupakan bagian dari besaran pokok dan pengukurannya menggunakan satuan baku.		
2	Pengukuran (1), (2) dan (3) menggunakan satuan baku dan setiap orang yang melakukan pengukuran akan memperoleh hasil yang sama.		
3	Hasil pengukuran (2) dan (3) berbeda untuk setiap orang, karena merupakan pengukuran dengan satuan tidak baku		
4	Hasil pengukuran (2) dan (3) menggunakan satuan tak baku dengan hasil yang sama untuk setiap orang		

SOAL 25

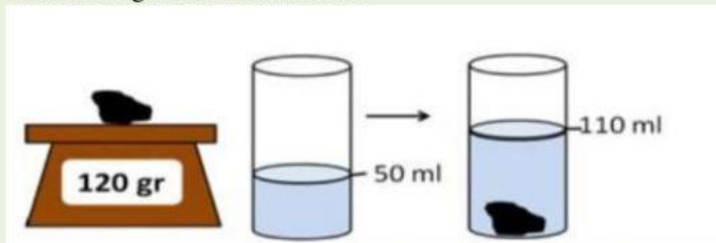
Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang siswa membeli buku paket IPA lalu Ia penasaran dengan ketebalan buku paket tersebut, kemudian Ia mengukur ketebalan buku tersebut dengan menggunakan jangka sorong, skala pengukurannya ditampilkan seperti pada gambar diatas. Maka ketebalan buku tersebut adalah.....cm

SOAL 26

Perhatikan gambar dibawah ini!



Dua orang siswa melakukan percobaan untuk mengetahui massa jenis batu seperti pada gambar tersebut. Hasil pengamatan siswa tersebut di tunjukkan seperti gambar berikut. Berapakah massa jenis batu yang diamati oleh kedua siswa tersebut?

- ☐ 0,75 gram
- ☐ 1, 33 gram
- ☐ 2 gram
- ☐ 40 gram

SOAL 27

Perhatikan gambar dibawah ini!



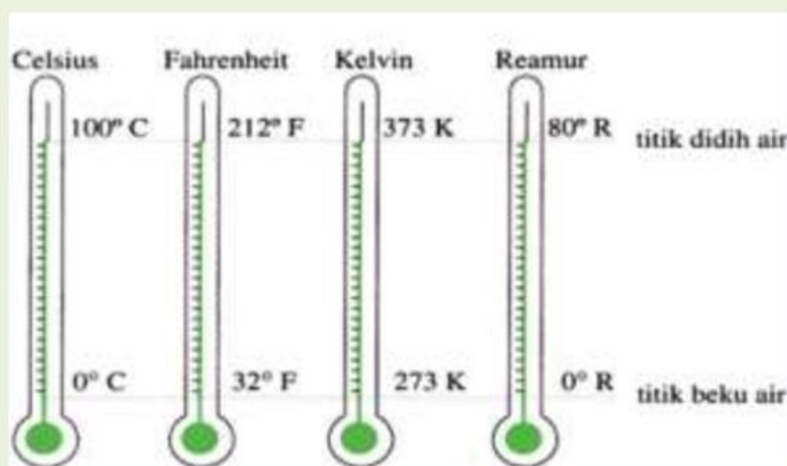
Pengaturan suhu menjadi kunci agar minyak tak meletup saat menggoreng ikan atau daging. Anda bisa mengaturnya perlahan agar minyak tak terlalu panas saat proses penggorengan dilakukan. Pertama-tama panaskan minyak hingga suhu maksimum lalu atur suhu secara perlahan dengan cara mengecilkan api. Baru masukan ikan yang akan digoreng secara perlahan. Pada peristiwa tersebut, terjadi beberapa perubahan kondisi partikel zat, hal ini merupakan salah satu fenomena alam yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengamatanmu, pilihlah pernyataan yang benar / salah di bawah ini dengan tepat dan memberi tanda (✓)

No	Contoh Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia	Benar	Salah
1	Uap minyak, bata membara, kayu terbakar merupakan perubahan kimia		
2	Kayu terbakar dan ikan gosong termasuk perubahan kimia		
3	Minyak mendidih, kayu terbakar dan uap minyak merupakan perubahan fisika		
4	Minyak mendidih, bata membara dan uap minyak termasuk perubahan fisika		

Penyetaraan Suhu

Karena adanya perbedaan dalam menggunakan satuan suhu, maka perlu dilakukan penyetaraan yang satu dengan lainnya. Perbandingan skala antara termometer Celcius, termometer Reamur, termometer Fahrenheit, dan termometer Kelvin adalah sebagai berikut.



SOAL 28

Pada suatu pengukuran suhu, thermometer Reamur menunjukkan suhu 40 °R. Apabila pengukuran suhu tersebut menggunakan thermometer Celcius maka menunjukkan skala 50 °C. Pilihlah konversi satuan termometer dibawah ini yang benar sesuai data dibawah ini. **(Boleh memilih lebih dari satu jawaban)**

No	Jenis Termometer			
	Celcius (°C)	Reamur (°R)	Fahrenheit (°F)	Kelvin (K)
1	20		68	
2		24		303
3		32	104	
4	50			323

SOAL 29

Mamalia adalah kategori untuk hewan yang menyusui. Mamalia adalah salah satu spesies yang paling berkembang dalam kelas vertebrata, dan dicirikan oleh adanya kelenjar susu di mana mereka memberi makan anak-anak mereka yang lebih muda. **Dari gambar dibawah ini yang termasuk dalam kelompok kelas mamalia adalah....**



SOAL 30

Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan diatas pernyataan dibawah ini yang tepat adalah...(Boleh pilih lebih dari satu jawaban)

☐	Pohon dan rumput berperan sebagai dekomposer
☐	Rumput sebagai dekomposer dan pohon sebagai produsen
☐	Rumput dan pohon berperan sebagai produsen
☐	Elang berperan sebagai dekomposer
☐	Belalang, Tikus dan Ulat berperan sebagai konsumen tingkat I