

Mata Pelajaran	: IPA	Hari, Tanggal	: Jum'at, 2 Desember 2022
Kelas	: VII	Waktu	: 60 Menit
Ustadz / Ustadzah	:	Sifat	: Close Book

1. Kegiatan scientist

Kegiatan para ilmuwan atau scientist mempelajari hal-hal yang terjadi disekitarmu dengan cara melakukan serangkaian penelitian dengan sangat cermat dan hati-hati. dengan cara seperti itu, para ilmuwan dapat menjelaskan apa dan mengapa sesuatu yang ada di alam sekitar dapat terjadi, serta memperkirakan sesuatu yang terjadi saat ini maupun saat akan mendatang. Hasil temuan mereka dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan hidup manusia. Hasil temuan dalam bidang teknologi yang ada di alam sekitar seperti komputer, televisi, biji jagung hibrida, pupuk dan sebagainya. hasil dan temuan di komunikasikan kepada teman sejawat, baik lisan maupun tulisan dalam bentuk tabel, grafik, bagan, dan gambar yang relevan. Pengukuran yang dilakukan yang dilakukan alat ukur termometer, suhu air sebelum dipanaskan 25⁰ C dan setelah beberapa saat dipanaskan suhu air 75 ⁰C. Kegiatan tersebut digunakan dalam pembelajaran IPA sehingga anak-anak mudah memahami materi yang disampaikan.



Berdasarkan ilustrasi kejadian tersebut, langkah-langkah kegiatan ilmiah yang harus

A. (1), (2), dan (3)

- B. (2), (1), dan (3)
- C. (2), (3), dan (1)
- D. (3), (2), dan (1)

2. Perhatikan teks berikut ini!

Satuan Baku dan Tidak Baku

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 berjualan buah, misal duku? Bagaimanakah menentukan banyaknya duku secara akurat? semua peristiwa tersebut terkait dengan kegiatan pengukuran



(1)



(2)



(3)

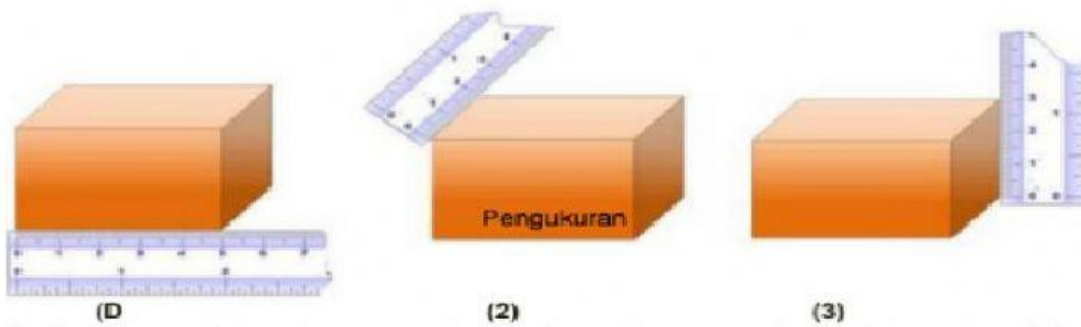


(4)

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

No	Kegiatan	B	S
1	Hasil pengukuran (1) dan (4) sama untuk setiap orang karena menggunakan satuan baku dan merupakan besaran pokok		
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 baku		
4	Hasil pengukuran (2) dan (3) menggunakan satuan tak baku dengan hasil yang sama untuk sam setiap orang		

3. Ibu Herawati mengajar di kelas VII D di SMP POMOSDA. Beliau mengajar mata Pelajaran Matematika pada materi bangun ruang. Anak-anak diharapkan membawa mistar yang digunakan untuk melakukan pengukuran seperti gambar.

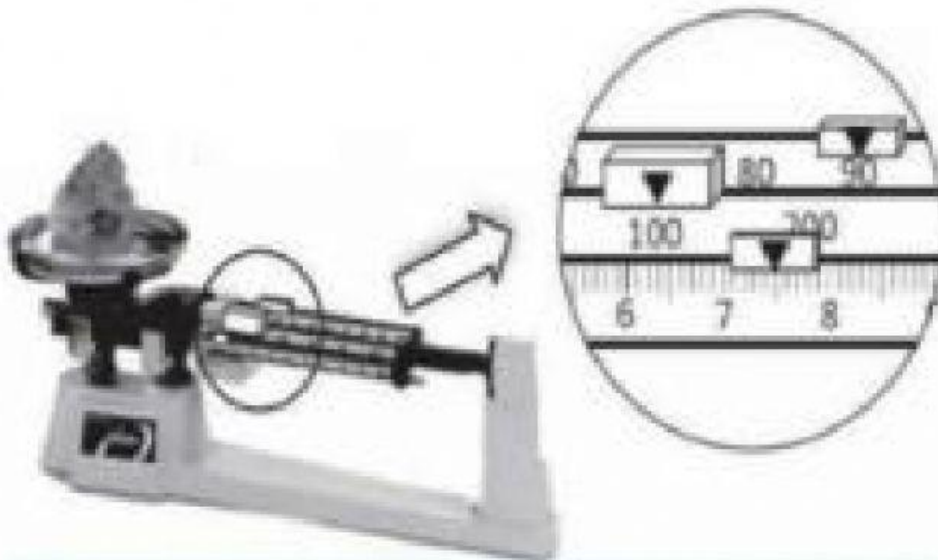


Berikut mengenai pengukuran, manakah hasil pengukuran yang benar dalam satuan SI?

Beri tanda (✓)

- Hasil pengukuran panjang balok (1) = $5,0 \times 10^{-2}$ m
- Hasil pengukuran lebar balok (2) = $2,0 \times 10^{-2}$ m
- Luas permukaan balok paling kecil = $1,0 \times 10^{-2}$ m
- Volume = $3,0 \times 10^{-3}$ m

4. Perhatikan teks berikut ini!



Setiap benda tersusun dari materi, jumlah materi yang terkandung dalam suatu benda disebut massa benda. Dalam satuan SI, massa diukur dalam satuan kilogram (kg). Misalnya, massa tubuhmu 52 kg, massa seekor kelinci 3 kg, massa sekantong gula 1 kg. dalam kehidupan sehari-hari, orang menggunakan istilah “berat” untuk massa. Namun sesungguhnya, massa tidak sama dengan berat. Massa suatu benda ditentukan oleh kandungan materinya dan tidak mengalami perubahan meskipun kedudukannya berubah. Sebaliknya berat sangat bergantung pada kedudukan dimana benda tersebut berada. Mengapa? karena benda akan memiliki gravitasi ditempat yang berbeda. sebagai contoh, saat astronot berada di bulan, beratnya tinggal 1/6 dari berat saat di bumi. dalam SI, massa menggunakan satuan dasar kilogram (kg), sedangkan berat menggunakan satuan Newton (N). Satu kilogram standar (baku) sama dengan massa

sebuah silinder yang terbuat dari campuran platinumiridium yang disimpan di sevres, Paris, Prancis. Massa 1 kg setara dengan 1 liter air pada suhu 4⁰ C.

Manakah pasangan pernyataan dan jawaban yang tepat untuk tabel berikut!

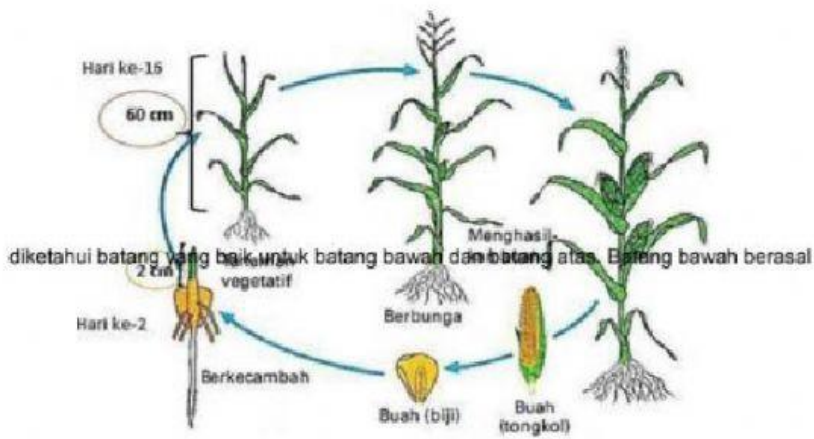
Pernyataan	Jawaban
1. Massa benda terukur (gambar diatas)	A. tetap
2. Titik bawah Skala Termometer Kelvin	B. 197,5 kg
3. Massa benda di lokasi berbeda	C. Skala 273 K
4. Berat benda di lokasi berbeda	D. berubah
	E. Skala 0 ⁰ C
	F. 197,5 gram

5. Perhatikan teks berikut ini!

Laju pertumbuhan

Proses perkecambahan benih jagung terjadi pada saat terdapat radikula yang muncul dari kulit benih. Proses perkecambahan jagung dimulai saat terjadi penyerapan air yang dilakukan oleh benih yaitu melalui proses ambibisi. Proses ini akan menjadikan benih menjadi bengkak dan akan di ikuti oleh peningkatan enzim serta respirasi. awal perkecambahan jagung yaitu koleoriza akan memanjang dan menembus pericarp, lalu radikula akan menembus koleoriza. Besaran panjang dan waktu dapat digunakan untuk menentukan pertumbuhan tanaman. secara umum, fase tasseling berlangsung antara 4252 hari sejak jagung berkecambah, hal itu ditandai dengan terdapatnya cabang terakhir dari bunga jantan sebelum bunga betina muncul. Tahap ini dimulai sejak 2-3 hari sebelum rambut tongkol muncul.

Pada saat menanam jagung, hasil pengukuran hari ke-2 dan selang 2 minggu diperoleh tinggi



seperti pada gambar. laju pertumbuhan jagung tersebut setelah 2 minggu adalah

- A. 4,14 cm/hari
- B. 4,42 cm/hari
- C. 30,00 cm/minggu
- D. 31,00 cm/minggu

Panel Surya sebagai Sumber Energi Alternatif

Energi surya atau energi matahari adalah energi yang dihasilkan dengan mengubah energi panas matahari melalui peralatan tertentu (panel surya) menjadi energi dalam bentuk lain. Matahari merupakan sumber utama energi pada panel surya. Daya listrik yang dihasilkan bergantung pada intensitas cahaya matahari. Panel surya dapat mengubah energi matahari menjadi bentuk lain. **Sistem kerja energi surya digambarkan sebagai berikut!**



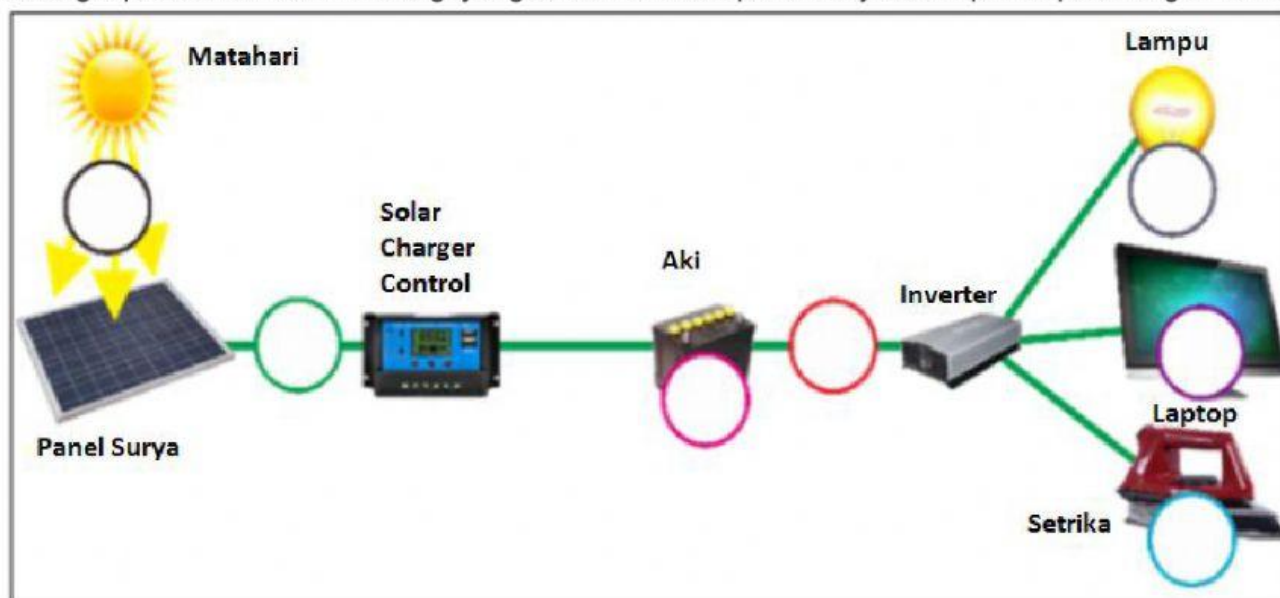
Energi matahari menjadi alternatif energi terbarukan karena merupakan suatu proses alam yang berkelanjutan. Kebanyakan sistem pembangkit listrik menggunakan turbin dan generator. Pembangkit listrik yang tidak menggunakan sistem turbin dan generator adalah pembangkit listrik tenaga surya (karena semikonduktor yaitu sel surya). PLTN dan PLTU biasanya menggunakan uap air untuk menggerakkan turbin uap, dilengkapi kondensor untuk mendinginkan uap air. PLTA (Pembangkit Listrik

Tenaga Air) menggunakan turbin gerak untuk mengkonversi energi gerak menjadi listrik yang berasal dari arus/aliran air. Sedangkan PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) menggunakan sel fotovoltaik dan semikonduktor untuk menghasilkan listrik

6. Pada Panel surya, apakah yang mempengaruhi besarnya daya listrik pada siang hari lebih tinggi dibandingkan pada malam hari? Lingkari “Ya” atau “Tidak” untuk setiap pernyataan berikut.”

Pernyataan	Pilihan Jawaban	
Semakin besar waktu maka semakin banyak intensitas cahaya yang didapat	Ya	Tidak
Pada siang hari intensitas cahaya matahari lebih tinggi dibandingkan malam hari	Ya	Tidak
Pada siang hari suhu lebih tinggi daripada malam hari	Ya	Tidak
Kebutuhan daya listrik lebih tinggi pada malam hari	Ya	Tidak

7. Berbagai perubahan bentuk energi yang dihasilkan oleh panel surya ditampilkan pada bagan berikut”



“isikan nomor energi berikut pada lingkaran yang terdapat pada bagian di atas”

1. Energi bunyi	1	4. Energi surya	4
2. Energi cahaya	2	5. Energi kimia	5
3. Energi kalor	3	6. Energi listrik	6

8. Perhatikan cuplikan artikel berikut ini!

Salah satu cara perbanyak secara vegetative adalah menyambung. Prinsip dasar dalam menyambung adalah menyambungkan batang bawah dengan batang atas dari tanaman lain yang sejenis. sehingga akan diperoleh tanaman baru yang sifatnya lebih unggul. Dalam penyambungan harus diperhatikan tanaman yang akan disambungkan, harus dari tanaman yang mempunyai sifat-sifat perakaran yang baik. antara lain : tahan terhadap serangan hama dan penyakit, tahan terhadap sifat-sifat tanah serta keadaan air tanah tertentu yang buruk, dan sebagainya. Sedangkan batang atas diambil dari tanaman yang mempunyai sifat-sifat yang di inginkan.

Berdasarkan artikel di atas, perkembangbiakan vegetative dengan cara menyambung dapat dilakukan dengan menyambung dua jenis tanaman sebagai berikut

(silahkan menjodohkan jenis tanaman batang bawah dan batang atas)

Jenis tanaman batang bawah	Jenis tanaman batang atas
1. Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L)	a. Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>)
2. Kuweni (<i>Mangifera odorata</i>)	b. kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i>)
3. Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L)	c. Mangga (<i>Mangifera indica</i>)
4. Apel (<i>Malus domestica</i>)	d. pear (<i>Pyrus austriaca</i>)

9. Perhatikan cuplikan artikel berikut ini.

Gunakan untuk menjawab soal nomor 7 dan 8!

Klasifikasi makhluk hidup memiliki peran penting bagi kepentingan manusia. Manfaat klasifikasi makhluk hidup antara lain memudahkan kita mempelajari organisme yang beraneka ragam. Klasifikasi dapat digunakan untuk melihat hubungan kekerabatan antar makhluk hidup yang satu dengan yang lain. Dasar klasifikasi makhluk hidup adalah adanya persamaan dan perbedaan ciri-ciri fisiknya. semakin banyak persamaan, maka akan semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sedangkan semakin sedikit persamaannya, makin jauh kekerabatannya. Klasifikasi makhluk hidup juga bisa dipelajari dari manfaat makhluk hidup itu sendiri. Dengan manfaat-manfaat seperti itu maka bisa dilakukan pengelompokan makhluk hidup seperti tanaman sirih dan kencur yang masuk dalam tanaman obat.

Berdasarkan artikel di atas, silahkan menjodohkan jenis makhluk hidup (**kiri**) dengan manfaatnya (**kanan**)

Jenis makhluk hidup	Manfaat
1. Jamur Penisilin	a. Fermentasi ketela mejadi tape
2. Jamur <i>Saccaromyces cereviceae</i>	b. Bahan pangan

3. Jamur merang (<i>Volvaria</i> <i>volvacea</i>)	c. Antibiotika
4. Cacing Pita (<i>Taenia selium</i>)	d. Hewan patogen

10. Berdasarkan artikel di atas, jodohkan gambar sebelah kiri dengan kanan yang paling dekat kekerabatannya



(1)



(3)



(4)



(a)



(b)



(d)

11. Tumbuhan monokotil sendiri memiliki beberapa ciri-ciri, berikut beberapa diantaranya :

- a) memiliki biji berkeping satu atau tunggal
- b) memiliki cambium yang terletak diantara floem dan xylem

- c) terdapat berkas vaskuler (pembuluh angkut) pada bagian batang yang bertipe kolaeral tertutup atau diantara xilem dan floem tidak memiliki cambium
- d) Xilem dan floem letaknya tersebar dan tidak teratur
- e) Di bagian batang dan akar tidak memiliki kambium sehingga tidak dapat terjadi pertumbuhan sekunder dan tidak akan tumbuh membesar. akan tetapi ada juga tumbuhan monokotil yang berkambium, seperti sisal (*Agave sisalana*)
- f) berakar serabut.
- g) Pada bagian ujung akar dilindungi oleh koleoriza sedangkan ujung batangnya dilindungi oleh koleoptil,
- h) secara umum monokotil berdaun tunggal kecuali jenis tanaman palem.
- i) Secara umum monokotil berurat daun sejajar atau melengkung dan berpelelepah daun.
- j) Bagian bunga terdiri atas kelopak, mahkota, benang sari yang jumlahnya tiga atau kelipatan tiga.
- k) Pada umumnya di bagian batang tidak bercabang, terdapat rambut-rambut halus, dan ruas-ruas pada batang terlihat jelas
- l) Secara umum berdaun tunggal, kecuali pada kelompok tumpuhan pada urat daun sejajar atau melengkung dan berpelelepah daun.

Berdasarkan ciri-ciri di atas, silahkan pilih pernyataan di bawah ini benar atau salah dengan cara klik “B” jika benar dan “S” jika salah

Pernyataan	Jawaban	
Tumbuhan bertulang daun sejajar, batang tidak bercabang adalah ciri monokotil	B	S
Tumbuhan bertulang daun menyirip, batang bercabang adalah ciri monokotil	B	S
Tumbuhan mempunyai mahkota bunga jumlah 5, berakar tunggang adalah ciri tumbuhan dikotil	B	S
Tumbuhan berakar serabut, mempunyai mahkota bunga jumlah 3 adalah ciri monokotil	B	S

12. Perhatikan gambar dibawah ini!

