



NAMA LENGKAP:

KELAS :

NO PESERTA :

MAPEL : ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

Stimulus



Dalam kehidupan sehari-hari, manusia sering melakukan pengukuran untuk mengukur tinggi badan, mengukur saat Pembuatan rumah, gedung, jembatan, jalan raya, furnitur, pakaian, sepatu, dan produk lainnya menggunakan pengukuran dalam proses desain produknya. Pengukuran juga dapat di bagi menjadi dua yaitu pengukuran dengan menggunakan satuan baku dan pengukuran dengan menggunakan satuan tak baku.

Soal 1

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah pada setiap pernyataan!

Pernyataan	Benar	Salah
Yang merupakan besaran pokok dalam satuan SI adalah Suhu satuannya Kelvin dan Jumlah Zat satuannya Mol	☐	☐
Bagian dari Besaran turunan adalah Kuat Arus dan Volume	☐	☐
Hasta, Jengkal, Depa merupakan bagian dari pengukuran satuan tak baku	☐	☐
Paman mengukur ketebalan kawat menggunakan Jangka Sorong	☐	☐

Soal 2

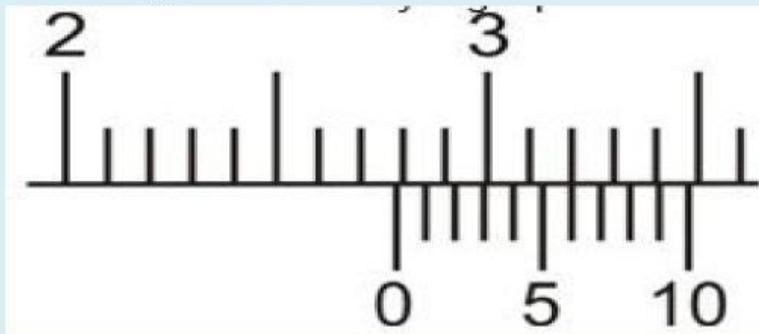
Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pernyataan dibawah ini!

Percobaan Pengukuran (Menggunakan satuan internasional)	Hasil
Seorang siswa mengukur panjang meja belajarnya menggunakan penggaris	1,2 m
Suhu ruangan kelas ketika pada siang hari	28 °C
Volume batu diukur menggunakan gelas ukur	0,75 m ³
Massa batu yang diukur menggunakan gelas ukur	2 N



Soal 3

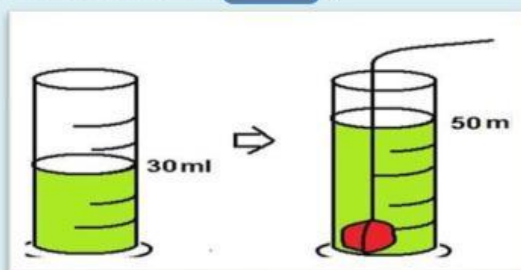
Perhatikan gambar dibawah ini!



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

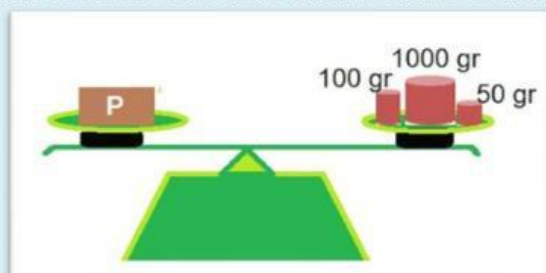
Soal 4

Kakak ingin mengukur sebuah batu yang belum diketahui volumenya. Namun kakak dapat mengukur bukan menggunakan meter gulung ataupun penggaris dikarena bentuk batu tersebut tidak teratur sehingga dapat diukur volumenya dengan menggunakan gelas ukur. Maka volume batu tersebut adalah. g



Soal 5

Perhatikan hasil pengukuran massa yang dilakukan oleh ibu untuk mengukur sembako seperti gambar di bawah ini. Maka besar massa P adalah. ..kg (*Menggunakan tanda koma (,)*)



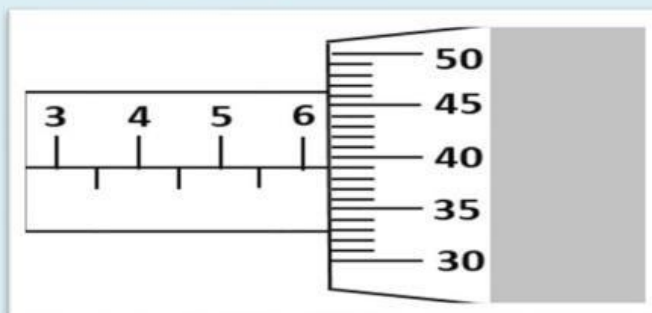
Soal 6

Gambar dibawah ini merupakan mikrometer sekrup yang merupakan alat ukur panjang dengan tingkat ketelitian paling kecil dengan 0,01 mm atau 0,001 cm. Mikrometer sekrup juga memiliki bagian-bagian sebagai berikut....



Soal 7

Perhatikan gambar berikut!



Seorang siswa mengukur ketebalan sebuah pelat menggunakan mikrometer sekrup. Dari hasil pengukuran diperoleh seperti pada gambar diatas. Tentukanlah berapa tebal pelat yang didapat oleh siswa tersebut adalah. .mm (*Menggunakan tanda koma (,)*)

Soal 8

Perhatikan gambar didalam pesawat tersebut!





Suhu di dalam pesawat sengaja dibuat dingin yaitu di kisaran 22 hingga 24 derajat Celsius. Tetapi titik ekstrem suhu terendah bisa mencapai 18 derajat dan tertinggi pada 27 derajat Celsius. Kisaran suhu ini sama dengan lingkungan kantor pada umumnya. Kisaran suhu ini terkesan biasa saja, sebab sama saja dengan suhu di lingkungan kantor maupun di rumah atau kamar berpendingin ruangan. Namun perlu diingat, penumpang pesawat jarang bergerak selama penerbangan sehingga tubuh hanya sedikit menghasilkan panas. Hal ini pun membuat tubuh jadi terasa dingin.

Pernyataan	Benar	Salah
Suhu udara didalam pesawat tersebut 20 °C, Jika satuan udara tersebut dikonversikan skala celcius ke kelvin adalah 293 K	☐	☐
Suhu udara didalam pesawat sama dengan suhu udara diluar pesawat	☐	☐
Satuan suhu yang digunakan secara internasional adalah Kelvin	☐	☐

Stimulus



Padat	Cair	Gas
Mempunyai bentuk dan volume tertentu	Mempunyai volume tertentu, tetapi tidak mempunyai bentuk yang tetap, bergantung pada tempat yang digunakan	Tidak mempunyai volume dan bentuk yang tentu
Jarak antar partikel zat padat sangat rapat	Jarak antar partikel zat cair lebih renggang	Jarak antar partikel gas sangat renggang
Partikel-partikel zat padat tidak dapat bergerak bebas	Partikel-partikel zat cair dapat bergerak bebas namun terbatas	Partikel-partikel gas dapat bergerak dengan sangat bebas

Soal 9

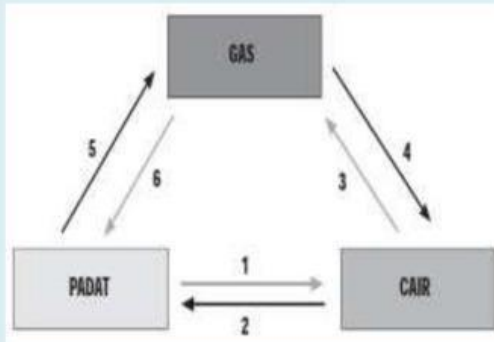
Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah pada setiap pernyataan!

Pernyataan	Benar	Salah
Zat yang memiliki sifat bentuk dan volumenya tetap adalah zat Gas	☐	☐
Zat yang memiliki sifat bentuknya berubah dan volumenya tetap adalah zat Cair	☐	☐
Zat yang memiliki sifat bentuknya berubah dan volumenya berubah adalah zat Padat	☐	☐
Perubahan wujud yang tidak disertai dengan terbentuknya zat baru disebut perubahan Fisika	☐	☐



Soal 10

Untuk mengalami proses perubahan wujud biasanya zat benda tersebut memiliki sifat atau karakteristik sebelum atau sesudah terjadinya perubahan wujud. Perhatikan peristiwa yang terjadi pada gambar dibawah ini, silahkan pilih berdasarkan urutan yang sesuai....



1	
2	
3	
4	
5	
6	

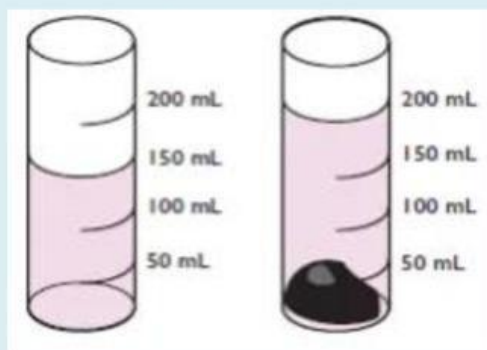
Soal 11

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang tepat!

☐	Kamper atau kapur barus yang semakin lama semakin habis menunjukkan proses menyublim
☐	Sebuah benda yang memiliki massa 200 gram dan volumenya 10 cm ³ . Maka massa jenis benda tersebut adalah 20 g/cm ³
☐	Temperatur atau suhu pada saat suatu padatan berubah menjadi cairan disebut membeku
☐	Perbedaan antara mendidih dan menguap adalah mendidih terjadi pada semua bagian zat cair sedangkan menguap hanya terjadi pada permukaan zat cair

Soal 12

Perhatikan gambar berikut!

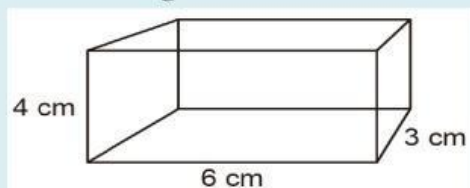


Sebuah batu yang bermassa 100 gram dimasukkan ke dalam gelas ukur sehingga diperoleh data seperti pada gambardisamping. Maka massa jenis batu tersebut adalah.....

- | | |
|--|--|
| ☐ 1 g/cm ³ | ☐ 3 g/cm ³ |
| ☐ 2 g/cm ³ | ☐ 4 g/cm ³ |

Soal 13

Perhatikan gambar berikut!

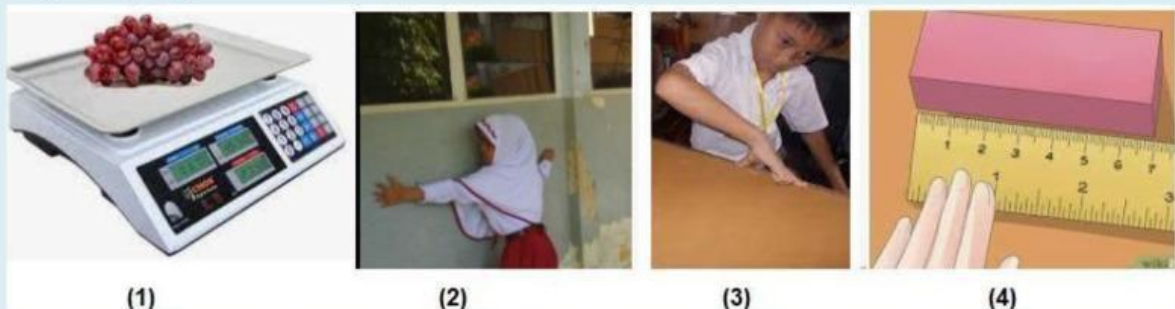


Suatu balok mempunyai massa 288 gram dan volume seperti pada gambar disamping, maka massa jenis balok tersebut adalah. g/cm³

Soal 14

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 berjual beli buah, misalnya duku? Bagaimanakah menentukan banyaknya duku secara akurat? Semua peristiwa di tersebut terkait dengan kegiatan pengukuran.

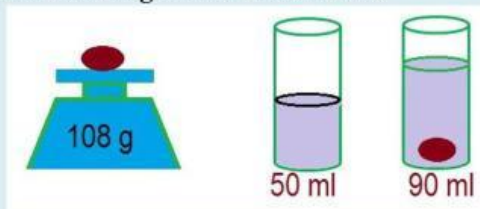


Berikut terdapat empat pernyataan tentang kegiatan pengukuran baku dan tak baku. Pilihlah **B** jika pernyataan benar dan **S** jika pernyataan salah dengan cara memberi tanda centang (✓).

No	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 tidak baku		
4	Hasil pengukuran (2) dan (3) menggunakan satuan tak baku dengan hasil yang sama untuk setiap orang		

Soal 15

Perhatikan gambar dibawah ini!



Dua 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!

Dik :

m = gram

V = cm³

Dit: $\rho = \dots?$

Jawab: $\rho = m / V$

$\rho = \quad \text{g} / \quad \text{cm}^3$

$\rho = \quad \text{g/cm}^3$



Soal 16

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		

Soal 17

Perhatikan tabel hasil pengukuran berikut!

Dari data tersebut, yang mempunyai massa jenis sama adalah....

No	m (gram)	V (cm ³)
1	15	5
2	10	4
3	9	3
4	7	2



Stimulus



Hampir setiap rumah tangga mempunyai lemari es. Lemari es biasanya terbagi menjadi dua tempat yang berfungsi untuk penyimpanan/pendingin (kulkas) dan pembekuan (*freezer*). Kulkas berfungsi untuk memperlambat kerusakan makanan atau obat-obatan, sedangkan *freezer* biasanya digunakan untuk membuat es.

Suhu kulkas sebaiknya dibawah 4°C samapi dengan -5°C , sedangkan untuk *freezer* berkisar -18°C . Lemari pendingin biasanya dilengkapi dengan termometer yang berbentuk analog atau digital untuk mengetahui suhu didalamnya.

Soal 18

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah pada setiap pernyataan!

Pernyataan	Benar	Salah
Rentang/selisih temperatur untuk menyimpan buah-buahan dikulkas sebesar 9°C .	☐	☐
Es krim diletakan di freezer.	☐	☐
Makanan diletakan di kulkas agar lebih tahan lama.	☐	☐
Jika termometer pada Freezer menunjukkan angka 19°C dibawah 0, maka air ditempat tersebut akan berubah wujud menjadi padat.	☐	☐

Soal 19

Perhatikan tabel berikut!

No	Peristiwa	Nama Sifat perubahan
1	Susu dibuat keju	Kimia
2	Kayu dibuat kursi	Kimia
3	Tapai terbuat dari singkong	Kimia
4	Makanan menjadi basi	Fisika
5	Tepung dibuat donat	Fisika
6	Kayu dipotong-potong	fisika

Pada tabel di atas yang sesuai dengan peristiwa dan nama perubahan sifatnya adalah terdapat pada nomor(boleh pilih lebih dari satu)



Soal 20

Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar neraca menjadi seimbang, maka piringan neraca sebelah kanan harus ditambah anak timbangan dengan massa sebesar gram

Soal 21

Perhatikan tabel dibawah ini!

Alat ukur dan satuan besaran pokok menurut SI yang benar adalah(boleh pilih lebih dari satu)

No.	Besaran Pokok	Satuan	Alat ukur
1	Panjang	m	Jengkal
2	Massa	kg	Neraca
3	Kuat arus listrik	A	Voltmeter
4	Suhu	K	Termometer

Soal 22

Perhatikan gambar dibawah ini!



Balok kayu (1) Minyak goreng (2) Awan (3)

Pernyataan tentang sifat benda yang sesuai gambar yang ditunjukan diatas adalah....

Pilihan	Benda 1		Benda 2		Benda 3	
	Volume	Bentuk	Volume	Bentuk	Volume	Bentuk
A	Tetap	Berubah	Tetap	Tetap	Berubah	Berubah
B	Tetap	Tetap	Berubah	Tetap	Berubah	Tetap
C	Tetap	Tetap	Tetap	Berubah	Berubah	Berubah
D	Tetap	Tetap	Berubah	Berubah	Berubah	Berubah



Soal 23

Empat orang siswa melakukan percobaan dengan mengukur sebuah benda, hasil percobaan ditunjukkan dalam tabel berikut:

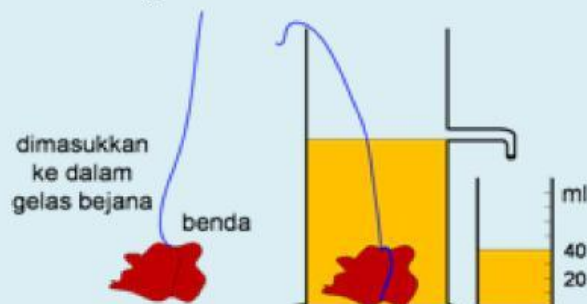
Siswa	Massa (g)	Volume (cm ³)
A	44,8	64
B	38,4	48
C	21,6	27
D	18,9	30

Siswa yang mengukur benda dengan ukuran bahan yang sama adalah...

- A. Siswa A dan B
- B. Siswa B dan C
- C. Siswa B dan D
- D. Siswa C dan D

Soal 24

Perhatikan gambar dibawah ini!



Apabila massa jenis benda tersebut adalah 7 g/cm³ dimasukkan ke bak yang berisi air seperti pada gambar diatas, maka massa benda tersebut adalah gram

Soal 25

Perhatikan tabel dibawah ini!

Pilih pernyataan dibawah ini yang merupakan bagian dari besaran satuan dalam Satuan Internasional (SI) dan alat ukurnya.....(*Boleh memilih lebih dari satu*)

No.	Besaran	Satuan	Alat Ukur
1.	Berat	Kilogram	Neraca
2.	Suhu	Celcius	Termometer
3.	Kuat arus	Ampere	Amperemeter
4.	Panjang	Meter	Jangka sorong