

UH PENGUKURAN 2023

IDENTITAS PESERTA

NAMA LENGKAP

No Absen:

KELAS

- ☐ X-10
- ☐ X-11
- ☐ X OLIMP

Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Mengukur tebal buku menggunakan mistar
- 2) Mengukur volume batu dengan gelas ukur
- 3) Mengukur volume balok dengan jangka sorong
- 4) Mengukur kecepatan lari seseorang dengan meteran dan *stopwatch*

Yang termasuk pengukuran tidak langsung adalah.... * (2.5 Points)

☐ 3) dan 4)

☐ 1) dan 2)

☐ 2) dan 4)

☐ 1) dan 3)

☐ 2) dan 3)

4

Penulisan data **0,0001350** kg dalam dua angka penting dan sesuai aturan penulisan notasi ilmiah yang bEnar adalah * (5 Points)

- ☐ $14 \times 10^{-5} kg$
- ☐ $0,14 \times 10^{-3} kg$
- ☐ $1,4 \times 10^2 kg$
- ☐ $1,4 \times 10^{-4} kg$
- ☐ $1,3 \times 10^{-4} kg$

5

Seseorang bermaksud mengukur luas segitiga dan didapatkan data, panjang alasnya 12,55 cm dan tingginya 3,50 cm. Luas segitiga tersebut adalah * (5 Points)

- ☐ $21,96 cm^2$
- ☐ $21,9 cm^2$
- ☐ $21,9625 cm^2$
- ☐ $21,963 cm^2$
- ☐ $22,0 cm^2$

6

Keramik lantai memiliki panjang 50,25 cm dan lebar 20,1 cm. Jika terdapat 35 buah keramik ditata untuk menutup lantai, luas lantai yang tertutup keramik adalah.... * (5 Points)

- ☐ 353 cm^2
- ☐ 354 cm^2
- ☐ 35.350,875 cm^2
- ☐ 3,54 $\times 10^4$ cm^2
- ☐ 3,53 $\times 10^4$ cm^2

7

Hasil pengukuran panjang dan lebar persegi panjang, panjang= **(15,50 $\pm$ 0,05) cm** dan lebar= **(2,352 $\pm$ 0,005) mm.**

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, alat ukur yang digunakan adalah.... * (2.5 Points)

- ☐ Jangka sorong
- ☐ Mistar dan Jangka sorong
- ☐ Mistar dan Mikrometer sekrup
- ☐ Mikrometer sekrup
- ☐ Mistar

8

Hasil pengukuran massa sebuah benda adalah $(125,00 \pm 0,05)$ gram.
Ketidakpastian Relatif pengukuran tersebut besarnya ... % * (5 Points)

9

Dari hasil sekali pengukuran panjang balok dituliskan dengan $(2,460 \pm 0,005)$ cm. Penulisan ini memiliki arti bahwa * (2.5 Points)

- ☐ $2,455 \text{ cm} \leq \text{panjang balok} \leq 2,465 \text{ cm}$
- ☐ panjang balok = 2,46 cm
- ☐ panjang balok = 2,465 cm
- ☐ $2,455 \text{ cm} < \text{panjang balok} < 2,465 \text{ cm}$
- ☐ $2,45 \text{ cm} \leq \text{panjang balok} \leq 2,46 \text{ cm}$

10

Pengukuran panjang balok dituliskan dengan $(2,4600 \pm 0,0025)$ cm. Nilai Skala Terkecil (NST) alat akur yang digunakan adalah ... cm * (5 Points)

11

Hasil pengukuran di bawah ini memiliki 3 angka penting, **kecuali** ...
* (5 Points)

- ☐ 454,0 cm
- ☐ 0,0903 A
- ☐ 3,50 L
- ☐ 0,00580 km
- ☐ 8750 gram

12

Dua buah benda saat ditimbang masing-masing bermassa 20,478 kg dengan 5,2 kg. Jika massa kedua benda tersebut dijumlahkan, hasilnya adalah ... kg
* (5 Points)

13

Hasil pengukuran kubus didapatkan panjang 25,0 cm, lebar 10,0 cm dan tingginya 2,0 cm. Volume kubus tersebut, sesuai aturan angka penting harus dituliskan dengan * (5 Points)

- ☐ 500 cm^3
- ☐ 0,005 cm^3
- ☐ 0,00050 m^3
- ☐ 0,0005 m^3
- ☐ 50 cm^3

14

Sebuah tongkat panjangnya 12,32 cm. Jika 13 tongkat sejenis disambung, maka panjang hasil sambungannya jika dituliskan sesuai aturan perhitungan angka penting adalah * (5 Points)

- ☐ 160,16 cm
- ☐ 160 cm
- ☐ $1,6 \times 10^2$ cm
- ☐ 16 cm
- ☐ 160,2 cm

15

Perhatikan gambar skala utama dan skala nonius yang dimiliki oleh sebuah jangka sorong berikut!



Nilai skala terkecil (nst) jangka sorong tersebut adalah ... mm * (5 Points)

16

Tebal sebuah buku yang terdiri dari 90 lembar adalah 1,35 cm. Tebal tiap lembar isi buku tersebut jika dituliskan dengan aturan angka penting adalah * (5 Points)

- ☐ 0,015 cm
- ☐ 1,50 cm
- ☐ 0,0150 cm
- ☐ $1,5 \times 10^{-2}$ cm
- ☐ 0,02 cm

17

Massa gas dalam tabung mula-mula 12,98 kg. Setelah digunakan massa gas diukur dan ternyata tinggal 1,2 kg. Massa gas yang telah digunakan adalah ... kg (*tuliskan hasilnya sesuai dengan aturan perhitungan angka penting*) * (5 Points)

18

Data berikut adalah pengukuran waktu jatuhnya bola dari ketinggian tertentu yang diulang sebanyak 5 kali.

(Data berlaku untuk soal nomor 18 - 20) * (5 Points)

Ketidakpastian mutlak pengukuran tersebut adalah

No	t (sekon)	t^2
1	3,45	11,9025
2	3,46	11,9716
3	3,44	11,8336
4	3,44	11,8336
5	3,45	11,9025
	$\Sigma t = 17,24$	$\Sigma t^2 = 59,4438$
	$(\Sigma t)^2 = 297,2176$	

- ☐ 0.03
- ☐ 0,005
- ☐ 0,0037
- ☐ 0,037
- ☐ 0,0025

19

Ketidakpastian relatif pengukuran tersebut adalah * (5 Points)

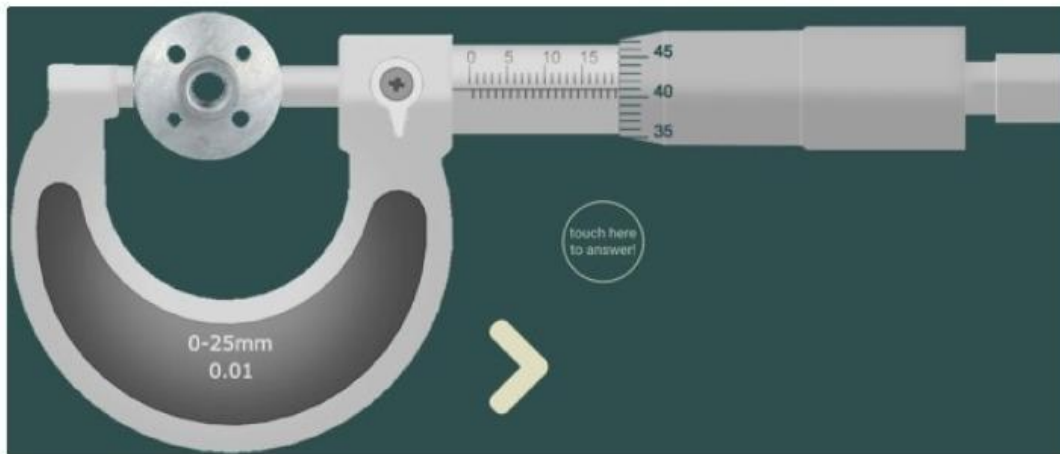
- ☐ 0,2 %
- ☐ 0,3 %
- ☐ 1,2 %
- ☐ 0,11 %
- ☐ 0,25 %

20

Dari analisa data, dapat disimpulkan bahwa waktu jatuhnya bola adalah ... * (5 Points)

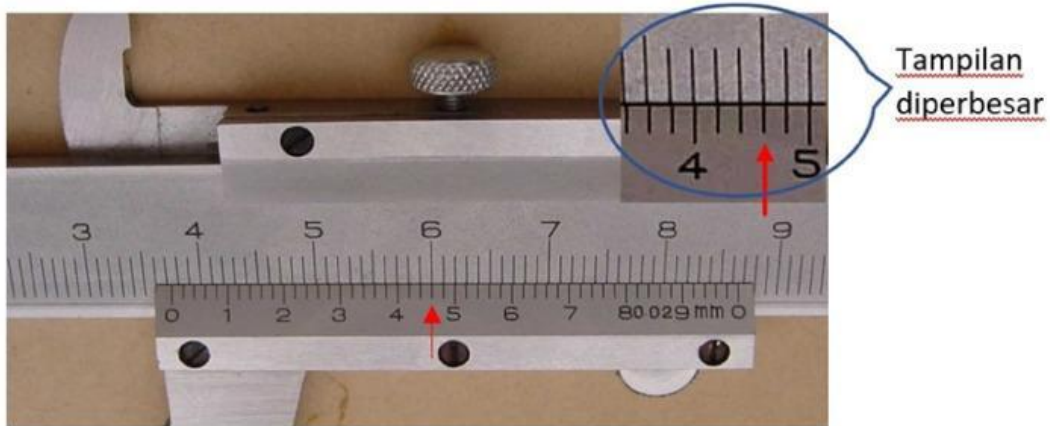
- ☐ $(3,448 \pm 0,004) \text{ sekon}$
- ☐ $(3,45 \pm 0,004) \text{ sekon}$
- ☐ $(3,448 \pm 0,0025) \text{ sekon}$
- ☐ $(3,448 \pm 0,037) \text{ sekon}$
- ☐ $(3,4 \pm 0,004) \text{ sekon}$

Hasil pengukuran pada gambar berikut adalah * (5 Points)



- ☐ $(15,410 \pm 0,005) \text{ mm}$
- ☐ $(19,541 \pm 0,005) \text{ mm}$
- ☐ $(19,910 \pm 0,005) \text{ mm}$
- ☐ $(19,91 \pm 0,01) \text{ mm}$
- ☐ $(19,410 \pm 0,001) \text{ mm}$

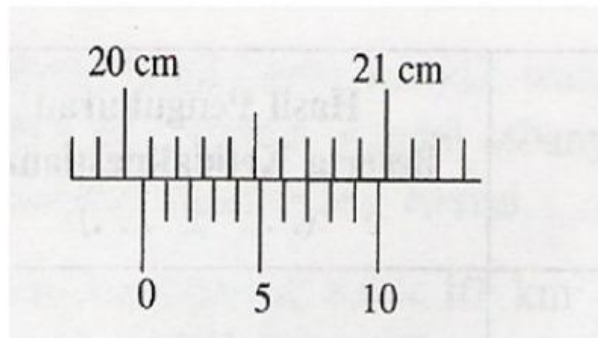
Hasil pengukuran pada gambar berikut adalah * (5 Points)



- ☐ $(3,746 \pm 0,002) \text{ cm}$
- ☐ $(3,746 \pm 0,001) \text{ cm}$
- ☐ $(3,743 \pm 0,002) \text{ cm}$
- ☐ $(3,646 \pm 0,005) \text{ cm}$
- ☐ $(3,646 \pm 0,001) \text{ cm}$

23

Gambar berikut menunjukkan skala pengukuran pada jangka sorong.
Hasil pengukurannya adalah * (5 Points)



- ☐ $(20,07 \pm 0,01) \text{ cm}$
- ☐ $(20,070 \pm 0,005) \text{ cm}$
- ☐ $(20,7 \pm 0,01) \text{ cm}$
- ☐ $(20,7 \pm 0,005) \text{ cm}$
- ☐ $(27,0 \pm 0,01) \text{ cm}$

24

750000 kg = ... Mg * (2.5 Points)

- ☐ $7,5 \times 10^2$
- ☐ $7,5 \times 10^5$
- ☐ $7,5 \times 10^{-3}$
- ☐ $7,5 \times 10^8$
- ☐ $7,5 \times 10^{-6}$