

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
FISIKA – FASE E – KELAS X
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari opsi jawaban yang diberikan.

1. Seorang siswa mendapatkan tugas untuk mengukur kedalaman kolam ikan di sekolah. Siswa tersebut melakukan pengukuran menggunakan tongkat pramuka. Laporan yang disampaikan kepada gurunya bahwa kedalaman kolam ikan adalah 0,5 tongkat pramuka. **Besaran** dan **satuan** dari aktivitas siswa adalah
- tongkat pramuka dan 0,5 kali
 - kedalaman dan tongkat pramuka
 - kedalaman dan 0,5 tongkat pramuka
 - 0,5 dan tongkat pramuka
 - panjang dan 0,5 tongkat pramuka
2. Perhatikan poin pernyataan di bawah ini.
- memiliki satuan
 - memiliki nilai
 - memiliki besar
 - dapat diukur

Pernyataan di atas yang merupakan faktor-faktor besaran adalah

- 1, 2, dan 3
 - 1, 2, dan 4
 - 2, 3, dan 4
 - 3, 4, dan 1
 - 4 dan 1
3. Sekelompok siswa melakukan aktivitas pengukuran dan hasilnya dilaporkan seperti pada tabel berikut.

No	Aktivitas	Hasil Pengukuran
1.	Mengukur tinggi meja	0,9 m
2.	Mengukur massa jenis minyak	0,8 kg/m ³
3.	Mengukur tebal uang logam	3 mm
4.	Mengukur ketebalan <i>handphone</i>	0,6 cm
5.	Mengukur waktu perjalanan siput	15 menit

Berdasarkan laporan aktivitas pengukuran yang mempunyai sistem Satuan Internasional (SI) adalah

- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 4 dan 5
 - 5 dan 1
4. Perhatikan alat dan bahan yang tersedia seperti gambar di bawah ini.



1. Gelas Ukur



2. Penggaris



3. Neraca Tiga Lengan



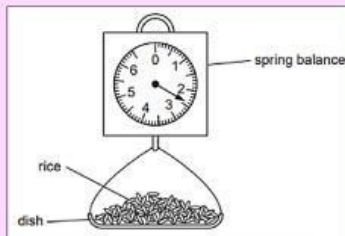
4. Air

Jika satu kelompok siswa ingin mengetahui massa jenis salah satu bidak halma seperti gambar berikut.



maka alat dan bahan yang dapat digunakan adalah

- 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 1, 3, dan 4
 - 2, 3, dan 4
 - 1, 2, 3, dan 4
5. Operasi angka penting $3,9 \times 10^5 - 2,6 \times 10^4$ adalah
- $3,64 \times 10^5$
 - $3,7 \times 10^5$
 - $3,6 \times 10^5$
 - $3,64 \times 10^6$
 - $3,6 \times 10^6$
6. Seorang pelanggan pergi ke pasar untuk membeli beras. Pemilik kios menuangkan beras ke dalam piring neraca yang tergantung pada neraca pegas. Dia mencatat pembacaan pada neraca pegas sebagai berikut.



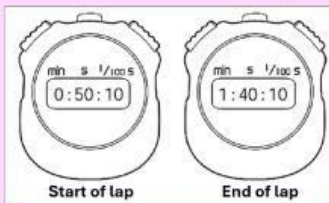
Pelanggan kemudian membeli beberapa pasta dan pemilik kios memperhatikan pembacaan pada neraca pegas, di mana saat hanya pasta di piring neraca memiliki perbandingan yang sama dengan saat hanya ada beras di piring neraca. Beras dan pasta mempunyai besaran yang sama yaitu

- a. massa jenis b. berat jenis c. volume d. berat e. massa

7. Nilai pengukuran massa benda diperoleh 2,7465 gram. Jika nilai tersebut dibulatkan menjadi tiga angka penting, maka dua angka yang bukan angka penting adalah

- a. 2 dan 7 b. 7 dan 4 c. 4 dan 6 d. 6 dan 5 e. 5 dan 2

8. *Stopwatch* digunakan untuk menghitung waktu pelari dalam suatu perlombaan. Nilai yang ditunjukkan pada *stopwatch* di awal dan di akhir satu putaran balapan seperti pada gambar berikut.



Lama waktu yang dibutuhkan pelari untuk menyelesaikan satu putaran perlombaan balapan adalah

- a. 10.00 sekon b. 40.00 sekon c. 50.00 sekon d. 40.10 sekon e. 50.10 sekon

9. Perhatikan aktivitas sehari-hari berikut ini.

- 1) Beta memilih untuk melintasi lapangan daripada mengelilingi lapangan untuk bertemu Caca karena lebih dekat.
- 2) Dina lebih memilih naik kereta dibanding bus dikarenakan kereta bergerak lebih cepat.
- 3) Ervina memilih pita yang lebih panjang.
- 4) Fina membutuhkan waktu 30 menit untuk sampai ke sekolah.
- 5) Gina selalu mengatur makanan yang akan dia makan, dia selalu memperhatikan asupan kalori setiap harinya.

Dari beberapa aktivitas yang disajikan di atas, aktivitas yang memiliki dimensi yang sama adalah

- a. 1 dan 3 b. 1 dan 4 c. 2 dan 4 d. 2 dan 5 e. 3 dan 5

10. Hubungan antara empat besaran fisika z , p , q , dan t diberikan dalam suatu persamaan $z = p + qt$, di mana t adalah waktu dalam sekon. Jika q mempunyai satuan m/s , maka p mempunyai satuan SI ... dan lambang dimensi

- a. m/s dan $[L][T]^{-1}$ c. s^{-1} dan $[T]^{-1}$ e. m dan $[L]$
 b. m/s^2 dan $[L][T]^{-2}$ d. m^2 dan $[L]^2$

11. Perhatikan gambar skala pengukuran diameter pensil menggunakan micrometer sekrup berikut.



Hasil pengukuran diameter pensil terbaca ... (cm).

- a. 0,250 b. 0,256 c. 0,296 d. 0,300 e. 0,306

12. Sebuah kubus ditimbang seperti pada gambar di bawah ini.



Jika ada 100 kubus yang identik, sesuai aturan angka penting maka massa total kubus adalah ... gram.

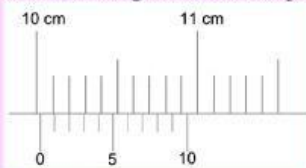
- a. 2400 b. 2000 c. 240×10 d. 24×10^2 e. 20×10^2

13. Gambar di bawah ini merupakan iklan promo mengenai ukuran resolusi kamera *handphone*.



Ukuran resolusi kamera apabila dinyatakan dalam notasi ilmiah dan satuan SI yang benar adalah

- a. $1,08 \times 10^{-8}$ piksel c. $1,08 \times 10^8$ piksel e. $1,08 \times 10^7$ piksel
 b. $1,08 \times 10^{-6}$ piksel d. $1,08 \times 10^6$ piksel
14. Kecepatan suatu kendaraan bermotor dinyatakan dalam suatu persamaan $y = at^2 + bt - 2$. Jika satuan a dalam $m.s^{-2}$ dan t dalam sekon, maka lambang dimensi b adalah
- a. $[L][T]^{-2}$ b. $[L][T]^{-1}$ c. $[L][T]$ d. $[L][T]^2$ e. $[L][T]^3$
15. Perhatikan gambar skala pengukuran menggunakan alat ukur jangka sorong berikut ini.



Hasil pengukuran jangka sorong di atas terbaca ... centimeter.

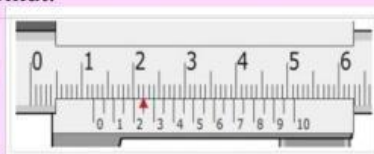
- a. 100,2 b. 10,02 c. 10,2 d. 1,02 e. 0,102

Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai.

16. Siswa sedang praktikum pengukuran menggunakan jangka sorong di laboratorium fisika dan skala pengukuran ditunjukkan seperti gambar berikut.



Gambar 1. Pengukuran



Gambar 2. Skala Pengukuran

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Nilai Skala Terkecil (NST) pada jangka sorong adalah 0,05 mm.		
2.	Skala utama (SU) sesuai gambar adalah 5 mm.		
3.	Diameter pipa bagian luar adalah 1,225 cm.		
4.	Rahang bawah (luar) berfungsi untuk mengukur dimensi luar suatu objek.		
5.	Diameter pipa bagian luar, memiliki 3 angka penting.		

17. Pemain sepak bola menendang bola membentuk lintasan parabola yang dinyatakan dalam suatu persamaan $y = A + Bt^2$ dengan y dalam satuan meter dan t dalam satuan sekon.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Besaran A mempunyai lambang dimensi [L].		
2.	Besaran B adalah kecepatan.		
3.	Lambang dimensi besaran B adalah $[L][T]^{-2}$.		
4.	Besaran A adalah kecepatan.		
5.	Besaran A dan besaran B adalah sama.		

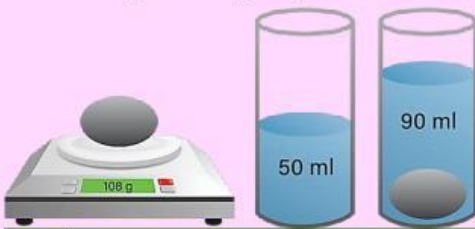
18. Perhatikan alat ukur berat digital berikut.



No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Hasil pengukuran mengandung 4 (empat) angka penting.		
2.	Angka 0 (nol) bukan angka penting.		

3.	Hasil yang terbaca pada alat ukur, jika dibulatkan menjadi tiga angka penting maka penulisannya 596 lb.		
4.	Angka 5 di kiri tanda titik dari 595,50 adalah angka pasti.		
5.	Angka tafsiran adalah 5 dan 0.		

19. Seorang siswa melakukan percobaan untuk menentukan informasi terkait benda yang ditemukannya. Hasil pengamatan siswa ditunjukkan seperti gambar berikut.

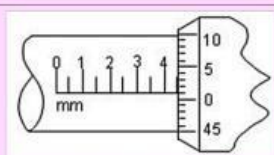


No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Massa benda memiliki 3 angka penting.		
2.	Volume akhir air dikurang volume awal air sama dengan volume benda.		
3.	Massa benda 108×10^{-3} kg.		
4.	Volume benda 4×10^{-3} liter.		
5.	Massa jenis benda berdasarkan aturan angka penting adalah 3000 kg/m^3 .		

20. Perhatikan alat ukur dan hasil pengukuran benda menggunakan mikrometer sekrup berikut.



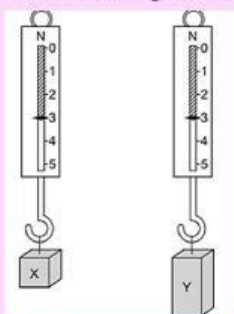
Gambar 1. Alat Ukur



Gambar 1. Skala Terbaca

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Skala utama yang terbaca 4 mm.		
2.	Skala nonius menunjukkan nilai 0,01 mm.		
3.	Hasil pengukuran terbaca 0,451 cm.		
4.	Ketelitian mikrometer sekrup 25 mm.		
5.	Nilai Skala Terkecil (NST) 0,01 mm.		

21. Dua balok logam X dan Y digantung pada neraca pegas, seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, maka pernyataan yang benar adalah

No	Pilihan Jawaban yang Sesuai	Benar	Salah
1.	Besaran yang terukur adalah berat.		
2.	Balok X dan Y mempunyai massa yang sama karena diukur pada tempat yang sama.		
3.	Besaran yang terukur mempunyai satuan SI yaitu kilogram (kg).		
4.	Besaran yang terukur merupakan besaran pokok.		
5.	Lambang dimensi besaran yang terbaca $[M][L][T]^{-2}$		

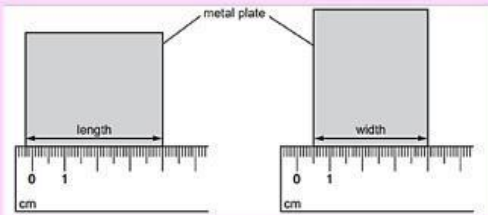
22. Perhatikan gambar di bawah ini.

Sekelompok siswa melakukan percobaan dengan salah satu aktivitasnya adalah mengukur besaran A dan B. Apabila dua besaran tersebut mempunyai dimensi yang berbeda maka operasi matematika berikut yang punya arti fisis adalah



No	Pilihan Jawaban yang Sesuai	Benar	Salah
1.	$A + B$		
2.	A / B		
3.	$B - A$		
4.	$A \times B$		
5.	$A + A$ dan $B + B$		

23. Seorang siswa menggunakan penggaris untuk mengukur panjang dan lebar pelat logam kecil berbentuk persegi panjang.



Pernyataan yang benar dari pengukuran di atas adalah

No	Pilihan Jawaban yang Sesuai	Benar	Salah
1.	Lebar pelat logam 4 cm.		
2.	Panjang pelat logam 4,2 cm.		
3.	Penulisan luas pelat logam berdasarkan aturan operasi angka penting adalah 15 cm^2 .		
4.	Angka tafsiran panjang dan lebar berturut-turut adalah 5 dan 2.		
5.	Hasil pengukuran panjang dan lebar masing-masing terdapat dua angka penting.		

24. Farly berjalan kaki dengan kecepatan rata-rata 2 m/detik. Jarak yang ditempuh olehnya diperlukan 30 menit.



No	Pilihan Jawaban yang Sesuai	Benar	Salah
1.	Jarak yang ditempuh Farly selama 30 menit merupakan besaran pokok.		
2.	Farly berjalan selama 30 menit, menggunakan satuan Sistem Internasional.		
3.	Lambang dimensi kecepatan rata-rata Farly berjalan kaki adalah $[L][T]^{-1}$.		
4.	Kecepatan rata-rata Farly berjalan adalah 7,2 km/jam.		
5.	Aktivitas yang dilakukan Farly ada dua besaran turunan yaitu kecepatan dan jarak.		

25. Perhatikan batang A dan B pada gambar berikut.



Pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan aturan angka penting adalah

No	Pilihan Jawaban yang Sesuai	Benar	Salah
1.	Batang A dan B jika disambung, maka panjang totalnya 2,98 m.		
2.	Jika batang A dipotong 0,755 m maka panjangnya menjadi 2,06 m.		
3.	Seperenam panjang batang A jika dituliskan dalam satu angka penting adalah 0,6 m.		
4.	Batang A dibagi menjadi dua bagian yang sama, maka panjang masing-masing adalah 1,41 m.		
5.	Batang B jika dikuadratkan maka panjangnya 0,027		

===== ***SUKSES SELALU*** =====