



**PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/1 (Gasal)  
Hari, Tanggal : ....., ..... 20..  
Waktu : 90 menit

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada huruf A, B, C, D dan E di bawah ini!**

- Sebuah jangka sorong memiliki skala nonius sejumlah 20 skala. Pengukuran ketebalan benda dengan jangka sorong tersebut tidak mungkin bernilai ... mm  
A. 20,5  
B. 2,6  
C. 3,18  
D. 4,05  
E. 12,15
- Pada pengukuran panjang benda diperoleh hasil pengukuran 0,7060 m. Banyaknya angka penting hasil pengukuran tersebut adalah ...  
A. Dua  
B. Tiga  
C. Empat  
D. Lima  
E. Enam
- Dua besaran ini memiliki hubungan: jika besaran satu diperbesar 2 kali maka besaran yang lain juga diperbesar 2 kali. Hubungan besaran ini adalah ...  
A. Sebanding  
B. Berbanding terbalik  
C. Berbanding lurus 4 kali  
D. Berbanding terbalik 4 kali  
E. Perkaliannya tetap
- Hasil pengukuran panjang dan lebar suatu ubin lantai adalah 12,6 m dan 5,2 m. Menurut aturan angka penting, luas ubin lantai tersebut adalah ... m<sup>2</sup>  
A. 65  
B. 65,5  
C. 65572  
D. 65,6  
E. 66
- Sebuah zat cair di timbang massanya sebesar 475 gr. Sedangkan volumenya sebesar 25 ml. Massa jenis zat cair tersebut adalah ...gr/ml, ( $\rho = m/v$ )  
A. 18,28  
B. 18,3  
C. 18,2  
D. 18  
E. 19
- Dua buah satuan berikut yang merupakan satuan besaran turunan dalam SI adalah ...  
A. Km/jam dan Kg/cm
- Joule/s dan Dyne/m  
C. N.s dan g/cm<sup>3</sup>  
D. Liter dan N.cm  
E. Kg/m<sup>3</sup> dan N.m
- Diantara kelompok besaran di bawah ini yang hanya terdiri dari besaran turunan adalah ...  
A. Kuat arus, massa, gaya  
B. Suhu, massa, volume  
C. Waktu, momentum, percepatan  
D. Usaha, momentum, percepatan  
E. Kecepatan, suhu, jumlah zat
- Persamaan  $P = F/A$ . Dimana P=tekanan, F=gaya bersatuan Newton, A=luas penampang bersatuan meter persegi (m<sup>2</sup>). Maka dimensi tekanan P adalah ...  
A. MLT<sup>1</sup>  
B. ML<sup>-1</sup>T<sup>-2</sup>  
C. ML<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>  
D. ML<sup>3</sup>T<sup>-2</sup>  
E. ML<sup>2</sup>T<sup>-1</sup>
- Daya dapat ditentukan dari perkalian gaya dan kecepatannya  $P = F \cdot v$ . Dimensi daya adalah ...  
A. MLT<sup>-3</sup>  
B. MLT<sup>2</sup>  
C. ML<sup>2</sup>T<sup>-1</sup>  
D. ML<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>  
E. ML<sup>2</sup>T<sup>-3</sup>
- Besaran yang memiliki dimensi ML<sup>2</sup>T<sup>-2</sup> adalah ...  
A. Gaya  
B. Daya  
C. Tekanan  
D. Momentum  
E. Usaha
- Besaran berikut yang dimensinya sama dengan dimensi usaha ( $W = F \cdot S$ ) adalah ...  
A. Momentum ( $P = m \cdot v$ )  
B. Impuls ( $I = F \cdot \Delta t$ )  
C. Daya ( $P = W/t$ )  
D. Energi potensial ( $E_p = mgh$ )  
E. Gaya ( $F = m \cdot a$ )
- Besaran-besaran berikut yang dipengaruhi oleh arahnya adalah ...

- A. Massa  
B. Waktu  
C. Usaha
- D. Jarak  
E. Kelajuan
- D. Bisa berubah-ubah  
E. Memiliki nilai dan arah
13. Perahu yang mampu bergerak dengan kecepatan 1,2 m/s bergerak menelusuri sungai searah arusnya. Jika kecepatan arus air saat itu sebesar 0,5 m/s maka resultan vektor tersebut sebesar ...  
A. 0,6 m/s  
B. 0,7 m/s  
C. 1,3 m/s  
D. 1,7 m/s  
E. 2,4 m/s
14. Vektor  $a=3$  satuan, vektor  $b=4$  satuan, dan  $a+b=5$  satuan. Besar sudut yang diapit oleh vektor  $a$  dan  $b$  adalah ...  
A. 90  
B. 45  
C. 60  
D. 120  
E. 180
15. Dua buah gaya yang sama besar 10 N membentuk sudut 120° satu sama lain. Selisih kedua vektor tersebut adalah ...  
A. 0 N  
B. 10 N  
C.  $10\sqrt{2}$  N  
D.  $10\sqrt{3}$  N  
E. 20 N
16. Berapa resultan dari dua buah vektor yg berhimpit pangkalnya membentuk sudut 60° yang besar vektornya 3 N dan 4 N ...  
A.  $\sqrt{37}$  N  
B.  $\sqrt{30}$  N  
C.  $\sqrt{23}$  N  
D.  $\sqrt{22}$  N  
E.  $\sqrt{20}$  N
17. Dua buah vektor masing-masing sebesar 6 N dan 8 N. kedua pangkalnya berhimpit membentuk sudut saling tegak lurus. Berapakah besar resultan vektor tersebut adalah ... N  
A. 15  
B. 14  
C. 13  
D. 11  
E. 10
18. Berapakah jumlah angka penting dari 0,000543...  
A. 4  
B. 3  
C. 2  
D. 1  
E. 5
19. Berapakah hasil perhitungan dibawah ini dengan aturan angka penting  $23,59 + 0,33$  ...  
A. 23,92  
B. 24,92  
C. 24,9  
D. 23,9  
E. 24
20. Besaran vektor adalah besaran yang ...  
A. Memiliki nilai saja  
B. Memiliki arah saja  
C. Memiliki satuan tetap
21. Usaha dapat ditentukan dari perkalian gaya dan kecepatannya  $W=F \cdot S$ , Dimensi daya adalah ...  
A.  $MLT^{-3}$   
B.  $MLT^2$   
C.  $ML^2T^{-1}$   
D.  $ML^2T^{-2}$   
E.  $ML^2T^{-3}$
22. Berapa resultan dari dua buah vektor yg berhimpit pangkalnya membentuk sudut 270° yang besar vektornya 3 N dan 4 N ...  
A. 5 N  
B. 6 N  
C. 7 N  
D. 8 N  
E. 10 N
23. Diantara kelompok besaran di bawah ini yang hanya terdiri dari besaran pokok saja adalah ...  
A. Kuat arus, massa, gaya  
B. Suhu, massa, volume  
C. Waktu, momentum, percepatan  
D. Usaha, momentum, percepatan  
E. Kuat arus, suhu, jumlah zat
24. Posisi suatu partikel yang bergerak sepanjang garis lurus dinyatakan dalam persamaan  $x = 2t^2$ , dengan  $x$  dalam m dan  $t$  dalam s serta  $v$  dalam m/s. Kecepatan sesaat pada waktu  $t = 2$  s adalah .... (Olimpiade Fisika, Yohanes Surya)  
A. 5 m/s  
B. 6 m/s  
C. 7 m/s  
D. 8 m/s  
E. 9 m/s
25. Keluarga Sinta bepergian dengan menggunakan sebuah mobil. Sinta menyetir mobil menggantikan ayahnya setelah menempuh jarak 40 km dari rumahnya. Pada jarak 10 km dari tempat pergantian, Sinta bergerak dengan kecepatan 90 km/jam selama 15 menit. Posisi Sinta dan keluarganya dari rumah setelah 15 menit tersebut adalah ....  
A. 72 km dari rumah  
B. 72,5 km dari rumah  
C. 82 km dari rumah  
D. 82,5 km dari rumah  
E. 92 km dari rumah
26. Icha berlari pada lintasan lurus dan menempuh jarak 100 m dalam 10 sekon. Tentukan kecepatan yang diperlukan Icha untuk menempuh jarak 50 m!  
A. 5 s  
B. 6 s  
C. 7 s  
D. 8 s  
E. 9 s
27. Sebuah mobil balap bergerak dalam lintasan lurus dan dinyatakan dalam persamaan  $v(t) = 10 - 8t^3 +$

$6t^2$ , dengan  $t$  dalam s dan  $v$  dalam m/s. Tentukan percepatan mobil balap tersebut pada saat  $t = 3$  s!

- A. 5 m/s
- B. 6 m/s
- C. 7 m/s
- D. 8 m/s
- E. 9 m/s

28. Dua mobil, A dan B berangkat dari tempat yang sama dengan kecepatan 10 m/s dan 20 m/s. Jika mobil B berangkat 5 detik setelah mobil A, tentukan waktu kedua mobil akan bertemu!

- A. 15 sekon
- B. 14 sekon
- C. 10 sekon
- D. 7,5 sekon
- E. 5 sekon

29. Dua mobil, A dan B terpisah sejauh 450 m bergerak saling mendekati masing-masing dengan kecepatan 10 m/s dan 20 m/s. Jika kedua mobil mobil

berangkat bersamaan, tentukan tempat kedua mobil akan bertemu dari mobil A!

- A. 300 m
- B. 150 m
- C. 100 m
- D. 75 m
- E. 50 m

30. Dua mobil, A dan B berangkat dari tempat yang sama dengan kecepatan 10 m/s dan 20 m/s. Jika mobil B berangkat 5 detik setelah mobil A, tentukan tempat kedua mobil akan bertemu!

- A. 300 m
- B. 150 m
- C. 100 m
- D. 75 m
- E. 50 m

## KUNCI JAWABAN

JAWABAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	√													√		√		√	√	
B								√							√					
C		√										√								
D							√				√		√							
E			√	√	√	√			√	√							√			√

JAWABAN	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A		√				√	√													
B					√				√											
C										√										
D				√																
E	√		√					√												

## ESSAY!!!

31. JAWABAN

32. JAWABAN

33. JAWABAN

34. JAWABAN

35. JAWABAN