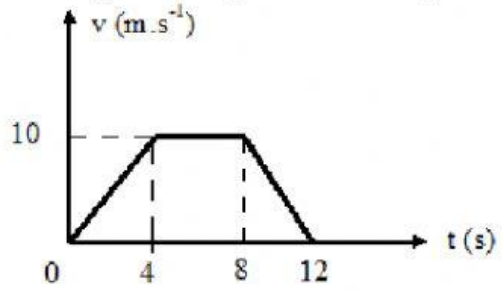
SOAL SUSULAN PAS

KELAS X IPA

1. Berikut pernyataan yang tidak benar mengenai gerak adalah...
   A. Benda bergerak berarti mengalami perubahan kedudukan terhadap titik acuan.
   B. Benda bergerak berarti mengalami perpindahan posisi terhadap titik acuan tertentu.
   C. Benda bergerak berarti mengalami perubahan kedudukan dalam selang waktu tertentu.
   D. Benda bergerak berarti mengalami perubahan waktu tertentu dalam suatu titik acuan.
   E. Benda bergerak berarti mengalami perubahan tempat.
2. Perhatikan grafik kecepatan *v* terhadap waktu untuk benda yang bergerak lurus berikut!

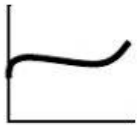


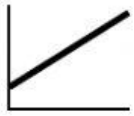
   Jarak yang ditempuh benda dalam 8 detik pertama adalah ... .

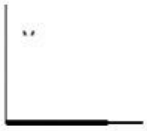
   A. 20 m
   B. 40 m
   C. 60 m
   D. 80 m
   E. 100 m

3. Gerak sebuah benda dinyataka dalam sebuah grafik kecepatan terhadap waktu berikut ini. Grafik yang menunjukkan bahwa benda tersebut bergerak dipercepat dengan percepatan constant adalah…

   A.

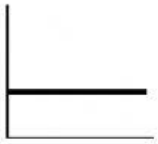
   B.


   C.




D.

E.



4. Mobil pada mulanya diam. Setelah 10 sekon, kelajuan mobil bertambah menjadi 20 m/s. Tentukan percepatan mobil!
   A. 2 m/s^2
   B. 3 m/s^2
   C. 4 m/s^2
   D. 5 m/s^2
   E. 6 m/s^2

5. Sebuah mobil bergerak dengan kelajuan awal 72 km/jam kemudian direm hingga berhenti pada jarak 8 meter dari tempat mulainya pengereman. Tentukan nilai perlambatan yang diberikan pada mobil tersebut!
   A. 50 m/s^2
   B. 45 m/s^2
   C. 40 m/s^2
   D. 25 m/s^2
   E. 35 m/s^2
6. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai kecepatan dan kelajuan adalah...
   A. Kecepatan merupakan besaran scalar, kelajuan merupakan besaran vector.
   B. Kecepatan merupakan besaran vector, kelajuan merupakan besaran skalar.
   C. Kecepatan dan kelajuan merupakan besaran vector.
   D. Kecepatan dan kelajuan merupakan besaran scalar.
   E. Kecepatan merupakan besaran scalar.
7. Dibawah ini yang menyebabkan bahwa suatu benda dikatakan gerak jatuh bebas adalah
   A. Kecepatan awal =0 dan percepatan berubah.
   B. Percepatanya berubah dan kecepatan awal ≠0
   C. Kecepatan awal=0, percepatannya constant, dan gesekan antara benda dan udara diabaikan.
   D. Kecepatannya ≠0
   E. Percepatannya selalu berubah ubah sesuai dengan kecepatannya

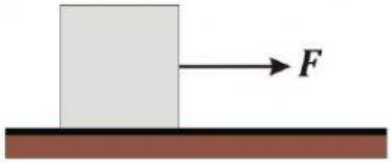
8. Sebuah benda dijatuhkan dari ketinggian h = 20 m di atas permukaan tanah tanpa kecepatan awal. Gerak benda hanya dipengaruhi oleh gaya gravitasi (gaya tarik-menarik bumi) sehingga benda bergerak dengan percepatan sama dengan percepatan gravitasi bumi g = 10 m/s2. Berapa kecepatan benda saat mencapai tanah dalam m/s.
   A. 30 m/s
   B. 25 m/s
   C. 20 m/s
   D. 45 m/s
   E. 40 m/s

9. Sebuah batu dilempar vertikal ke atas dengan kecepatan awal 100 m/s. Jika percepatan gravitasi = 10 m/s² maka tentukan waktu yang diperlukan untuk mencapai ketinggian maksimum !
   A. 30 s
   B. 25 s
   C. 20 s
   D. 15 s
   E. 10 s
10. Seekor monyet menjatuhkan buah durian dari pohonnya (g=10 m/s²). Dari ketinggian berapa buah itu dijatuhkan bila dalam 1,5 sekon buah itu sampai di tanah? Dan Berapa kecepatan durian itu, 1 sekon sejak dijatuhkan?
   A. 10 m dan 10 m/s
   B. 11,25 m dan 10 m/s
   C. 11,25 m dan 11,25 m/s
   D. 10 m dan 11,25 m/s
   E. 11,25 m dan 1 m/s
11. Peristiwa berikut yang berhubungan dengan hukum III Newton adalah . . .
   A. Ketika supir menekan pedal gas, mobil bergerak lebih cepat.
   B. Ketika roket menyemburkan gas dari ekornya, roket terdorong ke atas.
   C. Ketika supir mengerem mobil secara mendadak, penumpang di dalam bus terdorong ke depan.
   D. Dengan satu kali dorongan sebuah buku di atas meja bergerak ke depan dengan jarak tertentu kemudian berhenti.
   E. Ketika supir menekan pedal gas secara tiba-tiba, penumpang di dalam bus terdorong ke belakang
12. Benda yang massanya *m* ditempatkan di atas bidang miring yang licin dengan sudut kemiringan α terhadap bidang horizontal. Jika percepatan gravitasi *g* maka percepatan yang terjadi pada benda tersebut adalah . . .
   A. g . sin α
   B. m . g . sin α
   C. m . sin α/g
   D. g/m . sin α
   E. g . cos α

13. Agar papan luncur *skate board* dapat bergerak maju, salah satu kaki harus menekan ke jalan, sedangkan kaki yang satu tetap di *skate board*. Peristiwa ini menunjukkan ...
    A. Hukum gravitasi
    B. Hukum I Newton
    C. Hukum II Newton
    D. Hukum III Newton
    E. Hukum Pascal

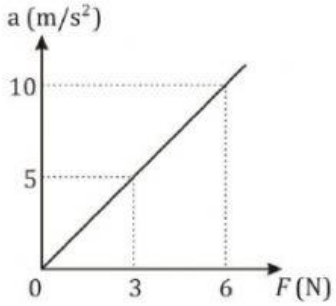
14. Sebuah benda bermassa *m* yang berada di atas bidang miring kasar ternyata dapat meluncur dengan kecepatan konstan. Jika sudut kemiringan terhadap bidang horizontal 37° dan percepatan gravitasi di tempat itu *g* maka besarnya koefisien gesekan kinetis benda dengan bidang adalah . . .
    A. 0,75
    B. 0,60
    C. 0,50
    D. 0,45
    E. 0,30

15. Gaya *F* = 30 N mendatar dikenakan pada benda yang bermassa 5 kg. Jika koefisien gesekan statis dan kinetisnya masing–masing 0,5 dan 0,4, percepatan gravitasi 10 m/s^2 maka percepatan benda tersebut adalah . . .
    A. 0,5 m/s^2
    B. 1 m/s^2
    C. 2 m/s^2
    D. 3 m/s^2
    E. 4 m/s^2



16. Benda bermassa 10 kg berada pada bidang miring kasar dengan sudut kemiringan 37° terhadap horizontal. Jika koefisien gesekan kinetis antara benda dan bidang 0,1 maka gaya gesekan kinetis yang yang bekerja pada benda sebesar . . . **(sin 37^0 = 0,6, cos 37^0 = 0,8)**
    A. 8 N
    B. $8\sqrt{3}$ N
    C. 16 N
    D. $16\sqrt{3}$ N
    E. 60 N

17. Grafik percepatan (a) sebagai fungsi resultan gaya pada suatu benda adalah sebagai berikut.

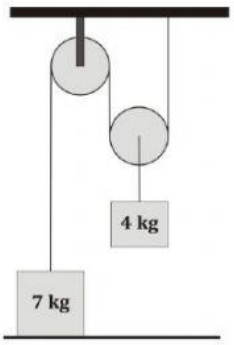


Massa benda tersebut adalah . . .
    A. 0,33 kg
    B. 0,60 kg
    C. 0,80 kg
    D. 1,33 kg
    E. 1,67 kg

18. Seorang anak berada di dalam lift yang bergerak ke atas dengan percepatan 4 ms^{-2}. Jika massa anak 40 kg dan percepatan gravitasinya 10 ms^{-2}, maka gaya normal (N) yang bekerja pada anak tersebut adalah...
    A. 40 N
    B. 160 N
    C. 240 N
    D. 400 N
    E. 560 N

19. Jika benda bergerak pada bidang datar licin dan hanya dipengaruhi oleh sebuah gaya, maka benda akan bergerak dengan ....
    A. Kecepatan konstan, searah dengan arah gaya
    B. Kecepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
    C. Percepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
    D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya
    E. Benda tetap diam

20. Perhatikan sistem katrol berikut ini.



Sistem katrol menggunakan tali tak bermassa dan gesekan katrol diabaikan. Jika sistem dalam keadaan diam. Maka gaya normal dan tegangan tali yang bekerja pada benda 7 kg adalah . . .
    A. 70 N, nol
    B. 50 N, 20 N
    C. 30 N, 40 N
    D. 20 N, 50 N
    E. Nol, nol