بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :
نام دبیر /دبیران: سمیه فرهنگ
نام درس : فیزیک 3
نوبت امتحان: صبح

مدیریت آموزش وپرورش منطقه 17
دبیرستان شاهد امام مهدی(عج) متوسطه دوم
سوالات امتحانی
پایه/رشته: تجربی - دوازدهم

محل مهر آموزشگاه
امتحانات داخلی

شماره صندلی:
تاریخ آزمون : 10/2/ 02
زمان آزمون : 80 دقیقه
تعداد صفحه : 2

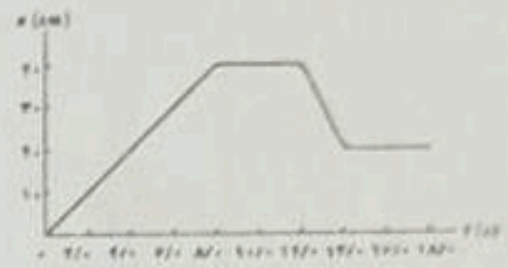
امام علی (ع) : "یکی از عوامل محرومیت سستی در کار و کوشش است."

1-تعریف مفاهیم زیر را در یک خط مقابل انها بنویسید. 2/5

الف)تکانه ب)فرکانس ج)حرکت تند شونده د)دوره تناوب یک نوسانگر ه) دامنه حرکت

2-نمودار سرعت زمان متحرکی که در راستای محورx در حرکت است به شکل زیر است: 2

الف)متحرک در کدام بازه ها در جهت xحرکت کرده؟
ب) نوع حرکت متحرک در هر بازه از چه نوعی است؟
ج)مسافت و جابجایی متحرک در کل حرکت چقدر است؟
د) نمودار سرعت زمان را برای این متحرک رسم نمایید.

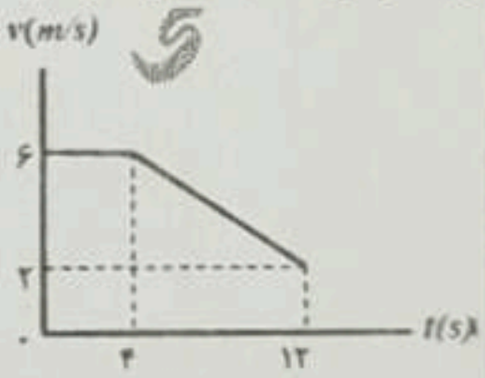


3-متحرکی با سرعت ثابت با شروع حرکت از مبدا در حال حرکت است اگر جسم در لحظه ی $t_1=50$ و $t_2=150$ به ترتیب در مکان های $x=60$ و $x=360$ متر باشد 1/5

الف)معادله مکان زمان این متحرک را بنویسید.
ب)نمودار مکان زمان این متحرک را رسم کنید.

4- شکل روبرو نمودار سرعت زمان یک متحرک است. 2

الف) بزرگی شتاب متوسط در بازه 4 تا 12 را به دست اورید
ب)اگر این متحرک در لحظه ی $t_0=0$ در مکان $x_0=2$ باشد در لحظه ی $t=2\ s$ درچند متری مبدا است؟
ج) نمودار شتاب متحرک را در طول کل بازه رسم نمایید؟



5- کودکی از طناب نازک و سبک یک تاب اویزان شده است و پدرش او را بالا می کشد اگر جرم کودک20 کیلوگرم باشد و شتاب رو به بالای کودک برابر1/2 باشدنیروی کشش طناب را با رسم شکل محاسبه کنید. 1/5

6-گلوله ای به جرم500 گرم با تکانه معادل 10 (کیلوگرم متر بر ثانیه) در حرکت است انرژی جنبشی گلوله چقدر است؟ 1

7-شخصی درون اسانسور ایستاده است و ترازوی فنری وزن600 نیوتن را برای او در حالت سکون نشان می دهد در حالتهای زیر وزن او را محاسبه کنید. 2

الف)وقتی اسانسور با شتاب$5m/s^2$ به سمت بالا شروع به حرکت می کند
ب)وقتی اسانسور با شتاب$5m/s^2$ به سمت پایین شروع به حرکت میکند. 1/5

9- دو نفر به وزن های 50 و 90 کیلوگرم روی یخ ایستاده اند با نیروی 100نیوتن فرد سنگین تر دیگری را هل می دهد

الف)شخص لاغرتر چه شتابی می گیرد؟

ب)شخص سنگین تر چه شتابی و در چه جهتی می گیرد؟

ج)این اتفاق برای شما یادآور کدام قانون فیزیک است؟

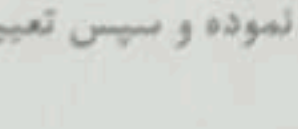
1/5

1

8- شکل مقابل جسمی را نشان می دهد که به جرم 5 کیلوگرم روی یک سطح افقی قرار داره

الف)نیروی عمودی سطح چند نیوتن است؟

ب) واکنش نیروی عمودی سطح در چه جهتی است آن را رسم کنید؟



1/5

10- دو جسم داریم که جرم یکی 1000 گرم و دو برابر دیگری می باشد اگر فاصله انها از همدیگر 20 سانتی متر باشد نیروی گرانشی بین انها چقدر است.(ثابت گرانش برابر با 7×10^{-11})

1/5

11- در شکل روبرو جرمی به وزن 20 نیوتن را به فنری آویزان می کنیم، طول این فنر از مقدار اولیه 12 سانتی متر به 16 سانتی متر افزایش می یابد، ثابت فنر چند نیوتن بر متر است؟

1/5

12- شخصی در حال کشیدن یک جعبه روی زمین است اگر جرم جعبه 60 کیلو باشد و شخص با نیروی 600 نیوتن جعبه را به حرکت درآورد با فرض اینکه ضریب اصطکاک جنبشی برابر با0/2 باشد، ابتدا مقدار نیروی اصطکاک را محاسبه نموده و سپس تعیین کنید جعبه چه شتابی می گیرد؟



هر جا نیاز بود g=10

کاش روزی به کام خود برسید
بچه ها آرزوی من اینست.
فرهنگ