| | | | |
|---|---|---|---|
| روزی به حکیمی گفتند: کتابی در زمینه اخلاق معرفی کنید فرمودند لازم نیست یک کتاب باشد یک کلمه کافیست که بدانی خدا می بیند. | | | |
| شماره صندلی | اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ بهارستان<br>دبیرستان سعدی و هنرستان کارآفرین<br>امتحانات نوبت اول<br>نام درس: | | مدت امتحان |
| نام | | | |
| نام خانوادگی | | | نیاز به پاسخنامه |
| کلاس | | | |
| نام دبیر:سعداله زاده | رشته: | پایه: | تعداد صفحات |
| نمره به عدد | نمره به حروف | تاریخ تصحیح و امضا | ۱۴۰۲/۱۰/ |

۱.با توجه به کلمات داده شده ، جاهای خالی را کامل کنید.(۲نمره)

**سرعت – تغییرات سرعت – برداری – نرده ای – می کنند – نمیکنند**

الف)شتاب متوسط همواره هم جهت با ..... است.

ب)تندی یک کمیت ..... است.

پ) طبق قانون سوم نیوتون نیروهای کنش و واکنش اثر یکدیگر را خنثی .....

ت)تکانه یک کیمت ..... است.

۲.درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.(۲ نمره)

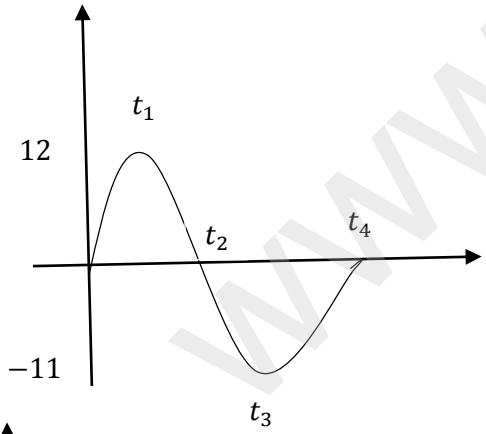
الف)یک جسم با تندی ثابت در حال حرکت است پس شتاب آن الزاما صفر است.

ب)طبق قانون اول نیوتون اجسام میل دارند حالت خود را حفظ کنند.

پ)جا به جایی همواره با سرعت هم جهت می باشد.

ت)یک آسانسور از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت می کند در این صورت شتاب منفی خواهد بود.

۳.با توجه به نمودار مکان _ زمان زیر به سوالات پاسخ دهید.(۲ نمره)



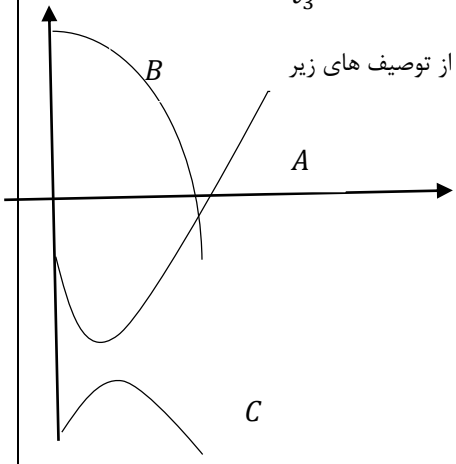

الف) در کدام لحظه بیشترین فاصله را از مبدا دارد؟

ب) در کدام لحظه جهت حرکت تغیر میکند؟

پ) تناب حرکت در بازه زمانی t2 تا t4 مثبت است یا منفی؟

ت) نمودار مقان در کدام لحظه تغیر جهت میدهد؟

۴. نمودار مکان - زمان سه متحرک a و b و c مطابق شکل زیر است، با توجه به نمودار مشخص کنید که هر کدام از توصیف های زیر برای کدام متحرک است؟(۱,۵ نمره)




الف)متحرک از حال سکون شروع به حرکت کرده و به تدریج به تندی آن افزوده می شود.

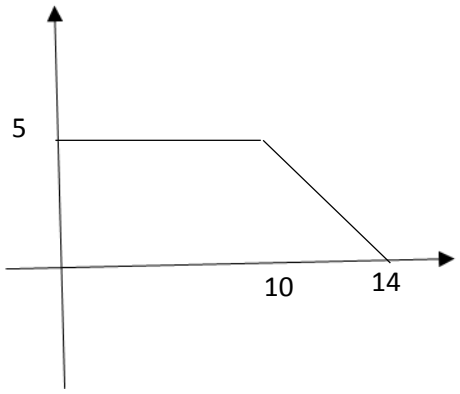
ب)سرعت اولیه متحرک منفی و شتاب آن در جهت مثبت است.

پ)در کل حرکت شتاب در جهت منفی است و در یک لحظه متغیر تغییر جهت می دهد.

www-kanoon-ir

۵.سرعت متوسط متحرکی ۱۰ متر بر ثانیه است و تندی متوسطش ۲۰ متر بر ثانیه است ، این دو عدد چه مفهومی را بیان می کنند؟(۱ نمره)

۶.نمودار سرعت_زمان متحرکی مطابق شکل زیر است ، به سوالات پاسخ دهید. (۱,۵ نمره)




الف)نوع حرکت را مشخص کنید.(تند شونده و کند شونده بودن)

ب)جا به جایی و مسافت طی شده توسط متحرک را بدست آورید.

۷.فنری با ثابت K داریم ، توضیح دهید که چگونه می توانیم با وسایل زیر ثابت فنر را بدست بیاوریم؟(۱ نمره)

وسایل آزمایش :فنر – وزنه با جرم معلوم –خط کش

۸.متحرکی با شتاب ثابت $-2\frac{m}{s^2}$ و تندی ۱۰ متر بر ثانیه در خلاف جهت محور x حرکت می کند.(۱,۵ نمره)

الف) معادله سرعت – زمان متحرک را بنویسید.

ب) نمودار سرعت _زمان متحرک را در ۵ ثانیه اول رسم کنید.

۹.خودرویی با سرعت $30\frac{m}{s}$ در حال حرکت است ناگهان مانعی را در ۱۰۰ متری خود می بیند اگر خودرو با شتاب ثابت کندشونده $5\frac{m}{s^2}$ از حرکت متوقف می شود.(۲ نمره)

الف) چه زمانی طول می کشد تا خودرو متوقف شود؟

ب) آیا خودرو به مانع برخورد می کند؟ با ذکر دلیل

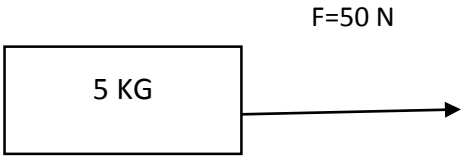
۱۰.توپی به جرم نیم کیلوگرم با سرعت ثابت ۲۰ متر بر ثانیه به طور افقی حرکت می کند.(۱نمره)

الف)تکانه توپ را حساب کنید.

ب) اگر تکانه توپ دو برابر شود ، انرژی جنبشی آن چند برابر می شود؟

www-kanoon-ir

۱۱.در شکل مقابل جسم با نیروی 50 N کشیده می شود و جسم شروع به حرکت می کند، اگر ضریب اصکاک جنبشی 0.2 باشد، شتاب حرکت جسم را بدست آورید.(۱,۵ نمره)

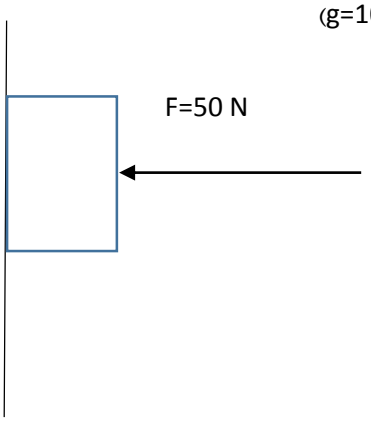



۱۲.شتاب گرانشی در چه فاصله ای از زمین ۹۹ درصد کاهش می یابد؟(۱,۵ نمره)

۱۳.مطابق شکل زیر به جسمی به جرم ۵ کیلوگرم نیروی F وارد می شود.(۱,۵ نمره)

الف) نیروهای وارد بر جسم را رسم کنید.

ب)اگر ضریب اصطکاک ایستایی 0.3 باشد، مشخص کنید که جسم ساکن است یا حرکت می کند؟(g=10)




**با آرزوی موفقیت**