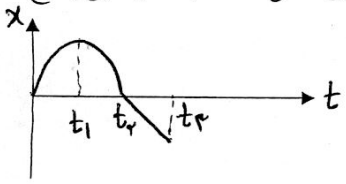
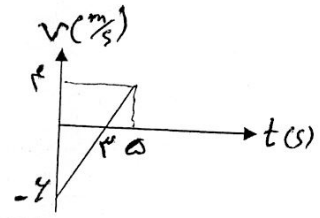
نام..... نام خانوادگی..... نام پدر..... شماره دانش آموزی: ..... نام درس: فیزیک دوازدهم تجربی.....	باسمه تعالی سازمان آموزش وپرورش فارس مدیریت آموزش وپرورش شهرستان جهرم (دبیرستان غیردولتی فرهنگ)	نوبت امتحانی: ..نوبت..اول..... پایه : ..دوازدهم تجربی شعبه..... تاریخ امتحان ..۱۴۰۱/۱۰/۲۴..... ساعت شروع.....۹:۳۰ صبح..... مدت امتحان: .....۹۰..... دقیقه

بارم	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :	تجدید	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :
	تاریخ و امضا :	نمره به حروف :		تاریخ و امضا :	نمره به حروف :

ردیف	«لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید»	نمره
۱	هر یک از مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید ؟ الف) بردار مکان ب) لختی	۱
۲	جاهای خالی با کلمه مناسب پر کنید ؟ الف) برداری که مکان اولیه متحرک را به مکان نهایی آن وصل می کند ، بردار ..... می نامیم . ب) شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان برابر .....است . پ) جابه جایی کمیتی ..... و مسافت کمیتی .....است . ت) مساحت زیر منحنی شتاب -زمان برابر ..... است . ث) حاصلضرب جرم جسم در سرعت انرا ..... می گویند . ج) نیروی مقاومت شاره به ..... و ..... بستگی دارد .	۲
۳	نمودار مکان – زمان جسمی که بر روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل است ، با ذکر دلیل پاسخ دهید؟ الف) نوع حرکت در بازه زمانی صفر تا t_1 چیست ؟ ب) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد ؟ 	۱
۴	نقش کیسه هوا در تصادف رانندگی چیست ؟	۱
۵	دو عامل موثر بر ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح را بنویسید ؟	۰/۵
۶	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید؟ الف) در حرکت یک بعدی ، بدون تغییر جهت ، مسافت طی شده برابر اندازه جابه جایی است . ب) اگر جهت حرکت متحرک تغییر کند ، حرکت آن شتابدار است . پ) واحد ضریب اصطکاک ایستایی نیوتن بر متر می باشد . ت) ضریب اصطکاک ایستایی معمولا از ضریب اصطکاک جنبشی کوچکتر است .	۱

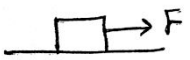
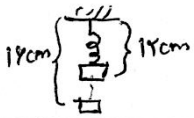
نام.....	باسمه تعالی	نوبت امتحانی: .....نوبت اول .....
نام خانوادگی.....	سازمان آموزش وپرورش فارس	پایه : .....شعبه.....
نام پدر.....	مدیریت آموزش وپرورش شهرستان جهرم	تاریخ امتحان.....
شماره دانش آموزی:	(دبیرستان غیردولتی فرهنگ)	ساعت شروع.....
نام درس: فیزیک دوازدهم تجربی.....		مدت امتحان: .....۹۰.... دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :		نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :	
تاریخ و امضا :	نمره به حروف :		تاریخ و امضا :	نمره به حروف :	

ردیف	«لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید»	نمره
۷	نمودار سرعت زمان متحرک مانند شکل روبرو است متحرک پس از ۵ ثانیه : الف) جابه جایی و مسافت طی شده چقدر است ؟ ب) سرعت متوسط و تندی متوسط در این ۵ ثانیه چقدر است ؟ 	۲
۸	متحرکی در مدت ۸ ثانیه از مکان $d_1=-4i$ به مکان $d_2=4i$ می رسد . الف) جهت حرکت این متحرک را تعیین کنید ؟ ب) بزرگی سرعت متوسط این متحرک در این ۸ ثانیه چقدر است ؟ پ) مسافت طی شده متحرک چقدر است ؟	۱/۵
۹	خودرویی از حال سکون شروع به حرکت می کند و پس از ۱۲ثانیه سرعت خودرو به ۲۴ متر بر ثانیه در جهت محور X می رسد ، شتاب متوسط خودرو را در این بازه زمانی بر حسب بردار های یکه بدست آورید ؟	۱
۱۰	متحرکی روی محور x حرکت می کند و معادله مکان زمان آن درSI به صورت $X=-t^2+3t-2$ است . الف) سرعت اولیه ، مکان اولیه و شتاب چقدر است؟ب)در چه لحظه هایی متحرک از مبدا مکان عبور می کند؟	۱/۵
۱۱	وزن جسمی به جرم ۱۰کیلو گرم روی سطح زمین ، چند برابر وزن جسمی به جرم ۲۰ کیلوگرم روی سطح ماه است ؟ (شتاب گرانش ماه ۱/۶ وشتاب گرانش زمین ۱۰ است)	۱
۱۲	شخصی به جرم ۷۰ کیلوگرم درون آسانسوری روی ترازویی ایستاده است ، در هر یک از حالت های زیر عددی که ترازو نشان می دهد را محاسبه کنید؟ الف) اسانسور باسرعت ثابت به سمت بالا حرکت کند ؟ ب) اسانسور با شتاب ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت بالا حرکت کند ؟ پ) اسانسور با شتاب کند شونده ۳ متر بر مجذور ثانیه به سمت پایین حرکت می کند ؟ $(g=10\frac{N}{kg})$	۱/۵

نام.....	باسمه تعالی	نوبت امتحانی: .نوبت اول .....
نام خانوادگی.....	سازمان آموزش وپرورش فارس	پایه : .....شعبه.....
نام پدر.....	مدیریت آموزش وپرورش شهرستان جهرم	تاریخ امتحان .....
شماره دانش آموزی:	(دبیرستان غیردولتی فرهنگ)	ساعت شروع.....
نام درس:فیزیک دوازدهم تجربی		مدت امتحان: .....۹۰..... دقیقه

نمره	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :	تجدید	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد :
	تاریخ و امضا :	نمره به حروف :		تاریخ و امضا :	نمره به حروف :

ردیف	«لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید»	نمره
۱۳	در شکل مقابل جسمی به جرم ۱۰۰ کیلو گرم با نیروی افقی ۳۰۰ نیوتن کشیده می شود ، اگر ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی به ترتیب ۰/۳ و ۰/۲۵ باشد . الف) ایا جعبه شروع به حرکت می کند؟ چرا ؟ $(g=10\frac{N}{Kg})$ ب) اگراین نیرو را به اندازه ۴۰۰ نیوتن افزایش دهیم شتاب حرکت آنرا حساب کنید ؟ 	۲
۱۴	در شکل روبرو وقتی وزنه ۲۰ نیوتن را به فنری با طول اولیه ۱۲ سانتی متر آویزان می کنیم ، طول فنر ۱۶ سانتی متر می شود . ثابت فنر چند نیوتن بر متر است ؟ 	۱
۱۵	توپی به جرم ۰/۵ کیلوگرم با انرژی جنبشی به اندازه ۴۰۰ ژول در حرکت است ، بزرگی تکانه این توپ را حساب کنید ؟	۱
۱۶	دو کره همگن به جرم های ۱۰۰ و ۲۰۰ کیلوگرم را در نظر بگیرید که فاصله مرکز انها از یکدیگر۱ متر است. نیروی گرانشی که این دو کره به هم وارد میکنند چند نیوتن است ؟ $(G=6/6\times10^{-11}\frac{N.m^2}{kg^2})$	۱

موفق باشید

باسمه تعالی

سازمان آموزش و پرورش فارس

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان جهرم

(مهر آموزشگاه دبیرستان و پیش دانشگاهی فرهنگ)

نام .....

نام خانوادگی .....

نام پدر .....

شماره دانش آموزی .....

نام درس ..... فیزیک

نوبت امتحانی ..... اول

پایه ..... دوازدهم ..... شعبه ..... تجربی

تاریخ امتحان ۲۲/۱/۱۴۰۱

ساعت شروع .....

مدت امتحان ..... دقیقه

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر: / تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: / نمره به حروف:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر: / تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: / نمره به حروف:

کلید سوالات امتحان تجربی فیزیک

۱- الف) برداری است که مبدأ و انتهای حرکت را به یکدیگر وصل می‌کند.

ب) جسم متحرک دارد حالت سکون یا حرکت یکنواخت خود را حفظ کند مگر اینکه نیروی خالص غیر صفر به آن وارد شود.

۲- الف) جابجایی ب) شتاب لحظه‌ای ج) بردار نیروها د) تغییر سرعت

ه) تکانه و) بزرگی جسم و تندی حرکت

۳- الف) کندوسنج زمان اندازه‌گیری کوتاهی را دارد. ب) در لحظه t_1 زمان اندازه‌گیری شده صفر است و در لحظه t_2 زمان اندازه‌گیری شده مخالف صفر است.

۴- کسر $\frac{\Delta p}{\Delta t}$ نیروی برآیند وارد بر جسم را نشان می‌دهد و نتیجه می‌گیریم که نیروی برآیند وارد بر جسم ثابت است.

۵- نیروهای سطوح تماس مماسی و عمودی

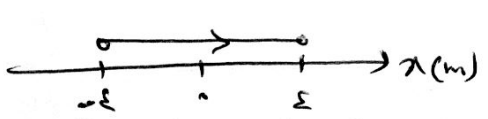
۶- الف) درست ب) درست ج) نادرست

۷- الف) $L = s_1 + s_2 = 9 + 3 = 12$ $\quad s_1 = \frac{3 \times 6}{2} = 9$

$\Delta x = s_2 - s_1 = 3 - 9 = -6$ $\quad s_2 = \frac{2 \times 3}{2} = 3$

ب) $s_{av} = \frac{L}{\Delta t} = \frac{12}{6} = 2 \text{ m/s}$ $\quad v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{-6}{6} = -1 \text{ m/s}$

۸ - الف) درجهت محور x ها



ب)
$$v_{av}=\frac{d_2-d_1}{\Delta t}=\frac{۴\hat{i}-(-۴\hat{i})}{۸}=\frac{۸\hat{i}}{۸}=\hat{i}\longrightarrow v_{av}=۱\ m/s$$

ج)
$$l=۴+۴=۸m$$

۹-
$$v_i=۰ \qquad \vec{a}_{av}=\frac{v_f-v_i}{\Delta t}=\frac{۲۴\hat{i}-۰}{۱۲}=۲\hat{i}$$
$$\Delta t=۱۲s$$
$$v_f=۲۴\hat{i}$$

۱۰-
الف) $x=-t^۲+۶t-۲$, $x=\frac{۱}{۲}at^۲+v_0t+x_0$ $\Rightarrow$
$$\begin{cases}\frac{۱}{۲}a=-۱ \Rightarrow a=-۲\\ v_0=۶\\ x_0=-۲\end{cases}$$

ب) $x=۰\Rightarrow -t^۲+۶t-۲=۰\Rightarrow$
$$\begin{cases}t_1=۱s\\ t_2=\frac{-۲}{-۱}=۲s\end{cases}$$

۱۱-
$$\frac{w_{\text{زمین}}}{w_{\text{ماه}}}=\frac{m_1 g_{\text{زمین}}}{m_2 g_{\text{ماه}}}=\frac{۱۰\times۱۰}{۲۰\times۱/۶}=\frac{۱۰۰}{۳۲}=\frac{۵۰}{۱۶}=\frac{۲۵}{۸}$$

۱۲-
الف) $F_N=mg=۷۰\times۱۰=۷۰۰N$

ب) $F_N=m(g+a)=۷۰(۱۰+۲)=۸۴۰N$

ج) $F_N=m(g+a)=۷۰(۱۰+۳)=۹۱۰N$

۱۳- حداکثر نیروی اصطکاک ایستایی $F=f_{s\max}$

الف) $f_{s\max}=\mu_s mg=۰/۴\times۱۰۰\times۶=۲۴۰N$

ب) $f_k=\mu_k mg=۰/۳۵\times۱۰۰\times۱۰=۳۵۰N$ $\quad F-f_k=ma\Rightarrow ۴۰۰-۳۵۰=۱۰۰a$
$$a=\frac{۵۰}{۱۰۰}=۰/۵\ m/s^۲$$

۱۴-
$$x=۱۶-۱۲=۴cm=۰/۰۴m \qquad mg=F_e\Rightarrow mg=kx$$
$$\Rightarrow ۲۰=k\times۰/۰۴\Rightarrow k=\frac{۲۰}{۰/۰۴}=\frac{۲۰۰۰}{۴}=۵۰۰\ \frac{N}{m}$$

۱۵-
$$k=\frac{p^۲}{۲m}\Rightarrow ۴۰۰=\frac{p^۲}{۲\times۱۰}\Rightarrow p^۲=۴۰۰\Rightarrow p=\sqrt{۴۰۰}=۲۰\ kg\frac{m}{s}$$

۱۶-
$$F=G\frac{m_1m_2}{r^۲}=۶/۶\times۱۰^{-۱۱}\times\frac{۱۰۰\times۲۰۰}{۱^۲}=۱۳/۲\times۱۰^{-۷}N$$