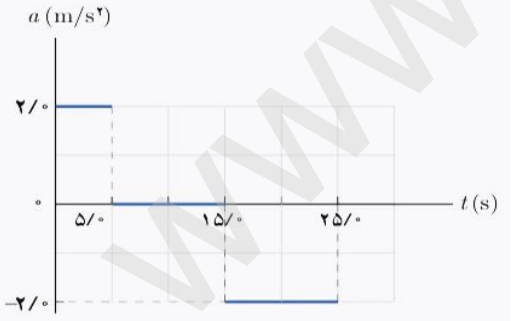
بسمه تعالی

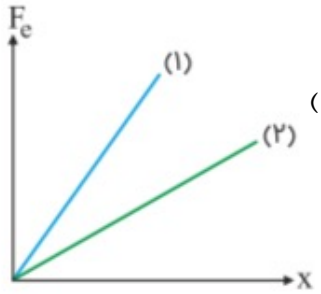
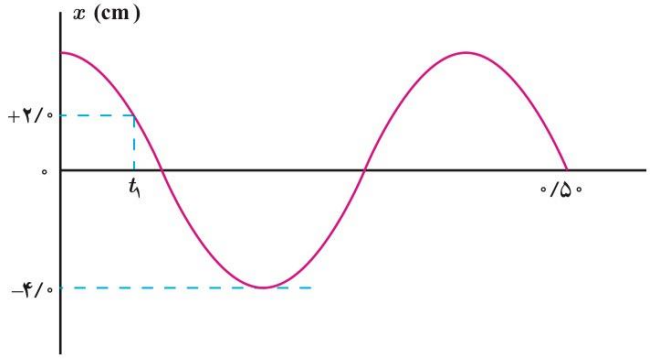
آموزش و پرورش ناحیه 1 تبریز

دبیرستان نمونه دولتی امیرالمومنین (ع)

آزمون فیزیک	پایه:دوازدهم	رشته : تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: 10 / 10/1402	مدت آمون: 90 دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
1	در حرکت روی خط راست با سرعت ثابت (شتاب حرکت – سرعت) ثابت است. ب)سطح محصور بین نمودار سرعت -زمان و محور زمان برابر باتغییر (مکان – سرعت) است. ج)در حرکت تند شونده بردار های سرعت و شتاب (هم جهت – خلاف جهت هم)هستند. د)عقربه تندی سنج خودروها ، تندی (متوسط – لحظه ای) را نشان می دهد.	1
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف)برداری که مبدا محور را به مکان جسم وصل می کند بردار .....نام دارد. ب)در نمودار مکان -زمان اگر از محور t عبور کنیم (بردارمکان -جهت حرکت)تغییر جهت می دهد. ج)شیب نمودار سرعت – زمان .....حرکت را نشان می دهد. د) در حرکت ..... آهنگ تغییر سرعت ثابت است.	1
3	معادله مکان – زمان متحرکی به صورت $x=t^2-8t+15$ می با شد. *الف)*سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا 5 ثانیه چند *m/s* است؟ ب) در بازه زمانی 2 تا 6 ثانیه حرکت متحرک تند شونده است یا کند شونده ؟	2
4	 نمودار شتاب - زمان متحرکی مطابق شکل است: اگر در لحظه$t=0$ از مکان صفر و از حال سکون شروع به حرکت کرده باشد الف) نمودار سرعت – زمان متحرک را رسم کنید: ب) شتاب متوسط متحرک را محاسبه کنید: پ) نمودار مکان -زمان متحرک را رسم کنید:	2
5	در جمله های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف)در نمودار نیرو – زمان اگر مساحت زیر نمودار را بر بازه زمان تقسیم کنیم (نیروی متوسط – تغییر تکانه) بدست می آید . ب) نیروی گرانشی بین دو ذره با مربع فاصله آنها (رابطه مستقیم - رابطه عکس) دارد. ج)در حرکت یک جسم بردار تکانه همواره بر مسیر حرکت (مماس – عمود) است . د) شتاب ایجاد شده در یک جسم به علت تاثیر یک نیروی خالص ، با جرم جسم نسبت (وارون – مستقیم) است.	1

www-kanoon.ir

6	آزمایشی طراحی کنید که بوسیله آن بتوان ثابت یک فنر را اندازه گیری کرد:	1
7	جسمی به جرم 3 کیلوگرم به یک فنر با ثابت 400 N/m و به طول 42 سانتی متر بسته شده و از سقف یک آسانسور آویزان است. اگر آسانسور با شتاب کند شونده $2m/s^2$ به طرف پایین حرکت کند ، طول فنر چند سانتی متر خواهد شد؟	1/5
8	نمودار نیروی کشسانی بر حسب طول برای دو فنر 1 و 2 مطابق شکل مقابل است . الف)ثابت کدام فنر بزرگ تر است ؟ چرا؟ب)ثابت هر فنر به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد) 	2
9	جسمی به جرم 2 کیلو گرم بر روی سطح افقی بانیروی افقی F = 10 N به سمت راست کشیده می شود. اگر $\mu_S = 0/6$ و $\mu_k = 0/4$ باشد محاسبه کنید: الف) نیروی اصطکاک وارد بر جسم ب)شتاب حرکت جسم پ) نیرویی که از طرف جسم بر زمین وارد می شود چند نیوتن است	2/5
10	در چه فاصله ای از سطح زمین بر حسب شعاع زمین اندازه شتاب گرانش وارد بر جسم 36 درصد کاهش می یابد؟	1
11	نوسانگری روی پاره خطی به طول 4cm نوسان می کند.در هر دقیقه 24 بار طول پاره خط را طی می کند. الف) بیشینه سرعت این نوسانگر چند ثانتی متر بر ثانیه است؟ ب) اگر جرم نوسانگر 10 gr باشد ، بیشینه انرژی پتانسیل نوسانگر چند میلی ژول است؟	2
12	نمودار مکان – زمان نوسانگری مطابق شکل مقابل است. الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید: ب)مقدار t_1 را بدست آورید: پ) اندازه شتاب این نوسانگر را در لحظه t_1 را محاسبه کنید: 	3