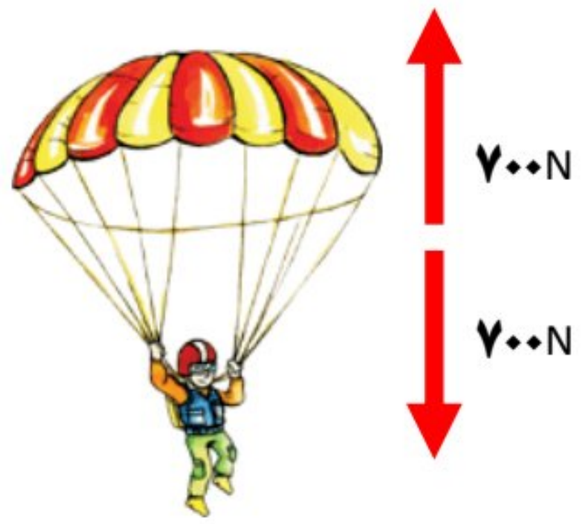
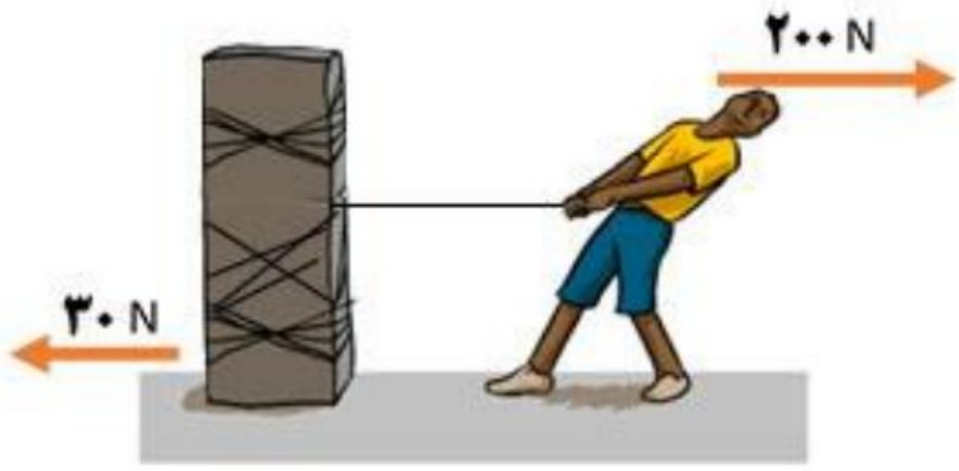
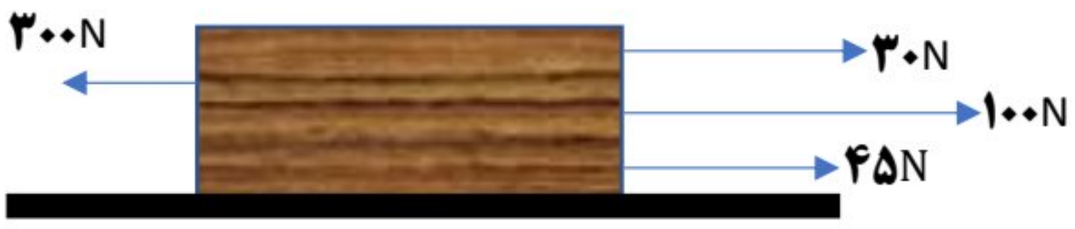
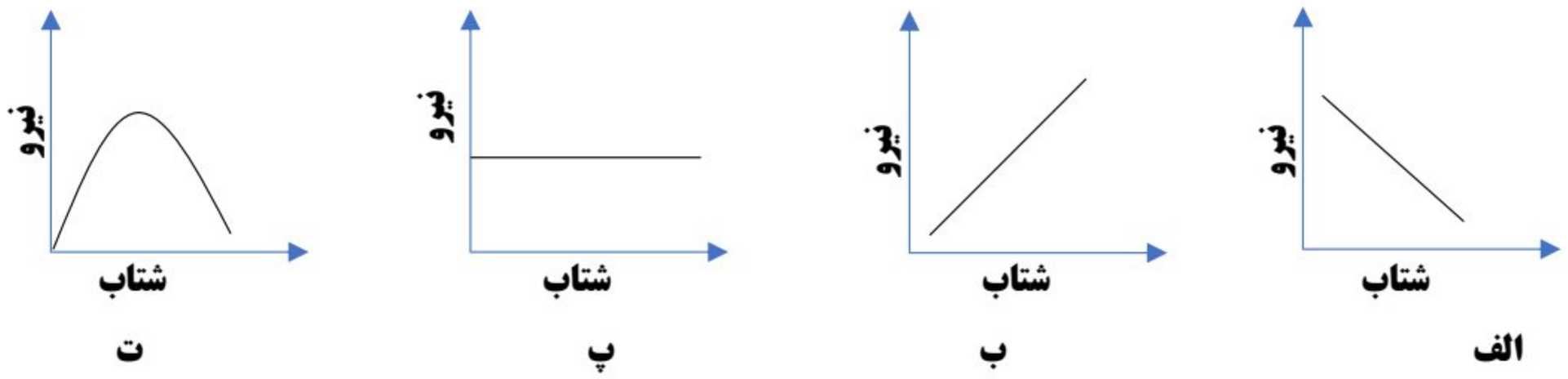
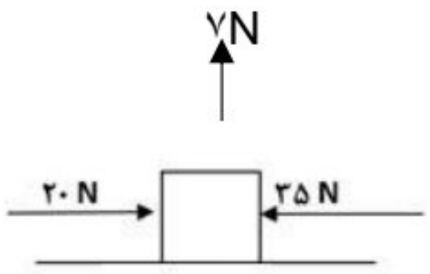
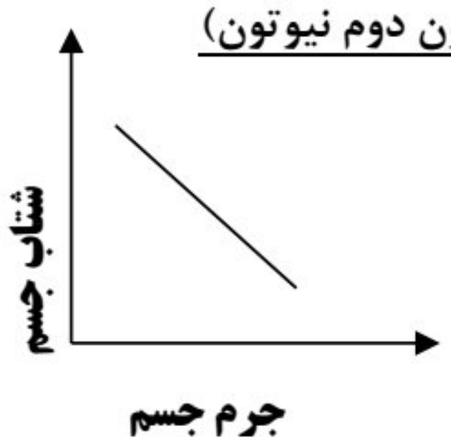
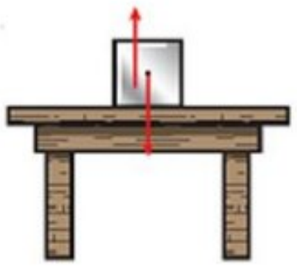


ردیف	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم- فصل ۵	بارم
۱	**نمودار نقشه مفهومی مقابل را کامل کنید.** **برایند نیروها** **صفر** **.....** **نیروی خالص** **جسم شتاب می گیرد** **.....** **جسم متحرک با سرعت ثابت حرکت می کند** **جسم ساکن** **.....**	۰/۷۵
۲	**در کدام شکل زیر ،نیروها متوازن هستند؟چرا؟**  **الف**  **ب**	۰/۷۵
۳	**در جسم مقابل،جسم به کدام جهت(چپ یا راست) حرکت خواهد کرد؟(همراه با راه حل)** 	۱

Scanned with CamScanner

۴	کدام یک از نمودارهای زیر،رابطه نیرو با شتاب در حرکت یک جسم را به درستی نشان می دهد؟(با ذکر دلیل)  	۱
۵	مژگان و دوستانش در سیرک، با صحنه جالبی روبرو شدند.دلقک سیرک، مطابق شکل، روی یک اسکیت قرار گرفته بود و در مقابلش، فیل بزرگی هم روی اسکیت دیگر قرار داشت.دلقک ،فیل را هل می داد ولی خودش به عقب حرکت می کرد!  الف-در این نمایش ،آیا فیل هم به دلقک نیرو وارد می کند؟به چه دلیل؟ ب-این نمایش ،نشان دهنده ی کدام یک از قوانین نیوتون است؟ پ-کدام یک از آن ها، دارای شتاب بیشتری می شود؟چرا؟	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵
۶	**درهر یک از جملات زیر ، یک غلط علمی وجود دارد . آن ها را مشخص و تصحیح کنید .** (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) الف- هرگاه بر جسم ،نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو، شتاب می گیرد که این شتاب، نسبت عکس با نیروی وارد بر جسم دارد و در همان جهت نیرو است و با جرم جسم نسبت وارون دارد. ب- اگر بر جسمی چند نیرو، به طور هم زمان اثر کند و این نیروها اثر یکدیگر را تقویت کنند، می گوییم نیروهای وارد بر جسم ،متوازن اند.	۰/۵ ۰/۵
۷	هل دادن این جعبه روی کدام سطح راحت تر است؟چرا؟  الف-فرش ب-سرامیک	۰/۷۵
۸	در شکل داده شده، نیروهای فرضی را به گونه ای ترسیم کنید (با جهت و اندازه عددی)، که نیروهای وارد برجسم ،متوازن باشند.  	۱

Scanned with CamScanner

۹	جسمی به جرم gr ۴۰، با نیروی خالص N ۸۰ ، در حال حرکت است، الف) شتاب حرکت جسم را محاسبه کنید. ب) وزن جسم را در زمین محاسبه نمایید. ($g = ۱۰ m/s^۲$)	۱ ۰/۷۵
۱۰	علی بر روی یک اسکیت، مقابل دیوار قرار دارد،او با نیروی (N) ۶۰ دیوار را هل می دهد،اما خودش به عقب رانده می شود. الف-علت چیست؟ ب-اگر جرم علی، Kg ۳۰ باشد،شتاب حرکت علی را محاسبه کنید.	۰/۷۵ ۱
۱۱	یک ماشین مسابقه ای اسباب بازی به جرم ۴۵۰۰ گرم ، با نیروی موتور ۳۶۰۰ نیوتون، در حرکت است. شتاب حرکت آن را محاسبه کنید. 	۱/۲۵
۱۲	الف)شخصی به جعبهٔ ساکن نیرو وارد می کند؛ اما جعبه حرکت نمی کند. با توجه به شکل و نیروهای وارد بر جعبه، علت را توضیح دهید. ب)پس از مدتی، شخص جعبهٔ مقوایی به جرم ۱۲ کیلوگرم را با شتاب ۲ متر بر مربع ثانیه، حرکت می دهد، نیروی خالص وارد شده از طرف شخص را بر جعبه، محاسبه کنید. 	۱ ۱
۱۳	هرگاه بر جسم، نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیرآن نیرو شتاب می گیرد ..... (قانون دوم نیوتون) با توجه به این قانون ، نمودار داده شده را تفسیر کنید. (مقدار نیروی خالص را ثابت در نظر می گیریم) 	۱
۱۴	در شکل مقابل، نیروهای داده شده وارد بر جسم را نام گذاری کنید. نیروی رو به بالا :..... نیروی رو به پایین:..... 	۵
۱۵	اگر جرم جسمی ۲ برابر شود و نیروی خالص وارد بر آن نصف شود،شتاب حرکت آن چه تغییری می کند؟با ذکر دلیل الف-نصف مقدار شتاب اولیه می شود. ب- ۴ برابر مقدار شتاب اولیه می شود. پ-ربع مقدار شتاب اولیه می شود. ت-تغییری نمی کند.	۱

Scanned with CamScanner