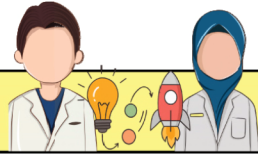


فصل ۱ دوازدهم: حرکت‌شناسی

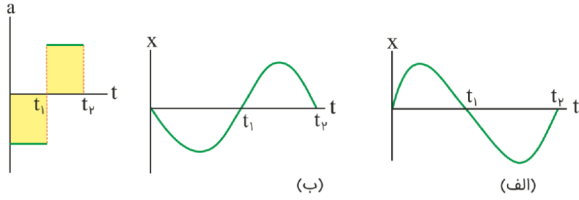




۱

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم فیزیک خرداد ۱۳۹۸

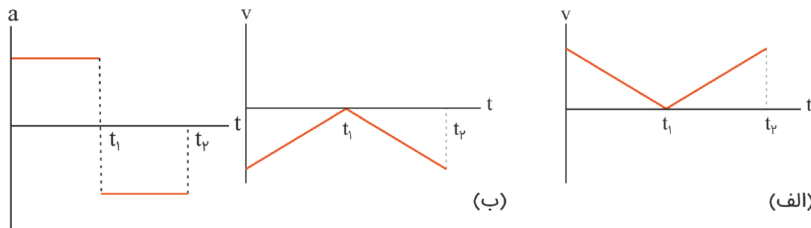
نمودار شتاب- زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. توضیح دهید کدامیک از نمودارهای مکان- زمان شکل‌های (الف) یا (ب) می‌تواند متناظر با این نمودار شتاب- زمان باشد. **۰/۵ نمره**



۲

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم فیزیک خرداد ۱۳۹۹

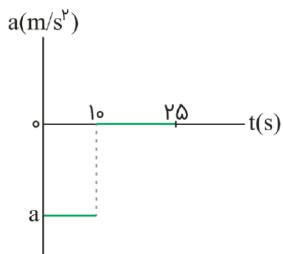
نمودار شتاب- زمان متحرکی مطابق شکل زیر است؛ کدامیک از نمودارهای سرعت- زمان زیر می‌تواند متناظر با این نمودار شتاب- زمان باشد؟ توضیح دهید. **۰/۵ نمره**



۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم فیزیک خرداد ۱۴۰۲

شکل زیر نمودار شتاب- زمان یک ماشین را نشان می‌دهد که در امتداد محور x حرکت می‌کند. اگر سرعت اولیه ماشین 40 m/s و سرعت آن در $t = 10 \text{ s}$ برابر 20 m/s باشد:



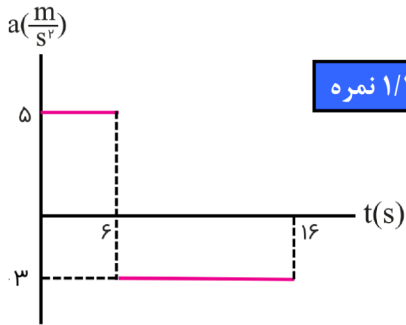
(الف) شتاب حرکت این ماشین را در 10 ثانیه اول حرکت محاسبه کنید. **۰/۵ نمره**

(ب) جابه جایی ماشین در بازه زمانی 10 s تا 25 s را به دست آورید. **۰/۵ نمره**





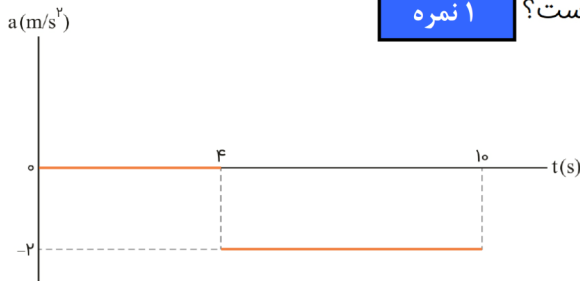
شکل زیر، نمودار شتاب - زمان یک متحرک را که در امتداد محور x از حال سکون شروع به حرکت می‌کند، نشان می‌دهد.



الف) با انجام محاسبات لازم، نمودار سرعت - زمان آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۶s رسم کنید. **۱/۲۵ نمره**

ب) مسافت پیموده شده در بازه زمانی ۶s تا ۱۶s چند متر است؟ **۰/۵ نمره**

شکل زیر نمودار شتاب- زمان یک متحرک را نشان می‌دهد که در امتداد محور x حرکت می‌کند. اگر $v_0 = +3 \text{ m/s}$ باشد.



الف) شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا ۱۰s چند متر بر مجذور ثانیه است؟ **۱ نمره**

ب) جابه‌جایی متحرک در بازه زمانی ۴s تا ۱۰s چند متر است؟ **۰/۵ نمره**

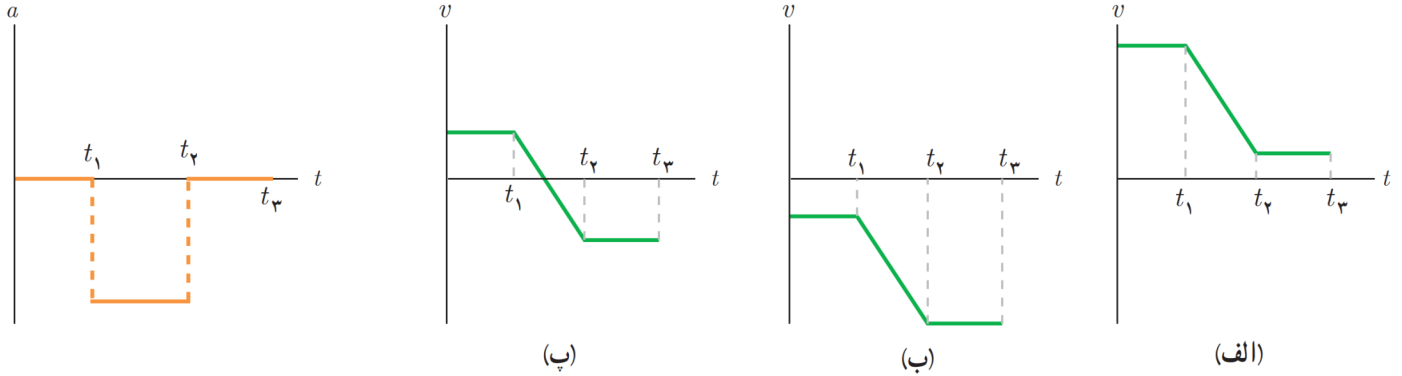




پرسش ۱-۷

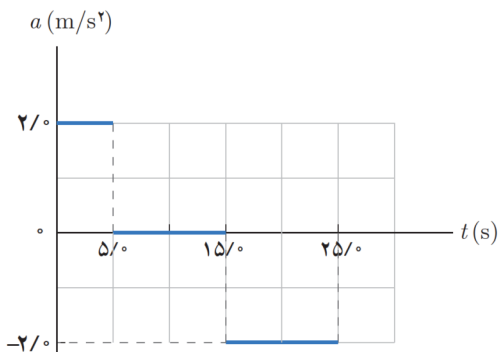
۶

نمودار شتاب - زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند مطابق شکل زیر است. توضیح دهید چگونه هر یک از نمودارهای سرعت - زمان شکل های الف، ب و پ می تواند متناظر با این نمودار شتاب - زمان باشد.



تمرین ۱-۱۱

۷



شکل مقابل نمودار شتاب - زمان یک ماشین اسباب بازی را نشان می دهد که در امتداد محور x حرکت می کند. با فرض $v_0=0$ و $x_0=0$ ، در بازه زمانی صفر تا $25/s$.

الف) نمودارهای سرعت - زمان و مکان - زمان این ماشین را رسم کنید.
ب) با توجه به نمودار سرعت - زمان، مشخص کنید در کدام یک از بازه های زمانی، حرکت ماشین تندشونده، کندشونده یا با سرعت ثابت است.

پ) شتاب متوسط ماشین را پیدا کنید.

ت) جابه جایی ماشین را پیدا کنید.

