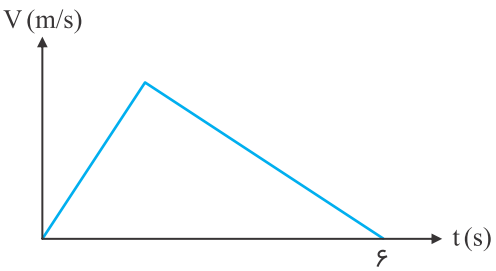
حل تست های شماره فرد این فایل
مطالعه باقی مانده جزوه فصل ۱ دوازدهم
مطالعه میدان تا سر خازن

۱ دو قطار با تندی‌های ثابت و یکسان با فاصلهٔ زمانی ۲۰ دقیقه از شهر A به‌سمت شهر B به راه می‌افتند. قطار دیگری از شهر B با تندی ثابت به‌سمت شهر A حرکت می‌کند. اگر این قطار در فاصلهٔ زمانی ۸ دقیقه‌ای از دو قطار دیگر عبور کند، تندی آن چندبرابر تندی هریک از دو قطار دیگر است؟ (مسیر قطارها خط راست و موازی با یکدیگر است)

۱) $\frac{۲}{۳}$
۲) ۱/۵
۳) ۲/۵
۴) ۰/۴

تالیفی مجید ساکی

۲ یک آهو پس از شنیدن صدای تیر از حال سکون شروع به دویدن می‌کند و در نهایت پس از ۳۰ متر جابه‌جایی در مسیر مستقیم دوباره می‌ایستد. نمودار سرعت- زمان آهو در طی این حرکت به‌صورت شکل زیر است. اگر مسافت طی‌شده در مرحله‌ی کندشونده دو برابر مسافت طی‌شده در مرحلهٔ تندشونده باشد، اندازهٔ شتاب مرحلهٔ تند شونده چند متر بر مجذور ثانیه است؟



۱) ۲/۵
۲) ۵
۳) ۷/۵
۴) ۱۰

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۳ متحرکی روی خط راست با شتاب ثابت حرکت می‌کند و در مدت ۵ s، ۷۵ m جابه‌جا می‌شود و بزرگی سرعتش به ۲۰ $\frac{m}{s}$ می‌رسد. در ۵ ثانیهٔ بعدی سرعت متوسط متحرک چند متر بر ثانیه می‌شود؟

۱) ۱۵
۲) ۲۵
۳) ۳۰
۴) ۳۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

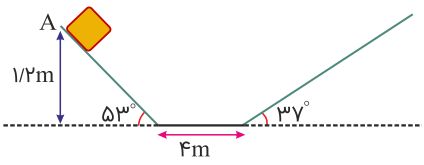
۴ اتومبیلی در SI با سرعت ثابت v در یک جادهٔ مستقیم حرکت می‌کند. از لحظه‌ای که راننده مانعی را در برابر خود می‌بیند $1/5s$ طول می‌کشد تا ترمز کند. اگر اندازهٔ شتاب ترمز اتومبیل $10\,m/s^2$ باشد و از لحظهٔ ترمز کردن ۲ ثانیه طول بکشد تا بایستد، راننده در چند متری از مانع باید آن را ببیند تا با آن برخورد نکند؟

۱) ۶۰ ۲) ۹۰

۳) ۸۰ ۴) ۵۰

تالیفی آقای جیرودی

۵ در شکل زیر جسم از نقطهٔ A بر روی سطح شیب‌دار بدون اصطکاکی رها می‌شود. اندازهٔ جابه‌جایی جسم تا لحظه‌ای که برای اولین بار متوقف می‌شود چند متر است؟ (هیچ‌گونه اتلاف انرژی نداریم، $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0/6$)



۱) ۶/۵

۲) ۷

۳) ۹

۴) ۱۱/۵

تالیفی فرزاد نامی

۶ در یک مسیر مستقیم اتومبیلی با سرعت $20m/s$ درحرکت است. از ۳۶ متر جلوتر اتومبیل دیگری با شتاب ثابت $2m/s^2$ از حال سکون در همان جهت به راه می‌افتد. در این حرکت اتومبیل‌ها دو بار از هم سبقت می‌گیرند. فاصلهٔ زمانی این دو سبقت چند ثانیه است؟

۱) ۲ ۲) ۱۰

۳) ۱۶ ۴) ۱۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۳

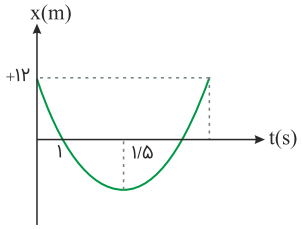
۷ متحرکی روی دایره‌ای با تندی ثابت در حال حرکت است. اندازهٔ شتاب متوسط متحرک در ربع اول مسیر چندبرابر اندازهٔ شتاب متوسط متحرک در نیمهٔ اول مسیر است؟

۱) ۱ ۲) $\sqrt{2}$

۳) ۲ ۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

تالیفی جمال خم خاجی

۸ نمودار مکان- زمان حرکت جسمی بر مسیر مستقیم مطابق سهمی شکل زیر است. سرعت متوسط حرکت جسم تا لحظه‌ای که برای دومین بار جهت بردار مکان تغییر می‌کند، چندبرابر تندی متوسط در مدت‌زمانی است که جهت حرکت آن تغییر می‌کند؟



۱) $+\frac{۲}{۳}$

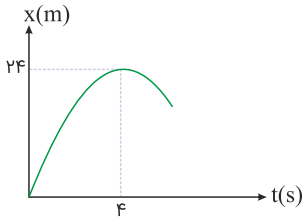
۲) $+\frac{۲۴}{۲۷}$

۳) $-\frac{۲۴}{۲۷}$

۴) $-\frac{۲}{۳}$

تالیفی علیرضا سلیمانی

۹ نمودار مکان- زمان متحرکی که بر مسیر مستقیم حرکت می‌کند قسمتی از یک سهمی است. سرعت متحرک در لحظهٔ $t = ۶s$ در SI کدام است؟



۱) -۶

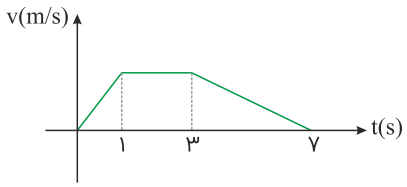
۲) -۸

۳) ۸

۴) ۶

تالیفی آقای جیرودی

۱۰ نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر اندازهٔ شتاب متوسط متحرک در ۳ ثانیهٔ اول از اندازهٔ شتاب متوسط متحرک در ۳ ثانیهٔ دوم به مقدار $۱m/s^۲$ بزرگ‌تر باشد، سرعت متوسط متحرک در ۳ ثانیهٔ اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۶

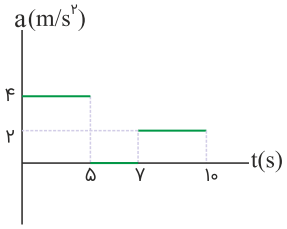
۲) ۸

۳) ۱۰

۴) ۱۵

تالیفی جمال خم خاجی

۱۱ نمودار شتاب- زمان متحرکی مطابق شکل است. اگر $v_0 = -8m/s$ باشد، تندی متوسط متحرک تا لحظهٔ $t = 10s$ چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۷

۲) ۸

۳) ۶/۲

۴) ۹/۵

تالیفی فرزاد نامی

۱۲ قایقرانی اگر در جهت جریان آب پارو بزند مسافتی را در مدت ۱۰ ثانیه طی می‌کند و اگر خلاف جریان آب پارو بزند همان مسافت را در مدت ۵۰ ثانیه طی می‌کند، اگر قایقران پارو نزند همان مسافت را توسط جریان آب در چند ثانیه طی می‌کند؟
(سرعت جریان آب و قایقران ثابت بوده و سرعت قایقران نسبت به زمین بیش از سرعت جریان آب است)

۱) ۱۲/۵

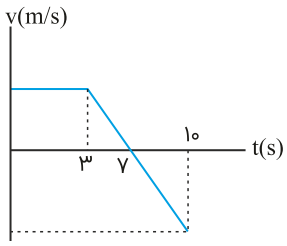
۲) ۱۵

۳) ۲۰

۴) ۲۵

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۱۳ نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر سرعت متوسط متحرک در ۱۰ ثانیهٔ اول حرکت $7/75\,m/s$ باشد، تندی متوسط آن در ۱۰ ثانیهٔ اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۱۰/۲۵

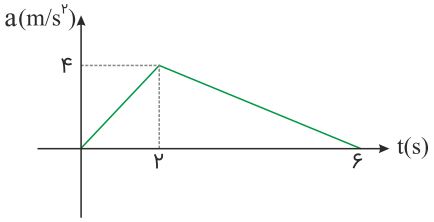
۲) ۱۱/۷۵

۳) ۱۲/۲۵

۴) ۱۳/۷۵

تالیفی فرزاد نامی

۱۴ نمودار شتاب- زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. در چه لحظه‌ای برحسب ثانیه اندازهٔ شتاب متحرک برابر با شتاب متوسط متحرک در بازهٔ زمانی $t = 0$ تا لحظهٔ موردنظر می‌شود؟



۱) ۱

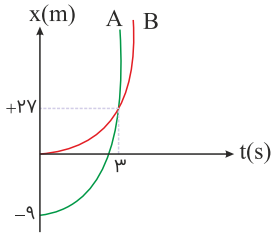
۲) $\sqrt{3}$

۳) $2\sqrt{3}$

۴) ۵

تالیفی جمال خم خاجی

۱۵ نمودار مکان- زمان دو متحرک A و B که از حال سکون با شتاب ثابت شروع به حرکت می‌کنند مطابق شکل است. در لحظهٔ $t = 8s$ متحرک A چند متر جلوتر از متحرک B قرار دارد؟



۱) ۵۵

۲) ۱۲۸

۳) ۷۲

۴) ۹۶

تالیفی آقای جیرودی

۱۶ قایقی فاصلهٔ دو نقطهٔ مشخص و ثابت را در جهت آب در مدت t طی می‌کند. همین فاصله هنگامی‌که قایق، خلاف جهت آب حرکت می‌کند، در مدت $3t$ طی می‌شود. سرعت قایق چندبرابر سرعت آب است؟

۱) ۲

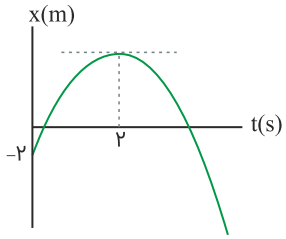
۲) ۳

۳) ۴

۴) ۵

تالیفی مجید ساکی

۱۷ نمودار مکان- زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر و به‌صورت سهمی است. اگر تندی متوسط متحرک در ۶ ثانیهٔ نخست حرکت $5\,m/s$ باشد، بردار مکان متحرک در $t = 8\,s$ در SI کدام است؟



۱) -46

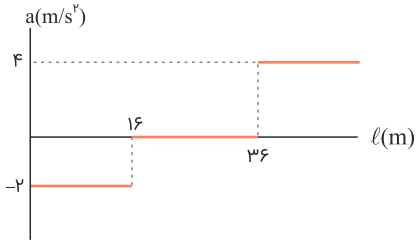
۲) -48

۳) -50

۴) -52

تالیفی مجید ساکی

۱۸ نمودار شتاب- مسافت متحرکی که از حال سکون از مکان $x = -10m$ حرکت خود را آغاز کرده است، مطابق شکل زیر است. در چه لحظه‌ای برحسب ثانیه متحرک از مکان $x = 18m$ عبور می‌کند؟



۱) ۸

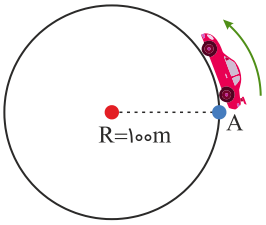
۲) ۱۴/۵

۳) ۲۲/۵

۴) ۳۰

تالیفی مجید ساکی

۱۹ مطابق شکل، اتومبیلی با تندی ثابت $۲۰\mathrm{m/s^۲}$ روی محیط دایره‌ای به شعاع $۱۰۰\mathrm{m}$ می‌چرخد. اتومبیل در لحظهٔ $t = ۰$ از نقطهٔ A عبور می‌کند. در لحظهٔ $t_۱$ برای بار اول بردار سرعت متوسط در بازهٔ $(۰, t_۱)$ و بردار سرعت در لحظهٔ $t_۱$ باهم زاویهٔ ۶۰° می‌سازند. مسافت طی‌شده در بازهٔ $(۰, t_۱)$ چند متر است؟ $(\pi = ۳)$



۱) ۱۰۰

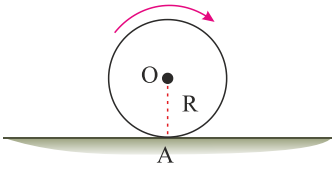
۲) $۱۰۰\sqrt{۳}$

۳) ۲۰۰

۴) $۲۰۰\sqrt{۳}$

تالیفی مجید ساکی

۲۰ چرخی به قطر $۸۰\,\mathrm{cm}$ مطابق شکل روی سطح افقی می‌چرخد. درصورتی‌که مرکز چرخ، بچرخد و به جلو بیاید تا چرخ $\frac{۱}{۴}$ دور بزند، جابه‌جایی نقطهٔ A روی چرخ که در ابتدای حرکت در تماس با زمین است چند سانتی‌متر است؟ $(\pi \simeq ۳)$



۱) ۲۰

۲) ۴۰

۳) ۱۰

۴) $۲۰\sqrt{۵}$

تالیفی مجید ساکی

۲۱ متحرکی روی مسیری افقی، $\frac{۲}{۳}$ کل زمان حرکت خود را با سرعت ثابت $۱۵\,(\mathrm{m/s})$ طی می‌کند و از این نقطه $\frac{۱}{۳}$ مسیر باقی‌مانده تا انتها را با سرعت ثابت $۱۰\,(\mathrm{m/s})$ و بقیهٔ مسیر را با سرعت ثابت $۳۰\,(\mathrm{m/s})$، همگی در یک جهت طی کرده است. سرعت متوسط آن در کل مسیر حرکت برابر چند $(\mathrm{m/s})$ است؟

۱) ۱۵

۲) ۱۶

۳) ۱۸

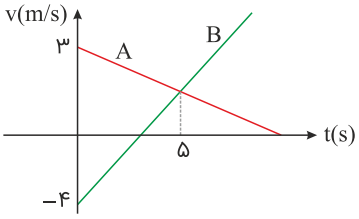
۴) ۲۰

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۲۲ نمودار سرعت زمان دو متحرک A و B به شکل زیر است. اگر اندازهٔ شتاب متحرک B، ۶ برابر اندازهٔ شتاب متحرک A باشد، متحرک B در چه لحظه‌ای برحسب ثانیه تغییر جهت می‌دهد؟



۱) $\frac{۸}{۳}$

۲) ۳

۳) $\frac{۱۰}{۳}$

۴) ۴

تالیفی جمال خم خاجی

۲۳ قطاری به طول ۲۰۰m با سرعت ثابت ۲۰m/s از روی پلی به طول ۴۰m عبور می‌کند. پل در این عبور، چند ثانیه به‌طور کامل از قطار اشغال شده است؟

۱) ۶

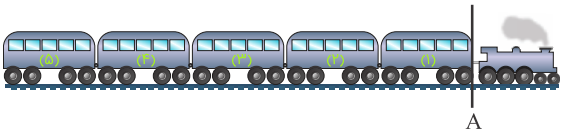
۲) ۸

۳) ۱۰

۴) ۱۲

تالیفی جمال خم خاجی

۲۴ مطابق شکل زیر، پنج واگن مشابه توسط یک لوکوموتیو از حال سکون به حرکت درمی‌آیند. ابتدای واگن اول قبل از شروع حرکت موازی با نقطهٔ ثابت A روی زمین است. پس از ۳s از شروع حرکت انتهای واگن اول از نقطهٔ A عبور می‌کند. مدت‌زمان بین عبور ابتدا و انتهای واگن پنجم از نقطهٔ A چند ثانیه است؟ (فاصلهٔ بین واگن‌ها ناچیز و $\sqrt{۵} \simeq ۲/۲۵$ است)



۱) ۱

۲) ۰/۷۵

۳) ۰/۵

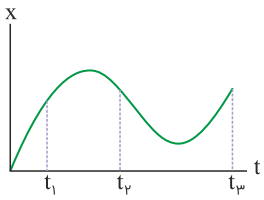
۴) ۰/۲۵

تالیفی مجید ساکی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۲۵ نمودار مکان زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. در بازهٔ زمانی $(۰, t_۳)$ چند لحظه یافت می‌شود که تندی متحرک در آن لحظه‌ها با بزرگی سرعت متوسط متحرک در بازهٔ $(t_۱, t_۲)$ برابر باشد؟



۱) ۱

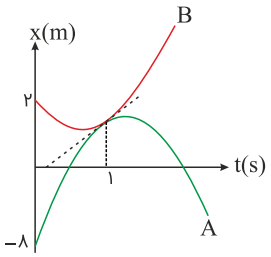
۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

تالیفی مجید ساکی

۲۶ نمودار مکان- زمان دو متحرک A و B که با اندازهٔ شتاب ثابت و یکسان در حرکت هستند مطابق شکل زیر است. مقدار شتاب حرکت چند $m/s^۲$ است؟



۱) ۸

۲) ۱۲

۳) ۱۵

۴) ۱۰

تالیفی آقای جیرودی

۲۷ دو متحرک A و B هم‌زمان حرکت خود را بر روی یک خط راست شروع می‌کنند. اگر معادله‌های مکان- زمان آن‌ها به‌صورت $x_A = ۲t^۲ + ۴t$ و $x_B = -t^۲ + ۱۰t + ۷۲$ باشد، تا لحظه‌ای که هر دو به هم برسند، مسافتی که متحرک B طی کرده چند متر است؟

۱) ۲۴

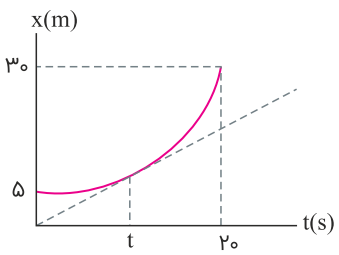
۲) ۲۶

۳) ۹۶

۴) ۹۸

تالیفی فرزاد نامی

۲۸ شکل زیر نمودار مکان- زمان حرکتی را نشان می‌دهد که در لحظهٔ t خط مماس بر نمودار رسم شده است. اگر تندی متوسط حرکت پیش از لحظهٔ t $(t - ۰)$ برابر با ۰/۵ متر بر ثانیه و تندی متوسط حرکت پس از لحظهٔ t تا $۲۰s$ برابر با ۳ متر بر ثانیه باشد، تندی متحرک در لحظهٔ t کدام است؟



۱) $\frac{۶}{۷}$

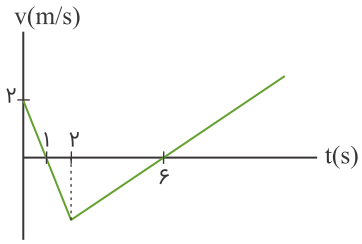
۲) $\frac{۱۷}{۱۴}$

۳) $\frac{۷}{۶}$

۴) $\frac{۱۷}{۱۲}$

تالیفی مجید ساکی

۲۹ نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر بردار مکان جسم در لحظهٔ $t_1 = 2\,s$ برابر $\vec{d} = -12\vec{i}$ باشد، بردار مکان متحرک در چه لحظه‌ای برحسب ثانیه تغییر جهت می‌دهد؟



۱) ۶

۲) ۸

۳) ۱۴

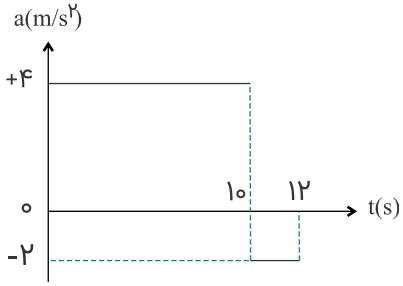
۴) ۲۰

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۳۰ نمودار شتاب- زمان متحرکی که سرعتش در مبدأ زمان $+5m/s$ است، به‌صورت شکل زیر می‌باشد، سرعت متوسط متحرک در این ۱۲ ثانیه، چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۱۳/۵

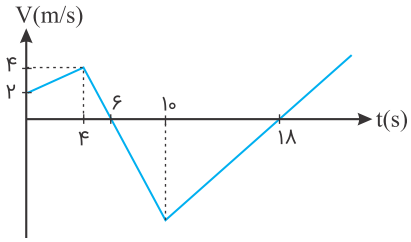
۲) ۱۴

۳) ۲۷

۴) ۲۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۳۱ نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی محور xها حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. متحرک در لحظهٔ $t = 0$ از $x = -20\,m$، عبور می‌کند. تندی متوسط متحرک در بازهٔ $t = 0$ تا لحظه‌ای که از $x = +20\,m$ عبور می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟



۱) $\frac{16}{15}$

۲) ۴

۳) $\frac{68}{15}$

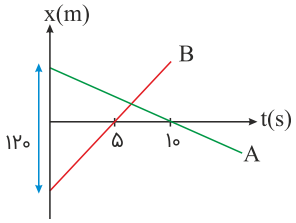
۴) ۶

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۳۲ نمودار مکان- زمان دو متحرک A و B که روی محور x حرکت می‌کنند، مطابق شکل است. اگر تندی متحرک B، ۲ برابر تندی متحرک A باشد، در چه مکانی برحسب متر، دو متحرک به یکدیگر می‌رسند؟



۱) ۱۰

۲) ۲۰

۳) ۳۰

۴) ۴۰

تالیفی جمال خم خاجی

۳۳ اتومبیل A در جهت محور x با تندی ثابت $10\,m/s$ در لحظهٔ $t = 0$ از مبدأ محور عبور می‌کند و پس از $11\,s$ حرکتش با شتاب ثابت $2\,m/s^2$ کند می‌شود. اتومبیل B نیز در جهت x در لحظهٔ $t = 0$ با تندی اولیهٔ $2\,m/s$ از مبدأ محور عبور می‌کند و حرکتش با شتاب ثابت $2\,m/s^2$ تند می‌شود و پس از ۵ ثانیه با تندی ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد. لحظه‌ای که دو اتومبیل به هم می‌رسند، تندی اتومبیل B چند متر بر ثانیه از تندی اتومبیل A بیشتر است؟

۱) ۲

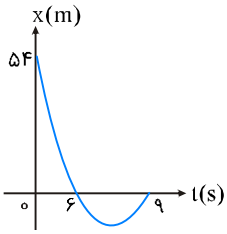
۲) ۳

۳) ۴

۴) ۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۳۴ نمودار مکان- زمان متحرکی به‌صورت سهمی شکل روبه‌رو است. معادلهٔ سرعت- زمان آن در SI کدام است؟



۱) $v = 2t - 15$

۲) $v = -2t + 15$

۳) $v = 4t - 30$

۴) $v = -4t + 30$

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله اول ۱۳۹۴

آزمایشی سنجش ریاضی و فیزیک چهارم مرحله اول ۱۳۹۴

۳۵ سرعت متحرکی با شتاب ثابت کاهش می‌یابد و بعد از ۱۲ ثانیه متحرک متوقف می‌شود. مسافتی که متحرک در ۶ ثانیه اول این زمان طی می‌کند، چندبرابر مسافتی است که متحرک در ۶ ثانیه پایانی طی می‌کند؟

۱) ۱

۲) ۲

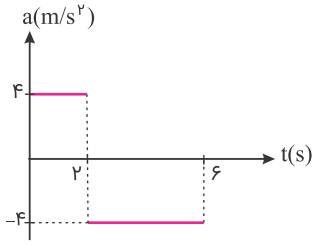
۳) ۳

۴) ۴

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله اول ۱۳۹۴

آزمایشی سنجش ریاضی و فیزیک چهارم مرحله اول ۱۳۹۴

۳۶ نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی محور xها در حرکت است، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت متوسط این متحرک در این بازهٔ زمانی $۴\ m/s$ باشد، سرعت اولیهٔ این متحرک چند متر بر ثانیه بوده است؟



۱) صفر

۲) ۳

۳) $\frac{۸}{۳}$

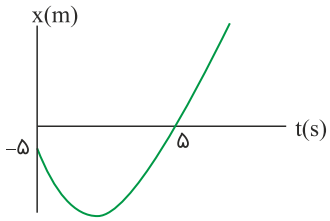
۴) $\frac{۵}{۳}$

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۳۷ نمودار مکان- زمان حرکت جسمی که با شتاب ثابت روی محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر متحرک با سرعت $۱۰\ m/s$ از مبدأ مکان عبور کرده باشد، چند ثانیه پس از شروع حرکت، تغییر جهت می‌دهد؟



۱) ۵

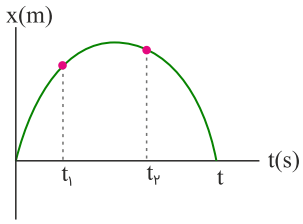
۲) ۲/۵

۳) $\frac{۲۰}{۹}$

۴) $\frac{۲۰}{۱۱}$

تالیفی فرشید رسولی

۳۸ باتوجه‌به نمودار مکان- زمان زیر که مربوط به حرکت روی محور xها است، چند لحظه در بازهٔ $(t - ۰)$ یافت می‌شود که تندی آن‌ها با سرعت متوسط در بازهٔ $(t_۱ - t_۲)$ برابر باشد؟



۱) ۱

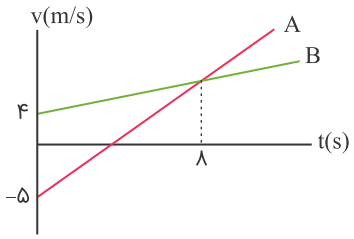
۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

تالیفی مجید ساکی

۳۹ نمودار سرعت- زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است، اگر شتاب متحرک B برابر $۲\,m/s^۲$ باشد، تا برابر شدن سرعت دو متحرک (لحظهٔ $t = ۸\,s$)، چند ثانیه متحرک A در جهت محور xها در حرکت بوده است؟



۱) ۶/۴

۲) ۷/۲

۳) ۵/۶

۴) ۴/۸

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۴۰ متحرکی روی محور xها حرکت می‌کند. در مدت‌زمان Δt، متحرک یک‌بار تغییر جهت می‌دهد. اگر اندازهٔ جابه‌جایی متحرک $\frac{۱}{۳}$ مسافت طی‌شدهٔ آن باشد، نسبت جابه‌جایی متحرک در جهت محور به‌اندازهٔ جابه‌جایی آن خلاف جهت محور کدام است؟

۱) ۲

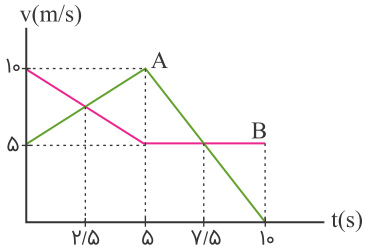
۲) $\frac{۱}{۳}$

۳) ۳

۴) ۱

تالیفی مجید ساکی

۴۱ نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B که روی محور xها حرکت می‌کنند به‌صورت شکل زیر است. اگر در $t = ۰$، متحرک B، ۳۰ متر جلوتر از متحرک A باشد، کمترین فاصلهٔ دو متحرک در ۱۰ ثانیهٔ نخست چند متر است؟



۱) ۳۰

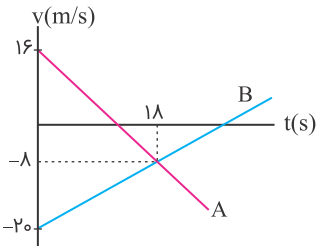
۲) ۲۶/۷۵

۳) ۲۵

۴) ۲۳/۷۵

تالیفی مجید ساکی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۴۲ نمودار سرعت- زمان دو متحرک A و B که روی محور xها حرکت می‌کنند مطابق شکل زیر است. چند ثانیه پس از تغییر جهت متحرک A، متحرک B تغییر جهت می‌دهد؟



۱) ۱۲

۲) ۱۸

۳) ۲۴

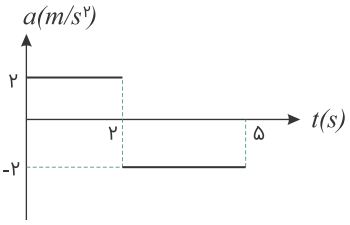
۴) ۳۰

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۴۳ نمودار شتاب - زمان متحرکی در مسیر مستقیم مطابق شکل است. اگر سرعت متوسط متحرک در این مدت ۶/۴ m/s باشد، سرعت اولیهٔ آن چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۴

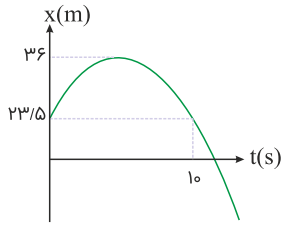
۲) ۵

۳) ۶

۴) ۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۵

۴۴ نمودار مکان- زمان متحرکی که با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل است. در لحظه‌ای که متحرک از مبدأ محور عبور می‌کند تندی آن چند متر بر ثانیه است؟



۱) $۱۲\sqrt{۲}$

۲) $۸\sqrt{۲}$

۳) $۵\sqrt{۲}$

۴) $۶\sqrt{۲}$

تالیفی آقای جیرودی

۴۵ متحرکی از حال سکون با شتاب ثابت $۲m/s^۲$ روی خط راست به راه می‌افتد. پس از ۲۰ ثانیه سرعتش با آهنگ ثابت $۴m/s$ کاهش می‌یابد تا متوقف شود. از لحظهٔ شروع حرکت تا لحظهٔ توقف، متحرک چند متر جابه‌جا می‌شود؟

۱) ۲۰۰

۲) ۴۰۰

۳) ۶۰۰

۴) ۸۰۰

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۴

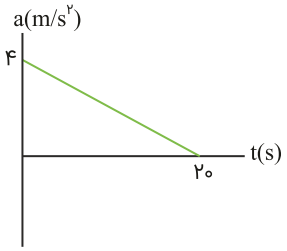
آزمایشی سنجش ریاضی و فیزیک چهارم مرحله دوم ۱۳۹۴

۴۶ متحرکی در یک مسیر مستقیم از حال سکون با شتاب ثابت $۳\ m/s^۲$ شروع به حرکت می‌کند و پس از مدتی حرکتش با شتاب ثابت $۱\ m/s^۲$ کند می‌شود و درنهایت می‌ایستد. اگر مسافت طی‌شده در کل مسیر ۶۰۰ متر باشد، مسافت طی‌شده در ۳۰ ثانیهٔ اول حرکت، چند متر است؟

۱) ۴۰۰
۲) ۴۵۰
۳) ۵۰۰
۴) ۵۵۰

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۴۷ نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق زیر شکل است. اگر سرعت اولیهٔ متحرک $-۳۰\ m/s$ باشد، تا لحظهٔ $t = ۲۰\ s$ چند ثانیه از حرکت متحرک تندشونده است؟



۱) ۵
۲) ۷/۵
۳) ۱۰
۴) ۱۲/۵

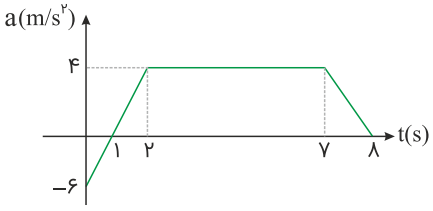
تالیفی فرزاد نامی

۴۸ متحرکی با سرعت اولیهٔ $+v_۰$ و شتاب $+۴\ m/s^۲$ روی خط راست شروع به حرکت می‌کند. اگر جابه‌جایی متحرک در دو ثانیهٔ دوم حرکت $۲۶\ m$ باشد، سرعت متوسط آن در بازهٔ زمانی $t_۱ = ۳\ s$ و $t_۲ = ۷\ s$ چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۱۷
۲) ۱۹
۳) ۲۱
۴) ۲۷

تالیفی فرزاد نامی

۴۹ نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر سرعت اولیهٔ متحرک $۴m/s$ باشد به ترتیب حداقل و حداکثر سرعت متحرک در طول مسیر کدام است؟



۱) صفر، ۱۰
۲) صفر، ۲۵
۳) ۱، ۱۰
۴) ۱، ۲۵

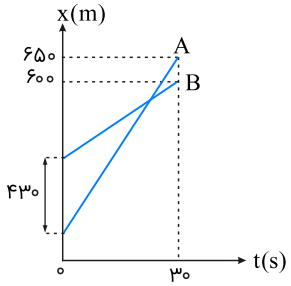
تالیفی جمال خم خاجی

۵۰ متحرکی بر مسیر مستقیم و با شتاب ثابت $۲\,m/s^۲$ در حرکت است و در مدت $۶\,s$ به‌اندازهٔ $۱۲۰\,m$ جابه‌جا می‌شود. اگر سرعت متحرک در ابتدا و انتهای این جابه‌جایی $v_۱$ و $v_۲$ باشد، نسبت $\frac{v_۱}{v_۲}$ کدام است؟

۱) $\frac{۷}{۱۳}$
۲) $\frac{۱۳}{۷}$
۳) ۴
۴) $\frac{۱}{۴}$

تالیفی فرشید رسولی

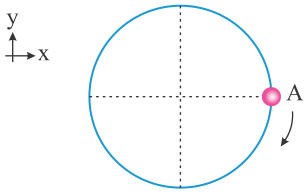
۵۱ نمودار مکان- زمان دو متحرک A و B به‌صورت شکل زیر است. سرعت متحرک A چند متر بر ثانیه بیشتر از سرعت متحرک B است؟



۱) ۱۲
۲) ۱۲/۶
۳) ۱۶
۴) ۱۶/۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

۵۲ متحرکی روی یک مسیر دایره‌ای شکل به شعاع $۸\,m$، حرکت خود را از موقعیت A آغاز می‌کند و با تندی ثابت $۶\,m/s$، مسافتی به‌اندازهٔ $۲۴\,m$ را طی می‌کند. اندازهٔ شتاب متوسط این متحرک در این بازهٔ زمانی چند $m/s^۲$ است؟ $(\pi \simeq ۳)$



۱) صفر
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۳

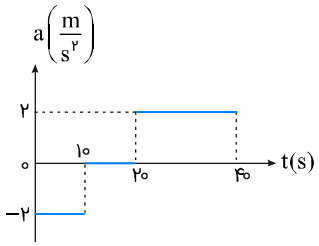
تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۵۳ قطار A به طول ۲۰۰ متر با سرعت ثابت $۴۰m/s$ در حال حرکت است. قطار B به طول ۲۲۵ متر که روی ریل مجاور توقف کرده است، به‌محض اینکه قطار A کاملاً از آن عبور کرد، با شتاب ثابت $۲m/s^۲$ در همان جهت حرکت قطار A شروع به حرکت می‌کند و سرعت خود را به $۵۰m/s$ می‌رساند و باهمان سرعت حرکت خود را ادامه می‌دهد. قطار B چند ثانیه پس از شروع حرکت، از قطار A سبقت‌گرفته و از کنار آن کاملاً عبور می‌کند؟

۱) ۵۷/۵
۲) ۸۲/۵
۳) ۸۰
۴) ۱۰۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۲

۵۴ نمودار شتاب- زمان متحرکی که از حال سکون روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی $t_1 = ۲۰s$ تا $t_2 = ۳۵s$، کدام مورد درست است؟



۱) حرکت تندشونده است.

۲) حرکت کندشونده است.

۳) جهت حرکت یک بار تغییر می‌کند.

۴) متحرک درجهت محور x حرکت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۵۵ دو متحرک A و B در فاصلهٔ یک کیلومتری از هم قرار دارند. اگر متحرک A با تندی ثابت v_A و متحرک B با تندی ثابت v_B در خلاف جهت هم حرکت کنند، پس از ۱۰s و اگر در جهت یکدیگر حرکت کنند، پس از ۲۰s به هم می‌رسند. به ترتیب v_A و v_B چند متر بر ثانیه است؟ (سرعت A بیشتر از سرعت B است)

۱) ۵۰، ۵۰

۲) ۷۵، ۲۵

۳) ۲۵، ۷۵

۴) ۶۰، ۴۰

تالیفی جمال خم خاجی

۵۶ در یک مسیر مستقیم کامیونی که با سرعت ثابت $۵۴\,km/h$ حرکت می‌کند، از کنار یک خودروی ساکن می‌گذرد. ۲ ثانیهٔ بعد خودرو با شتاب ثابت $۲\,m/s^۲$ به دنبال کامیون حرکت می‌کند و پس از ۱۰ ثانیه حرکت با شتاب ثابت، حرکتش یکنواخت می‌شود. خودرو پس از پیمودن چه مسافتی از شروع حرکت به کامیون می‌رسد؟

۱) ۵۴۰

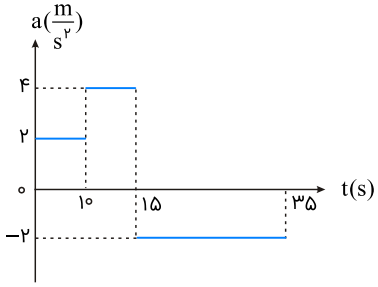
۲) ۴۸۰

۳) ۴۲۰

۴) ۳۶۰

تالیفی محسن موید

۵۷ نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی محور x در لحظهٔ $t = ۰$ از مبدأ می‌گذرد، مطابق شکل زیر است. اگر $v_۰ = -۱۰m/s$ باشد، بیشترین فاصلهٔ متحرک از مبدأ در بازهٔ زمانی $t = ۰$ تا $t = ۳۵\,s$، چند متر است؟



۱) ۲۱۰

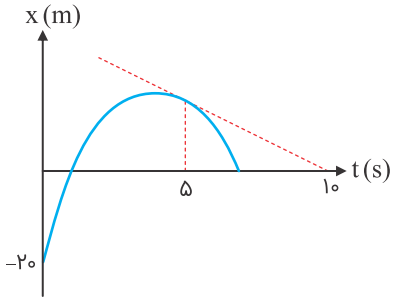
۲) ۲۲۵

۳) ۳۲۵

۴) ۳۵۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۵۸ شکل زیر نمودار مکان- زمان متحرکی را نشان می‌دهد که روی محور x در حال حرکت است. در این نمودار خط مماس بر منحنی در لحظهٔ $t = ۵\,s$ رسم شده است. اگر تندی متحرک در لحظهٔ $t = ۵\,s$ برابر با $۲\,m/s$ باشد، سرعت متوسط آن در ۵ ثانیهٔ اول حرکتش چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۴

۲) ۵

۳) ۶

۴) ۸

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۵۹ دو اتومبیل A و B با تندی‌های ثابت $v_A = ۲۰\,m/s$ و $v_B = ۱۰\,m/s$ و در یک جادهٔ مستقیم به سمت یکدیگر حرکت می‌کنند. هنگامی‌که فاصلهٔ دو اتومبیل از یکدیگر به $۱۱۶\,m$ می‌رسد، هریک از دو اتومبیل با شتاب $۲\,m/s^۲$ ترمز می‌گیرند. کدام گزینه درست است؟ (اگر سرعت اتومبیلی صفر شود اتومبیل کاملاً متوقف می‌شود و پس از آن ساکن می‌ماند)

۱) اتومبیل‌ها در فاصلهٔ ۱۶ متری یکدیگر متوقف می‌شوند.

۲) اتومبیل A با تندی $۶\,m/s$ به اتومبیل B برخورد می‌کند.

۳) اتومبیل‌ها در فاصلهٔ ۶ متری یکدیگر متوقف می‌شوند.

۴) اتومبیل A با تندی $۱۰\,m/s$ به اتومبیل B برخورد می‌کند.

تالیفی مجید ساکی

۶۰ معادلهٔ مکان- زمان متحرکی در SI به‌صورت $x = t^۳ - ۶t^۲ + ۸t$ است. سرعت متوسط متحرک از لحظهٔ $t = ۱\,s$ تا لحظه‌ای که برای آخرین بار از مبدأ مکان عبور می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۱

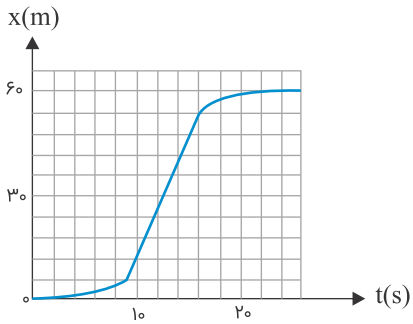
۲) -۱

۳) -۳

۴) $+۳$

تالیفی مجید ساکی

۶۱ شکل زیر، نمودار مکان- زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم حرکت کرده است. بیشینهٔ سرعت آن چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۳

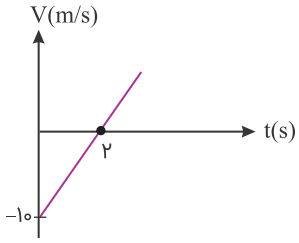
۲) ۵

۳) ۷

۴) ۹

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۶۲ شکل زیر نمودار سرعت- زمان متحرکی را در حرکت روی خط راست نشان می‌دهد. اگر متحرک در شروع حرکت در مکان $x_0 = -20\,m$ قرار داشته باشد، در لحظه‌ای که متحرک به مبدأ مکان ($x = 0$) می‌رسد، اندازهٔ سرعت متحرک چند متر بر ثانیه است؟



۱) $10\sqrt{3}$

۲) $5\sqrt{3}$

۳) ۱۰

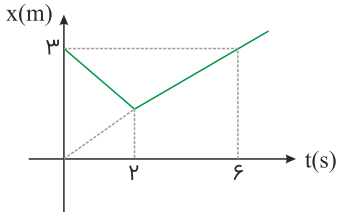
۴) ۵

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۶۳ نمودار مکان- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. بردار شتاب متوسط متحرک در فاصلهٔ زمانی $t = 1s$ تا $t = 4s$ در SI کدام است؟



۱) $-\frac{1}{2}\vec{i}$

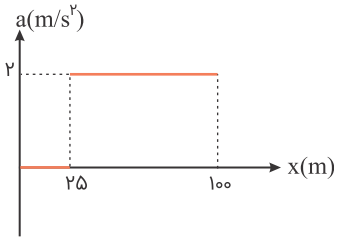
۲) $-\vec{i}$

۳) $\frac{1}{2}\vec{i}$

۴) $\vec{i}$

تالیفی جمال خم خاجی

۶۴ شکل زیر نمودار شتاب - مکان متحرکی که روی خط راست با سرعت اولیهٔ $v_0 = 10\,m/s$ در جهت مثبت محور xها از مبدأ مکان شروع به حرکت می‌کند را نشان می‌دهد. شتاب متوسط متحرک در بازهٔ مکانی $x = 0$ تا $x = 100\,m$ چند متر بر مجذور ثانیه است؟



۱) $\frac{3}{4}$

۲) $\frac{4}{3}$

۳) $\frac{3}{2}$

۴) $\frac{2}{3}$

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - احمد مصلایی - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۶۵ متحرکی روی محور x با شتاب ثابتی به اندازهٔ $2\frac{m}{s^2}$ حرکت می‌کند و در یک بازه زمانی ۵ ثانیه‌ای، ۵۵ متر در جهت محور جابه‌جا می‌شود. سرعت متحرک در انتهای این بازهٔ زمانی چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۱۶

۲) ۲۰

۳) ۶ و ۲۰

۴) ۶ و ۱۶

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۶۶ معادله‌های مکان- زمان و سرعت- زمان متحرکی که روی محور x در حال حرکت است در SI به‌صورت $\begin{cases} x = t^3 - 4/5t^2 + 6t + 3 \\ v = 3t^2 - 9t + 6 \end{cases}$ است. مسافت طی شده توسط متحرک در سه ثانیه نخست حرکت چند متر است؟

۱) ۴

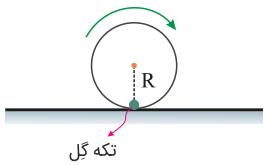
۲) ۴/۵

۳) ۵

۴) ۵/۵

تالیفی مجید ساکی

۶۷ یک تکه گِل روی لاستیک یک اتومبیل چسبیده است و در یک لحظه مطابق شکل تکه گِل در پایین‌ترین قسمت به چرخ چسبیده است. درصورتی‌که لاستیک $\frac{1}{4}$ دور بچرخد، اندازهٔ جابه‌جایی تکه گِل چند سانتی‌متر خواهد بود؟ ($R = 40\,cm$ و $\pi \simeq 3$ است)



۱) ۲۰

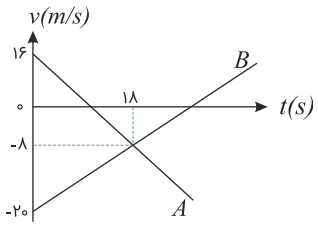
۲) ۴۰

۳) ۱۰

۴) $20\sqrt{5}$

تالیفی مجید ساکی

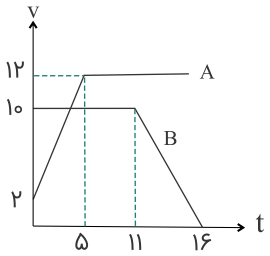
۶۸ نمودار سرعت- زمان دو متحرک A و B که روی محور x حرکت می‌کنند، مطابق شکل زیر است. در مدتی که متحرک A در جهت محور x حرکت کرده است، بزرگی جابه‌جایی متحرک B، چند متر است؟



۱) ۱۸۶
۲) ۱۹۲
۳) ۲۰۰
۴) ۲۲۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۶۹ نمودار سرعت- زمان دو متحرک A و B، که روی محور x حرکت می‌کنند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظهٔ $t = ۰$، هر دو در مکان $x = ۰$ قرار داشته باشند، چند ثانیه پس‌ازآن، دو متحرک به هم می‌رسند؟



۱) ۷/۵
۲) ۸
۳) ۱۲
۴) ۱۲/۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۰

۷۰ متحرکی روی مسیری دایره ای در مدت $۱۰\,s$ از نقطهٔ $۳\vec{i}$ به نقطهٔ $(\frac{۳}{۲}\vec{i} + \frac{۳\sqrt{۳}}{۲}\vec{j})$ می رود. تندی متوسط متحرک در این بازهٔ زمانی چند m/s است؟ (تمام یکاها در SI است)

۱) $\frac{\pi}{۱۰}$
۲) $\frac{\pi}{۵}$
۳) $\frac{\pi}{۲۰}$
۴) $\frac{\pi}{۴۰}$

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۷۱ متحرکی در یک مسیر مستقیم با شتاب ثابت $۵\,m/s^۲$ به حرکت درمی‌آید و پس از مدتی حرکتش یکنواخت می‌شود و درنهایت با همان شتاب $۵\,m/s^۲$ حرکتش کند شده و می‌ایستد. اگر کل زمان حرکت ۲۵ ثانیه و سرعت متوسط در این مدت $۲۰\,m/s$ باشد، زمانی که حرکت متحرک یکنواخت بوده است، چند ثانیه است؟

۱) ۵
۲) ۱۰
۳) ۱۵
۴) ۲۰

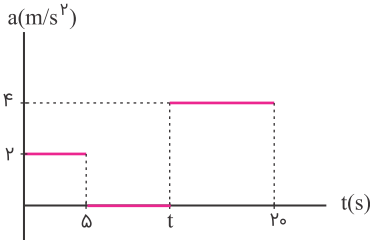
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷
قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۴۰۰

۷۲ متحرکی مسیر مستقیمی را به سه قسمت مساوی تقسیم می‌کند. سرعت متوسط در قسمت‌های اول و دوم به ترتیب $۱۰\,m/s$ و $۲۰\,m/s$ است. اگر سرعت متوسط این متحرک در کل مسیر $\frac{۱۲۰}{۷}\,m/s$ باشد، سرعت متوسط این متحرک در قسمت سوم چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۱۵
۲) ۲۵
۳) ۳۰
۴) ۴۰

تالیفی رضا عابدی منش

۷۳ نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی خط راست با سرعت اولیهٔ $-۲۰\,m/s$ حرکت می‌کند، به‌صورت شکل زیر است. بزرگی سرعت متوسط متحرک در مدتی که خلاف جهت محور حرکت کرده است، برابر $۱۱/۲۵\,m/s$ است. شتاب متوسط متحرک در ۲۰ ثانیهٔ نخست حرکت چند متر بر مربع ثانیه است؟ (مدت حرکت متحرک در خلاف جهت محور کمتر از $۲۰\,s$ است)



۱) ۲
۲) ۲/۵
۳) ۳
۴) ۳/۵

تالیفی مجید ساکی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۷۴ متحرکی با شتاب ثابت و سرعت اولیهٔ $v_۰$ در ۲ ثانیهٔ دوم حرکت خود ۱۵ متر و در ۲ ثانیهٔ چهارم حرکت خود ۳۹ متر را طی می‌کند. شتاب حرکت چند $m/s^۲$ است؟

۱) ۴
۲) ۳
۳) ۲
۴) ۵

تالیفی آقای جیرودی

۷۵ معادلهٔ سرعت- زمان متحرکی در SI به‌صورت $v = t^۲ - ۶t + ۵$ است. به ترتیب چند ثانیه پس از شروع حرکت، شتاب متحرک صفر می‌شود و اندازهٔ شتاب متوسط متحرک در بازهٔ زمانی $t = ۰$ تا لحظه‌ای که برای دومین بار تغییر جهت می‌دهد، چند متر بر مجذور ثانیه است؟

۱) ۱، ۳
۲) ۲، ۳
۳) ۱، ۴
۴) ۲، ۴

تالیفی جمال خم خاجی

۷۶ معادلهٔ حرکت جسمی در SI به‌صورت $x = ۲t^۲ - ۱۲t + ۱۰/۵$ است. در بازهٔ زمانی $t_۱ = ۲\,s$ تا $t_۲ = ۴\,s$ چند ثانیه متحرک خلاف جهت محور x حرکت کرده است؟ (با اعمال تغییر در صورت سؤال)

۱) ۰/۵ ۲) ۱

۳) ۱/۵ ۴) ۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۷۷ معادلهٔ سرعت- زمان متحرکی که روی محورx در حرکت است، $v = t^۳ - ۴t^۲ + ۴t$ می‌باشد چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) متحرک در طول حرکت دوبار تغییر جهت می‌دهد.

ب) مسافت طی‌شده توسط متحرک بیشتر از اندازهٔ جابه‌جایی آن است.

پ) بردار سرعت متحرک در طول حرکت یک بار تغییر جهت می‌دهد.

ت) شتاب متوسط در دو ثانیهٔ اول مثبت است.

ث) حرکت جسم در دو ثانیهٔ دوم کندشونده است.

۱) صفر ۲) ۱

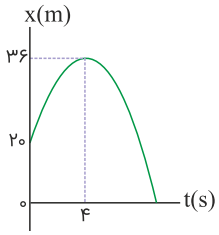
۳) ۲ ۴) ۳

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۷۸ نمودار مکان- زمان متحرکی به‌صورت سهمی شکل زیر است. از لحظهٔ شروع تا لحظه‌ای که سرعت متوسط متحرک صفر می‌شود، تندی متوسط و شتاب متوسط در این مدت به‌ترتیب در SI کدام است؟



۱) ۸ و ۱−

۲) ۴ و ۲−

۳) ۸ و ۲−

۴) ۴ و ۱−

تالیفی فرزاد نامی

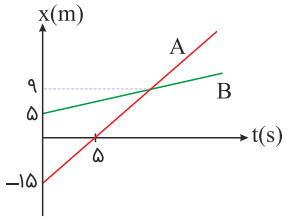
۷۹ متحرکی مسیر مستقیم ۶۰ متری را با سرعت ثابت v طی می‌کند. اگر اندازهٔ سرعت این متحرک $۵\,m/s$ بیشتر شود، $۲s$ زودتر به مقصد می‌رسد. این متحرک در مدت $۴s$ چه کسری از مسیر را می‌پیماید؟

۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$

۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) ۱

تالیفی جمال خم خاجی

۸۰ نمودار مکان- زمان دو متحرک A و B به‌صورت شکل زیر است. s پس از آنکه دو متحرک از کنار یکدیگر عبور کردند، متحرک B بر سرعت خود به مقدار $۳/۵\,m/s$ می‌افزاید. این دو متحرک در ثانیهٔ چندم از شروع حرکت، دوباره به یکدیگر خواهند رسید؟



۱) ۱۴

۲) ۱۵

۳) ۱۷

۴) ۱۸

تالیفی جمال خم خاجی

۸۱ دو متحرک روی مسیر مستقیم در خلاف جهت هم در حرکت‌اند. در لحظه‌ای که فاصلهٔ آن‌ها از هم ۱۱۲۵ متر است، بزرگی سرعت متحرک اول $۱۰m/s$ و بزرگی سرعت متحرک دوم $۲۰m/s$ است و حرکت هر دو تند شونده است. اگر بزرگی شتاب اولی $۲m/s^۲$ و بزرگی شتاب دومی $۴m/s^۲$ باشد، پس از چند ثانیه دو متحرک به هم می‌رسند؟

۱) ۳۷/۵

۲) ۲۵

۳) ۲۲/۵

۴) ۱۵

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله اول ۱۳۹۳

آزمایشی سنجش ریاضی و فیزیک چهارم مرحله اول ۱۳۹۳

۸۲ دو متحرک A و B همزمان حرکت خود را روی یک خط راست شروع می‌کنند. اگر معادله‌های مکان زمان آن‌ها به‌صورت $x_A = ۲t^۲ + ۴t$ و $x_B = -t^۲ + ۱۰t + ۷۲$ باشد، تا لحظه‌ای که هردو به هم برسند، مسافتی که متحرک B طی کرده چند متر است؟

۱) ۲۴

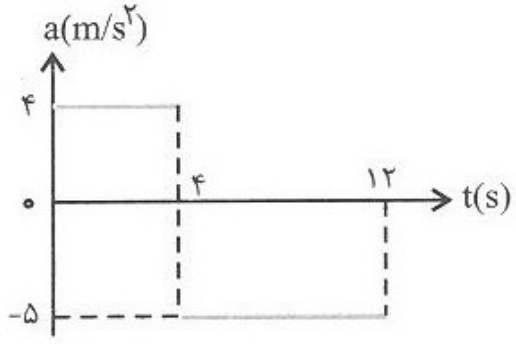
۲) ۲۶

۳) ۹۶

۴) ۹۸

تالیفی فرزاد نامی

۸۳ نمودار شتاب- زمان متحرکی که در مبدأ زمان با سرعت $۴m/s$ از مبدأ مکان می‌گذرد مطابق شکل است. مسافت طی‌شده در بازهٔ زمانی صفر تا ۱۲ ثانیه چند متر است؟



۱) ۴۸

۲) ۹۶

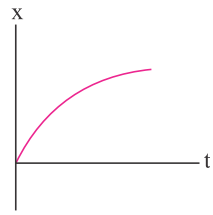
۳) ۱۲۸

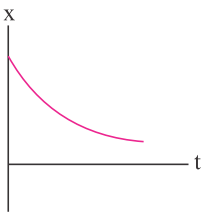
۴) ۱۶۰

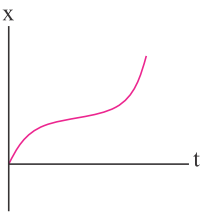
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

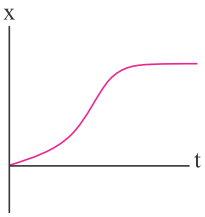
۸۴ متحرکی روی خط راست از مکان $x = ۰$ بدون تغییر جهت تا مکان $x = L$ جابه‌جا می‌شود. از این متحرک در بازه‌های زمانی یکسان عکس می‌گیریم و شکل زیر مکان متحرک را در این لحظات نشان می‌دهد. کدام‌یک از نمودارهای زیر می‌تواند نمودار مکان - زمان این متحرک باشد؟



۱)


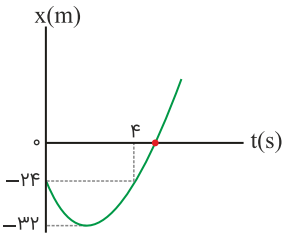
۲)


۳)


۴)


تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی
تستر علوم تجربی دوازدهم
تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

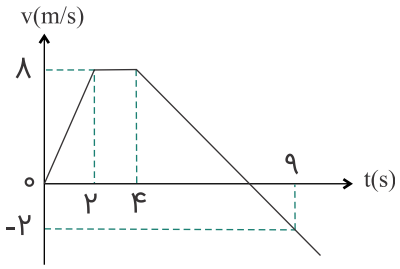
۸۵ نمودار مکان- زمان متحرکی که با شتاب ثابت در راستای محور x حرکت کند مطابق شکل زیر است. در لحظه‌ای که متحرک از مبدأ مکان می‌گذرد، سرعت آن چند m/s است؟



۱) ۸
۲) ۱۶
۳) ۴
۴) ۲

تالیفی فرشید رسولی

۸۶ نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور x از مکان $x_0 = -۳۶m$ شروع به حرکت می‌کند، مطابق شکل روبه‌رو است. پس از چند ثانیه متحرک برای اولین بار از مبدأ مکان می‌گذرد؟



۱) ۲

۲) ۶

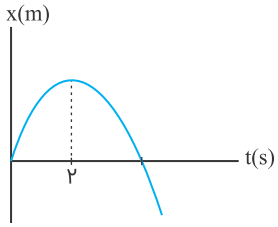
۳) ۸

۴) ۱۰

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۹

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۴۰۰

۸۷ نمودار مکان- زمان متحرکی که روی محور xها حرکت می‌کند به‌صورت شکل زیر است. اگر تندی متوسط متحرک در ۵ ثانیهٔ نخست حرکت برابر $۵/۲\ m/s$ باشد، متحرک در $t = ۷\ s$ در چه فاصله‌ای از مکان تغییر جهت قرار دارد؟



۱) ۲۵

۲) ۵۰

۳) ۷۵

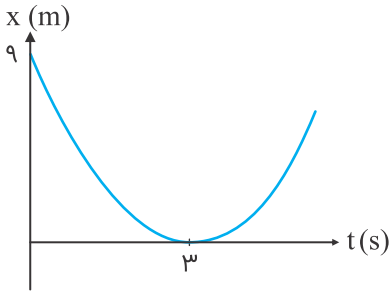
۴) ۱۰۰

تالیفی مجید ساکی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۸۸ نمودار مکان- زمان متحرکی یک سهمی به‌صورت شکل زیر است. سرعت متوسط این متحرک در بازهٔ زمانی $t_1 = ۳s$ تا $t_2 = ۵s$ چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

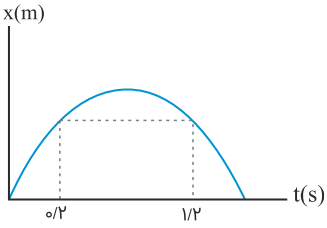
۴) ۴

تالیفی مجید ساکی - جواد قزوینیان - مهدی یحیوی

تستر علوم تجربی دوازدهم

تستر ریاضی و فیزیک دوازدهم

۸۹ نمودار مکان- زمان حرکت خودرویی به‌صورت سهمی شکل زیر است. مقدار شتاب متوسط از لحظهٔ $t_1 = ۰/۲s$ تا لحظهٔ $t_2 = ۱/۲s$ برابر با $۲m/s^۲$ است. سرعت در لحظهٔ t_2 چند متر بر ثانیه است؟



۱) $+۱$

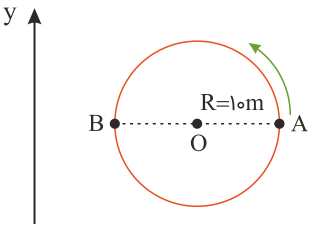
۲) -۱

۳) $+۴$

۴) -۲

تالیفی علیرضا سلیمانی

۹۰ متحرکی با تندی ثابت $۳۰m/s$ روی محیط دایره‌ای حرکت می‌کند و از نقطهٔ A در جهت نشان داده‌شده به نقطهٔ B می‌رسد. اندازهٔ شتاب متوسط آن در این مدت چند واحد SI است؟ جهت آن کدام است؟



۱) صفر

۲) $\frac{۱۸۰}{\pi}$، ↑

۳) $\frac{۹۰}{\pi}$، ↓

۴) $\frac{۱۸۰}{\pi}$، ↓

تالیفی مجید ساکی