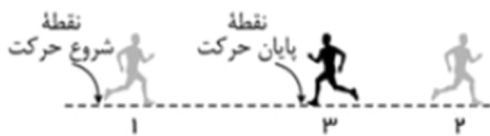




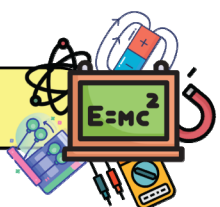
۱) درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید

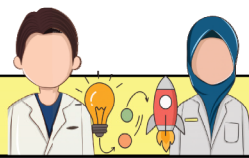
- ۲) نمودار مکان- زمان، شکل مسیر را مشخص نمی‌کند
- ۳) پاره خط جهت‌داری که مکان اولیه متحرک را به مکان پایانی آن وصل می‌کند بردار جابه‌جایی می‌باشد
- ۴) در لحظه‌ای که متحرک از مبدأ مکان عبور می‌کند، جهت بردار مکان تغییر می‌کند
- ۵) اگر تندی متوسط و سرعت متوسط در حرکت و در یک بازه زمانی مشخص برابر باشد در این بازه جهت حرکت جسم تغییر نمی‌کند
- ۶) می‌توان حرکت جسمی که در راستای قائم حرکت می‌کند را نیز به کمک نمودار مکان- زمان توصیف کرد
- ۷) از روی نمودار مکان- زمان می‌توان مسافت طی شده در یک بازه زمانی خاص را مشخص کرد.
- ۸) نمودار $x - t$ مشخص می‌کند که متحرک در هر لحظه در چه مکانی قرار دارد
- ۹) نمودار مکان- زمان در حرکت با شتاب ثابت به صورت خط راست است
- ۱۰) نمودار مکان - زمان متحرکی که روی خط راست دارای حرکت با سرعت ثابت است، یک منحنی است
- ۱۱) شیب خط مماس بر نمودار مکان- زمان، برابر شتاب لحظه‌ای متحرک است
- ۱۲) در حرکت با سرعت ثابت متحرک همیشه مثبت است
- ۱۳) جهت سرعت متوسط همواره هم جهت با بردار جابه‌جایی است
- ۱۴) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان در هر لحظه نشان دهنده سرعت لحظه‌ای است
- ۱۵) تندی کمیتی برداری است
- ۱۶) معادله حرکت حتماً باید تابع باشد، اما مسیر حرکت می‌تواند تابع نباشد
- ۱۷) مطابق شکل زیر، شخصی در راستای خط راست از مکان ۱ به مکان ۲ رفته و سپس در همان مسیر به مکان ۳ برمی‌گردد



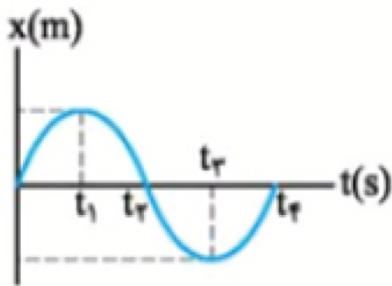
۱۸) اندازه بردار جابه‌جایی (بیشتر از - کمتر از - برابر با)

مسافت پیموده شده است





- (۱۹) در لحظه‌ای که متحرک از مبدأ محور عبور می‌کند، شیب نمودار مکان- زمان صفر می‌شود
- (۲۰) اگر جهت سرعت متحرک تغییر کند، حرکت جسم شتابدار نیست
- (۲۱) بردار سرعت در هر نقطه از مسیر، بر مسیر حرکت عمود است
- (۲۲) اگر متحرک دارای سرعت مثبت باشد، همواره اندازه بردار مکان در حال افزایش است
- (۲۳) شتاب متوسط، یک کمیت برداری است که همواره هم‌جهت با بردار تغییر سرعت است
- (۲۴) در حرکت با شتاب ثابت، سرعت متوسط برابر با میانگین سرعت اولیه و سرعت انتهایی است
- (۲۵) در حرکت با سرعت ثابت همواره اندازه و جهت سرعت متحرک ثابت است
- (۲۶) اگر شتاب و سرعت هم‌علامت باشند، سرعت متحرک رو به کاهش است
- (۲۷) شتاب متوسط، شیب خطی است که دو نقطه را در نمودار سرعت- زمان به هم وصل می‌کند.
- (۲۸) سطح بین نمودار شتاب- زمان و محور زمان، برابر تغییر سرعت است
- (۲۹) شیب خط مماس بر نمودار سرعت - زمان در هر لحظه نشان دهنده شتاب لحظه‌ای است



(۳۰) در بازه زمانی t_p تا t_f ، حرکت شتابدار کند شونده است.

(۳۱) متحرک در لحظه t_1 با تغییر جهت می‌دهد.

(۳۲) در لحظه t_p با شتاب حرکت صفر است.

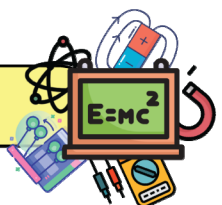
(۳۵)

(۳۳) در بازه زمانی صفر تا t_p با متحرک همواره در جهت

مثبت محور X حرکت می‌کند.

(۳۴) علامت سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی t_1 تا t_f

منفی است.

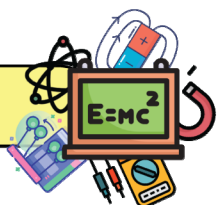




- (۳۶) در حرکت با سرعت ثابت، در بازه‌های زمانی یکسان اندازه تغییر مکان ثابت است
- (۳۷) تندی متوسط در حرکت بر روی خط راست، برابر با نسبت جابه جایی جسم به زمان است
- (۳۸) اگر شتاب لحظه‌ای با شتاب متوسط هر بازه زمانی دلخواهی برابر باشد، حرکت یکنواخت است
- (۳۹) مساحت محصور بین خط و محورها در نمودار $a - t$ سرعت را نشان می‌دهد
- (۴۰) اگر حرکت جسم کند شونده باشد، علامت شتاب آن الزاماً منفی است.
- (۴۱) شیب خط مماس بر نمودار مکان- زمان، برابر شتاب لحظه‌ای متحرک است
- (۴۲) شتاب لحظه‌ای آهنگ تغییرات سرعت متحرک در یک لحظه است
- (۴۳) اگر نقطه شروع و پایان برای یک حرکت، روی هم منطبق باشند، قطعاً در یک لحظه تندی متحرک صفر شده است

(۴۴) در هر یک از جمله‌های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید

- (۴۵) جابه جایی کمیتی (برداری - نرده‌ای) و مسافت پیموده شده، کمیتی (برداری - نرده‌ای) است
- (۴۶) اگر مبدأ تغییر کند..... (بردار مکان - بردار جابه جایی) نیز تغییر می‌کند
- (۴۷) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (سرعت متوسط - تندی متوسط) نامیده می‌شود
- (۴۸) در حرکت یک‌بعدی، بدون تغییر جهت، مسافت طی شده (برابر با - بزرگتر از) جابه جایی است
- (۴۹) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم وصل می‌کند بردار (مکان - جابه جایی) است.
- (۵۰) جهت بردار سرعت متحرک همواره بر مسیر حرکت آن (عمود - مماس) است
- (۵۱) شتاب متوسط کمیتی (نرده‌ای - برداری) است
- (۵۲) در نمودار سرعت - زمان شیب خط واصل بین دو نقطه در بازه زمانی دلخواه، نشان دهنده (شتاب متوسط - سرعت متوسط) است
- (۵۳) شتاب متوسط همواره در جهت (تغییرات سرعت - جابه جایی) است
- (۵۴) عقربه تندی‌سنج (تندی لحظه‌ای - تندی متوسط) خودرو را نشان می‌دهد





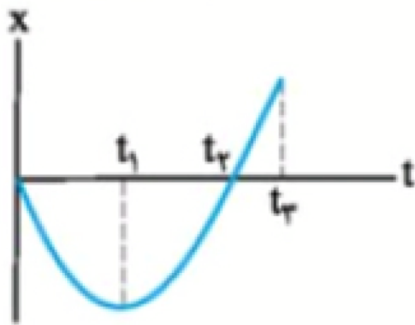
۵۵) در نمودار مکان - زمان شیب خط مماس بر نمودار در هر لحظه نشان دهنده (سرعت متوسط - سرعت لحظه‌ای) است

۵۶) اگر اندازه و جهت سرعت متحرکی در طول حرکت ثابت بماند نوع حرکت با (سرعت ثابت - شتاب ثابت) است

۵۷) در حرکت با سرعت ثابت روی خط راست سرعت متوسط و سرعت لحظه‌ای (برابر هستند - برابر نیستند).

۵۸) معادله مکان - زمان حرکت با سرعت ثابت روی خط راست نسبت به زمان از (درجه یک - درجه دو) است

۵۹) در حرکت با سرعت ثابت جابه جایی متحرک در مدت زمان‌های مساوی با یکدیگر (برابر است - برابر نیست)



۶۰) در بازه زمانی صفر تا t_1 نوع حرکت جسم (تند شونده، کند شونده) است.

۶۱) در لحظه (t_2, t_1) ، جهت حرکت جسم، تغییر کرده است.

۶۲) در لحظه (t_2, t_1) ، جسم از مبدأ مکان عبور کرده است.

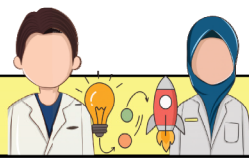
۶۳) در بازه زمانی t_2 تا t_3 ، جسم در (جهت، خلاف جهت) (۶۵)

محور x حرکت کرده است.

۶۴) در بازه زمانی t_1 تا t_2 ، علامت شتاب جسم (مثبت، منفی) است.

۶۶) بردار سرعت متوسط متحرک در حرکت روی محور x ، (خلاف جهت - هم‌جهت) با بردار جابه جایی است

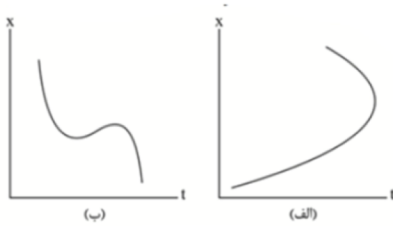




(۶۷) در حرکت با شتاب ثابت روی محور x ، سرعت متوسط بین دو لحظه t_1 و t_2 برابر میانگین (سرعت - شتاب) متحرک مربوط به این دو لحظه است

(۶۸) در حرکت روی محور x ، وقتی متحرک به مکان آغازین حرکتش باز می‌گردد، (مسافت طی شده - سرعت متوسط) متحرک صفر است

(۶۹) با توجه به شکل مقابل نمودار (الف - ب) می‌تواند نشان دهنده نمودار مکان - زمان یک متحرک باشد



(۷۰) جهت بردار شتاب متوسط همواره در جهت بردار (تغییر سرعت - سرعت) است

(۷۱) در حرکت بر خط راست و بدون تغییر جهت

مسافت پیموده شده (برابر با- بیشتر از) جابه جایی است

(۷۲) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (سرعت متوسط - تندی متوسط) نامیده می‌شود.

(۷۳) تندی متوسط یک کمیت (نرده ای - برداری) و یکای آن متر بر ثانیه است

(۷۴) برداری که مبدأ محور را در هر لحظه به مکان جسم وصل می‌کند بردار (جابه جایی - مکان) نام دارد

(۷۵) در حرکت با سرعت ثابت، شیب نمودار مکان - زمان متحرک همواره ثابت (است - نیست)

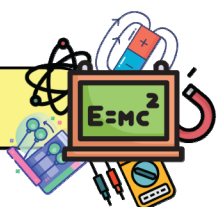
(۷۶) شتاب متوسط، هم جهت با بردار (سرعت - تغییر سرعت) است

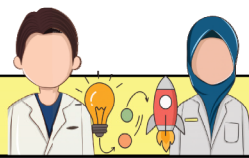
(۷۷) سطح بین نمودار سرعت- زمان و محور زمان برابر تغییر (مکان - سرعت) است

(۷۸) در حرکت تندشونده روی خط راست، بردارهای سرعت و شتاب (هم‌جهت - در خلاف جهت) هم

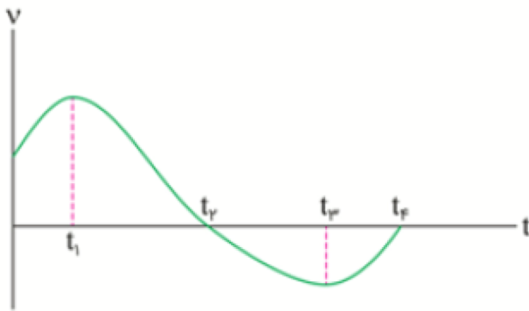
هستند

(۷۹) بردار سرعت در هر نقطه از مسیر بر مسیر حرکت (عمود - مماس) است





۸۰ نمودار سرعت زمان متحرکی که بر محور x در حرکت است مطابق شکل زیر است. با توجه به نمودار



عبارت درست را از درون پراکنش انتخاب کنید

۸۱ الف) در لحظه $(t_2 - t_1)$ جهت حرکت متحرک تغییر

می‌کند.

۸۲ ب) در بازه زمانی t_2 تا t_3 حرکت جسم (تندشونده-

کندشونده) است.

۸۳ ب) در لحظه $(t_3 - t_2)$ متحرک متوقف می‌شود.

۸۴ ت) شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا t_2 (در جهت- خلاف جهت) محور x است.

۸۵ یکای شتاب متوسط در SI (متر بر مربع ثانیه- متر در مربع ثانیه) است

۸۶ در حرکت روی یک محور با شتاب ثابت در نقطه بازگشت علامت (بردار سرعت - بردار

مکان) تغییر می‌کند

۸۷ هیچ گاه در حرکت شتاب ثابت، امکان ندارد حرکت (ابتدا کندشونده و سپس تندشونده -

ابتدا تندشونده و سپس کندشونده) باشد

۸۸ در بازه‌های زمانی که نمودار سرعت- زمان در بالای محورها قرار دارد همواره (شتاب

متوسط - جابه جایی) مثبت است

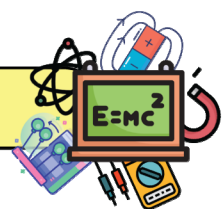
۸۹ در حرکت با (شتاب ثابت - یکنواخت) بر خط راست، سرعت، متوسط و سرعت لحظه‌ای باهم برابرند

۹۰ در یک چرخش کامل ماه به دور زمین، (سرعت - تندی) متوسط برابر صفر است

۹۱ شیب خط مماس بر نمودار سرعت زمان در هر لحظه برابر (شتاب - سرعت) لحظه‌ای متحرک است

۹۲ در حرکت با شتاب ثابت در بازه زمانی مساوی اندازه (تغییرات سرعت - جابه جایی)

ثابت است





۹۳) جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید

۹۴) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند نامیده می‌شود

۹۵) طول مسیری که جسم آن را می‌پیماید می‌نامند

۹۶) سرعت متوسط همواره در جهت است

۹۷) نسبت مسافت پیموده شده به مدت زمان طی این مسافت را می‌نامند

۹۸) در نمودار مکان - زمان شیب خط واصل بین دو نقطه در بازه زمانی دلخواه نشان دهنده

..... است

۹۹) اگر هنگام گزارش تندی لحظه‌ای، به جهت حرکت متحرک نیز اشاره شود در واقع را

بیان کرده‌ایم

۱۰۰) بردار سرعت در هر نقطه از مسیر، بر مسیر حرکت است

۱۰۱) در هر لحظه دلخواه برابر شیب خط مماس بر نمودار سرعت - زمان در آن لحظه است

۱۰۲) اگر شتاب و سرعت دارای علامت مخالف باشند $(v < 0, a > 0)$ ، حرکت متحرک است

۱۰۳) ساده‌ترین نوع حرکت حرکت با است

۱۰۴) در حرکت با سرعت ثابت سرعت متوسط با سرعت لحظه‌ای است

۱۰۵) اگر متحرک در جهت محور x حرکت کند علامت سرعت است

۱۰۶) معمولاً x_0 را که مکان متحرک در لحظه $t_1 = 0$ است، می‌نامند

۱۰۷) در حرکت با سرعت ثابت شتاب متحرک برابر با است

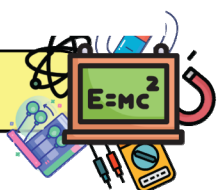
۱۰۸) هرگاه شتاب متحرکی در لحظه‌های مختلف یکسان باشد حرکت جسم را حرکت با

می‌نامیم

۱۰۹) اگر شتاب متحرک ثابت باشد، شتاب متوسط با شتاب لحظه‌ای است

۱۱۰) مساحت سطح زیر نمودار $v - t$ نشان دهنده است

۱۱۱) مساحت سطح زیر نمودار $a - t$ نشان دهنده است





۱۱۲) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند بردار جسم در آن لحظه نامیده می‌شود

۱۱۳) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند. بردار جسم در آن لحظه نامیده می‌شود

۱۱۴) شیب خط مماس بر نمودار سرعت - زمان در هر لحظه دلخواه t ، برابر در آن لحظه است

۱۱۵) تغییرات سرعت متحرک در بازه زمانی تغییرات را می‌گویند

۱۱۶) حرکت متحرکی رو به شرق و کندشونده است. جهت بردار شتاب این متحرک رو به است

۱۱۷) در حرکت بر روی و بدون تغییر جهت مسافت با جابه جایی برابر است

۱۱۸) در حرکت بر روی خط راست و بدون تغییر جهت مسافت با هم اندازه است

۱۱۹) شتاب متوسط، کمیتی برداری و هم جهت با بردار می‌باشد

۱۲۰) در حرکت، سرعت متوسط متحرک در هر بازه زمانی دلخواه با سرعت لحظه‌ای آن برابر است

۱۲۱) مساحت سطح بین نمودار سرعت زمان و محور زمان در هر بازه زمانی برابر با در آن بازه است

۱۲۲) علامت سرعت لحظه‌ای همواره حرکت را در آن لحظه نشان می‌دهد

۱۲۳) شیب خط مماس بر منحنی مکان- زمان در یک نقطه بیانگر است

۱۲۴) سرعت متوسط در یک بازه زمانی بسیار کوچک گفته می‌شود

۱۲۵) پاره خط جهتی که مکان آغازین حرکت را به مکان پایانی حرکت وصل می‌کند نامیده می‌شود

