

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۳۰۰۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- توجه به تغییرات سرعت امواج و مسیر این امواج هنگام عبور از سنگها و مواد مختلف، چه چیزی را می توان دریافت کرد؟

۰۱. ساختار لایه ای زمین و گسستگی های داخل زمین

۰۲. اخترشناسی

۰۳. اپتیک و نحوه شکست امواج

۰۴. بیوتکنولوژی

۲- کدام مورد جزء فیزیک جدید می باشد؟

۰۱. مکانیک کلاسیک

۰۲. ترمودینامیک

۰۳. الکترومغناطیس

۰۴. نسبیت

۳- کدام کمیت مربوط به دستگاه گاوسی یا $C.G.S$ می باشد؟

۰۱. متر

۰۲. گرم

۰۳. ثانیه

۰۴. کیلوگرم

۴- سرعت جسمی 360 mi/hr است، برحسب km/s چقدر است؟

۰۱. 1610×10^{-3}

۰۲. 1610×10^{-4}

۰۳. 1610×10^{-5}

۰۴. 1610×10^{-6}

۵- کدام کمیت برداری است؟

۰۱. جرم

۰۲. زمان

۰۳. سرعت

۰۴. کار

۶- ارقام بامعنی 500 کدام است؟

۰۱. 1

۰۲. 2

۰۳. 3

۰۴. نامشخص

۷- علم مطالعه حرکت اجسام و حرکت اجسام بدون در نظر گرفتن علت آن را می گویند.

۰۱. دینامیک-حرکت شناسی

۰۲. حرکت شناسی-مکانیک

۰۳. مکانیک-حرکت شناسی

۰۴. حرکت شناسی-دینامیک

۸- اگر $\vec{A} = 2i + 3j + k$ و $\vec{B} = i - 2j + 2k$ باشد، $|\vec{A} + \vec{B}|$ کدام است؟

۰۱. $\sqrt{19}$

۰۲. $\sqrt{7}$

۰۳. $\sqrt{17}$

۰۴. $\sqrt{27}$

۹- اگر \vec{A} و \vec{B} دوبردار باشند، ضرب داخلی آن کدام است؟

۰۱. همواره یک مقدار عددی است.

۰۲. همواره یک بردار است.

۰۳. همواره برابر صفر است.

۰۴. برداری عمود بر دو بردار است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰: تشریحی: ۰:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰:

عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۳۰۰۱

۱۰- اتومبیلی با سرعت $20 m/s$ در حال حرکت است و پس از 10 ثانیه سرعتش به $10 m/s$ می رسد. در این مدت چه مسافتی را می پیماید؟

۱. ۱۰۰ متر ۲. ۱۵۰ متر ۳. ۲۰۰ متر ۴. ۲۵۰ متر

۱۱- جسمی با سرعت $30 m/s$ به بالا پرتاب می شود. زمان اوج چند ثانیه است؟

۱. ۳ ۲. ۶ ۳. ۹ ۴. ۱۱

۱۲- جسمی با سرعت اولیه $10 m/s$ به بالا پرتاب می شود، ارتفاع اوج چند متر است؟

۱. ۲۵ ۲. ۱۵ ۳. ۱۰ ۴. ۵

۱۳- جسمی با سرعت اولیه $20 m/s$ تحت زاویه 37 درجه نسبت به افق پرتاب می شود. مولفه افقی سرعت کدام است؟
($\cos 37 = 0.8$)

۱. $2 m/s$ ۲. $32 m/s$ ۳. $16 m/s$ ۴. $28 m/s$

۱۴- جسمی با سرعت اولیه v_0 و زاویه θ_0 نسبت به افق پرتاب می شود. کل زمان پرواز چقدر است؟

۱. $\frac{v_0 \sin \theta_0}{g}$ ۲. $\frac{v_0 \sin \theta_0}{2g}$ ۳. $\frac{v_0^2 \sin \theta_0}{g}$ ۴. $\frac{2v_0 \sin \theta_0}{g}$

۱۵- پرتابه ای با سرعت اولیه $30 m/s$ و زاویه 56 درجه نسبت به افق پرتاب می شود. اگر سرعت اولیه 2 برابر شود، برد افقی چه تغییری می کند؟

۱. ۴ برابر ۲. ۸ برابر ۳. ۲ برابر ۴. بدون تغییر

۱۶- جسمی روی مسیر دایره ای در حال حرکت است. شتاب جانب مرکز چقدر است؟

۱. $\frac{2v^2}{R}$ ۲. $\frac{2v}{R}$ ۳. $\frac{v^2}{2R}$ ۴. $\frac{v^2}{R}$

۱۷- سرعت آب رودخانه ای $3 m/s$ بطرف شرق است. اگر قایقران سرعت سنج قایق را روی $5 m/s$ تنظیم کند، سرعت دور شدن قایق از ساحل کدام است؟

۱. $6 m/s$ ۲. $2 m/s$ ۳. $8 m/s$ ۴. $4 m/s$

۱۸- قانون کنش و واکنش مربوط به کدامیک از قوانین نیوتن می باشد؟

۱. قانون سوم ۲. قانون اول ۳. قانون دوم ۴. قانون لختی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۳۰۰۱

۱۹- جسمی به جرم 15 کیلوگرم به نخ سبکی آویزان شده است. کشش نخ بر حسب نیوتن کدام است؟

۱. 100 ۲. 200 ۳. 250 ۴. 150

۲۰- شتاب حرکت یک جسم بر روی سطح شیبدار بدون اصطکاک کدام است؟

۱. $2g \sin \theta$ ۲. $g \sin \theta$ ۳. $g \cos \theta$ ۴. $g \tan \theta$

۲۱- دو جسم به جرم های 10 کیلوگرم و 25 کیلوگرم توسط یک ماشین آتوود بهم متصل شده اند. شتاب حرکت دستگاه بر حسب m/s^2 چقدر است؟

۱. 11.1 ۲. 7.8 ۳. 4.3 ۴. 15.2

۲۲- کدام رابطه برای نیروی اصطکاک صحیح است؟

۱. $f_k < f_s$ ۲. $f_k = f_s$ ۳. $f_k > f_s$ ۴. $f_k = 1$

۲۳- کدام گزینه برای یکای کار در دستگاه SI صحیح نمی باشد؟

۱. $N.m$ ۲. J ۳. $kg.m^2/s^2$ ۴. $kg.m/s$

۲۴- جسمی به جرم 10 کیلوگرم بوسیله ریسمان سبکی با سرعت ثابت به ارتفاع 2 متر بالا می بریم. کار نیروی وزن چند ژول است؟

۱. 200 ۲. -200 ۳. 20 ۴. -20

۲۵- جسمی که با سرعت $8m/s$ بر روی سطح افقی به ضریب اصطکاک $\mu_k = 0.4$ می لغزد. پس از طی چه مسافتی متوقف می شود؟

۱. 8m ۲. 4m ۳. 12m ۴. 16m

۲۶- جسمی را از بالای مسیری منحنی به ارتفاع 20 متر و بدون اصطکاک رها می کنیم. سرعت در پایین مسیر چقدر است؟

۱. $10m/s$ ۲. $20m/s$ ۳. $30m/s$ ۴. $40m/s$

۲۷- اگر نیروی 20 نیوتنی جسمی را با سرعت $4m/s$ به حرکت درآورد، توان نیروی اعمال شده چقدر است؟

۱. 4 وات ۲. 5 وات ۳. 80 وات ۴. 40 وات

۲۸- جسمی 10 درجه سانتیگراد تغییر دما داشته است. چند درجه فارنهایت تغییر دما به وجود می آید؟

۱. 9 ۲. 10 ۳. 28 ۴. 18

۲۹- مقدار گرمایی که دمای جسم را یک درجه سلسیوس بالا ببرد چه نام دارد؟

۱. دمای تعادل ۲. ظرفیت گرمایی ۳. مصرف انرژی ۴. گرمای ویژه



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۳۰۰۱

۳۰- جسمی به جرم 20 کیلوگرم روی سطحی به مساحت 10 مترمربع قرار دارد، فشار وارد بر سطح بر حسب N/m^2 کدام است؟

220 .۴

200 .۳

20 .۲

2 .۱