

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: (فیزیک ۱، فیزیک عمومی، فیزیک ۱)

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکنیر و پرورش آبزیان)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی ۱۱۱۳۱۱۱ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک (مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۱۳۳۱۲ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۱۱۳۳۱۵ - مهندسی، - ۱۱۱۳۱۱۲ مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۱۱۳۳۱۶)

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- اگر ارتفاع ستون جیوه 100mm باشد، فشار هوا چقدر است؟  $(\rho_{Hg} = 13600 \text{ kg/m}^3)$

۱.  $13.6 \times 10^9 \text{ N/m}^2$     ۲.  $13.6 \times 10^8 \text{ N/m}^2$     ۳.  $13.6 \times 10^7 \text{ N/m}^2$     ۴.  $13.6 \times 10^6 \text{ N/m}^2$

۲- کدامیک از گزینه های زیر واحد فشار است؟

۱. نیوتن بر متر مکعب    ۲. پاسکال    ۳. کیلوگرم بر مترمربع    ۴. نیوتن بر متر

۳- جرمی به جرم 5 کیلوگرم روی صفحه ای مربعی به ضلع 10 متر قرار دارد، فشار آن در واحد SI چقدر است؟

۱. 5    ۲. 1    ۳. 0.1    ۴. 0.5

۴- فشار ناشی از وزن آب در عمق 10 متری از سطح آب بر حسب  $\text{N/m}^2$  کدام است؟

$$\left( \rho_{H_2O} = 1000 \text{ kg/m}^3, g = 10 \text{ m/s}^2, P_0 = 1.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2 \right)$$

۱.  $3.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$     ۲.  $1.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$     ۳.  $2.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$     ۴.  $10^5 \text{ N/m}^2$

۵- تغییر جهت حرکت یک توپ در حال چرخش در هوا از چه قانونی پیروی می کند؟

۱. اصل برنولی    ۲. اصل پاسکال    ۳. اصل ارشمیدس    ۴. اصل بازتاب

۶- کدامیک از امواج زیر برای انتشار نیاز به محیط مادی ندارند؟

۱. صوتی    ۲. الکترومغناطیسی    ۳. مکانیکی    ۴. عرضی

۷- اگر چسبندگی در یک لوله را 2 برابر کنیم شارش چه تغییری می کند؟

۱. دوبرابر    ۲. نصف    ۳. چهاربرابر    ۴. یک چهارم

۸- سبک شدن اجسام در داخل یک مایع از چه اصلی پیروی می کند؟

۱. اصل برنولی    ۲. اصل پاسکال    ۳. اصل نیوتن    ۴. اصل ارشمیدس

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک عمومی، فیزیک (۱)

رشته تحصیلی/گد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکنیر و پرورش آبزیان)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی ۱۱۳۱۱۱ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۳۱۱۲ - مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۳۳۱۲ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۱۳۳۱۵ - مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۱۳۳۱۶

۹- سرعت متوسط مایعی در یک لوله به شعاع ۵ سانتیمتر برابر  $4 \frac{m}{s}$  است، آهنگ شارش کدام است؟

۱.  $314 \times 10^{-4} \frac{m^2}{s}$       ۲.  $314 \times 10^{-2} \frac{m^2}{s}$       ۳.  $314 \frac{m^2}{s}$       ۴.  $614 \frac{m^2}{s}$

۱۰- اگر فاصله از یک منبع صوتی را ۴ برابر کنیم شدت صوت چه تغییری می کند؟

۱. ۱۶      ۲. ۴      ۳.  $\frac{1}{16}$       ۴.  $\frac{1}{4}$

۱۱- اگر شدت صوتی  $10^5$  برابر شدت آستانه شنوایی باشد، شدت نسبی احساس صوت چقدر است؟

۱. ۵۰      ۲. ۵      ۳. ۵۰۰      ۴. ۵۰۰۰

۱۲- عامل اصلی ایجاد زنش کدام است؟

۱. اختلاف دامنه      ۲. اختلاف فاز      ۳. اختلاف بسامد      ۴. اختلاف نیرو

۱۳- وقتی یک آمبولانس به شخص ساکنی که کنار جاده ایستاده است نزدیک می شود بسامدی که ناظر می شنود..... می شود ولی طول موج..... می شود.

۱. کم-زیاد      ۲. زیاد-کم      ۳. کم-ثابت      ۴. زیاد-ثابت

۱۴- ناظری ساکن و اتومبیلی با سرعت  $160 \frac{m}{s}$  به آن نزدیک می شود، اگر سرعت صوت  $320 \frac{m}{s}$  و بسامد بوق اتومبیل  $300 \text{ Hz}$  باشد، ناظر چه بسامدی را دریافت می کند؟

۱. ۳۵۰      ۲. ۳۰۰      ۳. ۶۰۰      ۴. ۵۰۰

۱۵- وقتی نور از یک محیط رقیق وارد محیط غلیظ شود، بسامد نور..... است و سرعت نور..... می یابد.

۱. کاهش-کاهش      ۲. افزایش-کاهش      ۳. ثابت-افزایش      ۴. ثابت-کاهش

۱۶- دو الکترون با بار  $q = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  در فاصله  $5.3 \times 10^{-11} \text{ m}$  از یکدیگر قرار دارند، نیروی الکتروستاتیکی بین آنها چند نیوتن است؟

۱.  $3.2 \times 10^{-8}$       ۲.  $8.2 \times 10^{-8}$       ۳.  $15.2 \times 10^{-8}$       ۴.  $1.2 \times 10^{-8}$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک عمومی، فیزیک (۱)

رشته تحصیلی/گد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکنیر و پرورش آبزیان)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی ۱۱۱۳۱۱۱ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۳۱۱۲ - مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۱۳۳۱۲ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۱۱۳۳۱۵ - مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۱۱۳۳۱۶

۱۷- جریان 160 آمپری از یک سیم رسانا در مدت 10 ثانیه عبور می کند، چه تعداد الکترون در این مدت عبور کرده است؟

۱.  $10^{22}$       ۲.  $10^3$       ۳.  $10^{19}$       ۴.  $10^{21}$

۱۸- دو مقاومت 10 اهمی را بصورت موازی بهم وصل می کنیم، اگر آنها را به یک باتری 20 ولتی ببندیم جریان عبوری کل چند آمپر است؟

۱. 5      ۲. 1      ۳. 2      ۴. 4

۱۹- اگر در یک ژنراتور جریان 20 آمپری عبور کند و توان الکتریکی آن 100 وات باشد، ژنراتور چه ولتاژی دارد؟

۱. 4 ولت      ۲. 5 ولت      ۳. 2000 ولت      ۴. 200 ولت

۲۰- تعداد 10 لامپ 15 واتی را به یک منبع نیروی محرکه 25 ولتی متصل کرده ایم جریان مدار چند آمپر است؟

۱. 16      ۲. 6      ۳. 3      ۴. 9

۲۱- در یک مدار 5 مقاومت 10 اهمی را بصورت موازی بهم می بندیم، مقاومت معادل کدام است؟

۱. 25      ۲. 50      ۳. 4      ۴. 2

۲۲- پرتوی نوری بعد از ورود به داخل مایعی سرعت آن  $\frac{c}{4}$  می شود، ضریب شکست آن چقدر است؟

۱. 1      ۲. 2      ۳. 3      ۴. 4

۲۳- پرتوی نوری با زاویه فرودی 60 درجه به سطح جدا کننده دو محیط برخورد کرده و با زاویه 30 درجه شکست می یابد، اگر ضریب شکست محیط اول  $n_1 = 1$  باشد، ضریب شکست محیط دوم کدام است؟

۱.  $\sqrt{4}$       ۲.  $\sqrt{2}$       ۳.  $\sqrt{3}$       ۴.  $\sqrt{5}$

۲۴- بازتاب کلی در چه صورتی اتفاق می افتد؟

۱. زاویه تابش از کوچکتر از زاویه حد باشد.      ۲. زاویه تابش مساوی زاویه حد باشد.  
۳. زاویه تابش بزرگتر از زاویه حد باشد.      ۴. زاویه شکست 90 درجه باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک عمومی، فیزیک (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی ۱۱۱۳۱۱۱ -، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی) ۱۱۱۳۱۱۲ -، مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۱۳۳۱۲ -، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۱۱۳۳۱۵ -، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۱۱۳۳۱۶

۲۵- فاصله کانونی آینه کاوی ۱۲ سانتیمتر است. اگر جسم در ۲۴ سانتیمتری از آینه باشد. فاصله تصویر تا آینه و خصوصیات تصویر کدام است؟

۱. ۲۴-مستقیم      ۲. ۲۴-وارونه      ۳. ۱۲-مستقیم      ۴. ۱۲-وارونه

۲۶- بزرگنمایی یک ذره بین با فاصله کانونی ۷۵ سانتیمتری کدام است؟

۱.  $\frac{3}{5}$       ۲.  $\frac{3}{4}$       ۳.  $\frac{5}{3}$       ۴.  $\frac{4}{3}$

۲۷- نمره عینک شخصی  $1/2$  است، عینک شخص و عیب چشم او کدام است؟

۱. عدسی مقعر-نزدیک بینی چشم      ۲. عدسی محدب-نزدیک بینی چشم  
۳. عدسی محدب-دوربینی چشم      ۴. عدسی مقعر-دوربینی چشم

۲۸- در کدامیک از پدیده های زیر انرژی یک موج الکترومغناطیس را باید کوانتیده در نظر گرفت؟

۱. فوتوالکتریک      ۲. پراش      ۳. تداخل      ۴. شکست

۲۹- بیناب اتمی کدامیک از مواد زیر گسسته است؟

۱. مس      ۲. فولاد      ۳. گاز هلیوم      ۴. لامپ رشته ای

۳۰- مدل سیاره ای مربوط به ساختار اتم را چه کسی پیشنهاد کرد؟

۱. تامسون      ۲. بور      ۳. انیشتین      ۴. رادرفورد