



آیا نمونه سوال را از سایت ما دانلود کرده اید؟

کتابخانه الکترونیکی PNUEB

پیام نوری ها بستاید

مزایای عضویت در کتابخانه PNUEB :

دانلود رایگان و نامحدود خلاصه درس و جزوه

دانلود رایگان و نامحدود حل المسائل و راهنمای

دانلود کتابچه نمونه سوالات دروس مختلف

پیام نور با جواب

WWW.PNUEB.COM

کتابچه نمونه سوالات چیست:

سایت ما اقتفار دارد برای اولین بار در ایران توانسته است کتابچه نمونه سوالات تمام دروس پیام نور که هر یک حاوی تمامی آزمون های برگزار شده پیام نور (تمامی نیمسالهای موجود **حتی امکان با جواب**) را در یک فایل به نام کتابچه جمع آوری کند و هر ترم نیز آن را آپدیت نماید.

مراحل ساخت یک کتابچه نمونه سوال

(برای آشنایی با رحالت بسیار زیاد تولید آن در هر ترم) :

دسته بندی فایلها - سرچ بر اساس کد درس - پسbandن سوال و جواب - پیدا کردن یک درس در نیمسالهای مختلف و پسbandن به کتابچه همان درس - پسbandن نیمسالهای مختلف یک درس به یکدیگر - ولرد کردن اطلاعات تک تک نیمسالها در سایت - آپلود کتابچه و خیلی موارد دیگر..

همچنین با توجه به تغییرات کدهای درسی دانشگاه استثنائات زیادی در ساخت کتابچه بوجود می آید که کار ساخت کتابچه را بسیار پیچیده می کند .

۹۲-۹۳

۹۴

نیمسال
ششم

نون

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

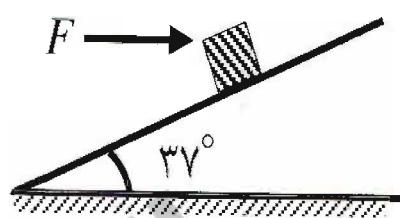
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: فیزیک

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

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

- جسم ۲ کیلوگرمی روی سطح بدون اصطکاکی با زاویه ۳۷ درجه قرار دارد. نیروی افقی ۲۰ نیوتونی به آن وارد می شود، کدام گزینه صحیح است؟ $(\cos 37 = 0.8, \sin 37 = 0.6)$



$$a = 4 \frac{m}{s^2}$$

$$a = 0 \quad .1$$

۴. جسم بدون حرکت است

$$a = 2 \frac{m}{s^2} \quad .3$$

- متحرکی که از حال سکون مسافت ۴۰۰ متر را با شتاب ثابت در مدت ۱۶۰ ثانیه طی میکند، در انتهای مسیر چه سرعتی دارد؟

$$4. 2 \text{ متر بر ثانیه}$$

$$3. 3 \text{ متر بر ثانیه}$$

$$2. 4 \text{ متر بر ثانیه}$$

$$1. 5 \text{ متر بر ثانیه}$$

- ارتفاع و زمان اوچ برای یک پرتابه زمین به زمین کدام گزینه می باشد؟

$$y = \frac{v_0^2}{2g} \quad , \quad t = \frac{v_0}{g} \quad .2$$

$$y = \frac{v_0^2}{2g} \quad , \quad t = \frac{v_0}{g} \quad .1$$

$$y = \frac{\frac{1}{2}v_0^2}{2g} \quad , \quad t = \frac{v_0}{\frac{1}{2}g} \quad .4$$

$$y = \frac{\frac{1}{2}v_0^2}{2g} \quad , \quad t = \frac{v_0}{\frac{1}{2}g} \quad .3$$

- جسمی به چگالی ρ_c درون مایعی به چگالی ρ_w قرار دارد. شرط اینکه جسم درون مایع غرق شود کدام است؟

$$\rho_w = 1 \quad .4$$

$$\rho_c > \rho_w \quad .3$$

$$\rho_c < \rho_w < 1 \quad .2$$

$$\rho_c < \rho_w \quad .1$$

- پرتابه ای که به صورت قائم از توپی شلیک شده است قبل از بازگشت به زمین ۲۰۰ متر بالا میرود. اگر توپ همین پرتابه را با زاویه ۴۵ درجه شلیک می کرد، بُردد بیشینه آن تقریباً برابر بود با:

$$1600(m) \quad .4$$

$$800(m) \quad .3$$

$$400(m) \quad .2$$

$$200(m) \quad .1$$

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)

سری سوال: ۱ یک

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

۶- چتر بازی از یک هواپیما بیرون می‌پرد. او پس از مدتی سقوط آزاد چترش را باز می‌کند. چتر باز انداختی پس از باز شدن چترش:

۱. همچنان سقوط می‌کند ولی حرکتش به سرعت کند می‌شود.
۲. بلا فاصله متوقف می‌شود، سپس دوباره با آهنگ کنتر سقوط می‌کند.
۳. ناگهان به بالا پرتاب می‌شود، سپس دوباره با آهنگ کنتر سقوط می‌کند.
۴. ناگهان به بالا پرتاب می‌شود، سپس دوباره سقوط می‌کند، و سرانجام به همان سرعت قبل از باز شدن چتر میرسد.

۷- با توجه به ارقام بامعنى حاصل عبارت $13/493+3/2-2/51$ کدام است؟

۱۴/۱ . ۴

۱۴/۲ . ۳

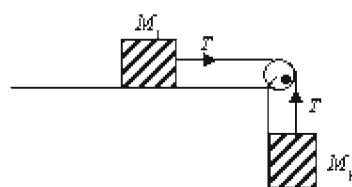
۱۴/۳ . ۲

۱۴ . ۱

۸- سفینه‌ای میان ستارها، به دور از تأثیر هر ستاره یا سیاره‌ای، تحت تأثیر موشکهای گداخت حرکت می‌کند که ناگهان بر اثر خرابی موتورها متوقف می‌شود. سفینه فضایی:

۱. بلا فاصله متوقف و همه سرنشینان آن به جلو پرتاب می‌شوند.
۲. کند می‌شود و سرانجام در خلا سرد فضا متوقف می‌شود.
۳. برای مدتی با سرعت ثابت حرکت می‌کند، سپس کند می‌شود.
۴. تا ابد با همان سرعت حرکت می‌کند.

۹- در شکل زیر نسبت $\frac{M_2}{M_1}$ را طوری تعیین کنید که شتاب دستگاه $\frac{g}{4}$ باشد. سطح افقی اصطکاک ندارد.



۲ . ۴

۳ . ۳

 $\frac{1}{2} . ۲$
 $\frac{1}{3} . ۱$

۱۰- علمی که با پدیده‌هایی مثل زمین لرزه، گرانی و گرمای درون زمین سروکار دارد چه نام دارد؟

۴. فیزیک کلاسیک

۳. الکترودینامیک

۲. ژئوفیزیک

۱. نسبیت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

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

- ۱۱- وزن یک تکه فلز درهوا ۶۰ نیوتن و هنگامی که کاملا درآب فرورفته باشد، ۳۰ نیوتن می باشد. وزن مخصوص فلز کدام است؟

۳۰ . ۴

۲۰ . ۳

۴۰ . ۲

۶۰ . ۱

- ۱۲- نیروی اصطکاک به کدام پارامتر بستگی ندارد؟

۲. اندازه واقعی سطوح تماس

۱. جنس سطوح تماس

۴. رطوبت

۳. مؤلفه عمودی نیروی عکس العمل سطح

- ۱۳- ماشین آتوود که از دو جرم $M_2 = 3\text{kg}$ و $M_1 = 6\text{kg}$ تشکیل شده است توسط ریسمان بدون جرمی بهم وصل شده اند. شتاب سیستم کدام است؟

۳۳ . ۴

۴۰ . ۳

۳۰ . ۲

۳/۳ . ۱

- ۱۴- کدامیک از گزینه های زیر معادل یک اتمسفر نمی باشد؟

10^5pa . ۴

76mmHg . ۳

$10^3 \text{CmH}_2\text{O}$. ۲

10^5N/m^2 . ۱

- ۱۵- کار نیروی لازم برای بالا بردن جعبه ای به جرم $(kg) ۱۰۰$ را با سرعت ثابت روی سطح شیبدار بدون اصطکاک به زاوی θ

شیب 37° تا ارتفاع $1/5$ متری سطح زمین، حساب کنید؟ ($g=10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$)

$1500(J)$. ۴

$500(J)$. ۳

$2500(J)$. ۲

$3500(J)$. ۱

- ۱۶- کارایی یک لامپ روشنایی را حساب کنید که توان الکتریکی 60W وات مصرف می کند و 10W وات نور مرئی پس می دهد؟

۴. ۶۰ درصد

۳. ۲۵ درصد

۲. ۱۷ درصد

۱. ۲۰ درصد

- ۱۷- توان مورد نیاز برای این که اتومبیلی به جرم $(kg) ۱۲۰۰$ در مدت یک ساعت تا ارتفاع 1000m سطح دریا بالا برود بر حسب اسب بخار حساب کنید؟ ($(hp)=746(W)$)

۴. ۶/۵ اسب بخار

۳. ۶ اسب بخار

۲. ۱۴/۵ اسب بخار

۱. ۱۴ اسب بخار

- ۱۸- شخصی که معمولا هر روز به طور متوسط احتیاج به $3000(k\text{ cal})$ انرژی غذایی دارد، $4000(k\text{ cal})$ مصرف می کند؟ روزانه تقریباً چند ساعت دوچرخه سواری کند تا انرژی اضافی مصرف شود در صورتی که در دوچرخه سواری با سرعت

متوسط $\frac{k\text{ cal}}{\text{min}}$ $7/5$ انرژی مصرف می شود؟

۴. ۱ ساعت

۳. ۳ ساعت

۲. ۴ ساعت

۱. ۲ ساعت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

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- گرمای ویژه جسم A دو برابر گرمای ویژه جسم B است. جرم های یکسانی از این دو جسم را با دمای صفر درجه سیلسیوس، همزمان داخل ظرفی محتوی آب داغ می اندازیم. پس از رسیدن به حالت تعادل ...

۱. اختلاف دمای دو جسم A,B به مقدار آب داخل ظرف بستگی دارد.

۲. دمای جسم A بیشتر از دمای جسم B است.

۳. دمای جسم B بیشتر از دمای جسم A است.

۴. دمای دو جسم A,B یکسان است.

۲۰- فرایندی که در آن انتقال گرما بواسیله امواج الکترومغناطیسی انجام می شود کدام است؟

۴. جابجایی شاره

۳. رسانش

۲. همروفت

۱. تابش

۲۱- دمای جسمی ۱۰ درجه سلسیوس افزایش می یابد، دمای این جسم چند درجه فارنهایت افزایش می یابد؟

۴. بدون تغییر

۳. ۱/۸ درجه

۲. ۱۸ درجه

۱. ۱۰ درجه

۲۲- اگر ماده از بخار به مایع تبدیل شود آنرا..... می نامند و وقتی از حالت بخار به جامد تغییر حالت دهد را..... می گویند.

۴. میان-چگالش

۳. تصعید-تبخیر

۲. چگالش-میان

۱. تبخیر-تصعید

۲۳- یک فشار سنج با لوله U شکل را از آب پر می کنیم اگر ارتفاع لوله U شکل (m) باشد، حداقل اختلاف فشاری که می

$$\left(\rho_{H_2O} = 10^3 \frac{kg}{m^3} \right)$$

$$5 \times 10^4 \left(\frac{N}{m} \right)^4$$

$$4 \times 10^4 \left(\frac{N}{m} \right)^3$$

$$3 \times 10^4 \left(\frac{N}{m} \right)^2$$

$$2 \times 10^4 \left(\frac{N}{m} \right)^1$$

۲۴- الک اتیلیک در فشار ۱ اتمسفر در C ۸۷/۵ در C ۱۱۷ منجمد میشود. دمای انجماد را بر حسب مقیاس کلوین بنویسید.

۴. ۱۵۴ درجه کلوین

۳. ۱۵۶ درجه کلوین

۲. ۱۵۲ درجه کلوین

۱. ۱۵۳ درجه کلوین

۲۵- یک سیستم هیدرولیک را طوری طراحی کنید که نیروی وارد بر خود را ۰۰ ابرابر افزایش دهد، برای این کار، نسبت مساحت استوانه فرعی به استوانه اصلی چقدر باید باشد؟

۴. ۱۵۰

۳. ۱۰۰

۲. ۹۰

۱. ۱۰

۲۶- اگر نیمی از جرم بدن شخصی روی سطح آب شناور باشد، چگالی بدن شخص چقدر است؟

۴. ۶۰۰

۳. ۵۵۰

۲. ۵۰۰

۱. ۴۵۰

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۰۰۱

- ۴۷- بارهای الکتریکی A، B، C یکدیگر را جذب میکنند. بارهای الکتریکی B و C یکدیگر را دفع میکنند. اگر A به هم نزدیک شوند، چه اتفاقی میافتد؟

۱. یکدیگر را جذب میکنند.
۲. یکدیگر را دفع میکنند.
۳. اثری روی هم ندارند.
۴. برای پاسخ به اطلاعات بیشتری نیاز است.

- ۴۸- یکای ضریب انبساط خطی برای یک جسم رسانا کدام است؟

C^0

L^{-1}

$(C^0)^{-1}$

L^{-1}

- ۴۹- وقتی موتور کامپیونی را روشن کنند، یک باتری ۱۲ ولتی جریانی معادل ۲۵۰ آمپر را به مدت ۱۲ ثانیه تأمین می کند، با حرکت کرده در این مدت بر حسب کولن چقدر است؟

۱. ۱۰۰۰ کولن
۲. ۲۰۰۰ کولن
۳. ۳۰۰۰ کولن
۴. ۴۰۰۰ کولن

- ۵۰- دستگاههای ترمز خودکار (ABS) اتومبیل، با احساس اینکه چه موقع لاستیکها از چرخش باز می ایستند و کاهش نیروی ترمز کننده تا شروع مجدد به چرخش، مانع از قفل شدن آنها میشود. میدانیم که غلتتشی $\mu_s > \mu_k > \mu$ اتومبیل مجهز به ABS

۱. همواره در مسافتی کوتاهتر متوقف می شود.
۲. روی جاده خشک در مسافتی کوتاهتر متوقف میشود، ولی در جاده مرطوب چنین نیست.
۳. در همان مسافت متوقف میشود.
۴. همواره در مسافتی طولانیتر متوقف میشود.

۹۲-۹۳ نیمسال اول متوسطه سواد ابتدائی

سری سوال: یک ۱

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

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تعیین نیمه عمر ایزوتوب های خاص در کدام مبحث فیزیک بررسی می شود؟

۱. فیزیک هسته ای ۲. نسبیت ۳. فیزیک کلاسیک ۴. الکترودینامیک

۲- کدامیک از مباحث زیر جزء فیزیک کلاسیک نمی باشد؟

۱. مکانیک کلاسیک ۲. الکترومغناطیس ۳. ترمودینامیک ۴. نسبیت

۳- کدامیک از کمیتها زیر اصلی می باشد؟

۱. نیرو ۲. جرم ۳. کار ۴. سرعت

۴- کدامیک از یکاهای زیر در دستگاه SI و C.G.S یکسان هستند؟

۱. طول ۲. جرم ۳. زمان ۴. سرعت

۵- کدام km/s برحسب mi/hr است؟

۱. 161×10^{-3} ۲. 161×10^{-4} ۳. 161×10^{-2} ۴. 161×10^{-1}

۶- تعداد ارقام با معنی ۱۵۰ کدام است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. مشخص نیست

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

۱. دینامیک-مکانیک ۲. سینماتیک-مکانیک ۳. مکانیک-دینامیک ۴. مکانیک-سینماتیک

۸- کدامیک از کمیتها زیر اسکالر است؟

۱. سرعت ۲. فشار ۳. شتاب ۴. تکانه

۹- اندازه بردار $\vec{A} = 3\hat{i} + 4\hat{j}$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. ۷ ۳. ۳ ۴. ۴

۱۰- اتومبیلی باشتاب ثابت از حال سکون در مدت ۲ ثانیه به سرعت $30 m/s$ می رسد، شتاب اتومبیل چقدر است؟

۱. ۲۰ ۲. ۳۰ ۳. ۶۰ ۴. ۱۵

۱۱- توپی با سرعت $12 m/s$ به بالا پرتاب می شود، بالاترین ارتفاع توپ چندمتراست؟

۱. ۲/۱ ۲. ۷/۲ ۳. ۱۰/۱ ۴. ۱2/۴

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)

-۱۲- اتومبیلی با شتاب $3 \frac{m}{s^2}$ در حال حرکت است. پس از طی چه مسافتی سرعتش از $2 \frac{m}{s}$ به $8 \frac{m}{s}$ می‌رسد؟

۵ . ۴

10 . ۳

30 . ۲

20 . ۱

-۱۳- جسمی با سرعت $20 \frac{m}{s}$ به بالا پرتاپ می‌شود، چه مدت طول می‌کشد تا جسم به نقطه پرتاپ برگردد؟

6 . ۴

1 . ۳

2 . ۲

4 . ۱

-۱۴- جسمی از سطح زمین با سرعت اولیه v_0 پرتاپ می‌شود، اگر ارتفاع اوج ۵ متر باشد سرعت اولیه چند $\frac{m}{s}$ است؟

10 . ۴

5 . ۳

20 . ۲

15 . ۱

-۱۵- نوع حرکت در حرکت پرتاپی در راستای محور X کدام است؟

۴. شتاب متغیر

8 . ۳

۲. سرعت ثابت

۱. شتاب ثابت

-۱۶- پرتاپه‌ای با سرعت اولیه $40 \frac{m}{s}$ تحت زاویه 30° درجه نسبت به افق پرتاپ می‌شود، زمان رسیدن به اوج چقدر است؟

4 . ۴

3 . ۳

2 . ۲

1 . ۱

-۱۷- پرتاپه‌ای با زاویه 15° درجه نسبت به افق پرتاپ می‌شود و برد افقی آن ۲۰ متر است. سرعت اولیه این پرتاپه چند $\frac{m}{s}$ است؟

20 . ۴

45 . ۳

28 . ۲

400 . ۱

-۱۸- ذره‌ای بر روی یک مسیر دایره‌ای باشعاع یک متر دارای حرکت یکنواخت می‌باشد، اگر سرعت ذره 2 برابر شود شتاب مرکزگرا چه تغییری می‌کند؟

۴. بدون تغییر

۳. برابر

۲. برابر

۱. ۸ برابر

-۱۹- نیروی F به جرم 6 کیلوگرم وارد می‌شود و شتابی برابر a به جسم می‌دهد، در همین لحظه جسمی به جرم 3 کیلوگرم را به آن اضافه می‌کنیم و شتاب آن a' می‌شود، مقدار $\frac{a'}{a}$ کدام است؟

$\frac{1}{3} . ۴$

$\frac{1}{2} . ۳$

$\frac{2}{3} . ۲$

$\frac{3}{2} . ۱$

-۲۰- جسمی روی سطح شیبداری با زاویه 37° درجه از حال سکون به سمت پایین می‌لغزد، سرعت جسم پس از طی کردن مسافت 3 متر چند $\frac{m}{s}$ است؟

3 . ۴

6 . ۳

18 . ۲

36 . ۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

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)

- ۴۱- جسمی بر روی سطح شیبداری با زاویه θ قرار دارد، نیروی عمودی سطح کدام است؟

m . ۴

mg . ۳

mg sin θ . ۲

mg cos θ . ۱

- ۴۲- شتاب در ماشین آتود کدام است؟

$\frac{2M_2 M_1}{M_2 + M_1} g$. ۴

$\frac{M_2 - M_1}{M_2 + M_1} g$. ۳

$\frac{M_2 + M_1}{M_2 + M_1} g$. ۲

$\frac{M_2 + M_1}{M_2 - M_1} g$. ۱

- ۴۳- اتومبیلی به جرم ۲۰۰۰ کیلوگرم با شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ از حال سکون به حرکت درمی آید. کار برآیند نیروهای وارد بر اتومبیل را در خلال ثانیه دوم حرکت بدست آوردید.

۸۰۰۰ زول . ۴

۱۲۰۰۰ زول . ۳

۱۴۰۰۰ زول . ۲

۱۸۰۰۰ زول . ۱

- ۴۴- جسمی با سرعت $8 \frac{m}{s}$ بر روی سطح افقی با ضرب اصطکاک $\mu = 0.4$ می لغزد، پس از طی چه مسافتی متوقف می شود؟

32 . ۴

4 . ۳

16 . ۲

8 . ۱

- ۴۵- جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم مسافت ۵ متر را تحت نیروی افقی ۶ نیوتونی طی می کند، کار نیروی وزن کدام است؟

۰ صفر . ۴

۳۰۰ زول . ۳

۵۰۰ زول . ۲

۲۰۰ زول . ۱

- ۴۶- کدامیک از نیروهای زیر ناپایستارند؟

۰ اصطکاک . ۴

۰ گرانش . ۳

۰ کولنی . ۲

۰ وزن . ۱

- ۴۷- نیروی ۱۰ نیوتونی به جسمی به جرم $3 \frac{kg}{s}$ وارد می شود و آن را با سرعت ثابت $6 \frac{m}{s}$ به حرکت در می آورد. توان وارد شده چند وات است؟

۱۸ . ۴

۱۸۰ . ۳

60 . ۲

30 . ۱

- ۴۸- دمای جسمی ۱۰ درجه سلسیوس افزایش یافته است، تغییرات دمایی بر حسب فارنهایت کدام است؟

32 . ۴

42 . ۳

18 . ۲

373 . ۱

- ۴۹- دمای جسمی ۲۰ درجه سلسیوس است، دمای جسم بر حسب فارنهایت کدام است؟

18 . ۴

25 . ۳

42 . ۲

38 . ۱

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- واحد ظرفیت گرمای ویژه در دستگاه SI کدام است؟

$$\frac{J}{kgC^0} \cdot .4$$

$$\frac{J}{kg} \cdot .3$$

$$\frac{J}{C^0} \cdot .2$$

$$\frac{J}{cal} \cdot .1$$

پاسخنامہ نیمسال اول ۹۲-۹۳

کد درس :

۱۱۱۳۰۰۱

تهیه و تنظیم توسط تیم

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	د	عادی
۳	ب	عادی
۴	ج	عادی
۵	ب	عادی
۶	د	عادی
۷	د	عادی
۸	ب	عادی
۹	الف	عادی
۱۰	د	عادی
۱۱	ب	عادی
۱۲	ج	عادی
۱۳	الف	عادی
۱۴	د	عادی
۱۵	ب	عادی
۱۶	ب	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	ب	عادی
۲۰	ج	عادی
۲۱	الف	عادی
۲۲	ج	عادی
۲۳	ج	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	د	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶	د	عادی
۲۷	ب	عادی
۲۸	ب	عادی
۲۹	الف	عادی
۳۰	د	عادی
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		

نیو گلوبال سینماز

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام حوزه از علم فیزیک به سرعت های بالا مربوط می شود؟

۴. مکانیک کوانتومی

۳. الکترو مغناطیس

۲. فیزیک کلاسیک

۱. نسبیت

$$\frac{kg}{m^3} \text{ بر حسب } \frac{g}{cm^3} \text{ چقدر می باشد؟}$$

۱۰^{-۲} . ۴۱۰^{-۳} . ۳۱۰^۳ . ۲

۱. ۱

۳- تعداد ارقام با معنی در عدد $80/3 \times 10^5 kg$ چقدر می باشد؟

۳. ۲

۴. ۱

۴. با قطعیت نمی توان گفت.

۵. ۳

۴- کدام یک از کمیت های زیر نرده ای یا اسکالار است؟

۴. شتاب

۳. انرژی

۲. گشتاور نیرو

۱. سرعت

۵- طول دو بردار \vec{A} و \vec{B} با هم مساوی و زاویه میان آن ها صفر است. حاصل $|A + B|$ (طول بردار برآیند) کدام است؟

$$\frac{A+B}{2}$$

$$2A$$

$$\frac{A}{2}$$

$$A$$

۶- اتومبیلی به جرم ۱۰۰۰ کیلوگرم با شتاب ثابت $5 m/s^2$ از حال سکون به حرکت در می آید. کار برآیند نیروهای وارد بر اتومبیل در خلال ثانیه سوم حرکت بر حسب کیلو ژول چقدر است؟

۶۲/۵ . ۴

۳۵/۵ . ۳

۱۱۲/۵ . ۲

۱۲۵ . ۱

۷- موتورسواری با سرعت ثابت $12 \frac{m}{s}$ در حرکت است. این موتورسوار در مدت ۲ ثانیه سرعتش را به $18 \frac{m}{s}$ افزایش می دهد.سرعت متوسط این موتورسوار در پایان این مدت بر حسب $\frac{m}{s}$ چقدر است؟

۱۰ . ۴

۶۰ . ۳

۳۰ . ۲

۱۵ . ۱

۸- در یک روز آفتابی که ارتفاع ستون جیوه بارومتر ۲۵۰ میلی متر است، فشار هوا بر حسب N/m^2 چقدر می باشد؟

$$(\rho_{جیوه} = ۱۳۶۰۰ kg/m^3, g = ۱۰ m/s^2)$$

$$5/44 \times 10^4 . ۴$$

$$5/44 \times 10^5 . ۳$$

$$3/4 \times 10^4 . ۲$$

$$3/4 \times 10^5 . ۱$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: فیزیک

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

-۹ جسمی با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ از مبدا مختصات با شتاب $\frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می‌کند. قانون مکان این جسم بر حسب زمان
کدام است؟

$2t^2 + 3t . 4$

$4t^2 - 3t . 3$

$2t^2 - 3t . 2$

$4t + 3 . 1$

-۱۰ وزن جسمی در هوا ۵۲ نیوتن و هنگامی که کاملا در آب فرو رفته باشد، ۲۳ نیوتن می‌باشد، عدد وزن مخصوص جسم
چقدر است؟

$1/44 . 4$

$0/56 . 3$

$2/26 . 2$

$1/79 . 1$

-۱۱ گلوه ای از ارتفاع ۱۰۰ متری رها می‌شود. سرعت گلوه هنگام برخورد به زمین بر حسب $\frac{m}{s}$ چقدر است؟
 $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

$20\sqrt{5} . 4$

$10\sqrt{5} . 3$

$200 . 2$

$100 . 1$

-۱۲ ذره‌ای در محیط دایره‌ای افقی به شعاع ۵ سانتی متر و با سرعت ثابت $2m/s$ حرکت می‌کند. شتاب مرکز گرای ذره بر
حسب m/s^2 چقدر است؟

$8 . 4$

$80 . 3$

$4 . 2$

$40 . 1$

-۱۳ جسم A با سرعت $v_A = 2\hat{i} + \hat{j}$ و جسم B با سرعت $\bar{v}_B = -3\hat{i} + \hat{j}$ در حرکت هستند. اندازه سرعت نسبی این دو
جسم نسبت به هم بر حسب $\frac{m}{s}$ چقدر است؟

$3 . 4$

$1 . 3$

$5 . 2$

$\sqrt{5} . 1$

-۱۴ جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از بالای یک سطح شیب دار با زاویه 30° درجه و ضریب اصطکاک $2/0$ به پایین می‌لغزد.
شتاب حرکت جسم بر روی سطح شیب دار بر حسب m/s^2 چقدر می‌باشد؟ $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

$6/73 . 4$

$3/27 . 3$

$7/66 . 2$

$5 . 1$

-۱۵ بر توبی به جرم $m = 2kg$ که بر روی یک سطح افقی بدون اصطکاک واقع است، نیروی افقی $F = 20N$ وارد می‌شود.

شتاب حرکت آن بر حسب $\frac{m}{s^2}$ چقدر خواهد بود؟

$10 . 4$

$20 . 3$

$1 . 2$

$40 . 1$

$\frac{1}{10}$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

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

۱۶- اتومبیلی با سرعت ثابت در حرکت است. اگر راننده ناگهان ترمز کند، در این صورت کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱. بر راننده نیرویی به سمت جلو وارد می شود.
- ۲. بر راننده نیرویی به سمت عقب وارد می شود.
- ۳. بر راننده هیچ نیرویی وارد نمی شود.
- ۴. سرعت اتومبیل تغییر نمی کند.

۱۷- پرتابه ای را با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ تحت زاویه 60° درجه نسبت به افق پرتاب می کنیم. ارتفاع پرتابه پس از 25 s ثانیه بر

$$\text{حسب سانتی متر چقدر می باشد؟} \quad (g = 10 \text{ m/s}^2)$$

۱. 125 ۲. $21/25$ ۳. $93/75$ ۴. 77

۱۸- دو بار الکتریکی که به ترتیب ۱ و ۲ کولن می باشند در فاصله ۲ متری از یکدیگر قرار دارند. نیروی الکتروستاتیکی بین

$$\left(k = 9 \times 10^9 N \cdot m^2 / C^2 \right)$$

۱. 9×10^9 ۲. $4/5 \times 10^9$ ۳. 18×10^9 ۴. $2/25 \times 10^9$

۱۹- گلوله ای تحت زاویه 60° نسبت به امتداد افق با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ به طرف بالا پرتاب می شود. اندازه مؤلفه افقی

سرعت در لحظه برخورد با زمین بر حسب m/s چقدر است؟

۱. 75 ۲. $75\sqrt{3}$ ۳. 150 ۴. $150\sqrt{3}$

۲۰- چتر بازی به جرم 6 kg چترش را که 7 kg وزن دارد باز کرده و با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ در حال سقوط است. برآیند نیروهای

وارد شده به چتر باز بر حسب نیوتون چقدر است؟ $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

۱. 600 ۲. 670 ۳. 530 ۴. صفر

۲۱- واحد کار در دستگاه **SI** کدام است؟

- | | | | |
|--------------|---------------|----------------------|------------------|
| $N \cdot kg$ | $N \cdot m^2$ | $kg \frac{m^2}{s^2}$ | $kg \frac{m}{s}$ |
| ۴ | ۳ | ۲ | ۱ |

۲۲- گلوله ای را به نخی بسته و آن را در یک مسیر دایره ای روی سطح افق دوران می دهیم. درباره کار انجام شده توسط نیروی کشش نخ چه می توان گفت؟

- ۱. صفر
- ۲. مقداری مثبت
- ۳. مقداری منفی
- ۴. بستگی به مقدار نیروی کشش و شعاع دوران دارد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: فیزیک

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

-۴۳ چند ساعت باید با فعالیت $\frac{kcal}{min}$ ۱۵ کار کنیم تا $4/54kg$ چربی از دست بدھیم؟ (ارزش کالریک چربی است)

۸۴ . ۴

۴۷ . ۳

۲۰ . ۲

۳۰ . ۱

-۴۴ دمای جسمی ۳۵ درجه سانتی گراد کاهش یافته است. دمای این جسم چند درجه فارنهایت کاهش یافته است؟

۶۳ . ۴

۴۵ . ۳

۲۰ . ۲

۳۵ . ۱

-۴۵ مقداری یخ صفر درجه سانتی گراد را در ظرف آبی محتوی ۳۵ / ۰ کیلوگرم آب ۲۷ درجه سانتی گراد قرار می دهیم. پس از رسیدن یخ به دمای تعادل هنوز مقداری یخ در ظرف باقی می ماند. اگر از ظرفیت گرمایی ویژه ظرف صرفنظر کنیم و هیچ گرمایی به محیط داده نشود، جرم یخ ذوب شده بر حسب گرم چقدر می باشد؟

$$\left(L_f = 3/35 \times 10^5 \frac{J}{kg}, c = 4186 \frac{J}{kg \circ C} \right)$$

۴ . ۴

۵۴ . ۳

۷۵۶ . ۲

۱۱۸ . ۱

-۴۶ برای کنترل دمای کوره های صنعتی بیشتر از چه دماسنجدی استفاده می شود؟

۴. گازی با حجم ثابت

۳. ترموکوپل

۲. الکلی

۱. جیوه ای

-۴۷ کودک برخنہ ای در اتفاق تاریک سردی ایستاده است. انتقال گرما از بدن کودک به چه طریقی صورت می گیرد؟

۴. رسانش و همرفت

۳. رسانش

۲. تابش

۱. همرفت

-۴۸ کدام گزینه صحیح است؟

۱. فشار ناشی از یک شاره در ظرفی به شکل دلخواه در عمق h مستقل از شکل ظرف است.۲. فشار ناشی از یک شاره در ظرفی به شکل دلخواه در عمق h به شکل ظرف بستگی دارد.۳. فشار ناشی از یک شاره در ظرفی به شکل دلخواه در دو نقطه با عمق یکسان h باهم برابر بوده و به شکل ظرف بستگی دارد.۴. فشار ناشی از یک شاره در ظرفی به شکل دلخواه در دو نقطه با عمق یکسان h باهم برابر نبوده و به شکل ظرف بستگی ندارد.

-۴۹ کدام وسیله برای تشخیص و مطالعه بارهای الکتریکی به کار می رود؟

۴. میله ابونیتی

۳. الکتروسکوپ

۲. کره رسانا

۱. سیم مسی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

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

سری سوال: ۱ یک

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

۳۰- بزرگترین میدان مغناطیسی بدن توسط کدام عضو تولید می شود؟

۴. قلب

۳. کلیه

۲. مغز

۱. کبد

پاسخنامه نیمسال دوم ۹۱-۹۲

کد درس :

۱۱۱۳۰۰۱

تهیه و تنظیم توسط تیم

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	ب	عادی
۳	ب	عادی
۴	ج	عادی
۵	ج	عادی
۶	د	عادی
۷	الف	عادی
۸	ب	عادی
۹	د	عادی
۱۰	الف	عادی
۱۱	د	عادی
۱۲	ج	عادی
۱۳	ب	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	الف	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	الف	عادی
۲۰	د	عادی
۲۱	ب	عادی
۲۲	الف	عادی
۲۳	ج	عادی
۲۴	د	عادی
۲۵	الف	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶	ج	عادی
۲۷	ب	عادی
۲۸	الف	عادی
۲۹	ج	عادی
۳۰	د	عادی
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		

٩٠ - ٩١     

سری سوال ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس: فیزیک

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در کدام فلز خاصیت آهنربایی وجود ندارد؟

۴. مس

۳. کبالت

۲. فولاد

۱. نیکل

۲- سه بردار $\vec{C} = \alpha \hat{i} + \beta \hat{j}$ ، $\vec{B} = -5\hat{i} - \hat{j}$ ، $\vec{A} = 2\hat{i} - 5\hat{j}$ به ترتیب کدامند؟

۴. ۵و۴

۳ و ۶

۲. ۳ و ۶

۱. ۵و۴

۳- در کدام گزینه تمام کمیتها در SI اصلی هستند؟

۴. جرم، زمان، کار

۳. نیرو، طول، زمان

۲. نیرو، زمان، دما

۱. جرم، طول، دما

۴- ذره ای با شتاب ثابت از حال سکون شروع به حرکت می کند. اگر سرعت ذره پس از طی ۲۰ متر برابر m/s^{20} باشد. شتاب ذره چقدر بوده است؟
 $-m/s^{220}$

۴.

 m/s^{210}

۳.

 m/s^{220}

۲.

 $-m/s^{210}$

۱.

۵- گلوله ای که با سرعت اولیه ای در راستای قائم پرتاب می شود تا ارتفاع معینی اوج می گیرد. اگر بخواهیم ارتفاع اوج سه برابر شود، باید سرعت پرتاب را چند برابر کنیم؟

۴. ۹ برابر

۳. ۶ برابر

۲. ۳ برابر

 ۱. $\sqrt{3}$ برابر

۶- مکان ذره ای بر حسب زمان با معادله $x=3t^2-5t+4$ بیان می شود ، که در آن بر حسب متر و t بر حسب ثانیه است. به ترتیب سرعت لحظه ای و شتاب لحظه ای این ذره در $s=t$ چقدر است؟

۴. ۷و۱۳

۳. ۱۳و۶

۲. ۷و۶

۱. ۷و۵

۷- پرتابه ای را با سرعت اولیه m/s^{10} تحت زاویه 45° درجه نسبت به افق پرتاب می کنیم. برد پرتابه و حداقل ارتفاع آن به ترتیب چقدر است؟

۴. ۵و۲۰

۳. ۵/۲۵

۲. ۱۰و۵

۱. ۱۰و۲/۵

۸- ذره ای، دایره ای به محیط $m^{62/8}$ را در هر دقیقه یک بار طی می کند، شتاب مرکز گرای آن چقدر است؟

۴. ۱/۱

۳. ۱۱۰

۲. ۱۱

۱. ۱/۱

سری سوال ایک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک

ردش تھصیلی / کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۱۱۳۰۰۱

۹- جسم A با سرعت $2\hat{i} + 5\hat{j} \text{ m/s}$ و جسم B با سرعت $\hat{i} + 6\hat{j} \text{ m/s}$ در حرکت اند. سرعت B نسبت به A چقدر است؟

$-3\hat{i} + 4\hat{j} \text{ m/s}$.۲

$+6\hat{i} + 6\hat{j} \text{ m/s}$.۱

$3\hat{i} + 4\hat{j} \text{ m/s}$.۴

$3\hat{i} + 6\hat{j} \text{ m/s}$.۳

۱۰- اگر جسمی به جرم 2 kg با شتاب ثابت 5 m/s^2 از سطح زمین در راستای قائم به اندازه 20 متر بالا برده شود، کار نیروی جاذبه زمین در این جابجایی بر حسب ژول کدام است؟ ($g=10 \text{ m/s}^2$)

۶۰۰ .۴

۴۰۰ .۳

-۶۰۰ .۲

-۴۰۰ .۱

۱۱- اگر سرعت و جرم جسم هر کدام نصف شود، انرژی جنبشی آن جسم چند برابر می شود؟

۱ .۴

.۳

$\frac{1}{8}$

.۲

$\frac{1}{4}$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$.۱

۱۲- کدام انرژی به موقعیت مکان جسم (ارتفاع از سطح زمین) بستگی دارد؟

۱. انرژی درونی

۲. انرژی گرمایی

۳. انرژی جنبشی

۴. انرژی پتانسیل گرانشی

۱۳- جسمی که در هوا سقوط می کند (با در نظر گرفتن اصطکاک هوا):

۱. تمام انرژی مکانیکی آن به گرمایی تبدیل می شود.

۲. انرژی مکانیکی آن مرتباً کاهش می یابد

۳. انرژی مکانیکی آن همواره ثابت می ماند

۴. کاهش انرژی پتانسیل آن برابر گرمایی است که تولید می کند

۱۴- یک کتری الکتریکی با مصرف انرژی 40 kw اگر از آب سرد پر شود ۱۲ دقیقه طول می کشد تا به جوش آید. اگر کتری به طور متوسط روزی سه بار برای جوش آوردن آب سرد بکار رود، قیمت مصرف متوسط برق ماهیانه آن از قرار هر کیلووات ساعت ۴۰ ریال چقدر خواهد شد؟

۴. ۱۹۵۰ ریال

۳. ۱۸۵۰ ریال

۲. ۱۵۴۰ ریال

۱. ۱۴۴۰ ریال

سری سوال ایک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس : فیزیک

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

۱۵- جسمی به جرم $kg=2$ بر روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارد، اگر نیروی افقی $N=10$ بر جسم وارد شود، به ترتیب شتاب حرکت جسم و نیروی عمود بر سطح چقدر است؟ ($g=10m/s^2$)



۱. ۵۰ و ۲۰

۲. ۲۰ و ۲/۵

۳. ۱۰ و ۲/۵

۴. ۱۰ و ۵

۱۶- وقتی یک قطب نما در میدان مغناطیسی قرار می گیرد تیغه آن در چه راستایی قرار می گیرد و کدام سر آن سوی میدان را نشان می دهد؟

۱. مماس، S

۲. عمود، S

۳. عمود، N

۴. عمود، N

۱۷- ضریب اصطکاک ایستایی میان یک میز و جعبه ای $kg=10$ کیلوگرمی که روی آن قرار دارد، $4/0$ است. وقتی جعبه را با نیروی افقی $N=30$ نیوتون می کشیم ولی جعبه هنوز به حرکت در نیامده است، چه نیروی افقی ای از میز به جعبه وارد میشود؟ ($g=10m/s^2$)

۱. صفر

۲. ۱۰۰

۳. ۴۰

۴. ۳۰

۱۸- به جسمی به جرم $kg=2$ در شرایطی که ساکن روی سطحی قرار دارد، نیروی افقی $N=40$ وارد می شود. سرعت این جسم پس از طی مسافت 10 متر چقدر است؟

۱. ۱۰

۲. ۳۰

۳. ۲۰

۴. ۴۰

۱۹- در شکل اگر ضرایب اصطکاک جنبشی و ایستایی بین جسم و سطح به ترتیب برابر $\mu_s = 0/2$ و $\mu_k = 0/5$ و جرم جسم $kg=3$ باشد. حداقل نیروی لازم جهت به حرکت در آوردن جسم در جهت افقی چقدر است؟ ($g=10m/s^2$)



۱. ۱۰

۲. ۱۵

۳. ۲۰

۴. ۳۰

۲۰- دمای جسمی 25 درجه سلسیوس افزایش یافته است. دمای این جسم چند درجه فارنهایت افزایش یافته است؟

۱. ۴۵

۲. ۱۵

۳. ۲۰

۴. ۳۵

۲۱- در مقیاس های سلسیوس و کلوین کدامیک از دماهای زیر معادلند؟

۱. $-C273$ و $K273$

۲. $K273$ و $-C273$

۳. $K273$ و $-C273$

۴. $-C273$ و $K273$

سری سوال ایک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس : فیزیک

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

-۴۲- یک میله طلا در صفر درجه سلسیوس یک متر طول دارد، در ۲۰۰ درجه سانتیگراد طولش $1/0028$ متر شده است.
ضریب انبساط طولی طلا چقدر است؟

۰/۷×۱۰-۶ -۱ . ۴ ۷×۱۰-۶ -۱ . ۳ ۱/۴×۱۰-۶ -۱ . ۲ ۱۴×۱۰-۶ ۱ . ۶

-۴۳- بخ صفر درجه سلسیوس را در 75gr آب 20°C درجه واردمی کنیم، اگر گرمای نهان ذوب بخ $C = 1 \text{ cal/gr}$ و تبادل گرمای ظرف ناچیز باشد، دمای تعادل چند درجه سانتیگراد است؟

۵ . ۴ ۱۰ . ۳ ۲ . صفر ۱۵ . ۱

-۴۴- چند زول گرما باید به 500 گرم آلومینیوم بدھیم تا دمای آن یک درجه سلسیوس افزایش یابد؟
(گرمای ویژه آلومینیوم $80 \text{ cal/grC} = 900 \text{ J/Kg}$ است)

۹۰۰۰ . ۴ ۴۵۰۰ . ۳ ۹۰۰ . ۲ ۴۵۰ . ۱

-۴۵- اگر دمای جسم یک درجه سلسیوس افزایش یابد، دمای آن چند کلوین افزایش یافته است؟

۲۷۴ . ۴ ۲۷۳ . ۳ ۱ . ۲ ۱/۹ . ۱

-۴۶- جرم قطعه فلزی 40.5 گرم و حجم آن 150cm^3 است. چگالی این فلز چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۲۷۰۰ . ۴ ۲۷۰ . ۳ ۲۷ . ۲ ۲/۷ . ۱

-۴۷- دو استوانه هم وزن یکی به شعاع مقطع R و دیگری به شعاع مقطع R^2 به طور قائم روی سطح افقی قرار دارند، فشار وارد بر سطح از طرف استوانه اول چند برابر استوانه دوم است؟

۴ . ۴ ۱ . ۳ ۲ . ۲ ۲ . ۱
 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

-۴۸- فشار مایع بر کف ظرف، با چگالی، ارتفاع مایع و مساحت کف ظرف به ترتیب چه نسبتی دارد؟

- ۱. مستقیم، مستقیم و مستقیم
- ۲. مستقیم، معکوس و بستگی ندارد.
- ۳. مستقیم، مستقیم و بستگی ندارد.
- ۴. مستقیم، مستقیم و معکوس

-۴۹- اگر دو بار نقطه ای 2 و 4 میکروکولن در فاصله 4 سانتی متر از یکدیگر قرار گیرند. چقدر و چگونه به هم نیرو وارد می کنند؟ ($k=9\times 10^9$)

۴ . ۴ نیوتون، رانشی ۲ . ۴۵ نیوتون، رانشی ۱ . ۴۵ نیوتون، ربانی

سری سوال ایک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس : فیزیک

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

۳۰- نیرویی که بر یک میدان الکتریکی یکنواخت وارد می شود چگونه است؟

۱. وارد نمی شود.
۲. متناسب با میدان و هم جهت با آن اثر می کند.
۳. در جهت خلاف میدان وارد می شود.
۴. عمود بر امتداد میدان اثر می کند به شرط آن که الکترون متحرک باشد.

1	د	عادی
2	ب	عادی
3	الف	عادی
4	ج	عادی
5	الف	عادی
6	ب	عادی
7	الف	عادی
8	د	عادی
9	ب	عادی
10	الف	عادی
11	ج	عادی
12	د	عادی
13	ب	عادی
14	الف	عادی
15	الف	عادی
16	ب	عادی
17	د	عادی
18	ج	عادی
19	ب	عادی
20	الف	عادی
21	ب	عادی
22	الف	عادی
23	ب	عادی
24	الف	عادی
25	ب	عادی
26	د	عادی
27	د	عادی
28	ج	عادی
29	الف	عادی
30	ج	عادی

۹۰—۹۱

۹۰۹۱

نیو سول امپریا



مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱. کدامیک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

الف. در ورزش مدرن، بررسی علمی حرکت قسمت‌های مختلف بدن از نظر تشریحی و مکانیکی حائز اهمیت است.

ب. در حرکات ورزشی و یا ورزش‌های مختلف، و نیز در حرکت ماهیچه‌ها و مفاصل، مفاهیمی نظیر سرعت، نیرو، شتاب، گشتاور نیرو، تکانه و ... مطرح می‌شوند.

ج. در بررسی فشار و شارش خون در رگ‌ها و دم و بازدم در تنفس به هنگام استراحت یا فعالیت، از پدیده‌های موجی و صوتی استفاده می‌شود.

د. کار، انرژی، توان، و کارآیی از مفاهیم فیزیکی هستند که در بحث تغذیه و استفاده از انرژی ذخیره شده در غذا و تبدیل آن به گرما و سایر انواع انرژی مطرح می‌شوند.

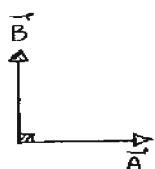
۲. کدامیک از کمیت‌های زیر جزو کمیت‌های فرعی است؟

د. زمان

ج. دما

ب. سرعت

الف. طول

۳. دو بردار \vec{A} به طول ۳ و \vec{B} به طول ۴ عمود بر هم می‌باشند. طول برآیند این دو بردار برابر است با:

ب. ۷

الف. ۵

د. ۲۵

ج. ۱

۴. دونده‌ای همزمان با سوت داور از حال سکون شروع به دویدن می‌کند. اگر سرعت نهایی دونده پس از ۲ ثانیه برابر $\frac{m}{s}$

باشد، با فرض ثابت بودن شتاب حرکت، سرعت متوسط این دونده چند متر بر ثانیه است؟

د. ۲۴

ج. ۴

ب. ۶

الف. ۱۲

۵. هوایپیمایی با سرعت $\frac{m}{s}$ بر روی باند مستقیم فرودگاهی می‌نشیند و پس از ۸ ثانیه سرعتش به $\frac{m}{s}$ می‌رسد. شتاب

حرکت و نوع آن عبارت است از:

ب. $\frac{m}{s^2}$ و تند شوندهالف. $\frac{m}{s^2}$ و کند شوندهد. $\frac{m}{s^3}$ و تند شوندهج. $\frac{m}{s^3}$ و کند شونده۶. گلوله‌ای را تحت زاویه 60° نسبت به امتداد افق پرتاب می‌کنیم. مؤلفه‌های افقی و قائم سرعت این گلوله به ترتیب چند متر برثانیه می‌باشند؟ ($v_0 = ۳۰ \frac{m}{s}$)ب. $15\sqrt{3}$, $15\sqrt{3}$

الف. ۱۵, ۱۵

د. $15\sqrt{3}$, ۱۵

ج. ۳۰, ۳۰



تعداد سوالات: تست: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذار: تربیت بدنی و علوم ورزشی- تربیت بدنی (خواهران و برادران): ۱۱۱۳۰۰۱

--

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۷. در یک حرکت پرتابی در صفحه تحت زاویه θ نسبت به افق به طرف بالا، زمان برد چند برابر زمان اوج است؟

د. ۱

ج. ۳

ب. ۲

الف. $\frac{1}{2}$

۸. در یک حرکت دایروی یکنواخت، کدام عبارت صحیح است؟

الف. امتداد بردار سرعت، همواره مماس بر مسیر دوران است.

ب. امتداد بردار سرعت، همواره در امتداد شعاع دوران است.

ج. امتداد بردار شتاب، همواره مماس بر مسیر دوران است.

د. امتداد بردار تغییرات سرعت، همواره مماس بر مسیر دوران است.

۹. جسمی روی سطح شبیداری به زاویه شبی 53° از حال سکون به سمت پایین می‌لغزد. با صرفنظر از اصطکاک، سرعت

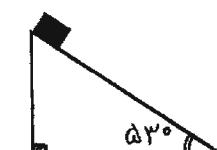
جسم پس از پیمودن مسافت ۴ متر چند متر بر ثانیه است؟

الف. ۲۴

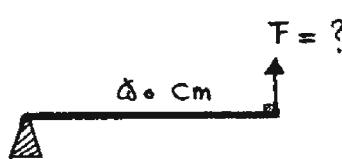
ب. ۶۴

د. ۳۲

ج. ۸



$$\begin{cases} \sin 53^\circ = 0.8, \quad g = 10 \frac{m}{s^2} \\ \cos 53^\circ = 0.6 \end{cases}$$

۱۰. در شکل زیر اندازه نیروی F که بر میله وارد می‌شود، چند نیوتن باشد تا گشتاور نیرویی برابر ۴۵ نیوتن متر ایجاد نماید؟

(طول میله ۵۰۰ سانتیمتر است).

الف. ۰/۹

ب. ۲۲۵

د. ۹

ج. ۲۲۵۰

۱۱. جسمی به جرم $7kg$ را به وسیله ریسمان سبکی با سرعت ثابت به ارتفاع ۳ متر بالا می‌بریم. مقدار کار انجام شده توسط

$$\text{ریسمان چند ژول است? } (g = 10 \frac{m}{s^2})$$

الف. ۲۱

ب. ۲۱۰

ج. ۲۱۰

د. ۷۰

۱۲. دونده‌ای به جرم $80kg$ با سرعت $\frac{m}{s} 9$ می‌دود. انرژی جنبشی این دونده چند ژول است؟

الف. ۶۴۸

ب. ۳۶۰

ج. ۷۲۰

د. ۳۲۴۰



کد سری سوال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تست: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تست: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی / کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی (خواهران و برادران) : ۱۱۱۳۰۰۱

--

استفاده از:	ماشین حساب
-------------	------------

مجاز است.

۱۳. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف. کار نیروی اصطکاک مستقل از مسیر حرکت است، بنابراین نیروی اصطکاک یک نیروی پاییستار است.
 ب. کار نیروی اصطکاک به مسیر حرکت بستگی دارد، بنابراین نیروی اصطکاک یک نیروی ناپاییستار است.
 ج. کار نیروی وزن مستقل از مسیر حرکت است ولذا نیروی وزن یک نیروی غیر پاییستار است.
 د. کار نیروی وزن به مسیر حرکت بستگی دارد و لذا نیروی وزن یک نیروی پاییستار است.

۱۴. در مقیاس‌های سلسیوس و کلوین، کدامیک از دماهای زیر معادل هستند؟

الف. $-273^{\circ}C$, $273^{\circ}K$ ج. $273^{\circ}C$, $0^{\circ}K$

۱۵. آب در نزدیکی چه دمایی رفتار غیر عادی از خود نشان می‌دهد؟

الف. $4^{\circ}C$ ب. $0^{\circ}C$ ج. $10^{\circ}C$ د. $273^{\circ}C$ ۱۶. چگالی واقعی بخار آب $\frac{gr}{cm^3}$ باشد. اگر چگالی بخار آب اشباع شده $\frac{gr}{cm^3}$ باشد، رطوبت نسبی هوا چند درصد است؟ (دمای هوا $37^{\circ}C$ فرض می‌شود.)

الف. ۵٪

ب. ۲۵٪

ج. ۸۰٪

۱۷. کدامیک از روابط زیر از بکارگیری اصل پاسکال در مورد یک بالابر هیدرولیکی نتیجه می‌شود؟

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \text{الف. } P = P_0 + \rho gh$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \text{ج. } F_2 = \frac{A_2}{A_1} P_1$$

۱۸. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد اندازه‌گیری فشار خون صحیح نیست؟

الف. هنگامی که اولین بار صدای ناشی از جریان خون به درون سرخرگ توسط گوشی شنیده شود، فشار حداقل(سیستولیک) تشخیص داده می‌شود.

ب. با کاهش فشار بازو بند و افت صدای ناشی از جریان خون به درون سرخرگ، حداقل فشار (دیاستولیک) اندازه‌گیری می‌شود.

ج. تمامی فشار ناشی از جریان خون هنگام اندازه‌گیری فشارهای سیستولیک و دیاستولیک، طبق اصل ارشمیدس عیناً منتقل می‌شوند.

د. فشاری که دستگاه اندازه‌گیری فشار خون نشان می‌دهد، دقیقاً نشان دهنده فشار قلب است به شرطی که بازو بند در سطحی هم تراز قلب قرار داشته باشد.



کد سری سوال: یک(۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تست: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تست: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذروس: تربیت بدنی و علوم ورزشی- تربیت بدنی (خواهران و برادران) : ۱۱۱۳۰۰۱

--

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۹. جریان الکتریکی ۲ آمپر در مدت ۲ ثانیه از یک مدار عبور می‌کند. بار الکتریکی عبوری از مدار چند کولن می‌باشد؟

۲۴۰

ج. ۱

ب. ۲

الف. ۴

۲۰. دوبار الکتریکی $C = ۲ \times 10^{-۶} C$ ، $q_۲ = ۴ \times ۱۰^{-۶} C$ به یکدیگر نیروی $F = ۳۶ \times ۱۰^{-۳} N$ نیوتون وارد می‌کنند.

$$\text{فاصله دو بار الکتریکی از هم، چند متر است؟ } (k = ۹ \times 10^۹ \frac{N \cdot m^۲}{C^۲})$$

ب. $\sqrt{۲}$

الف. ۲

د. ۱

ج. ۴/۵

۲۱. وزن یک تکه فلز در هوا ۹۰ کیلوگرم و هنگامی که در آب فرورفته باشد. ۶۰ کیلوگرم است. وزن مخصوص فلز چقدر است؟

د. ۶

ج. ۴/۵

ب. ۳

الف. ۱/۵

۲۲. شخصی به جرم ۸۰ کیلوگرم از سطح زمین به ارتفاع ۰ امتاری از سطح زمین می‌رود. توان تولید شده توسط شخصی در مدت ۱۰ ثانیه چقدر است؟ (بر حسب وات)

ب. ۸۰۰

الف. ۰/۸

د. ۸۰

ج. ۸

۲۳. اگر شاره‌ای با حجم $10m^۳$ در مدت ۲ ثانیه از مقطعی عبور کند. آهنگ شارش را محاسبه کنید.

۲۰

ج. ۱۵

ب. ۱۰

الف. ۵

۲۴. اگر گلوله‌ای را با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ از ارتفاع ۱۰ متری به سمت زمین پرتاب کنیم. سرعت گلوله هنگام برخورد با زمین چند متر بر ثانیه است؟ $\sqrt{۱۰۰}$ $\sqrt{۲۰۰}$ $\sqrt{۶۰۰}$ $\sqrt{۴۰۰}$

الف. ۷

۲۵. اگر جسمی با سرعت v تحت زاویه θ پرتاب شود. برای اینکه بیشترین برد را داشته باشد. θ باید چه زاویه‌ای را داشته باشد؟

ب. ۶۰ درجه

الف. ۳۰ درجه

د. ۹۰ درجه

ج. ۴۵ درجه

۲۶. اگر ذره‌ای در یک مسیر دایره‌ای در نقطه‌ای دارای شتاب مماس $\frac{m}{s^۲}$ و شتاب مرکزگرای $\frac{m}{s^۲}$ باشد. اندازه شتاب خطی

کل برای این ذره چقدر است؟

۵

ج. ۲۵

ب. ۹

الف. ۱۶



کد سری سوال: یک(۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تست: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تست: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذار: تربیت بدنی و علوم ورزشی- تربیت بدنی (خواهران و برادران) : ۱۱۱۳۰۰۱

--

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۲۷. جسمی با سرعت $\frac{m}{s}$ ۱۰ بر روی یک سطح افقی با ضریب اصطکاک ۵/۰ در حال لغزیدن است. پس از طی کردن چه مسافتی بر حسب متر این جسم متوقف می شود؟ ($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$)

- | | | |
|--------|-------|-------|
| الف. ۵ | ب. ۱۰ | ج. ۵۰ |
| د. ۱۰۰ | | |

۲۸. اگر کارایی دستگاه ۲٪ باشد و ۲۰ ژول کار به این دستگاه وارد شود انرژی مفید آن چند ژول است؟

- | | | |
|--------|-------|------|
| الف. ۴ | ب. ۱۴ | ج. ۲ |
| د. ۲ | | |

۲۹. اگر دمای جسمی ۱۰ درجه سانتیگراد افزایش یابد. دمای این جسم بر حسب فارنهایت چقدر تغییر کرده است؟

- | | | |
|---------|------|--------|
| الف. ۱۰ | ب. ۱ | ج. ۱/۸ |
| د. ۱۸ | | |

۳۰. نیروی وارد بر بال هواییما و حرکت رو به بالا بر اثر تغییر فشار بر روی آن طبق چه اصلی می باشد؟

- | | | | |
|------------|-----------|-----------|------------|
| الف. نیوتن | ب. پاسکال | ج. برنولی | د. ارشمیدس |
|------------|-----------|-----------|------------|

	شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج					عادی	
2	ب					عادی	
3	الف					عادی	
4	ب					عادی	
5	الف					عادی	
6	د					عادی	
7	ب					عادی	
8	الف					عادی	
9	ج					عادی	
10	د					عادی	
11	ج					عادی	
12	د					عادی	
13	ب					عادی	
14	ج					عادی	
15	الف					عادی	
16	ب					عادی	
17	د					عادی	
18	ج					عادی	
19	الف					عادی	
20	ب					عادی	
21	ب					عادی	
22	د					عادی	
23	الف					عادی	
24	ب					عادی	
25	ج					عادی	
26	د					عادی	
27	ب					عادی	
28	الف					عادی	
29	د					عادی	
30	ج					عادی	

نیو سول نیشنل پارک

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۰

نام درس: فیزیک عمومی
 رشته تحصیلی / گذاره: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

گذاره سؤال: یک (۱)

تها با یاد اوست که دلها آرام می‌گیرد.

$$\text{در تمام مسائل } g = ۱۰ \frac{m}{s^2} \text{ فرض شود.}$$

۱. دو گلوله با اختلاف زمانی یک ثانیه از ارتفاع بلندی رها می‌شود. دو ثانیه پس از رها شدن گلوله اول اختلاف ارتفاع آنها چند متر است؟

۱۰

۱۵

۲۵

۳۵

الف.

۲. کدامیک از کمیت‌های زیر جزو یکاهای فرعی می‌باشد؟

د. طول

ج. زمان

ب. جرم

الف.

۳. دو بردار $\bar{A} = ۵\hat{i} - ۷\hat{k}$ و $\bar{B} = ۱۲\hat{i} + ۳\hat{j} + ۵\hat{k}$ مفروض می‌باشند. تفاصل این دو بردار کدام است؟

ب. $۷\hat{i} - ۳\hat{j} - ۱۲\hat{k}$

الف. $-۷\hat{i} - ۳\hat{j} + ۱۲\hat{k}$

د. $۱۷\hat{i} + ۳\hat{j} - ۲\hat{k}$

ج. $۱۷\hat{i} - ۵\hat{j} + ۵\hat{k}$

۴. دو دونده با سرعتهای $\frac{m}{s} = ۵$ و $\frac{m}{s} = ۸$ همزمان با سوت داور شروع به دویدن می‌کنند. سرعت نسبی این دو دونده و فاصله بین آنها پس از ۲ ثانیه چقدر می‌باشد؟

ب. $\frac{m}{s} = ۳/۵, ۵/۳$ متر

الف. $\frac{m}{s} = ۳/۵, ۶/۷$ متر

د. $\frac{m}{s} = ۷/۵, ۳/۵$ متر

ج. $\frac{m}{s} = ۷/۳, ۱/۳$ متر

۵. گلوله‌ای را با سرعت اولیه $\frac{m}{s} = ۵$ از بالای یک بلندی بطرف زمین پرتاب می‌کنیم. این گلوله پس از ۳ ثانیه به زمین می‌رسد. سرعت گلوله هنگام برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است؟

۲۵

۳۵

۴۰

الف.

۶. متحرکی دارای سرعت اولیه $\frac{m}{s} = ۶$ و شتاب $\frac{m}{s^2} = ۲$ می‌باشد. پس از چند ثانیه سرعت این متحرک به $\frac{m}{s} = ۲۲$ می‌رسد؟

۱۲

۱۱

۸

الف.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶

نام درس: فیزیک عمومی
 رشته تحصیلی / گذاره: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

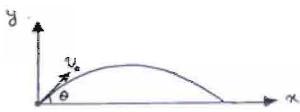
مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

گذاره سؤال: یک (۱)

۷. گلوله‌ای را مطابق شکل با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ تحت زاویه 60° بطرف بالا پرتاب می‌کنیم. مؤلفه‌های افقی و قائم سرعت این

گلوله به ترتیب عبارتند از:



ب. $10\sqrt{2}, 10\sqrt{2}$

د. $10, 20$

الف. $10\sqrt{3}, 10$

ج. $10, 10$

۸. گلوله‌ای به جرم $m = 3kg$ را به طنابی بسته و آن را بر روی یک دایره افقی به شعاع $2m$ با سرعت $5 \frac{m}{s}$ دوران می‌دهیم.

شتاب مرکز گرای این گلوله چند متر بر مجدور ثانیه است؟

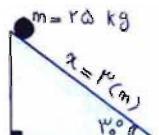
۱۲/۵

ب. $7/5$

الف. $37/5$

۲/۵

۹. جسمی به جرم $25kg$ از بالای سطح شیبدار بدون اصطکاکی به طرف پایین می‌لغزد. شتاب حرکت و سرعت جسم در پایین سطح شیبدار چقدرند؟



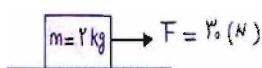
ب. $30 \frac{m}{s^2}$ و $5 \frac{m}{s^3}$

الف. $5 \frac{m}{s^2}$ و $30 \frac{m}{s^3}$

د. $10\sqrt{2} \frac{m}{s^2}$ و $10 \frac{m}{s^3}$

ج. $51 \frac{m}{s^2}$ و $5\sqrt{3} \frac{m}{s^3}$

۱۰. در شکل مقابل جرم m توسط نیروی F کشیده می‌شود. اگر ضریب اصطکاک سطح $\mu_k = 0.2$ باشد، نیروی اصطکاک و شتاب حرکت به ترتیب چقدر می‌باشند؟



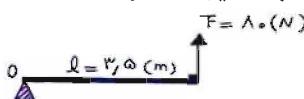
ب. $13 \frac{m}{s^2}$ و $4N$

الف. $15 \frac{m}{s^2}$ و $4N$

د. $14/8 \frac{m}{s^2}$ و $4N$

ج. $17 \frac{m}{s^2}$ و $4N$

۱۱. مطابق شکل بر میله به طول l نیروی F وارد می‌شود. گشتاور نیروی ایجاد شده حول نقطه ۰ چند نیوتون متر است؟



ب. 80

الف. $0/28$

د. صفر

ج. 280

۱۲. جسمی به جرم $m = 8kg$ دارای انرژی جنبشی $J = 1600J$ ژول می‌باشد. سرعت این جسم چند متر بر ثانیه است؟

۱۲۸۰۰

ج. $10\sqrt{2}$

ب. 200

الف. 20

۱۳. دمای جسمی به اندازه ${}^{\circ}C$ ۵ درجه سیسیلوس افزایش یافته است. دمای این جسم چند درجه فارنهایت افزایش یافته است؟

- الف. ۵۰ ب. ۴۰ ج. ۹۰ د. $\frac{۳}{۲} / ۳$

۱۴. کدامیک از گزینه‌های زیر از روش‌های انتقال گرما نمی‌باشد؟

- الف. همرفت ب. تابش ج. رسانش د. چگالش

۱۵. اگر T دمای مطلق یک جسم سیاه باشد، مقدار گرمای تابیده شده از جسم سیاه متناسب است با:

$$\text{الف. } T \quad \text{ب. } T^4 \quad \text{ج. } T^3 \quad \text{د. } \frac{1}{T^4}$$

۱۶. فشار جو در شرایط متعارفی ۷۶ سانتی متر جیوه است و ارتفاع جیوه در قطره چکانی که درون ظرف جیوه قرار دارد، برابر ۴cm است. فشار درون حباب لاستیکی قطره چکان چند سانتی متر جیوه است؟

- الف. ۷۶ ب. ۷۲ ج. ۸۰ د. ۷۱

۱۷. کدام یک از گزینه‌های زیر مطابق اصل ارشمیدس صحیح نیست؟

- الف. یک بادکنک پر از هلیوم در هواشناور می‌ماند. ب. جابجایی اجسام سنگین درون شاره‌ها مشکل است.
 ج. یک کشتی فولادی بر روی آب شناور می‌ماند. د. یک قطعه فولاد در آب فرو می‌رود.

۱۸. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف. توان عبارت است از نسبت کار مفید انجام شده به انرژی داده شده به دستگاه.

- ب. کارایی عبارت است از کار مفید انجام شده در واحد زمان.

- ج. کارایی عبارت است از نسبت توان ورودی به توان مفید خروجی از دستگاه.

- د. کارایی یک دستگاه همواره کوچکتر یا مساوی یک است.

۱۹. کوانتیده بودن بار الکتریکی بدین معنی است که:

- الف. هر بار الکتریکی دلخواه همواره مضرب صحیحی از بار بنیادی یعنی بار یک الکترون است.

- ب. هر بار الکتریکی دلخواه همواره مضرب صحیحی از بار بنیادی یعنی بار یک کوارک است.

- ج. بار الکتریکی موجود در یک دستگاه منزوی مقداری ثابت است.

- د. بار الکتریکی نه بوجود می‌آید و نه نابود می‌شود بلکه از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌شود.

۲۰. بار الکتریکی C میکروکولن در هر دقیقه از مقطع یک سیم حامل جریان عبور می‌کند. شدت جریان الکتریکی عبوری از سیم چند آمپر است؟

$$\text{الف. } ۵ \quad \text{ب. } \frac{۰}{۵۸} \quad \text{ج. } \frac{۰}{۵ \times ۱۰^{-۶}} \quad \text{د. } \frac{۰}{۸ \times ۱۰^{-۷}}$$

استان:

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۰

نام درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی / گذار: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

مجاز است.

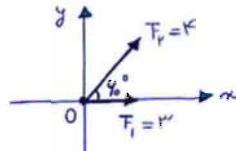
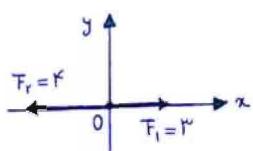
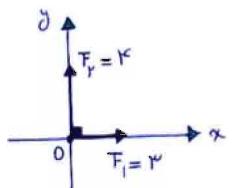
استفاده از ماشین حساب

گذار سؤال: یک (۱)

سؤالات تشریحی

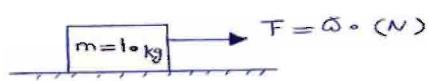
(بازم هر سؤال ۱/۷۵ نمره می‌باشد)

۱. برآیند دو بردار \vec{F}_1 و \vec{F}_2 را در شکل‌های زیر بدست آورید.



۲. در شکل زیر سطح افق بدون اصطکاک است. نیروی $F = 50\text{ N}$ بطور افقی وارد شده و در مدت زمان ۲ ثانیه جسم را به اندازه ۱۰ متر جابجا می‌کند. اگر جسم از سکون شروع به حرکت کند،

الف. شتاب حرکت چقدر است؟

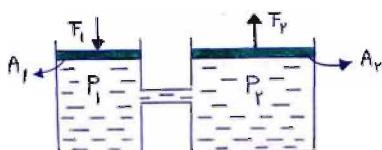


ب. کار انجام شده توسط نیرو چند ژول است؟

ج. توان مصرف شده چند ژول بر ثانیه است؟

د. سرعت جسم پس از ۲ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟

۳. پیستونی بزرگ مطابق شکل زیر، یک صندلی دندانپیشکی رانگه می‌دارد و دندانپیشک با فشار روی پدالی که مستقیماً روی پیستون کوچک قرار دارد، می‌تواند بیمار را بالا ببرد. اگر جرم بیمار و صندلی 150 kg باشد و قطر پیستون کوچک و بزرگ به ترتیب 10 cm و 5 cm باشند، دندانپیشک چه نیرویی باید بر پدال وارد کند؟



۴. الف) دوبار الکتریکی $F = 3 \times 10^{-3}\text{ N}$ و $q_1 = 5\text{ } \mu\text{C}$ و $q_2 = 3\text{ } \mu\text{C}$ بر روی یکدیگر نیروی $F = 3 \times 10^{-3}\text{ N}$ وارد می‌کنند. فاصله بین دو بار چند متر است؟

ب) جریان $1/6 \times 10^{-19}\text{ A}$ آمپر معادل عبور چند الکtron در واحد زمان از یک مقطع از مدار است؟ (بار الکtron $e = 1/6 \times 10^{-19}\text{ C}$)

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	ج	1
عادی	الف	2
عادی	ب	3
عادی	د	4
عادی	ج	5
عادی	ب	6
عادی	الف	7
عادی	د	8
عادی	الف	9
عادی	ب	10
عادی	ج	11
عادی	الف	12
عادی	ج	13
عادی	د	14
عادی	ب	15
عادی	ج	16
عادی	ب	17
عادی	د	18
عادی	الف	19
عادی	د	20

نیمسال اول نمونه سوالات

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی / گُد درس: تربیت بدنی ۱۱۱۳۰۰۱

گُد سری سوال: یک (۱)

ماشین حساب

استفاده از:

مجاز است.

امام خمینی (ره): این محروم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. اگر طول دو بردار \vec{A} , \vec{B} به ترتیب $3\sqrt{3}$, $4\sqrt{3}$ بوده و زاویه بین دو بردار 60° باشد، طول بردار برآیند چقدر است؟

د. $3\sqrt{7}$

ج. $1\sqrt{3}$

ب. $\sqrt{3}\sqrt{7}$

الف. $\sqrt{13}$

۲. متحرکی که از حال سکون حرکت کرده و مسافت $400m$ را با شتاب ثابت در مدت $160s$ ۱ ثانیه طی می‌کند، در انتهای مسیر چه سرعتی دارد؟

د. $\frac{m}{s}$

ج. $\frac{m}{s}$

ب. $\frac{m}{s}$

الف. $\frac{m}{s}$

۳. اتومبیلی بر روی خط مستقیم، حرکتش را با شتاب کند شونده $\frac{m}{s^2}$ ۲ کند می‌کند. اگر سرعت این اتومبیل پس از ۵ ثانیه به

$\frac{m}{s}$ ۴ برسد، سرعت اولیه اتومبیل چند $\frac{m}{s}$ بوده است؟

د. $-1\sqrt{4}$

ج. $1\sqrt{4}$

ب. $1\sqrt{4}$

الف. $3\sqrt{4}$

۴. گلوله‌ای را با سرعت $\frac{m}{s}$ ۵ و از ارتفاع $20m$ متری به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. ارتفاع اوچ گلوله از سطح زمین چند متر است؟

$$(g = 10 \frac{m}{s^2})$$

د. $2\sqrt{5}$

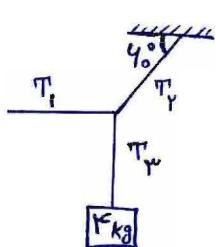
ج. $22\sqrt{5}$

ب. $21\sqrt{5}$

الف. $1\sqrt{25}$

۵. کشش‌های T_1 , T_2 را در شکل زیر تعیین کنید؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

$$(\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, g = 10 \frac{m}{s^2}, \sqrt{3} \cong 1.73)$$



ب. $T_1 = 4\sqrt{3}$, $T_2 = 20$

الف. $T_1 = 4\sqrt{3}$, $T_2 = 80$

د. $T_1 = 20$, $T_2 = 4\sqrt{3}$

ج. $T_1 = 80$, $T_2 = 4\sqrt{3}$

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذرنامه: تربیت بدنی ۱۱۱۳۰۰۱

کد سوال: یک (۱)

استفاده از:

ماشین حساب

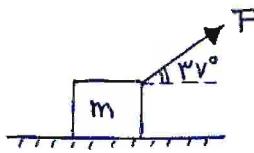
مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۶. جسمی به جرم $m = 2\text{kg}$ بر روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارد و نیروی $F = 10\text{N}$ تحت زاویه 37° نسبت به

افق بر آن وارد می‌شود. نیروی عمودی وارد شده از طرف سطح بر جسم چقدر است؟



$$(\sin 37^\circ = 0.6 \quad \cos 37^\circ = 0.8 \quad g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$

- الف. 20N ب. 14N ج. 34N د. 6N

۷. اگر سرعت و جرم جسم هر کدام نصف شود، انرژی جنبشی آن جسم چند برابر می‌شود؟

- الف. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ب. $\frac{1}{8}$ ج. $\frac{1}{4}$ د. $\frac{1}{2}$

۸. کارآیی ورزشکاری که 3000kcal غذا مصرف می‌کند و $2/5 \times 10^6$ ژول کار مفید انجام می‌دهد، تقریباً چقدر است؟

$$(1\text{kcal} = 4186\text{J})$$

- الف. 50% ب. 30% ج. 20% د. 80%

۹. انرژی جنبشی گلوله‌ای J و سرعت آن $\frac{m}{s}$ است. سرعت آن را به چند متر بر ثانیه برسانید تا انرژی آن J شود؟

- الف. $5\sqrt{2}$ ب. 8 ج. $2\sqrt{5}$ د. $5\sqrt{2}$

۱۰. جسمی به جرم 8 کیلوگرم که با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ حرکت می‌کند، در مدت 5 ثانیه سرعتش به $\frac{m}{s}$ می‌رسد. کار برآیند

نیروهای وارد بر جسم در این مدت چند ژول است؟

- الف. 1200 ب. 240 ج. 100 د. 1600

۱۱. کدامیک از گزینه‌های زیر، یکای نوان در دستگاه SI است؟

- الف. ژول بر ثانیه ب. ژول ج. نیوتن متر د. ژول ثانیه

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذرنامه: تربیت بدنی ۱۱۱۳۰۰۱

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گذرنامه: یک (۱)

۱۲. در مقیاس‌های سلسیوس و کلوین، کدامیک از دمای‌های زیر معادلند؟

ب. $-10^{\circ}C$, $273^{\circ}K$

الف. $-273^{\circ}C$, $0^{\circ}K$

د. $10^{\circ}K$, $273^{\circ}C$

ج. $273^{\circ}K$, $10^{\circ}C$

۱۳. دماسنگی که دمای نقطه ذوب بخ را 15° و دمای نقطه جوش آب را 110° درجه نشان می‌دهد، دمای محیطی را 25° درجه

نشان می‌دهد. دماسنگ سلسیوس دمای این محیط را چند درجه نشان می‌دهد؟

د. ۵۴

ج. ۴۵

ب. ۳۳

الف. ۴۲

۱۴. یک میله طلا در صفر درجه سلسیوس یک متر طول دارد. در $200^{\circ}C$ طولش $1/200$ متر شده است. ضریب انبساط طولی

طلا چقدر است؟

د. $1/2 \times 10^{-7}$

ج. $1/4 \times 10^{-7}$

ب. $1/2 \times 10^{-5}$

الف. $1/4 \times 10^{-5}$

۱۵. یک گلوله فلزی به جرم 800 گرم و دمای $42^{\circ}C$ را روی یک قطعه بخ صفر درجه قرار می‌دهیم. پس از برقراری تعادل جرم

$$\text{یخ ذوب شده چند گرم است؟} \quad (\text{گرمای ویژه فلز} = \frac{kJ}{kg \cdot ^{\circ}C})$$

د. ۱۰

ج. ۲۰

ب. ۲۰۰

الف. ۴۰۰

۱۶. فشار ناشی از وزن آب در عمق $5/2$ متری یک استخر شنا چند آب (

د. $2/5 \times 10^5$

ج. 2×10^5

ب. $2/5 \times 10^4$

الف. 2×10^3

۱۷. 20° درصد حجم یک جسم شناور در آب، خارج از آب قرار دارد. چگالی متوسط این جسم چقدر است؟

د. $800 \frac{kg}{m^3}$

ج. $1000 \frac{kg}{m^3}$

ب. $200 \frac{kg}{m^3}$

الف. $1400 \frac{kg}{m^3}$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی/ گذرنامه: تربیت بدنی ۱۱۱۳۰۰۱

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گذرنامه: یک (۱)

۱۸. دو ذره با بارهای الکتریکی $4\mu C$ ، $8\mu C$ - از فاصله 4 سانتیمتری بر یکدیگر چند نیوتون نیرو وارد می‌کنند و نوع این نیرو رانشی است یا ربایشی؟

- الف. ۱۸، ربایشی ب. ۱۸، رانشی ج. ۱۸۰، رانشی د. ۱۸۰، ربایشی

۱۹. اگر در یک میدان الکتریکی، نیروی وارد بر بار الکتریکی 20 میکروکولنی برابر با 20 نیوتون باشد، آن میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن است؟

- الف. 10^{-4} ب. 10^{-2} ج. 10^2 د. 10^4

۲۰. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف. برای کانونی کردن و هدایت باریکه الکترونی در لامپ‌های تلویزیون و سایر لامپ‌های کاتدی اغلب از میدان‌های مغناطیسی بجای میدان‌های الکتریکی استفاده می‌شود.

ب. برای کانونی کردن و هدایت باریکه الکتریکی در لامپ‌های تلویزیون و سایر لامپ‌های کاتدی اغلب از میدان‌های الکتریکی بجای میدان‌های مغناطیسی استفاده می‌شود.

ج. محل قطب‌های شمال و جنوب جغرافیایی که روی محور چرخش زمین واقعند، منطبق بر قطب‌های شمال و جنوب مغناطیسی زمین است.

د. جهت خطوط میدان مغناطیسی همواره از قطب S بطرف قطب N است و عقربه مغناطیسی همیشه در راستای خطوط میدان مغناطیسی قرار می‌گیرد.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی / گذار درس: تربیت بدنی ۱۱۱۳۰۰۱

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

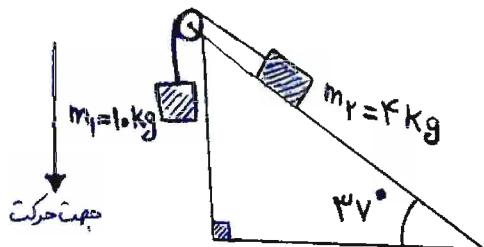
گذار سوال: یک (۱)

سوالات تشریحی

۱. سرعت دونده‌ای که از حال سکون با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2}$ به حرکت در می‌آید، پس از طی مسافت ۱۴ متر چقدر است. سرعت

متوسط این دونده چند $\frac{m}{s}$ است؟ (۱ نمره)

۲. در شکل زیر اگر ضریب اصطکاک سطح شیبدار $5^\circ = \mu_k$ باشد، شتاب حرکت نیخ را تعیین کنید؟ (۲/۵ نمره)



$$\begin{cases} \sin 37^\circ = 0.6 \\ \cos 37^\circ = 0.8 \end{cases}, \begin{cases} m_1 = 10 \text{ kg} \\ m_2 = 4 \text{ kg} \end{cases}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۳. وزن جسمی در هوا $40 N$ و هنگامی که در آب غوطه‌ور است برابر $20 N$ و در حالتی که در مایعی با چگالی نامعلوم غوطه‌ور

است برابر N است. چگالی این مایع چقدر است؟ (۱/۵ نمره)

۴. دو کره کوچک به ترتیب دارای بارهای $5 \times 10^{-5} \text{ kg}$ و $8 \times 10^{-4} \text{ kg}$ کولن بوده و فاصله بین مرکزهای دو کره

$2m$ می‌باشد. (۲ نمره)

الف. نیروی بین دو کره چند نیوتون و از چه نوعی (جادبه یا دافعه) می‌باشد؟

ب. اگر اندازه هر یک از بارها را نصف کرده و فاصله بین دو بار را سه برابر کنیم، نیروی بین آنها چند نیوتون می‌شود؟

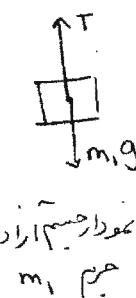
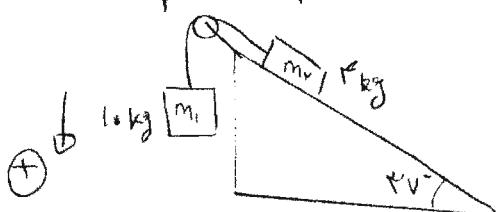
				پاسخ صحیح	ووضعیت کلید
1				ب	عادی
2				ب	عادی
3				الف	عادی
4				ب	عادی
5				ج	عادی
6				ب	عادی
7				ب	عادی
8				ج	عادی
9				ج	عادی
10				الف	عادی
11				الف	عادی
12				الف	عادی
13				ب	عادی
14				الف	عادی
15				ج	عادی
16				ب	عادی
17				د	عادی
18				ج	عادی
19				د	عادی
20				الف	عادی

نام درس: فزیوت ۱ از: ۲
 صفحه: ۱ از: ۲
 کد درس: ۱۱۱۳۵
 کد سری سوال: ۱
 رشته تحصیلی-گرایش: ترسیبی مکانیک
 مقطع: کارشناسی سال تحصیلی: ۹۷-۹۸ نیمسال: اول دوم ترم تابستان ○ تاریخ آزمون: ۱۲ مرداد ۱۴۰۰ بارم: بکار ۷ نمره
 ساعت آغاز آزمون: ۱۴-۱۶

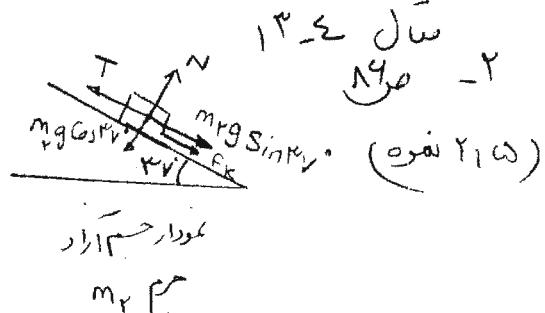
$$U - U_0 = \gamma a \Delta x$$

$$U_0 = 14 \Rightarrow U = 4 \text{ m/s}$$

$$\bar{U} = \frac{U_0 + U}{2} = \frac{0 + 4}{2} = 2 \text{ m/s}$$



۱- سوال ۸ ص ۴۴
(۱۴۰۰)



$$m_1 g - T = m_1 a$$

$$T - m_2 g \sin \theta - m_2 N = m_2 a$$

$$N = m_2 g \cos \theta = v^2 = 4 \times 1.0 \times 1 = 4$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1.0 \times 1.0 - T = 1.0 a \\ \dots - T = 1.0 a \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} T - 4 \times 1.0 \times 1 = 1.0 a \\ T - 4 - 1.0 = 1.0 a \\ T - 5 = 1.0 a \end{array} \right.$$

$$(1) \text{ و } (2) \rightarrow a = \frac{4 - 5}{2} = -0.5 \text{ m/s}^2, T = \frac{5}{2} = 2.5 \text{ N}$$

$$W_a \quad \frac{\rho}{\rho_0} = \frac{W_0}{W_0 - W_a} \quad (1)$$

$$W_b \quad \frac{\rho}{\rho_0} = \frac{W_0}{W_0 - W_b} \quad (2)$$

۱۴ ص ۷-۴
(۱۴۰۰)

$$1) \rightarrow \rho = \frac{\rho_0}{1 - \frac{W_a}{W_0}} \times 1 \dots \rightarrow \rho = 2 \dots \frac{K g_r}{m^2}$$

$$2) \rho = \frac{\rho_0}{1 - \frac{W_b}{W_0}} \times \frac{\rho_0}{1 - \frac{W_a}{W_0}} \rightarrow \rho = \frac{W_0}{W_0 - W_a} \frac{K g_r}{m^2}$$

کلید سوالات تشریحی (محرمانه)

صفحه: ۲۲ از ۲۲ نام درس: **ضریب کوتوس** ۱

کد درس: ۱۱۳۰۱۱۱ کد سری سوال:

رشته تحصیلی-گرایش: **تکنیک**

مقطع: **کارشناسی** سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱ نیمسال: اول دوم ○ ترم تابستان ○ تاریخ ازمن: ۱۴۰۱-۰۹-۱۷ بارم: **۱۷** نمره

$$F = k \frac{q_1 q_r}{r^2} = 9 \times 10^{-9} \frac{5 \times 10^{-8} \times 8 \times 10^{-8}}{2^2} = 9 \times 10^{-9} \times 1.0 \times 10^{-17}$$

۳ (نحوه) **K**

$$F = 9 \times 10^{-1} \rightarrow F = 0,9 \quad (N)$$

الف

$$\left. \begin{array}{l} q'_1 = \frac{q_1}{r} \\ q'_r = \frac{q_r}{r} \\ r' = rr \end{array} \right\} F' = k \frac{q'_1 q'_r}{r'^2} = k \frac{\left(\frac{q_1}{r}\right)\left(\frac{q_r}{r}\right)}{(rr)^2}$$

$$F' = \frac{1}{4} k \frac{q_1 q_r}{r^2} \rightarrow F' = \frac{1}{4} F$$

$$F' = \frac{1}{4} \times \frac{9}{10} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{10} \rightarrow F' = \frac{1}{40} \quad (N)$$

نیو سول ۱۹۹۸—۲۰۱۱ میں ایک
انگریزی زبان کا ایک
انٹرنیشنل اسکول تھا۔

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی: گذاره درس: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

گذاره سوال: یک (۱)

امام علی^(ع): شرافت به خود و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. تعداد ارقام با معنی ۲۵۶۰۰ کدام گزینه است؟

د. ۲ رقم با معنی

ج. مشخص نیست

ب. ۳ رقم با معنی

الف. ۵ رقم با معنی

۲. بردار $\hat{R} = \hat{R}$ برایند دو بردار \vec{a} و \vec{b} بر بردار \hat{i} عمود می باشد. اندازه بردار \vec{b} کدام است؟

د. ۵

ج. ۴

ب. ۲

الف. ۲

۳. سنگی در راستای قائم با سرعت اولیه V_0 از سطح زمین به طرف بالا پرتاب می شود. سرعت آن در $\frac{2}{3}$ ارتفاع اوج برحسب V_0 کدام است؟د. $\frac{2}{3}V_0$ ج. $\frac{1}{3}V_0$ ب. $\frac{1}{\sqrt{3}}V_0$ الف. $\frac{1}{\sqrt{2}}V_0$ ۴. اتومبیلی با سرعت ثابت V از کنار ماشین پلیس عبور می کند. در همان لحظه عبور اتومبیل از کنار پلیس، ماشین پلیس با چه شتابی حرکت کند تا پس از ۱۰ ثانیه به اتومبیل برسد؟

د. ۱۰

ج. ۶

ب. ۸

الف. ۴

۵. سنگی را با سرعت اولیه V_0 از ارتفاع h تحت زاویه θ نسبت به افق پرتاب می کنیم در چه نقاطی سرعت سنگ به ترتیب مینیمم و ماکزیمم است؟

الف. اوج - نقطه پرتاب ب. اوج - سطح زمین ج. سطح زمین - اوج د. نقطه پرتاب - سطح زمین

۶. اتومبیلی با سرعت ثابت یک مسیر دایره ای به شعاع R را دور می زند. می توان گفت در طول مسیر دایره ای شتاب..... است.

الف. ثابت به طرف مرکز دایره

ب. متغیر به طرف مرکز دایره

ج. ثابت به طرف خارج دایره

د. صفر

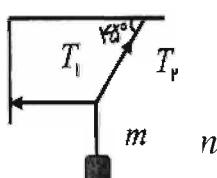
۷. فرض کنید داخل اتوبوسی که با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ در جهت شمال حرکت می کند، نشسته اید و اتومبیلی با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ جلو تر از شما در حال حرکت است. جهت حرکت اتومبیل قبل و بعد از سبقت گرفتن اتوبوس از اتومبیل، نسبت به شما به ترتیب کدام است؟

الف. به طرف جنوب - به طرف جنوب

ب. به طرف شمال - به طرف جنوب

ج. به طرف شمال - به طرف شمال

د. به طرف جنوب - به طرف شمال

۸. با توجه به شکل مقابل کدام رابطه زیر درست است؟ (زاویه T_1 با سقف ۵۰ درجه است.)الف. $T_1 = mg$ ب. $T_1 = mg$ ج. $T_1 = T_2$ د. $T_1 = T_2 + mg$ 

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

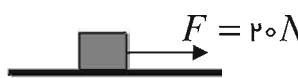
زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

گذ سری سوال: یک (۱)

۹. به جسمی به جرم ۶ کیلوگرم نیروی ۲۰ نیوتون مطابق شکل وارد می شود. اگر $\mu_k = 0.6$ باشد، نیروی اصطکاک برابر است با:

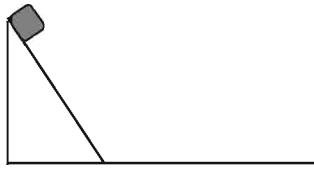
- الف. ۳۶
ب. ۲۵
ج. ۲۰
د. ۱۵

۱۰. کدام گزینه‌ی زیر در تعریف کار برایند درست نیست؟ کار برایند:

- ب. جمع جبری تمام کارها است.
د. برابر با کار برایند تمام نیروهای پایستار است.
الف. برابر تغیرات انرژی جنبشی است.
ج. برابر با کار برایند تمام نیروهای پایستار است.

۱۱. در چه حالتی کار نیروها مستقل از مسیر است؟

- ب. اگر بعضی از نیروها پایستار باشند.
د. اگر نیروها ثابت باشند.
الف. اگر تمام نیروها پایستار باشند.
ج. اگر تمام نیروها ناپایستار باشند.

۱۲. سنگی به جرم ۲ کیلوگرم روی سطح شیبدار بدون اصطکاکی با زاویه 53° از ارتفاع ۸۰ سانتیمتر رها می‌شود. اگر سطح افقی دارای اصطکاک باشد ($\mu_k = 0.4$)، مسافتی که سنگ طی می‌کند تا ساقن شود و انرژی تلف شده به ترتیب برابر است با:

- الف. ۲ متر - ۱۶ ژول
ب. ۴ متر - ۲۰ ژول
ج. ۸۰ سانتی متر - ۱۰ ژول
د. ۱ متر - ۱۶ ژول

۱۳. به دماسنجدی که از دو سیم نازک با جنس مقاومت ساخته شده است چه می‌گویند؟

- الف. ترمومتر
ب. ترمومکوپل
ج. ترمو سنج
د. دماسنجد مقاومت الکتریکی

۱۴. مقدار گرمایی که دمای ۵۳ گرم آب را $1/8C$ بالا ببرد برابر است با:

- الف. یک کالری
ب. یک ژول
ج. یک بی تی یو
د. یک ترمی

۱۵. ۲۰ گرم آب 50° درجه سانتیگراد را با چند گرم یخ صفر درجه سانتیگراد مخلوط کنیم تا دمای تعادل 20° درجه سانتیگراد شود؟

$$L_f = 80 \frac{\text{cal}}{\text{gr}}, C_w = 1 \frac{\text{cal}}{\text{gr}^\circ}$$

- الف. ۵ گرم
ب. ۱۰ گرم
ج. ۹ گرم
د. ۸۰ گرم

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

نام درس: فیزیک

زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه

رشته تحصیلی: گذ درس: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

استفاده از: ماشین حساب

گذ سری سوال: یک (۱)

۱۶. تعریف "هرگاه فشاری به یک قسمت از شاره ای محبوس وارد شود، آن فشار به طور یکسان به تمام نقاط شاره وارد می شود" مربوط به کدام اصل فیزیکی است؟

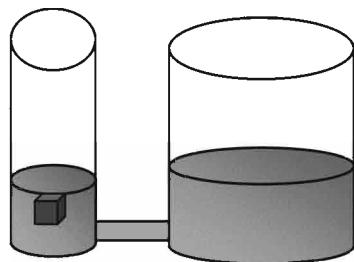
د. اصل پاسکال

ج. اصل برنوی

ب. اصل فشار

الف. اصل ارشمیدوس

۱۷. با توجه به شکل سیال داخل دو سیلندر از طریق یک لوله بهم مرتبط هستند. یک وزنه ۴ کیلوگرمی را روی پیستون کوچکتر که سطح مقطع آن یک سوم سطح مقطع پیستون بزرگتر است قرار داده ایم. برای برقراری تعادل چه وزنه ای باید روی پیستون بزرگتر قرار دهیم؟



الف. ۲kg

ب. ۴kg

د. ۱۲kg

ج. ۸kg

۱۸. اگر جسم کوچکی با چگالی ۲ برابر چگالی آب و حجم 100cm^3 را در داخل یک ظرف آب قرار دهیم نیروی ارشمیدوس وارد برآن چقدر است؟

د. ۲ نیوتون

ج. ۱/۵ نیوتون

ب. ۱ نیوتون

الف. ۵/۰ نیوتون

۱۹. کدام یک از اعضای بدن، بیشترین میدان مغناطیسی را تولید می کند و با چه وسیله ای اندازه گیری می شود؟

د. مغز -

ج. قلب -

MEG -

الف. قلب -

۲۰. دوبار نقطه ای $+2q$ و $+8q$ به فاصله d از هم ساکن شده اند. بار q را در چه فاصله ای از بار کوچکتر قرار دهیم تانیروی وارد بر آن صفر شود؟

ب. به فاصله $d \frac{1}{3}$ بین دوبارالف. با فاصله $d \frac{1}{2}$ بین دو بارد. به فاصله $d \frac{1}{2}$ خارج از دوبارج. به فاصله $d \frac{1}{3}$ خارج از دوبار

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

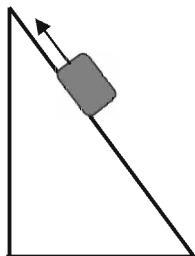
استفاده از: ماشین حساب

گذ سری سوال: یک (۱)

سوالات تشریحی

بارم هر سوال ۱/۷۵ نمره

۱. در شکل مقابل یک جسم ۴ کیلو گرم روی سطح شیبداری دارای اصطکاک با زاویه شیب ۵۳ درجه تحت نیروی F به طرف بالا کشیده می‌شود، اندازه نیروی F چقدر باشد تا جسم:

الف) با شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ به سمت بالا حرکت کند.

ب- با سرعت ثابت به طرف پایین حرکت کند

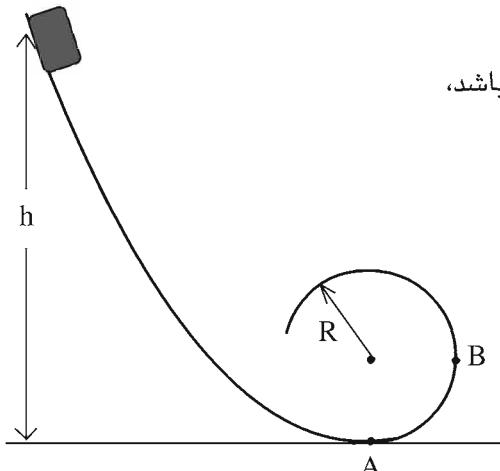
$$\cos 53 = 0.6, \sin 53 = 0.8, \mu_k = 0.25, \mu_s = 0.4$$

۲. یک قطعه آهن به جرم ۵۰۰ گرم و دمای ۳۷۳ درجه کلوین در یک ظرف آهنه بی جرم ۲۰۰ گرم که حاوی ۳۰۰ گرم آب در دمای ۲۹۳ درجه کلوین است انداخته می‌شوند، دمای تعادل را بدست آورید.

$$(C_{Fe} = \frac{11}{100} cal/gr\,^\circ C, C_w = 1 cal/gr\,^\circ C)$$

۳. الف) آهنگ شارش را تعریف کنید.

- ب) هرگاه آهنگ شارش خون در دستگاه گوارش شخصی از $\frac{lit}{min}$ به $2 \frac{lit}{min}$ به $8 \frac{lit}{min}$ فزایش یابد، شعاع رگهای تنظیم کننده خون با چه ضریبی افزایش می‌یابند؟ (سایر پارامترها را ثابت فرض کنید).



۴. جسمی به جرم 3kg از بالای یک مسیر منحنی بدون اصطکاک از ارتفاع $h=50cm$ مطابق شکل زیر بدون سرعت اولیه رها می‌شود. اگر شعاع مسیر دایره‌ای $R=10cm$ باشد،

الف- سرعت جسم در نقاط A و B را به دست آورید.

ب- نیروی عکس العمل در نقاط A و B را به دست آورید.

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1					ج	عادی
2					د	عادی
3					ب	عادی
4					ب	عادی
5					ب	عادی
6					الف	عادی
7					الف	عادی
8					الف	عادی
9					ج	عادی
10					ج	عادی
11					الف	عادی
12					الف	عادی
13					ب	عادی
14					ج	عادی
15					ج	عادی
16					د	عادی
17					د	عادی
18					ب	عادی
19					ج	عادی
20					ب	عادی

نیو گلوبال سیکانڈ فون

کد سری سوال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

تعداد سوالات: سنتی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: سنتی: ۷۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خرد هاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

$$* \text{در تمام مسائل } \frac{m}{s} = 10 = g \text{ فرض کنید.}$$

۱. یکی از دلایل لزوم مطالعه فیزیک برای رشته تربیت بدنی آن است که :

الف. آشنایی با اصول فیزیکی، تنها عامل موققیت ورزشکاران بزرگ است.

ب. با آموزش فیزیک توسط مریبان تربیت بدنی، ورزشکاران آمادگی بیشتری پیدا می‌کنند.

ج. بررسی علمی حرکت قسمت‌های بدن از نظر تشریحی و مکانیکی، زمینه مهمی در مطالعه ورزش مدرن است.

د. موققیت در هر ورزشی، همواره ناشی از آگاهی به اصول فیزیکی حاکم بر آن است.

$$2. \text{سرعت دونده‌ای } \frac{km}{h} = 18 \text{ است. سرعت این دونده چند } \frac{m}{s} \text{ است؟}$$

۵. د.

۱۸. ج.

۰/۳. ب.

۳۰۰. الف.

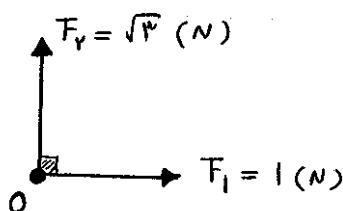
۳. در شکل مقابل دو نیروی F_1 , F_2 بر نقطه ۰ وارد می‌شوند. بردار برایند دو نیرو چه زاویه‌ای با نیروی F_1 می‌سازد؟

الف. 60°

ب. 30°

ج. 45°

د. 90°



۴. گلوله‌ای از ارتفاع ۵ متری از حال سکون رها می‌شود. سرعت گلوله هنگام برخورد به زمین برابر است با :

۵. د.

۱۰. ج.

۱. ب.

الف. ۱

۵. شخص A با سرعت $\frac{m}{s} = 7$ و شخص B با سرعت $\frac{m}{s} = 10$ در خلاف جهت هم می‌دوند. اندازه سرعت نسبی این دو شخص نسبت به

یکدیگر چند متر بر ثانیه است؟

۱۷. د.

۳. ج.

۱/۵. ب.

الف. ۸/۵

۶. در یک حرکت پرتابی در صفحه و با صرف نظر از اصطکاک هوا، زمان برد چند برابر زمان اوج است؟

۴. د.

۲. ج.

$\frac{1}{2}$. ب.

الف. ۱

تعداد سوالات: ستمی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: ستمی: ۷۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

نام درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی و گذ درس: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

--

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

گذ سری سوال: یک (۱)

۷. کدامیک از گزینه های زیر در مورد حرکت دایروی یکنواخت صحیح نیست؟

الف. حرکت دایروی یکنواخت یک حرکت شتابدار است

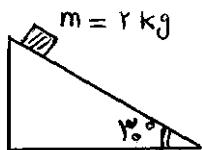
ب. در حرکت دایروی یکنواخت، سرعت جسم دوران کننده ثابت نیست.

ج. در حرکت دایروی یکنواخت اندازه شتاب جانب مرکز مناسب با عکس شعاع دایره است.

د. در حرکت دایروی یکنواخت، برآیند نیروهای وارد بر جسم دوران کننده صفر است.

۸. جسمی به جرم m بر روی سطح شبیدار بدون اصطکاکی از حال سکون رها شده و به سمت پایین سطح می‌لغزد. شتاب حرکت این جسم

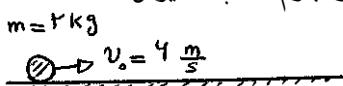
$$\text{چند } \frac{m}{s^2} \text{ است؟} \quad (g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$$



ب. ۵

د. $10\sqrt{3}$

الف. ۱۰

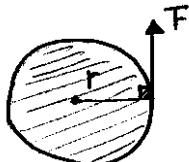
ج. $5\sqrt{3}$ ۹. گلوله ای به جرم $m = ۲ kg$ را بر روی سطح دارای اصطکاکی با سرعت $\frac{m}{s} = ۶$ پرتاب می‌کنیم. اگر این گلوله پس از لغزش وطی مسافت ۱۰ متر بر روی سطح افق متوقف شود، اندازه نیروی اصطکاک وارد از طرف سطح بر جرم m چند نیوتن است؟

ب. ۲۰

الف. ۳۶

د. ۱۲

ج. ۳۶

۱۰. نیروی $F = ۱۲(N)$ بطور مماس بر لبه یک قرص دایروی به شعاع $cm = ۵$ مطابق شکل وارد می‌شود. اندازه گشتاور نیروی وارد بر

این قرص چند نیوتن متر است؟

ب. ۶۰

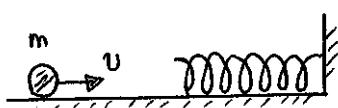
الف. ۰/۶

د. صفر

ج. ۶

۱۱. مطابق شکل گلوله ای به جرم $m = ۲ kg$ را با سرعت $\frac{m}{s} = ۵$ بطرف فنری به ضریب سختی $k = ۲۰۰ \frac{N}{m}$ پرتاب

می‌کنیم. فنر چند سانتی متر فشرده می‌شود؟ (از اصطکاک سطح صرفنظر می‌شود)



ب. ۵۰

الف. ۰/۵

د. ۲۵

ج. ۰/۲۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد --

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

۱۲. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف. نیروی اصطکاک جنبشی یک نیروی پایستار است
- ب. نیروی کشسانی فنر یک نیروی غیر پایستار است
- ج. نیروی وزن یک نیروی پایستار است
- د. کار نیروی وزن در یک مسیر بسته صفر نیست

۱۳. میمونی به جرم 32 kg از درختی به ارتفاع ۲۰ متر در مدت ۸ ثانیه بالا می‌رود. توان تولید شده توسط میمون چند وات است؟

$$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$

الف. ۸۰۰ ب. ۶۴۰ ج. ۶۴۰۰ د. ۵۱۲

۱۴. ارزش غذایی شکر $\frac{kcal}{gr}$ می‌باشد. شخصی درون فنجان چای خود 35 gr شکر می‌ریزد. انرژی که می‌تواند توسط این مقدار شکر تولید شود، چقدر است؟ ($j = 4/2 \text{ cal}$)

الف. $j = 147$ ب. $j = 588$ ج. $j = 875$ د. $j = 140$

۱۵. در چه دمایی مقدار عددی دو دماسنجد بر حسب درجه سلسیوس و فارینهایت یکی است؟

الف. -۴۰ ب. ۲۷۳ ج. ۴۰ د. ۳۲

۱۶. کدامیک از دماسنجهای زیر برای کنترل دمای کوره‌های صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف. دماسنجد مقاومت الکتریکی ب. دماسنجد ترموکوبل ج. دما سنجد گازی د. دماسنجد جیوه‌ای

۱۷. اگر توان مفید یک سماور برقی $W = 800$ و توان مصرفی آن $W = 1000$ باشد، کارآیی این سماور چند درصد است؟

الف. 12.5 ب. 8 ج. 80 د. 5

۱۸. مکعبی به جرم 25 kg بر روی سطح زمین قرار دارد. اگر طول ضلع این مکعب $cm = 50$ باشد، فشار واردہ از طرف مکعب بر سطح

$$(g = 10 \frac{N}{m^2}) \quad \text{زمین چند} \quad \frac{N}{m^2} \quad \text{(نیوتون بر متر مربع) است؟}$$

الف. 25 ب. 80 ج. 400 د. 800

۱۹. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

الف. فشار در دونقطه با عمق یکسان با هم متفاوت است و به شکل ظرف بستگی دارد

ب. اختلاف بین فشار کل یا مطلق (p) و فشار جو (p_0) را فشار پیمانه‌ای (ρgh) می‌نامند.

ج. هرگاه فشار در سطح شاره‌ای به اندازه معینی افزایش یابد، فشار در هر عمق دلخواه نیز دقیقاً به همان اندازه افزایش می‌یابد.

د. به هرجسمی که دورن شاره‌ای قرار گیرد، نیرویی روبره بالا وارد می‌شود که برابر با وزن شاره‌ای است که جابجا می‌کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ○

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

۲۰. دوبار الکتریکی q_1 و q_2 که به فاصله r از هم واقع شده‌اند، بر یکدیگر نیروی F وارد می‌کنند. اگر اندازه هریک از بارها برابر و فاصله بین بارها را ۳ برابر کنیم، نیروی بین دوبار چند برابر می‌شود؟

$$\frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3}$$

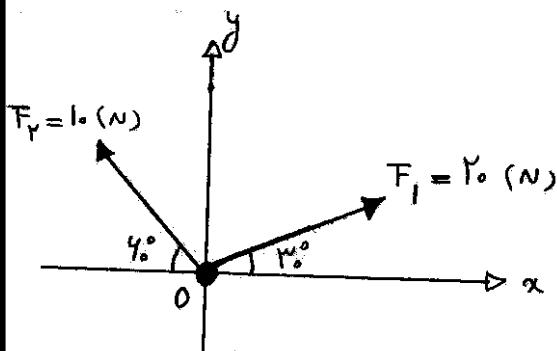
$$\frac{4}{9}$$

$$\frac{4}{3}$$

الف.

سؤالات تشریحی

*بازم هر سؤال تشریحی ۱/۷۵ نمره دارد.



۱. در شکل مقابل دو نیروی F_1 و F_2 بر جسمی واقع در نقطه O وارد می‌شوند.

الف) برآیند نیروها در امتداد محور x چقدر است؟

ب) برآیند نیروها در امتداد محور y ها چند نیوتون است؟

ج) برآیند کل نیروهای وارد بر جسم O چند نیوتون است؟

$$\cos 60^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

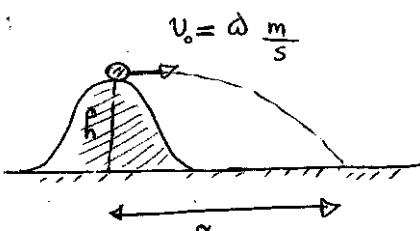
$$\cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sqrt{3} \approx 1/7$$

۲. توپی را مطابق شکل از بالای یک تپه به ارتفاع $h = 10\text{m}$ بطور افقی با سرعت $v_0 = 5\frac{m}{s}$ پرتاب می‌کنیم.

الف) توپ پس از چند ثانیه به زمین برخورد می‌کند.

$$g = 10\left(\frac{m}{s^2}\right)$$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

نام درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی و کد درس: تربیت بدنی (۱۱۱۳۰۰۱)

--

کد سری سوال: یک (۱)

۳. شخصی به درون یک استخر شنا شیرجه می زند و تا عمق ۸ متری در آب فرو می رود .

الف) فشار ناشی از وزن آب در عمق ۸ متری چقدر است؟

ب) فشار کل واردہ بر شخص در عمق مذبور چقدر است؟ (فارسی هوا در سطح آب استخر $\frac{N}{m^2} = 101 \times 10^5$ می باشد.)

$$\rho_w = 1000 \frac{kg}{m^3}, g = 10 \left(\frac{m}{s^2} \right)$$

۴. دو یون منفی مشابه در فاصله $r = 3 \times 10^{-1} m$ از یکدیگر قرار دارند و نیروی الکتریکی بین آنها $(N) = 25 \times 10^{-3}$ است .

الف) بار الکتریکی هر یون چند کولن است ؟

ب) تعداد الکترونهای موجود در هریون چند تا می باشد؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

ردیف	شماره سوال	الف	پاسخ صحیح				وضعیت کلید
			د	ج	ب	ج	
1	ج						عادی
2	د						عادی
3	الف						عادی
4	ب						عادی
5	د						عادی
6	ج						عادی
7	د						عادی
8	ب						عادی
9	ج						عادی
10	الف						عادی
11	ب						عادی
12	ج						عادی
13	الف						عادی
14	د						عادی
15	الف						عادی
16	ب						عادی
17	ج						عادی
18	د						عادی
19	الف						عادی
20	ب						عادی



صفحه:

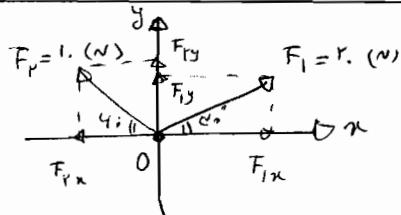
رشته ... تیربیزی بیزی

پاسخ سوالات تشریحی درس ... فیزیک عمومی

توضیح طراح سوال ۱۱۶۰۰۱

محرمانه مستقیم

..... ۱۷۵ بارم: هرسوال ۱۷۶ تابستان ○ دوم ○ نیمسال اول ○ سال تحصیلی A7-A9



$$F_x = F_{rx} - F_{ry} = F_r \cos 45^\circ - F_r \sin 45^\circ \quad (1)$$

$$F_x = r \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - 1 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 1 \cdot \sqrt{2} - 1 = 1 \times 1/\sqrt{2} - 1$$

$$F_x = 1V - 1 \rightarrow F_x = 1V \quad (N)$$

$$F_y = F_{ry} + F_{py} = F_r \sin 45^\circ + F_p \sin 45^\circ = r \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} + 1 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 1 + 1/\sqrt{2} = 1 + 1 \times 1/\sqrt{2} = 1 + 1/\sqrt{2}$$

$$F_y = 1V, 1 \quad (N)$$

$$F = F_x^r + F_y^r$$

$$F = \sqrt{F_x^r + F_y^r} = \sqrt{1V^r + 1V, 1^r}$$

$$F = 2V, 1$$

$$F = \frac{1}{r} g t^r \rightarrow V_0 = \frac{1}{r} \times V_0 \times t^r \rightarrow t^r = r \rightarrow t = \sqrt{r} = 1, \Sigma \quad (2)$$

$$x = V_0 t \rightarrow x = \omega \sqrt{r} = \omega \times 1, \Sigma = V \quad (m) \rightarrow x = V \quad (m)$$

$$(3) \quad F = \frac{g x^r}{r V^r} \rightarrow V = \frac{1 \cdot x^r}{r \times \omega^r} \rightarrow x^r = r \times \omega^r \rightarrow x = \omega \sqrt{r} \quad (m)$$

$$P = f g h = 1 \times 1 \times 1 = 1 \times 1 \quad (\frac{N}{m^r})$$

$$P = P_0 + f g h = 1 \cdot 1 \times 1 \cdot 1 + 1 \times 1 \cdot 1 = 1 \cdot 1 \times 1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 \times 1 \cdot 1 = 1, 1 \times 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$F = K \frac{q q}{r^r} \rightarrow r \omega \times 1^{-r} = q \times 1^{-r} \frac{q^r}{r^r}$$

$$r \omega \times 1^{-r} = q \times 1^{-r} \frac{q^r}{q \times 1^{-r}} \rightarrow r \omega \times 1^{-r} = 1 \cdot q^{-r} \rightarrow q^{-r} = r \omega \times 1^{-r} \rightarrow q^{-r} = \omega \times 1^{-r} \quad (-14)$$

$$q = n e \rightarrow \omega \times 1^{-14} = n (1, 7 \times 10^{-19}) \rightarrow n = \frac{\omega}{1, 7} \times 1^{-r} = 1, 12 \times 1^{-r} = 1, 12$$

$$n = 1, 12$$

تعداد آگونه

نیو گلوبال سٹاک اسٹریٹجیز

تعداد سوال: نسخه: ۲۰ نکملی: ۴ تشریحی: ۴

زمان آزمون (نقیه): تستی و نکملی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: فیزیک

رشتناکی-گرایش: تربیت بدنسی

کد لرس: ۱۱۱۳۰۰۱

* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سوال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.

* استفاده از ماشین حساب مجاز است.

* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. ثبت ضربه‌های الکتریکی که اطلاعاتی در مورد انقباض و انبساط ماهیچه‌ها به دست می‌دهد، چه نامیده می‌شود؟

- الف. الکتروکاردیوگرام ب. الکتروانسفالوگرام ج. الکترومیوگرام د. الکترواسپکتروگرام

۲. ژیمناستی به جرم 50 kg با شتاب $\frac{m}{s^2} = 10$ از طنابی بالا می‌رود. کشش طناب چند نیوتون است؟

- الف. ۵۱۰ ب. ۱۰ ج. ۴۹۰ د. ۵۰۰

۳. گلوله‌ای به جرم 1 kg بر روی دایره‌ای به شعاع m در حال دوران است. اگر سرعت دوران $\frac{m}{s}$ باشد، اندازه نیروی مرکز گرای وارد بر گلوله برحسب نیوتون برابر است با:

- الف. $\frac{1}{2}$ ب. $\frac{1}{4}$ ج. $\frac{1}{3}$ د. $\frac{1}{14}$

۴. اتومبیلی از حالت سکون با شتاب ثابت $\frac{1}{4} \text{ m/s}^2$ شروع به حرکت کرده و مسافت 200 متر را طی می‌کند، اگر سرعت

اتومبیل در پایان این مسافت $\frac{m}{s} = 10$ باشد، زمان طی این مسافت چقدر بوده است؟

- الف. ۱۰ ثانیه ب. ۲۰ ثانیه ج. ۳۵ ثانیه د. ۴۵ ثانیه

۵. سنگی را از ارتفاع 10 متری سطح زمین با سرعت اولیه v_0 به طرف پایین پرتاب می‌کنیم تا در اثر نیرویی که زمین بر آن وارد می‌کند به طرف زمین شتاب گیرد، در این صورت:

- الف. نیرویی که سنگ به زمین وارد می‌کند کوچکتر از نیرویی است که زمین به سنگ وارد می‌کند.
 ب. نیرویی که سنگ به زمین وارد می‌کند بزرگتر از نیرویی است که زمین به سنگ وارد می‌کند.
 ج. نیرویی که سنگ به زمین وارد می‌کند برابر با نیرویی است که زمین به سنگ وارد می‌کند.
 د. شتاب حرکت سنگ کمتر از شتاب حرکت زمین به طرف سنگ است.

۶. شخصی به جرم 60 kg از تپه‌ای به ارتفاع $m = 3$ بالا می‌رود. انرژی مصرف شده توسط شخص چند ژول است؟

- الف. ۲۰۰ ب. ۱۸۰۰ ج. ۲۰ د. ۱۸۰۰

تعداد سوالات: نسبی: ۲۰ تکمیلی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنی

کد لرن: ۱۱۱۳۰۰۱

۷. تعداد ارقام با معنی عبارت $A = ۱۶۲۰$ کدام است؟

ب. تعداد ارقام با معنی مشخص نیست

الف. ۴

د. ۲

ج. ۳

۸. شخصی به جرم 70 kg یک وزنه 50 N کیلوگرمی را در مدت ۳ دقیقه به بالای ساختمانی به ارتفاع 30 m متر می‌رساند، توان این شخص برابر خواهد بود با:

د. 200 kW

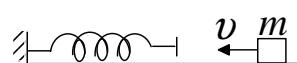
ج. 20 kW

ب. 2 kW

الف. 0.2 kW

۹. جسمی به جرم 1 kg در یک سطح افقی بدون اصطکاک با سرعت $\frac{m}{s} = ۲$ به فنر بدون جرمی مطابق شکل برخورد می‌کند، اگر

$K = \frac{N}{m} = 10000$ باشد. حداقل میزان تراکم فنر چند سانتیمتر خواهد بود؟



ب. 3 cm

الف. 2 cm

د. 5 cm

ج. 14 cm

۱۰. دمای جسمی $C = ۱۰^{\circ}\text{C}$ ، افزایش یافته است، دمای این جسم چند درجه فارنهایت افزایش یافته است؟

د. $36 F^{\circ}$

ج. $3/6 F^{\circ}$

ب. $18 F^{\circ}$

الف. $1/8 F^{\circ}$

۱۱. رطوبت نسبی در دمای $C = ۳۷^{\circ}\text{C}$ برابر ۲۰% و چگالی بخار آب اشباع در این دما $\frac{gr}{m^3} = ۱۴$ است، چگالی بخار آب چند گرم

بر مترمکعب است؟

د. $8/8$

ج. $6/6$

ب. $۱۴/۱۴$

الف. $۲/۲$

۱۲. فشار کل در عمق ۵ متری آب یک استخر شنا چند نیوتن بر مترمربع است؟ در صورتی که فشار جوّ $\frac{N}{m^2} = ۱0^5$ فرض

$$(\rho_{\text{آب}} = ۱000 \frac{kg}{m^3}, g = ۱0 \frac{m}{s^2}) \text{ شود.}$$

د. $۲/۵ \times 10^5 \frac{N}{m^2}$

ج. $۲ \times 10^5 \frac{N}{m^2}$

ب. $۱/۵ \times 10^5 \frac{N}{m^2}$

الف. $۱ \times 10^5 \frac{N}{m^2}$

۱۳. یک کالری برابر چند ژول است؟

د. ۱۶۸

ج. $۱8/6$

ب. $۰/۲۴$

الف. $۲/۵$

تعداد سوال: نسخه: ۲۰ تکمیلی: ۴
 زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۶۰ تشریفی: ۵۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنسی

کد لرس: ۱۱۱۳۰۰۱

۱۴. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف. در موقع انجماد، حجم همه اجسام کم می‌شود.
 ب. عمل انجماد گرمایزا است.
 ج. با افزایش فشار نقطه انجماد آب بالا می‌رود.
 د. عمل انجماد گرمایگیر است.

۱۵. مقداری آب به جرم 2 kg را حرارت می‌دهیم تا دمای آن 5°C افزایش یابد. اگر ظرفیت گرمایی ویژه آب $1\text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ باشد، مقدار حرارت داده شده به آب چند کیلو کالری است؟

۴۱۸۶۰

ج. ۴۱/۸۶

ب. ۶

الف. ۱۰

۱۶. فشاری که دستگاه اندازه‌گیری فشار خون نشان می‌دهد:

- الف. دقیقاً نماینده فشار قلب است به شرطی که بازو بند در سطحی بالاتر از قلب قرار داشته باشد.
 ب. دقیقاً نماینده فشار قلب است به شرطی که بازو بند در سطحی همتراز قلب قرار داشته باشد.
 ج. دقیقاً نماینده فشار قلب است به شرطی که بازو بند در سطحی پایین‌تر از قلب قرار داشته باشد.
 د. دقیقاً نماینده فشار قلب است به شرطی که فشار اعمال شده از طرف بازو بند از فشار خروجی قلب بیشتر شود.

۱۷. گلوله‌ای را از ارتفاع 50 m رها می‌کنیم. پس از چند ثانیه گلوله به زمین می‌رسد؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

۵۰

ج. $\sqrt{10}$

ب. ۱۰

الف. ۵۰۰

۱۸. دو ذره یکدیگر را با نیروی F جذب می‌کنند، اگر بار هر ذره را نصف و فاصله بین آنها را دو برابر کنیم، نیرو برابر خواهد بود با:

د. $\frac{F}{16}$ ج. $\frac{F}{8}$ ب. $\frac{F}{4}$ الف. $\frac{F}{2}$

۱۹. بار الکتریکی $C = 10^{-14}$ و جرم $kg = 10^{-14}$ درون یک لامپ خلاء تحت تأثیر اختلاف پتانسیل 200 V ولت، چه سرعتی به دست می‌آورد؟

د. $10^4 \frac{m}{s}$ ج. $2 \times 10^4 \frac{m}{s}$ ب. $2 \times 10^{-4} \frac{m}{s}$ الف. $10^{-4} \frac{m}{s}$

۲۰. بزرگترین میدان مغناطیسی بدن را که در حدود یک میلیونیوم شدت میدان مغناطیسی زمین است، چه عضوی تولید می‌کند؟

د. کبد

ج. قلب

ب. ماهیچه

الف. مغز

تعداد سوالات: نسبت: ۲۰ تکمیلی: -- تشریحی: ۴
 زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنسی

کد لرس: ۱۱۱۳۰۰۱

«سؤالات تشریحی»

* بارم هر سؤال تشریحی: ۱/۷۵ نمره

$$1. \text{ شخصی با سرعت اولیه } \frac{m}{s} \text{ شروع به حرکت می‌کند و پس از ۳ ثانیه سرعتش به } \frac{m}{s} \text{ می‌رسد.}$$

(الف) سرعت متوسط شخص چقدر است.

(ب) شتاب حرکت چقدر است؟

(د) شخص چه مسافتی را پیموده است؟ (با ذکر واحدها)

$$2. \text{ دو بار الکتریکی } q_1 = ۲ \times ۱۰^{-۶} \text{ کولنی را بفاصله یک متری از هم قرار داده‌ایم.}$$

(الف) این دو بار چه نیرویی به هم وارد می‌کنند؟

(ب) اگر فاصله دو بار را از هم ۳ برابر کنیم، نیروی بین دو بار چند برابر می‌شود؟

$$k = ۹ \times ۱۰^۹ \left(\frac{N \cdot m^۲}{kg^۲} \right)$$

۳. ۳۵ درصد حجم جسمی شناور در آب، خارج از آب قرار دارد. چگالی متوسط این جسم چقدر است؟

$$\left(\rho_{آب} = ۱۰۰۰ \frac{kg}{m^۳} \right)$$

۴. اگر دمای ستونی از جیوه به طول ۵ cm از 36°C به 40°C افزایش یابد، طول آن چقدر تغییر می‌کند؟

$$\left(\alpha_{جیوه} = ۶۰ \times ۱۰^{-۶} \frac{1}{^{\circ}\text{C}} \right)$$

وضعیت کلید	پاسخ صلحیح	شماره سوال
عادی	ج	1
عادی	الف	2
عادی	د	3
عادی	د	4
عادی	ج	5
عادی	د	6
عادی	ب	7
عادی	الف	8
عادی	الف	9
عادی	ب	10
عادی	د	11
عادی	ب	12
عادی	ج	13
عادی	ب	14
عادی	الف	15
عادی	ب	16
عادی	ج	17
عادی	د	18
عادی	ج	19
عادی	ج	20

بانک سوال

کلید تشریحی

۱۱۴۰۱

صفحه:

رشته

پاسخ سوالات تشریحی درس

 تابستان دوم نیمسال اول

$$v_0 = 1 \text{ m/s}$$

$$\bar{v} = \frac{v_0 + v}{2} = \frac{1 + 2}{2} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ m/s} \quad (1)$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$t = 1 \text{ s}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{2 - 1}{1 - 0} = \frac{1}{1} = 1 \text{ m/s}^2$$

$$x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 1 \times 1 + \frac{1}{2} \times 1 \times 1^2 = 1 + \frac{1}{2}$$

$$m = v_0 t = 1 \times 1 = 1 \text{ kg} \quad (\text{m})$$

$$m = \bar{v} t = 1.5 \times 1 = 1.5 \text{ kg} \quad (\text{m})$$

(جواب)

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} = 9 \times 1.0^9 \frac{2 \times 10^{-4} \times 2 \times 10^{-4}}{1^2} = 36 \times 10^{-3} \text{ N} \quad (2)$$

$$F' = \frac{1}{4} F \left\{ \begin{array}{l} q'_1 = \frac{q_1}{2} \\ q'_2 = \frac{q_2}{2} \end{array} \right. \quad (3)$$

$$F' = \frac{1}{4} F \rightarrow r' = 2r \quad (4)$$

(جواب)

$$F = \frac{G m_1 m_2}{r^2} = 1/V_0 \quad (\text{جواب}) \quad (5)$$

$$\frac{G m}{r^2} = nV \rightarrow V = nV (100) = 100 \frac{kg}{m^3} \quad (جواب)$$

$$\Delta L = L_1 \propto \Delta T$$

$$\Delta L = \alpha_{cm} \left[40 \times 10^{-4} \frac{1}{0.01} \right] \times 10^3 ^\circ C = 1200 \times 10^{-4} = 12 \times 10^{-4} \text{ cm}$$

(جواب)

نیو گلوبال سٹاٹس ایکسپریس

تعداد سوالات: نظری ۲۰ نکملی ۴ تشریی ۴

زمان امتحان: نظری و نکملی ۵۰ لفته تشریی ۵۰ لفته

تعداد کل صفحات: ۵

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۲۹۱

* استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱. امروزه یکای طول (متر) به صورت:

الف. تعداد معینی از طول موج سریم انتخاب می‌شود.

ب. یک ده میلیونیم فاصله استوا تا هر یک از قطبها انتخاب می‌شود.

ج. کسری از مسافتی که نور در خلا در یک ثانیه طی می‌کند انتخاب می‌شود.

د. میله‌ای به طول معین انتخاب شده که در موزه‌ای در نزدیک پاریس نگهداری می‌شود.

۲. کدامیک از موارد زیر در مورد تحلیل طیفی نادرست است؟

الف. تحلیل طیفی را می‌توان در آشکارسازی مواد سمی بکار برد.

ب. تحلیل طیفی در پژوهش کاربرد دارد.

ج. تحلیل طیفی در اخت فیزیک کاربرد دارد.

د. تحلیل طیفی بعد از شناخته شدن فیزیک اتمی به عنوان یک ابزار مورد استفاده قرار گرفت.

۳. مطالعه ورزش مدرن:

الف. بررسی علمی حرکت قسمتهای مختلف بدن از لحاظ تشریی و مکانیکی است.

ب. بررسی علمی حرکت قسمتهای مختلف بدن از لحاظ تشریی و مکانیک کوانتومی است.

ج. بررسی و مقایسه توان اشخاص مختلف است.

د. بررسی رکوردهای جهانی در کلیه رشته‌های ورزشی است.

۴. حتی امروزه هم نظریه کلاسیک گالیله و نیوتون، حرکت را در صورتی که سرعت جسم:

الف. کمتر از ۲۰٪ سرعت نور باشد با دقت فوق العاده زیادی توصیف می‌کند.

ب. بیشتر از ۲۰٪ سرعت نور باشد با دقت فوق العاده زیادی توصیف می‌کند.

ج. کمتر از ۱٪ سرعت نور باشد با دقت فوق العاده زیادی توصیف می‌کند.

د. برابر سرعت نور باشد با دقت زیادی توصیف می‌کند.

۵. شتاب یک فوتبالیست که با سرعت $\frac{m}{s}$ ۹ می‌دود و با تیر دروازه برخورد می‌کند و در طی مدت ۵/۰۵ متر متوقف می‌شود،

در مدت توقف برابر است با:

د. صفر

$$180 \frac{m}{s}$$

$$0/005 \frac{m}{s}$$

$$0/145 \frac{m}{s}$$

د. ۵۰ ثانیه

$$\sqrt{5} \text{ ثانیه}$$

$$\sqrt{50} \text{ ثانیه}$$

الف. ۲۵ ثانیه

تعداد سوالات: نظری ۲۰ نکملی ۴ تشرییعی ۴

زمان امتحان: نظری و نکملی ۵۰ لغایه تشرییعی ۵۰ لغایه

تعداد کل صفحات: ۵

۷. ضریب اصطکاک بین تفلون و فولاد $14/5$ است. اگر نیروی اصطکاک ته یک ماهی تابه تفلونی در مقابل حرکت کفگیر استیلN $5/2$ باشد، نیروی قائم بین کفگیر و تابه برابر است با:د. N 5 ج. N 4 ب. N 3 الف. N 2

۸. روش استاندارد برای گچ گرفتن شکستگیهای ساق پا عبارت است از:

الف. فقط بیحرکت کردن پاشنه پا

ب. فقط بیحرکت کردن زانو

ج. بیحرکت کردن پاشنه پا و زانو و به حالت خمیده نگهداشت زانو

د. بیحرکت کردن پاشنه پا و زانو و به حالت مستقیم نگهداشت زانو

۹. انرژی ذخیره شده در غذاها از نوع:

الف. مکانیکی است.

ب. شیمیایی است.

ج. الکتریکی است.

د. پتانسیل است.

۱۰. اگر آهنگ مصرف انرژی هنگام نشستن در کلاس $\frac{kcal}{min} 3^3$ باشد، برای ۶ ساعت نشستن در کلاس به چند کیلوکالری نیاز است؟

د. ۱۲۸۰

ج. ۳۶۰

ب. ۱۲۰

الف. ۱۵۸۰

۱۱. مقدار انرژی حاصل از $gr\ 5$ گرم بر حسب ژول برابر است با:ب. 25×10^{16} الف. 45×10^{16} د. 45×10^{13} ج. 25×10^{13} ۱۲. مقدار کار انجام شده توسط یک شخص 60 کیلوگرمی بر حسب کیلوکالری برای مقابله با گرانش هنگام صعود به اندازه 1500 متر در کوه برابر است با:ب. $2/15 \times 10^6$ الف. 9×10^3 د. 9×10^6 ج. $2/15 \times 10^3$

تعداد سوال: نسخه ۲۰ تکمیلی — تشریفی ۴
 زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ لغتہ تشریفی ۵۰ لغتہ
 تعداد کل صفحات: ۵

نام درس: فیزیک

رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۲۹۱

۱۳. در مورد BMR (متابولیسم بازال) می‌توان گفت:الف. BMR هر فرد به فعالیت غده تیروئید بستگی دارد.ب. BMR مستقیماً به جرم شخص وابسته نیست.ج. BMR افراد ریز هیکل بیشتر است.د. BMR آهنگ تبدیل کل انرژی توسط یک شخص در حال فعالیت شدید است.

۱۴. کدامیک از جملات زیر در مورد دماسنگی درست نیست؟

الف. نقطه انجماد آب C° و نقطه جوش آب $C^{\circ} ۱۰۵$ است.ب. نقطه انجماد آب F° و نقطه جوش آب $F^{\circ} ۲۱۲$ است.ج. نقطه انجماد آب $K^{\circ} ۱۵$ و نقطه جوش آب $K^{\circ} ۳۷۳$ است.د. صفر مطلق $K^{\circ} ۱۵$ -۳۷۳ است.۱۵. از چگالش ۳ مترمکعب هوای $C^{\circ} ۳۰$ اشباع شده از بخار آب به هوایی با دمای $C^{\circ} ۱۰$ چند گرم آب حاصل می‌شود؟
$$\text{چگالی بخار آب اشباع شده برای } C^{\circ} ۳۰ \text{ برابر } \frac{gr}{m^{\frac{۳}{۴}}} \text{ و برای } C^{\circ} ۱۰ \text{ برابر } \frac{gr}{m^{\frac{۳}{۴}}} ۹/۱۴ \text{ است.}$$

ب. ۶۳

الف. ۲۱

د. ۹۱/۲

ج. ۴۲۰

۱۶. کدامیک از جملات زیر درست نیست؟

الف. دمای پایین پوست، حاکی از نارسایی جریان خون در ناحیه معین از بدن است.

ب. دمای زیاد پوست در یک ناحیه معین ممکن است نشانه وجود یک غده بدھیم باشد.

ج. جراحی با استفاده از سرما را جراحی سرد می‌گویند.

د. بلافارسله پس از تولد، ساز و کار کنترل دمای بدن نوزاد به کار می‌افتد.

نام درس: فیزیک
 رشته تحصیلی-گرایش: تربیت بدنی
 کد درس: ۲۰۲۲۹۱

تعداد سوالات: نظری ۲۰ نکملی - تشریحی ۴
 زمان امتحان: تستی و نکملی ۵۰ لغتی تشریحی ۵۰ لغتی
 تعداد کل صفحات: ۵

۱۷. اگر چگالی گلیسیرین $\rho = 1/26$ باشد افزایش فشار ناشی از ستوانی از گلیسیرین به ارتفاع ۲ متر چند پاسکال است؟

- الف. $25/3$ ب. 2520 ج. $2/52 \times 10^4$ د. $2/52 \times 10^5$

۱۸. برای قطعه چوب شناور در آب، اگر 70% حجم آن در آب فرو رود، چگالی چوب چقدر است؟

- الف. $0/7 \frac{gr}{cm^3}$ ب. $7 \frac{gr}{cm^3}$ ج. $0/35 \frac{gr}{cm^3}$ د. $0/3 \frac{gr}{cm^3}$

۱۹. جریان ماشین حساب جیبی حدود 3000~mA آمپر است. در هر ثانیه چند الکترون از مدار عبور می‌کند؟

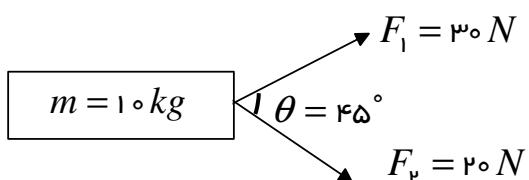
- الف. $1/87 \times 10^{15}$ ب. $5/33 \times 10^{14}$ ج. $6/25 \times 10^{18}$ د. $1/10 \times 10^{15}$

۲۰. تشیدید مغناطیسی هسته‌ای یا *NMR* عبارت است از:

- الف. اندازه‌گیری میدان مغناطیسی قلب و بررسی و تحلیل آن
 ج. فرستادن سیگنالهای رادیویی به داخل بدن بیمار و بررسی جذب و بازگسیل آنها
 چ. ثبت امواج مغناطیسی مغز در هنگام تشیدید
 د. اندازه‌گیری تشعشع هسته‌ای از مواد رادیواکتیو

«سؤالات تشریحی»

۱. دو نیرو مطابق شکل موازی سطح افقی بدون اصطکاک به جسم 10~kg کیلوگرمی وارد می‌شود. شتاب جسم را به دست آورید.



تعداد سوالات: نظری ۲۰ نکملی ۴ تشرییع
 زمان امتحان: نظری و نکملی ۵۰ لغایه تشرییع ۵۰ لغایه
 تعداد کل صفحات: ۵

۲. الف. برای ۸ ساعت راه رفتن در روز چند کیلوکالری لازم است؟
 ب. اگر بقیه روز را ۸ ساعت با نشستن در حال استراحت و ۸ ساعت به خوابیدن اختصاص بدهیم چند کیلوکالری برای تمام شباهه روز لازم است؟
 ج. این مقدار چند ژول است؟

$$1/7 \frac{kcal}{min} = \text{آهنگ مصرف انرژی برای نشستن در حال استراحت}$$

$$1/8 \frac{kcal}{min} = \text{آهنگ مصرف انرژی برای راه رفتن}$$

$$1/10 \frac{kcal}{min} = \text{آهنگ مصرف انرژی برای خوابیدن}$$

۳. معمولاً منبعهای آب در سطحی بالاتر از خانه‌ها قرار می‌گیرند. اگر مصرف‌کننده‌ای فشار ایستای آب را در خانه‌اش $\frac{N}{m^3} \times 10^5$ اندازه بگیرد.
- الف. سطح آب منبع چقدر از خانه بالاتر است؟
 ب. نیروی ناشی از این فشار بر سطح ۲ سانتی‌مترمربع چند نیوتون است؟

۴. اگر تمامی بارهای ثابت و منفی 10^5 گرم آب را از هم جدا کنیم به ترتیب $C = 5 \times 10^4$ و $C = 5 \times 10^3$ به دست می‌آید.
 نیروی بین بارها را در فاصله یک کیلومتری به دست آوردید.

* اطلاعات مورد نیاز

$$k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^4}{C^3}$$

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

$$e = 1/6 \times 10^{-19} C$$

$$\rho_{آب} = 1000 \frac{kg}{m^3}$$

$$c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$$

$$1 cal = 4.18 J$$



۴۰۸۲۹۱

کد درس:

کلید

دانشگاه پیام نور

بانک سؤال

تعداد سؤال (۲۵)

تابستان

رشته ... تربیت بدنی

دوم

نیمسال اول

نام درس قدرتیک

سال تحصیلی ۸۷-۸۸

توضیح طراح سؤال

بارم هر سؤال تستی ۳۵

شماره صفحه

A B C D
الف ب ج د

شماره صفحه

A B C D
الف ب ج د

پاسخ سؤالات تكميلي

۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۳	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۶	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۷۲
۹	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۵	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۸۱
۱۰	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۹۰
۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۷	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۰۲
۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۸	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۲۷
۱۳	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۹۴
۲۰	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۱	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۰۰
۲۱	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

شماره صفحه	بارم	قسمت سوم	قسمت دوم	قسمت اول
				۱
				۲
				۳
				۴
				۵

لطفاً کلید سؤالات را به همراه اوراق امتحانی دانشجویان و سوابق آزمون نهایی و میان ترم به اداره آموزش تحریبل فرمایند.



۲۰۲۲۹۱

کلید تشریحی

بانک سؤال

رشته ... ترمهت بجزی صفحه: ...

فیزیک

پاسخ سوالات تشریحی درس

توضیح طراح سؤال

محرمانه مستقیم

۱۷۵

بازم:

نیمسال اول دوم تابستان

$$F = \sqrt{F_1^2 + F_r^2 + 2FF_r \cos\theta}$$

$$= \sqrt{q_{00} + \epsilon_{00} + 2 \times ۱۰ \times ۰,۷ \times \sqrt{۰,۷}}$$

$$= \sqrt{۱۴۸,۰} = ۱۲,۰$$

$$F = ma \Rightarrow a = \frac{۱۲,۰}{۱,۰} = ۱۲,۰ \text{ m/s}^2$$

- حل ۱

۱۷۵

$$۰,۸ \times ۸ \times ۴,۰ = ۲۵,۶ \text{ Kcal}$$

- حل ۲

(الف)

$$۰,۸ \times ۸ \times ۴,۰ + ۱,۷ \times ۸ \times ۴,۰ + ۱,۲ \times ۸ \times ۴,۰$$

۱۷۵

$$= ۳۲,۰ \text{ Kcal}$$

$$۳۲,۰ \times \cancel{۱,۰ \times ۰,۷} = ۲۲,۴ \text{ KJ}$$

(ج)

~~۱,۰ \times ۰,۷~~

~~۱,۰ \times ۰,۷~~



۴۰۲۲۸۱

ادامه کلید تشریحی

بانک سوال

رئیس بدنی **فرزک** صفحه: ۲

پاسخ سوالات تشریحی درس:

نیمسال دوم **X**

سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۷ نیمسال اول **O**

$$P = \rho g h$$

$$3 \times 10^{\omega} = 10^{09} \times 10 \times h \Rightarrow h = 30 \text{ m}$$

$$F = PA = 3 \times 10^{\omega} \times 2 \times 10^{-4} \quad (-)$$

$$= 60 \text{ N}$$

(پاسخ ۱۴۰۷)

$$F = k \frac{q_1 q_r}{r^2}$$

$$F = \frac{2 \times 10^9 \times 0.5 \times 10^{-4} \times (-0.5 \times 10^{-4})}{10^4} \quad (-)$$

(پاسخ ۱۴۰۷)

$$F = -1,000 \times 10^{-10} \text{ N}$$

برو جاذبه (ست)