

« باسمه تعالی »

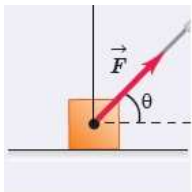
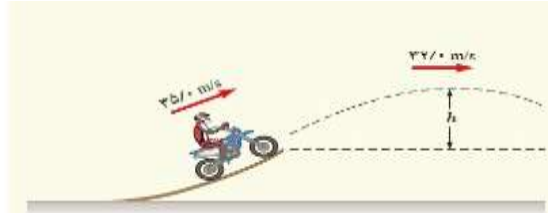
|                  |                                       |  |
|------------------|---------------------------------------|--|
| نام :            | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی    | تاریخ امتحان :   |
| نام خانوادگی :   | اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد مقدس | مدت امتحان : 90 دقیقه  |
| نام آموزشگاه :   | سوالات امتحان پایه دهم رشته ریاضی     | ساعت شروع : 8 صبح  |
| شماره ی داوطلب : | درس : فیزیک                           | تعداد صفحات : 4  |
| نوبت :           |                                       | تعداد سوال : 13  |
| کلاس :           |                                       | نام طراحان سوال : فرنوش<br>بحری، لیلی جوانشاه، سید مهدی<br>شهابی |

| ردیف | سؤال   | بارم |
|------|--|------|
| 1    | مفاهیم فیزیکی زیر را را تعریف کنید.<br>الف) مدل سازی در فیزیک (ب) اصل پایستگی انرژی مکانیکی (ج) نانو ذره (د) نیروی شناوری<br>ث) حرکت براونی  | 2/5  |
| 2    | کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.<br>الف) مقدار 25nm برابر با ( $2/5 \times 10^{-2} \mu m$ ، $2/5 \times 10^{-4} \mu m$ ) است .<br>ب) دو مایع با چگالی متفاوت را داخل ظرفی می ریزیم مایعی که چگالی بیشتر دارد ( بالای - پایین ) مایع دیگر قرار می گیرد .<br>پ) اگر کار برآیند نیروها مثبت باشد انرژی جنبشی جسم ( افزایش - کاهش ) می یابد .<br>ت) ژول بر ثانیه واحد دیگری برای کمیت ( تندی - توان ) است .<br>ث) متراکم بودن لایه های زیرین هوا نسبت به لایه های بالایی به سبب وجود نیروی ( جاذبه زمین - بین مولکولهای هوا ) است .<br>ج) معمولا از فشار سنج (بوردون - توریچلی ) برای اندازه گیری باد لاستیک ها استفاده می شود. | 3    |
| 3    | درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید .<br>الف) انرژی جزء کمیت های اصلی است .<br>ب) به مجموع انرژی های ذرات تشکیل دهنده یک جسم انرژی مکانیکی آن جسم گویند.<br>پ) انرژی جنبشی تویی 4 برابر انرژی جنبشی یک سنگ با همان جرم است ، تندی توپ 2 برابر تندی سنگ است .<br>ت) فشار فضای بالای لوله در آزمایش توریچلی تقریبا صفر است .<br>ث) در جاهایی از لوله که جریان آب کند تر است فشار هم کمتر است .  | 2/5  |
| 4    | در شکلهای زیر بترتیب<br>الف) نتیجه اندازه گیری توسط تندی سنج را به همراه خطای آن گزارش کنید .<br>ب) طول جسمی توسط کولیس رقمی اندازه گیری شده است ، خطای وسیله اندازه گیری ، تعداد ارقام با معنا و رقم غیر قطعی آنرا مشخص کنید .  | 1/5  |




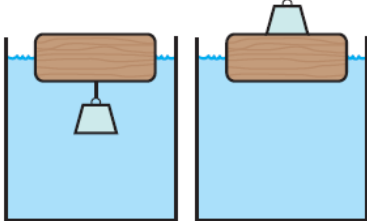
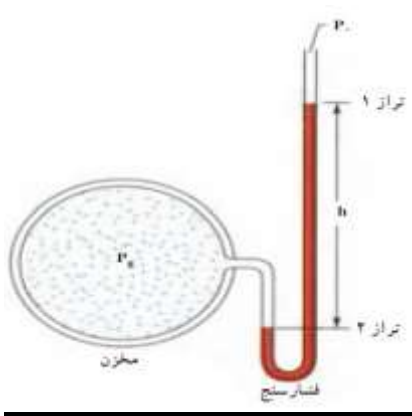
« باسمه تعالی »

|                  |                                       |                                    |
|------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| نام :            | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی    | تاریخ امتحان :                     |
| نام خانوادگی :   | اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد مقدس | مدت امتحان : 90 دقیقه              |
| نام آموزشگاه :   | سوالات امتحان پایه دهم رشته ریاضی     | ساعت شروع : 8 صبح                  |
| شماره ی داوطلب : | درس : فیزیک                           | تعداد صفحات : 4                    |
| نوبت :           |                                       | تعداد سوال : 13                    |
| کلاس :           |                                       | نام طراحان سوال : فرنوش            |
|                  |                                       | بحری، لیلی جوانشاه، سید مهدی شهابی |

| ردیف | سؤال   | بارم |
|------|--|------|
| 5    | الف) اگر هر خانواده ایرانی در طول هفته فقط یک کیسه نایلونی کمتر استفاده کند، مرتبه بزرگی تعداد کیسه نایلونی که در مدت یک سال از چرخه مصرف در کل کشور حذف می شود را تخمین بزنید. (جمعیت کشور ایران 80 میلیون نفر می باشد)<br>ب) اگر بهای هر کیسه پلاستیکی بطور متوسط 150 تومان باشد، مرتبه بزرگی بهای سالانه این صرفه جویی را بر حسب تومان در مدت یکسال تخمین بزنید.  | 1/25 |
| 6    | ظرفی لبریز از مایعی به چگالی $\frac{1}{20} \frac{gr}{cm^3}$ در اختیار داریم فلزی به جرم 168 gr را درون ظرف می اندازیم 20 gr از مایع بیرون می ریزد چگالی فلز را بر حسب $\frac{kg}{m^3}$ بدست آورید .  | 1/25 |
| 7    | الف) در شکل زیر کار نیروی $F=20N$ را در جابجایی به اندازه $2m$ را حساب کنید .<br>ب) اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت جسم $5N$ باشد کار نیروی اصطکاک را حساب کنید .<br>پ) اگر جسم از حال سکون شروع به حرکت کند تندی جسم پس از $2m$ جابجایی را حساب کنید. $M = 5 kg$<br>$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$<br>$\theta = 60^\circ$<br> | 1/5  |
| 8    | موتور سواری از انتهای سکویی مطابق شکل با تندی $35 m/s$ پرش می کند. اگر تندی موتور سوار در بالاترین نقطه مسیرش $32 m/s$ باشد ارتفاع $h$ را پیدا کنید. (از اصطکاک و مقاومت هوا صرف نظر می شود)<br>  | 1    |
| 9    | توان یک تلمبه برقی $2 kw$ و بازده آن $75\%$ درصد است این تلمبه در هر دقیقه چند کیلو گرم آب را با تندی ثابت از عمق $7/5$ متری زمین به سطح زمین می آورد ؟  | 1    |
| 10   | پاسخ کوتاه بدهید .<br>الف) علت بالا رفتن آب و مواد غذایی در آوند های گیاهان چیست ؟<br>ب) علت اینکه جیوه بر روی سطح شیشه بصورت قطره ، قطره در می آید چیست ؟   | 1    |

« باسمه تعالی »

|                  |                                       |                                    |
|------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| نام :            | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی    | تاریخ امتحان :                     |
| نام خانوادگی :   | اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد مقدس | مدت امتحان : 90 دقیقه              |
| نام آموزشگاه :   | سوالات امتحان پایه دهم رشته ریاضی     | ساعت شروع : 8 صبح                  |
| شماره ی داوطلب : | درس : فیزیک                           | تعداد صفحات : 4                    |
| نوبت :           |                                       | تعداد سوال : 13                    |
| کلاس :           |                                       | نام طراحان سوال : فرنوش            |
|                  |                                       | بحری، لیلی جوانشاه، سید مهدی شهابی |

| ردیف | سؤال   | بارم |
|------|--|------|
| 11   | در شکل مقابل اگر تندی جریان آب در نقطه های 1 و 2 به ترتیب $10\text{m/s}$ و $40\text{m/s}$ باشد شعاع لوله در قسمت 1 چند برابر شعاع لوله در قسمت 2 می باشد؟ ( سطح مقطع لوله دایره است )<br> | 1    |
| 12   | در کدام حالت چوب بیشتر داخل آب فرو می رود؟ قطعه آهن روی چوب قرار گیرد یا از زیر آن آویزان شود؟ چرا؟<br>  | 1    |
| 13   | در شکل روبرو اگر چگالی مایع $\frac{2 \times 10^{-3} \text{gr}}{\text{lit}}$ باشد فشار پیمانه ای گاز چند پاسکال است؟<br>$g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و $h = 50\text{cm}$<br>     | 1/5  |
| 20   | استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد و همراه داشتن گوشی موبایل ممنوع است.<br>موفق باشید<br><del>09153231418</del>   |      |

« باسمه تعالی »

|                  |                                       |  |
|------------------|---------------------------------------|--|
| نام :            | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی    | تاریخ امتحان :   |
| نام خانوادگی :   | اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد مقدس | مدت امتحان : 90 دقیقه  |
| نام آموزشگاه :   | سوالات امتحان پایه دهم رشته ریاضی     | ساعت شروع : 8 صبح  |
| شماره ی داوطلب : | درس : فیزیک                           | تعداد صفحات : 4  |
| نوبت :           |                                       | تعداد سوال : 13  |
| کلاس :           |                                       | نام طراحان سوال : فرنوش<br>بحری، لیلی جوانشاه، سید مهدی<br>شهابی |

| بارم                              | سؤال                                   |        | ردیف                              |                    |
|-----------------------------------|--|--------|-----------------------------------|--------------------|
| نام و نام خانوادگی<br>مصحح / دبیر | نمره نهایی پس از رسیدگی به<br>اعتراضات |        | نام و نام خانوادگی<br>مصحح / دبیر | تصحیح و نمره گذاری |
|                                   | با حروف                                | با عدد | با حروف                           | با عدد             |