

|                                       |  |                          |                      |
|---------------------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : فیزیک | ساعت شروع :  | تاریخ امتحان :           | مدت امتحان :         |
| نام و نام خانوادگی :                  | رشته : تجربی   | پایه ی دهم دوره ی متوسطه | تعداد صفحات : ۳ صفحه |
| آزمون شبیه ساز + پاسخنامه             | جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید |                          |                      |
| ردیف                                  | سوالات   |                          |                      |
| نمره                                  |  |                          |                      |

## فیزیک

۱ در انبار ۵ خروار گندم ذخیره شده است، اگر یک خروار معادل ۴۰۰ چارک و یک چارک معادل ۱۰ سیر و هر سیر معادل ۱۶ مثقال باشد، جرم گندم موجود چند مثقال است؟ (به روش زنجیره‌ای حل شود.)

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

به سؤالات پاسخ دهید.

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دهم سه نما ۱۴۰۲

۲ چرا برای چسباندن دو قطعه شیشه‌ای به هم، باید آن‌ها را گرم کرد؟

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

۳ آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان چگالی یک قاشق را اندازه گرفت.

۴ آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان قطر یک سیم را اندازه گرفت.

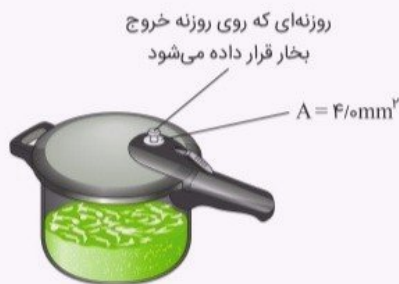
هر یک از جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم فیزیک خرداد ۱۴۰۳

۵ مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلأ می‌پیماید، یک ..... می‌نامند.

۶ ماده داخل لوله تابان لامپ‌های مهتابی از ..... تشکیل شده است.

مساحت روزنه خروج بخار آب، روی درب یک زودپز  $4 \text{ mm}^2$  است. جرم روزنه‌ای که روی روزنه باید گذاشت چقدر باشد تا فشار داخل آن در ۲ اتمسفر نگه داشته شود؟ (فشار بیرون زودپز ۱ اتمسفر است و  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دهم خرداد ۱۴۰۲

سه‌پایه‌ای به جرم  $1/2 \text{ kg}$  مطابق شکل روی زمین قرار دارد و مساحت هر یک از پایه‌های آن  $20 \text{ cm}^2$  است. این سه‌پایه چه فشاری به سطح تماس خود با زمین وارد می‌کند؟ ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )



هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

در جدول زیر هر جمله در ستون (۱) با عبارتی از ستون (۲) مرتبط است. آن‌ها را با ذکر حروف درج شده تعیین کنید.

| ستون (۱)  | ستون (۲)          |
|---|-------------------|
| الف) علت شناور ماندن کشتی‌های بزرگ روی آب         | ۱) معادله پیوستگی |
| ب) علت فاصله گرفتن مسافران از سکوی حرکت قطار مترو | ۲) اثر برنولی     |
| پ) علت سرعت بالای آب در تفنگ آب‌پاش               | ۳) کشش سطحی       |
| ت) شناور شدن سوزن روی سطح آب                      | ۴) نیروی شناوری   |

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

در یک عملیات آتش‌نشانی آب با تندی  $1/5 \text{ m/s}$  از لوله وارد شیر ورودی به شعاع  $10 \text{ cm}$  می‌شود. اگر شعاع قسمت خروجی شیر  $2/5 \text{ cm}$  باشد، تندی خروج آب را بر حسب  $\text{m/s}$  به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم فیزیک خرداد ۱۴۰۳



|                                       |  |                          |                      |
|---------------------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : فیزیک | ساعت شروع :  | تاریخ امتحان :           | مدت امتحان :         |
| نام و نام خانوادگی :                  | رشته : تجربی   | پایه ی دهم دوره ی متوسطه | تعداد صفحات : ۲ صفحه |
| آزمون شبیه ساز + پاسخنامه             | جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید |                          |                      |
| ردیف                                  | پاسخنامه   |                          | نمره                 |

## فیزیک

۱

$$\text{مثقال } ۳۲۰۰۰۰ = \frac{۱۶ \text{ مثقال}}{۱ \text{ سیر}} \times \frac{۱۰ \text{ سیر}}{۱ \text{ چارک}} \times \frac{۴۰۰ \text{ چارک}}{۱ \text{ خروار}} \times ۵ \text{ خروار}$$

همانگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

پاسخ سؤال ۲

همانگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

همانگ کشوری ریاضی و فیزیک دهم سه نما ۱۴۰۲

۲

زیرا جنبش مولکول‌ها بیشتر شده و بهتر در کنار هم قرار می‌گیرند و در فاصله کم، چسبیدگی قطعات شیشه به هم، میسر می‌شود.

پاسخ سؤالات ۳ تا ۴

همانگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

۳

ابتدا جرم قاشق را توسط ترازو اندازه می‌گیریم سپس قاشق را درون استوانه مدرج حاوی حجم معینی آب می‌اندازیم اختلاف حجم استوانه قبل و بعد از انداختن قاشق را به‌دست می‌آوریم از تقسیم جرم بر حجم، چگالی قاشق به‌دست می‌آید.

۴

سیم را به‌طور فشرده و کنار هم روی یک خط‌کش می‌پیچیم تا وقتی که بتوانیم یک عدد را بخوانیم. حال عدد را بر تعداد سیم‌ها تقسیم می‌کنیم تا قطر یک سیم به‌دست آید.

پاسخ سؤالات ۵ تا ۶

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم فیزیک خرداد ۱۴۰۳

۵

سال نوری

۶

پلاسما

$$F_1 = P \times A + mg = 10^5 \times 4 \times 10^{-6} + m \times 10 \Rightarrow F_1 = 0/4 + 10m$$

$$F_2 = P \times A = 2 \times 10^5 \times 4 \times 10^{-6} = 0/8 \text{ N}$$

$$F_1 = F_2 \Rightarrow 0/4 + 10m = 0/8 \Rightarrow m = 0/04 \text{ kg}$$

هماهنگ کشوری ریاضی و فیزیک دهم خرداد ۱۴۰۲

$$P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \frac{12}{3 \times 20 \times 10^{-4}} = 2000 \text{ Pa}$$

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

- الف) علت شناور ماندن کشتی‌های بزرگ روی آب ← نیروی شناوری  
 ب) علت فاصله گرفتن مسافران از سکوی حرکت قطار مترو ← اثر برنولی  
 پ) علت سرعت بالای آب در تفنگ آب‌پاش ← معادله پیوستگی  
 ت) شناور شدن سوزن روی سطح آب ← کشش سطحی

هماهنگ کشوری علوم تجربی دهم سه نما ۱۴۰۲

$$A_1 v_1 = A_2 v_2$$

$$\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2$$

$$100 \times 1/5 = 6/25 v_2$$

$$v_2 = \frac{150}{6/25} = 25 \text{ m/s}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم فیزیک خرداد ۱۴۰۳