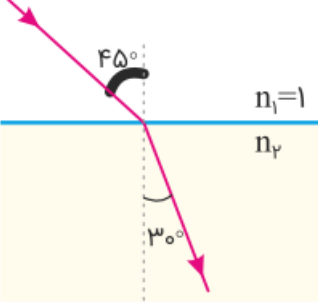



| نام و نام خانوادگی | | باسمه تعالی | | تاریخ امتحان: 1402/02/ |
|--------------------|---|--|---|------------------------|
| | | اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان | | تعداد صفحات: 1 صفحه |
| نام آموزشگاه: | | سوالات امتحان پنجره ارتقاء درس فیزیک | نوبت: صبح | مدت امتحان: 40 دقیقه |
| رشته علوم تجربی | | دانش آموزان / داوطلبان آزاد دوره دوم متوسطه پایه دوازدهم | | |
| ساعت شروع: 9 صبح | | | | |
| ردیف | سوالات | نمره | | |
| 1 | <p>در هریک از موارد زیر، گزینه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>انرژی جنبشی جسم با (تکانه - مربع تکانه) نسبت مستقیم دارد.</p> <p>با افزایش دمای هوا، ضریب شکست هوا (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>طول موج نور مرئی (بلندتر - کوتاهتر) از میکروموجها است.</p> <p>شدتی است که گوش انسان از صوت درک می کند. (بلندی - ارتفاع)</p> | 2 نمره | | |
| 2 | <p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با کلمات "درست" یا "نادرست" مشخص کنید.</p> <p>الف) هواپیمایی که بر روی باند پرواز حرکت می کند تا به شرایط برخاستن برسد، دارای شتاب تقریباً ثابت است.</p> <p>ب) در حرکت بر روی خط راست، اگر بردار سرعت و بردار شتاب هم جهت باشند، حرکت تندشونده است.</p> <p>پ) نیروهای کنش و واکنش ممکن است منجر به اثرات متفاوتی شوند.</p> <p>ت) هرچه تندی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره کمتر خواهد شد.</p> | 2 نمره | | |
| 3 | <p>مطابق شکل، پرتو نوری از هوا وارد محیط شفاف می شود.</p> <p>الف) ضریب شکست محیط شفاف چقدر است؟</p> <p>ب) تندی نور را در محیط شفاف حساب کنید.</p> | 2 نمره |  | |
| 4 | <p>شکل زیر، تصویر یک موج عرضی در یک ریسمان کشیده شده را در یک لحظه نشان می دهد. نقش موج را در زمان $\frac{T}{4}$ بعد رسم کنید و نشان دهید جزء M در چه جهتی حرکت کرده است.</p> | 2 نمره |  | |
| 5 | <p>طول موج نور قرمز لیزر هلیوم- نئون در هوا حدود 633 nm و در زجاجیه چشم 474 nm است. ضریب شکست زجاجیه برای این نور چقدر است؟ (ضریب شکست هوا، یک فرض شود)</p> | 2 نمره | | |

موفق باشید

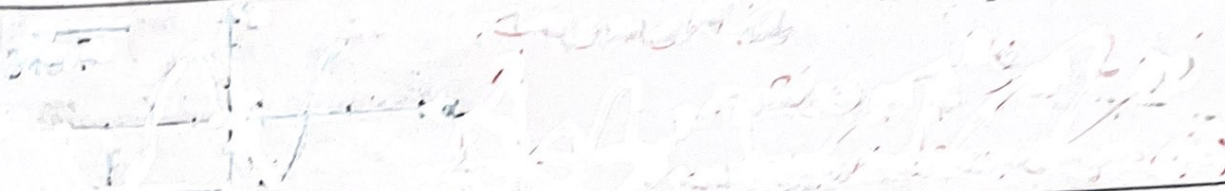
تاریخ: ...
 نام: ...
 موضوع: ...
 (فصل: ...)

ملاحظہ

| | | | |
|-------------|-----------|----------|------------|
| ① * صلیب کا | * کا صلیب | * کواہرہ | * دلدی |
| ② (اف) دست | (ب) دست | (پ) دست | (ت) فاندست |

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin i}{\sin r} \rightarrow n_2 = \frac{\sin i}{\sin r} n_1 \rightarrow n_2 = \frac{\sin 45^\circ}{\sin 30^\circ} \times 1 = \sqrt{2}$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{n_1}{n_2} \rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow \frac{v_2}{3 \times 10^8} = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow v_2 = \frac{3 \times 10^8}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2} \times 10^8$$



$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{n_1}{n_2} \rightarrow \frac{v_2}{3 \times 10^8} = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow v_2 = \frac{3 \times 10^8}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2} \times 10^8$$

