

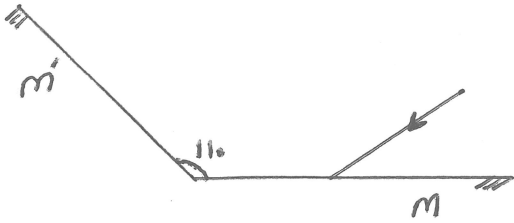
۱۱. در مثل متقابل زاویه‌ها  $m$  و  $m'$  چند درجه است؟

۷۰ ۱۲

۴۰ ۱۱

۱۴۰ ۱۴

۱۱۰ ۱۳



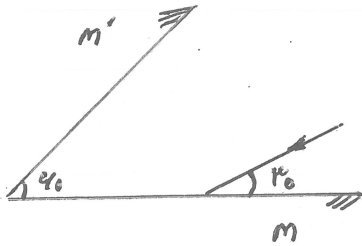
۱۲. زاویه‌های در سطح  $m$  چند درجه است؟

۴۰ ۱۲

۱۱ صفر

۹۰ ۱۴

۹۰ ۱۳



۱۳. دو موج عمودت با هم زاویه  $90^\circ$  می‌سازند. در دو بازتابش چند درجه به یکی از دو موج بتابه تا در دو موجی و ورودی از سطح (۱) در هم منطبق شوند؟

۴۰ ۱۴

۹۰ ۱۳

۴۵ ۱۲

۴۰ ۱۱

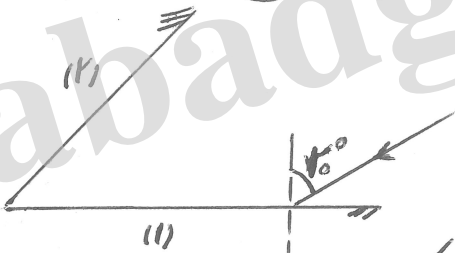
۱۴. در مثل متقابل چند موج بتابه از سطح (۱) عمود بر سطح (۲) باشد زاویه بین دو سطح چند درجه است؟

۵۵ ۱۲

۴۵ ۱۱

۵۰ ۱۴

۴۰ ۱۳



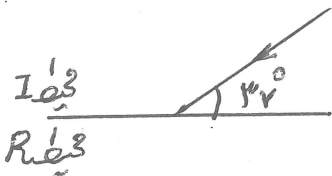
۱۵. اگر شد نور در محیط I و R به ترتیب  $120 \frac{m}{s}$  و  $90 \frac{m}{s}$  باشد زاویه شکست چند درجه است؟ ( $\sin 37^\circ = 0.6$ )

۵۳ ۱۲

۳۷ ۱۱

۹۰ ۱۴

۱۳ صفر



۶- در تونلی از هوا بازتابش نا وارد جمع می به ضریب شکست ۱.۲ می شود و عمق لاین در تونل بازتاب می شود اگر زاویه شکست ۳۰ درجه باشد زاویه بین در تونل بازتابش چند درجه است؟

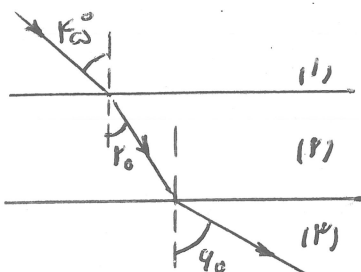
۱۲۰ ۱۴

۹۰ ۱۳

۹۰ ۱۲

۱۴۵ ۱۱

۷- در مثل متقابل بهترین نور در حیوان ۱۳ چند برابر بهترین نور در حیوان ۱۱ است؟



۱۱

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  ۱۲

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  ۱۱

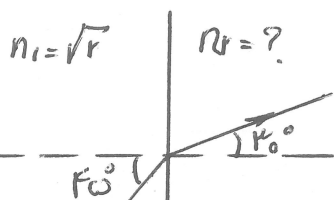
۱۲

$\sqrt{\frac{2}{3}}$  ۱۴

$\sqrt{\frac{2}{3}}$  ۱۴

۱۳

۸- در مثل متقابل زاویه اعراض و ضریب شکست حیوان ۱۲ کدام کند؟



$n_1 = \sqrt{2}$

$n_2 = ?$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  - ۴۰ ۱۲

۲ - ۹۰ ۱۱

۲ - ۱۰ ۱۳

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  - ۱۰ ۱۳

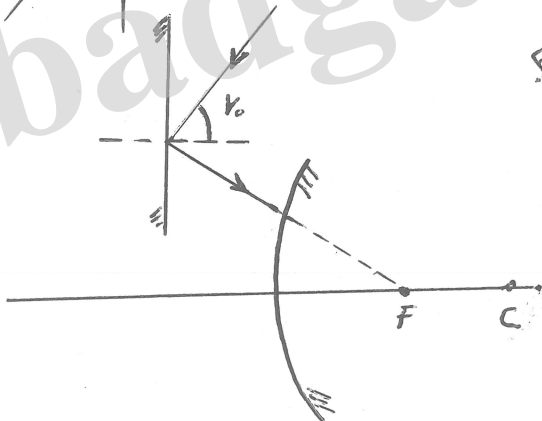
۹- در مثل متقابل زاویه تابش در سطح کوزه چند درجه است؟

۲۰ ۱۲

۷۰ ۱۱

صفر ۱۴

۱۴۵ ۱۳



۱۰- کدام از این در مورد علت دیده شدن شکست صحیح باشد؟

۱۴ تغییر در عمق

۱۱ تغییر در عمق

۱۳ تغییر در عمق

۱۴ تغییر در عمق