

ساعت امتحان: صبح
وقت امتحان: دقیقهتاریخ امتحان:
۱۳۹۰ / /تعداد برگ سئوال: ۲
برگش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: شامد معلم نوبت امتحانی: خرداد
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: اول رشته: عمومی

نام دبیر/ دبیران:

سئوال امتحان درس: فیزیک ۱
سال تحصیلی: ۱۳۹۰ - ۱۳۸۹

بارم

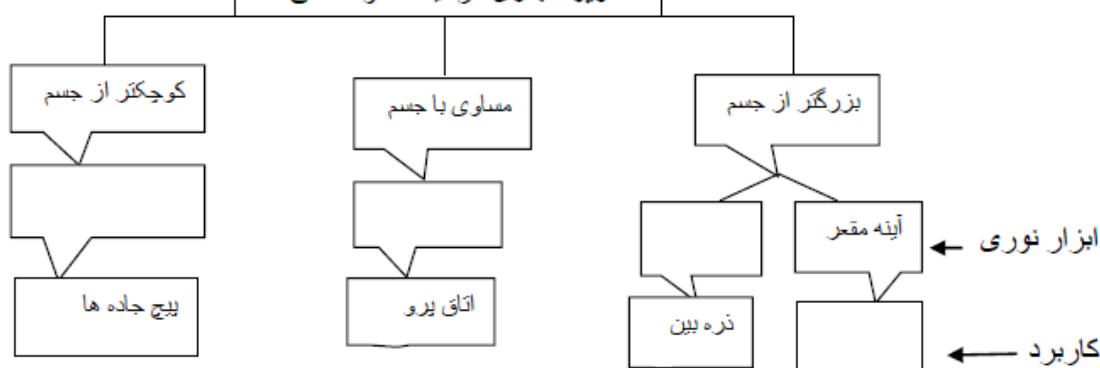
۱- عبارت مناسب را از بین کلمات زیر انتخاب کرده و در کنار جملات بنویسید. (بعضی از کلمات بیشتر از یک بار استفاده می شود و بعضی اضافه است)
پاشیدگی نور - آینه محدب - آینه مقعر - ۹۰ درجه - انرژی زمین گرمایی - صفر درجه - بازتاب کلی - کمتر - بیشتر - انرژی خورشیدی

۱/۷۵

الف- استفاده از به عنوان انرژی تجدید پذیر شرط دارد.
ب- در تار نوری روی می دهد، چنان که گویی سطح درونی آن نقره اندود است.
پ- پرتوی که به مرکز آینه کروی بتابد زاویه تابش آن است.
ت- پدیده سراب به دلیل پدیده است.
ج- ماهیچه های مژگانی برای دیدن اشیا نزدیک ضخامت عدسی چشم را می کنند و در نتیجه توان عدسی می شود.
چ- هر چه محیط غلیظ تر باشد سرعت نور در آن است.

۲- با کلمات زیر نمودار را کامل کنید.
عدسی همگرا - عدسی واگرا - آینه مقعر - آینه محدب - آینه تخت - دندانپزشکی - پیچ جاده ها

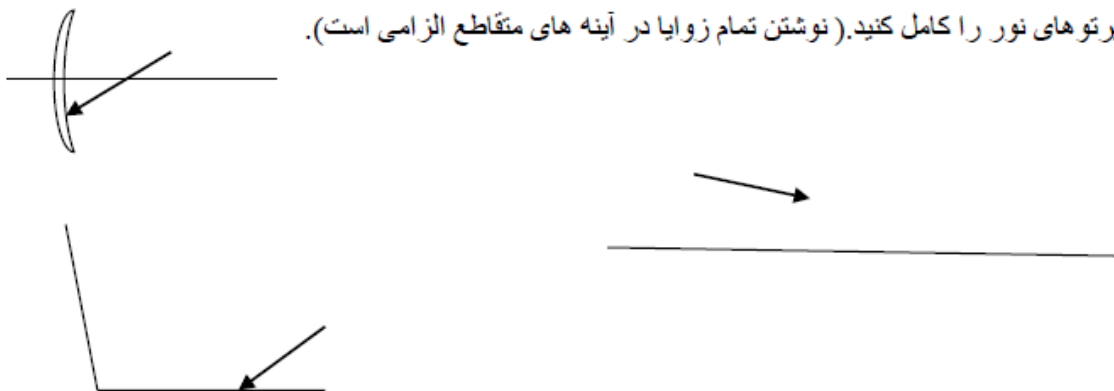
تصویر مجازی در آینه ها و عدسی ها



۱

۳- مسیر پرتوهای نور را کامل کنید. (نوشتن تمام زوایا در آینه های متقاطع الزامی است).

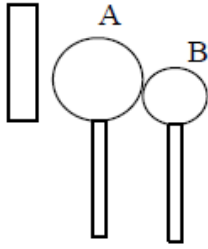
1/25



۴

بارم

۴- در شکل مقابل میله باردار مثبتی را به دو کره رسانای A و B را که به هم چسبیده اند، نزدیک می کنیم و سپس بدون تماس با دست رسانای A را از B جدا می کنیم و میله را دور می کنیم:



الف- نوع بار هر کره را تعیین کنید. A B

ب- بار هر دو کره را با هم مقایسه کنید. A B (< , = , >)

پ- پتانسیل الکتریکی دو کره را با هم مقایسه کنید. A B

۱

۵- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

الف- هر گاه پرده را به جسم نزدیک کنیم سایه تشکیل شده توسط چشمه نقطه ای نور، بزرگ می شود.

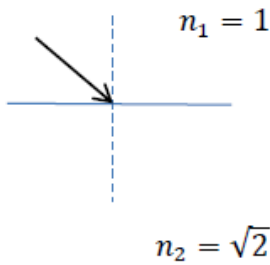
ب- زاویه حد همیشه کوچکتر از ۹۰ درجه است.

پ- شکست اصلی نور در موقع ورود به چشم، در عدسی چشم اتفاق می افتد.

ت- در میکروسکوپ تصویر نهایی مجازی، بزرگتر و وارونه است.

۱

۶- پرتو نوری با زاویه ۴۵ درجه از هوا به سطح ماده شفاف مطابق شکل تابیده است:



۱/۷۵

ب- روی شکل زاویه شکست و زاویه انحراف را نشان دهید.

۷- دانش آموزی دو آینه مقعر در اختیار دارد چگونه می تواند مشخص کند که فاصله کانونی کدام آینه بزرگتر است؟ روش کار را کامل توضیح دهید.

1

۸- توسط گرم کنی که توان آن ۷۰ وات است، مدت ۱۰ دقیقه به ۲ کیلو گرم آب گرما می دهیم دمای آب چند درجه افزایش پیدا می کند؟

۱/۵

۹- در یک رسانا با ولتاژ ۲۰۰ ولت جریان یک آمپر عبور داده می شود در مدت دو ساعت چند کیلو وات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می شود؟

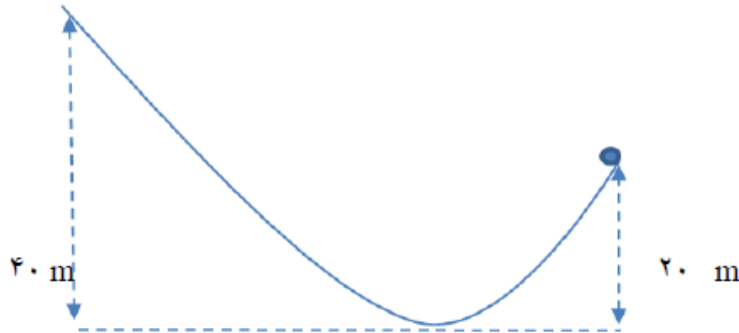
۰/۷۵

۷

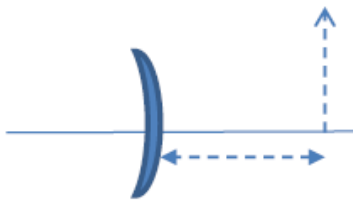
بارم

۱۰- گلوله ای را از نقطه A، مطابق شکل روی سطح به طرف پایین پرتاب می کنیم تا به نقطه B برسد و متوقف شود. اگر از اصطکاک ها صرفه نظر کنیم سرعت گلوله را در نقطه A حساب کنید.

۱/۲۵



۱۱- در شکل روبرو الف- فاصله جسم تا آینه را حساب کنید.

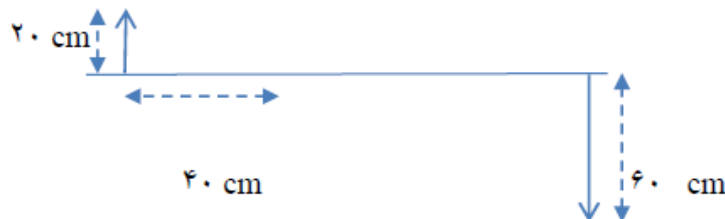


۲

ب- طول تصویر چند برابر طول جسم است؟ (بزرگنمایی آینه)

پ- شیء را روی شکل کشیده سپس با رسم پرتوها شکل را کامل کنید.

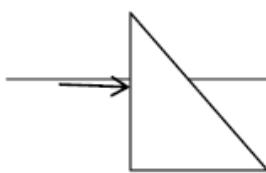
۱۲- الف) در شکل روبرو فاصله کانونی عدسی را بیابید.



۲/۲۵

ب) توان عدسی را حساب کنید.

۱۳- زاویه حد منشور را حساب کنید. (ضریب شکست منشور $\frac{5}{4}$ است)



الف- مسیر پرتو نور در منشور را کامل کنید.

ب- سرعت نور در منشور را حساب کنید.

۲

۶/۷۵

بارم

۱۴- جسمی در فاصله ۱۲ سانتیمتری از یک آینه کروی قرار گرفته و تصویر آن در فاصله ۶ سانتیمتری آینه روی پرده تشکیل شده است نوع آینه و شعاع انحنای آینه را حساب کنید.

۱/۵

۲۰

جمع کل

موفق باشید

$$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin 30^\circ = 0/5$$

$$\sin 53^\circ = 0/8$$

$$\sin 37^\circ = 0/6$$

$$C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{KgC}$$

$$C = 300000 \frac{Km}{s} \text{ سرعت نور در هوا}$$

۲/۵

۱/۵