

۱- از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب برای هر جمله را انتخاب کنید.

(( طیف نور - شکست نور - عدسی واگرا - سایه - باشندگی نور - عدسی همگرا ))

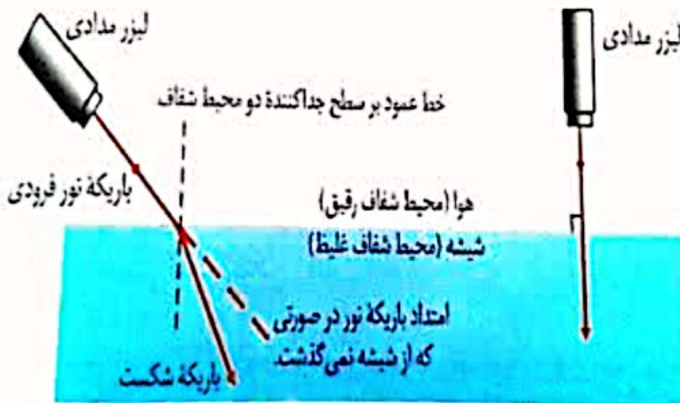
a- اگر نور به طور مایل از یک محیط شفاف وارد محیط شفاف دیگری شود، پدیده ..... رخ می دهد.

b- باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود. این پدیده را ..... می نامند.

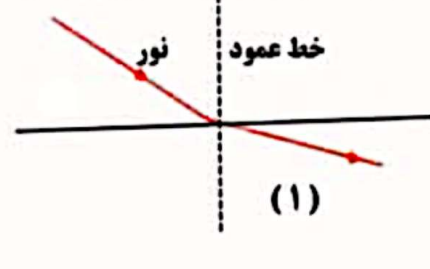
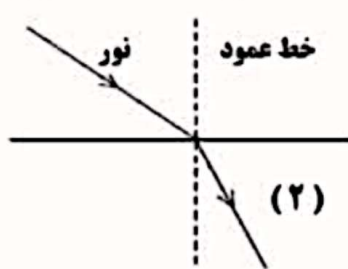
c- به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید، ..... می گویند.

d- تصویر همه اجسام در ..... کوچکتر از جسم و نسبت به جسم مستقیم است.

۲ - شکل زیر را تفسیر کنید:



۳ - در کدام شکل؛ نور از محیط شفاف رقیق وارد محیط شفاف غلیظ شده است؟ دلیل خود را بنویسید.

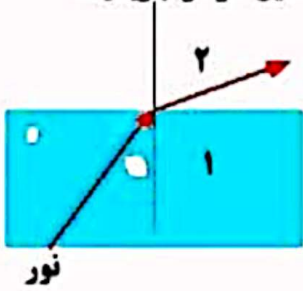


در شکل ..... دلیل:

۴ - شکل زیر را تفسیر کنید.



۵- شکل زیر ، مسیر پرتو نوری را در دو محیط شفاف متفاوت نشان می دهد . کدام محیط رقیق تر است ؟ دلیل خود را بنویسید .



محیط شفاف شماره ..... رقیق تر است .

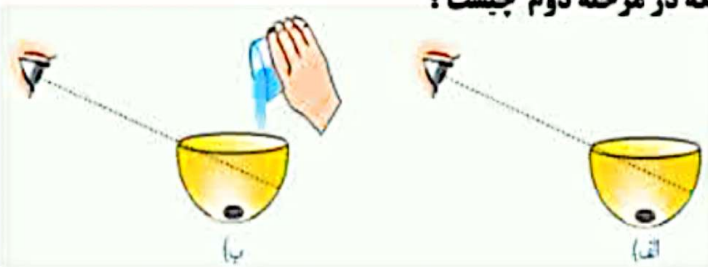
زیرا نور وقتی از محیط ۱ وارد محیط ۲ شده است ، .....

۶- آزمایشی طرح کنید که شکست نور را نشان دهد .

۷- اشکان یک کاسه کدر را روی میز قرار داد و یک سکه را کف کاسه گذاشت . به دوستش گفت که سکه را ببیند و کم کم عقب برود

ولی به محض این که سکه را ندید ، عقب تر نرود و تکان نخورد . او همین کار را کرد . سپس اشکان به آرامی مقداری آب در لیوان

ریخت . دوستش سکه را دوباره مشاهده کرد . علت دیده شدن سکه در مرحله دوم چیست ؟



۸- منشور قطعه ای شفاف از جنس پلاستیک یا شیشه است که قاعده آن مثلث است . به وسیله لیزر ، باریکه نور را به منشور تابانده ایم :

الف - امتداد مسیر نور را رسم کنید .

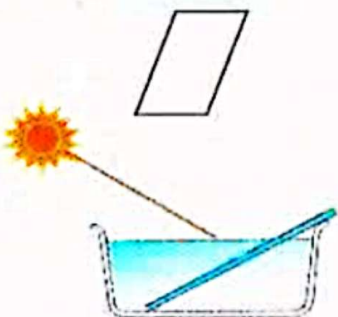


ب- نور هنگام ورود از هوا به منشور ، طوری شکسته می شود که به خط عمود ..... شود و

هنگام خروج از منشور به هوا ، طوری شکسته می شود که از خط عمود ..... شود .

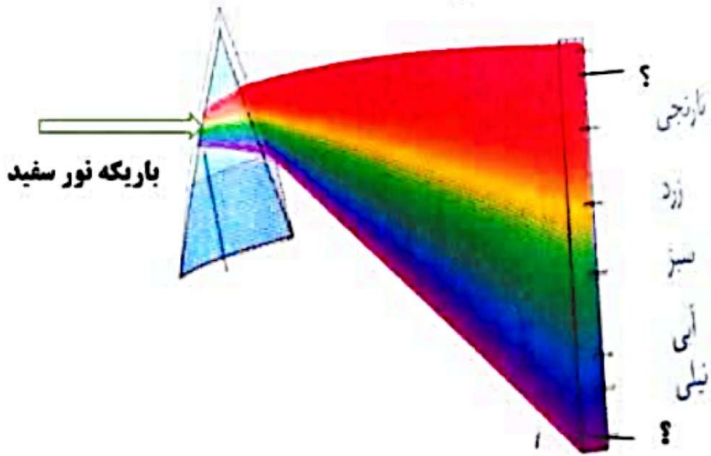
۹- به وسیله یک ظرف نسبتاً بزرگ ، مقداری آب ، یک آینه تخت و یک مقوای سفید رنگ ، آزمایشی طراحی کنید که با انجام آن بتوان

طیف نور خورشید را روی یک مقوای سفید تشکیل داد .



۱۰- با توجه به شکل مقابل به سؤالات پاسخ دهید :

الف - این شکل عبور نور سفید از کدام وسیله را نشان می دهد ؟ (.....)



ب- چه پدیده ای رخ داده است ؟ (.....)

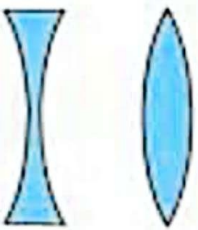
ج- نام رنگ های خواسته شده را روی شکل بنویسید .

د- مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید را چه می نامند ؟

(.....)

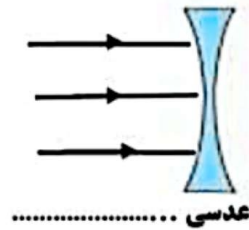
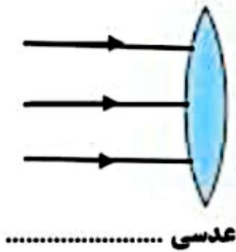
ه- کدام رنگ نور، بیشتر و کدام کمتر شکسته شده است ؟

۱۱- تفاوت عدسی همگرا و عدسی واگرا از نظر ساختمان چیست ؟



۱۲- الف - نام عدسی های زیر و دلیل نام گذاری آن ها به این صورت را بنویسید .

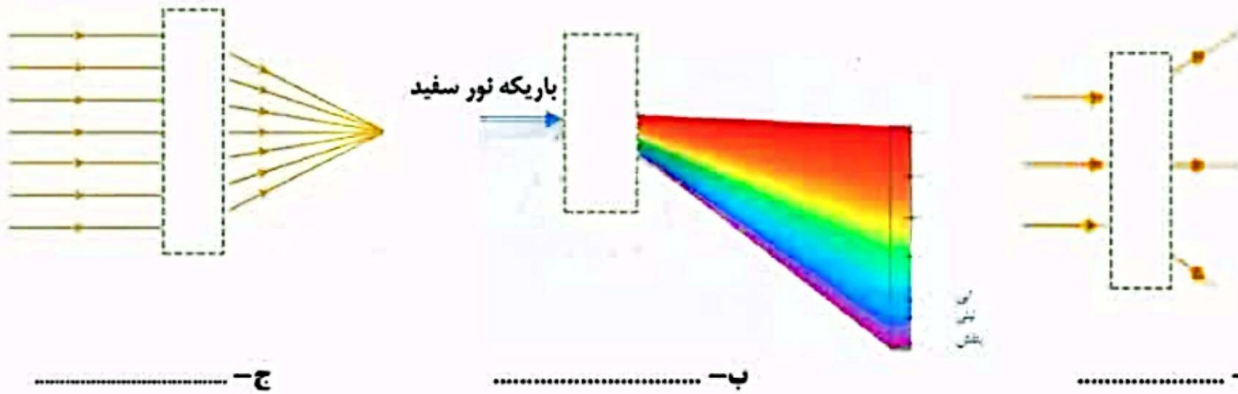
ب- ادامه پرتوهای موازی نور که به آن ها برخورد کرده است را رسم کنید .



۱۳- وحید یک ذره بین (عدسی همگرا) از مغازه خرید . توضیح دهید او چگونه می تواند فاصله کانونی آن را اندازه بگیرد ؟



۱۴ - با توجه به مسیر پرتو های نور در هر کدام از شکل های زیر ، به جای کادر مستطیل کدام وسیله نوری قرار دارد ؟



الف - .....

ب- .....

ج- .....

\*\*\*\* سوالات چهار گزینه ای \*\*\*\*

۱- مسیر عبور نور در کدام یک از شکل های زیر درست نشان داده شده است ؟



د- هر سه مورد درست است .

ج-

ب-

الف-

۲- وقتی پس از بارندگی ، رنگین کمان تشکیل می شود ، قطرات ریز آب معلق در هوا مانند کدام وسیله عمل کرده اند ؟

د- عدسی همگرا

ج- منشور

ب- آینه تخت

الف - آینه کوژ

۳- رنگ میانی طیف نور سفید کدام است ؟

د- سبز

ج- نارنجی

ب- زرد

الف - آبی

۴- کدام جمله ، نادرست است ؟

الف - باریکه نور هنگام ورود از هوا به منشور ، طوری شکسته می شود که از خط عمود دور می شود .

ب - وقتی باریکه نور از شیشه ( محیط غلیظ ) بخوابد وارد هوا ( محیط رقیق ) شود ، از خط عمود بر سطح ، دور می شود .

ج - ساختمان عدسی همگرا ، مشابه دو منشور است که از قاعده

به هم چسبیده اند ( شکل الف ) .

د- ساختمان عدسی واگرا ، مشابه دو منشور است که از رأس ( نوک )

به هم چسبیده اند ( شکل ب ) .

۵- کدام یک از پدیده های زیر ، به علت شکست نور رخ می دهد ؟

الف - ماهی را در آب ، کمی بالاتر از محل واقعی آن می بینیم

ج- مدادی که مایل وارد آب کرده ایم ، شکسته به نظر می رسد

ب- عمق استخر را کمتر از اندازه واقعی می بینیم

د- همه موارد

