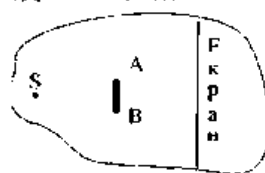


- Оптичну силу лінзи позначають символом...
а) ... d ; б) ... f ; в) ... F ; г) ... D ; д) ... n .
- Як формулюється другий закон відбивання світла?
а) падаючий і відбитий промені, а також перпендикуляр до відбиваючої поверхні, поставлений у точку падіння променя, лежать в одній площині;
б) кут падіння дорівнює куту відбивання;
в) падаючий і відбитий промені взаємно обернені.
- Зелений листок, освітлений червоним світлом, буде здаватися...
а) ...зеленим; б) ...червоним; в) ...білим; г) ...чорним.

Рівень В (середній)

- Предмет розміщений у фокусі тонкої збиральної лінзи. За цих умов зображення предмета на екрані...
а) ...не існує; б) ...дійсне, обернене, зменшене;
в) ...уявне, пряме, збільшене; г) ...дійсне, обернене, збільшене.
- На малюнку 1 зображено точкове джерело світла S, непрозоре тіло АВ у формі диска та екран. Що буде спостерігатись на екрані?
а) тінь і напівтінь; б) тільки напівтінь; в) тільки тінь;
г) напівтінь, з освітленою посередині ділянкою у вигляді круга.



Мал. 1

- Світло падає на поверхню дзеркала. Кут між S падаючим і відбитим променями 60° . Яким став кут O падіння, якщо кут відбивання зменшився на 10° ?

Рівень С (достатній)

Мал. 2

- На малюнку 2 показано оптичну вісь лінзи OO_1 , джерело світла S та його зображення S_1 . Визначити побудовою розташування оптичного центра лінзи та її фокусів, вказавши тип лінзи та характер зображення.
- Світловий промінь, падаючи на межу двох середовищ, частково відбивається і частково проходить у друге середовище. Кут між падаючим і відбитим променями 120° . Визначити кут між відбитим і заломленим променями, якщо показник заломлення другого середовища відносно першого $\sqrt{3}$.

Рівень D (високий)

- За допомогою збиральної лінзи отримали зображення предмета, збільшене в 20 разів. На якій відстані від лінзи розміщений екран, якщо фокусна відстань лінзи 40 см?
- Ліхтар розміщений на висоті 4 м над Землею. Якою буде довжина тіні на горизонтальній ділянці земної поверхні людини зростом 1,5 м, яка стоїть на відстані 2 м від стовпа, на якому висить ліхтар?