

Урок 36 Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»

Мета уроку: оцінити знання й уміння учнів за темою II «Світлові явища», виявити прогалини в знаннях для подальшого їх усунення.

Виконайте контрольну роботу відповідно свого варіанту

Призвище та Ім'я	Варіант
Бойко Денис	1
Гончаренко Софія	2
Гончаров Іван	1
Жданова Олена	2
Захарова Алекса	3
Іванова Олександра	3
Ключєва Богдана	1
Кутас Богдан	2
Ліхолат Дар'я	3
Марченко Яна	4
Польщак Марія	1
Попов Давид	4
Рогожкін Максим	2
Скоробогатий Ілля	1
Скриник Богдан	2
Стожков Родіон	1
Столярчук Олексій	2
Стрижньова Аріна	3
Сурова Людмила	1
Сурова Марина	2
Тимошенко Марія	3
Тонкова Кіра	3
Чернокур Анастасія	1

Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»

1 варіант

1. Область простору, освітлена деякими з наявних точкових джерел світла або частиною протяжного джерела. (1 бал)

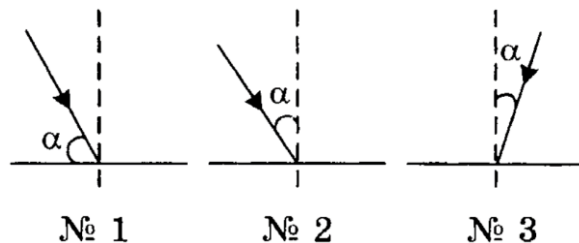
- а) Джерело світла б) Повна тінь в) Півтінь г) Дисперсія світла

2. Формула для обчислення відносного показника заломлення. (1 бал)

- а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$ б) $n = \frac{c}{v}$ в) $D = \frac{1}{F}$ г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

3. На якому рисунку кут падіння світлового променя позначено НЕправильно? (1 бал)

- а) № 1
б) № 2
в) № 3



4. Яку ваду зору має хлопчик, якщо він носить окуляри з лінзами, оптична сила яких +3 дптр? (1 бал)

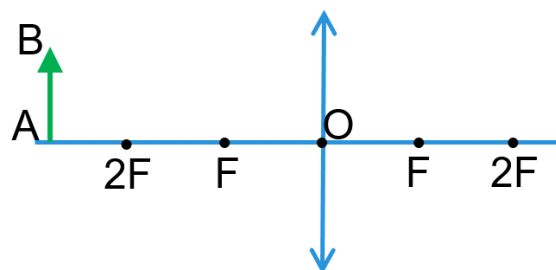
- а) Хлопчик не має вад зору б) Короткозорість в) Далекозорість г) Інша відповідь

5. Промінь світла падає на плоске дзеркало. Кут падіння зменшили на 5° . Як змінився кут між плоским дзеркалом і відбитим променем? (1 бал)

- а) Збільшився на 10° б) Збільшився на 5° в) Зменшився на 10° г) Зменшився на 5°

6. Чому дорівнює оптична сила лінзи, фокусна відстань якої дорівнює 50 см? (1 бал)

7. Яким буде зображення предмета, якщо він розташований за подвійним фокусом збиральної лінзи? (див. рисунок) (1 бал)



8. У сонячний день довжина тіні від лінійки дорівнює 3 м, а тіні від стовпа – 12 м. Знайдіть висоту стовпа, якщо довжина лінійки 1,5 м. (2 бали)

9. Промінь світла падає під кутом 45° з менш оптично густого середовища в більш оптично густе середовище. Заломлений промінь змістився на 15° щодо свого початкового напрямку. Визначте швидкість поширення світла в першому середовищі, якщо у другому середовищі швидкість світла $2 \cdot 10^8$ м/с. (3 бали)

Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»

2 варіант

1. Фізичні тіла, частинки (атоми, молекули, йони) яких випромінюють світло. (1 бал)

- а) Джерела світла б) Повна тінь в) Півтінь г) Дисперсія світла

2. Формула тонкої лінзи. (1 бал)

а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$

б) $n = \frac{c}{v}$

в) $D = \frac{1}{F}$

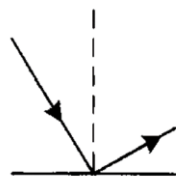
г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

3. На якому рисунку відбитий промінь побудований правильно? (1 бал)

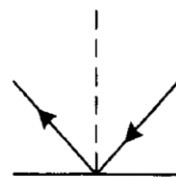
а) № 1

б) № 2

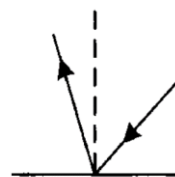
в) № 3



№ 1



№ 2



№ 3

4. Які лінзи застосовують для корекції зору при далекозорості? (1 бал)

- а) Товсті б) Затемнені в) Збиральні г) Розсіювальні

5. Людина підійшла до дзеркала на відстань 1,2 м. На якій відстані від людини знаходиться її зображення? (1 бал)

а) 0,6 м

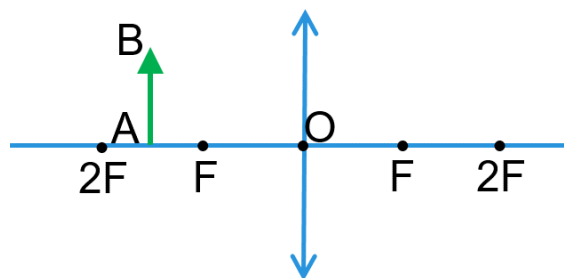
б) 1,2 м

в) 2,4 м

г) 4,8 м

6. Оптична сила лінзи дорівнює -2 дптр. Якою є фокусна відстань цієї лінзи? (1 бал)

7. Яким буде зображення предмета, якщо він розташований між фокусом і подвійним фокусом збиральної лінзи? (див. рисунок) (1 бал)



8. За який найменший час світло проходить шматок скла товщиною 0,1 м? Абсолютний показник заломлення скла 1,5. (2 бали)

9. Визначте відстань від лінзи до предмета. Якщо відстань від уявного зображення предмета до збиральної лінзи 0,6 м, оптична сила лінзи 3 дптр. (3 бали)

Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»

3 варіант

1. Область простору, в яку не потрапляє світло від джерела. (1 бал)

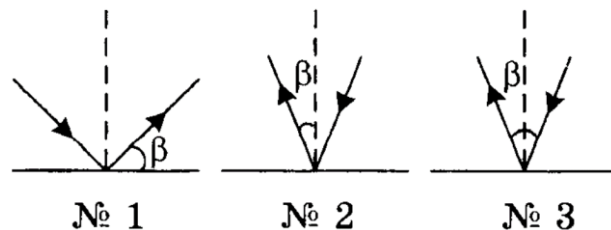
- а) Джерело світла б) Повна тінь в) Півтінь г) Дисперсія світла

2. Формула для обчислення абсолютного показника заломлення. (1 бал)

- а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$ б) $n = \frac{c}{v}$ в) $D = \frac{1}{F}$ г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

3. На якому рисунку кут відбивання позначений правильно? (1 бал)

- а) № 1
б) № 2
в) № 3



4. Яку ваду зору має хлопчик, якщо він носить окуляри з лінзами, оптична сила яких – 2 дптр? (1 бал)

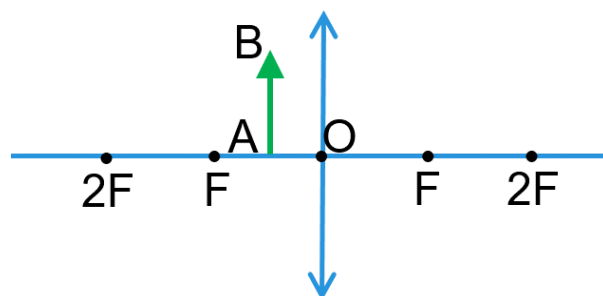
- а) Хлопчик не має вад зору б) Короткозорість в) Далекозорість г) Інша відповідь

5. Промінь світла падає на плоске дзеркало. Кут відбивання дорівнює 35° . Чому дорівнює кут між падаючим і відбитим променями? (1 бал)

- а) 40° б) 50° в) 70° г) 115°

6. Знайдіть оптичну силу лінзи, якщо фокусна відстань дорівнює 2 м. (1 бал)

7. Яким буде зображення предмета, якщо він розташований між фокусом і збиральною лінзою? (див. рисунок) (1 бал)



8. У сонячний день довжина тіні від лінійки дорівнює 3 м, а тіні від стовпа – 12 м. Знайдіть довжину лінійки, якщо висота стовпа 4 м. (2 бали)

9. Кут між відбитим променем та заломленим становить 75° , а кут заломлення 45° . Знайдіть кут падіння світла і показник заломлення рідини. (3 бали)

Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»

4 варіант

1. Явище розкладання світла у спектр, зумовлене залежністю показника заломлення середовища від кольору світла. (1 бал)

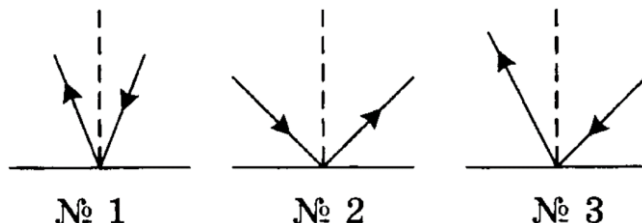
- а) Джерело світла б) Повна тінь в) Півтінь г) Дисперсія світла

2. Формула для обчислення оптичної сили лінзи. (1 бал)

- а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$ б) $n = \frac{c}{v}$ в) $D = \frac{1}{F}$ г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

3. На якому рисунку відбитий промінь побудований НЕправильно? (1 бал)

- а) № 1
б) № 2
в) № 3



4. Які лінзи застосовують для корекції зору при короткозорості? (1 бал)

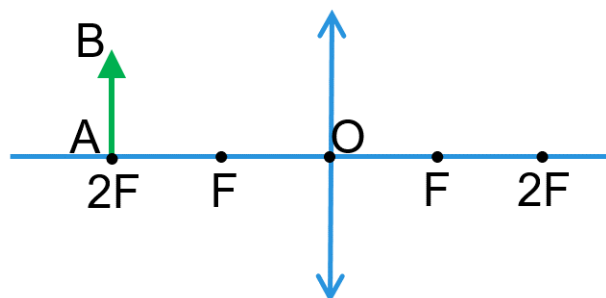
- а) Товсті б) Затемнені в) Збиральні г) Розсіювальні

5. Відстань від плоского дзеркала до предмета дорівнює 10 см. Чому дорівнює відстань від предмета до його зображення в дзеркалі? (1 бал)

- а) 5 см б) 10 см в) 20 см г) 30 см

6. Оптична сила лінзи дорівнює 8 дптр. Якою є фокусна відстань цієї лінзи? (1 бал)

7. Яким буде зображення предмета, якщо він розташований на подвійній фокусній відстані від збиральної лінзи? (див. рисунок) (1 бал)



8. Яку глибину має озеро, якщо світло падаючи перпендикулярно досягає його дна за 10 нс? Абсолютний показник заломлення води 1,33. (2 бали)

9. На якій відстані від лінзи буде отримано зображення і яким воно буде? Якщо предмет стоїть на відстані 30 см від збиральної лінзи, оптична сила якої становить 5 дптр. (3 бали)