

УРОК 4 - РАБОТЕН ЛИСТ

ОПТИЧНИ УРЕДИ И ЧОВЕШКОТО ОКО

Име: Клас: Дата: Група:

Цел: Да обясниш как човешкото око функционира като оптична система; да дефинираш състоянията късогледство и далекогледство; да свържеш различните лещи и огледала с оптичните уреди, в които се използват и да определиш вида на образа, който се получава.

Част 1. „Коя леща ми трябва?“

Инструкции: Прочети двата казуса. За всеки определи зрителния проблем, коригиращата леща и добави кратко обяснение с думите **събира** / **разсейва**.

Казус	Проблем	Корекция	Обяснение
1. Ученик вижда добре наблизо, но неясно надалеч.			
2. Ученик вижда добре надалеч, но неясно наблизо.			

Общо предсказание:

Как лещата помага образът да попадне на правилното място?

.....

.....

.....

.....

Част 2. Станция А - Човешкото око

1.Анатомия на човешкото око

Инструкции: Използвай схемата и картите на станцията. Попълни таблицата по-году кратко и ясно.

Част на окото	Анатомична роля
Роговица	
Леща	
Ретина	

2. Акомогация

Инструкции: Довършете изречението.

Акомогацията е способността на окото да

.....

.....

3. Образ и корекция

Инструкции: Използвайте казусите от дейност 1 и материалите на станцията. Не повтаряй само кой е дефектът и коя е коригиращата леща, а обясни какво се случва с образа и как лещата помага той да попадне върху ретината..

Казус	Къде се получава образът спрямо ретината?	Защо зрението е неясно?	Как помага коригиращата леща в случая?
Вижда добре наблизо, но неясно надалеч.			
Вижда добре надалеч, но неясно наблизо.			

4. Извод за зрителни гефекти:

Инструкции: Напиши 1–2 изречения, с които да обясниш защо при зрителен гефект образът не попада на правилното място и как подходящата леща помага за корекцията.

.....

.....

.....

.....

Част 3. Станция Б - Оптични уреди

Инструкции: Разгледай картите с уреди. Свържи всеки уред с подходящ оптичен елемент, вид образ и приложение.

Уред	Оптичен елемент	Вид образ	Приложение
Луна			
Очила (+)			
Очила (-)			
Камера			
Проектор			
Фар			
Грим-огледало			

Пример от ежедневието

Избери един уред от списъкът в таблицата и обясни с 1–2 изречения как работи.

.....

.....

.....

.....

Кратък извог

Кои уреди обикновено дават реален образ?

.....

.....

.....

.....

Кои уреди обикновено дават виртуален образ?

.....

.....

.....

.....

Част 4. Станция В - Правила и доказване

Инструкции: Попълни таблицата кратко и ясно. След това избери едно твърдение от картите на станцията и го докажи с лъчева схема, като използваш 2 главни лъча. Накрая обясни с 1–2 кратки изречения какво показва схемата.

Оптичен елемент	Типичен образ	Ключови гumi
Вдлъбнато огледало		
Изпъкнало огледало		
Събирателна леща		
Разсейвателна леща		

Поле за чертеж

Обяснение:

.....

.....

.....

.....

Част 5. Изходен билет: 3 твърдения + 1 приложение

Инструкции:

Прочети внимателно твърденията в таблицата по-долу. Напиши дали твърдението е вярно или невярно (В / Н). Дай един пример от ежедневието с кратко обяснение.

Твърдение	В / Н
а) Разсейвателната леща може да даде реален образ на екран.	
б) Камерата прави реален образ върху матрица / филм.	
в) Късогледството се коригира с разсейвателна леща.	

Моят пример от ежедневието

Кой уред използва леща или огледало и защо?

.....

.....

.....

.....

6. Домашна Работа:

Цел: Твоята инфографика трябва да помага на групи ученици бързо да преговорят най-важното от урока.

Инструкции към ученика: Създай ясна, цветна и добре подредена инфографика, която показва най-важното, което научи от урока.

Твоята инфографика трябва да включва:	Изисквания:
човешкото око като оптична система;	работи самостоятелно;
роговица, леща, ретина;	използвай кратък и ясен текст;
акомогация;	добави заглавия, стрелки, схеми, символи, рисунки или икони;
късогледство и далекогледство;	инфографиката трябва да бъде подходяща за поставяне в класната стая;
корекция на зрителни дефекти.	може да бъде направена на лист или дигитално.



6. Домашна Работа:

Цел: Твоята инфографика трябва да помага на групи ученици бързо да преговорят най-важното от урока.

Инструкции към ученика: Създай ясна, цветна и добре подредена инфографика, която показва най-важното, което научи от урока.

Твоята инфографика трябва да включва:	Изисквания:
човешкото око като оптична система;	работи самостоятелно;
роговица, леща, ретина;	използвай кратък и ясен текст;
акомогация;	добави заглавия, стрелки, схеми, символи, рисунки или икони;
късогледство и далекогледство;	инфографиката трябва да бъде подходяща за поставяне в класната стая;
корекция на зрителни дефекти.	може да бъде направена на лист или дигитално.