**11 клас**

**Завдання для самостійної роботи з фізики та астрономії на другий тиждень карантину**

**Фізика**

**Завдання 1**

1. Прочитайте параграфи

* §36 ***«Основні фотометричні величини»*** (стор. 134-136);
* §37 ***«Геометрична оптика, як граничний випадок хвильової. Закони геометричної оптики»*** (стор. 139-143);
* §38 ***«Оптичні прилади та їх застосування»*** (стор. 145-147).

2. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=ARUOcjJ0QSk>
* <https://www.youtube.com/watch?v=x3B7aVuevt0>
* <https://www.youtube.com/watch?v=lgxFxUNrfqE>
* <https://www.youtube.com/watch?v=rzX0TFdTX_c>
* <https://www.youtube.com/watch?v=X4q9sphDoJQ>
* <https://www.youtube.com/watch?v=DIFpvTZdbbQ>
* <https://www.youtube.com/watch?v=kg_KHUFzFiQ>
* <https://www.youtube.com/watch?v=DnZQnyOJxhw>
* <https://www.youtube.com/watch?v=ARUOcjJ0QSk>
* <https://www.youtube.com/watch?v=x3B7aVuevt0>
* <https://www.youtube.com/watch?v=AJkxL53dEhM>
* <https://www.youtube.com/watch?v=Z8iEncKo7tU>

3. Дайте відповідь на такі питання:

1. Сформулюйте закон прямолінійного поширення світла?
2. Сформулюйте закон незалежності світлових пучків?
3. Сформулюйте закон відбивання світла?
4. Сформулюйте закон заломлення світла?
5. Що таке відносний показник заломлення світла, за якою формулою він обчислюється?
6. Що таке абсолютний показник заломлення світла, за якою формулою він обчислюється?
7. В чому полягає явище повного відбивання світла?
8. Що таке тонка лінза?
9. Як записується формула тонкої лінзи?
10. Як здійснюється побудова зображень за допомогою збиральної лінзи?
11. Як здійснюється побудова зображень за допомогою розсіювальної лінзи?
12. Яка будова ока людини?
13. Які основні характеристики ока людини як оптичної системи?
14. Які оптичні прилади ви знаєте і де їх використовують?

***Примітка.*** *Відповіді на дані запитання записати у робочий зошит з фізики.*

**Завдання 2**

1. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=LHzg1Lc6FWA>

2. Розв’яжіть задачі ***вправа 2.121***, ***вправа 2.125***, ***вправа 2.124*** (стор. 148-149)*.*

***Примітка.*** *Розв’язок запишіть у робочий зошит з фізики у вигляді домашньої роботи.*

**Завдання 4**

**Виконайте завдання самостійної роботи та відішліть для перевірки у вигляді фото-звіту (*перешліть фото наведених в робочому зошиті з фізики розв’язків*) на електронну адресу** rwo\_lviv@ukr.net**, вкажіть своє прізвище та ім’я, а також клас в якому Ви навчаєтесь.**

**Самостійна робота**

1. Як називають відбивання світла від гладеньких поверхонь?

2. Дайте характеристику зображенню утвореному збиральною лінзою за умови, що предмет знаходиться між фокусом та оптичним центром лінзи.

3. Кут падіння променя на соняшникову олію 600, а кут заломлення 360. Який показник заломлення олії.

4. Яка фокусна відстань збиральної лінзи з оптичною силою 5 дптр?

5. Фокусна відстань збиральної лінзи дорівнює 20 см. На якій відстані від лінзи слід розташувати предмет заввишки 2 см, щоб отримати дійсне зображення заввишки 4 см?

6. У дно ставка вбили вертикально палицю висотою 1 м. визначте довжину тіні від палиці на дні ставка, якщо кут падіння сонячних променів 600, а палиця повністю занурена у воду.

**Астрономія**

**Завдання 1**

1. Прочитайте параграфи

* §18 ***«Сонце, його фізичні характеристики, будова та джерела енергії»*** (стор. 280-283);
* §19 ***«Будова сонячної атмосфери. Прояви сонячної активності та їхній вплив на Землю»*** (стор. 283-288);
* §20 ***«Основні характеристики зір»*** (стор. 288-290);
* §21 ***«Температура та розміри зір. Зорі та їх класифікація. Маса зір. Планетні системи інших зір»*** (стор. 290-294)

2. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=NX2IydKYXnY>
* <https://www.youtube.com/watch?v=6BTGgig0TIY>
* <https://www.youtube.com/watch?v=nJ4lTNB4mfc>
* <https://www.youtube.com/watch?v=OUgaim0u_-4>
* <https://www.youtube.com/watch?v=NcGtDJ9zios>
* <https://www.youtube.com/watch?v=GoW8Tf7hTGA>
* <https://www.youtube.com/watch?v=yOnUK8uRxQQ>
* <https://www.youtube.com/watch?v=CDBST3_Ju9U>

3. Дайте відповідь на такі питання:

1. Яка будова Сонця?
2. За рахунок яких джерел випромінює Сонце?
3. Якими способами здійснюється перенесення енергії з надр Сонця до поверхневих шарів?
4. З яких оболонок складається атмосфера Сонця?
5. Що таке сонячний вітер та як він виникає?
6. Які основні характеристики зір?
7. За яким принципом здійснюється спектральна класифікація зір?
8. Від чого залежать кольори зір?

**Завдання 2**

**Підготуйте реферат на тему «Зорі. Основні характеристики зір» та відішліть його на електронну адресу** rwo\_lviv@ukr.net**, вкажіть своє прізвище та ім’я, а також клас в якому ви навчаєтесь.**