**11 клас**

**Завдання для самостійної роботи з фізики та астрономії на п’ятий тиждень карантину**

**Фізика**

**Завдання 1**

1. Прочитайте параграфи

* §42 ***«Фотон. Енергія, маса, імпульс фотона. Фотоелектричний ефект»*** (стор. 167-169);
* §43 ***«Застосування фотоефекту»*** (стор. 159-164);

2. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=u3MUU2KCBkc>
* <https://www.youtube.com/watch?v=h4roTQ293Kw>
* <https://www.youtube.com/watch?v=IB8Z4kZ1h9s>
* <https://www.youtube.com/watch?v=P9voSA_fVUc>
* <https://www.youtube.com/watch?v=5wwHW4miqrY>

3. Дайте відповідь на такі питання:

1. В чому полягає явище фотоефекту?
2. Сформулюйте закони фотоефекту?
3. Яка будова фотоелемента?
4. Що таке запірна напруга?
5. Що називають червоною межею фотоефекту?
6. Як записується закон Енштейна для фотоефекту?

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

**Завдання 2**

1. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=AOq7e8_TdzI>

2. Розв’яжіть задачі ***вправа 3.29***, ***вправа 3.33***, ***вправа 3.37***(стор. 172-173)*.*

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

**Завдання 3**

**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. Робота виходу електронів з натрію 3,3∙10-15 Дж. Визначити червону межу фотоефекту для натрію.

2. Яка довжина хвилі (в нм) фотона, імпульс якого 2∙10-27 кгˑм/с.

3. Робота виходу електронів з поверхні цезію 1,94 еВ. Який потенціал потрібно прикласти, щоб затримувати електрони, якщо поверхня цезію опромінюється монохроматичним світлом з довжиною хвилі 589 нм?

**Астрономія**

**Завдання 1**

1. Прочитайте параграфи

* §27 ***«Всесвіт. Проблеми космології»*** (стор. 306-308);
* §28 ***«Фундаментальні взаємодії в природі. Роль фізичної та астрономічної наук у формуванні наукового світогляду сучасної людини. Єдина природничо-наукової картини світу»*** (стор. 309-313);

2. Перегляньте відео уроки:

* <https://www.youtube.com/watch?v=EEs85SWhYo0>
* <https://www.youtube.com/watch?v=yLZjugA3i10>
* <https://www.youtube.com/watch?v=qOozG01vq3o>
* <https://www.youtube.com/watch?v=78JOh_vUqcA>

3. Дайте відповідь на такі питання:

1. В чому сутність теорії розширення Всесвіту?
2. Що розуміють під закритою та відкритою моделями Всесвіту?
3. Що розуміють під науковою картиною світу?

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

**Завдання 2**

**Підготуйте реферат на тему вибрану із запропонованого нижче списку тем і у вигляді файлу документа *Word* перешліть його на електронну адресу** rwo\_lviv@ukr.net**, вкажіть своє прізвище та ім’я, а також клас в якому ви навчаєтесь**:

1. Проблеми космології.