**Заліщицька районна державна адміністрація**

**Відділ з питань освіти**

**Заліщицька державна гімназія**

![j0438213[1]]()![j0432423[1]]()

Узагальнюючий урок в 11 класі по темі: Квантова фізика

 (природничий профіль)

***Значення сонячного світла для біосфери***

Підготувавла учитель

 фізики Заліщицької гімназії,

 старший вчитель Горин Н.П.

![j0437820[1]]()

 Заліщики 2010

**Тема**. Значення сонячного світла для біосфери.

**Мета:** закріпити знання про закони фотоефекту та їх розуміння з позиції квантової теорії світла та використовувати кількісний опис явища фотоефекту за допомогою рівняння Ейнштейна; формувати: науковий світогляд та науково природничу картину світу, розуміння закономірності причинно-наслідкових зв’язків між явищами природи, уявлення про форми і способи існування матерії, виховувати екологічне бачення проблем пов’язаних з сонячним випромінюванням.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації знань

**Обладнання:** комп”ютер, телевізор,таблиці

**План-схема уроку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Структурніелементи уроку | ЧасХв. | Форми, прийоми і методи діяльності учителя | Діяльність учнів | Навчальні завдання уроку |
| 1.Організаційний момент | 0,5 | Привітання, організація уваги учнів. | Підготовка робочих місць. Налаштування на початок уроку | Створення позитивного настрою |
| 2.Актуалізація і систематизація опорних знань | 10 | Фронтальна бесіда | Відповіді учня на питання 12 із 12 | Підготовкам учнів до узагальнення знань по дані й темі та її застосування до інших явищ. |
| 3.Формування теми, мети і завдань уроку | 5 | Зв»язок вивченого матеріалу з явищами природи. Закони фізики навколо нас. Перегляд фрагменту фільму «Сонце наша зоря» | Прийняття учнями мотиваційної діяльності, запис теми уроку в зошиті. Перегляд фільму | Мотивація навчальної діяльності. Визначення кінцевих результатів теми. |
| 4.Вивчення нового матеріалу | 10 | 1.Метод «Коло ідей».2.Робота в групах (оформлення результатів обговорення одна група підсумовує позитивний вплив інша негативний)3. Перегляд фрагменту фільму «Сонце наша зоря» | Учні мають можливість висловити свою точку зору, пропозицію, втягнутися в дискусію бо мають одне і теж завдання.Обговорення всією групою завдання і його оформлення. | На основі знань з біології, астрономії, фізики, географії, зібрати всі ідеї впливу сонячного випромінювання на біосферу.Систематизувати вплив сонячного випромінювання на біологічні об»єкти позитивний і негативний. |
| 5.Екологічні проблеми пов»язані з сонячною радіацією | 6,5 | Створення проблемної ситуації(Метод «Снігова куля») | Учні обговорюють ситуацію в парах, потім групуються по четверо. | Сформулювати екологічні проблеми пов»язані з негативним впливом сонячного випромінювання та шляхи їх вирішення |
| 6.Закріплення вивченого | 5 | Організація діяльності учнів: розв»язування задач | Розв»язування задач  | Осмислення нових знань, узагальнення закріплення вивченого. |
| 7.Підбиття підсумків уроку | 5 | Аналіз діяльності учнів, оцінювання | Аналіз своєї діяльності | Підсумкова рефлексія |
| 8.Домашнє завдання | 3 | Інформація про домашнє завданняІнструктаж щодо виконання завдання | Запис домашнього завдання в щоденники. Вибір рівня домашнього завдання | Забезпечення розумінь учнями завдань, змісту і способу їх виконання |

**Хід уроку**

**1.Організаційний момент**

**2.Актуалізація і систематизація опорних знань:**

* Який розділ фізики ми закінчуємо вивчати?
* Що таке світло?
* Що означає корпускулярно-хвильовий дуалізм?
* Що таке фотоефект?
* Як читаються закони фотоефекту?
* Що таке зовнішній фотоефект?
* Що таке внутрішній фотоефект?
* Де застосовується фотоефект?
* Що таке фоторезистор?
* Що таке фотобатарея?
* На чому ґрунтується хімічна дія світла?
* Де ще в природі зустрічається фотоефект, і що є для нас дуже важливим джерелом випромінювання?

**3.Формування теми мети та завдань кроку**

(Тема уроку записана на дошці) Значення сонячного світла для розвитку біосфери.

* Що є джерелом сонячного світла? (перегляд фільму)
* Що таке біосфера? (означення біосфери)

Отже на сьогоднішньому уроці ми повинні з»ясувати як впливає сонячне світло на життєві процеси в біосфері? Які це процеси? І чи можливе «життя»без сонячного світла? Чи завжди це джерело впливає на біосферу позитивно? Які екологічні проблеми пов»язані з сонячним випромінюванням?

**4.Вивчення нового матеріалу**

1.На основі знань з біології, астрономії, фізики, географії, зібрати всі ідеї впливу сонячного випромінювання на біосферу: 1.сонячна енергія як основа будь якого харчового ланцюга(сонячна енергія, продуценти, консументи, редуценти), 2. процес фотосинтезу( хімічна дія світла – основа життя на землі), 3.зір як результат дії електромагнітного випромінювання (тиск світла),4.позитивний вплив сонячного випромінювання на людський організм 5.негативний вплив сонячного випромінювання (магнітні бурі, інтенсивне інфрачервоне випромінювання, інтенсивне світлове, інтенсивне ультрафіолетове). В процесі обговорення всі учні мають право висловити свої ідеї щодо впливу сонячної радіації на біосферу.

2.Робота в групах . Завдання груп записати: а) позитивний вплив сонячного випромінювання на біосферу; б) негативний вплив сонячного випромінювання на біосферу.

 3.Перегляд фрагменту фільму «Сонце наша зоря».

**5. Екологічні проблеми пов»язані з Сонячною радіацією.**

Висновок вчителя : ми бачимо що сонячне випромінювання є для нас як благо так і небезпека. Чи є шляхи зменшення негативного впливу сонячної радіації на Землю, на людину як біологічний об»єкт? І якщо є, то які? Порадьтеся вдвох, а потім вчотирьох і подайте свої ідеї.(Метод ")(хтось з учнів записує на дошці)(ідеї збереження озонового шару, зменшення негативного впливу інфрачервоного і ультрафіолетового випромінювання при дотриманні порад перебування на сонці, використання знань про фільтр для ультрафіолетового випромінювання).

**6.Закріплення вивченого**

Розв»язування задач ст.231 №4, (№5) (Є.В. Коршняк,О.І. Ляшенко, В.Ф. Савченко «Фізика 11»)

**7.Підбиття підсумків уроку**

Які проблеми ми сьогодні розглянули?

 Чи можна вважати ,що проблеми, яких ми торкнулись на сьогоднішньому уроці, чисто проблеми науки фізики. Чому?

Оцінювання діяльності учнів.

**8.Домашнє завдання:**

Виписати формули з теми “Світлові кванти” повторити основне з розділу…

Знайти повідомлення про вирішення екологічних проблем з даної теми.

**Додаток.**