**Дидактична гра «Заповни пропуски»**

**Методичні рекомендації**

Завдання полягає в роботі з таблицею у текстовому документі. Таблиця має дев’ять стовпчиків. У першому стовпці розташовані фізичні величини. Якщо в кожному завданні одиниця вимірювання цієї величини одна й та ж, то доцільно один раз поставити її в першому стовпці. Якщо одиниці вимірювання різні, то їх треба проставляти в кожному стовпці. В інших восьми стовпчиках записані значення фізичних величин першого стовпця.

В стовпчиках таблиці кілька клітинок порожні, їх необхідно **заповнити.** Для цього треба скористатися відповідною формулою, або ж виразити з цієї формули необхідну величину і виконати обчислення. В процесі виконання завдання порожні клітинки таблиці заповнюються.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ٧, Гц | 8·1016 |  |  | 1,8·1015 | 4·1016 |  |  | 2·1016 |
| λ |  | 10 нм |  |  |  | 100 км | 0,4·10-7 |  |
| Е, Дж |  |  | 6,626·10-29 |  |  |  |  |  |
| Авих,Дж.  Wк, Дж | 0,35·  10-18Дж | 19,2·  10-18 | срібло | 8,75·10-19 | 0,29·  10-18 | вольфрам | 4,62·10-18 | 12,7·  ·10-18 |

Для перевірки правильності заповнення пропусків можна скопіювати таблицю на наступну сторінку текстового документа і заповнити порожні клітинки **іншим кольором**. Залишається тільки порівняти відповіді учнів з цією таблицею. Зразок таблиці подано нижче. Дана таблиця може бути використана при вивченні теми «Фотоефект», 11 клас.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ٧, Гц | 8·1016 | 3·1016 | 105 | 1,8·1015 | 4·1016 | 3000 | 7,5·1015 | 2·1016 |
| λ | 3,75 нм | 10 нм | 3 км | 0,17 мкм | 7,5нм | 100 км | 0,4·10-7 | 15 нм |
| Е, Дж | 5,3·10-17 | 19,878·  10-18 | 6,626·10-29 | 1,2·10-18 | 26,5·  10-18 | 19,878·  10-31 | 5·10-18 | 13,25·  10-18 |
| Авих,Дж.  Wк, Дж | 0,35·  10-18Дж  52,65·  10-18 | 0,67·  10-18  19,2·  10-18 | срібло  фотоефект  не виникне | 0,45·10-18  8,75·10-19 | 0,29·  10-18  26,21·  10-18 | вольфрам  фотоефект  не виникне | 0,38·10-18  4,62·10-18 | 0,55·  ·10-18  12,7·  ·10-18 |

Таблиця з відповідями має вигляд:

Для виконання завдання необхідні формули зв’язку довжини хвилі і частоти, енергії фотона, рівняння Ейнштейна для фотоефекту.

Червоним записана відповідь. Завдання доцільно виконати у формі змагання малих груп, по одному стовпчику кожній групі. Така форма роботи учням дуже подобається. Якщо в класі достатня кількість учнів, то кількість стовпчиків можна збільшити. Зручно застосувати проекцію таблиці на екран.

Користуйтесь будь ласка! Бажаємо успіхів!