

територій після аварії на Чорнобильській АЕС поглиблене вивчення питань дозиметрії має велике практичне значення для підвищення рівня «радіаційної освіти» учнів та формування навиків поведінки в різних ситуаціях. Ця тема займає не останнє місце в навчальних програмах з фізики та хімії. І має великий простір для розробки нових підходів і методів викладання даної теми.

При введенні понять доза випромінювання потрібно зупинитися на встановленні особливостей кожного із типів доз опромінення. Дати характеристику експозиційної, поглинутої, біологічної дози [1]. Дані дози відрізняються одна від одної по характеристиках тому, для кращого засвоєння матеріалу можна запропонувати, наприклад, викладений матеріал систематизувати за допомогою таблиці, де відобразити назву дози випромінювання, системні на позасистемні одиниці її вимірювання, перехід між одиницями вимірювання, тощо. Запропонована таблиця міститиме всі основні характеристики випромінювання і сприятиме закріпленню нового матеріалу учнями[2].

Таблиця 1

Дози опромінення

Назва дози опромінення	Системні одиниці вимірювання	Позасистемні одиниці вимірювання	Перехід між одиницями вимірювання
<i>експозиційна</i>	<i>Кл/кг</i>	<i>рентген</i>	$1R = 2.58 \cdot 10^4 \text{ Кл/кг}$
<i>поглинута</i>	$\text{Гр (грей)} = 1 \text{ Дж/кг}$	<i>рад</i>	$1 \text{ рад} = 0.01 \text{ Гр}$
<i>біологічна</i>	<i>Зв (зиверт)</i>	<i>Бер</i>	$13\text{в} = 100 \text{ бер}$

Вивчення методів практичного виявлення та вимірювання радіоактивного випромінювання передбачає користування дозиметричними приладами. Але головним у цій темі буде проведення цього уроку в кабінеті фізики і забезпеченість школи та кабінету фізики дозиметричними приладами [3]. При викладанні даної теми доцільно розглянути класифікацію дозиметричних приладів за характером вимірювання радіоактивних випромінювань, узагальнену схему дозиметра на основі лічильника Гейгера, а далі розглянути практичну роботу із одним із виявлених дозиметричних пристроїв.

#### Література

1. Максимов М. Т., Оджагов О. Г. Радиоактивные загрязнения и их измерение. – М.: Энергоатомиздат, 1989, 304 с.
2. Филиппов Е. М. Ядра, излучение, геология. – К.: Наукова думка, 1984, 158 с.
3. Шарко в. Д. Екологічне виховання учнів під час вивчення фізики: посібник для вчителя. – К.: Радянська школа, 1990, 205 с.

### ВИВЧЕННЯ МЕДОНОСНИХ РОСЛИН В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

*В.В. Онішко, Ю.Ю. Озівська  
м. Полтава, Україна*

В шкільному курсі біології дуже важливо давати знання про практичне значення медоносних рослин. Обов'язково повинен бути перелік всіх родин, відповідно до яких відносяться певні види, такі як: яблуневі, гарбузові, виноградові, гіркокаштанові, гречкові, тощо. Слід зазначити, що для позакласної роботи потрібно провести досить багато досліджень. Наприклад, перед проведенням екскурсії, повинна бути обстежена та територія, яка буде оглядатися, для виставок обов'язково повине бути підібраний матеріал, який відповідає нормам і буде доцільним у даній роботі[1].

Для організації ефективного використання медоносних ресурсів необхідно вивчити склад угідь, визначити кількість медоносів місцевості, характер їх цвітіння, розробити доцільні маршрути кочівлі бджолосімей на території господарства. На підставі цих даних можна розрахувати медовий запас місцевості та спланувати роботу по забезпеченню цвітіння рослин у період активного льоту бджіл за взятком. Якщо пасіка в період медозбору

перебуває на постійному місці, то можлива зона збирання нектару знаходиться в радіусі 3 км від пасіки, що становить 2800 га землі. Оптимальний радіус льоту бджіл 2 км, а площа медозбору в даному варіанті — 1250 га. При обчисленні потреби в нектарі необхідно знати місце розташування та величину сусідніх пасік, які будуть відвідувати медоноси господарства, що знаходяться в радіусі льоту бджіл. Рівень використання нектару квітконосів залежить також від раціонального розміщення пасік на стаціонарі та на місці тимчасових стоянок.

На шкільній ділянці з учнями можливе проведення дослідів по визначенні медпродуктивності певних культур[2].

Враховуючи всі перелічені фактори ефективного використання медоносів, наносять на план землекористування господарства точки стоянки бджолосімей і описують радіус льоту бджіл із кожного місця, визначають величину площ, зайнятих медоносними культурами в сівозмінах господарства. Продуктивність медоносів на розораних землях розраховують шляхом множення площ, зайнятих певним видом рослин, на медопродуктивність з 1 га даної культури[3].

На основі отриманих результатів можна зробити такі розрахунки:

#### Медопродуктивність культур

№	Вид рослини	Медопродуктивність кг/га	Обніжжя ( колір)	Нектаропродуктивність мг
1.	Абрикос звич.	40	Брудно-жовтий	1 - 5
2.	Черешня	30 - 40	Жовто-коричн.	2 - 6
3.	Вишня звич.	30 - 40	Червоно-бурий	2 - 5
4.	Слива	20	Коричн.	0,5 - 1
5.	Груша звич.	20	Сіро-зелений	0,5 - 1
6.	Яблуня садова	25 - 30	Коричн.	1 - 3
7.	Смородина чорна	0,5 - 1	Рожево-сірий	0,5 - 1
8.	Смородина золотиста	0,5 - 1	Коричн.	0,5 - 1
9.	Смородина червона	0,5 - 1	Бурий	0,5 - 1
10.	Агрус відхилений	1 - 3	Білий	8

#### Література

1. Глухов М.М. Медоносные растения. / М.М. Глухов - М.: Колос, 1974. - 303 с.
2. Копельниевский Г.В. Улучшение кормовой базы пчеловодства / Г.В.Копельниевский М., 1965.
3. Пельменов В.К. Медоносные растения./ В.К. Пельменов - М., 1985. – 142с.

#### МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ ШКОЛЯРІВ

*В.О. Опришко  
м. Полтава, Україна*

Для досягнення високого рівня готовності майбутніх учителів хімії до організації науково-дослідної роботи професійна підготовка потребує спеціального моделювання. Педагогічне моделювання базується на активних методах навчання, які вже увійшли в практику підготовки майбутніх фахівців. На думку таких вчених як О.В Бондаревської, С.І. Подмазіна, О.С.Гребенюк, В.В.Гузєєва, В.І.Данильчук, В.В. Давидова та інших, вони суттєво