

**Натисніть тут, щоб
купити книгу на сайті
або замовляйте за телефоном:
(0352) 51-97-97, (067) 350-18-70,
(066) 727-17-62**

Передмова

Позакласна робота з біології на сучасному етапі набуває все більшого значення. На позакласних заняттях учитель має широкі можливості врахувати індивідуальні особливості учнів, їхні інтереси, що нерідко переростають у професійні.

Проте дослідження свідчать, що багато вчителів-біологів не приділяють належної уваги організації позакласної діяльності. Однією з причин цього є недостатня методична підготовка педагогів. У проведенні позакласної роботи з біології виникає багато труднощів. Вони викликані тим, що позакласна робота, як форма організації навчання, дуже багатогранна й вимагає творчого підходу до її проведення в кожному конкретному випадку. Причому варто враховувати місцеві умови, запити дитячого колективу, індивідуальні можливості й інтереси учнів та вчителя.

Перед учителями поставлено завдання поглубити позакласну роботу, збагатити її новим змістом, знайти більш раціональну методику проведення. Саме це є метою посібника.

У періодичній пресі з'являється все більше розробок позакласних заходів найрізноманітнішої тематики, проте загальні вимоги до методики їх проведення відсутні. Таке положення зумовило підготовку даного видання, яке висвітлює основні питання методики позакласної роботи з біології. У ньому описано різні форми позакласної роботи з біології, розповідається про організацію та методику проведення позакласної діяльності учнів. Крім того, зміст посібника ілюструється прикладами позакласних заходів, розроблених учителями біології. Використано також матеріали періодичних видань “Біологія і хімія в школі”, “Хімія. Біологія”, “Біологія” тощо.

Посібник спрямований на розкриття основних проблем сучасної методики позакласної роботи з біології і буде корисний всім студентам, які вивчають методику викладання біології, а також вчителям-практикам, викладачам методики викладання природничих дисциплін.

РОЗДІЛ 4

Дослідницька робота учнів з біології у позакласній роботі

1. Організація дослідів із живими організмами.
2. Проведення дослідів і організація спостережень у куточку живої природи.
3. Науково-дослідна робота на пришкільній навчально-дослідній земельній ділянці.
4. Фенологічні спостереження в природі.

1. Організація дослідів із живими організмами.

Досліди з живими об'єктами в позакласній роботі з біології бувають різні: одні вимагають тривалого щоденного спостереження, інші короточасні й не вимагають складного обладнання.

У будь-якому учнівському колективі знайдуться такі учні, що можуть з великою ретельністю вести спостереження протягом тривалого часу. Але є й такі, котрі без підготовки не витримують тривалих спостережень, а хочуть відразу ж одержати результат. Під час вибору теми для дослідів та спостережень потрібно враховувати вікові та індивідуальні особливості школярів, їхню теоретичну та практичну підготовку.

Стимулом до організації дослідницької роботи серед широкого кола учнів можуть бути повідомлення юннатів про результати їхніх дослідів і спостережень (дослід з вироблення умовних рефлексів у риб і птахів, щеплення томатів на картоплі, вирощування рослин гідропонним способом).

Для початку краще давати невеликі завдання, які учні можуть виконати під час екскурсій і походів на природу або під час роботи в куточку живої природи. Наприклад, весняна або осіння екскурсія до водойми дасть можливість зібрати велику кількість рослин і тварин. Серед них завжди можна вибрати такі, за якими учні будуть проводити спостереження. Гарним об'єктом для спостереження є жук-плавунець. (Як він пересувається у воді? Чим харчується і як добуває їжу? і т. ін.).

Розвиваючи творчу самостійність школярів та юннатів, учитель може рекомендувати (але не нав'язувати) тему досліду або спостереження. Рекомендація з необхідним коментарем часто потрібна для учнів середнього шкільного віку, бо вони ще недостатньо орієнтуються у виборі тем та об'єктів для дослідів і спостережень. Вчитель має пояснити, що не існує цікавих чи нецікавих об'єктів для спостереження. Будь-який живий організм неповторний, унікальний, цікавий для справжнього дослідника природи.

Бажано, щоб юннати, які проводили досліди, розповіли на зборах аматорів природи про їхні результати. Якщо ж вчитель організує конференцію юних дослідників, то, крім звітів про результати дослідів і спостережень, до неї можна підготувати кілька цікавих повідомлень.

Багато дослідів і спостережень, запропонованих учням у порядку позакласної роботи, можуть бути широко використані на уроках біології.

Слід відзначити, що не завжди рекомендовані в книгах та окремих методичних посібниках досліди відповідають умовам школи та рівневі розвитку школярів. Тому вчитель, виходячи з місцевих умов, може сам розробити серію дослідів, що з успіхом могли б проводити учні. Наприклад, можна запропонувати юннатам вивчати життя корисної комахи – сонечка. Зовнішній вигляд цієї комахи усім відомий, але про його звички мало хто знає. Організувавши спостереження, можна вивчити, як воно нападає на здобич, обороняється від ворогів, розмножується та інші сторони життя корисної комахи. Такі спостереження можуть слугувати поштовхом до широких заходів з охорони та збільшення чисельності корисних для сільського господарства зоологічних об'єктів.

Буває, що учні не мають можливості довести дослід до кінця або завершити спостереження. Часто в таких випадках школярі, розчаровані першими невдачами, можуть залишити дослідницьку роботу. Учитель повинен передбачати це і всіляко підтримувати інтерес, допомагати учням, спрямовувати їхні зусилля для успішного завершення поставленого досліду.

Щоб уникнути багатьох невдач, учитель повинен підбирати досліди, що були вже перевірені ним самим або вченими та практиками сільського господарства. Учень у такому випадку буде ніби перевіряти і якщо припуститься помилки, то шляхом порівняння з результатами інших досліджень зможе знайти її причину.

У шкільних умовах легко проводити досліди з вегетативного

розмноження кімнатних рослин. Можна поставити такий дослід: перевірити, чи можуть усі види бегоній розмножуватися листками або частиною листка (за Д.І. Трайтаком [107]).

Для досліду беруть, наприклад, бегонію королівську. Мета досліду – з'ясувати роль черешка і листкової пластинки в утворенні коренів і ростових бруньок. Дослід закладається в чотирьох варіантах.

I варіант. Листок без ушкоджень, молодий, але зрізаний так, що черешок дещо захоплює епідерміс стебла.

II варіант. Листок без ушкоджень, молодий, але зрізаний на відстані півсантиметра від стебла.

III варіант. Листок молодий, штучно ушкоджений (частково обрізані краї листкової пластинки).

IV варіант. Листок старий, з ледве помітною жовтизною, без ушкоджень.

Усі листки, узяті для досліду, поставити в скляні колби з водою. Дослід проводити в освітленій сонцем лабораторії, де температура не нижче 18 °С.

У I варіанті на 8-10-ту добу з'являться корінці, що відростають, і ледве помітна ростова брунька, з якої буде розвиватися пагін.

У II варіанті на 14-ту добу будуть добре помітні корінці, пізніше з'явиться ростова брунька.

У III варіанті на другому тижні добре помітний наплив (калюс), але коренева система почне розвиватися лише через місяць, і після 40 доби з'явиться ростова брунька.

У IV варіанті наплив утвориться через два тижні, але корені з'являться лише після 40 доби, і то слабкі, ростова брунька не розвинеться. Листкова пластинка пожовкне. В усіх листок не в'яне.

Висновок. Бегонію можна розмножувати листками. Для цього потрібно брати молоді листки, не пошкоджуючи листкову пластинку, ставити їх у банку з водою в теплому і добре освітленому приміщенні. Спочатку молоді рослини можна саджати в ящики з піском, а коли вони зміцніють, пересаджувати в горщики з ґрунтом, після чого вони швидко ростуть.

У куточках живої природи юннати можуть вивчати особливості росту і розвитку багатьох кімнатних рослин, вплив факторів зовнішнього середовища на загальний розвиток рослин та інші питання. Учні ставлять досліди, задовольняючи цим свою допитливість і виробляючи навички дослідницької роботи, що може стати у пригоді при вирощуванні культурних рослин у виробничих умовах на великих площах.

Зміст

Передмова	5
Розділ 1. Значення позакласної роботи з біології. Її форми та види	6
1. Суть поняття „позакласна робота”	7
2. Значення позакласної роботи та її місце в навчально-виховному процесі	8
3. Право участі в позакласній роботі	11
4. Принципи позакласної роботи	12
5. Форми і види позакласної роботи з біології	15
6. Взаємозв’язок позакласної роботи з уроками	19
Розділ 2. Організація індивідуальної позакласної роботи з біології	22
1. Види індивідуальної позакласної роботи з біології	22
2. Позакласне читання з біології	23
3. Використання колекціонування в позакласній роботі	36
4. Індивідуальна робота з обдарованими та здібними учнями	38
Розділ 3. Учнівські біологічні об’єднання	41
1. Характеристика групової форми позакласної роботи	41
2. Епізодичні групи	42
3. Гурток як найпоширеніше добровільне об’єднання учнів з біології ..	43
4. Клуби знавців біології	54
5. Учнівські наукові товариства	59
Розділ 4. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній роботі	68
1. Організація дослідів із живими організмами	68
2. Проведення дослідів і організація спостережень у куточку живої природи	73
3. Науково-дослідна робота на пришкільній навчально-дослідній ділянці	76
4. Фенологічні спостереження в природі	82
Розділ 5. Види масової позакласної роботи з біології та особливості її проведення	97
1. Біологічні кампанії	98
2. Біологічні вечори та свята	99
3. Біологічні конференції, диспути, лекторії	140
4. Біологічні ігри та змагання	144
5. Тижні біології в школі	191
6. Організація біологічних виставок і музеїв	196

Розділ 6. Експерсії і походи на природу	201
1. Місце і значення експерсій, їхні види	201
2. Підготовка і проведення експерсій на природу	204
3. Організація походів	217
Розділ 7. Пропаганда біологічної інформації	225
1. Лекторії та кінолекторії	225
2. Усні повідомлення	228
3. Календар знаменних дат	228
4. Шкільна біологічна преса	229
Розділ 8. Організація еколого-натуралістичної та природоохоронної роботи з учнями в позакласній роботі з біології	240
1. Різноманітність форм екологічної та природоохоронної діяльності учнів у позакласній роботі з біології	240
2. Організація роботи екологічних об'єднань	242
3. Природоохоронні акції та операції	249
4. Організація екологічної стежки	252
5. Нетрадиційні форми екологічного навчання і виховання учнів	253
Література	259
Додатки	266