

Педагогічна майстерня

ЦІКАВІ ЗАВДАННЯ З ПРИРОДОЗНАВСТВА для початкової школи

Л. П. Хитяєва
**ЦІКАВІ ЗАВДАННЯ
З ПРИРОДОЗНАВСТВА
для початкової школи**

ВИДАВНИЦТВО
РАНOK

нове
видання

ББК 74.262.0
Х52

Рецензенти:

Л. П. Старікова, канд. пед. наук, доцент ХНПУ ім. Г. С. Сковороди;
Н. І. Ковтун, учитель-методист НВК № 38 м. Харкова

Видано за ліцензією ТОВ Видавництво «Ранок»

Хитяєва Л. П.

Х52 Цікаві завдання з природознавства для початкової школи. — Харків: Веста: Видавництво «Ранок», 2008. — 160 с.

ISBN 978-966-08-2927-2

Даний посібник містить цікаві різноманітні завдання з природознавства для початкової школи. Матеріали посібника призначені для організації самостійної роботи учнів на уроці та в позаурочний час.

Наведені також приклади динамічних наочних посібників та рекомендації щодо їх використання.

Видання стане у пригоді вчителям початкових класів та студентам педагогічних вищих навчальних закладів.

ББК 74.262.0

ISBN 978-966-08-2927-2

© Л. П. Хитяєва, 2008
© І. І. Копейкін, В. Д. Лихвар,
В. О. Садченко, іл., 2008
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2008

З М І С Т

Передмова	9
-----------------	---

І СЕРІЯ ЗАВДАНЬ

Спостереження та практичні роботи на уроці 3 клас

Розмноження рослин	19
Способи проростання насіння	21
Умови проростання насіння	24
Умови життя рослин	27

ІІ СЕРІЯ ЗАВДАНЬ

Спостереження та практичні роботи на уроці 3 клас

Комахи	29
Тварини свійські та дикі	30
Рослини поля. Зернові рослини	30
Ранньоквітучі рослини	31
Фільтрування води і розчинів	32
Властивості піску та глини	33
Вода в природі	34

Спостереження та практичні роботи на уроці 4 клас

Будова шкіри та її властивості	35
Будова системи травлення	35
Орієнтування на місцевості за сторонами горизонту	36
Орієнтування на місцевості за зірками	37
Орієнтування на місцевості за рослинами	38
Орієнтування на місцевості за допомогою тварин	39
Орієнтування на місцевості за допомогою птахів	40
Орієнтування за допомогою предметів неживої природи	40
Орієнтування на місцевості у населених пунктах	41

Спостереження та практичні роботи вдома 3 клас

Збирання насіння дикорослих трав'янистих рослин	42
Збирання насіння дерев і кущів, у яких плоди залишаються взимку	42
Спостереження за кімнатними рослинами	43
Спостереження за морською свинкою	43
Спостереження за птахами. Саморобні годівниці для птахів	43
Спостереження за свійською твариною	44
Значення сонця для рослин	44
Вплив сонячного світла на рух рослин	45
Вплив сонячного світла на ріст рослин	45

Вода — розчинник	46
Роль випаровування води з поверхні тіла людини та тварин.	46
Роль стебла для рослин	47

Спостереження та практичні роботи вдома

4 клас

Орієнтування на місцевості за сонцем	47
План місцевості	48
План і масштаб	48
Глобус — модель Землі	48

Спостереження та практичні роботи в куточку живої природи

3–4 класи

Спостереження за декоративними птахами (осінь — зима — весна)	49
Спостереження за степовою черепахою (осінь, весна)	50
Спостереження за хом'ячком	50
Спостереження за акваріумними (декоративними) рибками	51
Спостереження за розпусканням дерев навесні	52
Спостереження за жабами (весна)	53
Спостереження за кімнатними рослинами (кінець зими — весна)	53
Спостереження за проростанням цибулі (середина — кінець зими)	54
Створення «зимового городу» (зима)	55
Спостереження за проростанням квасолі і зернових рослин (весна)	56
Умови життя рослин (зима)	57
Підготовка насіння огірків і моркви до висівання (квітень)	59

Фенологічні спостереження

3–4 класи

Спостереження за листопадом (жовтень)	60
Спостереження за дозріванням плодів на деревах і кущах (жовтень)	60
Спостереження за комахами восени	61
Спостереження за птахами восени	61
Спостереження за птахами взимку	62
Спостереження за хвойними деревами взимку	62
Спостереження за листяними деревами взимку	63
Спостереження за дятлом Узимку	63
Спостереження за трав'янистими рослинами взимку	64
Спостереження за рослинами навесні (березень — квітень)	64
Спостереження за ранньоквітучими трав'янистими рослинами (березень — квітень)	65
Спостереження за деревами навесні (квітень)	65
Спостереження за комахами весною (квітень — травень)	66
Спостереження за птахами (травень — червень)	67

**Дослідницька та практична робота
на пришкільній навчально-дослідній ділянці
3–4 класи**

Збирання насіння квітів (осінь)	68
Догляд за малиною (осінь)	69
Посадка саджанців смородини, агрусу, малини (осінь, весна)	69
Розмноження смородини, винограду (осінь, весна)	70
Розмноження агрусу (осінь, весна)	71
Розмноження суниці садової (весна – осінь)	71
Розмноження малини (осінь, весна)	72
Вирощування картоплі різними способами (весна–літо–осінь)	73
Вплив різного строку давності насіння огірків на врожай (весна – літо)	74
Умови життя рослин (весна – літо)	75
Вплив додаткових коренів на врожайність помідорів	76
Вплив густоти рослин на врожай моркви (весна–літо–осінь)	77
Спостереження за розвитком рослин саду (весна–літо–осінь)	78
Вплив глибини загортання насіння зернових рослин на врожай (осінь, літо)	78
Вирощування помідорів із насіння та розсади (весна–літо)	79

**Літні завдання
3–4 класи**

Спостереження за мурашником	80
Спостереження за життям колорадського жука	81
Спостереження за біланом капустиним	81
Спостереження за сільською ластівкою, стрижем, міською ластівкою	82
Спостереження за їжаком	83
Спостереження за павуками	83
Спостереження за сонечками	83
Спостереження за метеликами	84
Спостереження за розвитком трав'янистих рослин	84
Спостереження за бур'янами городу	85
Спостереження за бур'янами поля	85
Спостереження за бур'янами саду	86
Спостереження за неживою природою	86

ІІІ СЕРІЯ ЗАВДАНЬ

**Завдання для контролю, самоконтролю та корекції знань
3 клас**

Плоди	87
Дерева, кущі, трави	88
Умови проростання насіння й умови життя рослин	88

Рослини однорічні, дворічні, багаторічні	89
Розмноження рослин	89
Тварини дикі і свійські	91
Комахи-шкідники і корисні комахи	91
Тварини.	92
Класифікація тварин	93
Корисні копалини	96
Вода — розчинник	99
Три стани води в природі	99
Три стани води в побуті людини	100
Ярусність лісів	100
Рослини поля	101

4 клас

Сторони горизонту	102
Горизонт, лінія горизонту	102
Материки і півкулі	103
Материки і океани	103
Планета Земля — частина Всесвіту	104
Різноманітність природи України	105
Тварини природних зон України	107
Тварини гір України	108
Тіло людини	108
Тіло людини. Органи чуттів	110
Тіло людини	110

Завдання для перевірки рівня сформованості понять

3 клас

Жива і нежива природа	111
Природні тіла	111
Речовини, молекули	112
Повітря навколо нас	112
Властивості повітря	112
Склад повітря	112
Рух повітря	112
Властивості води	113
Вода — розчинник	113
Кругообіг води в природі	113
Органи рослин	113
Плоди	113
Дерева, кущі, трави	114
Листяні та хвойні рослини	114
Кімнатні рослини	115
Умови проростання насіння	115
Умови життя рослин	115
Розмноження рослин	116
Ранньоквітучі рослини	116
Рослини степів	117

Ярусність лісу	117
Зернові рослини	117
Овочеві рослини	118
Технічні рослини	118
Бур'яни поля	118
Рослини водойм	118
Листопад	119
Тварини свійські і дикі	119
Ланцюги живлення	119
Комахи	120
Перелітні птахи	120
Зимуючі птахи	120
Кочуючі птахи	121
Звірі	121
Звірі взимку	121
Птахи	122
Групи тварин	122
Тварини — шкідники поля	123
Корисні копалини	123
Горючі корисні копалини	123
Негорючі корисні копалини	123
Ґрунт	124
Речовини розчинні і нерозчинні	124
Три стани води	124
Кругообіг води в природі	125
Ґрунт	125
Гриби	125
Бактерії	126

Завдання для перевірки рівня сформованості понять 4 клас

Горизонт. Лінія горизонту	126
Орієнтування на місцевості	126
План і карта	126
Глобус. Форма Землі	127
Океани і материки	127
Материки	127
Рух землі	127
Зона мішаних лісів	128
Зона степу. Рослини степу	128
Зона степу. Тварини степу	128
Рослинність гір	129
Охорона природи України	129
Тіло людини	129
Шкіра	129
Скелет і м'язи	129
Органи дихання	130

Органи кругообігу.....	130
Органи чуття.....	130

Серії динамічних наочних посібників

3 клас

Природа жива і нежива.....	131
Ознаки рослин і тварин.....	132
Ознаки грибів.....	132
Органи рослин.....	133
Умови, необхідні для проростання насіння і життя рослин.....	133
Етапи проростання насіння та розвиток рослин.....	134
Основні групи тварин.....	134
Тварини дикі та свійські.....	135
Розмноження та розвиток комах.....	136
Розмноження та розвиток риб.....	136
Розмноження та розвиток земноводних.....	137
Розмноження та розвиток плазунів.....	137
Розмноження птахів.....	138
Розмноження ссавців (звірів).....	138
Птахи.....	139
Тварини.....	140
Тварини корисні та шкідники.....	141
Ланцюжки живлення тварин.....	142
Живлення рослин (перший спосіб).....	142
Живлення рослин (другий спосіб).....	143
Дихання рослин.....	144
Сезонні зміни в природі влітку і восени.....	145
Сезонні зміни в природі восени і взимку.....	146
Сезонні зміни в природі взимку і навесні.....	147
Кругообіг води в природі.....	148

Серії динамічних наочних посібників

4 клас

Горизонт. Лінія горизонту. Сторони горизонту.....	149
Горизонт. Лінія горизонту.....	149
Форма Землі.....	150
Зміна дня і ночі на Землі.....	152
Зміна пір року на Землі.....	153
Органи чуття людини.....	153
Гігієна тіла людини.....	154
Відповіді на завдання III серії.....	156

ПЕРЕДМОВА

Сучасні вимоги до початкового навчання передбачають подаліше формування пізнавальної діяльності учнів. Така діяльність має оптимально враховувати завдання посилення розвиваючого характеру навчання в сучасній школі, підвищення теоретичного рівня нових програм, індивідуалізації навчання.

У великій мірі все це можна реалізувати через систематичне виконання цікавих пізнавальних завдань. Вони мають відповідати цілій низці психолого-педагогічних вимог. Перш за все, мати широкий діапазон використання на різних етапах уроку, а також і в позаурочний час. Крім того, вони мають цілеспрямовано впливати на учнів. Тому одним із найважливіших дидактичних завдань їх є керівництво пізнавально-практичною діяльністю школярів під час засвоєння нових знань, їх закріплення, систематизації, класифікації, для проведення контролю, самоконтролю та корекції знань, а також для організації практичної дослідницької роботи в позаурочний час.

Використання таких завдань створює умови для залучення молодших школярів до активного чуттєвого сприйняття нового матеріалу, на основі чого учнів підводять до розв'язання поставленого перед ними навчального завдання.

Обов'язковою умовою до змісту таких карток є поєднання певного рівня складності завдань і їх доступності.

Пропонуємо декілька серій пізнавальних завдань, різних за дидактичним призначенням, тематикою та змістом, але дуже важливих для вдосконалення самостійної пізнавальної діяльності учнів при вивченні природознавства:

I серія — із завданнями проблемно-пізнавального характеру для підготовки учнів до вивчення нового, досить складного матеріалу.

II серія — із завданнями для організації самостійних спостережень:

1) на уроці; 2) вдома; 3) у живому куточку; 4) на пришкольній навчально-дослідній ділянці; 5) у природі (фенологічні спостереження та літні завдання).

III серія — для самоконтролю та корекції знань та перевірки рівня сформованості понять.

Перші дві серії завдань складаються із завдань проблемно-пошукового характеру й вимагають від молодших школярів високої інтелектуальної та практичної активності. Ці завдання передбачають проведення дослідів, спостережень, практичних робіт, пошук матеріалів та способів роботи з ними.

Оскільки вони спрямовані на створення певних навчальних ситуацій, а саме ситуацій пошуку та виконання практичного завдання, то вони водночас мають служити і засобом управління пізнавальною діяльністю учнів у цих ситуаціях.

Саме тому ці завдання мають перелік практичних дій, які учні виконують у певній послідовності для досягнення мети (алгоритм).

У дидактиці виконання завдань, що супроводжуються дослідями, спостереженнями і практичними роботами, вважається найбільш раціональною формою реалізації дослідницького принципу в навчанні, а це особливо важливо при вивченні природознавства.

Завдання перших двох серій мають такі спільні особливості:

- 1) вони ілюстровані: по-перше, це викликає інтерес учнів до роботи; по-друге, малюнки можуть бути своєрідною інструкцією для проведення учнями дослідів, спостережень, практичних робіт;
- 2) іноді завдання варіативні або вимагають від учнів розв'язання їх іншими методами та шляхами, в нових навчальних ситуаціях;
- 3) більшість із них мають таблиці систематизуючого характеру, до яких учні повинні заносити результати своїх спостережень, дослідів.

Однак дидактичне призначення завдань першої та другої серій відрізняється.

Перша серія завдань у дидактичному плані розрахована на самостійну практичну діяльність учнів, яка передує вивченню на уроці нової, досить складної теми.

Така пошукова пізнавальна діяльність готує учнів до більш усвідомленого сприйняття нового матеріалу або спрямовує їх на творче використання одержаних знань у новій навчальній ситуації з новими наочними об'єктами.

Дуже складною темою для молодших школярів є, наприклад, тема «Розмноження рослин». Протягом одного уроку учні повинні ознайомитися, усвідомити та осмислити близько десяти способів вегетативного розмноження різних кімнатних, дикорослих та культурних рослин, наводити приклади конкретних видів рослин, оволодіти технікою їх розмноження. Шкільна практика доводить, що ефективно зробити все це протягом одного уроку неможливо, особливо якщо додержуватися програмних вимог щодо необхідності проведення дослідів і практичних робіт, а не просто розглядати малюнки підручника.

Ось чому саме в цьому випадку вчителю доцільно заздалегідь організувати проблемно-пошукову діяльність учнів за 3–4 тижні до уроку.

Організацію й управління самостійною пошуковою діяльністю учнів беруть на себе саме *завдання першої серії* (див. с. 19).

Близькі за будовою та дидактичним призначенням і *завдання другої серії* для проведення спостережень у природі, вдома, в куточку живої природи, на пришкільній навчально-дослідній ділянці, на уроці (див. с. 29).

Вони є своєрідним доповненням до робочих зошитів для 3–4 класів*, але містять більш різноманітний та змістовний матеріал, розрахований на учнів різного рівня підготовки, різних інтересів.

Методика використання завдань перших двох серій передбачає індивідуалізацію та диференціацію навчання, ведення індивідуального «Щоденника спостережень» вільного зразка, підготовку учнів-дослідників до виступів за результатами проведеної роботи на відповідних уроках. Треба також мати на увазі, що деякі завдання містять багато інструкцій із дослідницької роботи, і їх доцільно виконувати не одному учню, а групі учнів.

Третя серія завдань (с. 87) призначена для контролю знань учнів, та перевірки рівня сформованості понять у молодших школярів.

* Я і Україна (Громадянська освіта. Природознавство): Робочий зошит. 3 клас / Л. П. Хитяєва, Н.В. Діптан. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007.

Я і Україна (Громадянська освіта. Природознавство): Робочий зошит. 4 клас / Л. П. Хитяєва, Н.В. Діптан. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007.

Як відомо, однією з умов ефективності навчального процесу є здійснення принципу «зворотного зв'язку», тобто своєчасного одержання вчителем достовірної інформації про якість засвоєння нових знань учнями всього класу. Зворотна інформація в процесі навчання йде двома шляхами: від учнів до вчителя — контроль, від результатів навчальної діяльності учнів до них самих — самоконтроль.

Саме з метою здійснення зворотного зв'язку і складено декілька із завдань третьої серії.

У будь-якому випадку використання таких завдань вимагає від учителя технічного інструктажу на першому уроці, коли учні починають їх виконувати.

Треба також зауважити, що такі завдання доцільно використовувати під час перевірки досить складного матеріалу (з великою кількістю термінів та назв), який учням треба не просто завчити, запам'ятати, але й уміти аналізувати, класифікувати, систематизувати.

У тих випадках, коли вчитель ставить дидактичне завдання — привчати дітей до самоконтролю, корекції знань, він може не перевіряти завдання, а після відповідей учнів на всі питання дати їм завдання для самоконтролю та корекції знань. Така незвичайна форма роботи забезпечує особливу зацікавленість учнів процесом навчання, збуджує інтерес до теми, сприяє дійовій корекції знань за допомогою підручника, зошита або інших засобів навчання. Тобто їх дидактичне значення не тільки в тому, що вчитель одержує досить повну та своєчасну інформацію про фактичні знання учнів, а учні відразу ж на уроці бачать свої помилки, але й у тому, що це дає змогу організувати самостійну роботу з підручником або іншими посібниками для корекції знань дітей.

Вони також передбачають перевірку знань у кінці теми, розділу і розраховані на учнів з різною підготовкою, з різним рівнем розвитку, але в той же час сприяють зацікавленості учнів поглибити свої знання, піднятися на вищий ступінь знань.

Варіантом таких завдань з диференційованим підходом до учнів є *завдання для перевірки рівня сформованості понять*. Кожне завдання містить чотири питання відповідно до чотирьох рівнів сформованості понять, які прийняті у психолого-педагогічній науці.

Перше питання відповідає першому, найнижчому, рівню сформованості понять і виявляє знання учнів про сутність поняття та його формулювання. Друге питання вимагає від дітей фактичних знань (перелік рослин, тварин, корисних копалин тощо) і відповідає другому, середньому, рівню сформованості поняття. Третє питання вимагає від учнів не тільки механічного запам'ятовування матеріалу, але й уміння логічно мислити, в тому числі довести, що новий об'єкт належить до того ж поняття. Це питання відповідає третьому, високому, рівню сформованості поняття. Четвертий рівень — найвищий, він вимагає від учнів не тільки вміння використовувати поняття на практиці, але й творчого мислення (див. с. 111).

Оцінювати відповіді учнів за такими завданнями доцільно за 12-бальною системою.

У тому випадку, коли учень дає правильні й повні відповіді на всі чотири запитання, тобто дає розгорнуте формулювання поняття, наводить свої приклади, вміє доводити, що даний об'єкт належить до даного поняття, аргументує різні природні явища та процеси, він заслуговує на **11–12** балів.

Якщо учень дає правильне і повне формулювання наукового поняття, знає фактичний матеріал, наводить свої приклади, але не може відповісти правильно і повно на четверте запитання, тобто не може розв'язати проблему, творчо перенести свої знання в нову навчальну ситуацію, на нові навчальні об'єкти, він заслуговує на **9–10** балів.

Якщо учень знає фактичний матеріал, правильно формулює поняття, наводить приклади, але не вміє повно та аргументовано довести, що даний об'єкт належить до даного поняття, не може «підвести під поняття» новий об'єкт, тобто не дає правильні відповіді на третє та четверте запитання, він заслуговує на **7–8** балів.

У разі, якщо учень дає правильну і повну відповідь тільки на перше або друге запитання, він одержує **6** балів, якщо відповіді на перше і друге запитання неповні, неточні, на третє і четверте запитання відповіді відсутні зовсім, учня можна оцінити п'ятьма або навіть чотирма балами.

Динамічні наочні посібники

Традиційні наочні посібники у викладанні природознавства не завжди задовольняють вимоги щодо розвитку розумової діяльності молодших школярів, бо для переходу від безпосередніх спостережень до логічного мислення їх виявляється недостатньо.

Звідси впливають нові вимоги до деяких видів унаочнення. Так, у багатьох випадках наочний матеріал треба не демонструвати відразу в готовому вигляді, а вводити поступово, у процесі конструювання, послідовного використання окремих частин і деталей.

Цим умовам передусім відповідають динамічні наочні посібники. Їх дидактична цінність полягає в тому, що вони викликають інтерес і підтримують вибіркову увагу, сприяють залученню молодших школярів до активної творчої діяльності на уроці.

На відміну від статичних малюнків на дошці або таблиці динамічні наочні посібники дають можливість сприймати всю інформацію не відразу, а поступово її збільшувати, нарощувати; вони можуть бути варіативними, простими за об'єктами та сюжетами (змістом); до того ж вони заощаджують час уроку, підвищують продуктивність роботи учнів. Крім того, динамічні наочні посібники викликають в учнів пізнавальний інтерес і бажання працювати з ними. Перевагою динамічних наочних посібників над іншими видами наочності є також порівняна швидкість їх виготовлення самими вчителями за допомогою учнів і, таким чином, доступність їх для початкової школи.

Складовими елементами пропонованих динамічних наочних посібників є чіткі кольорові малюнки або аплікації, наклеєні на кругах цупкого паперу чи тонкого картону діаметром 20 см. На відміну від статичних традиційних таблиць та картин на них вилучене все зайве, неістотне, що не стосується теми, яка вивчається. Головне ж, що їх легко розміщувати та пересувати на магнітній дошці в певному порядку за допомогою маленьких магнітиків. Зв'язок між окремими елементами кожної серії здійснюється за допомогою стрілок чи дужок, що їх на дошці проводять учні або вчитель білою або кольоровою крейдою. Пропоновані динамічні наочні посібники розподіляються за змістом на дві групи. Малюнки першої групи відбивають послідовність окремих

етапів певних явищ або процесів, що відбуваються в природі, наприклад, проростання насіння, розвиток комахи, розвиток жаби, кругообіг води в природі, рух Сонця на небозводі, перетворення озера на болото, утворення джерел, ярів тощо. Завдяки активному поетапному сприйманню цих складних природних явищ і процесів дітям легше помічати зв'язок попереднього з наступним, що важко дається молодшим школярам.

Посібники другої групи містять малюнки рослин, тварин, окремих органів рослин і людини тощо. Таке унаочнення доцільне в опрацюванні матеріалу, де йдеться про велику кількість об'єктів, варіантів. Воно допомагає чітко диференціювати розмаїття рослин і тварин, класифікувати їх.

Посібники обох груп мають точне дидактичне призначення. Вони оптимально використовуються на конкретному етапі уроку, з певною дидактичною метою, у поєднанні з іншими традиційними видами наочності.

Перш за все динамічні посібники можуть застосовуватися вчителем при вивченні нового матеріалу, а саме для створення проблемної ситуації, її розв'язання для пояснення окремих явищ і процесів.

Наприклад, на уроці з теми «Органи рослини», прикріпивши на магнітній дошці малюнок квасолі з коренем, квітами, плодами, доречно запитати учнів, з чого розвивається (з'являється) рослина, в якій послідовності з'являються окремі її частини, коли насіння проросте. Вислухавши припущення і здогадки учнів, у яких ще, природно, відсутні достовірні знання про цей процес, учитель, скориставшись іншими малюнками цієї серії динамічних посібників, спрямовує логічний пошук на розв'язання пізнавальної задачі. У ході евристичної бесіди з'ясовуються окремі етапи проростання насіння за допомогою питань:

— Який орган у рослин з'являється першим? Чому саме корінь?

— Який орган з'являється другим і чому?

— Які органи розвиваються далі на стеблі?

— У якій послідовності?

— Чи з'являється плід коли-небудь раніше від квітки?

Цю ж серію динамічних посібників доцільно використовувати і з іншим дидактичним призначенням: в кінці уроку з метою

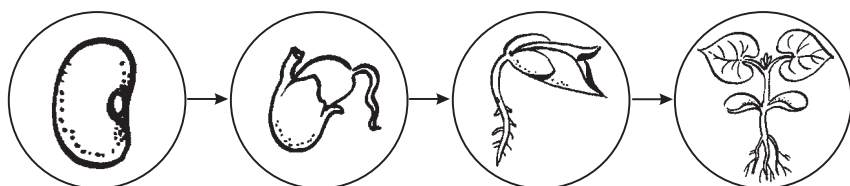
закріплення та систематизації знань, а на наступному уроці — з метою контролю знань. Для цього вчитель викликає до магнітної дошки одного або декількох учнів, дає динамічні посібники і завдання. Наприклад:

Проростання насіння (Розвиток рослини з насінини)

Завдання:

1. Розмісти малюнки на магнітній дошці в тій послідовності, в якій відбувається цей процес.
2. З'єднай їх стрілками. Поясни саме таку послідовність проростання. Чи потрібний ґрунт для проростання насіння?

Зразок виконання завдань



Динамічні наочні посібники варто застосовувати і для пояснення матеріалу, коли тільки закладаються основи нових знань. Особливо доцільні вони під час ознайомлення з тим чи і ншим явищем природи, яке поступово змінюється. У цьому разі найоптимальніша така композиція динамічного посібника, в якій наочні образи з'являються поетапно і не зникають, а лише зазнають відповідних змін, завдяки чому простежуємо за явищем у цілому. Наприклад, вивчаючи процес заростання озера, є сенс використати статичні й динамічні наочні посібники — пояснити окремі етапи процесу за допомогою зображення на магнітній дошці, а закріпити матеріал за відповідною таблицею і малюнком з підручника. Для перевірки й оцінювання знань знову-таки слугуватимуть ті самі динамічні малюнки. Тут слід запропонувати такі, скажімо, завдання:

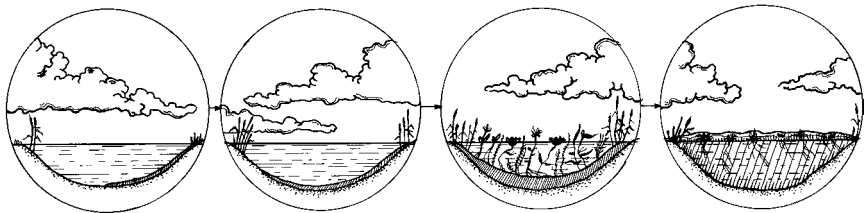
Заростання озера

Завдання:

1. Розмісти малюнки в такій послідовності, в якій відбувається перетворення озера на болото.

2. З'єднай їх стрілками. Розкажи, з яких причин заростають озера.

Зразок виконання завдань



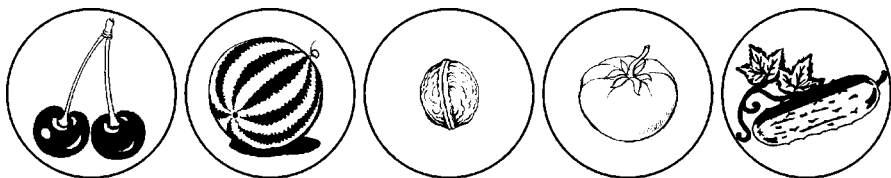
Динамічні наочні посібники знадобляться і для закріплення понять, коли учні вже дістали певні уявлення про відповідні натуральні об'єкти чи предмети.

Так, закріплюючи поняття «Плоди» після проведення лабораторної роботи дослідницького типу, учні повинні чітко розрізняти, що з органів рослин, які споживає людина, є плодами, а що – ні. Для цього пропонуються такі завдання:

1. Вибери малюнки плодів овочевих, садових і лісових рослин, розмісти їх в один ряд, а малюнки, на яких зображено не плоди, – в другий.
2. Підпиши їх назви.
3. Як ти доведеш свою правоту?

Зразок виконання завдань

Плоди – органи з насінням



Вишня

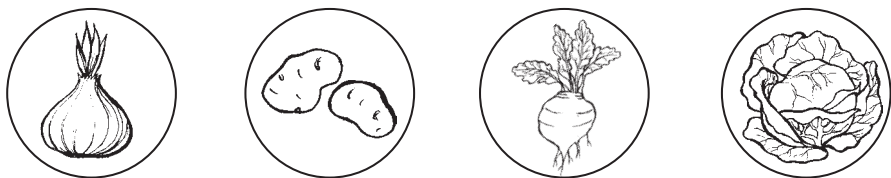
Кавун

Горіх

Помідор

Огірок

Не плоди – органи без насіння



Цибулина

Бульба

Коренеплід

Качан