

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ «КРОССЕНС» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ*

М. П. Тарасенко, учитель біології вищої категорії, старший учитель КЗ «Середня загальноосвітня школа № 34» Кам'янської міської ради, Дніпропетровська обл.

Метод «Кроссенс» — один із сучасних розвиваючих методів, який належить до технології формування творчої особистості й заснований на візуальних зображеннях.

Виділено три основні типи сфер сенсорного досвіду — візуальний, кінестетичний та аудіальний. Незважаючи на те що люди думають по-різному, 90 % усієї інформації ми сприймаємо за допомогою зорового аналізатора.

Цю методику можливо використовувати в різних класах. Але допомогою вчителю будуть самостійно створені кроссенси учнів старших класів.

Кроссенс означає «перетин значень» і є сучасною асоціативною головоломкою.

Кроссенс може використовуватися на всіх етапах уроку: під час мотивації, вивчення нового матеріалу, закріплення знань та як рефлексія під час закінчення уроку. Я пропоную скласти кроссенс, як раніше більшість учителів пропонували вдома скласти сенкан, як творче завдання. Кроссенс — це знахідка для учнів, які навчаються на низькому рівні. Це своєрідна «шпаргалка», яку дитина може використовувати під час розповіді домашнього завдання. Але за певних умов: якщо вона її створила власноручно, використовує лише зображення, не має жодного слова-підказки. Поки дитина шукає необхідні зображення, які зможуть допомогти їй під час відповіді, вона декілька разів прочитає надану інформацію, і бажає вона того чи ні, запам'ятає якусь її частину.

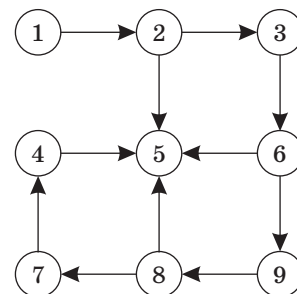
Кроссенс у дитини розвиває креативність, логічне та асоціативне мислення.

Метод «Кроссенс» можна поєднувати з іншими інтерактивними методами, такими як «Мозковий штурм», «Мікрофон», «Робота в парах». Учитель повинен мотивувати учнів до створення кроссенсу, підтримувати дисципліну для привернення уваги учнів.

Кроссенс — це знахідка для учнів, які навчаються на низькому рівні.

Вчитель завдяки кроссенсу може встановити міжпредметні зв'язки з іншими предметами. Крім того, це можливість краще зрозуміти та засвоїти основне під час вивчення нового матеріалу.

Що ж таке кроссенс? Це поле з 9 квадратів, у яких є 9 картинок, що взаємозв'язані між собою за принципом «равлика»: 1 з 2, 2 з 3, 3 з 6, 6 з 9, 9 з 8, 8 з 7, 7 з 4, 4 з 5. Центральна (5) поєднує за змістом декілька зображень. Її можна пов'язати з 2, 6, 8, 4 зображеннями. Зв'язки можуть бути глибокими або поверхневими. Головне, учень повинен знайти зв'язок між сусідніми зображеннями. Перед створенням кроссенсу необхідно написати в кожному квадраті слова або словосполучення для зв'язку, а лише потім підбирати необхідні зображення.



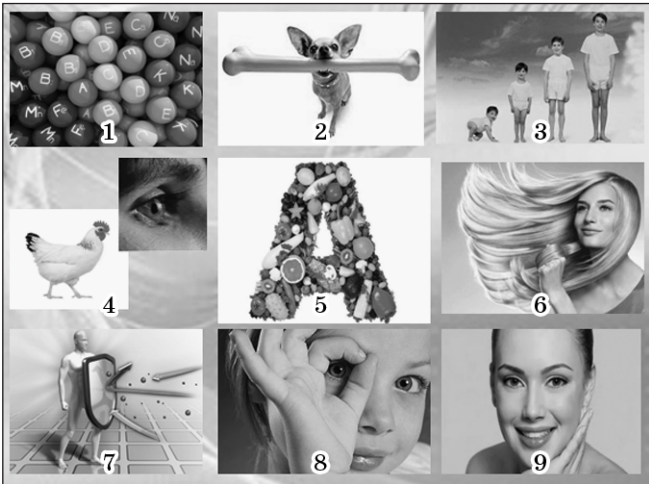
Так, для прикладу візьмемо тему «Вітаміни», а саме вітамін А (8 клас).

Спочатку пишемо текст у кожному з квадратів:

* Презентацію до матеріалу див. на сайті видавництва www.osnova.com.ua

Вітамін А, так само як і інші вітаміни, необхідний для нормальної життєдіяльності організму	Вітамін А забезпечує міцність зубів та кісток	Вітамін А впливає на ріст людини
За нестачі вітаміну А виникає захворювання «курча сліпота», під час якого відбувається розлад зору в умовах темряви	Вітамін А — жиророзчинний вітамін, який отримав свою назву у зв'язку з тим, що його відкрили першим 1913 року	Вітамін А забезпечує ріст здорового волосся
Вітамін А забезпечує міцну імунну систему	Вітамін А забезпечує гарний зір у людини	Вітамін А необхідний для здорової шкіри

Після цього підбираємо необхідні малюнки або фото до створеного тексту.



Учні повинні зрозуміти, що мав на увазі автор, та розкрити інформацію за допомогою наданих зображень. Тож кроссенс є сукупністю 12 асоціативних головоломок. Відповідь на них може бути неоднозначною.

Під час створення кроссенсу необхідно дотримуватися такої послідовності:

- Визначити загальну ідею.
- Обрати основні смислові значення теми.
- Знайти основне смислове значення та розмістити його у 5-му секторі.
- Підібрати зображення до смислових значень та розмістити їх за принципом «равлика».

- Побудувати асоціативний зв'язок між підібраними зображеннями.

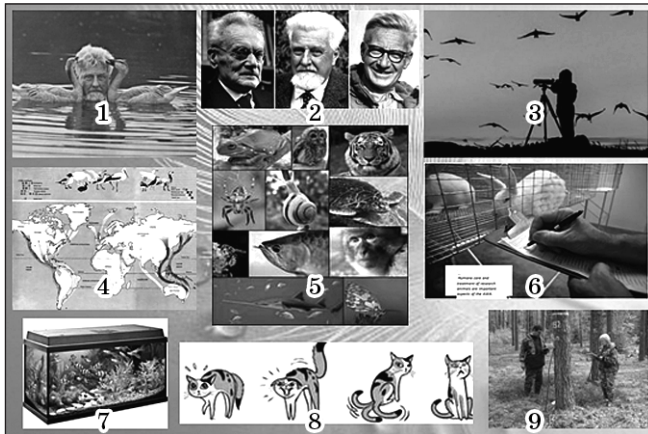
Під час того як діти намагаються розкрити кроссенс, підвищується їх комунікація, мотивація до предмета. Все це є яскраво забарвленим, викликає позитивні емоції, а емоційно наданий матеріал запам'ятовується краще.

Але треба розуміти, що урок не повинен перетворюватися на саму гру. На одному уроці бажано використовувати не більше двох кроссенсів. Учні повинні серйозно сприймати матеріал і під час закріплення нового матеріалу обговорювати не лише тему, що представлена в кроссенсі, а й інший матеріал, який вивчали на уроці.

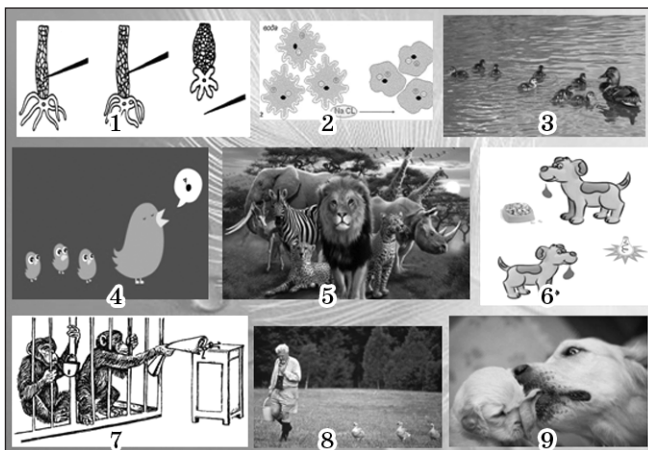
Я пропоную використовувати у своїй діяльності кроссенси, які були створені мною для проведення уроків біології в 7 класі з теми «Поведінка тварин» (підручник: *Запорожець Н. В.* Біологія: підруч. для 7 класу загальноосвіт. навч. закл. / *Н. В. Запорожець, І. І. Черевань, І. А. Воронцова*; за ред. *К. М. Задорожного*. — Х.: Вид-во «Ранок», 2015. — 240 с.: іл.).

Тема. Поведінка тварин та методи її вивчення. § 43

Конрад Лоренц — австрійський учений-біолог, засновник етології	К. Фріш, К. Лоренц та Н. Тінберген 1973 року отримали Нобелівську премію за відкриття в галузі етології	Спостереження — цілеспрямоване сприйняття й реєстрація поведінки досліджуваного об'єкта
Картографічний метод — на карту наносять шляхи, якими мігрують тварини	Етологія — наука про поведінку тварин у природному середовищі існування	Експеримент — метод дослідження, у яке активно втручається дослідник. На малюнку — лабораторний експеримент
Моделювання — метод дослідження, в основі якого лежить імітація складних процесів	Етограми — «каталоги поведінки» різних видів тварин	Моніторинг — комплекс спостережень, збору, обробки, систематизації та аналізу інформації про стан навколишнього середовища, який дає оцінку, прогнозує зміни, розробляє рекомендації



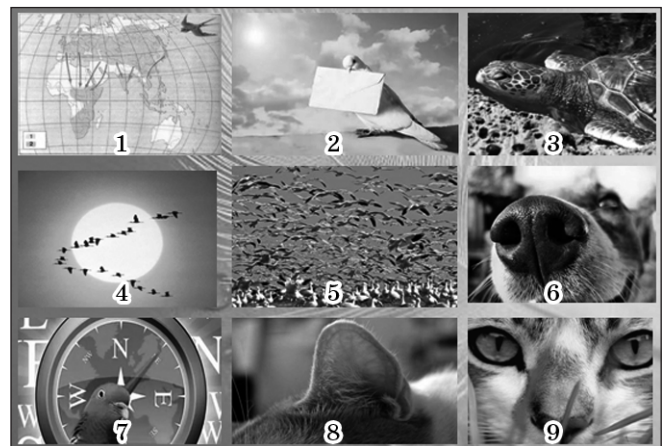
Тема. Вроджена і набута поведінка. § 44



Подразливість — здатність живого організму сприймати зміни зовнішнього та внутрішнього середовища й відповідати на них	Таксиси — орієнтовані рухи, спричинені певними стимулами	Рефлекси — відповідні реакції організму на дію зовнішнього середовища за участі центральної нервової системи
Повторення — принцип на-учіння, коли тварина повторює певні дії за більш дорослою або досвідченою особиною	Поведінка — пристосувальні дії організму у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього середовища	Безумовні рефлекси — природжені, властиві всім представникам виду. Умовні рефлекси — набути, виробляються в результаті життєвого досвіду

Принцип «проб і помилок» — принцип на-учіння, за якого якщо тварина отримує позитивний результат, то вона його запам'ятовує	Імпринтинг — форма на-учіння, яка базується на вродженій реакції, до якої додається індивідуальний досвід	Інстинкт — сукупність при-роджених стереотипних форм поведінки тварин, полягає в забезпеченні ви-живання виду
---	---	---

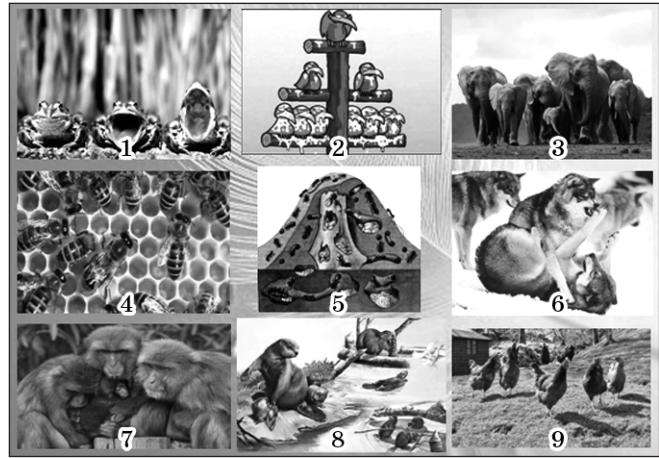
Тема. Орієнтування та міграції тварин. § 45



Ластівки роз-множуються в Україні, проте з настанням холодів кормів стає менше, і вони перелітають у південні краї	Хомінг — ін-стинкт дому, можливість повертатися додому	Один з видів мор-ських черепах розмножується лише на певному пляжі в Мексиці. Вперше після на-родження черепа-хи потрапляють на рідний пляж у віці 30 років
Сонячні «ком-паси» — знан-ня положення Сонця відносно горизонту дає багато можли-востей для орі-єнтації	Міграції — регулярні переміщення тварин одного виду з однієї зони про-живання до іншої	Нюх — один зі способів орієнта-ції в просторі, для багатьох риб — найважливіший засіб орієнтації
Магнітні «ком-паси» — перелітні птахи використовують переважно їх	Слух — один зі способів орієнтації в просторі	Зір — один зі спо-собів орієнтації в просторі

Тема. Форми поведінки тварин. § 46

Тема. Соціальна поведінка тварин. § 47



<p>Територіальна поведінка зумовлює розподіл території, яку займає певне угруповання, на окремі ділянки</p>	<p>Ритуальна поведінка — це демонстрація загрози, дозволяє зменшити кількість справжніх бійок і травмування</p>	<p>Шлюбна поведінка — допомагає тваринам відшукати пару</p>
<p>Гігієнічна поведінка — спрямована на підтримання чистоти покривів тіла та вирішення питань з туалетом</p>	<p>Типи поведінки — умовна класифікація численних видів поведінки тварин. Тип поведінки є результатом еволюції і сприяє виживанню й розвитку біологічного виду</p>	<p>Батьківська поведінка — поведінка, що проявляється в турботі про потомство</p>
<p>Дослідницька поведінка — відбувається, коли тварина шукає їжу, воду, укриття, шлюбного партнера</p>	<p>Оборонна, або захисна поведінка — спрямована на уникнення небезпеки, проявляється в загрозованих позах, звуках</p>	<p>Харчова поведінка — пов'язана з пошуком, запасанням їжі й обміном речовин</p>

<p>Комунікації — спілкування тварин між собою за допомогою звуків, поз, кольорів, запахів, електричних сигналів, ультразвукових сигналів</p>	<p>Ієрархія — це виконання кожної тварини певної ролі в угрупованнях</p>	<p>Верхній щабель в ієрархії займає найдосвідченіша самка у слонів, найсильніший самець у оленів, з найбільшим гребенем у півнів</p>
<p>Жорсткі угруповання — ролі між особинами розподіляються відповідно до будови тіла та здатності до розмноження</p>	<p>Соціальна, або суспільна поведінка — один із типів поведінки, важливих для тварин, що утворюють угруповання</p>	<p>Щоб боротьба за «місце під сонцем» не призвела до вбивства, у багатьох видів є ритуальні прояви — у вовків переможений підставляє супернику шию</p>
<p>Динамічні угруповання — гнучкі, змінюються під час добування їжі, охорони, піклування про потомство</p>	<p>Рольова ієрархія — у різних ситуаціях на перший план виходять особи, більш здібні до того чи того виду діяльності</p>	<p>Лінійна ієрархія — у курнику курка А буде дзьобати будь-яку курку, курка Б — усіх, крім курки А, курка В — усіх, крім курок А та Б</p>

Тема. Типи угруповань тварин. § 48



Скупчення — проста сукупність тварин, які зібралися в одному місці, наприклад, через те, що там багато їжі. Не розрізняють «своїх» та «чужих»	Конрад Лоренц установив, що всі угруповання тварин можна розділити на дві великі групи	Анонімні угруповання — не мають постійної структури та ієрархії, тварини відрізняють членів своєї групи від інших тварин цього виду (косяк ставрид збивається в щільну кулю від дельфіна або акули)
В індивідуальних угрупованнях здійснюються дуже складні скоординовані дії — вовки полюють на здобич, влаштовуючи справжні облави	Угруповання — сукупність тварин в одному місці, які здатні розрізнити «своїх» та «чужих»	Для впізнавання тварин використовується запах — особина пахне, як член групи, значить, вона «своя»
Індивідуалізовані угруповання побудовані на особистих контактах між собою, в яких тварини знають один одного в «обличчя»	Закриті анонімні угруповання — члени групи не розрізняють один одного «персонально», але зустрічають «чужих» дуже агресивно	Відкриті анонімні угруповання — угруповання, в яких члени групи не проявляють агресію до нових особин свого виду

Тема. Елементарна розумова діяльність. § 49



Поодинокі оси з родів Амофіла використовують камінці, будуючи нірки для своїх нащадків у сипучому піску	У кожного дельфіна є ім'я, яке йому дається при народженні та являє собою характерний свист, середня тривалість якого — 0,9 с	Папуги використовують шматочки пластмаси, деревини, щоб приблизити здобич або відкрити дверцята своєї клітки
Екстраполяція — здатність правильно передбачати хід якої-небудь події, тварини можуть визначити напрямок руху інших тварин	Елементарна розумова діяльність властива багатьом тваринам. Одній із них — горилі Кокі — присвячено багато книг	Шимпанзе виготовляють та використовують багато знарядь праці — камені, палиці
Шимпанзе Уошо — перша та найбільш відома мавпа, яку навчили «людської» мови жестів американські вчені Алан і Беатрис Гарднери	Дослід із граком, який кидав камінці в прозорий циліндр із водою, на поверхні якої плавала пожива	Папуга жако Алекс — найкращий птах-імітатор