



ОБУЧЕНИЕ ПО ПРИРОДНИ НАУКИ ЧРЕЗ МИСЛОВНИ КАРТИ

Виолета Стоянова, Павлина Георгиева
Средно училище „Св. Климент Охридски“ – Варна

Резюме. Представени са образователните възможности на мисловните карти. Разгледани са теми от учебния предмет „Човекът и природата“, в чийто процес на преподаване са включени мисловни карти. Представени са резултатите от прилагането на този иновативен метод на обучение и някои педагогически идеи за развитие на тяхното създаване и прилагане.

Keywords: creative thinking; educational cards; natural science; thinking cards

Въведение

Разбирането на науката е от съществено значение в днешното общество и в голяма степен е повлияно от опита в класните стаи. Именно поради това е важно учителят по природни науки да разбира науката и да пресъздава една точна представа за нея. За да успее, е необходимо да постави ученика в ролята на партньор в обучението, деен участник в учебния процес.

Използването на мисловни карти в обучението по природни науки е иновативен метод за възприемане и запаметяване на знания. Мисловните карти са проява на лъчисто мислене. Това е мощен графичен метод, който може да се прилага във всички области на живота. Този метод увеличава успеваемостта, осигурява по-ефективно учене и по-ясно мислене. Методът има четири основни характерис-

тики: (1) обектът, който е фокус на вниманието, се откроява като централно понятие; (2) основните теми на мислене излизат от централното понятие като клони; (3) клоните включват изображение или дума, изписани върху свързана с централното понятие линия; (4) клоните се свързват в мрежовидна структура.

Мисловните карти могат да се обогатяват с цветове, изображения, символи и обемност, които ги правят по-интересни и по-красиви, придават им индивидуалност. Всичко това улеснява творческото мислене, развиване на въображението, запомнянето и достъпа до информация.

Педагогически цели при използване на мисловните карти

Новата учебна програма за V клас по „Човекът и природата“ предвижда 30% от формирането на срочната и годишната оценка да е оценяване на: домашни работи, лабораторни упражнения, семинари, работа по проекти и др. Решихме да използваме нови методи за проверка и оценка на знанията, за да активизираме личностното развитие на учениците.

Идеята за използване на мисловни карти ни хрумна, когато разглеждахме Учебната тетрадка за V клас от Maksimov et al. (2000). Видяхме мисловна карта за физичните свойства на металите. Прочетохме много информация за новия метод, за начина на изготвяне и приложение на образователна карта. Изработването на мисловна карта е част от сугестопедичното обучение и дава възможност на ученика да се изявява, да развива умения за по-лесно учене и запаметяване на обемна информация. Подпомага се развитието на концентрацията, разбирането и се повишава успеваемостта. Използвайки сетивата си и позитивното мислене, ученикът проявява творчество, въображение и самоинициатива. Засилва се връзката родител – ученик – учител.

Предоставяйки възможност на учениците да изготвят мисловна карта, се ръководехме от следните цели: (а) да се почувстват като партньори в обучението; (б) да не се чувстват задължени да изпълнят задачата докрай; започнатата в час карта може да се завърши пожелание за домашно; (в) да се чувстват свободни в реализирането на идеите си; (г) да проявят самоинициативност и творчество в изработването чрез използване на различни средства, като цветове, линии, фигури, рисунки, картинки и др.; (д) да се затвърдят умения за използване на междупредметни връзки; (е) да се усъвършенстват умения за екипна работа; (ж) да прочут информация от различни източници; (з) да използват помощ от семейството и приятели; (и) да видят интегрирана рисунка на знанието си; (л) да четат и учат, като се забавляват.

Методика на прилагането в процеса на обучение с мисловни карти

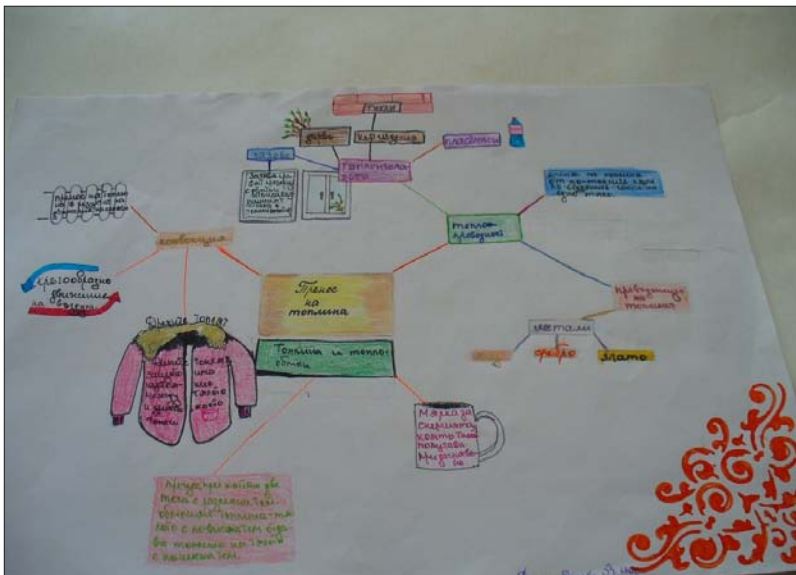
Организационната форма, която е подходяща, за да се запознаят учениците със същността и начина на изработване на мисловна карта, е урок за обобщаване и систематизиране на знанията. Ние направихме първите стъпки в урока-дискусия

„Значение на топлинните явления“. Учениците вече са запознати с преходите между състоянията на веществата. Могат да обясняват промените при топлинните явления чрез подредбата и движението на градивните частици. Познават примери за приложението на топлинните явления във всекидневието, природата и техниката. Разказахме каква е идеята и целта при изработване на мисловна карта. Показахме, използвайки мултимедия, някои примерни, но несвързани с тази тема карти.

Учениците започват работа в часа, а довършват за домашно проекта си. Първите опити за изработване на мисловна карта на Диана (фиг. 1) и Василена (фиг. 2) са много сполучливи. Използването на много цветове, рисунки, апликации и различни форми показва, че учениците лесно се справят с новия метод на учене. Проявяват свобода и творчество, показват индивидуалните си идеи и възможности.

Темата за веществата и техните свойства е много благодатна за пресъздаване на визуалното мислене. Урокът обобщение „Тела и вещества. Топлинни явления“ може да протече като урок за прилагане на новия метод на учене и запаметяване. Веществата са навсякъде около нас в природата. Учениците притежават достатъчно опит и имат много наблюдения, за да сътворят нагледна представа на знанията си. Красивите цветове, неправилните форми, необятността на ефир и море подтикват към освободеност и фантазия.

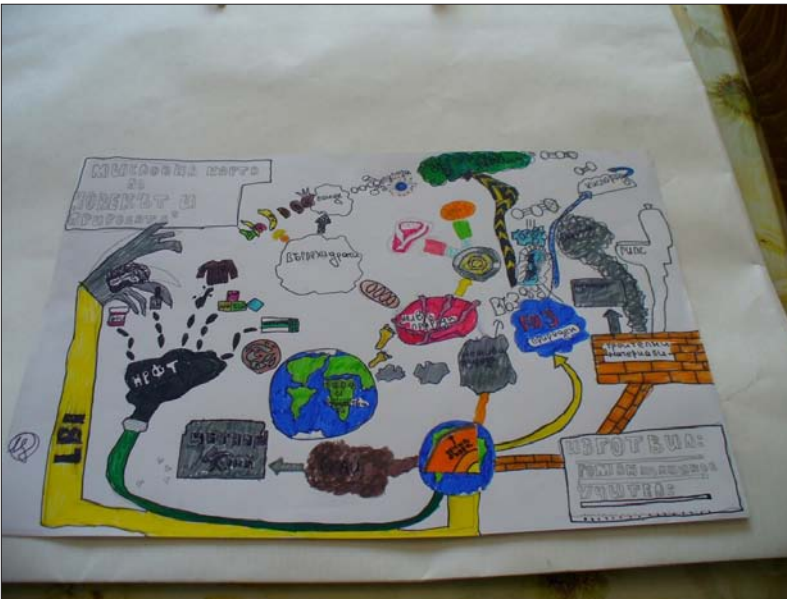
Мисловните карти на Кристияна и Мирела (фиг. 3), Симона (фиг. 4), Роман (фиг. 5) и Сабина (фиг. 6) показват, че сме избрали вярната посока за партньорство в обучението.



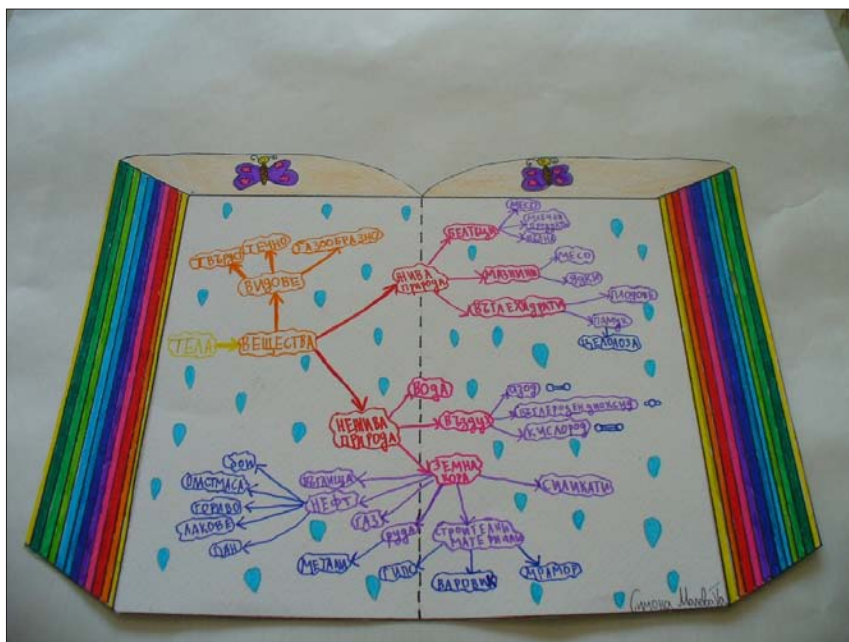
Фигура 1. Мисловната карта на Диана



Фигура 4. Мисловната карта на Симона



Фигура 5. Мисловната карта на Роман



Фигура 6. Мисловната карта на Сабина

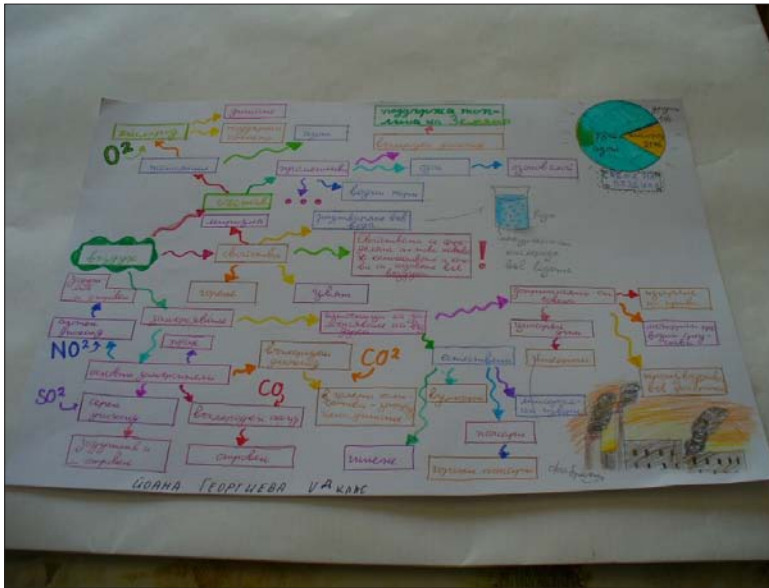
Всяка от тези творби е израз на интегрирано знание, въображение, желание за нестандартно графично и лъчисто мислене. Радват ни свободата и творчеството на различните форми, цветове и фигури.

Темата „Замърсяване на въздуха“ предоставя отлична възможност за изработване на мисловна карта. Има повишен интерес от учениците към този глобален проблем за живота на Земята. Няма много нови понятия в урока и учениците познават вече някои от свойствата на въздуха и съставлящите го газове. Имат достатъчно наблюдения и всекидневен опит, за да осъзнаят значимостта на проблема за климата на Земята, храненето на растенията и здравето на хората.



Фигура 7. Мисловната карта на Димитър

Учениците вече са запознати с изработването на образователна карта. С подходяща беседа се въвеждат в урока и се дават насоки за работа. За около 20 минути се обсъждат основните замърсители от природата и от човешки дейности. В оставащото време започва изработването на картата. Учителят наблюдава, оказва помощ при необходимост, насърчава и окуражава с позитивно отношение. Обръща повече внимание на учениците, които се затрудняват, като им помага с основните ключови думи. Ако има готови ученици, им се дава възможност да представят проекта си. Останалите имат възможност да го довършат за домашно.



Фигура 8. Мисловната карта на Йоана



Фигура 9. Мисловната карта на Александър

Централно място в повечето от проектите заема понятието въздух. Проектите на Димитър (фиг. 7), Йоана (фиг. 8) и Александър (фиг. 9) показват индивидуалност и творчество.

Феерията от цветове, фигури, рисунки и приложения е израз на забавление.

Резултати от обучението по „Човекът и природата“ с мисловни карти

Учене е умението, което използваме, да се образуваме. Най-добрият начин на учене е чрез преживяване и действие.

Изготвените 85 мисловни карти от ученици от V клас по „Човекът и природата“ показват свобода, желание и старание. Убеждават ни, че този иновативен метод води до креативно мислене, разгръщане на творчески заложби и реализиране на идеи. Ярък пример са за преодоляване на скуката, трайност на знанието и повишаване на успеваемостта. Оценяването с много добри и отлични оценки ентусиазира и води до партньорство и ефективност в образователния процес. Абстрахирайки се от стреса за оценка, учениците изявяват пълно интелектуалния си и емоционалния си заряд.

Средният успех по „Човекът и природата“ в V клас в училище е 5,25.

Като преподаватели по природни науки, ще продължаваме да използваме иновативни методи, за да отговорим на очакванията на нашите ученици.

Тъй като вече имаме макар и много малък опит, ще задълбочим работата си с мисловните карти и ще разширим прилагането им: (1) ще използваме направените за следващите випуски; (2) ще обърнем внимание на качеството в изготвянето; (3) ще ги използваме като елемент за оценка и самооценка; (4) ще опитаем да придадем състезателен елемент, без да критикуваме.

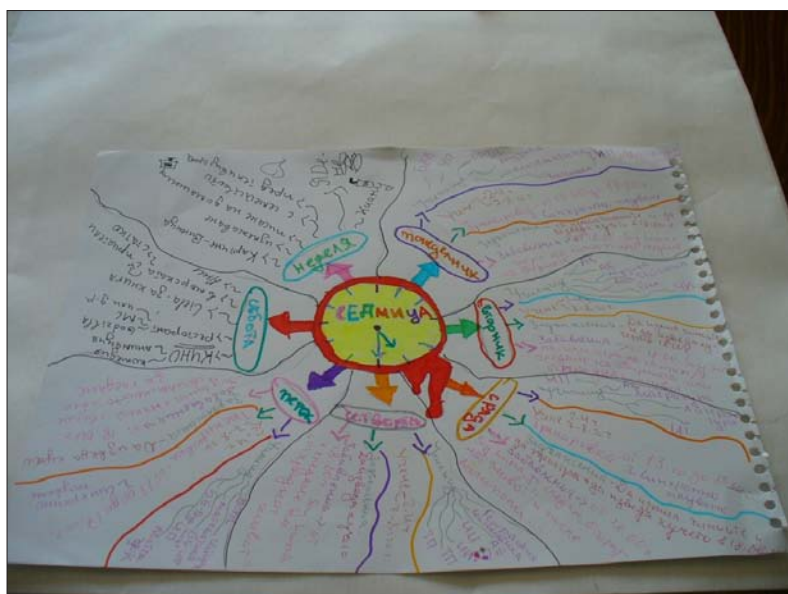
Цветовите, шареното, веселото, фигурите, рисунките, приложенияте карат да се усмихваш и радваш на творенията на възпитаниците си. Да се гордееш, че подтикваш към разгръщане на способности и умения у подрастващите юноши.

Заклучение

Използването на мисловни карти в обучението по природни науки заменя линейния подход на обучение с цялостно възприятие. Осигурява възможност за преодоляване на страха и неувереността при усвояване на големия обем информация. Дава свобода на ученика за творчество, развитие на самосъзнанието и емоционална стабилност. У личността се развива чувство за неповторимост и оригиналност. Пример за това е проектът на Виктория Иванова (фиг. 10) по темата „Тела и вещества“.



Фигура 10. Мисловната карта на Виктория



Фигура 11. Мисловната карта на Андрея

Пример за оригиналност е мисловната карта на Андрия Ангелова (фиг. 11), на която е изобразен седмичният ѝ график на задълженията.

Часовникът тиктака и времето лети!
Не трябва повече да чакаме, защото ще „заспим“!
Часовникът тиктака, събудете се!
Стандартното вий оставете, към новостите погледнете!
Децата в клас ни чакат с отворени души, сърце и ум!
Готови вий бъдете да ги запленим
със знания, умения и труд!

REFERENCES/ЛИТЕРАТУРА

Maksimov, M., Beneva, S. & Stoyanova, S. (2016). *Uчебна tetradka chovekat i prirodata 5 klas*. Sofia: Bulvest 2000 [Максимов, М., Бенева, С. & Стоянова, С. (2016). *Учебна тетрадка по „Човекът и природата“ – V клас*. София: Булвест 2000].

EARLY SCIENCE EDUCATION THROUGH THINKING CARDS

Abstract. The educational capabilities of mind maps are presented. Topics on physics and astronomy are discussed with thought cards being included in the process of teaching. The results of this innovative method of education and pedagogical ideas for the development of their creation and implementation are presented.

✉ **Ms. V. Stoyanova (teacher)**

Ms. P. Georgieva (teacher)

St. Kliment Ohridski Secondary School

10, Michail Koloni St.

9000 Varna, Bulgaria

E-mail: vilis@mail.bg

E-mail: georgieva_pavlina@abv.bg