

какое из них является главным. Исследуя функцию $f(x)$, мы пришли к выводу, что чем больше показатель степени x , тем слагаемое меньше при $x \rightarrow 0$, а сумма эквивалентна большему из слагаемых.

Под корнем функции $g(x)$ самый маленький порядок имеет слагаемое, следовательно, $(3x^3 + x^2\sqrt{x} + 2x^2)_{x \rightarrow 0} \sim 2x^2$. В этом можно убедиться, вычислив

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^3 + x^2\sqrt{x} + 2x^2}{2x^2} = 1.$$

$$\text{Следовательно, } g(x)_{x \rightarrow 0} \sim \sqrt{2x^2} = \sqrt{2}|x| \text{ и } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{2}|x|}.$$

Так как $\lim_{x \rightarrow +0} \frac{x}{\sqrt{2}x} = \frac{1}{\sqrt{2}}$, а $\lim_{x \rightarrow -0} \frac{x}{-\sqrt{2}x} = -\frac{1}{\sqrt{2}}$, то предела $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{g(x)}$ не существует.

Задача преподавателя – сделать учащихся «зрячими», научить их видеть и выделять главное, влияющее на конечный результат, и не акцентировать внимание на несущественном. В данной статье внимание акцентируется не на технической стороне вычисления пределов функций, а именно на внутреннем понимании проблемы, что существенно облегчает учащимся процесс изучения данной темы и улучшает качество их знаний.

Литература

1. Каплан И.А. Практические занятия по высшей математике. – Харьков: Издательство Харьковского университета, 1972. – 409с.
2. Ляшко И.И., Боярчук А.К., Гай Я.Г., Головач Г.П. Математический анализ в примерах и задачах. – К.: Вища школа, 1974. – 678с.

ВПЛИВ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ НА ОБДАРОВАНІСТЬ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

*М.В. Гриньова, Н.О. Коновал
м. Полтава, Україна*

Поняття обдарованості уже кілька десятиліть займає провідне місце у наукових працях та дослідженнях педагогів й психологів усього світу. Науковці різних країн намагаються дослідити та систематизувати різні аспекти та типи обдарованості, виявити ключові елементи цього педагогічного та психологічного поняття і явища, створити алгоритми формування обдарованої особистості та збагнути закономірності розвитку обдарованої людини.

Обдарованість – поняття загальної психології, високий рівень задатків, схильностей. Обдарованість є результатом і свідченням високого рівня інтелектуального розвитку індивіда.

У поглядах різних вчених, явище обдарованості має чимало розбіжностей. Так, за Б. Тепловим «обдарованість – якісно своєрідне поєднання здібностей, від якого залежить можливість досягнення більшого чи меншого успіху у виконанні тієї чи іншої діяльності». В. Моляко визначає обдарованість як систему, що складається з цілої низки компонентів, серед яких – анатомо-фізіологічні задатки; сенсорно-перцептивні блоки, що характеризуються підвищеною чутливістю; інтелектуальні та мисленнєві можливості, що дозволяють оцінювати нові ситуації і розв'язувати нові проблеми; емоційно-вольові структури, які зумовлюють тривалі домінантні орієнтації і їх штучне підтримання; високий рівень продукування нових образів; фантазія; уява і ряд інших [1]. Американський вчений Дж. Рензулі запропонував таке визначення обдарованості: «обдарованість – результат сполучення трьох характеристик: інтелектуальних здібностей, які перевищують середній рівень, творчого підходу та наполегливості» [2].

Доведено, що для того, щоб студент міг інтелектуально розвиватися він повинен мати міцне здоров'я, а запорукою цього є раціональне харчування.

Раціональне харчування – це фізіологічно-повноцінне харчування здорових людей із врахуванням їх віку, статі, характеру праці та інших факторів. До продуктів раціонального харчування повинні входити білки, жири та вуглеводи [3].

Білки - основа всіх клітин, вони є будівельним матеріалом, а також беруть участь в обміні речовин, у формуванні імунітету, в утворенні деяких сполук, що виконують в організмі складні функції. Велику роль у постачанні білків в організм відіграють м'ясні продукти, які як відомо впливають на формування м'язової системи, а отже вони необхідні для елементарної фізичної сили студента. Адже більшість студентів завжди знаходяться в активному русі.

Жири - мають найбільшу енергетичну цінність. Вони необхідні для нормальної діяльності центральної нервової системи, для кращого засвоєння білків, мінеральних речовин, жиророзчинних вітамінів А, D, E.

Вуглеводи є найнеобхіднішими для інтелектуального розвитку студента. Так як молодий організм витрачає багато енергії на навчання, то для відновлення і кращої роботи мозку потрібно хоча б раз на тиждень вживати шоколад та легкі вуглеводи. Саме вони найлегше засвоюються і найшвидше надходить до нервових клітин головного мозку. Також студенти повинні регулярно вживати молочну їжу, бо в ній багато кальцію, який є складовою частиною ядер і мембран клітин, клітинних та тканинних рідин і будівельним матеріалом кісткової тканини, беруть участь у збудженні нервової тканини, що є досить суттєвим при інтелектуальному навантаженні, також вони впливають на кислотно-лужне середовище організму.

При правильному та збалансованому харчуванні їжа повинна містити безліч вітамінів.

Вітаміни - вкрай необхідні поживні речовини для організму людини. Вітаміни містяться в продуктах у незначній кількості, але їх вплив є значним для здоров'я та розумову працездатність. Вони є незамінними компонентами харчування, забезпечують життєво необхідні процеси в організмі, беруть активну участь в обміні речовин. Достатня кількість вітамінів в організмі забезпечується лише надходженням їх з різноманітною їжею. Обмін вітамінів є взаємопов'язаним, нестача одного з них впливає на засвоєння інших [4].

Вітамін А (ретинол) - необхідний для нормального росту, функції зору, обміну речовин. Ретинол надходить до організму з продуктами тваринного походження, з рослинною їжею - у вигляді каротину, який у печінці перетворюється на вітамін. Потреба - 1 мг на добу. Багатим на цей вітамін є жовток яєць, печінка, вершкове масло, а на каротин - морква, томати, абрикоси, перець, гарбуз.

Вітамін С (аскорбінова кислота) - бере участь в процесі кровотворення, сприяє засвоєнню в організмі інших вітамінів, білків, заліза, поліпшує роботу печінки, функцію нервової та ендокринної систем. Оптимальна потреба студента - 70мг на добу. Добову потребу можуть задовольнити 200г свіжих фруктів і ягід, 200г салату із свіжих овочів, зелені, 200г соку із свіжих овочів та фруктів.

Вітаміни групи В - В1, В2, В6 - (тіамін, рибофлавін, піридоксин) регулюють обмін речовин, функцію багатьох органів і систем. Потреба в них підвищується при м'язових навантаженнях, нервово - психічних напруженнях. Ці вітаміни сприяють нормалізації метаболізму вегетативних центрів, процесів утворення, передачі імпульсу і трофіки нейронів, покращують функціонування нервових клітин і підкоркових центрів. За нестачі їх в організмі порушуються функції нервової, травної, серцево-судинної систем, уповільнюються процеси росту, кровотворення, знижується стійкість організму проти різних хвороб. Добову потребу в цих вітамінах можуть забезпечити такі продукти: 500мл молока, 100г сиру, 200г м'яса, ковбаси, 100 риби, 200г хліба, 25г круп.

Вітамін Е (токоферолі) - сприяє засвоєнню жирів, вітамінів А, Д, бере участь в обміні білків, вуглеводів, впливає на функцію статевих та ендокринних залоз. Добова потреба у студентської молоді 10 мг/добу. Багатими на токоферолі є зернові та овочі, жирні молочні

продукти, яйця, олія, горох, квасоля, гречана крупа, м'ясо, риба, шпинат, абрикоси.

Якщо студент дотримується правил здорового харчування, то це допомагає уникнути багатьох хвороб, які є найбільш гальмівним чинником для інтелектуального розвитку особистості.

Отже, раціональне харчування сприяє збереженню здоров'я, опірності шкідливим факторам навколишнього середовища, високій фізичній й розумовій працездатності, що і є підґрунтям розвитку обдарованості. Для того, щоб інтелектуально розвиватися необхідно, щоб в раціоні студента були білки, жири, вуглеводи та вітаміни, адже вони впливають на розумову діяльність.

Література

1. Антонова Олена Євгенівна. Теоретичні та методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів / О.Є.Антонова. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2007. — 471 с.
2. Одаренные дети: Пер. с англ./ Общ. ред. Г.В. Бурменской и В.М.Слуцкого; Предисл. В.М.Слуцкого.—М.: Прогресс, 1991. — 348 с.
3. Бурлаку Н.І. Проблеми раціонального харчування українських студентів. Всеукраїнська конференція з питань безпеки харчування. Тези доп., Київ, НТУУ «КПІ», 2010, С. 150-151.
4. Москаленко В.Ф., Грузєва Т.С., Галієнко Л.І. Особливості харчування населення України та їх вплив на здоров'я. Науковий вісник Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, Київ, НМУ, 2009, №3, С. 64-73.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ БІОЛОГІЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

*О.С. Гринюк
м. Полтава, Україна*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства, що характеризується змінами в усіх його сферах і соціальних інститутах, особливо гострими є питання якісного навчання підростаючого покоління. Активне впровадження в навчально-виховний процес методу проектів дає значні можливості для творчого розвитку учнів та підняття освітнього рівня.

Одне з актуальних завдань сучасної школи — пошук творчого підходу до викладання шкільного курсу біології, що створило б якісні передумови для підвищення зацікавленості учнів матеріалом. Це той шкільний курс, у якому існують реальні можливості залучити учнів до дослідницької роботи, розвинути їх творчі здібності. Ні для кого не є секретом, що нині конкурентоспроможність людини на ринку праці багато в чому залежить від його здатності опановувати нові технології, адаптуватися до умов праці, що змінюються.

У сучасних умовах розвитку суспільства знання про живу природу основа змісту біологічного компонента природничо-наукової освіти. Застосування інтегративного підходу, при створенні проектів, сприятиме цілісному засвоєнню учнями природничо-наукових знань, розумінню взаємозв'язків у природі і суспільстві, формуванню природничої та соціоприродної компетентностей, як того вимагає сучасне суспільство в контексті освіти для сталого розвитку. Важливою складовою змісту сучасного біологічного компонента природничо-наукової освіти є формування дослідницьких знань та вмінь учнів, що реалізується за умов використання методу проектів на уроках біології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дає підстави стверджувати, що різноманітні аспекти впровадження методу проектів у навчальний процес привертати увагу таких видатних педагогів-дослідників, як Дж. Дьюї, Д. Каттерік, В. Кілпатрик, В. Монда, А. Папандреу, Д. Снезден. У сучасній педагогіці метод проектів аналізували та розробляли такі російські вчені, як В. Гузеєв, Д. Левітес, Є. Полат, Г. Селевко, С. Шацький, Т. Новікова, І.