

ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ ФРУКТІВ ЗА ВМІСТОМ МОНОСАХАРИДІВ

Сидоріна А., Тимошук О. Б.

Вуглеводи змінюють важливу роль у людському організмі, забезпечуючи енергію, зберігаючи участь у побудові клітин і виконуючи захисні функції. Однак їх надлишок може негативно позначатися на здоров'ї – викликати зайву вагу, підвищувати ризик серцево-судинних захворювань, діабету та погіршувати стан зубів. Саме тому ВООЗ радить зменшити споживання моносахаридів у щоденному харчуванні.

Завданням роботи було проаналізувати фізико-хімічні властивості моносахаридів з літературних джерел та визначити наявність глюкози і фруктози в фруктах та вміст глюкози в плодах дині, персика, апельсину, чорниці, малини.

Якісні реакції на виявлення вмісту глюкози і фруктози здійснювали за допомогою реакцій Троммера (реакція «мідного дзеркала») та Селіванова відповідно [1, ст. 47–48]. Результати проведених якісних реакцій на вміст глюкози і фруктози в плодах занесено до таблиці 1.

Таблиця 1.

Якісні реакції на вміст глюкози і фруктози в плодах

Назва фруктів	Результати взаємодії	
	реакція Троммера	реакція Селіванова
Диня	добре виражена	добре виражена
Персик	слабо виражена	слабо виражена
Апельсин	добре виражена	добре виражена
Чорниця	слабо виражена	слабо виражена
Малина	слабо виражена	добре виражена

Кількісне визначення глюкози проводили методом йодометрії [2, ст. 344]. Цей метод ґрунтується на здатності йоду в лужному середовищі окислювати лише альдози, а також можливості титрування його надлишку розчином тіосульфату натрію у кислому середовищі.

Таблиця 2.

Вміст глюкози в плодах фруктів, %

Назва фруктів	Повторення			Середнє значення
	1	2	3	
Диня	2,5	2,4	2,6	2,5
Персик	1,2	1,1	1,0	1,1
Апельсин	1,9	2,0	2,1	2,0
Чорниця	1,5	1,6	1,4	1,5
Малина	1,9	1,7	1,8	1,8

Дослідження показали, що найбільший вміст глюкози має диня та апельсин. Персик має найнижчий вміст глюкози з-поміж досліджуваних фруктів.

Список використаних джерел

1. Органічна хімія: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. I–II рівнів акредитації та учнів загальноосвітніх шкіл з класами поглибленого вивчення хімії / В.П. Черних, І.С. Гриценко, Н.М. Єлісєєва; за ред. В.П. Черних. Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2004. 464 с.
2. Медична хімія / А.С. Мороз, Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська. Вид. друге, стереотипне. Вінниця: НОВА КНИГА, 2008. 776 с.

ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ «РУХ» В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Слободян О. Г.

При вивченні Інтегрованого курсу «Природничі науки» комплексно розглядається багато фундаментальних понять Всесвіту. Одним із таких понять є «Рух».

«Усе тече, усе змінюється». Цей знаменитий вислів давньогрецького філософа Геракліта (544 – 483 до н. е.), говорить про те, що все, що є у Всесвіті, зазнає змін, еволюціонує, періодично змінюється, зазнає періодичних перетворень.

Вивчення навколишнього світу демонструє, що будь-яка зміна, що відбувається у мікро-, мега-, макросвіті – є рухом матерії. Рух матерії може змінювати свою форму, але сам рух матерії не виникає й не знищується. Трансформується, перетворюється, народжується і вмирає, перетворюється з органіки в неорганіку і навпаки..

Рух основа прояву життя у всіх його формах. Рух є одним з найбільш очевидних явищ життя живих істот.

Біологічний рух дійсно є важливою частиною життя людини. Він може проявлятися у різних формах, таких як фізична активність, подорожі, зміни в кар'єрі або особистому розвитку.

Рух також може бути метафорою для змін і прогресу в житті. Він нагадує нам, що важливо не стояти на місці, а постійно рухатися вперед, навіть якщо це маленькі кроки.

На клітинному рівні, біологічний рух включає постійні процеси обміну речовин, дихання і кровообігу. Коли ми їмо, хімічна енергія їжі перетворюється на механічну енергію для руху м'язів і теплову енергію для підтримання температури тіла. Енергія не створюється і не знищується, вона лише перетворюється з однієї форми в іншу, забезпечуючи життєдіяльність організму. Імпульс крові, який