

Тема: Харчові та енергетичні потреби людини.

Проект Збалансоване харчування.

Мета: охарактеризувати їжу як джерело енергії, типи поживних речовин, процеси живлення і травлення; виховувати бережливе ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих, розвивати логічне мислення і творчий потенціал учнів;

Обладнання: підручник, зошити, відеоматеріали

Тип уроку: комбінований

Ключові поняття: збалансоване харчування, добовий раціон, норма харчування, енергетичний баланс

ХІД УРОКУ:

I. Організаційний етап

II. Актуалізація опорних знань

Що таке харчові продукти?

Що таке харчова цінність продуктів?

Яке значення органічних речовин в організмі людини?

Яке значення неорганічних речовин в організмі людини?

Що таке харчові добавки?

III. Мотивація навчальної діяльності

— Якщо врахувати, що людина росте, розвивається, оновлює клітини, рухається, працює, думає, то що їй потрібно для здійснення цих процесів? (*Енергія, будівельний матеріал.*)

— Для чого організму потрібен кисень? (*Для окиснення поживних речовин у мітохондріях клітин і отримання енергії.*)

— Звідки людина отримує поживні речовини? (*З їжі.*)

IV. Вивчення нового матеріалу

Енергетичні потреби людини

Будь-яка діяльність організму супроводжується витратами енергії. Тому людина щоденно повинна поповнювати енергетичні запаси свого організму. Зрозуміло, що за різних умов енергетичні витрати будуть різними. Сидяча робота потребує меншого розходу енергії, ніж туристичний похід у гори. Також на витрати енергії впливають такі фактори, як стать, вік, маса тіла людини тощо. Відповідно, і відновлення цих витрат буде різним у різних людей. Більше того, в однієї й тієї самої людини енергетичні потреби щодня можуть бути різними! Так, розумова праця з незначним фізичним навантаженням потребує в середньому 167,4 кДж енергії на 1 кг маси тіла на добу, а важка фізична праця — 255,2 кДж енергії на 1 кг маси тіла на добу.

	Людина розумової праці	Поживні речовини	Людина фізичної праці	
	110 г	Білки	160 г	
	105 г	Жири	150 г	
	430 г	Вуглеводи	630 г	
	13500	Калорійність (кДж)	19500	

Середні витрати енергії за добу (кДж) під час виконання різних видів діяльності

Вид діяльності	Середні витрати енергії за добу (кДж)	
	загальні	у перерахунку на 1 кг маси тіла
Переважно розумова праця	13 470	167
Легка фізична праця	15 100	180
Фізична праця середньої важкості	17 300	193
Важка фізична праця	19 950	222
Особливо важка фізична праця	22 940	255



Харчові потреби людини

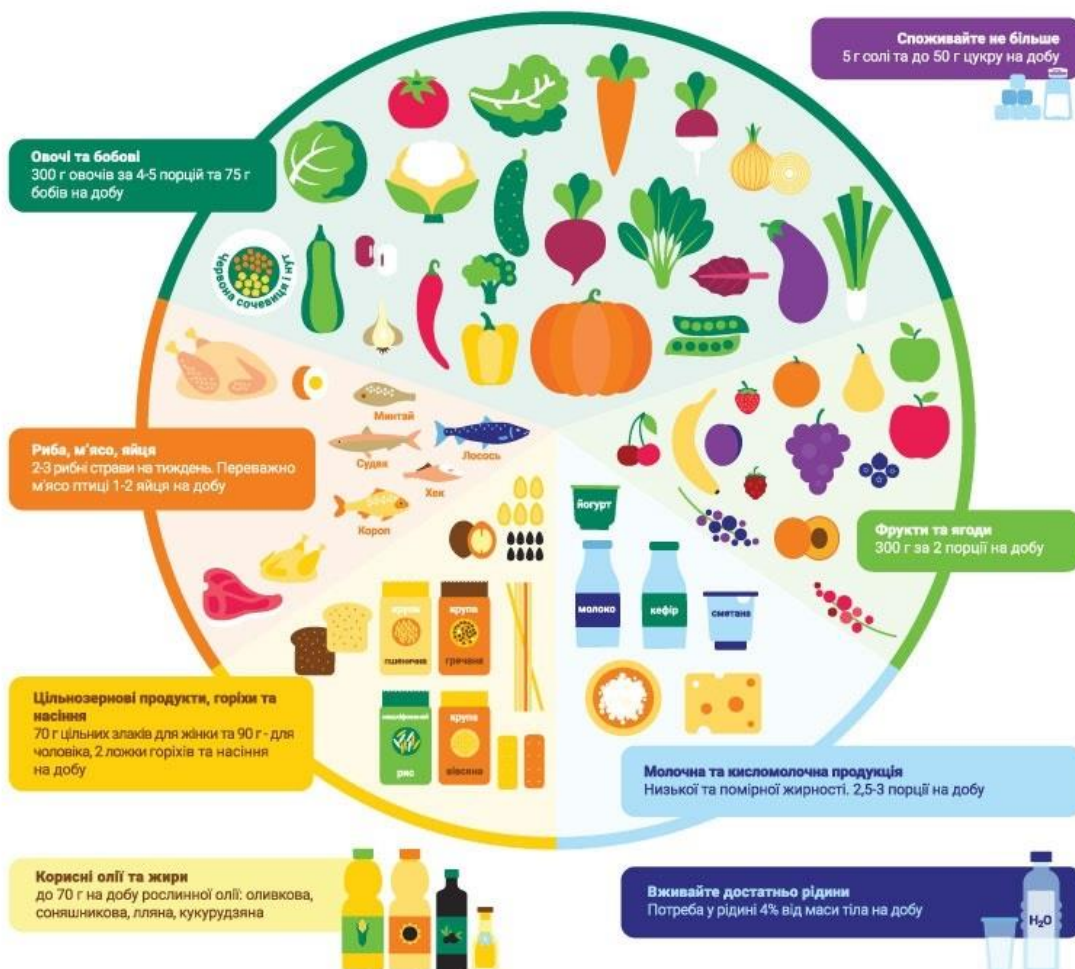
В організмі людини постійно відмирає якась частина клітин. Їх замінюють нові клітини, що утворюються шляхом поділу. Для створення нових клітин організм людини повинен щодня отримувати певну кількість речовин. Він може самостійно перетворювати одні органічні речовини на інші, але не завжди це можливо. У процесі обміну речовин організм людини може синтезувати з інших органічних сполук деякі амінокислоти. Проте аж ніяк не всі: певні амінокислоти в білках є незамінними, і вони потрапляють у наш організм лише з їжею. Незамінними є й інші органічні речовини, отримати які людина може тільки із зовнішнього середовища. Тому для харчування людини важлива не лише загальна кількість, але і склад їжі.

Добова потреба організму людини в білках, жирах і вуглеводах (у грамах)

Речовини	Чоловіки	Жінки	Діти
Білки	65–117	58–87	36–87
Вуглеводи	257–586	257–586	170–240
Жири	70–154	60–102	40–97

ТАРІЛКА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

Намагайтесь споживати корисні продукти з усіх груп щодня:
овочі та бобові, фрукти та ягоди, цільні злаки, рибу, м'ясо, яйця, корисні жири, молочні та кисломолочні продукти



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



ЦЕНТР
ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я



Тарілка здорового харчування



ВЖИВАЙТЕ ДОСТАТНЬО РІДИНИ

В еквіваленті 4% маси тіла



СПОЖИВАЙТЕ НЕ БІЛЬШЕ

5 г солі та 50 г цукру на добу



ФРУКТИ ТА ЯГОДИ

300 г за дві порції на добу



ОВОЧІ ТА БОБОВІ

300 г овочів за 4-5 порцій та
75 г бобів на добу



РИБА, М'ЯСО, ЯЙЦЯ

- 2-3 рибні страви на тиждень
- переважно м'ясо птиці
- 1-2 яйця на добу



ЦІЛЬНОЗЕРНОВІ ПРОДУКТИ, ГОРІХИ ТА НАСІННЯ

- 70 г цільних злаків для жінки
та 90 г - для чоловіка
- 2 ложки насіння та горіхів
на добу



МОЛОЧНА ТА КИСЛОМОЛОЧНА ПРОДУКЦІЯ

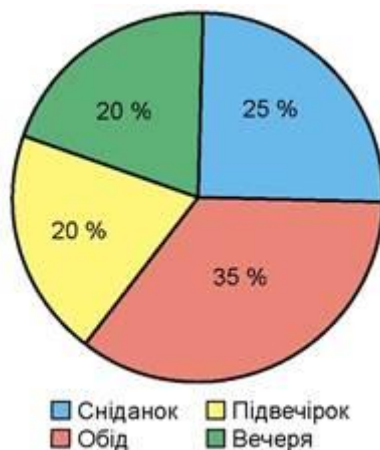
Низької та помірної жирності
2-3 порції на добу



КОРИСНІ ОЛІЇ ТА ЖИРИ

до 70 г на добу рослинної олії

Співвідношення добового раціону.



Нестача вітамінів

Нестача або відсутність вітамінів у їжі призводять до вкрай негативних наслідків. Явище браку вітамінів має назву гіповітаміноз, цілковиту ж їх відсутність називають авітамінозом. Ці порушення не завжди пов'язані з недостатнім харчуванням, швидше — з нестачею певних вітамінів.

Надлишок вітамінів

Надмірне надходження вітамінів в організм — гіпервітаміноз — також призводить до негативних наслідків. Найчастіше гіпервітамінози спричиняються надлишком жиророзчинних вітамінів. Це пов'язано з тим, що вони значно важче виводяться з організму через нирки, ніж водорозчинні сполуки. До гіпервітамінозу може призвести надмірне захоплення вітамінними препаратами. У разі тривалого прийому значної кількості вітамінів спричинити порушення можуть навіть водорозчинні вітаміни.

Наслідки надлишку вітамінів

Вітамін	Причини гіпервітамінозу	Наслідки гіпервітамінозу
Вітамін А	Надмірне споживання вітамінних препаратів, риби, морепродуктів, моркви	Висипання на шкірі, свербіння, головний біль, біль у суглобах, лихоманка, порушення роботи нирок
Вітамін D	Надмірне споживання вітамінних препаратів, риби, морепродуктів	Головний біль, слабкість, нудота, розлади травлення, втрата апетиту, болі в суглобах

Наслідки нестачі вітамінів

Вітамін	Хвороба, яка виникає внаслідок гіповітамінозу	Джерела вітамінів
Водорозчинні вітаміни		
Аскорбінова кислота (вітамін С)	Цинга (кровоточивість ясен, випадіння зубів)	Чорна смородина, шипшина, лимон
Тіамін (вітамін В ₁)	Бері-бері (судоми, параліч)	Чорний хліб, яєчний жовток, печінка
Рибофлавін (вітамін В ₂)	Виразки на слизових оболонках	Рибні продукти, печінка, молоко
Нікотинова кислота (вітамін РР)	Пелагра (дерматит, слабоумство)	М'ясо птиці, яловичина, печінка, дріжджі
Піридоксин (вітамін В ₆)	Дерматити	Рисові висівки, зародки пшениці, нирки
Кобаламін (вітамін В ₁₂)	Анемія, або недокрів'я	Яловича печінка; значну кількість цього вітаміну синтезують мікроорганізми, які живуть у кишечнику людини
Жиророзчинні вітаміни		
Вітамін А	Куряча сліпота, зниження імунітету	Морква, кропива, абрикоси, печінка, ікра, масло, молоко
Вітамін D	Рахіт (порушення формування скелета)	Риб'ячий жир, яєчний жовток, молоко



Вітамін А: морква, сметана, абрикоси, риб'ячий жир



Вітамін С: шипшина, обліпіха, чорна смородина, цитрусові



Вітамін D: яйця, печінка, масло вершкове, молоко, лосось



Вітамін В₁: арахіс, свинина, вівсянка, горіхи, гречка



Вітамін В₂: печінка, мигдаль, яйця, гриби, шпинат, сир



Вітамін В₆: квасоля, горіхи, печінка, гранат, пшоно

Збалансоване харчування

Потреба людини в поживних речовинах та енергії визначається такими факторами, як її маса тіла, вік, рівень рухової активності. Очевидно, що коли людина споживатиме надто багато їжі, то маса її тіла збільшиться, відповідно, через недостатню кількість їжі маса тіла зменшиться. Якщо в їжі буде замало або забагато окремих речовин, то в людини порушиться обмін речовин, що призведе до погіршення стану здоров'я. Щоб запобігти цьому, слід дотримуватися норм збалансованого харчування та підтримувати енергетичний баланс організму.

Збалансоване харчування — це харчування, за якого в організм із харчовими продуктами надходять усі поживні речовини, вітаміни й мінеральні солі в кількості, необхідній для нормальної життєдіяльності.

Енергетичний баланс — співвідношення енергії, що надходить до організму з їжею, та енергії, що витрачається внаслідок діяльності організму.

Для забезпечення життєдіяльності свого організму людина повинна щодня споживати певну кількість поживних речовин. Ці речовини забезпечують організм енергією та є матеріалами для його побудови. Щоб уникнути негативних наслідків, людина повинна харчуватися збалансовано.

<https://www.youtube.com/watch?v=bdEaAP7vhYY> ПЕРЕГЛЯНУТИ ВІДЕО

Добова потреба у білках, жирах і вуглеводах для підлітків 11–13 років (у грамах)		
Білки		90–100
Вуглеводи		380–400
Жири		90–100

V. Узагальнення та систематизація знань

1. Які чинники впливають на енергетичні потреби організму людини?
2. Що таке гіпервітаміноз?
3. Що таке гіповітаміноз?
4. Які наслідки для організму людини буде мати нестача вітаміну С?
5. Які наслідки для організму людини буде мати надлишок вітаміну А?
6. Які продукти можуть бути джерелом вітаміну В6?
7. Які продукти можуть бути джерелом вітаміну А?
- 8*. Які наслідки для людини буде мати надлишок вітаміну D?
- 9*. Чому харчування людини має бути збалансованим?
- 10*. Які наслідки для людини матиме нестача вітаміну В1?

VI. Домашнє завдання

Опрацювати конспект уроку, параграф 7, повторити параграф 5-6
Підготуватися до практичної роботи, значи свою масу і зріст.