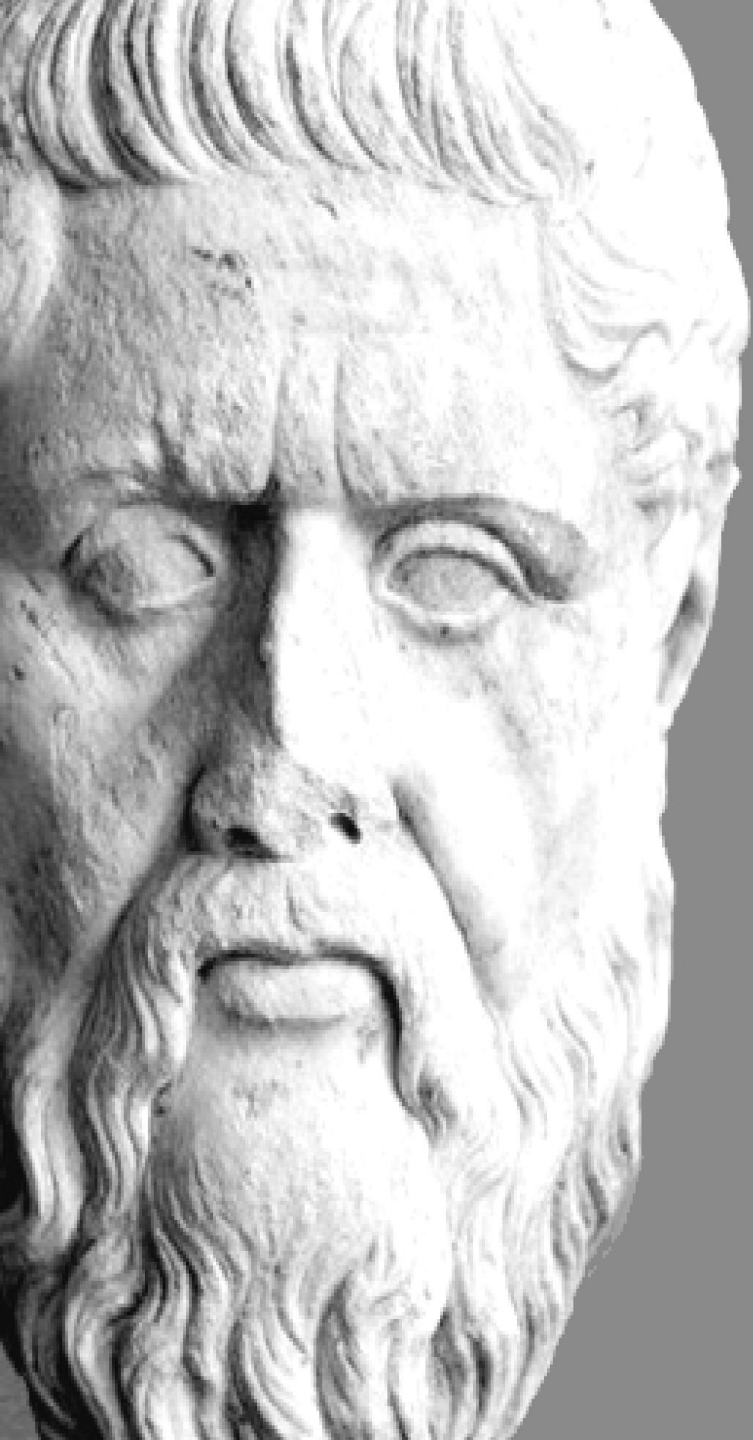


"Основи раціонального харчування"



Розробники уроку:
майстер виробничого
навчання

Омельченко Ю.Ю.
викладач фізичної культури
Сердечний В.В.



*«Ми живемо не для того,
щоб їсти,
а їмо для того,
щоб жити»*

Сократ

МЕТА

Навчальна:

узагальнити і систематизувати знання учнів з технології приготування їжі з основами товарознавства;
формувати вміння розв'язувати завдання з розрахунку кілокалорій готових страв;
показати взаємозв'язок технології приготування їжі з основами товарознавства і фізичної культури.

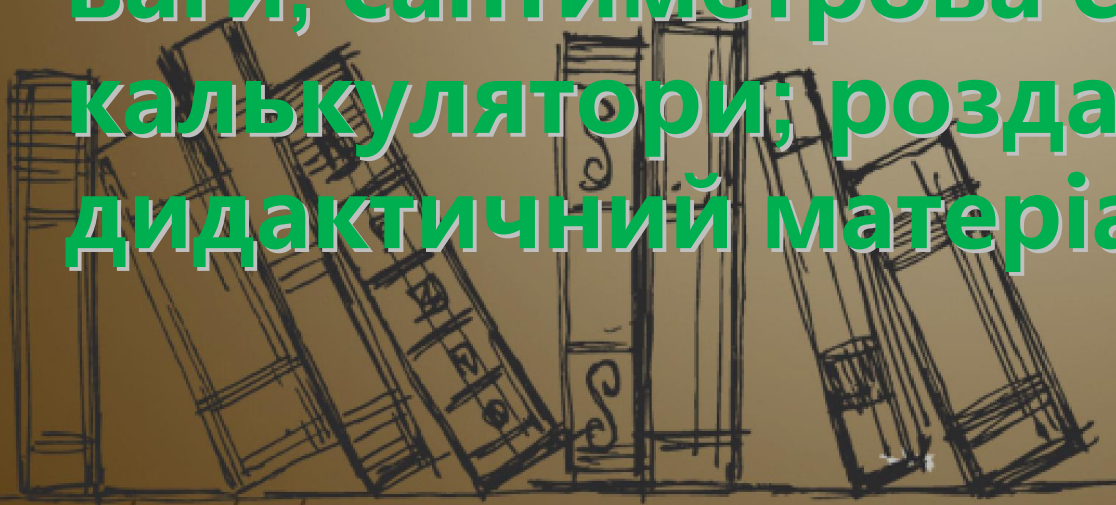
Розвиваюча:

розвивати вміння використовувати теоретичні знання з енергетичної вартісності харчових продуктів для побудови харчового раціону;
розвивати здатність аналізувати й узагальнювати здобуту інформацію, а також користуватися нею в повсякденному житті;
розвивати логічне мислення, пам'ять, кругозір;
формувати комунікативну культуру;
розвивати пізнавальний інтерес до раціонального харчування, як складової здорового способу життя.

Виховна:

виховати навички проведення роботи в малих групах;
виховати толерантності до поглядів і висловлювань співрозмовників;
виховати комунікативні навички спілкування, виховати почуття колективізму.

Тип уроку: комбінований.
Вид уроку: бінарний урок.
Устаткування: проекційний екран,
ноутбук, мультимедійний
проектор, презентація, медичні
ваги, сантиметрова стрічка;
калькулятори; роздатковий
дидактичний матеріал.



ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент. Вступ

II. Постановка завдань

III. Мета уроку. Актуалізація знань

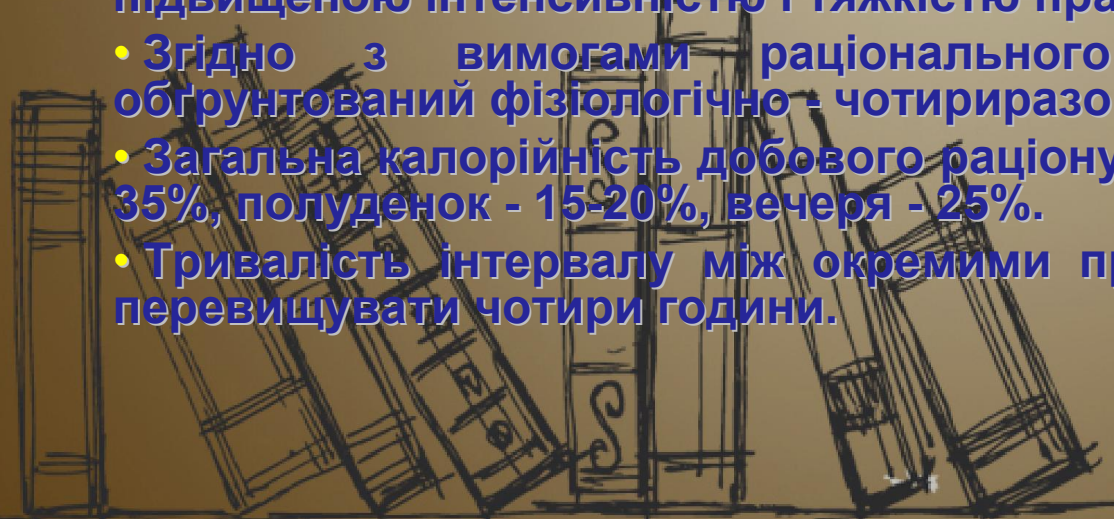
IV. Закріплення матеріалу (розрахунок
власних енерговитрат)

V. Підсумок уроку



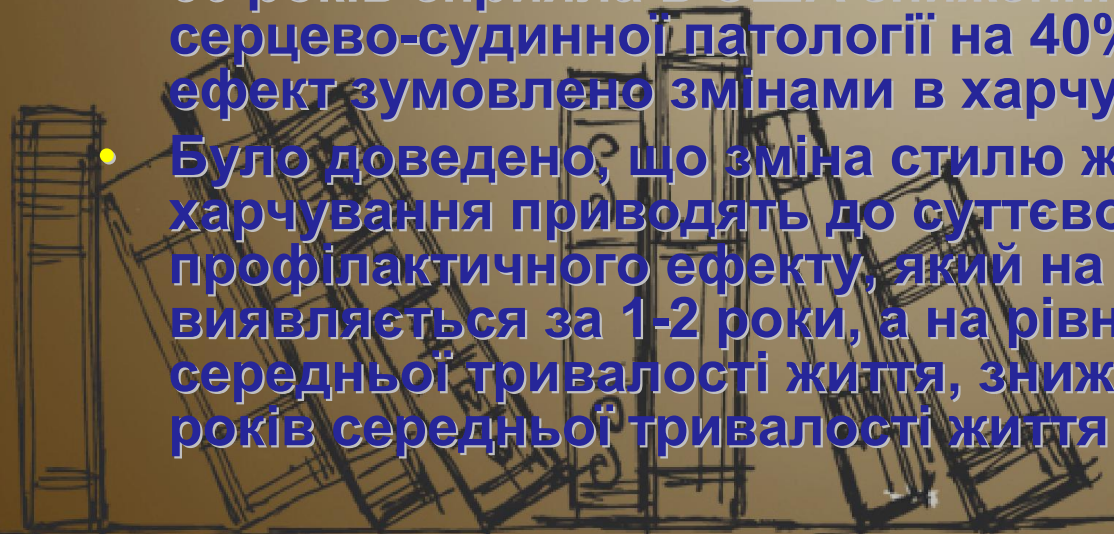
Організація харчування учнів ПТНЗ

- Набір продуктів для одного учня на день ураховує харчування на основі двотижневого меню. Воно повинно забезпечити потребу в кількості білків (у т.ч. тваринних), жирів (у т.ч. рослинних), вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин.
- Норми харчування для учнів ПТНЗ установлені з урахуванням особливостей їхнього організму, віку, характеру праці (енерговитрат з урахуванням одержуваної професії).
- Розрахункова калорійність раціону (3200 ккал) прийнята для компенсації енерговитрат учнями в дні теоретичних занять.
- У період виробничої практики середня калорійність добового раціону учнів, що навчаються професіям, пов'язаним з підвищеною інтенсивністю і тяжкістю праці, відповідно, зростає.
- Згідно з вимогами раціонального харчування найбільш обґрунтований фізіологічно - чотириразовий прийом їжі.
- Загальна калорійність добового раціону: сніданок - 25%, обід - 30-35%, полуденок - 15-20%, вечеря - 25%.
- Тривалість інтервалу між окремими прийомами їжі не повинна перевищувати чотири години.



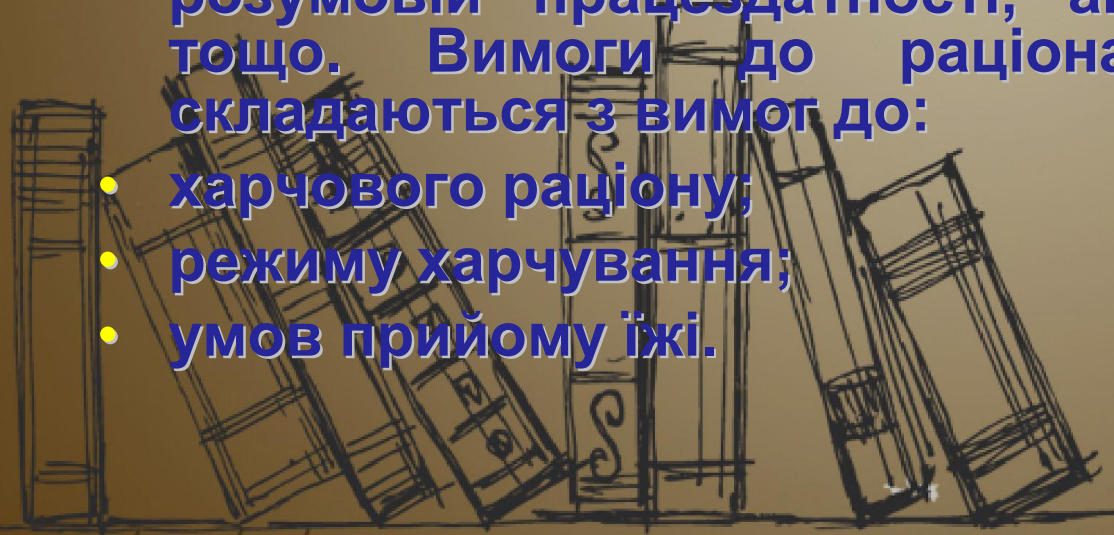
Харчування

- Харчування - активний лікувально-профілактичний фактор, який сприяє збереженню фізичного і психічного здоров'я, знижує ризик розвитку будь-якої хвороби і попереджує передчасне старіння.
- За даними ВООЗ, в Європі половина випадків передчасної смерті у віці до 65 років спричинені хворобами, зумовленими неправильним харчуванням.
- Активна пропаганда здорового способу життя, у тім числі і принципів раціонального харчування, за останні 30 років сприяла в США зниженню смертності від серцево-судинної патології на 40%, причому на 2/3 цей ефект зумовлено змінами в харчуванні.
- Було доведено, що зміна стилю життя, раціоналізація харчування приводять до суттєвого лікувально-профілактичного ефекту, який на рівні організму виявляється за 1-2 роки, а на рівні популяції (збільшення середньої тривалості життя, зниження смертності) за 10 років середньої тривалості життя.



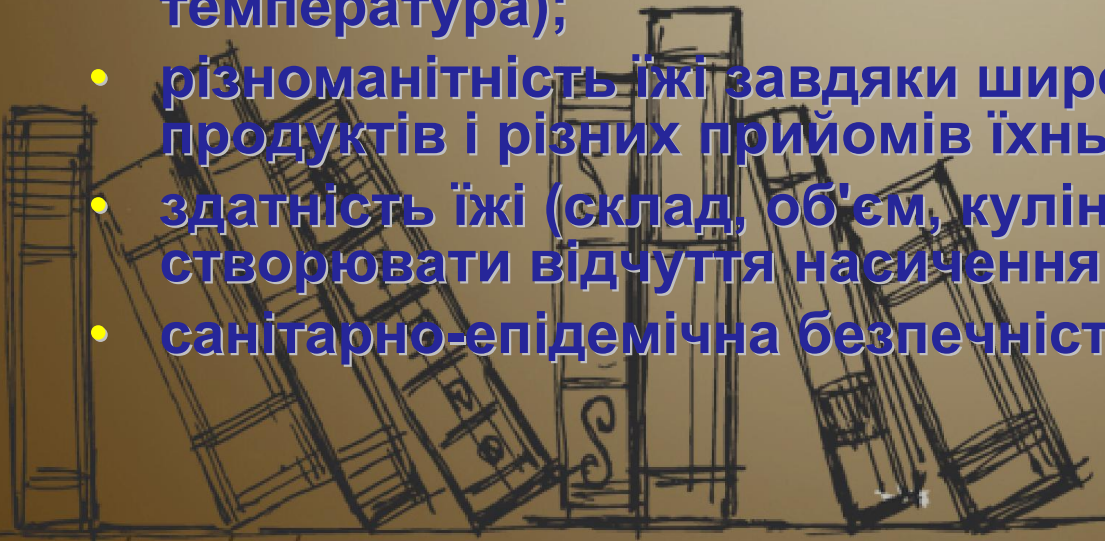
Раціональне харчування

- Раціональне харчування (ratio - розумний) - достатнє в кількісному й повноцінне в якісному відношенні харчування; фізіологічно повноцінне харчування здорових людей з урахуванням їхнього віку, статі, характеру праці та інших факторів.
- Раціональне харчування сприяє збереженню здоров'я, опірності шкідливим факторам навколишнього середовища, високій фізичній й розумовій працездатності, активному довголіттю тощо. Вимоги до раціонального харчування складаються з вимог до:
 - харчового раціону;
 - режиму харчування;
 - умов прийому їжі.



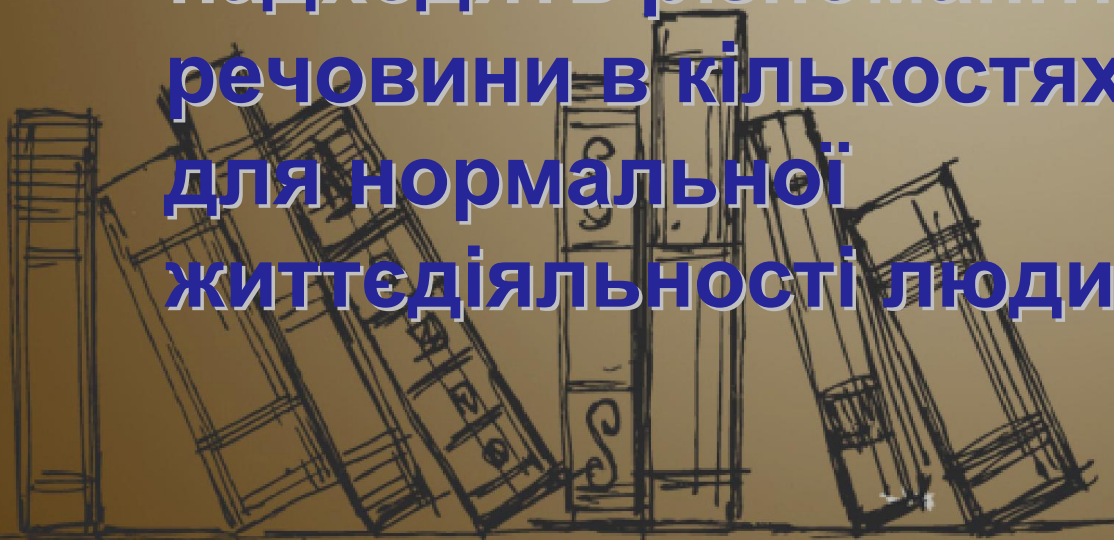
Вимоги до харчового раціону

- енергетична цінність раціону повинна покривати енерговитрати організму;
- необхідний хімічний склад - оптимальна кількість збалансованих між собою поживних речовин;
- добра засвоюваність їжі, яка залежить від її складу і способу приготування;
- високі органолептичні властивості їжі (зовнішній вигляд, консистенція, смак, запах, колір, температура);
- різноманітність їжі завдяки широкому асортименту продуктів і різних прийомів їхньої кулінарної обробки;
- здатність їжі (склад, об'єм, кулінарна обробка) створювати відчуття насичення;
- санітарно-епідемічна безпечність.



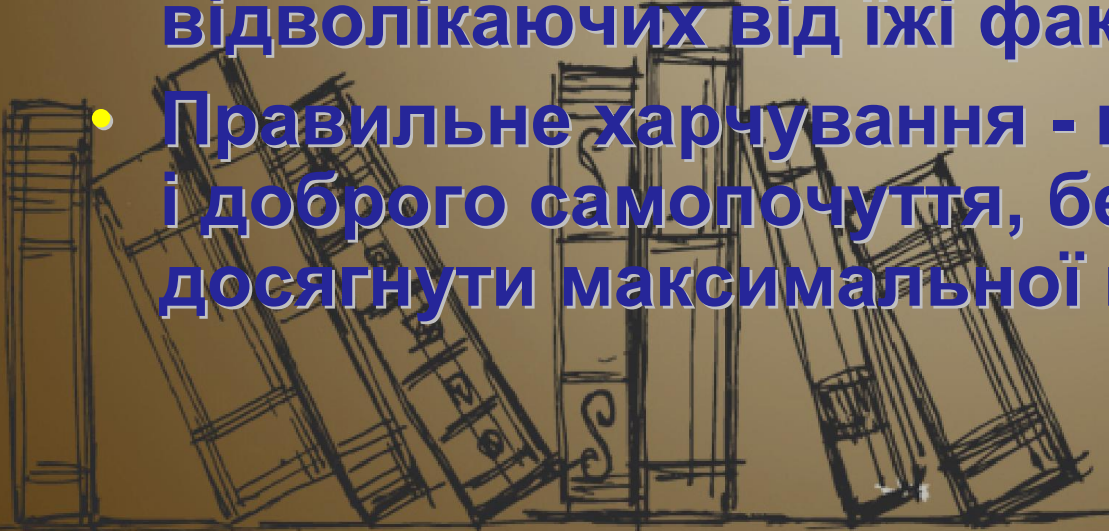
Збалансоване харчування

- Основа раціонального харчування - збалансованість, тобто оптимальне співвідношення компонентів їжі.
- За такого харчування до організму надходять різноманітні поживні речовини в кількостях, необхідних для нормальної життєдіяльності людини.



Режим харчування

- Режим харчування - це час і кількість прийомів їжі, інтервали між ними, розподіл харчового раціону за енергоємністю, хімічним складом і масою по прийомах їжі.
- Умови прийому їжі: відповідна обстановка, сервіровка столу, відсутність відволікаючих від їжі факторів.
- Правильне харчування - ключ до здоров'я і доброго самопочуття, без яких важко досягнути максимальної працездатності.



Режим харчування для учнів ліцею

Сніданок	7.00-8.00
Обід	13.00-14.00
Полуденок	15.00-16.00
Вечеря	17.00-18.00

Денний розподіл калорій

- Сніданок, як перший прийом їжі, має велике значення для харчування учнів. Має містити достатню кількість харчових речовин (надто білків), які необхідні організму на 4-5 годин занять (до обідньої перерви). Меню сніданку: м'ясна або рибна страва з гарніром, різні каші, масло вершкове, страви з овочів, молочних продуктів, гарячі напої - чай, кава тощо.
- Обід компенсує основні витрати енергії учнів під час занять або виробничої практики. Складається із закуски (салату, вінегрету та ін.), першої, другої (м'ясної або рибної страви з гарніром) і солодкої страв, напою.
- Полуденок дає змогу раціональніше використовувати крупу та інші рослинні продукти, багаті на білки. Він складається зі страв, які не потребують великих витрат на їхнє приготування: оладки, млинці, каші, молоко, кефір, сік, чай, пиріжки, булочки й бутерброди.
- Вечеря має бути легкою. Це молочні й овочеві та страви з круп, картоплі, овочів і сиру тощо.
- Другі страви для учнів ПТНЗ готують з використанням субпродуктів (печінка, нирки, легені та ін.), що мають порівняно низьку вартість, вони - джерело повноцінних білків.
- Для урізноманітнення гарнірів до м'ясних і рибних страв необхідно використовувати не менше 45% овочевих гарнірів, круп'яних – 40%, макаронних - 15%.
- Продукти підвищеної калорійності (твердий сир, вершкове масло, яйця) краще включати в натуральному вигляді на сніданок.

Салати, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглеводи
салат з огірками, 95 г	29,86	3,52	11,4	2,09
салат з білоголової капусти, 120 г	87,19	2,28	5,4	8,4
салат зі свіжих помідорів і огірків, 200 г	109,48	2,52	8,16	6,46
салат з квашеної капусти з олією, 70 г	54,46	1,12	2,17	8,12
домашній овочевий салат, 100 г	95,6	1,1	0,700	20,8
салат фруктовий, 95 г	33,44	0,95	11,31	9,03
салат «Оселедець під шубою», 100 г	271,2	6,7	25,0	4,7

Калорійність супів

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглевод и
борщ по-вегетеріанськи, 450 г	156,15	2,25	12,15	9,9
зелений борщ, 200 г	77,75	5,12	4,5	4,0
суп гороховий, 450 г	244,35	9,9	13,5	22,5
суп грибний з картоплею, 400 г	182,0	3,2	14,8	10,4
гороховий суп із зеленим горошком, 250 г	268,28	7,6	6,43	21,55
суп з броколі і цвітною капостою, 500 г	250,95	5,0	17,5	20,0
суп картопляний, 450 г	227,7	5,85	4,95	42,3

Страви з м'яса, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглевод и
домашній холодець, 150 г	386,7	39,15	23,25	5,4
яловичина тушкована, 100 г	232,16	16,8	18,3	0,0
шашлик з баранини, 220 г	202,77	19,29	10,63	6,27
печеня зі свинини, 100 г	259,08	21,34	8,33	0,0
котлети з телятини під соусом, 250 г	566,0	33,75	30,9	28,88
свинина в духовці, 200 г	274,38	7,82	19,2	17,32
котлети з баранини з натуральним соусом, 200 г	526,48	24,48	33,84	22,66
котлети зі свинини на парі, 220 г	684,31	15,048	59,972	0,484

Другі страви, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглевод и
різотто з курки, 200 г	152,93	8,68	4,26	20,26
яєчний омлет, 100 г	216,77	12,0	18,0	0,0
картопля тушена з м'ясом, 200 г	266,98	10,6	16,0	21,8
фарширований перець у томатному соусі, 100 г	85,56	3,5	4,0	8,9

Страви з риби, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглевод и
оселедець з картоплею й олією, 130 г	141,14	3,302	8,723	14,092
короп відварний, 100 г	96,08	16,0	3,6	0,0
котлети рибні, 60 г	96,07	7,2	30,0	9,6
запечений свіжий лосось, 65 г	62,45	7,65	3,445	0,0
зрази з рибних напівфабрикатів, 300 г	545,34	21,09	26,16	2,91
філе тріски з вершками, 280 г	166,63	21,84	5,6	8,4
філе риби із цибулею- пореем, 200 г	270,07	27,0	14,0	8,0

Страви з птиці, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглевод и
качка смажена, 100 г	404,0	23,0	35,0	0,0
куряча грудка смажена, 100 г	218,69	20,57	9,12	1,69
курка запечена, 220 г	313,38	28,886	20,46	3,674
куряча відбивна зі стегна, 100 г	115,44	20,0	3,0	0,0
гусак, фарширований картоплею і чорносливом, 100 г	437,2	14,6	38,1	9,6
печення з курчат і субпродуктів курей, 100 г	280,9	14,6	21,7	7,2
качка, фарширована картоплею і чорносливом, 100 г	340,0	10,5	26,1	16,9
курка заливна, 100 г	192,0	27,3	8,9	1,2

Гарніри, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглеводи
пюре картопляне з молоком, 150 г	124,4	2,88	0,855	26,295
макарони відварні, 100 г	344,0	12,9	1,0	69,9
макарони з бринзою, 180 г	271,8	9,18	12,96	0,72
спагетті, 150 г	215,1	7,155	1,005	42,51
картопля варена, 220 г	162,8	3,74	0,44	34,76
рис тушений, 180 г	246,8	9,18	7,38	0,72

Крупи відварні, каші, калорійність

Назва	Ккал	Білки	Жири	Вуглеводи
рис варений, 150 г	274,61	6,645	0,285	57,735
каша гречана на воді, 190 г	250,97	8,55	4,56	47,5
каша гречана з овочами і твердим сиром, 350 г	499,98	17,15	11,2	82,25
каша манна на молоці, 190 г	226,1	21,47	15,2	139,27
каша геркулесова, 100 г	355,25	13,1	6,2	65,7
ячна каша, 200 г	152,11	4,6	0,6	31,4
каша вівсяна, 65 г	267,51	5,2	5,2	46,8

Енергетичний баланс організму

- Енергетичний баланс організму - кількість енергії, яка надходить до організму з їжею, і яка має відповідати його енергетичним витратам.
- Коли енергетичні витрати менші, ніж кількість енергії в їжі, що споживається, зростає маса тіла, переважно завдяки збільшенню жирової тканини.
- Потреба людини в поживних речовинах визначається її масою, віком і рівнем рухової активності.
- Що менший вік, то більше білків необхідно на 1 кг маси тіла.

Енерговитрати людини

- Енерговитрати людини залежать від фізичного навантаження, статі і віку.
- Величина основного обміну - це мінімальна кількість енергії, необхідна для здійснення життєвих процесів, тобто витрати енергії на виконання всіх фізіологічних, біохімічних процесів, на функціонування органів і систем організму в стані температурного комфорту (20°C), повного фізичного і психічного спокою, натщесерце. Величина основного обміну відображає енергію, що витрачається організмом на обмінні процеси, підтримання кровообігу і дихання в стані спокою.
- Для людини певної статі, віку і маси тіла основний обмін має постійний показник. При цьому зріст людини майже не впливає на нього.

Таблиця енерговитрат різних видів діяльності



Трудова діяльність	Ккал/хв.кг	Трудова діяльність	Ккал/хв.кг	Трудова діяльність	Ккал/хв.кг
робота за комп'ютером	0.024	футбол	0.123	робота в городі	0,079
навчання в класі	0.031	волейбол	0.053	викопування ям	0,0879
приготування їжі	0.0439	ходьба 6 км/год	0.07	прибирання листя	0,07
покупка продуктів	0.062	плавання	0.106	посадка дерев	0,079
читання сидячи	0.02	швидкі танці	1.06	прибирання снігу	0,106
перегляд телепередач	0.013	гірський велосипед	0.15	прополка городу	0,081
прибирання в кімнаті	0.079	баскетбол	0.114	робота граблями	0,07

Залежність енерговитрат від статі і віку

Маса тіла в кг	Юнаки (18-29 років)	Маса тіла в кг	Дівчата (18-29 років)
50	1450	40	1080
55	1520	45	1150
60	1590	50	1230
65	1670	55	1300
70	1750	60	1380
75	1830	65	1450
80	1920	70	1530

Розрахунок енерговитрат людини

- 1. Визначається нормальна маса тіла з урахуванням зросту (Р) у сантиметрах:
 - $M_{\text{норм.}} = (P - 100) * 0,9$ - для осіб чоловічої статі
 - $M_{\text{норм.}} = (P - 100) * 0,85$ - для осіб жіночої статі
- 2. Підраховується різниця між реальною масою і масою в нормі:
 - $M_{\text{реал.}} - M_{\text{норм.}}$
 - Якщо вага недостатня, то за перевищення приймається - 0.
- 3. Спираючись на здобуту величину, що характеризує ступінь ожиріння, за таблицею визначається базова денна потреба організму в енергії - Д.
- 4. Це значення помножується на реальну масу, і отримують базову денну потребу - А
 - $A = Д * М$
- Ця величина характеризує енергетичні витрати організму за добу в стані спокою.
- 5. Розраховуються загальні середньодобові енерговитрати людини залежно від характеру виконуваної роботи.

Залежність енерговитрат від типу статури

Різниця, що перевищує нормальну масу тіла	Типи статури	Енергетичні витрати впродовж дня - Д (у Ккал на 1 кг ваги)
5-9	нормальна	25
10-29	1 ступінь ожиріння	20
30-49	2 ступінь ожиріння	17
50 і вище	3 ступінь ожиріння	15

Залежність енерговитрат від виконуваної роботи

Характер роботи - за групами	Енергетичні витрати за добу (Ккал)
Дуже легка робота: адміністративно-управлінський персонал, бухгалтери, робітники розумової праці, лікарі (виключаючи хірургів), наукові співробітники та ін.	$A + 1/6A$
Легка робота - припускає заняття легкою фізичною працею, або переважно розумовою працею з незначною часткою фізичних витрат: санітарки, медсестри, агрономи, швачки та ін.	$A + 1/3A$
Робота середньої важкості: робітники харчової промисловості, комунально-побутового обслуговування, хірурги, текстильники, верстатники, слюсарі та ін.	$A + 1/2A$
Важка робота: механізатори сільського господарства, будівельники, газовики, робітники деревообробної, нафтової промисловості та ін.	$A + 2/3A$
Дуже важка робота: вантажники, каменярі, чорнороби, землекопи та ін.	$2A$

Ідеальна вага (кг) для різних типів жіночої статури

Зріст, см

легка

середня

важка

до 35 років

до 35 років

до 35 років

155

45

50

55

157

47

52

57

160

48

53

59

162

50

56

62

165

51

57

63

167

53

59

65

170

56

61

67

172

57

63

69

175

58

64

71

177

60

66

73

**Оптимальна окружність (см)
стегон для дівчат різних
типів статури**

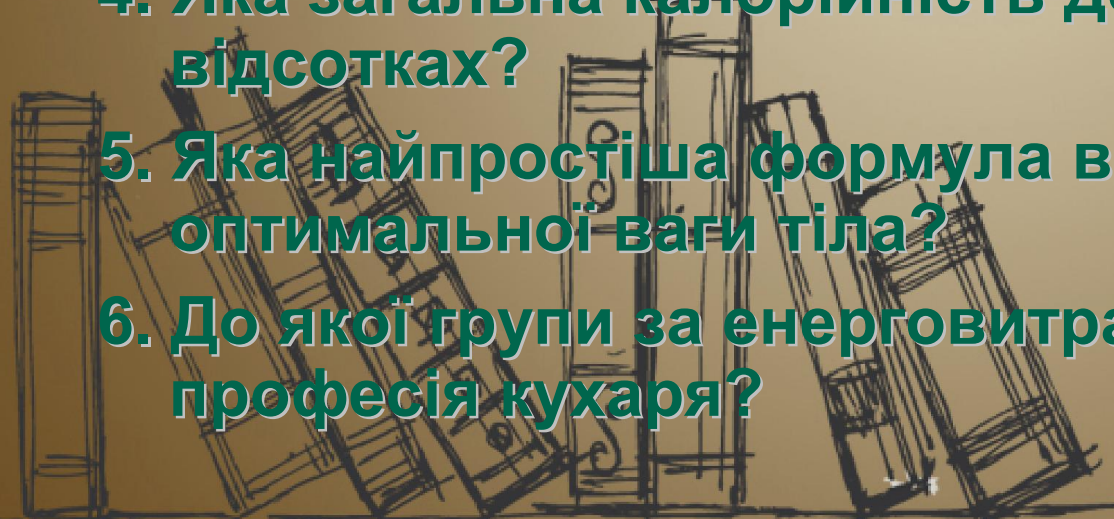
Зріст, см	Вік, років	легка	середня	важка
149-152	16-29	80-81	83-84	85-86
153-156	16-29	82-83	85-86	87-88
157-160	16-29	84-85	87-88	89-90
161-164	16-29	86-87	89-90	91-92
165-168	16-29	88-89	91-92	93-94
169-172	16-29	90-91	93-94	95-96
173-176	16-29	92-93	95-96	97-98
177-180	16-29	94-95	97-98	99-100
181-184	16-29	96-97	99-100	101-102

Таблиця пропорцій чоловічої статури

Зріст, см	Вага, кг	Шия, см	Біцепс, см	Груди, см	Талія, см	Стегно, см	Гомілка, см
165	65,0	35,0	35,0	105	75	55,0	35
166	66,5	35,5	35,5	106	76	55,5	35,5
167	68,0	36,0	36,0	107	77	56,0	36,0
168	69,5	36,5	36,5	108	78	56,5	36,5
169	71,0	37,0	37,0	109	79	57,0	37,0
170	72,5	37,5	37,5	110	80	57,5	37,5
171	74,0	38,0	38,0	111	81	58,0	38,0
172	75,5	38,5	38,5	112	82	58,5	38,5
173	77,0	39,0	39,0	113	83	59,0	39,0
174	78,5	39,5	39,5	114	84	59,5	39,5
175	80,0	40,0	40,0	115	85	60,0	40,0
176	81,5	40,5	40,5	116	86	60,5	40,5
177	83,0	41,0	41,0	117	87	61,0	41,0
178	84,5	41,5	41,5	118	88	61,5	41,5
179	86,0	42,0	42,0	119	89	62,0	42,0
180	87,5	42,5	42,5	120	90	62,5	42,5
181	89,0	43,0	43,0	121	91	63,0	43,0
182	90,5	43,5	43,5	122	92	63,5	43,5
183	92,0	44,0	44,0	123	93	64,0	44,0
184	93,5	44,5	44,5	124	94	64,5	44,5
185	95,0	45,0	45,0	125	95	65,0	45,0

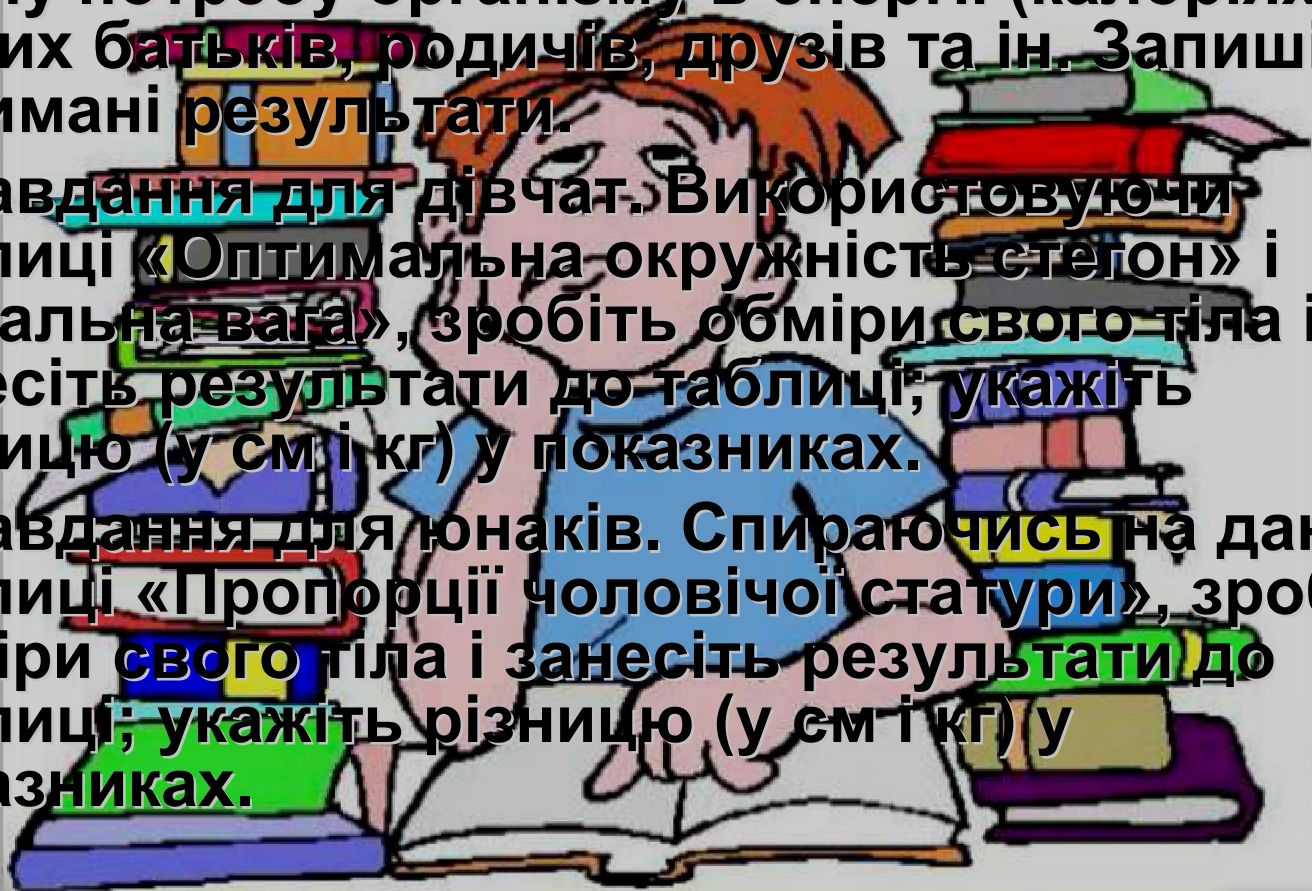
Контрольні запитання

1. Які три групи речовин складають основу їжі?
2. Назвіть години оптимального режиму харчування для учнів ліцею, обґрунтуйте відповідь.
3. На яких трьох складових вимогах базується раціональне харчування?
4. Яка загальна калорійність добового раціону у відсотках?
5. Яка найпростіша формула визначення оптимальної ваги тіла?
6. До якої групи за енерговитратами належить професія кухаря?



Домашнє завдання

- 1. Користуючись наведеними формулами «Розрахунку енерговитрат людини», визначте денну потребу організму в енергії (калоріях) ваших батьків, родичів, друзів та ін. Запишіть отримані результати.
- 2. Завдання для дівчат. Використовуючи таблиці «Оптимальна окружність стегон» і «Ідеальна вага», зробіть обміри свого тіла і занесіть результати до таблиці; укажіть різницю (у см і кг) у показниках.
- 3. Завдання для юнаків. Спираючись на дані таблиці «Пропорції чоловічої статури», зробіть обміри свого тіла і занесіть результати до таблиці; укажіть різницю (у см і кг) у показниках.



“Ретельно дбай про своє здоров’я”

“Здоров’я - це найвище багатство людини”

*“Треба неодмінно струшувати себе фізично,
щоб бути здоровим морально”*

*“Краса тілесних форм завжди збігається з
поняттям про здорову силу, про діяльність
життєвої енергії”*

*“Потрібно підтримувати міцність
тіла, щоб зберегти міцність духу”*