

Міністерство освіти та науки України

Сумський державний університет

Медичний інститут

Кафедра громадського здоров'я

## **Практичні заняття № 6**

(модуль 1)

«Гігієнічні основи розрахунку потреб організму в окремих харчових речовинах для різних груп населення.

Особливості норм харчування для дітей і підлітків та вирішення практичних задач щодо складання раціонів для дітей різного віку »

Методичні рекомендації

для практичних занять дисципліни «Основи гігієни харчування» для студентів 3 курсу за напрямом підготовки 1201 «Медицина», за спеціальністю 7229 «Громадське здоров'я»

Суми, 2019

УДК

Методичні рекомендації для практичних занять дисципліни «Основи гігієни харчування» для студентів 3 курсу за напрямом підготовки 1201 «Медицина», за спеціальністю 7229 «Громадське здоров'я»

Практичне заняття № 6

«Гігієнічні основи розрахунку потреб організму в окремих харчових речовинах для різних груп населення.

Особливості норм харчування для дітей і підлітків та вирішення практичних задач щодо складання раціонів для дітей різного віку »

Колектив авторів:

**Касянчук Вікторія Вікторівна** –професор кафедри громадського здоров'я Сумського державного університету

**Бергілевич Олександра Миколаївна** - професор кафедри громадського здоров'я Сумського державного університету

Рецензент: **Дьяченко Анатолій Григорович** – доктор медичних наук, професор, лауреат премії ім. В.Д. Тімакова АМН ССРСР, професор кафедри громадського здоров'я Сумського державного університету

## Вступ.

Найважливішим завданням гігієни харчування є вивчення кількісних і якісних показників харчового раціону людини з урахуванням різних умов його життя і діяльності. Таким чином, при визначенні відповідних нормативів необхідно виходити з даних детального дослідження енерговитрат організму, показників білкового, жирового, вуглеводного, вітамінного, мінерального і водного обміну.

**Мета:** Вивчити особливості норм харчування різних груп населення та в тому числі для дітей і підлітків та вирішення практичних задач щодо складання раціонів для дітей різного віку. Вивчити класифікацію та характеристику основних груп харчових продуктів, які використовуються в дитячому харчуванні по харчовій цінності

## Теоретичні відомості

Фізіологічна потреба в енергії і харчових речовинах - це необхідна сукупність аліментарних чинників для підтримки динамічної рівноваги між людиною як сформованим в процесі еволюції біологічним видом і навколишнім середовищем, спрямована на забезпечення життєдіяльності, збереження і відтворення виду і підтримання адаптаційного потенціалу. **«Норми фізіологічних потреб в енергії та харчових речовинах»** - усереднена величина необхідного надходження харчових і біологічно активних речовин, що забезпечує оптимальну реалізацію фізіолого-біохімічних процесів, закріплених в генотипі людини. В якості періоду використовують добу, так як більшість речовин рекомендується вживати регулярно і безперервно. Добове споживання - це гарантія безперервного отримання організмом необхідних речовин. Але деякі речовини допускається вживати з більшою періодичністю, роблячи перерви. У зв'язку зі збільшенням тривалості життя і зміною вікової структури збільшується чисельність осіб старших контингентів населення (старше 60 років). Ця частина населення розбита на дві групи: 60 - 74 роки і 75 років і старше. Істотне зниження інтенсивності обмінних процесів, властиве цьому віку, а також зменшення фізичної активності зумовлюють зменшення потреби в харчових речовинах і енергії цієї групи населення. Слід мати на увазі, що частина осіб пенсійного віку продовжує працювати, що призводить до збільшення енерговитрат.

Рекомендована потреба в білку дана в даних нормах на основі визначення оптимальної фізіологічної потреби в білку. Вона становить півторакратно збільшену так звану надійну величину білка, що забезпечує нормальний стан азотистого обміну (азотна рівновага). При цьому передбачається наступна диференціація норми білка для окремих груп дорослого працездатного населення. Для I групи квота білка становить 13% по калорійності, для II і III груп питома вага білка по калорійності становить 12%, для IV і V груп - 11%.

Рекомендований вміст білків щодо енергетичної цінності (калорійності) добового раціону для дітей старше 1 року - 12-15%, для дорослих - 11-13%; вміст жирів - близько 30% калорійності.

Рекомендований вміст жирів рослинного походження в раціоні харчування - 25-30% від загальної кількості жирів.

Рекомендований вміст поліненасичених жирних кислот в раціоні - 5-10% від калорійності добового раціону.

При розрахунку харчової цінності середньодобових наборів харчових продуктів використовуються наступні розміри узагальнених витрат: для білка - 11%, жиру - 12%, вуглеводів - 10%.

При визначенні витрат енергії людиною за добу обов'язково враховується енергія основного обміну. Середні величини основного обміну наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

**Середні величини основного обміну дорослого населення (ккал /доба.)**  
**Таблиця 4.1 Середні величини основного обміну дорослого населення (Ккал /доба.)**

Чоловіки (основний обмін)					Жінки (основний обмін)				
Маса тіла, кг	18 - 29 років	30 - 39 років	40 - 59 років	Старше 60 років	Маса тіла, кг	18 - 29 років	30 - 39 років	40 - 59 років	Старше 60 років
50	1 450	1 370	1 280	1 180	40	1 080	1 050	1 020	960
55	1 520	1 430	1 350	1 240	45	1 150	1 120	1 080	1 030
60	1 590	1 500	1 410	1 300	50	1 230	1 190	1 160	1 100
65	1 670	1 570	1 480	1 360	55	1 300	1 260	1 220	1 160
70	1 750	1 650	1 550	1 430	60	1 380	1 340	1 300	1 230
75	1 830	1 720	1 620	1 500	65	1 450	1 410	1 370	1 290
80	1 920	1 180	1 700	1 570	70	1 530	1 490	1 440	1 360
85	2 010	1 900	1 780	1 640	75	1 600	1 550	1 510	1 430
90	2 110	1 990	1 870	1 720	80	1 680	1 630	1 580	1 500

При порушенні енергетичного балансу організму можливо виникнення ризиків щодо здоров'я.

Моніторинг харчування. Використання «Норм фізіологічних потреб в енергії та харчових речовинах різних груп населення України »для оцінки імовірного ризику недостатнього споживання харчових речовин. Критерії для розрахунку ймовірного ризику недостатнього споживання харчових речовин

Критерії для розрахунку ймовірного ризику недостатнього споживання харчових речовин наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Критерії для розрахунку ймовірного ризику недостатнього споживання харчових речовин серед різних вікових груп дорослого населення

харчові речовини	Величини імовірного ризику					
	Не має ризику	Низький	Середній			Високий
			2%	16%	50%	
Білок, г/кг маси тіла, на добу.	0,75 - 1,0 та вище					
Чоловіки і жінки старше 18 років	(але не більше 1,6)	0,75	0,675	0,60	0,525	0,45
Вітамін В1, мг/доба.						
Чоловіки старше 18 років	1,2 - 1,5	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8
Жінки старше 18 років	1,1 - 1,5	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
Вітамін В2, мг/доба.						
Чоловіки старше 18 років	1,3 - 1,8	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9
Жінки старше 18 років	1,1 - 1,8	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
Вітамін С, мг/доба.	40 - 90	40,0	32,5	25,0	17,5	10,0
Чоловіки старше 18 років	-	900,0	762,5	625,0	487,5	350,0
Жінки старше 18 років		700,0	600,0	500,0	400,0	300,0
Кальцій, мг/доба.	700 - 1000					
Чоловіки і жінки старше 18 років		700,0	612,5	525,0	462,5	450,0
залізо, мг/доба.						
Чоловіки старше 18 років	8,7 - 10	8,7	7,7	6,7	5,7	4,7
Жінки 18 - 49 років,	14,8 - 18	14,8	13,1	11,4	9,7	8,0
старше 50 років	-	8,7	7,7	6,7	5,7	4,7

При використанні норм для оцінки розрахунків споживання харчових речовин слід мати на увазі наступне:

- величини харчових речовин, представлені в нормах носять груповий характер, тобто індивідуальна потреба (ІП) кожної людини буде нижче величини фізіологічної потреби;
- показники ІП у популяції для харчових речовин мають нормальний розподіл, тобто потреби 95% популяції знаходяться в межах двох стандартних відхилень від середньої величини потреби (СП) ;

- СП означає, що одна половина популяції (50%) має ІІ нижче СП, а інша вище СП. Фактичне споживання на рівні СП буде свідчити 50% -м імовірнісний ризик недостатнього споживання

Що стосується норм дитячого харчування, то вони є диференційованими, причому відповідні контингенти підрозділяються на 7 наступних вікових груп: 0,5 - 1 рік, 1 - 1,5 року, 1,5 - 2 роки, 3 - 4 роки, 5 - 6 років, 7 - 10 років і 11 - 13 років. При визначенні ж нормативів для підлітків з 14-річного віку вже беруться до уваги статеві відмінності.

Гігієнічні основи нормування та організації харчування дітей і підлітків

Харчування в період росту і розвитку змінюється неодноразово: молозиво, грудне вигодовування, прикорм, поступовий перехід до змішаної їжі з розширенням набору продуктів і способів їх кулінарної обробки. Такий перехід лежить в основі гігієнічного нормування харчування дітей і підлітків.

#### **Основні принципи нормування харчування дітей:**

- Принцип специфічності норм - допустимість (норма) впливу будь-якого фактора навколишнього середовища, в тому числі і харчування, визначається функціональною готовністю (зрілістю) зростаючого організму до цього впливу;
- Принцип мінливості (змінюваності) норм - норми в гігієні дітей і підлітків змінюються на різних вікових етапах, причому зміна норм повинна відбуватися не одночасно для різних факторів;
- Принцип розвиваючої, тренуючої спрямованості норм – гігієнічне нормування полягає не тільки в тому, щоб зберегти і зміцнити здоров'я зростаючого організму, але і забезпечити необхідні передумови його сприятливого розвитку;
- Принцип диференціації норм - один і той же фактор харчування на окремо взятому віковому етапі повинен бути регламентований на різних рівнях в залежності від статі, стану здоров'я зростаючого організму і екологічної обстановки.

До організації харчування дітей в умовах освітньої установи пред'являються певні гігієнічні вимоги.

Основою організації харчування дітей в будь-якій освітньої установі є приблизні двотижневі раціони {меню). Вони розробляються на підставі:

- норм фізіологічних потреб в основних харчових речовинах і енергії для різних груп населення України;

Таблиця 1

Добові норми фізіологічних потреб в енергії та основних макронутриєнтів дітей старше року.

Показник	1 -3	3-7	7-11	11-14 років	14-18 років
----------	------	-----	------	-------------	-------------

	роки	роки	років	хлопчики	дівчатка	хлопці	дівчата
Енергія, ккал	1200-1500	1500-2000	2100-2300	2400-2700	2300-2500	2800-3000	2400-2600
Білки, г	36-56	49-75	74-87	84-102	81-94	98-113	84-98
В тому числі тваринні, г	25-39	32-49	44-52	51-61	49-56	59-68	50-59
Жири, г	40-53	50-71	70-82	80-96	77-89	93-107	80-92
Вуглеводи, г	175-210	203-280	284-322	324-378	311-350	378-420	336-364

Таблиця 2

Добові норми фізіологічних потреб у вітамінах дітей старше року

Показник	1-3 роки	3-7 років	7-11 років	11-14 років		14-18 років	
				хлопчики	дівчатка	хлопці	дівчата
Вітамін С, мг	45	50	60	70	60	90	70
Вітамін В <sub>1</sub> , мг	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,5	1,3
Вітамін В <sub>2</sub> , мг	0,9	1,0	1,2	1,5	1,5	1,8	1,5
Вітамін В <sub>6</sub> , мг	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
Ніацин, мг	8,0	11,0	15,0	18,0	18,0	20,0	18,0
Вітамін В <sub>12</sub> , мкг	0,7	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Фолати, мкг	100	200	200	300	300	400	400
Пантотенова кислота, мг	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	5,0	4,0
Біотин, мкг	10	15	20	25	25	50	50



Вітамін А, мкг ретиноловий еквівалент (РЕ)	450	500	700	1000	800	1000	800
Вітамін Е, мг токофероловий еквівалента (ТЕ)	4,0	7,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0
Вітамін D, мкг	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Вітамін К, мкг	30,0	55,0	60,0	80,0	70,0	120,0	100,0

Таблиця 3

### Добові норми фізіологічних потреб в мінеральних речовинах дітей старше року

Показник	1-3 роки	3-7 років	7-11 років	11-14 років		14-18 років	
				хлопчики	дівчатка	хлопці	дівчата
Кальцій, мг	800	900	1100	1200	1200	1200	1200
Фосфор, мг	700	800	1100	1200	1200	1200	1200
Магній, мг	80	200	250	300	300	400	400
Калій, мг	400	600	900	1500	1500	2500	2500
Залізо, мг	10,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0	18,0
Цинк, мг	5,0	8,0	10,0	15,0	12,0	15,0	12,0
Йод, мг	0,070	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,150
Мідь, мг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0
Селен, мг	0,015	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050
Хром(Ш), мг	0,011	0,015	0,015	0,025	0,025	0,035	0,035
Фтор, мг	1,4	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Рациони повинні розроблятися не менше ніж на два тижні. При цьому раціон кожного дня в залежності від режиму функціонування установи розподіляється (з урахуванням рекомендацій щодо калорійності окремих прийомів їжі) на кілька прийомів їжі:

- 1 раз (тобто одноразовий прийом) - в закладах загальної середньої освіти;
- 2 рази - в закладах загальної середньої освіти з групою продовженого дня до 8 годин перебування;



- 3 рази - в закладах дошкільної освіти з режимом перебування 9-10,5 години, а також у закладах загальної середньої освіти для перших класів і з групою продовженого дня більше 8 годин;
- 4 рази - в закладах дошкільної освіти з 12-годинним режимом перебування;
- 5 раз - в установах освіти і оздоровчих організаціях з цілодобовим режимом перебування.

Двотижневі раціони повинні розроблятися з урахуванням сезонності на два сезони (літо-осінь, зима-весна), для кожної вікової групи дітей в окремо (до 1 року, 1-3 роки, 4-6 років, 6-10 років, 11- 13 років, 14-17 років).

У двотижневих раціонах харчування дітей і підлітків молоко і кисломолочні напої, жири рослинні і тваринні, цукор, м'ясо (птиця), хліб, крупа, овочі, свіжі фрукти або соки (нектари) повинні включатися щодня з допустимим відхиленням  $\pm 10\%$  від рекомендованих норм харчування при певному режимі харчування, інші харчові продукти (риба, яйця, сир, сир, сметана) допускаються до включення 2-3 рази в тиждень.

В установі загальної середньої освіти для окремих учнів відповідно до висновку лікаря-педіатра (лікаря загальної практики) організовується дієтичне харчування. Відомості про учнів, які потребують дієтичного харчування, подаються медичним працівником в харчоблок установи освіти в міру їх надходження до зазначеної установи освіти. У харчоблоці повинні бути створені умови для приготування дієтичного харчування учнів. Медичний працівник контролює якість і кількість приготованих дієтичних страв, забезпеченість ними потребуючих дітей і підлітків.

#### ГІГІЄНИЧНІ ПРИНЦИПИ РЕЖИМУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ

У перші три роки життя дитина повинна отримувати свій раціон приблизно рівномірними порціями протягом дня, поступово переходячи від 6-7 кратного прийому їжі до 5, а потім до 4-кратному.

У дошкільному віці добовий раціон розподіляється з виділенням обіду як більшого за обсягом і енергетичної цінності прийому їжі. Цей перехід повинен здійснюватися поступово.

Перший прийом їжі - сніданок - складає 25% добової енергетичної цінності. Він повинен складатися з овочевих салатів і двох гарячих страв: перше - каші, картопляні і овочеві страви, яйця, сир, друге - гарячі напої (молоко, кава з молоком, какао на молоці, чай).

Другий прийом їжі - обід - становить 30-35% добової енергетичної цінності. Він повинен включати не менше трьох страв: перше - суп, друге - м'ясне або рибне блюдо з гарніром і третє - солодке.

Третій прийом їжі - полуденок - повинен забезпечити потребу дитини в рідині, так як діти після обіду і денного сну відчувають спрагу. На полуденок припадає близько 15- 20% добової енергетичної цінності. Він складається з рідини, фруктів, ягід, солодоців, печива, здоби.

Четвертий прийом їжі - вечеря - становить близько 20% добової енергетичної цінності і повинен включати не менше двох страв: перше - обов'язково гаряче

у вигляді сирних, овочевих, круп'яних і інших страв, друге - молоко, кисіль, кефір, кисле молоко.

В дітей можливі такі порушення харчового статусу:

- дефіцит тваринних білків, що досягає 15-20% від рекомендованих величин, особливо в групах населення з низькими доходами;
- дефіцит поліненасичених жирних кислот на тлі надмірного надходження тваринних жирів;
- виражений дефіцит більшості вітамінів - вітаміну С (у 70-100% населення); повсюдно вітамінів групи В і фолієвої кислоти (у 60-80%), р-каротину (у 40-60%);
- недостатність деяких мінеральних речовин і мікроелементів (кальцій, залізо, йод, фтор, селен, цинк).

Провідним за ступенем негативного впливу на здоров'я дітей в даний час є дефіцит «мікронутрієнтів» - вітамінів, мікроелементів, окремих ПНЖК і інших, що призводять до різкого зниження резистентності організму до несприятливих факторів навколишнього середовища внаслідок порушення функціонування систем антиоксидантного захисту і розвитку імунодефіцитних станів.

Ефективним і швидким шляхом поліпшення харчування, зокрема ліквідації дефіциту мікронутрієнтів, є застосування так званих біологічно активних добавок до їжі. Останні являють собою концентрати природних мінеральних компонентів їжі, таких як вітаміни, мінеральні речовини і мікроелементи, окремі жирні кислоти, фосфоліпіди та ін. Застосування БАД дозволяє заповнити дефіцит есенціальних харчових речовин, підвищити неспецифічну резистентність організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища, здійснити імунокорекцію, максимально індивідуалізувати харчування.

У добовому раціоні харчування учнів і вихованців освітніх організацій оптимальне співвідношення харчових речовин (білків, жирів і вуглеводів) має становити в ідеалі 1: 1: 4 (в процентному відношенні від калорійності - 10-15, 30-32 і 55-60% відповідно). Інтервали між прийомами їжі учнів і вихованців освітніх організацій повинні бути в ідеалі не менше 2-3 годин і не більше 4-5 годин.

При одно-, двох-, трьох- і чотириразовому харчуванні добову калорійність слід розподіляти в процентному відношенні: сніданок - 25%, обід - 35%, полуденок - 15% (для учнів у другу зміну - до 20-25%), вечеря - 25%.

При цілодобовому перебуванні учнів і вихованців в освітніх організаціях при п'ятиразовому харчуванні добова калорійність повинна складатися: сніданок - 20%, обід - 30-35%, полуденок - 15%, вечеря - 25%, друга вечеря - 5-10%.

### **Практичні завдання – вирішення ситуаційних завдань:**

#### **Приклад рішення ситуаційного завдання**

У дитячих яслах № 2 з 12-годинним перебуванням дітей прийоми організовані 4 рази на день. Меню за п'ять днів додається.

Оцінити режим харчування і меню в дитячих яслах.

Дні	Сніданок	Обід	Полуденок	Вечеря
-----	----------	------	-----------	--------

1	Каша гречана, чай, хліб з маслом	Салат із солоного огірка, борщ, тефтелі з тушкованою капустою, хліб житній	Кефір, кисломолочний сир запечений в яблуці	Морквяно-яблучна запіканка, молоко, хліб пшеничний
2	Каша рисова, какао з молоком, хліб з маслом	Салат з буряка, суп, селянський, котлета м'ясна з картопляним пюре, компот вітамінний, хліб житній	Чай, булочка з кисломолочним сиром, яблуко	Моркв'яно-яблучна запіканка, молоко, хліб пшеничний
3	Оселедець рубаний з яйцем і картопляним пюре, чай, хліб з маслом	Салат вітамінний, суп овочевий, м'ясне пюре з гречаною кашею, компот зі свіжих яблук	Молоко, яблуко печене, печення	Котлета м'ясна с вермишелью, молоко, хліб пшеничний
4	Каша геркулесова, яйце, какао з молоком, хліб з маслом	Салат буряковий-яблучний, бульйон курячий з грінками, курка відварна з пюре морквяно-картопляним, хліб житній	Вафлі, молоко, яблуко	Рагу овочева з яйцем, молоко, хліб
5	Вареники ледачі зі сметаною, какао з молоком, хліб з маслом	Салат капустяно-яблучний, розсолник зі сметаною, плов, кисіль із сухофруктів, хліб	Кефір з цукром, яблуком, печиво	Картопля тушкована з сухофруктами, какао з молоком, хліб пшеничний

Сніданок 8: 00-8: 20 - 424 ккал

Обід 12: 20-12: 50 - 449 ккал

Полуденок 15: 40-16: 00 - 279 ккал

Вечеря 18: 20-18: 45 - 393 ккал

### Приклад рішення ситуаційного завдання №1

Харчування дітей в днз:

12 годинне перебування дітей в днз.

Повинно бути 5разове харчування-у них відсутній 2-й сніданок.

ккал-1545 (при нормі 1200-1400)

На перший день, в і 4-й день-в обід немає напою.

На вечерю в 1 і 2 день-повтор страв.

Сметану в ДНЗ можна тільки в термічно обробленій формі. Калорійність раціону перевищує норми фізіологічної потреби в допустимих межах (норма 1200-1400ккал).

Сніданок 27,4% (норма -20-15%), обід-29% (норма 30-35%), полуденок- 18% (норма 10-15%), вечеря-25% (20-25%).

### Оцінити організацію харчування в ДНЗ, запропонувати заходи щодо його оптимізації.

У дошкільному навчальному закладі медичний працівник щодня повинен складати меню-розкладку, 2 рази на місяць підраховує споживаний набір продуктів, по накопичувальній відомості щомісяця оцінює хімічний склад і калорійність добового раціону.

Підрахунок за один з місяців показав відповідність калорійності добового раціону нормам фізіологічних потреб на білки - 10% калорійності раціону Білки тваринного походження склали 55%. Рослинні жири - 32%. Калорійність сніданку одного з днів місяця дорівнювала - 30%, обіду - 40%, полуденок - 10%, вечеря - 20%.

Рішення: Харчування в ДНЗ: Калорійність сніданку-30% при нормі 20-25%, обіду-40% при нормі 30-35%, полуденок в нормі, вечеря в нормі. На білок доводиться 10% калорійності раціону при нормі 12-15% Білків тваринного походження -55%, при нормі 65-70%. Заходи: ввести в раціон продукти, багаті тваринними білками: рибу, м'ясо, молочні продукти (кефір, сметану, молоко); рослинними белками- бобові, гречку.

### Завдання для вирішення ситуаційної задачі №1

Дайте оцінку тижневого меню в шкільній їдальні.

Тижневе меню в шкільній їдальні

<p>Пн: Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биточки з туш. капостою</li> <li>2. Чай з цукром, хліб</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Борщ з яловичиною</li> <li>2. Тефтели</li> <li>3. Компот зі свіжих яблук. хліб</li> </ol>	<p>Чт: Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риба смажена з тушен.капостою</li> <li>2. Чай з цукром, хліб.</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Молочний суп</li> <li>2. Биточки свинячі з вермішеллю</li> <li>3. Компот зі свіжих яблук</li> </ol>
<p>Вт: Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каша манна</li> <li>2. Кава</li> <li>3. Хліб з маслом</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Борщ</li> <li>2. Сосиски</li> <li>3. Компот із сухофруктів. хліб</li> </ol>	<p>Пт: Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сметана з цукром</li> <li>2. Чай</li> <li>3. Хліб з маслом</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Молочний суп</li> <li>2. Сосиски</li> <li>3. Какао. Хліб.</li> </ol>
<p>Сер:</p> <p>Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ковбаса смажена з картопляним пюре</li> <li>2. Чай з цукром. хліб</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Борщ зі сметаною</li> <li>2. Котлета яловича з макаронами</li> <li>3. Кефір з цукром. хліб</li> </ol>	<p>Сб:</p> <p>Сніданок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каша манна</li> <li>2. Чай</li> <li>3. Хліб з маслом</li> </ol> <p>обід</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Борщ з м'ясом</li> <li>2. Ковбаса варена з тушкованою капостою</li> <li>3. Компот зі свіжих яблук. хліб</li> </ol>

### Вирішіть ситуаційну задачу № 2 .

10-річна дівчинка, яка тривалий час жила в гірській місцевості – в Закарпатті, а на даний час переїхала з батьками в центральну частину України, направлена до педіатра у зв'язку з труднощами в концентрації уваги, зниженням шкільної успішності. Згідно із записом педіатра, дівчинка, вона втратила у вазі з часу свого попереднього відвідування 6 місяцями раніше близько 2,5 кг. При огляді визначено, що дівчинка має фізичний розвиток нижче середнього. Тони серця ритмічні, гучні : ЧСС - 110 ударів в хвилину. АТ - 130/50 мм рт.ст. Щитовидна залоза помітна при огляді, деформує передню поверхню ший. Дівчинка постійно відчуває слабкість, має малу фізична витривалість, дискомфорт в області серця, частий головний біль.

Завдання для рішення задачі.

Поставте найбільш вірогідний діагноз (виберіть правильну відповідь)

А. ендемічний флюороз

Б. ендемічний зоб,

С. молібденова подагра,

Д. хвороба Кашина-Бека,

Е. селеноз

2. Назовіть можливі основні причини виникнення даного захворювання

3. Що таке ендемічні захворювання

4. Виберіть із наведеного списку найбільш підходящий профілактичний засіб

5. Який повинен бути раціон для попередження розвитку даного захворювання

## ТЕСТУВАННЯ

**Тестові завдання для контролю і самоконтролю засвоєння матеріалу(можливі одна та декілька правильних відповідей)**

### **1. Наука про харчування (нутрициологія) - це:**

1) наука, що вивчає властивості і значення харчових компонентів

2) загальне поняття, що інтегрує комплекс наук, своєю методологією які сприяють вирішенню проблем харчування населення

3) розділ гігієни, що вивчає якість і значення харчових продуктів

4) наука, що вивчає процеси перетворення (метаболізм) компонентів їжі в організмі

### **2. Виберіть правильне визначення гігієни харчування**

1) наука, що вивчає якість і значення харчових продуктів, їх вплив на організм людини і розробляє структуру і раціональну систему харчування, спрямовані на поліпшення здоров'я населення

2) розділ гігієни, що вивчає якість і значення харчових продуктів, їх вплив на організм людини і розробляє структуру і раціональну систему харчування, спрямовані на поліпшення здоров'я населення

3) наука про здоровий, раціональному, лікувальному і профілактичному харчуванні

4) одна з гігієнічних наук, що вивчає роль харчування в життєдіяльності людини

### **3. Нутрієнти - це:**

1) харчові продукти

2) структурні елементи їжі

3) харчові речовини

4) біологічно активні речовини

### **4. Збалансованість харчового раціону - це:**

1) поняття, яке використовується для позначення балансу в харчуванні процесів анаболізму і катаболізму

2) характеристика харчового раціону, що визначається його здатністю підтримувати баланс обмінних процесів в організмі

3) характеристика харчового раціону, яка визначається співвідношенням входять до нього білків, жирів і вуглеводів

4) характеристика харчового раціону, яка визначається співвідношенням входять до нього харчових продуктів і нутрієнтів

### **5. Аліментарний фактор - це:**

1) найпростіший фактор, який визначається хімічним складом раціону харчування

2) фактор, який визначається особливостями харчування людини

3) фактор, який визначається енергетичною цінністю раціону харчування

4) найпростіший фактор, який визначається можливостями людини забезпечити свої потреби в харчуванні

**6. До основних недоліків усереднених раціонів населення України відносяться:**

- 1) дефіцит енергетичної цінності
- 2) дисбаланс основних харчових компонентів
- 3) дефіцит мікронутрієнтів
- 4) дефіцит вуглеводів

**7. При дефіциті фтору можуть розвиватися:**

- 1) ураження зубів карієсом
- 2) запізнювання прорізування зубів у дітей грудного та дошкільного віку
- 3) зниження природного імунітету
- 4) порушення ліпідного обміну

**8. Травлення - це:**

- 1) сукупність фізіологічних процесів, що забезпечують організм людини харчовими речовинами і енергією
- 2) початковий етап асиміляції їжі у людини і тварин, що полягає в перетворенні вихідних харчових структур в компоненти, позбавлені видової специфічності, всмоктування їх і участі в проміжному обміні
- 3) сукупність фізіологічних процесів, що забезпечують утилізацію структурними елементами організму людини харчових речовин і енергії
- 4) фізіологічний процес, що забезпечує клітинні структури організму людини поживними компонентами

**9. Їжа згідно з класичним визначенням - це:**

- 1) поєднання харчових продуктів в природному вигляді або підданих спеціальній обробці, що використовуються людиною для забезпечення життєвих процесів
- 2) сума нутрієнтів, споживаних людиною для підтримки своїх життєвих функцій
- 3) поєднання нутрієнтів, яка споживається людиною для задоволення своїх потреб в них
- 4) нутрієнтний комплекс, необхідний для життєдіяльності людини

**10. До аліментарних захворювань належать:**

- 1) цукровий діабет
- 2) білково-енергетична недостатність
- 3) харчові алергії
- 4) ожиріння, пов'язане з нераціональним харчуванням

**11. Харчування спеціалізоване - це:**

- 1) харчування з використанням спеціальних раціонів з урахуванням індивідуальних потреб організму людини
- 2) раціони для контингентів з особливими умовами і факторами життєдіяльності
- 3) спеціальне харчування відносно здорових людей для профілактики впливу шкідливих факторів
- 4) раціони харчування для контингентів зі спеціальними добавками

**12. Харчування альтернативне (нетрадиційне) - це:**

- 1) використання в харчуванні продуктів без термічної обробки
- 2) використання в харчуванні нетрадиційних дієт і продуктів
- 3) використання в харчуванні офіційно заборонених до харчового використання харчових компонентів
- 4) використання в харчуванні традицій древнього і античного світу

**13. Харчовий режим (режим харчування) - це:**

- 1) характер прийому їжі, який визначається часом і умовами її споживання, розподілом їжі протягом доби за енергетичною цінністю і складом
- 2) характер харчування, який визначається часом і кратністю прийомів їжі
- 3) особливості організації індивідуального харчування або харчування в організованих колективах

4) характер споживання їжі, визначається звичками і традиціями в харчуванні

**14. У поняття «режим харчування» входять:**

- 1) набір продуктів в харчовому раціоні
- 2) набір нутрієнтів в харчовому раціоні
- 3) час прийому їжі
- 4) умови прийому їжі

**15. Харчування лікувально-профілактичне - це:**

- 1) раціони для профілактики шкідливого впливу чинників довкілля
- 2) харчування, що організовується для попередження поширення і лікування тих чи інших захворювань
- 3) харчування здорових людей для профілактики шкідливого впливу виробничих умов і факторів трудового процесу
- 4) харчування, яке організовується в зонах екологічного неблагополуччя

**Рекомендована література**

1. Гігієна та екологія . За редакцією В.Г.Бардова Підручник .- К. – 2006. – 720 с.
2. Загальна гігієна. Словник –довідник. Навчальний посібник -Даценко І.І., Бардов В.Г., Степаненко Г.П. та інші, 2001 р. Львів, 2001, – 244 с
3. Гігієна харчування з основами нутриціології.- Ципріян В.І., Матасар І.Т., Слободкін В.І., Бардов В.Г., Омельчук С.Т. та ін.- Підручник; у 2 кн. – Кн. 2 / За ред. проф. В.І. Ципріяна. К.: Медицина, 2007. – 544 с.
4. Зубар Н. М. Основи фізфіології та гігієни харчування: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.
5. Касянчук В. В.,Рациональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я [Текст] : навч. посіб. / В. В. Касянчук, В. О. Курганська, О. М. Олешко ; за ред. проф. А. Г. Дьяченка ; Сум. держ. ун-т. - Суми : Сум. держ. ун-т, 2017.
6. Корзун В. Н. Гігієна харчування: підручник /; Київський національний торговельно-економічний ун-т. - К. : КНТЕУ, 2003. - 236 с.
7. Павлоцька Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. Ф. Павлоцька [и др.]. - Суми : Університетська книга, 2007. - 441 с.
8. Пішак В. П. Вплив харчування на здоров'я людини : підручник / В. П. Пішак [та ін.] ; ред. М. М. Радько. - Чернівці : Книги-XXI, 2006. - 500 с.
9. Плахтій П. Д. Мікроорганізми, харчування і здоров'я людини : навч. посіб. / П. Д. Плахтій [ та ін.] ; Кам'янець-Подільський держ. ун-т, Подільський держ. аграрно-технічний ун-т. - Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2006. - 192 с.
10. Карпенко П. О. Оздоровче харчування: навч. посіб. / [П. О. Карпенко та ін.] ; за ред. д-ра мед. наук, проф. П. О. Карпенка ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - Київ : КНТЕУ, 2019. - 627 с

