

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я  
ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ**

**Кафедра гігієни харчування та нутриціології**

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**

**ДЛЯ СТУДЕНТІВ  
ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«НУТРИЦІОЛОГІЯ»**

**на тему:**

**НАПОЇ, ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЗДОРОВОМУ, ДІЄТИЧНОМУ,  
ЛІКУВАЛЬНОМУ, ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОМУ  
ХАРЧУВАННІ**

**Київ -2026**

**Автор:**

канд.мед.наук, доцент кафедри гігієни харчування та нутриціології  
Національного медичного університету імені О.О.Богомольця  
Кузьмінська О.В.

**Обговорено та затверджено**

на Вченій раді навчально-наукового інституту громадського здоров'я  
та профілактичної медицини  
від 09 січня 2025року, протокол № 5

## **Напої, їх використання в здоровому, дієтичному, лікувальному, лікувально-профілактичному харчуванні.**

**1. Мета.** Розширити знання студентів про харчові та дієтичні властивості напоїв, значення в харчуванні здорової людини (раціональному), профілактичному, лікувально-профілактичному харчуванні.

### **2. Результати навчання.**

*Знати:*

- сучасні принципи фізіологічно обґрунтованого харчування здорової людини (раціонального харчування);
- сучасну класифікація напоїв;
- нутриціологічну характеристику основних безалкогольних напоїв;
- патогенетичну роль безалкогольних напоїв;
- обґрунтування напоїв щодо їх застосування в здоровому (раціональному), лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні;
- основні принципи та особливості питного режиму людей різних вікових категорій (дітей різного віку, літніх людей тощо);
- особливості питного режиму та використання напоїв різних груп населення (працівників розумової та фізичної праці, спортсменів різних видів спорту, вагітних жінок та матерів годувальниць тощо);
- надавати рекомендації щодо корекції індивідуального питного режиму різних контингентів населення.

*Вміти:*

- на основі специфічних парафармакологічних властивостей різних видів напоїв (чай, кава, мінеральні води, солодкі газовані напої тощо) надавати рекомендації щодо їх споживання в харчуванні здорової людини (раціональному), лікувальному, дієтичному, профілактичному, лікувально-профілактичному харчуванні;
- надавати рекомендації щодо споживання безалкогольних напоїв для різних груп населення та різних контингентів;
- користуватися директивними, довідковими матеріалами, таблицями, виконувати необхідні розрахунки.

### **3. Питання для самопідготовки студента до практичного заняття.**

1. Сучасна класифікація напоїв (за призначенням, за фармакологічною дією, за вмістом алкоголю, за способом насичення вуглекислотою).
2. Характеристика напоїв за фармакологічною дією на організм.
3. Склад та властивості різних видів чаю, біологічна цінність, парафармакологічні особливості, вплив на організм.
4. Склад та властивості кави, біологічна цінність, парафармакологічні особливості, вплив на організм.

5. Порівняльна характеристики хімічного складу кави та чаю.
6. Біологічна цінність, парафармакологічні особливості какао, вплив на організм.
7. Класифікація мінеральних вод, склад та властивості.
8. Обґрунтування мінеральних напоїв щодо їх застосування в здоровому (раціональному), лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні.
9. Солодкі газовані напої, їх склад, вплив на організм.
10. Основні принципи та особливості питного режиму людей різних груп, вікових категорій.

### Рекомендована література

1. Фізіологічні та біохімічні основи оздоровчого харчування: навчально-методичний посібник/ Плахтій П.Д., Коваль Т.В, Новий світ, 2025. -282с.
2. Нутриціологія: навчальний посібник: Дуденко Н. В. , Павлоцька А.Ф., Цихановська І.В. та інш.- Харків.- «Світ книг», 2024.- 527с.
3. Нутриціологія в сімейній медицині в 2-х книгах Книга 1 Загальні питання Книга 2. Спеціалізовані аспекти. Бабінець Л.С.- «Магнолія», 2022.- 774с.
4. Нутриціологія: підручник: Дуденко Н. В. .- Харків.- «Світ книг», 2022.- 507с.
5. Основи харчування: підручник / М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. -252 с.
6. Гігієна харчування з основами нутриціології / За ред. проф.В.І. Ципріяна/. 1 том.- Київ: Медицина, 2007.- 528 с.
7. Гігієна харчування з основами нутриціології/ За ред. проф.В.І. Ципріяна/. 2 том., Київ: Медицина, 2007.- 560 с.
8. Нутриціологія: навчальний посібник/ Павлоцька, Т. А. Лазарева [та ін.]; МОНМСУ. – 2-ге вид., стереотип. – Харків : Світ Книг, 2016. – 560с.
9. Наказ МОЗ №1073 від 03.09.2017 Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії.
10. Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods. Robert E.C. Wildman, Richard S. Bruno, 2019. - 336 p.
11. Scientific American Nutrition for 2020-2025. Jamie Pope; Steven Nizielski: Macmillan, 2022.- 688 p.

## 5. Практичні завдання (задачі), які виконуються на занятті

**Завдання 1.** Заповніть таблицю.

Позитивний вплив кофеїну	Негативний вплив кофеїну
Наприклад: підвищує м'язовий тонус	Наприклад: безсоння, головний біль

**Завдання 2.** Складіть список усього кофеїну, який ви споживаєте за день (в мг).

Ваш список.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Загальний кофеїн (мг)..... \_\_\_\_\_

Для калькулятора вашого спожитого кофеїну використовуйте приклади.

*Приклади вмісту кофеїну в різних напоях:*

<i>Кава</i>	<i>60-150 мг в 150 мл (маленька чашка)</i>
<i>Кава без кофеїну</i>	<i>2-5 мг в 150 мл (маленька чашка)</i>
<i>Чай</i>	<i>40-80 мг в 150 мл (маленька чашка)</i>
<i>Coca-Cola</i>	<i>4 мг в 330 мл (одна банка)</i>
<i>Енергетичні напої</i>	<i>80 мг в 250 мл (одна банка)</i>

### **Завдання 3.**

Згрупуйте за хімічним складом слова: рутин, фітонциди, аскорбінова, пантотенова кислоти, алкалоїди, цинк, бутилацетат, органічні кислоти, радіонукліди, вітаміни групи В, теобромін, ліналоол, кофеїн, нікотинова кислота, олеїнова жирна кислота, акмілоцетат.

<b>Кава</b>	<b>Чай</b>	<b>Какао</b>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

### **Завдання 4.** Заповніть таблицю.

<b>Вид мінеральної води</b>	<b>Мінералізація</b>	<b>Застосування</b>
1.		
2.		
3.		

## ЗМІСТ ТЕМИ

До напоїв належать рідини харчового призначення, які використовують для задоволення спраги, одержання смакового, освіжаючого ефекту, а також для забезпечення специфічної фармакологічної дії (тонізуючої, вітамінної, лікувальної або лікувально-профілактичної).

Напої слід розрізняти за такими ознаками:

### **I — за вмістом алкоголю:**

*Безалкогольні напої:*

- мінеральні води (природні, штучні, газовані, негазовані, лікувальні, столові, лікувально-столові);
- газовані фруктові напої;
- соки плодів та овочів;
- тонізуючі напої (чай, кава, напої, кола);
- какао.

*Алкогелевмісні напої :*

- слабоалкогольні напої — вміст алкоголю від 3 до 7 об.‰: пиво, квас, сидр, морс;
- напої середньої міцності — вміст алкоголю від 8 до 18 об.‰: вино, пунші;
- міцні алкогольні напої — вміст алкоголю від 19 до 97 об.‰: настоянки, лікери, горілки, коньяки, питний спирт тощо.

### **II — за призначенням:**

- столові (що поліпшують травлення);
- лікувальні;
- лікувально-профілактичні;
- фармакологічної дії (тонізуючі — чай, кава, напої кола; загальнозміцнювальні — що містять екстракти женьшеню, елеутерококу тощо).

### **III — за способом насичення вуглекислотою:**

- газовані натуральні (шампанські вина, пиво, пунші, сидр тощо);
- газовані штучно (діоксидом вуглецю — газом або рідиною);
- негазовані.

### **IV — за фармакологічною дією:**

- напої, що діють на організм наркотично у зв'язку із вмістом алкоголю; тонізуючі напої, що містять алкалоїди тонізуючої дії; загальнозміцнювальні напої, що містять біостимулятори (екстракти женьшеню, елеутерококу, лимоннику, родіоли рожевої

- та інших рослин); напої, що впливають на обмін мінеральних речовин в організмі; напої, що нормалізують кислотність шлункового соку в разі гіпер- чи гіпоацидних гастритів;
- напої, що постачають до організму окремі біомікроелементи та мінеральні речовини або групи їх;
  - вітамінні та вітамінно-мінеральні напої;
  - напої для первинної та вторинної профілактики цукрового діабету та його ускладнень (із заміниками цукру);
  - напої спеціального призначення, що підвищують опірність організму до конкретних агресивних чинників навколишнього середовища.

Таким чином, є широкий асортимент напоїв, з високими та різноманітними смаковими властивостями. Крім того, оскільки нутрієнти знаходяться в напоях, як правило, у розчинному стані, останні характеризуються легкоотравністю та високим рівнем засвоєння.

Біологічна цінність напоїв обумовлена вмістом водорозчинних вітамінів, біофлавоноїдів, органічних кислот, біомікроелементів, алкалоїдів та біостимуляторів.

**Чай** – це один із найпоширеніших напоїв. Чай являє собою спеціально оброблене листя чайної рослини. Основними технологічними процесами при цьому є зав'ялювання, закручення листа, ферментація та сушіння.

Чай містить понад 100 різних хімічних речовин (фітонциди, дубильні речовини - таніни і катехіни, алкалоїди - кофеїн і теобромін, пігменти, вітаміни, білки, органічні кислоти, мінеральні речовини та ін.).

Ароматичні властивості чаю в основному визначаються його леткими маслами, його смак - дубильними речовинами, колір настою - пігментами.

Багато речовин, які містяться в чаї, є біологічно активними. Зокрема, чай характеризується тонізуючою дією на центральну нервову систему і серцеву діяльність, підвищує тонус судин і артеріальний тиск, стимулює сечовипускання завдяки дії кофеїну і фітонцидів. Чашка чаю містить приблизно 0,02–0,05 г кофеїну. Тому міцний чай протипоказаний людям з гіпертонією.

Протизапальні та бактерицидні властивості чаю обумовлені присутніми в ньому дубильними речовинами (танінами). Зелений чай містить дубильних речовин в два рази більше, ніж чорний. Дубильні речовини надають чаю терпкий, трохи гіркуватий присмак. Чим вище вміст дубильних речовин, тим більше виражений терпкий смак чаю. У складі дубильних речовин чаю знаходяться театанін у поєднанні з кофеїном, а також знаходяться і теакатехіни, що мають властивості вітаміну Р (рутину).

Чай містить такі водорозчинні вітаміни: рутин, тіамін, рибофлавін, аскорбінову, ніотинову і пантотенову кислоти.

У чорному чаї міститься до 58 мг% аскорбінової кислоти. Поєднання у чаї аскорбінової кислоти з Р-активними катехінами створює дуже активний у біологічному відношенні комплекс.

За вмістом фітонцидів і вітамінів зелений чай «найбагатший» серед усіх видів чаю (за рахунок аскорбінової кислоти і рутина, які зміцнюють стінки судин).

За даними вчених, зелений чай сприяє виведенню з організму важких металів, радіонуклідів.

Органічні кислоти в чаї представлені головним чином щавлевою та лимонною. У чорному байховому чаї міститься щавлевої кислоти 0,23-0,83% та лимонної кислоти 0,75-1,08%.

Забарвлення настою чаю залежить від присутності в чаї пігментів, які є продуктом розпаду дубильних речовин та представляють за своєю хімічною природою окислені поліфеноли.

Чай і артеріальний тиск, безумовно, пов'язані – через алкалоїди у складі. Але вплив кофеїну в чаї балансується катехінами. Якщо вибір стоїть між кавою і чорним чаєм, останній виграє з точки зору більш м'якої дії на організм.

**Кава** також характеризується складним хімічним складом. Містить білки, жири, мінеральні речовини, дубильні речовини, алкалоїди (представлені

кофеїном, теоброміном і теофіліном, а також тригонелліном), вітаміни (найціннішою є нікотинова кислота), фітонциди, органічні кислоти та ін.

Зерна кави містять екстрактивні речовини, алкалоїди, білкові, мінеральні, дубильні речовини, органічні кислоти тощо. Алкалоїди представлені похідними пурину:.

Найбільш вивченим компонентом кави є алкалоїд кофеїн, який стимулює центральну нервову і серцево-судинну системи, регулює секрецію шлунку.

Чашка кави (у вигляді чайної ложки меленої кави) в середньому містить 0,2 г кофеїну, що дорівнює майже двом фармакологічним дозам.

Чашка запашної кави зменшує відчуття втоми та сонливості, запускаючи стан «ясного розуму»; підвищує фізичну силу. Кофеїн розширює судини головного мозку, посилює мозковий кровообіг, покращує постачання мозку киснем і поживними речовинами, підвищує м'язовий тонус і прискорює дихання. Крім того, кофеїн в помірних дозах характеризується сечогінною дією.

Однак великий вміст кофеїну в каві дозволяє виключити каву з раціону людей з ішемією, гіпертонією, глаукомою, різними видами крововиливів, неврозами та іншими захворюваннями центральної нервової системи.

Особливий аромат кави залежить від вмісту в ній кофеолу. Оскільки ця речовина може подразнювати органи травлення, особливо печінку з жовчним міхуром, а також нирки, натуральну каву виключають з раціону людей з виразковою хворобою шлунка та дванадцятипалої кишки, гастритом, гострими захворюваннями підшлункової залози та нирок.

Через вміст кофеолу в каві її не можна пити натщесерце.

У каві містяться пурини і щавлева кислота, які роблять каву шкідливою при подагрі і нефролітіазі.

Позитивною якістю кави є мала калорійність: чашка кави без цукру містить близько 11 калорій, а чашка кави з молоком і цукром – 78 ккал.

Дієтологи вважають, що дорослій людині можна випити 1-2 чашки кави «робуста» і 3-4 чашки кави «арабіка» без шкоди для здоров'я. Але вживання кави дітьми може негативно позначитися на їх нервовій системі. Не можна

вживати натуральну каву людям похилого віку. Хімічний склад чаю і кави представлено в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Хімічний склад чаю і кави**

<b>Чай</b>		<b>Кава</b>	
<b>Хімічні речовини</b>	<b>%</b>	<b>Хімічні речовини</b>	<b>%</b>
Мінеральні речовини	4–7	Вода	9–14
Пектинові речовини	2–3	Кофеїн	0,6–3,0
Органічні кислоти	1	Теобромін	1,5–2,5 мг/%
Барвні речовини	2	Тригонеллін	0,2–1,2
Хлорофіл	0,60–0,86	Ліпіди	9–18
Вітаміни	66–134 мг/%	Білкові речовини	9,69–10,19
Вуглеводи	3–4,7	Вуглеводи	50–60
Клітковина	7,9–16,8	Екстрактивні речовини	20–29
Вода	3–5	Дубильні речовини	3,6–7,7
Дубильні речовини	до 220 мг/г	Мінеральні речовини	3,0–4,5
Кофеїн	2–4	Хлорогенові кислоти	7–10
Крохмаль	0–4		
Ефірні олії	0,006–0,021		
Вітаміни (С, РР, В <sub>1</sub> і ін.)	66–134 мг/%		

**Какао.** У насінні какао міститься до 50% жиру, близько 20% вуглеводів, понад 14% білків, більше 1,5% алкалоїду теоброміну. Какао містить також невелику кількість кофеїну (0,4-0,8%). Масло какао містить олеїнову, арахінову, стеаринову, пальмітинову жирні кислоти. Крім того до складу какао входе червоний какао-пігмент, речовини, що створюють специфічний тонкий аромат, характерний для какао й шоколаду. Ці приємні пахощі забезпечують щонайменше 40 летучих сполук. Серед них найбільш важливий терпеновий спирт - ліналоол. Серед ароматоутворюючих речовин знаходяться також ефіри нижчих жирних кислот - амілацетат, амібутірат, бутілацетат. Какао-порошок містить значну кількість солей калію, фосфору, заліза й цинку.

Какао багатий також вітамінами B12, A, фолієвою кислотою, іншими вітамінами групи B, пуринами.

**Мінеральні води.** Напої з мінеральних вод широко використовуються для тамування спраги і з лікувальною метою. Вибір виду мінеральної води залежить від вмісту в ній солей.

До мінеральних відносять води, що містять у розчиненому вигляді більше 1 г/дм<sup>3</sup> мінеральних солей і вони поділяються на:

1) природні столові - мінералізація не перевищує 1 г/дм<sup>3</sup>, в їх складі відсутні мікронутрієнти, які можуть спричинити специфічну дію на організм людини. Ці води застосовуються у необмеженій кількості як столовий освіжаючий напій;

2) лікувально-столові води - мінералізація від 2 до 8 г/дм<sup>3</sup>, в цю групу входять також води, мінералізація яких менше 2 г/дм<sup>3</sup>, але вони містять біологічно активні речовини (наприклад: сполуки бромю-25 мг/дм<sup>3</sup>, йоду-5 мг/дм<sup>3</sup> тощо). Води цієї групи застосовуються як лікувальні згідно призначення лікаря чи як столові - при нерегулярному використанні.

3) лікувальні води - мінералізація від 8 до 12 мг/дм<sup>3</sup>. Використовуються тільки за спеціальним призначенням лікаря у суворо дозованій кількості.

Мінеральні води можуть бути природними або штучними, негазованими або газованими (природно або штучно).

Природні мінеральні води – це підземні мінеральні води, до складу яких входять біологічно активні хімічні компоненти і гази (сірководень, вуглекислота).

У мінеральних водах може зустрічатися близько 50 різноманітних мікроелементів. Тому в залежності від переважаючих аніонів чи катіонів мінеральні води поділяють на 5 різновидів: гідрокарбонатні (лужні), хлоридні, сульфідні, нітритні та комбіновані. Кожен із цих видів може додатково містити й інші компоненти (залізо, кремній, сірководень тощо),

про що обов'язково має бути зазначено на етикетці, наприклад «кремнієва», «йодиста» і та ін.

Збагачення мінеральної води двооксидом вуглецю називається сатурацією. Натуральна мінеральна вода, як правило, не містить діоксид вуглецю. В умовах виробництва діоксид вуглецю додають до мінеральних вод для того, щоб гарантувати її якість за мікробіологічними показниками. Крім того, вуглекислий газ стимулює моторику шлунку та кишечника. За існуючими в Україні стандартами вміст діоксиду вуглецю в мінеральних водах не повинен перевищувати 0,4%, але мінеральні води можуть і не газувати завдяки особливостям асептичних технологій їх розливу.

Вплив на організм людини мінеральних вод різноманітний (залежить від її якісного складу): надходження в організм есенціальних мікроелементів; активізація роботи ферментів; зміцнення кісткової тканини і зубної емалі; регулювання показників кислотно-лужного балансу; зміцнення імунітету; нормалізація обміну речовин; підвищення тонуусу організму; нормалізація артеріального тиску; зміцнення нервової системи; сечогінна дія, послаблююча тощо.

Оптимальний обсяг споживання столової мінеральної води до 500 мл на добу. Лікувальну і лікувально-столову мінеральну воду повинен призначити лікар. Дозволений обсяг лікувально-столових і лікувальних мінеральних вод залежить від рекомендацій лікаря.

Тривалість курсу залежить від характеру захворювання, але максимальний термін становить 1,5 місяця.

**Штучні мінеральні води** – це води, які готують додаванням деяких солей у питну воду. До цієї групи відносять води, що являють собою насичені вуглекислою слабкі водні розчини сумішей хімічно чистих нейтральних і лужних солей натрію, кальцію, магнію. Ці води мають солонуватий присмак, тому використовуються в жаркий час, в гарячих цехах з метою тамування спраги.

**Солодкі газовані напої.** Основними компонентами в процесі приготування газованих напоїв є фільтрована вода, вуглекислий газ, підсолоджувачі і підкислювачі. Вперше такі напої почали використовувати у фармацевтичній промисловості як тонізуючі засоби при головних болях і розладах шлунку.

Видів газованих напоїв дуже багато. Вони бувають різних кольорів, запахів і смаків, але всі вони газовані та з домішками, хоча й без алкоголю. Але, з дієтологічного погляду, вони не є корисними напоями. При вживанні їх тривалий час вони можуть мати небезпечні наслідки для здоров'я, особливо для дітей.

Більшість газованих напоїв містить значну кількість кофеїну. Цим пояснюється стан бадьорості і схильність до стомлення. Це також потужний судинорозширювальний засіб. Але на цьому користь кофеїну закінчується. Надмірне вживання кофеїну викликає звикання, головний біль, аритмію, безсоння і тривогу.

Газовані напої мають дуже хороший смак і колір. Вони довго зберігають смак, оскільки містять багато консервантів, підкислювачів і хімічних добавок, які негативно впливають на роботу нирок. Ці речовини мають властивість накопичуватися в тканинах, що може призвести до розвитку ракових клітин і з часом до появи пухлин.

Газовані напої можуть негативно позначитися на процесі травлення. CO<sub>2</sub>, що міститься в цих напоях, посилює підкислення шлункового соку і прискорює його вироблення, що хоч і прискорює травлення, але в той же час викликає рефлюкс, кислотність і проблеми з всмоктуванням. Найгірше він впливає на людей з такими захворюваннями, як гастрит і виразка шлунку.

Доведено, що вуглекислий газ і цукор у газованій воді негативно впливають на порожнину рота та зуби, оскільки вони змінюють смакові рецептори, роз'їдають емаль і викликають карієс.

До перерахованих вище проблем можна додати, що кислоти і кофеїн, що містяться в газованих напоях, негативно впливають на кістки, оскільки

вимивають з них кальцій і в результаті людина втрачає кісткову масу, сприяє розвитку остеопорозу. А через вміст цукру і кислоти залізо погано засвоюється клітинами, що призводить до анемії і робить організм сприйнятливим до різних інфекцій.

Найважливішою сировиною в цих напоях є цукор. Від його вмісту в напоях в основному залежить їх енергетична цінність, яка, як правило, є висока (виняток, використання цукрозамінників. Суттєво на санітарну доброякісність напоїв впливає якість та склад цукру. Найчастіше у виробництві напоїв використовують білий інвертний сироп (інвертований сироп, глюкозо-фруктозний сироп, інвертний цукор).

Білий інвертний сироп відрізняється від білого цукрового сиропу тим, що частина сахарози у процесі варіння інвертується унаслідок додавання до цукрового розчину органічних кислот. Інверсія сахарози базується на гідролітичному розщепленні її під час нагрівання із слабкими органічними кислотами. Унаслідок інверсії утворюються глюкоза та фруктоза. Інвертний цукор солодший та має м'який приємний смак. Процес утворення інвертного сиропу потребує особливого гігієнічного нагляду, оскільки при високих температурах інверсія сахарози супроводжується утворенням 5-оксиметилфурфуролу, який розкладається з утворенням токсичних мурашиної та левулінової кислот.

У разі використання інвертного сиропу слід контролювати вміст у ньому та в готових напоях 5-оксиметилфурфуролу, оскільки надлишок 5-оксиметилфурфуролу в напоях може уразити печінку, особливо її білковосинтетичну функцію, центральну нервову систему, позначитись на активності холінестерази крові. Хоча вірогідність небезпечного надлишку 5-оксиметилфурфуролу досить мала і може бути пов'язана лише із грубими порушеннями технології виготовлення сировини і напоїв, але слід обмежувати такі напої в здоровому харчуванні та суворо обмежувати при захворюванні печінки, цукровому діабеті, онкології інших захворюваннях.

## Матеріали для самоконтролю.

1. На які дві групи можна поділити напої?
  - A. Безалкогольні та міцні напої.
  - B. Кисло-солодкі.
  - C. Газовані та негазовані.
  - D. Корисні та шкідливі.
  - E. Гарячі і холодні.
2. Яку дію справляє чай на організм людини?
  - A. Розширює судини і знижує артеріальний тиск.
  - B. Має седативну та беззаспокійливу дію.
  - C. зменшує сечовиділення та потовиділення.
  - D. Підвищує тонус судин і підвищує артеріальний тиск.
  - E. Зменшує частоту серцевих скорочень і сповільнює дихання.
3. Скільки приблизно кофеїну містить 1 чашка чаю?
  - A. 0,001–0,005 г.
  - B. 0,02–0,05 г.
  - C. 0,020–0,025 г.
  - D. 0,2–0,5 г.
  - E. 1-2 г.
4. Протизапальні та бактерицидні властивості чаю характеризуються наявністю?
  - A. Антиоксиданти.
  - B. Дубильні речовини.
  - C. Вітаміни.
  - D. Антикоагулянти.
  - E. Коагулянти.
5. Які водорозчинні вітаміни містяться в чаї?
  - A. Рутин, тіамін, рибофлавін, аскорбінова, нікотинова і пантотенова кислоти.
  - B. Рутин, тіамін, рибофлавін, вітамін D.
  - C. Вітаміни A, D, E, K.
  - D. Вітаміни. A і C.
  - E. Не містить.
6. Де більше кофеїну?
  - A. Чашка чорного чаю (240 мл).
  - B. Чашка зеленого чаю (240 мл).
  - C. Чашка еспресо (240 мл).
  - D. 1 пляшка кока-коли (0,5 л).
  - E. Чашка розчинної кави (240 мл).

7. Скільки кофеїну (орієнтовно) міститься в одній чашці кави?
- A. 0,2 г.
  - B. 2 г.
  - C. 0,02 г.
  - D. 1 г.
  - E. 0,05 г.
8. Які існують категоричні протипоказання до вживання кави?
- A. Гіпотонія.
  - B. Мала вага.
  - C. Гіперацидний гастрит.
  - D. Лихоманка.
  - E. Спазм судин головного мозку.
9. За якою головною ознакою класифікують мінеральні напої?
- A. За вмістом солей.
  - B. За призначенням використання.
  - C. За місцем видобутку.
  - D. За часом експозиції.
  - E. Усе перераховане вище.
10. Який вплив CO<sub>2</sub> на травну систему?
- A. Знижує кислотність, покращує засвоєння.
  - B. Стимулює виділення пепсину і трипсиногену.
  - C. Стимулює перистальтику кишечника.
  - D. Гальмує перистальтику кишечника.
  - E. Викликає рефлюкс, підвищує кислотність і погіршує всмоктування.