



Енергетичні напої користь чи шкода?

Яценко Євген Вадимович;
учень 11 класу;
спеціалізована школа №196;
Святошинський район;
педагогічний керівник: Шпильова
Вікторія Володимирівна вчитель хімії

Склад більшості енергетичних напоїв



Вода



Имбирь



Какао



Гвоздика



Сосна



Каланг



Ваниль



Лимонный сок



Лакринчик



Апельсин



Корица



Лимон и Лайм



Кардамон



Ванилин



Кофеин



Мята



Карамельный сироп



Сахар



Орех Колы



Семена горчицы



Мускатный орех



- Сьогодні енергетичні напої продаються в будь-якому кіоску, в барах, клубах, їх нерідко можна побачити в тренажерних залах та на спортмайданчиках. Реклама позиціонує їх як засоби боротьби із втомою, що допомагають активного способу життя, розумової діяльності, клубним танцям і занять спортом. У той же час у науковому світі та ЗМІ йде гаряча полеміка про реальну дію і побічні ефекти цих напоїв. Напої містять тонізуючі речовини, найчастіше кофеїн іноді, екстракти гуарани, чаю чи мате, що містять кофеїн, або ж кофеїн під іншими назвами: матеїн, теїн) та інші стимулятори: теобромін і теофілін, а також нерідко вітаміни, в якості легкозасвоювального джерела енергії — вуглеводи, адаптогени тощо останнім часом додається таурин.



Red Bull

- вода; сахароза; глюкоза; двоокис вуглецю; таурин - 0,4%;
- глюкуронолактон - 0,24%; кофеїн - 0,03% (75 мг); вітаміни B3, B5, B6, B12, B8 у кількості, що не перевищує добову потребу; ароматизатори, барвники, регулятори кислотності.
- Висновок: за змістом стимулюючих інгредієнтів мало відрізняється від чашки чорної кави з цукром.



ORANGE



CITRUS



DRINK

Burn

- вода; сахароза; двоокис вуглецю; глюкуронолактон; таурин;
- кофеїн (не більше 350 мг / л); екстракт гуарани; теобромін;
- вітаміни B3, B5, B6, B12, B8 у кількості, що не перевищує добову потребу;
- ароматизатори, барвники, регулятори кислотності.
- Висновок: Містить найбільшу кількість кофеїну, посиленого теоброміном та екстрактом гуарани, відповідно, вимагає більшої обережності у застосуванні.



Adrenaline
RUSH



максимальная энергия

таурин

D-рибоза

L-карнитин

Adrenaline Rush:

- вода; сахароза; двоокис вуглецю; таурин (399мг, 100% від добової норми споживання); D-рибоза (201мг, 100% від добової норми споживання); натуральний кофеїн (разом з гуараною не більше 30 мг); Вітамін С, В6, В12, В8 у кількості, що не перевищує добову потребу; екстракт гуарани; екстракт женьшеню (4,8 мг); мальтодекстрин; ароматизатори, барвники, регулятори кислотності.
- Висновок: напій містить відносно мало кофеїну, стимуляція досягається його поєднаною дією з женьшенем. Мабуть, найбільш "м'який" з усіх енергетичних напоїв, проте це не означає, що його можна пити більше - зверніть увагу, що в одній баночці міститься добова норма таурину і рибози.

ІЗОТОНІКИ



- На відміну від енергетичних напоїв, ізотонікі ("спортивне питво") не містять стимуляторів і метаболічно активних речовин.
- Їх компонентами, крім води, є: глюкоза
Внебольшом кількостях і збалансований набір солей, які втрачаються при фізичних навантаженнях.
- Ізотонікі призначені для підтримки водно-сольового балансу при спортивних вправах і абсолютно нешкідливі для організму.

Кількість кофеїну в деяких продуктах



Заварной кофе*
97-125 мг (в чашке)



Чай*
15-75 мг
(в чашке)



Энергетический напиток
30-80 мг (на банку 0, 25 л)



Шоколад
30 мг (в 100 г)



Какао 10-17 мг
(в чашке)



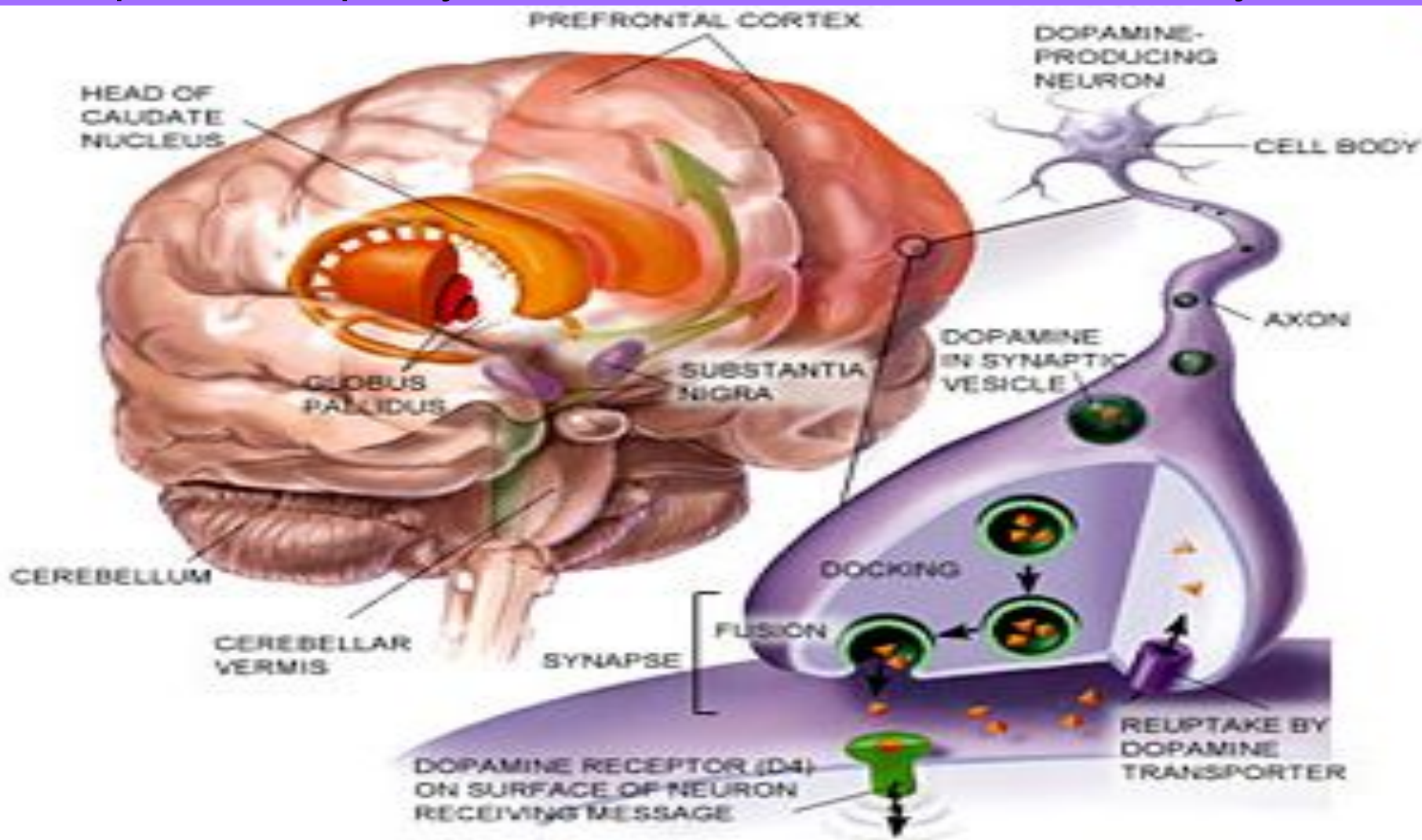
Растворимый кофе*
61-70 мг (в чашке)

Кока-кола
14 мг (на 100 г)



*Значения для кофе и чая широко варьируются в зависимости от сорта и способа приготовления.

Кофеїн по своєю суттю має певним наркотичним властивістю. Крім підбадьорені він викликає звикання і залежність. Крім того, в майбутньому, для досягнення потрібного ефекту вам доведеться постійно збільшувати



Факти «за»



- Якщо вам просто необхідно підбадьоритися або активізувати роботу мозку, енергетичні напої відмінно підходять для цих цілей.
- Ви можете знайти напій відповідно своїм потребам. Енерготоніки діляться на групи для людей з різними потребами: у одних більше кофеїну, в інших – вітамінів і вуглеводів. “Кавові” напої підходять завзятим трудоголікам і студентам, які працюють або займаються ночами, а “вітамінно-вуглеводні” – активним людям, що вважають за краще проводити вільний час в спортзалі.
- Якщо вам просто необхідно підбадьоритися або активізувати роботу мозку, енергетичні напої відмінно підходять для цих цілей.
- Енерготоніки діляться на групи для людей з різними потребами: у одних більше кофеїну, в інших – вітамінів і вуглеводів. “Кавові” напої підходять завзятим трудоголікам і студентам, які працюють або займаються ночами, а “вітамінно-вуглеводні” – активним людям, що вважають за краще проводити вільний час в спортзалі.



Факти «проти»

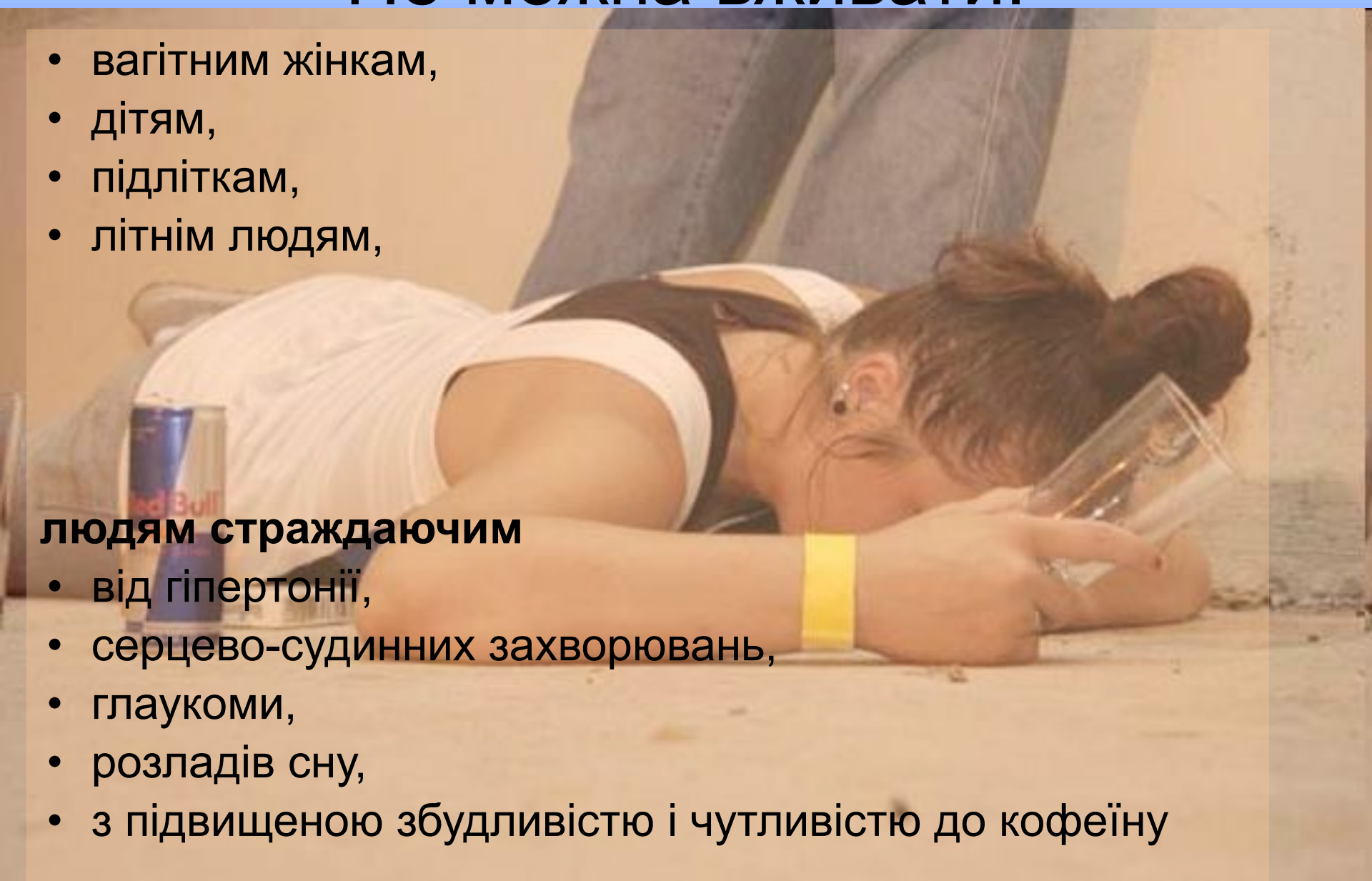
- Напої можна вживати строго дозовано. Максимум – 2 банки в день. В результаті вживання напою понад норму можливе значне підвищення артеріального тиску або рівня цукру в крові.
- Вітаміни, що містяться в енерготоніках, не можуть замінити мультівітамінні комплекси.
- Люди, що мають проблеми з тиском або серцем, повинні уникати цих напоїв.
- Думка, що тонік насичує енергією, абсолютно помилкова. Вміст банки, як ключ, відкриває двері до внутрішніх резервів організму. Іншими словами – банка не дає енергії, вона висмоктує її з тебе. Людина використовує свої власні ресурси, а простіше кажучи, бере їх у себе у позику. Борг, зрозуміло, рано чи пізно доводиться повертати, розплачуючись втомою, безсонням, дратівливістю і депресією.

Не можна вживати:

- вагітним жінкам,
- дітям,
- підліткам,
- літнім людям,

людям страждаючим

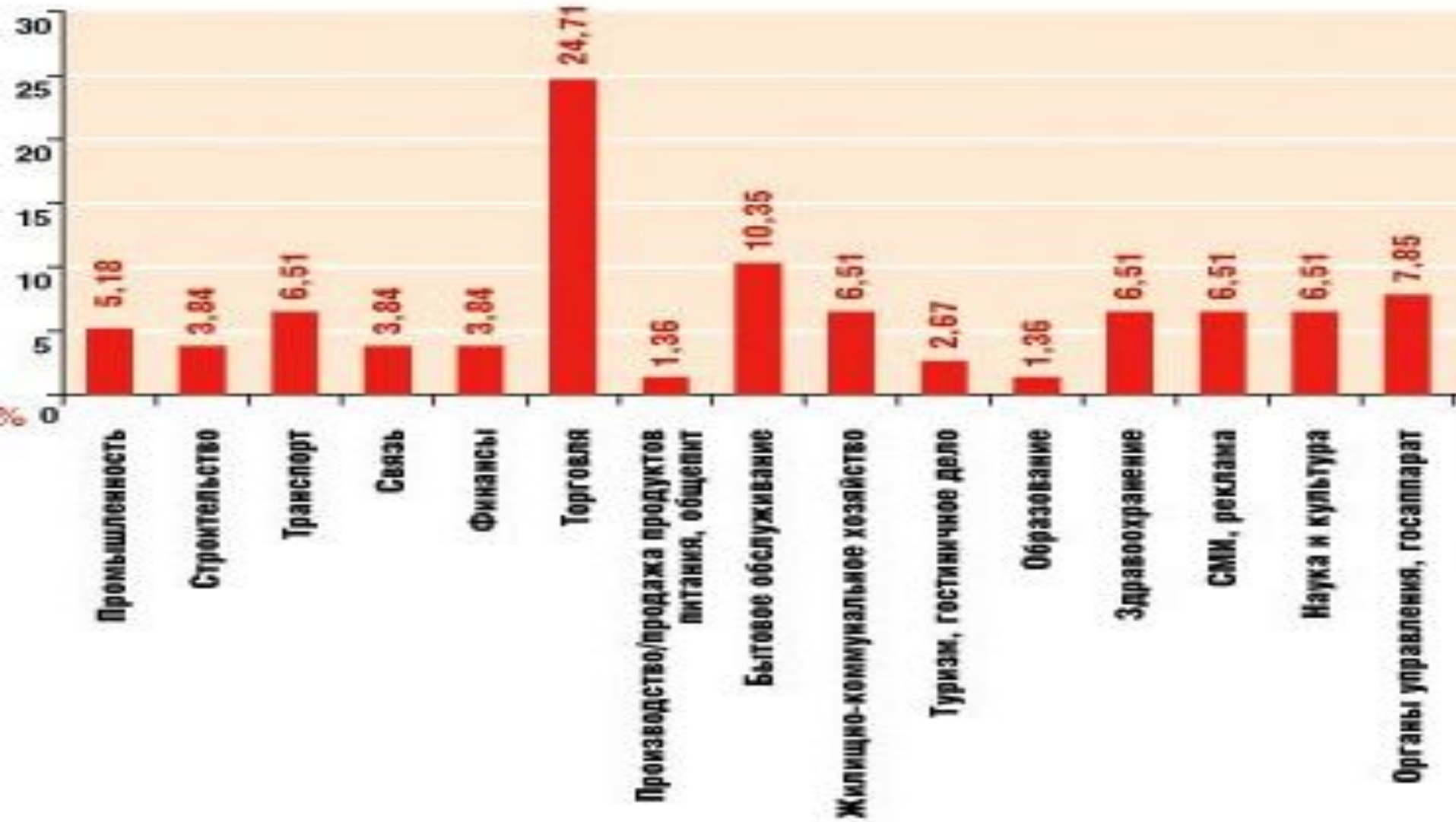
- від гіпертонії,
- серцево-судинних захворювань,
- глаукоми,
- розладів сну,
- з підвищеною збудливістю і чутливістю до кофеїну



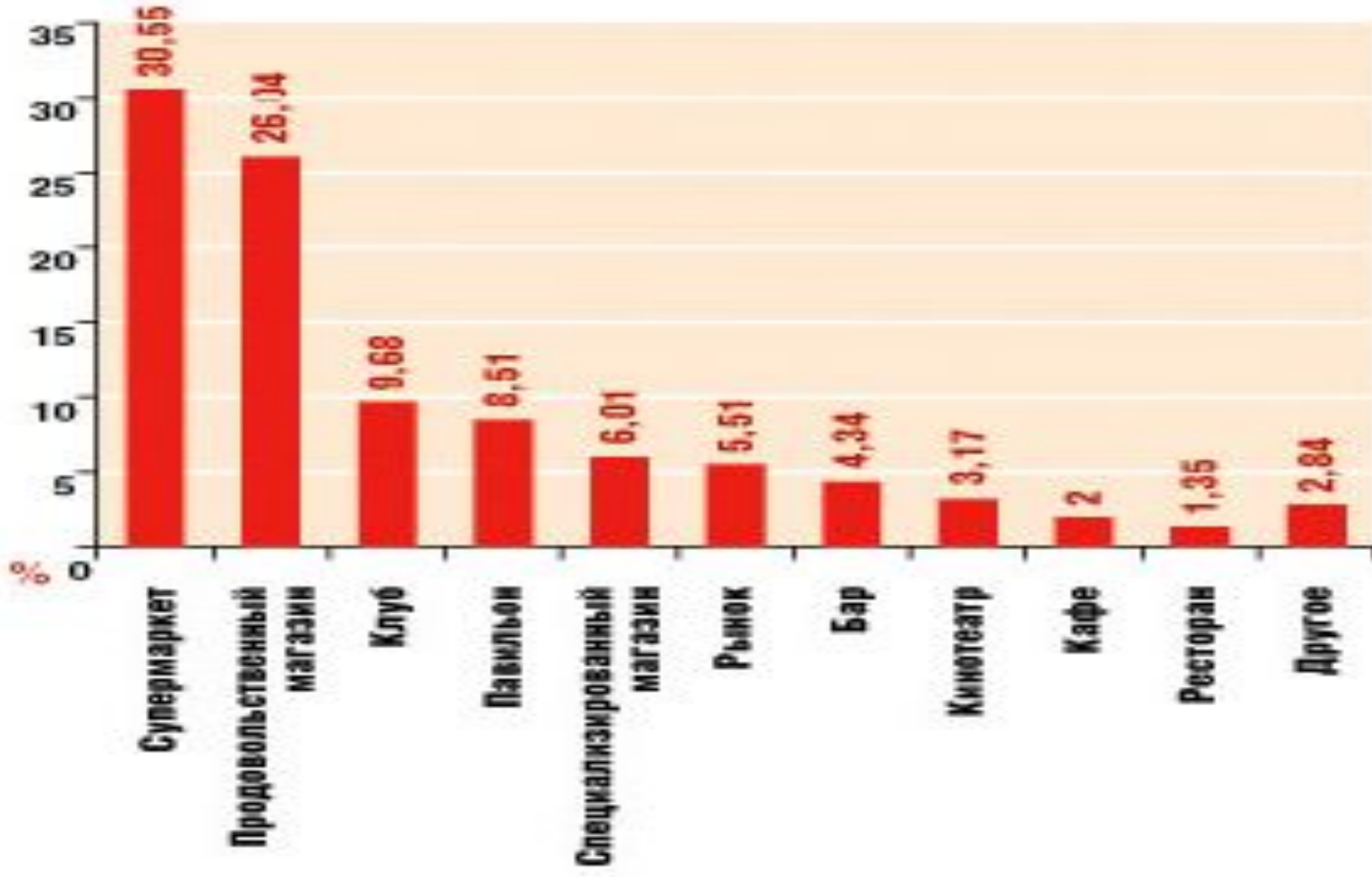
Дослідження етикеток напоїв

| | <u>Burn</u> | <u>Red Bull</u> | <u>Non Stop</u> | <u>REVO Energy</u> | <u>REVO</u> <u>AlcoEnergy</u> <u>У</u> |
|--|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--|
| <u>Енергетична цінність</u> (кКал) | 61,3 | 45 | --- | --- | --- |
| <u>Вуглеводи</u> (г) | 14,3 | 11,3 | --- | --- | --- |
| <u>Таурин</u> (мг) | 420 | 400 | 1000 | 1000 | --- |
| <u>Кофеїн</u> (мг) | 35 | 32 | 85 | 100 | 112,2 |
| <u>Гуарана</u> (екстракт, мг) | 5,3 | --- | Входить до кофеїну | Входить до кофеїну | 132,0 |
| <u>Даміана</u> (мг) | --- | --- | --- | --- | 33,0 |
| <u>Глюкуронолактон</u> (мг) | 255 | 240 | --- | --- | --- |
| <u>Аскорбінова кислота</u> (Вітамін С) (мг) | --- | --- | 31,20 | 26,520 | 35,006 |
| <u>Ніацин</u> (В3)(мг) | 5,8 | 8 | 7,920 | 6,732 | 8,886 |
| <u>Пантотенова кислота</u> (В5)(мг) | 1,1 | 2 | 5,065 | 4,302 | 5,679 |
| <u>Піридоксин</u> (В6)(мг) | 0,6 | 2 | 1,170 | 0,995 | 1,313 |
| <u>Інозит</u> (В8)(мг) | 12 | --- | --- | --- | --- |
| <u>Вітамін В9</u> (мг) | --- | --- | 0,135 | 0,115 | 0,151 |
| <u>Фолієва кислота</u> (В12)(мг) | 0,028 | 0,02 | --- | --- | --- |

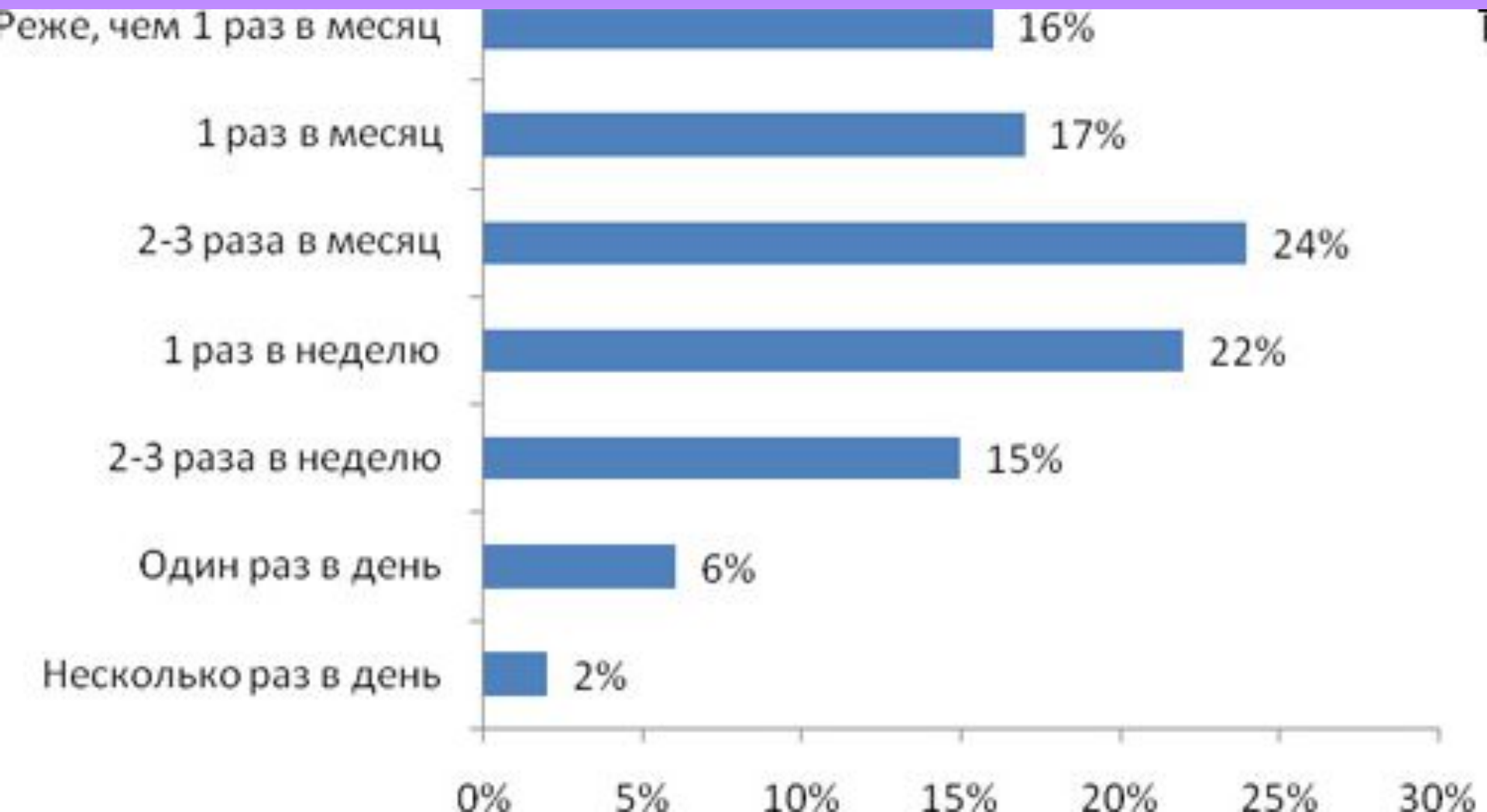
Інтернет опитування: Люди яких професій найчастіше вживають енергетики

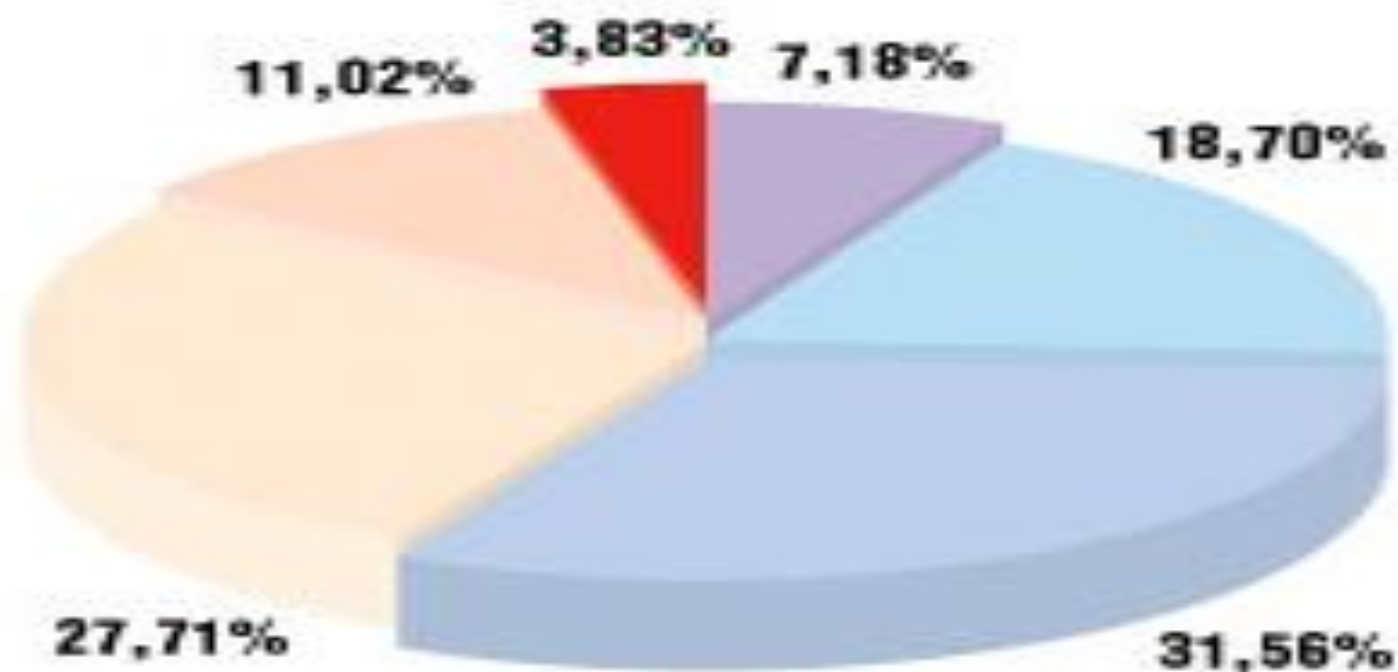








Інтернет опитування: Де люди найчастіше купують енергетики



Інтернет опитування: Як часто люди вживають енергетики





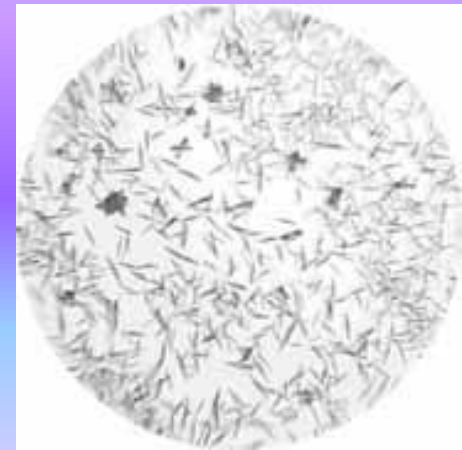
| | | |
|---|--------------------------|---------------|
|  | Каждый день | 7,18% |
|  | От 3 раз в неделю | 18,70% |
|  | 2 раза в неделю | 31,56% |
|  | 1 раз в неделю | 27,71% |
|  | 2–3 раза в месяц | 11,02% |
|  | 1 раз в месяц | 3,83% |

Сублімація кофеїну

- Сублімація (лат. *sublimo*) - перехід речовини із твердого стану в газоподібний з проминанням рідкої фази. Оскільки при сублімації змінюється питомий обсяг речовини і поглинається енергія (теплота сублімації), то сублімація є фазовим переходом першого роду.

Отримання кристалів кофеїну методом сублімації:

- Наливаємо енергетик до порцелянової чашки
- Кладемо на електричну плитку азбестову сітку
- Ставимо на азбестову сітку чашку для випаровування
- Накриваємо чашку скляною пластиною
- Нагріваємо розчин
- Кофеїн сублімується та через декілька хвилин на скляній пластині з'являються кристали, які можна розглянути під мікроскопом





- Дякую за увагу

