

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я

Дій за інструкціями та виконай практичні завдання.

1. Експрес-оцінка рівня індивідуального фізичного здоров'я

Здійсни експрес-оцінку рівня індивідуального фізичного здоров'я, використовуючи методику Г. Апанасенка.

Згідно з інструкцією проведи необхідні антропометричні та функціональні вимірювання. На основі отриманих даних за поданими формулами розрахуй індекси здоров'я. Результати по кожному індексу (у балах відповідно до таблиці) додай. Ти отримаєш загальну оцінку рівня свого індивідуального здоров'я.

1) Виміряй зріст.

Необхідне обладнання: ростомір.

Процедура вимірювання. Стань без взуття на платформу ростоміра так, щоб торкатися вимірювальної планки трьома точками: на рівні п'яток, сідничних м'язів і лопаток. За горизонтальною планкою, яку притискають до голови, визнач свій зріст.

Критерії зросту дітей 15-річного віку, см

Стать	Низький	Нормальний			Високий
		Нижчий за середній	Середній	Вищий за середній	
Хлопці	153,35 і менше	161,15	168,96	176,76	184,57 і більше
Дівчата	148,03 і менше	154,9	161,77	168,64	175,52 і більше

2) Визнач вагу свого тіла.

Необхідне обладнання: ваги.

Процедура визначення. Стань без взуття та верхнього одягу на ваги. Зафіксуй показник. Оцінити, чи вага твого тіла перебуває в межах норми і чи є пропорційною зросту, дасть змогу індекс ваги тіла. Його можна розрахувати за формулою:

$$ІВТ (кг/м^2) = \frac{\text{вага тіла (кг)}}{\text{зріст (м)}^2}$$

Показники ваги дітей підліткового віку

Хлопці					
Вік	Відсотки				
	5	10	50	85	95
	Великий брак ваги	Недостатня вага	Нормальна вага	Зайва вага	Надмірна вага
8	12,5	14,2	16,4	19,3	22,6
9	12,8	13,7	17,1	19,4	21,6
10	13,9	14,6	17,1	21,4	25
11	14	14,3	17,8	21,2	23,1
12	14,6	14,8	18,4	22	24,8
13	15,6	16,2	19,1	21,7	24,5
14	16,1	16,7	19,8	22,6	25,7
15	17	17,8	20,2	23,1	25,9
16	17,8	18,5	21	23,7	26
17	17,6	18,6	21,6	23,7	25,8
18	17,6	18,6	21,8	24	26,8

Дівчата					
Вік	Відсотки				
	5	10	50	85	95
	Великий брак ваги	Недостатня вага	Нормальна вага	Зайва вага	Надмірна вага
8	12,2	13,2	15,9	18,8	22,3
9	13	13,7	16,4	19,8	23,4
10	13,4	14,2	16,9	20,7	23,4
11	13,8	14,6	17,7	20,8	22,9
12	14,8	16	18,4	21,5	23,4
13	15,2	15,6	18,9	22,1	24,4
14	16,2	17	19,4	23,2	26
15	16,9	17,6	20,2	23,2	27,6
16	16,9	17,8	20,3	22,8	24,2
17	17,1	17,8	20,5	23,4	25,7
18	17,6	18,3	20,6	23,5	25

3) Визнач частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв) у стані спокою.

Необхідне обладнання: секундомір.

Процедура визначення. Приклади вказівний та середній пальці до променевої артерії на зап'ясті або до сонної артерії на шиї. Намацай пульс. Підрахуй кількість ударів за 30 секунд і помнож на 2 або за 15 секунд і помнож на 4. Для підлітків від 13 до 17 років нормальною частотою серцевих скорочень у стані спокою вважають від 55 до 102 ударів на хвилину.

4) Виміряй артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт. ст.) — верхнє число під час вимірювання артеріального тиску.

Необхідне обладнання: тонометр.

Процедура вимірювання. Сядь зручно на стілець. Рука, на якій вимірюватимеш тиск (зазвичай ліва), повинна бути розслаблена і лежати на столі. Важливо, щоб манжета була на рівні серця. Проведи вимірювання. Отримані дані порівняй із табличними.

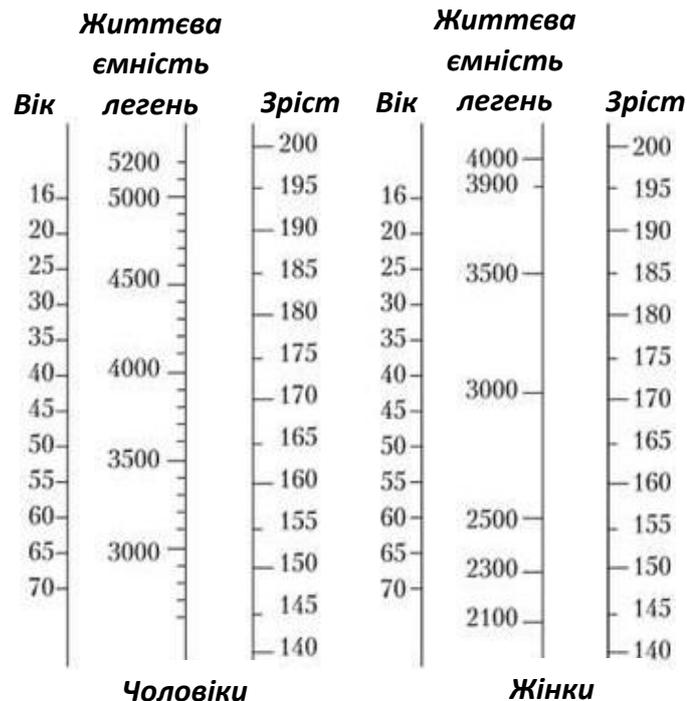
Норми артеріального тиску (АТ) для дітей і підлітків

Норми тиску відрізняються за віком, зростом і статтю, але для старших дітей та підлітків вони близькі до дорослих значень: приблизний нормальний АТ для підлітків може становити в районі 110–130 мм рт. ст. (систолічний / верхнє число) і 65–85 мм рт. ст. (діастолічний / нижнє число). За педіатричними нормами, для віку ~12–15 років систолічний тиск ~105–135 мм рт. ст., а діастолічний ~65–85 мм рт. ст. вважається типовим.

5) Виміряй життєву ємність легень (ЖЄЛ, мл).

Необхідне обладнання: спірометр.

Процедура вимірювання. Зроби максимально глибокий вдих. Він має бути повним, але не надто різким, щоб не сталося запаморочення. Після глибокого вдиху, не роблячи паузи, зроби максимально повний і швидкий видих у мундштук спірометра. Важливо видихнути все повітря до кінця, поки легені не будуть повністю порожніми. Зафіксуй результат на шкалі приладу або на його цифровому дисплеї. З 15-секундним проміжком часу здійсни 3 заміри і визнач найбільший показник. Порівняй отримані дані зі середньостатистичними, що відповідають твоєму віку і зросту (рис.)



б) Виміряй силу м'язів кисті (кг).

Необхідне обладнання: динамометр.

Процедура вимірювання. Стань прямо або сядь. Рука, якою проводитимеш вимірювання, має бути відведена вбік приблизно на 30° від тулуба і трохи зігнута в ліктьовому суглобі. Динамометр тримай у долоні таким чином, щоб його широка частина спиралася на основу великого пальця, а інші пальці охоплювали ручку приладу. Зробити глибокий вдих, затримай дихання і з максимальною силою стисни динамометр, намагаючись зробити це одним сильним, плавним рухом. Стискання має тривати 2-3 секунди. Після стискання зафіксуй показник на шкалі динамометра. Вимірювання проводь по черзі для правої та лівої руки. Рекомендовано зробити 2-3 спроби для кожної руки з перервою 1-2 хвилини між спробами. Запиши найкращий результат. Порівняй із табличним.

Середні показники м'язової сили згиначів пальців рук за даними динамометрії для дітей 15-річного віку, кг

Стать	Права рука	Ліва рука
Хлопці	33,4	30,9
Дівчата	27,0	24,9

7) Визнач рівень функціонального резерву серця за індексом фізичної працездатності (індекс Руф'є).

Необхідне обладнання: секундомір.

Процедура визначення. Після 5 хвилин спокійного стану в сидячому положенні вимірй пульс за 15 секунд ($ЧСС_1$), потім протягом 45 секунд виконай 30 присідань із витягнутими вперед руками, рахуючи вголос. Одразу ж після присідань вимірй пульс за перші 15 секунд ($ЧСС_2$) і останні 15 секунд ($ЧСС_3$) першої хвилини періоду відновлення. Отримані дані підстав у формулу, зроби обрахунки.

$$IP = \frac{4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200}{10}$$

Зістав співвідношення результату з рівнями функціонального резерву серця:

- менше 3 — високий рівень;
- 4-6 — вище середнього (добрий);
- 7-9 — середній рівень;
- 10-14 — нижче середнього (задовільний);
- більше 15 — низький рівень.

8) На основі отриманих даних розрахуй індекси за формулами:

- життєвий індекс:

$$\text{Життєвий індекс, мл/кг} = \frac{\text{ЖЄЛ, мл}}{\text{маса тіла, кг}}$$

- силовий індекс:

$$\text{Силовий індекс, \%} = \frac{\text{динамометрія, кг}}{\text{маса тіла, кг}} \times 100\%$$

- індекс Робінсона:

$$\text{індекс Робінсона, ум. од.} = \frac{ЧСС \times АТс}{100}$$

9) Присвой певну кількість балів за показник по кожному індексу (згідно з даними таблиці). Визнач оцінку інтегрального показника — **рівня фізичного здоров'я** (РФЗ, бали), підрахувавши суму балів за всі показники. Зроби висновок щодо рівня власного фізичного здоров'я.

**Показники експрес-оцінки фізичного здоров’я дітей 7–16 років
(за Г. Апанасенком)**

Показники	Хлопці					Дівчата				
	Низький	Нижчий за середній	Середній	Вищий за середній	Високий	Низький	Нижчий за середній	Середній	Вищий за середній	Високий
Життєвий індекс, мл/кг (бали)	45 (0)	46–50 (1)	51–60 (2)	61–69 (3)	70 (4)	40 (0)	41–47 (1)	48–55 (2)	56–65 (3)	66 (4)
Силовий індекс, % (бали)	45 (0)	46–50 (1)	51–60 (2)	61–65 (3)	66 (4)	40 (0)	41–45 (1)	46–50 (2)	51–55 (3)	50 (4)
Індекс Робінсона, ум. од. (бали)	101 (0)	100–91 (1)	90–81 (2)	80–75 (3)	74 (4)	101 (0)	100–91 (1)	90–81 (2)	80–75 (3)	74 (4)
Відповідність ваги довжині тіла (бали)	(-3)	(-3)	(-1)	(0)	(0)	(-3)	(-3)	(-1)	(0)	(0)
Індекс Руф’є, відн. од. (бали)	14 (-2)	13–11 (-1)	10–6 (2)	5–4 (5)	3 (7)	14 (-2)	13–11 (-2)	10–6 (2)	5–4 (5)	3 (7)
Сума балів	2	3–5	6–10	11–12	13	2	3–5	6–10	11–12	13

2. Розрахунок калорійності харчового раціону

Зроби розрахунок калорійності харчового раціону відповідно до енергозатрат організму.

1) Визнач свій рівень базового обміну речовин (базального метаболізму — РБМ). Для розрахунку РБМ найчастіше використовують формулу:

для чоловіків:

$$РБМ = (10 \times \text{вага тіла в кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) + 5$$

для жінок:

$$РБМ = (10 \times \text{вага тіла в кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) - 161$$

Наприклад: для 15-річної дівчини, маса тіла якої становить 55 кг, зріст 165 см:

$$РБМ = (10 \times 55) + (6.25 \times 165) - (5 \times 15) - 161$$

$$РБМ = 550 + 1031,25 - 75 - 161 = 1345,25 \text{ ккал}$$

2) Визнач свої загальні енергозатрати (з урахуванням фізичної активності). Отриманий РБМ — це лише базова витрата. Щоденні дії та фізична активність також споживають енергію. Тому РБМ треба помножити на коефіцієнт фізичної активності (КФА).

Коефіцієнти фізичної активності:

– 1,2: сидячий спосіб життя (мінімум фізичної активності, сидяча робота, мало руху).

– 1,375: легка активність (легкі тренування 1 – 3 рази на тиждень, легка домашня робота).

– 1,55: помірна активність (тренування 3 – 5 разів на тиждень, активний спосіб життя).

– 1,725: висока активність (інтенсивні тренування 6 – 7 разів на тиждень, фізична праця).

– 1,9: дуже висока активність (щоденні інтенсивні тренування, професійний спорт, тяжка фізична праця).

Наприклад: якщо 15-річна дівчина має помірну активність (тренування тричі на тиждень):

загальні енергозатрати = РБМ × КФА = 1345,25 × 1,55 = 2085,14 ккал

Це приблизна кількість калорій, яку ця дівчина витрачає за день.

3) Здійсни коригування калорійності раціону відповідно до цілей.

Після визначення загальних енергозатрат раціон коригують залежно від мети:

– для підтримання ваги: споживай приблизно стільки ж калорій, скільки витрачаєш (наприклад, 2085 ккал);

– для схуднення: створи дефіцит калорій, тобто споживай на 200 – 500 ккал менше, ніж витрачаєш (наприклад, 2085 – 300 = 1785 ккал). Важливо не створювати занадто великий дефіцит, особливо для підлітків, оскільки це може нашкодити розвитку.

– для набору ваги (м'язової маси): створи надлишок калорій, тобто споживай на 200 – 500 ккал більше, ніж витрачаєш (наприклад, 2085 + 300 = 2385 ккал).

4) Розподіли калорії за макронутрієнтами (білки, жири, вуглеводи)

Для збалансованого харчування важлива не лише кількість калорій, а й достатня кількість білків, жирів та вуглеводів у певному співвідношенні.

Загальні рекомендації (можуть варіюватися залежно від індивідуальних потреб та цілей):

– білки: 15 – 30% від загальної калорійності (приблизно 1,2 – 2 г на 1 кг ваги тіла для підлітків, особливо під час активних занять спортом) — білки важливі для росту, відновлення тканин;

– жири: 20 – 30% від загальної калорійності — важливі для гормональної системи, для засвоєння вітамінів;

– вуглеводи: 40-60% від загальної калорійності — основне джерело енергії.

Приклад розподілу для 2085 ккал (приблизно):

– білки (20%): $2085 \times 0,20 = 417$ ккал (оскільки 1 г білків = 4 ккал, то $417/4 = 104$ г білка);

– жири (25%): $2085 \times 0,25 = 521$ ккал (оскільки 1 г жирів = 9 ккал, то $521/9 \approx 58$ г жирів);

– вуглеводи (55%): $2085 \times 0,55 = 1147$ ккал (оскільки 1 г вуглеводів = 4 ккал, то $1147/4 \approx 287$ г вуглеводів).

5) Розроби добовий раціон харчування відповідно до розрахованої калорійності.