



Физикалық қалып

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ФИЗИКАЛЫҚ ҚАЛЫП

1-бөлім: Физикалық дене қалпы

• Физикалық формамыздың жақсы екенін қалай анықтаймыз?

Физикалық дене қалпын анықтаудың бірнеше тәсілі бар.

- Бұлшықет күші – бұлшықет арқылы өндірілетін күш, мысалы бір нәрсені ұстау күші.
- Төзімділік – белгілі бір іс-әрекетті қанша уақыт бойы жасайсыз, мысалы қанша уақыт бойы тоқтамастан жүгіре аласыз немесе қанша рет отырып-тұра аласыз.
- Иілгіштік – буындарыңыз қаншалықты оңай және қаншалықты созылады, мысалы қолды аяқ саусақтарына дейін жеткізу.
- Ептілік – іс-әрекет кезінде денеңізді қаншалықты оңай және тез қозғалтасыз.
- Жылдамдық – мәселен, қаншалықты тез жүгіресіз немесе жүзесіз.
- Жүрек-тамыр жүйесінің жұмысы – жүрегіңіз оттегіні бұлшықеттерге қаншалықты тез жеткізеді. Ал бұл төзімділікке әсер етеді.



Шыдамдылық пен бұлшықет күші – физикалық қалыпты анықтайтын факторлар

• Ұсынылатын фильмдер

- Фитнес дегеніміз не?
- Жақсы физикалық форма

• Физикалық жаттығу жасағанда ағзада қандай өзгерістер болады?

Тыныс алу процесі ағзаны қажетті энергиямен қамтамасыз етеді. Тыныс алу – ағзаның әрбір жасушасында жүретін және глюкозаны энергияға айналдыратын химиялық реакция. Неғұрлым көп жаттығу жасасақ, соғұрлым ағзаға көп энергия қажет болады да, соғұрлым жиі тыныс аламыз.

Тыныс алудың екі түрі бар.

Аэробты тыныс алу

Жаттығудың басында бұлшықеттерде оттегі мөлшері жеткілікті болады да, олар аэробты тыныс алады:



Бұл теңдеу жану процесіне ұқсайды, бірақ жану кезінде өндірілген энергия тез бөлінеді. Ал аэробты тыныс алу кезінде жасушалардағы ақуыздар мен басқа молекулаларды зақымдамау үшін энергия баяу бөлінеді.

Анаэробты тыныс алу

Бұлшықет жасушаларына келетін оттегі мөлшері азая бастаған кезде, олар анаэробты тыныс ала бастайды:



Глюкоза толығымен ыдырамайды да, жеткілікті мөлшерде энергия бөлінбейді, сондықтан бұл процесс аэробты тыныс алуға қарағанда тиімсіз. Сүт қышқылы жасушалар үшін улы, сондықтан сүт қышқылы жиналғанда, бұлшықеттер ауырсынады. Егер сүт қышқылы өте көп мөлшерде жиналса, тыныс алу тоқтап, бұлшықет жасушаларының іс-әрекеті тежеледі.



Физикалық жаттығулар қан қысымын төмендетіп, сүйектердің саулығын сақтауға көмектеседі

• Ұсынылатын фильм

- Фитнес дегеніміз не?

Қосымша сұрақ

C1. Физикалық жаттығулар қан қысымына қалай әсер етеді?

Жүрек соққан кезде, жүрек қуысынан қанды артерияларға қарай таратады, олар өз кезегінде созылады. Жүрек босаңсығанда, артериялар да босаңсиды. Артерияның созылуы мен босаңсуы арқылы қан қысымы анықталады. Жаттығу жасағанда жүрек соғысы жиілеп, қатты соғып, қан қысымы жоғарылайды. Жаттығуды аяқтағанда, қысым төмендейді. Егер жүйелі түрде жаттығу жасап тұрсақ, біздің қалыпты қан қысымымыз жаттығу жасамайтын адамның қалыпты қан қысымынан төменірек болады.

• Физикалық формаңызды қалай жақсартуға болады?



Жүйелі жаттығу мен дұрыс тамақтану – физикалық қалыптың кепілі

Физикалық форманы жақсарту салмақты азайтуға, күйзелістен арылуға көмектеседі және ауруға шалдығу қатерін азайтады. Пайдалы ас ішу, дұрыс тамақтану және жүйелі түрде жаттығу жасау арқылы физикалық форманы жақсартуға болады.

Пайдалы және дұрыс рацион құрамына энергия үшін көмірсу мен май, өсу үшін ақуыз, аурудың алдын-алатын витаминдер мен минералдар, іш кептелісінің алдын-алатын жасуның және жасушалардың жұмысын реттейтін су кіреді. Тамақты қажет мөлшерде ғана жеу керек, егер артық калорияны жиі қабылдасаңыз олар энергия ретінде қолданылмайтындықтан, ағзада май ретінде сақталады. Артық салмақ немесе салмақтың жетіспеуі денсаулыққа зиян.

• Ұсынылатын фильмдер

- Фитнес дегеніміз не?
- Жақсы физикалық форма

Біздің жағдайымызда, жүйелі жаттығуларға сізді терлетіп, ентіктіретін кез-келген физикалық іс-әрекеттер жатады. Ересек адамдарға аптасына кем дегенде 30 минут, ал балаларға күніне кем дегенде 60 минут жаттығу жасау керек.

2-бөлім: Зат алмасу

• Неліктен кейбір адамдар тамақты көп жесе де, салмақ қоспайды?

Біз жасушаларымызды энергиямен қамтамасыз ету үшін тамақтанамыз, сол энергия химиялық реакцияларға қатысып, ағзаны қалыпты күйде ұстап тұрады. Бұл реакциялар зат алмасу деп аталады, ал олардың жүру жылдамдығы зат алмасу жылдамдығы деп аталады. Зат алмасу жылдамдығы біздің гендерімізге, физикалық жаттығулардың мөлшеріне, денеміздегі бұлшықеттердің майларға қатысты үлесіне және гормондарға тәуелді. Салмақ қоспау жағдайындағы тағам мөлшері зат алмасу жылдамдығына байланысты. Неғұрлым жылдамдық жоғары болса, соғұрлым көп тамақ ішсеңіз де, салмақ қоспайсыз.

• Ұсынылатын фильмдер

- Калория дегеніміз не?
- Неліктен майдан арылу соншалықты қиын?



Зат алмасу жылдамдығы әр адамда әртүрлі болады

ДИАГРАММА 01:



Физикалық жаттығулар кезінде жойылатын калория мөлшері

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ФИЗИКАЛЫҚ ҚАЛЫП

Баланың денесінде 1 сағатта жойылатын калория мөлшері (шамамен)						
Іс-әрекет	20 кг	30 кг	40 кг	50 кг	60 кг	
Аэробика	152	213	274	335	396	
Жаяу саяхат	164	230	295	361	426	
Велоқұрылғыда жаттығу	164	230	295	361	426	
Велосипед тебу	187	230	337	412	487	
Боулинг	70	98	127	155	183	
Билеу	105	148	190	232	274	
Жеңіл-желпі жүгіру (8 км/сағ)	187	262	337	412	437	
Секіру	234	328	442	515	609	
Сквош	164	230	295	361	426	
Жүгіру (13 км/сағ)	316	443	569	696	822	
Сырғанау (коныки немесе ролик)	164	230	295	361	426	
Жүзу	141	197	253	309	365	
Теннис	164	230	295	361	426	
Волейбол	70	98	127	155	183	
Жай жүріс (3 км/сағ)	59	82	105	129	152	

- Ұсынылатын фильм
- Калория дегеніміз не?

• Бізге қанша энергия қажет?

Қабылдайтын рационымыздың бөлігі ретінде бізге қажетті энергия (калориямен өлшенеді) негізінен біздің кім екенімізге және не істейтінімізге байланысты болады. Жынысымыз, салмағымыз, жұмысымыз, қайда тұратынымыз бен қанша жаттығу жасайтынымыз – бәрі де зат алмасу жылдамдығына әсер етеді. Біздің зат алмасу жылдамдығымыз неғұрлым жоғары болса, соғұрлым жоғары калориялы тамақ ішуіміз қажет.

Әдетте, ер адамдар әйелдерге қарағанда көбірек энергия қажет етеді, себебі олардың дене бітімі үлкенірек және бұлшықеттері де көбірек болады, ал бұлар зат алмасу жылдамдығын арттырады. Құрылысшылардың зат алмасу жылдамдығы офис қызметкерлеріне қарағанда жоғары болады, себебі олардың физикалық белсенділігі жоғары. Кез-келген физикалық белсенділік, жұмыс не жаттығу болсын, зат алмасу жылдамдығын арттырады. Қоршаған ортаның температурасы да денеге қажетті энергия мөлшеріне әсер етеді. Суық болған сайын, жылыну үшін көбірек энергия қажет, ал бұл зат алмасу жылдамдығын арттырады.



Бізді энергиямен қамтамасыз ету үшін күнделікті тағамда жеткілікті мөлшерде калория болу керек

• Физикалық жаттығулар ұзақ мерзімдік зат алмасу жылдамдығына қалай әсер етеді?



Физикалық жаттығулар зат алмасу жылдамдығын арттырады

Физикалық жаттығулар зат алмасу жылдамдығын екі түрлі жолмен арттырады. Жаттығу жасағанда, бұлшықеттер үлкейеді. Бұлшықет жасушалары көп болса және неғұрлым белсенді болса, көп энергия жұмсалады да, зат алмасу жылдамдығы жоғары болады. Физикалық жаттығуларды аяқтағаннан кейін де, зат алмасу жылдамдығы жоғары болып қала береді. Сондай-ақ, неғұрлым ұзақ жаттықсақ, зат алмасу жылдамдығы соғұрлым ұзағырақ уақытқа жоғары болады да, жасушалар көп энергияны қолданады.

- Ұсынылатын фильм
- Жақсы физикалық форма

3-бөлім: Денсаулық мәселелері

• Семіздік дегеніміз не?

Салмақ жетіспеушілік сияқты, артық салмақ та денсаулыққа кері әсер етеді. Егер біздің ДМК-мыз (Дене Массасының Көрсеткіші) 30-дан артық болса, бұл салмақтың артық екендігін білдіреді. ДМК-ны есептеу үшін салмақты (кг) бойдың квадратына бөлу керек (m^2).

Семіздік адам тамақтан көп энергия алып, аз энергия жұмсауына байланысты болады. Семіздікке соқтыратын жоғары калориялы тағамның құрамында қант пен май көп болады, ал жасуық пен көмір аз болады. Артық салмақ қосудың басқа да себептері болуы мүмкін, мысалы сирек кездесетін генетикалық ауру – Прадера-Вилли синдромы, оның симптомдарының бірі – шектен тыс тамақтану.

Тамақтан алынатын артық энергия тамақ жетіспегенде қолдану үшін, денеде май ретінде сақталады. Сондай-ақ, майлар ішкі мүшелерді қорғау үшін де қолданылады. Дегенмен, егер адам семіз болса, денедегі майдың көп мөлшері денсаулыққа кері әсерін тигізеді.

• Ұсынылатын фильмдер

- Семіздік
- Инсулин және сусамыр ауруы

ДИАГРАММА 02:

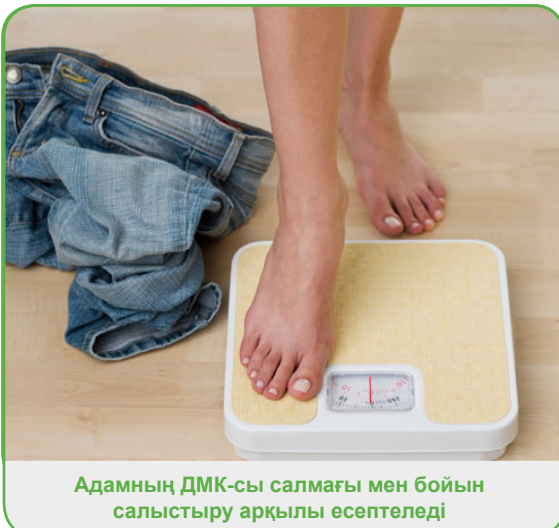


ДМК калькулятор

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ФИЗИКАЛЫҚ ҚАЛЫП

Салмақ	кг	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	
Бой	см	45,5	47,7	50,0	52,3	54,5	56,8	59,1	61,4	63,6	65,9	68,2	70,5	72,7	75,0	77,3	79,5	81,8	84,1	86,4	88,6	90,9	93,2	95,5	97,7	
		Салмақтың жетіспеуі					Қалыпты салмақ					Артық салмақ					Семіздік					Шектен тыс семіздік				
5'0"	152,4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
5'1"	154,9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40	
5'2"	157,4	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39		
5'3"	160,0	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38	
5'4"	162,5	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37	
5'5"	165,1	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35	
5'6"	167,6	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	
5'7"	170,1	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	
5'8"	172,7	15	16	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32		
5'9"	175,2	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	
5'10"	177,8	14	15	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30		
5'11"	180,3	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	
6'0"	182,8	13	14	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	
6'1"	185,4	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	
6'2"	187,9	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	
6'3"	190,5	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	
6'4"	193,0	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	

• Семіздік денсаулыққа қалай әсер етеді?



Адамның ДМК-сы салмағы мен бойын салыстыру арқылы есептеледі

Семіздік ағзаға үлкен күш түсіреді. Артық салмақ ыңғайсыздық тудырып, буындар мен сүйектерге үлкен ауырлық түсіреді. Семіздік артритке, яғни артық салмақтың әсерінен зақымданған буындар қабынып, қозғалысқа қиындық келтіретін жағдай туғызуы мүмкін. Жүрекке қан тасымалдайтын тамырлар тарылып, қан қысымы жоғарылайды, ал бұл жүректің ұстап қалу қаупін тудырады. Сондай-ақ, 2-типті сусамыр пайда болуы мүмкін, ол кезде ағза қан құрамындағы қанттың мөлшерін қадағалай алмайды. Семіздікке ұшыраған адамның арық адамға қарағанда ертерек өлу қаупі бар.

• Ұсынылатын фильмдер

- Семіздік
- Инсулин және сусамыр ауруы

• Салмақ жоғалтудың ең қауіпсіз жолы?

Кейбір адамдар тез салмақ жоғалту үшін тамақты аз ішіп, тәтті, майлы тамақ жемей немесе бірнеше күн бойы тамақ ішпей жүреді. Бұл тиімді тәсілге жатпайды, өйткені жойылған салмақ қайтадан тез қосылады, ал бұл кейбір адамдардың өз-өзіне деген сенімділігін жоғалтады. Жемістер мен көкөністерден және аз калориялы тағамдардан тұратын тамақтану мен физикалық жаттығулар – салмақ жоғалтудың ең қауіпсіз тәсілі. Олар, сондай-ақ, салмақтың тұрақты болып қалуына көмектеседі.

• Ұсынылатын фильмдер

- Неліктен майдан арылу соншалықты қиын?
- Көмірсусыз диета қалай жұмыс істейді?
- Сау жүрек



Жаттығулар санын көбейту арқылы май жасушаларынан құтылуға болады

• Тест

Семіздік

Негізгі

• Қашаннан бері семіздік ғаламдық мәселеге айналды?

- A – соңғы 100 жылда
- B – өткен жылы
- C – 300 жыл бұрын
- D – соңғы 5 жылда

• ДМК нені білдіреді?

- A – дұрыс масса көрсеткіші
- B – денедегі майдың көрсеткіші
- C – дене массасының көрсеткіші
- D – дененің метрикалық көрсеткіші

• ДМК мәні 30-дан артық болса, ... болады.

- A – артық салмақ
- B – салмақтың жетіспеуі
- C – семіздік
- D – қалыпты салмақ

• Қандай тағамдар семіздік деңгейін арттырады?

- A – жоғары калориялы өңделген тағамдар
- B – жемістер
- C – көмірсулар
- D – сүт тағамдары

Тереңдетілген

• ДМК қалай есептеледі?

- A – салмақ (кг) пен бойдың (м) көбейтіндісіне тең
- B – бойдың (м) жартысын салмаққа (кг) бөлгенге тең
- C – бойды (м) салмаққа (кг) бөліп, квадраттағанға тең
- D – салмақты (кг) бойға (м) бөліп, квадраттағанға тең

• Қалыпты салмақтың ДМК-сы неге тең?

- A – 10-нан кем
- B – 18,5–24,9
- C – 7,5–17,5
- D – 25-тен артық

• Дүние жүзінде қанша ересек адам семіздікпен ауырады?

- A – 5 миллион
- B – 50 миллион
- C – 5 миллиард
- D – 500 миллионнан астам

• Неліктен ағза майды қорға жинауға бейімделді?

- A – аңшылыққа шыққанда күшті болу үшін
- B – қауіп төнгенде жылдам болу үшін
- C – тағам жетіспегенде тірі қалу үшін
- D – мидың саулығын сақтау үшін

Фитнес деген не?
Негізгі

• ДМК нені білдіреді?

- A – дұрыс масса көрсеткіші
- B – денедегі майдың көрсеткіші
- C – дене массасының көрсеткіші
- D – дененің метрикалық көрсеткіші

• Төмендегілердің қайсысы фитнесің негізгі көрсеткішіне жатпайды?

- A – ДМК
- B – қан қысымы
- C – арықтық
- D – қалыпты жағдайдағы жүрек соғысының жиілігі

• Жақсы физикалық формада болу үшін не істеу керек?

- A – тек жаттығу жасау керек
- B – тек тамақты аз ішу керек
- C – дұрыс тамақтану және жүйелі түрде жаттығу жасау керек
- D – тамақты көп жеу керек

• Жүзу, жүгіру, велосипед тебу қандай жаттығу түріне жатады?

- A – аэробты
- B – негізгі
- C – емдік
- D – дамытушы

Тереңдетілген

• ДМК қалай есептеледі?

- A – салмақ (кг) пен бойдың (м) көбейтіндісіне тең
- B – бойдың (м) жартысын салмаққа (кг) бөлгенге тең
- C – бойды (м) салмаққа (кг) бөліп, квадраттағанға тең
- D – салмақты (кг) бойға (м) бөліп, квадраттағанға тең

• Сау ересек адамның қалыпты жағдайдағы жүрек соғысының орташа жиілігі неге тең?

- A – 40–60 соққы/мин
- B – 60–100 соққы/мин
- C – 100–120 соққы/мин
- D – 140 соққы/мин

• Қалыпты қан қысымы неге тең?

- A – 120/80
- B – 100/60
- C – 140/40
- D – 80/140

• “Жақсы күй сыйлайтын химиялық заттар” қалай аталады?

- A – диоксин
- B – эндорфин
- C – инсулин
- D – статин

• Жауаптар

Семіздік

Негізгі

• Қашаннан бері семіздік ғаламдық мәселеге айналды?

A – соңғы 100 жылда

B – өткен жылы

C – 300 жыл бұрын

D – соңғы 5 жылда

• ДМК нені білдіреді?

A – дұрыс масса көрсеткіші

B – денедегі майдың көрсеткіші

C – дене массасының көрсеткіші

D – дененің метрикалық көрсеткіші

• ДМК мәні 30-дан артық болса, ... болады.

A – артық салмақ

B – салмақтың жетіспеуі

C – семіздік

D – қалыпты салмақ

• Қандай тағамдар семіздік деңгейін арттырады?

A – жоғары калориялы өңделген тағамдар

B – жемістер

C – көмірсулар

D – сүт тағамдары

Тереңдетілген

• ДМК қалай есептеледі?

A – салмақ (кг) пен бойдың (м) көбейтіндісіне тең

B – бойдың (м) жартысын салмаққа (кг) бөлгенге тең

C – бойды (м) салмаққа (кг) бөліп, квадраттағанға тең

D – салмақты (кг) бойға (м) бөліп, квадраттағанға тең

• Қалыпты салмақтың ДМК-сы неге тең?

A – 10-нан кем

B – 18,5–24,9

C – 7,5–17,5

D – 25-тен артық

• Дүние жүзінде қанша ересек адам семіздікпен ауырады?

A – 5 миллион

B – 50 миллион

C – 5 миллион

D – 500 миллионнан астам

• Неліктен ағза майды қорға жинауға бейімделді?

A – аңшылыққа шыққанда күшті болу үшін

B – қауіп төнгенде жылдам болу үшін

C – тағам жетіспегенде тірі қалу үшін

D – мидың саулығын сақтау үшін

Фитнес деген не?

Негізгі

• ДМК нені білдіреді?

- A – дұрыс масса көрсеткіші
- B – денедегі майдың көрсеткіші
- C – дене массасының көрсеткіші

• Төмендегілердің қайсысы фитнесің негізгі көрсеткішіне жатпайды?

- A – ДМК
- B – қан қысымы

D – қалыпты жағдайдағы жүрек соғысының жиілігі

• Жақсы физикалық формада болу үшін не істеу керек?

- A – тек жаттығу жасау керек
- B – тек тамақты аз ішу керек

D – тамақты көп жеу керек

• Жүзу, жүгіру, велосипед тебу қандай жаттығу түріне жатады?

B – негізгі

C – емдік

D – дамытушы

Тереңдетілген

• ДМК қалай есептеледі?

A – салмақ (кг) пен бойдың (м) көбейтіндісіне тең

B – бойдың (м) жартысын салмаққа (кг) бөлгенге тең

C – бойды (м) салмаққа (кг) бөліп, квадраттағанға тең

• Сау ересек адамның қалыпты жағдайдағы жүрек соғысының орташа жиілігі неге тең?

A – 40–60 соққы/мин

C – 100–120 соққы/мин

D – 140 соққы/мин

• Қалыпты қан қысымы неге тең?

B – 100/60

C – 140/40

D – 80/140

• “Жақсы күй сыйлайтын химиялық заттар” қалай аталады?

A – диоксин

C – инсулин

D – статин