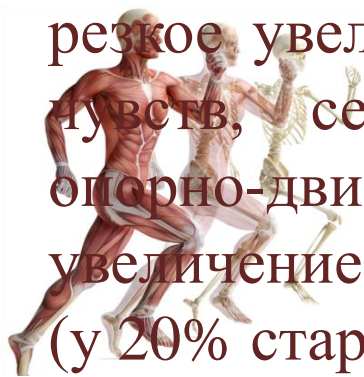


Здоровьесберегающие технологии на уроках биологии

В мире существует две главные проблемы: здоровье нашей планеты и здоровье людей, живущих на ней. От решения этих проблем зависит и настоящее, и будущее человечества. К сожалению, медицинские работники констатируют значительное снижение числа абсолютно здоровых детей (их остается не более 10-12%); стремительный рост числа функциональных нарушений и хронических заболеваний, которые регистрируются более чем у 50-60% школьников; резкое увеличение доли патологии нервной системы, органов чувств, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, опорно-двигательного аппарата, почек и мочевыводящих путей; увеличение числа школьников, имеющих несколько диагнозов (у 20% старшеклассников в анамнезе 5 и более диагнозов).



На уроках биологии использую следующие здоровьесберегающие технологии:

1. Технология обеспечения безопасности жизнедеятельности:

- соблюдение правил ТБ на уроках и переменах.

2. Здоровьесберегающие образовательные технологии:

а) организационно – педагогические технологии

- построение уроков согласно требованиям методики и технологии их ведения, способствующих предотвращению состояния переутомления, гиподинамии и других дезадаптационных состояний;

б) психолого–педагогические технологии, связанные с непосредственной работой учителя на уроке, воздействием, которое он оказывает на своих учеников:

- учет индивидуальных психофизических особенностей учащихся
- создание доброжелательного психологического микроклимата в учебном коллективе

- минутка для шутки
- релаксационные паузы.



в) учебно – воспитательные технологии, включающие вопросы по обучению грамотной заботе о своем здоровье и формированию культуры здоровья учащихся, мотивации их к ведению здорового образа жизни, предупреждению вредных привычек:

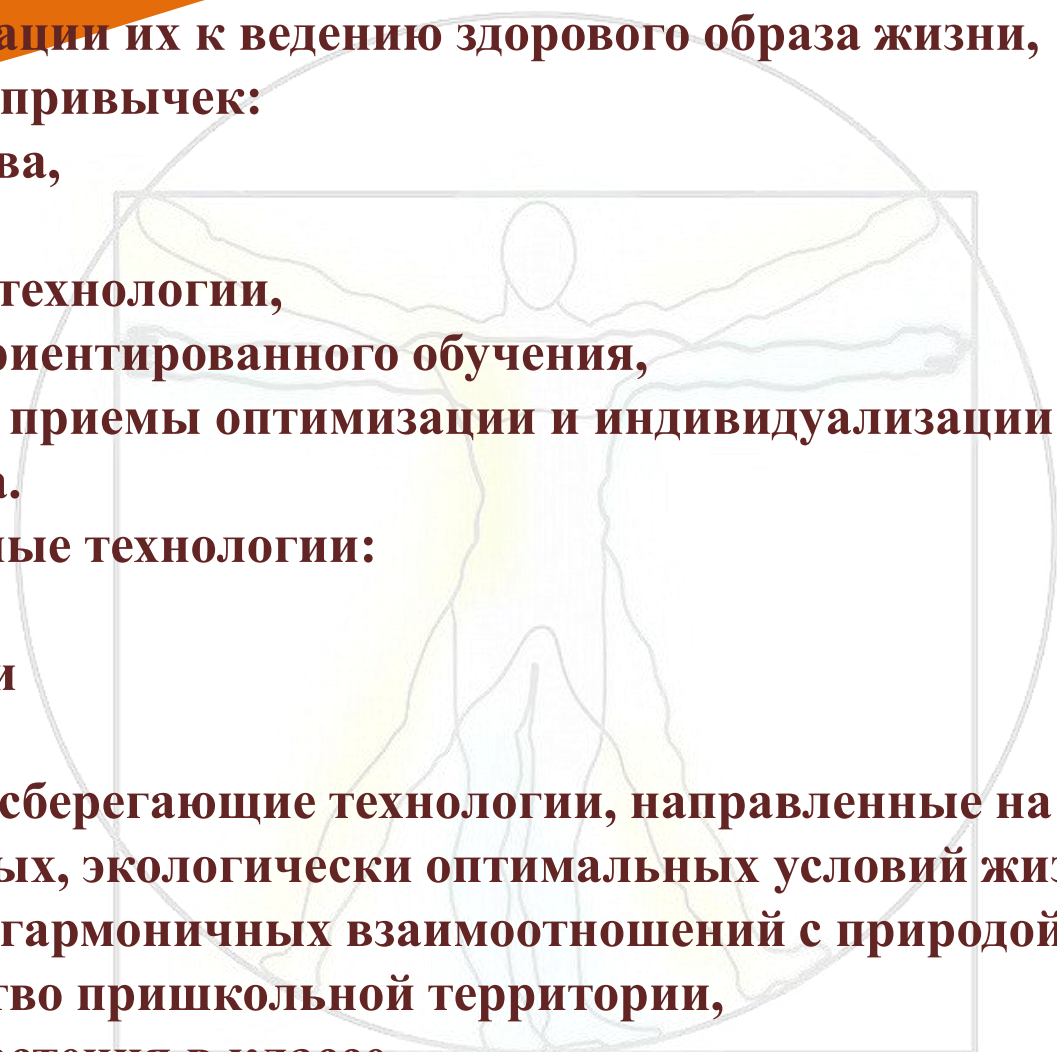
- технология сотрудничества,
- групповые технологии,
- интерактивные игровые технологии,
- технология лично–ориентированного обучения,
- педагогические методы и приемы оптимизации и индивидуализации образовательного процесса.

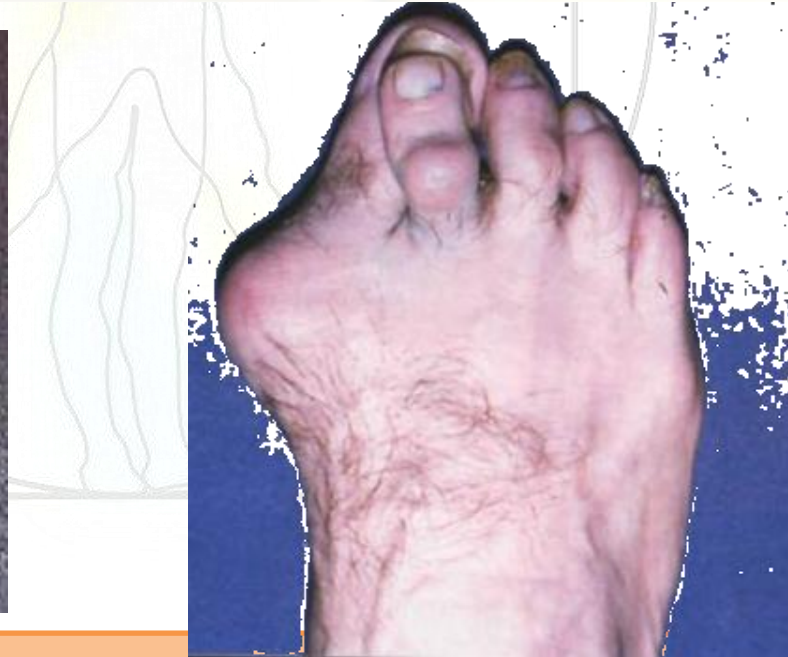
г) лечебно – оздоровительные технологии:

- физминутки
- смена видов деятельности
- зарядка для глаз.

3. Экологические здоровьесберегающие технологии, направленные на создание природосообразных, экологически оптимальных условий жизни и деятельности учащихся, гармоничных взаимоотношений с природой:

- обустройство пришкольной территории,
- зеленые растения в классе,
- участие в природоохранных мероприятиях.





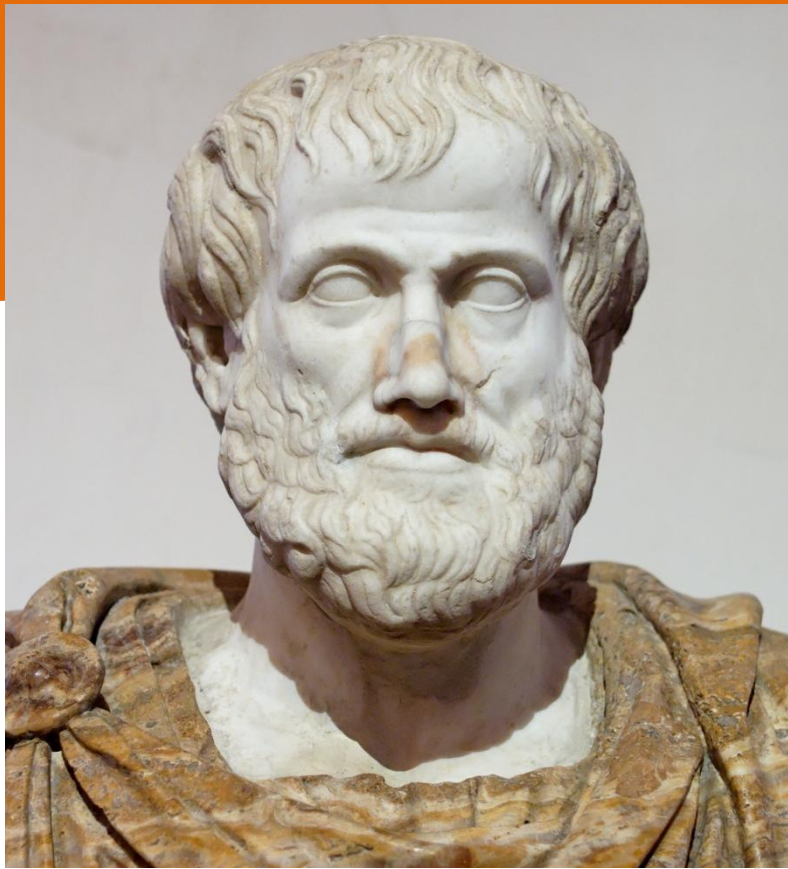
Осанка. Предупреждение плоскостопия



Автор: Трофимова Галина
Александровна
учитель биологии
МБОУ: Потаповская СОШ
Волгодонского района
Ростовской области



Английский художник Джеймс Тиссо отметил «Движение как таковое может по своему действию заменить любое лекарство, но все средства мира не в состоянии заменить действие движения».

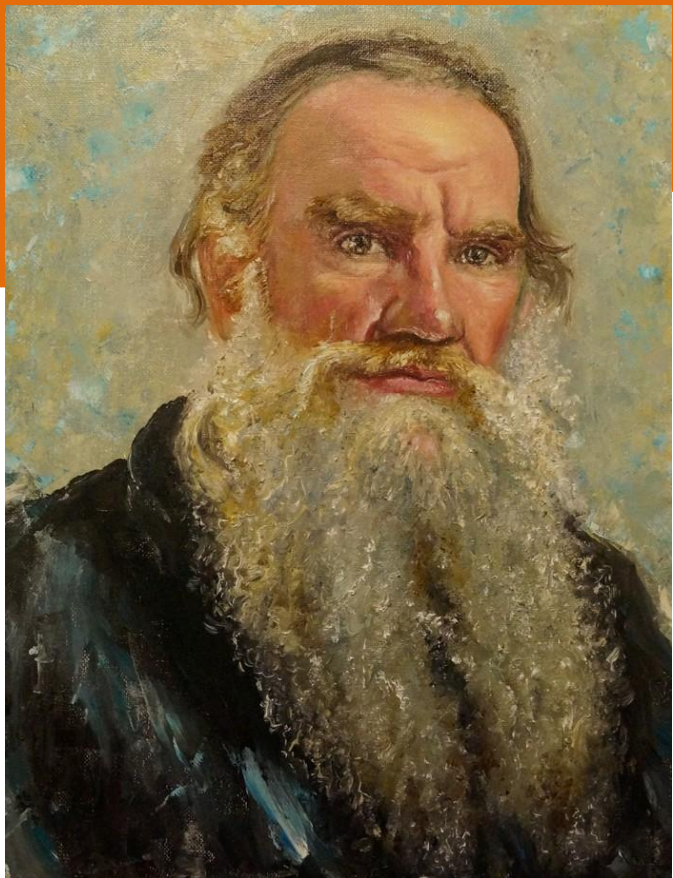


Аристотель в древности говорил «Ничто так сильно не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие»



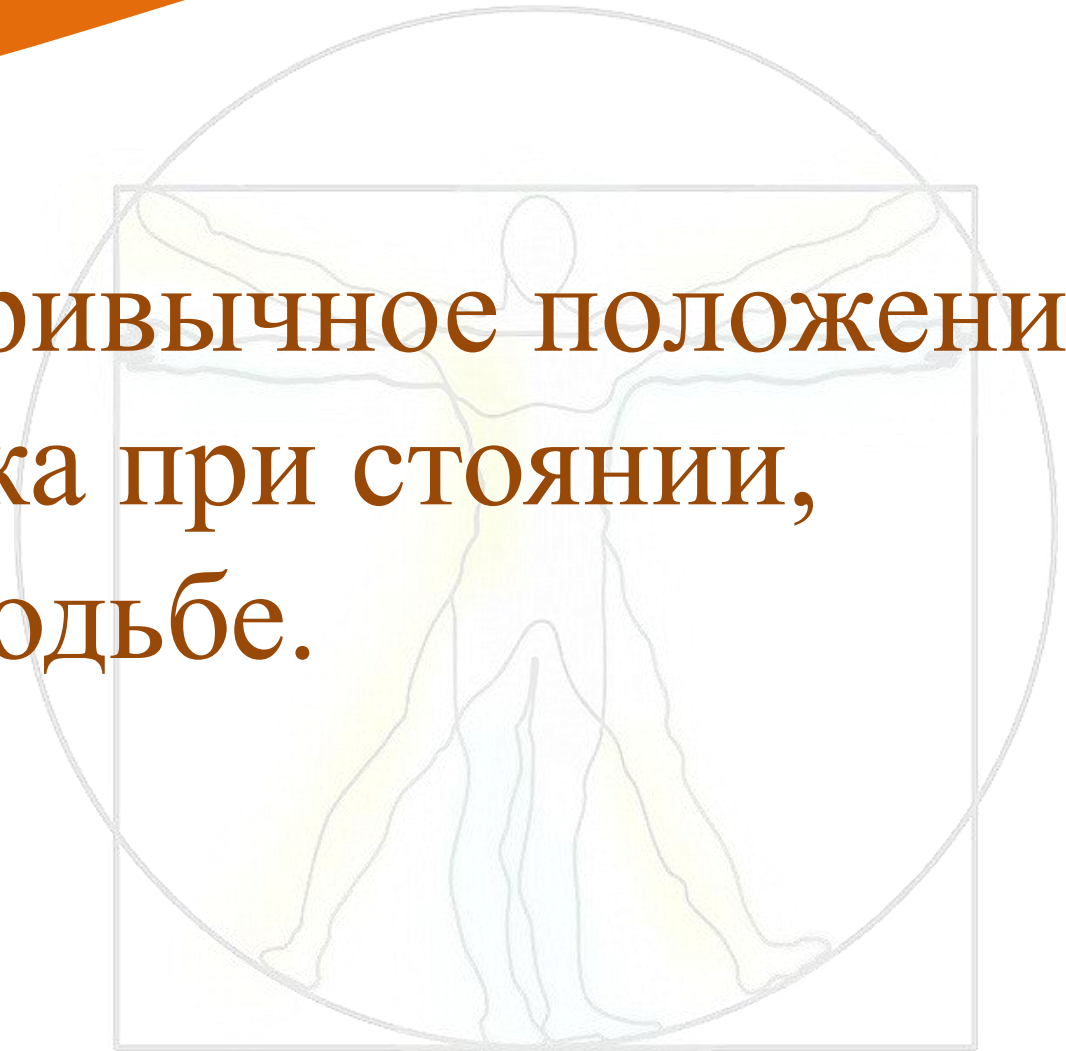
А.В.Суворов сам делал
гимнастику и требовал
тренировки и
закаливания войск

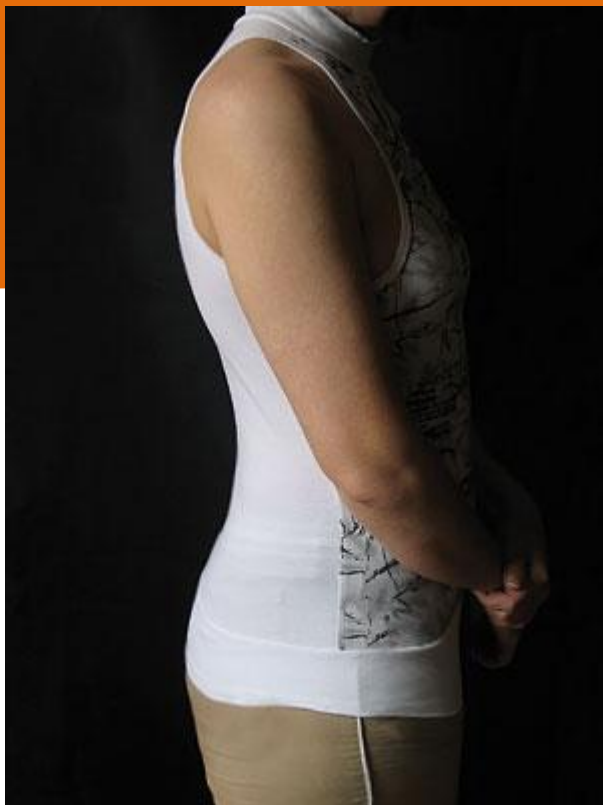




Л.Н. Толстой любил
косить, копать,
пилить, увлекался
ездой на велосипеде.
В 70 лет он побеждал
в беге на коньках
молодежь.

**Осанка – привычное положение
тела человека при стоянии,
сидении и ходьбе.**





Шейный
лордоз

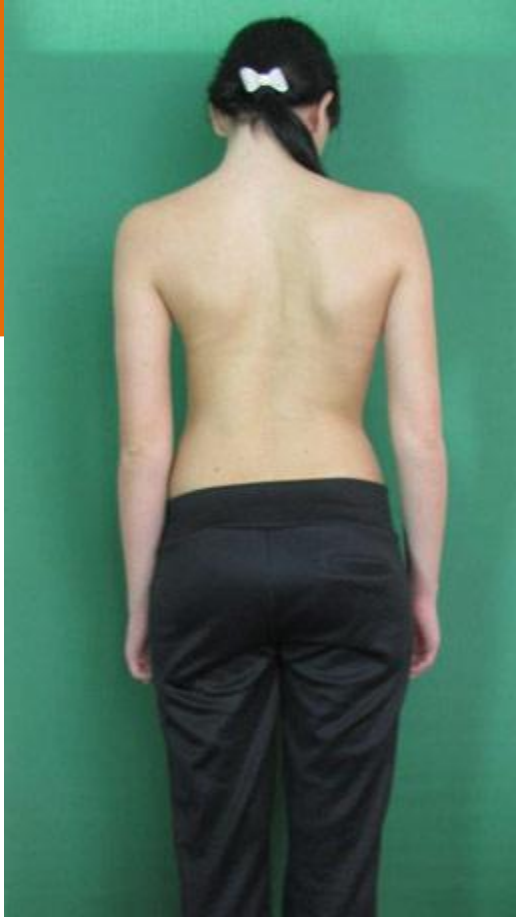
Поясничный
лордоз



Четыре нормальных
кривизны позвоночника

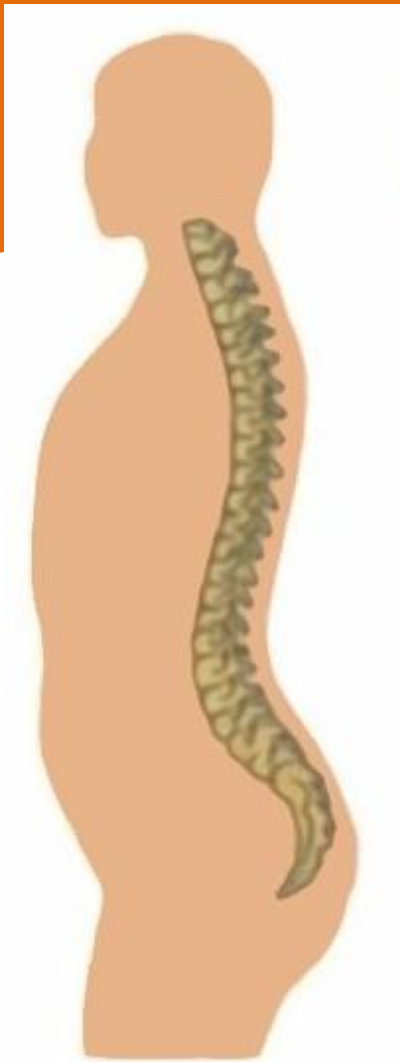
Грудной
кифоз

Крестцовый
кифоз



Искривления позвоночника

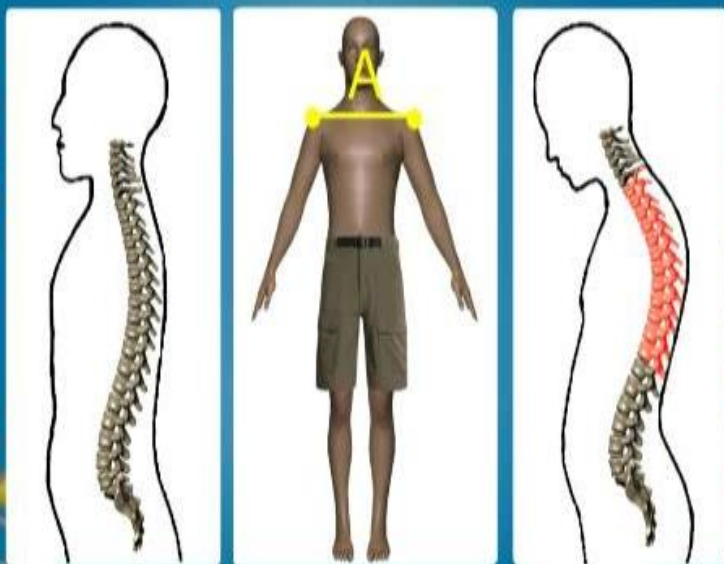
Сколиоз



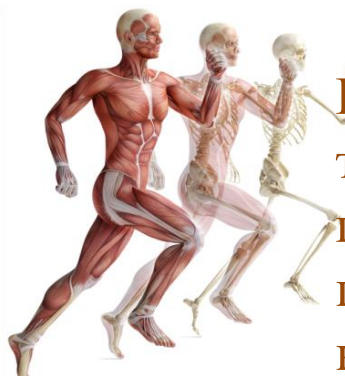
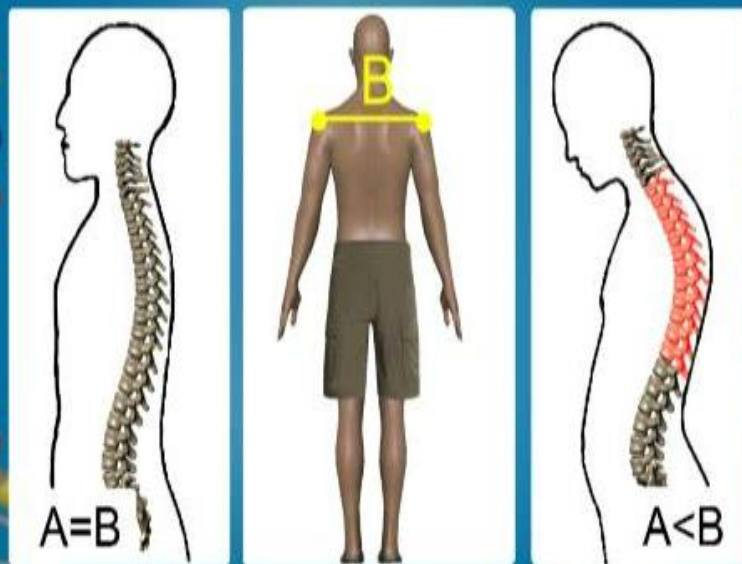
Искривления позвоночника

Лордоз Кифоз

Сутулость (дугообразный кифоз)



Сутулость (дугообразный кифоз)



Методика определения сутулости (дугообразного кифоза)
Возьмите мерную ленту. Найдите на плечах самые крайние точки и измерьте расстояние между ними сначала со стороны груди (A), а затем со стороны спины (B). Если результаты примерно одинаковы ($A=B$) – все в порядке, если второе число намного больше первого ($A < B$) – сутулость есть.



Состояние позвоночника

Состояние позвоночника

Позвоночник играет важную роль в поддержании равновесия и координации движений. Он защищает спинной мозг и нервные корешки. Любые нарушения его структуры могут привести к серьезным заболеваниям, таким как остеохондроз, грыжи межпозвоночных дисков и сколиоз. Для профилактики этих заболеваний необходимо соблюдать правильную осанку, заниматься физическими упражнениями и избегать длительного сидения за компьютером.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЛ...

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

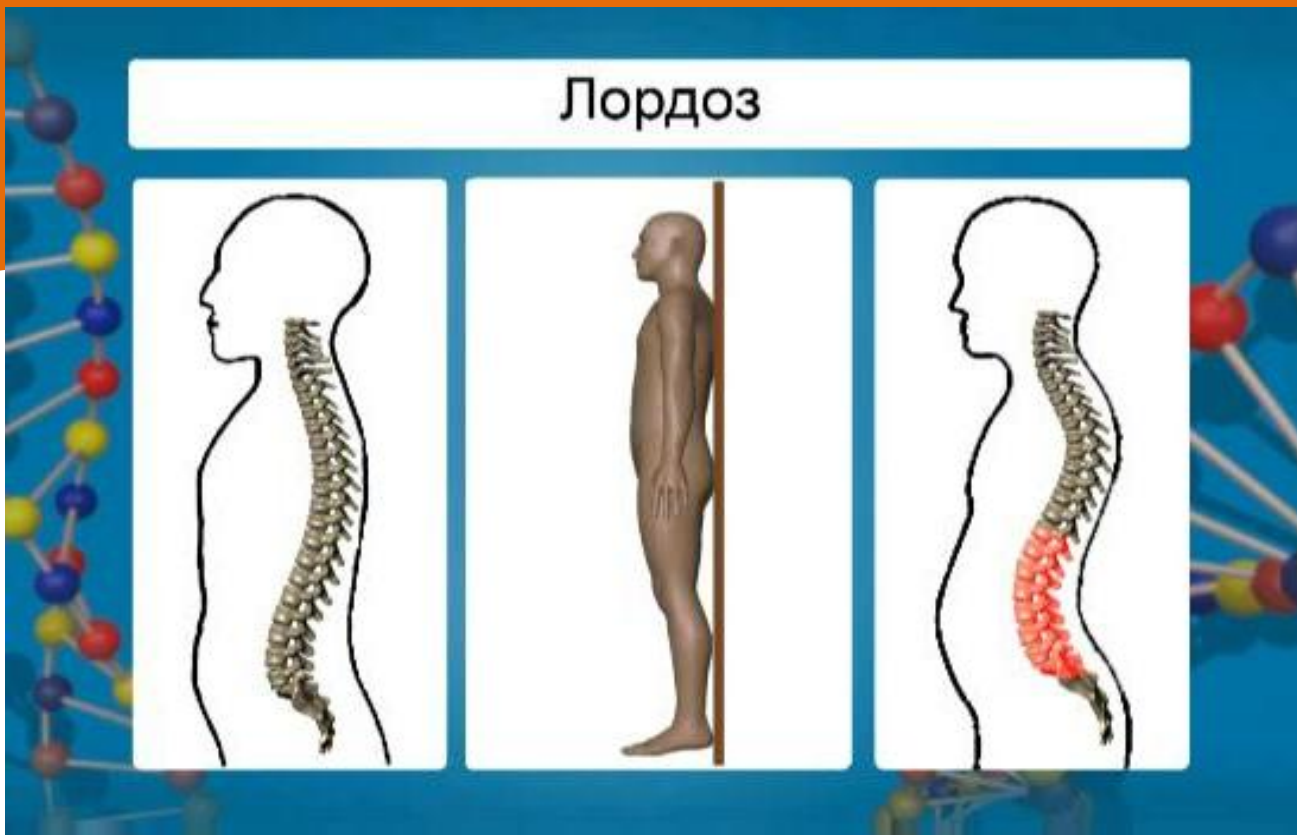
Величина	Единица измерения	Среднее значение	Максимальное значение
Высота	м	1,70	2,00
Масса	кг	60	80
Длина конечностей	см	70	80
Средняя температура тела	°С	36,6	37,0
Средняя частота сердечных сокращений	уд/мин	70	100
Средняя частота дыхания	уд/мин	16	20
Среднее артериальное давление	мм рт.ст.	120/80	140/100
Средняя скорость движения	м/с	1,5	2,0
Средняя сила мышц	кг	30	40
Средняя выносливость	мин	30	40
Средняя гибкость	градусы	120	140
Средняя скорость реакции	с	0,2	0,3
Средняя точность движений	градусы	1	2
Средняя сила хватки	кг	5	10
Средняя скорость ходьбы	м/с	1,4	1,6
Средняя скорость бега	м/с	3,0	4,0
Средняя скорость прыжка	м	0,5	0,8
Средняя скорость вращения	градусы/с	10	20
Средняя скорость поворота	градусы/с	10	20
Средняя скорость наклона	градусы/с	10	20
Средняя скорость подъема	градусы/с	10	20
Средняя скорость опускания	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения туловища	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения конечностей	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения суставов	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения позвоночника	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения шеи	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и шеи	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и туловища	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и конечностей	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и туловища и конечностей	градусы/с	10	20

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЧЕЛОВЕКА

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

Величина	Единица измерения	Среднее значение	Максимальное значение
Высота	м	1,70	2,00
Масса	кг	60	80
Длина конечностей	см	70	80
Средняя температура тела	°С	36,6	37,0
Средняя частота сердечных сокращений	уд/мин	70	100
Средняя частота дыхания	уд/мин	16	20
Среднее артериальное давление	мм рт.ст.	120/80	140/100
Средняя скорость движения	м/с	1,5	2,0
Средняя сила мышц	кг	30	40
Средняя выносливость	мин	30	40
Средняя гибкость	градусы	120	140
Средняя скорость реакции	с	0,2	0,3
Средняя точность движений	градусы	1	2
Средняя сила хватки	кг	5	10
Средняя скорость ходьбы	м/с	1,4	1,6
Средняя скорость бега	м/с	3,0	4,0
Средняя скорость прыжка	м	0,5	0,8
Средняя скорость вращения	градусы/с	10	20
Средняя скорость поворота	градусы/с	10	20
Средняя скорость наклона	градусы/с	10	20
Средняя скорость подъема	градусы/с	10	20
Средняя скорость опускания	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения туловища	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения конечностей	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения суставов	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения позвоночника	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения шеи	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и шеи	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и туловища	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и конечностей	градусы/с	10	20
Средняя скорость вращения головы и туловища и конечностей	градусы/с	10	20





«Методика определения лордоза»

Встать спиной к стене так, чтобы к ней прикасались его лопатки, ягодицы и пятки. В этом положении между стеной и поясницей должна проходить ладонь. Если проходит кулак – осанка нарушена.





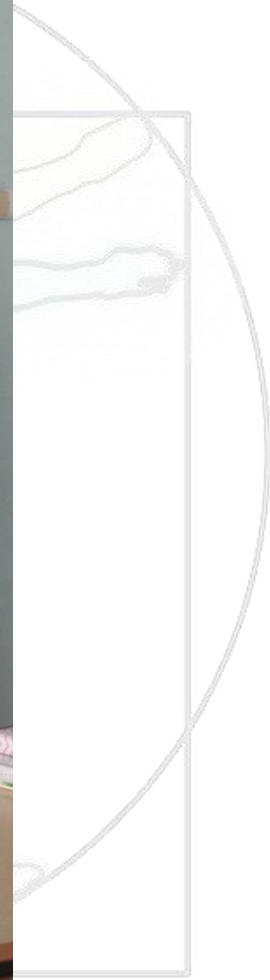
ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ОСАНЫ

ПОРЯДОК: ПУТОВАЯ ЖАКА

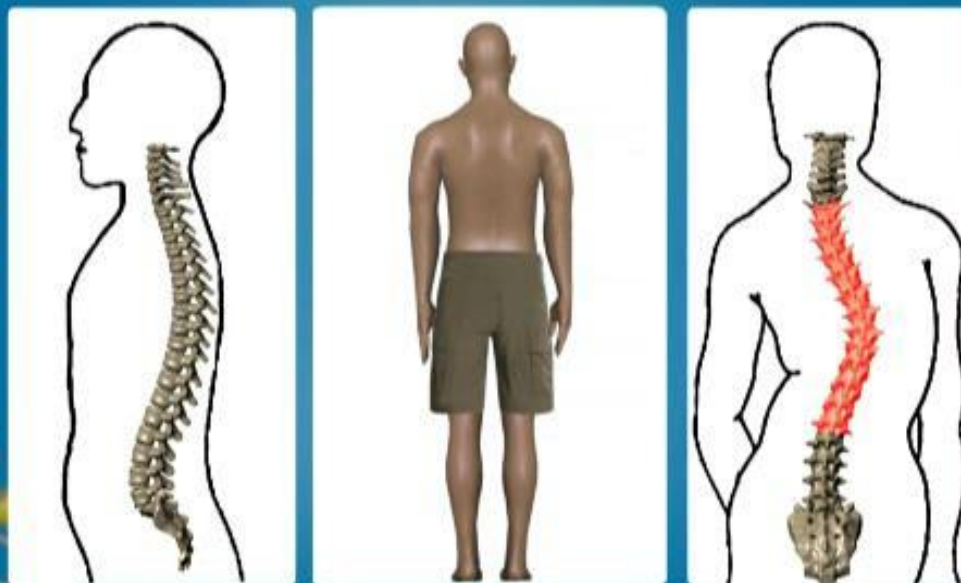
РЕЗУЛЬТАТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ОСАНЫ

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ОБЪЕДНАЯ ФОРМА	ФОРМА ЗАПИСИ
Количество вещества	моль	$V_{\text{моль}}$	$V_{\text{моль}} = 1.6 \text{ моль}$
Масса вещества	мг, г, кг	m	$m(\text{CaO}) = 60 \text{ кг}$
Молярная масса	г/моль, кг/моль	M	$M(\text{CaO}) = 44 \text{ г/моль}$ $M(\text{CaOH}) = 40 \text{ г/моль}$
Молярный объем	л/моль, м ³ /моль	V_m	$V_m = 22.4 \text{ л/моль}$ $V_m = 22.4 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{моль}$
Объем вещества, раствора	л, м ³ , мл	V	$V_{\text{H}_2\text{O}} = 200 \text{ л} = 0.2 \text{ м}^3$
Плотность вещества, раствора	г/мл, г/см ³ , кг/м ³	ρ [роз]	$\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ г/мл}$ $\rho_{\text{железо}} = 7862 \text{ кг/м}^3$
Относительная плотность	безразмерная	D	$D_{\text{H}_2\text{O}} = 22$
Относительная атомная масса	безразмерная	A_r	$A_r(\text{Ca}) = 40$ $A_r(\text{O}) = 12$
Относительная молекулярная масса	безразмерная	M_r	$M_r(\text{CaO}) = 56$ $M_r(\text{O}) = 12$
Мольная доля в %	безразмерная	ω [моль]	$\omega(\text{H}_2\text{O}) = 6.45$
Мольная доля в %	безразмерная	ω [моль]	$\omega(\text{O}) = 80\%$
Мольная доля в %	безразмерная	ω [моль]	$\omega(\text{NH}_3) = 25\%$
Мольная доля в %	безразмерная	ω [моль]	$\omega(\text{Ca}) = 1.38$ $\omega(\text{O}) = 28\%$



Сколиоз



«Методика определения бокового искривления позвоночника – сколиоза»

Чтобы определить сколиоз, надо чтобы кто-то внимательно посмотрел со стороны спины. Руки надо опустить вниз. Плечи и углы лопаток должны находиться на одном уровне. Если один угол лопатки или одно плечо выше, а другой ниже, можно предположить боковое искривление – сколиоз. Между опущенными руками и туловищем образуются треугольники. Посмотрите, равны ли они. При боковых искривлениях равенства нет.





Рекомендациями по предупреждению
искривлений позвоночника.
Правильная опора спины.

Рекомендации по предупреждению искривлений позвоночника.
Правильная опора спины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ОСАНОС

Атомность	Безразмерная	Ar	Ar(Ca)= 40 Ar(C)= 12
Относительная атомная масса	Безразмерная	Mr	Mr(CaO)= 56 Mr(O)= 16
Относительная молекулярная масса	Безразмерная	Mr	Mr(CO)= 28 Mr(CO ₂)= 44
Массовая доля (или процентная) вещества элемента в соединении	Безразмерная или в %	ω (или ω _г)	ω(CO)= 0,43 ω(C)= 0,27
Выход продукта	Безразмерная	η (или η _г)	η (NH ₃)= 25%
Объемная доля газа и смеси	Безразмерная или в %	φ (или φ _г)	φ (CH ₄)= 0,33 и др.





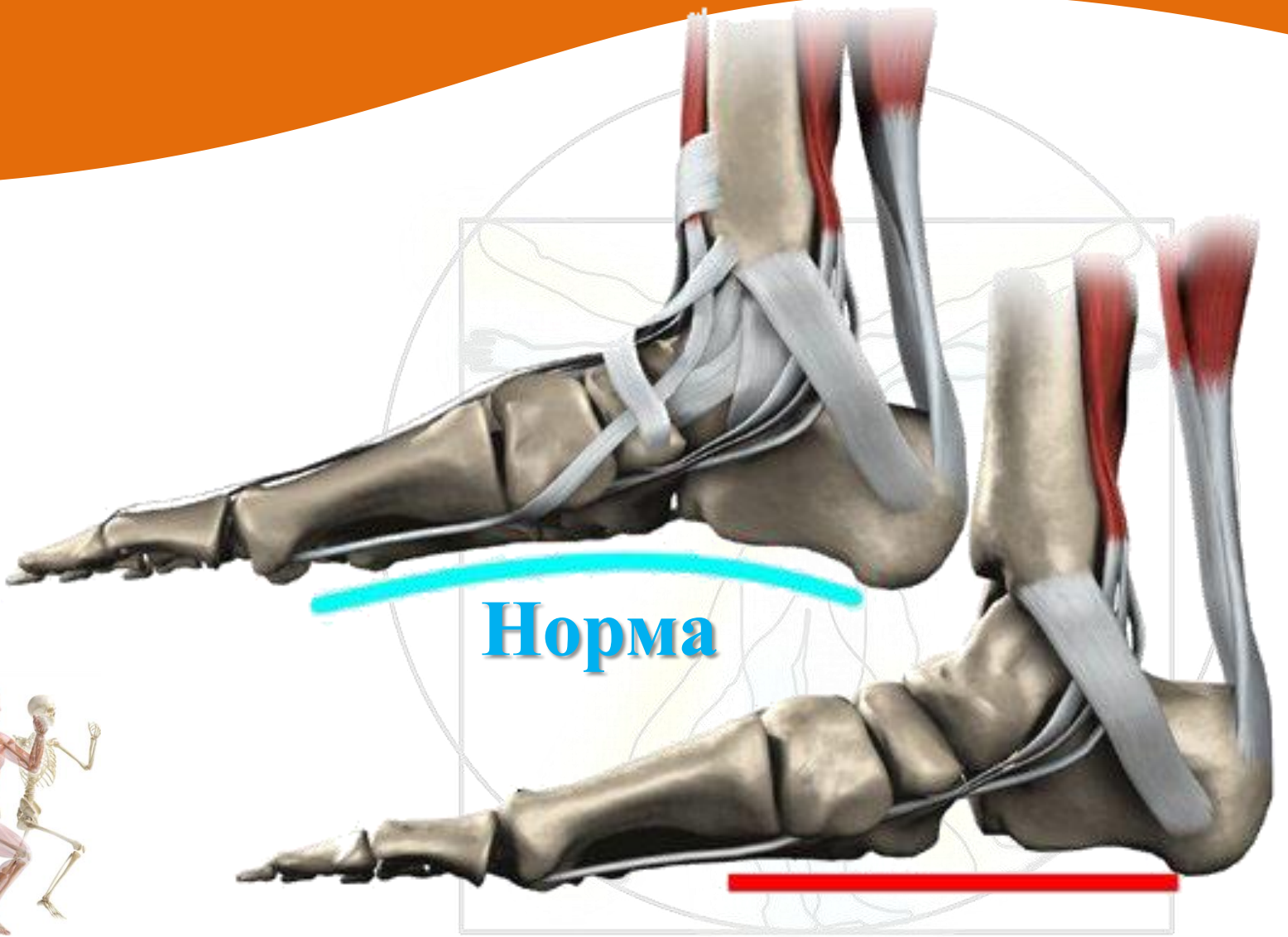
Укрепление мышц позвоночного столба





Плоскостопие – это болезненные изменения стопы, при которых уплощаются её своды.





Норма

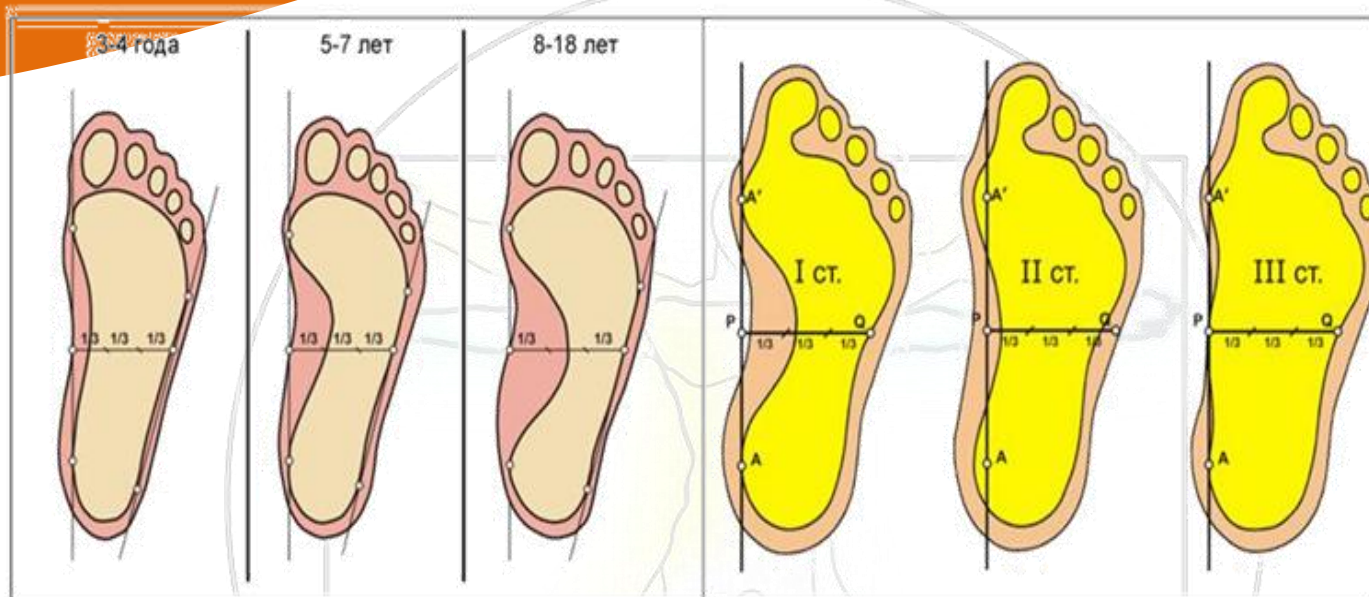
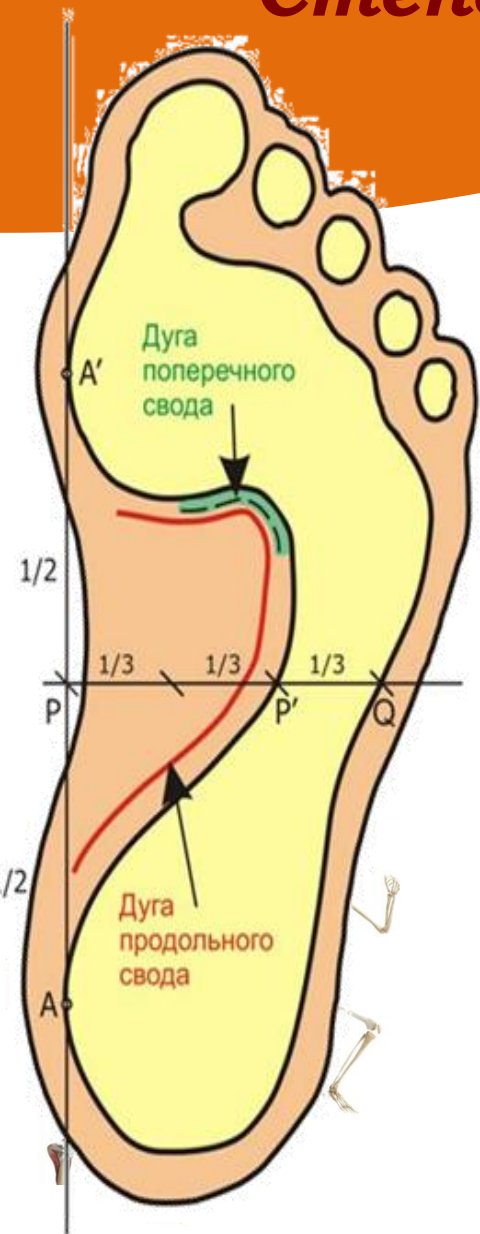
Плоскостопие



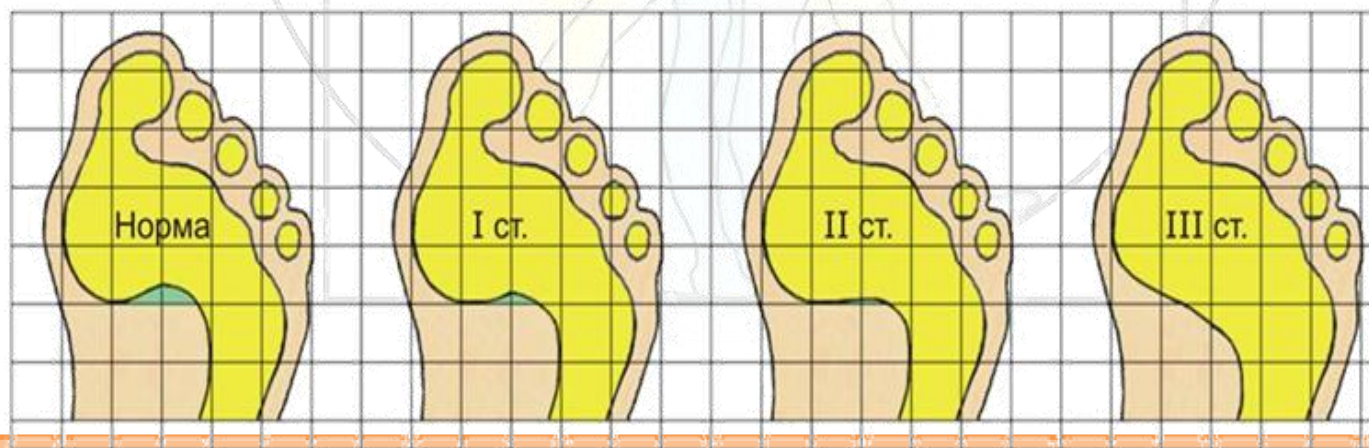
Степени продольного плоскостопия

ДЕТИ

ВЗРОСЛЫЕ



Степени поперечного плоскостопия

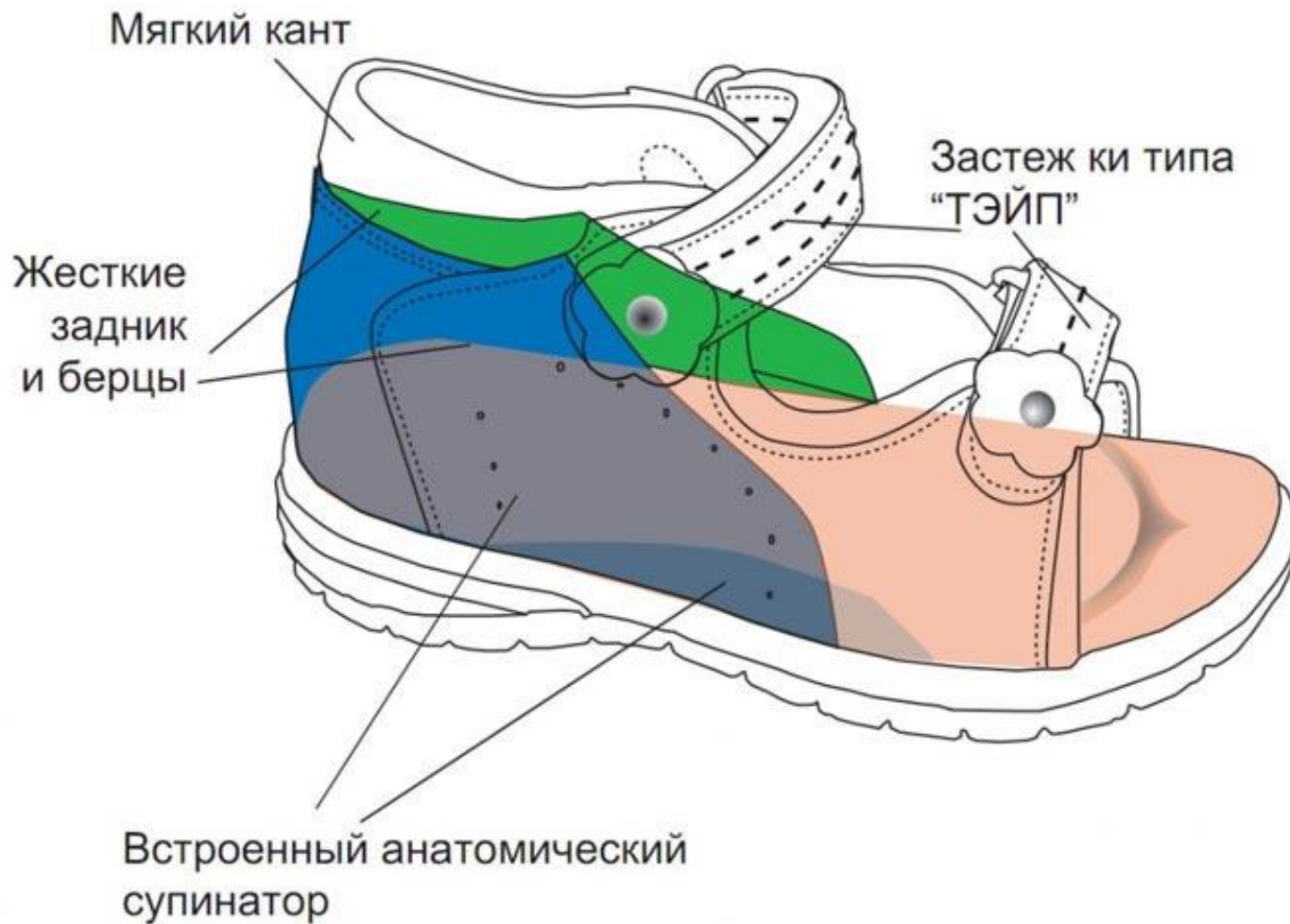


“ОТПЕЧАТОК” СВОДОВ

Причины плоскостопия

- ❖ **Наследственность**
- ❖ **Неправильно подобранная обувь**
- ❖ **Длительное хождение или стояние**
- ❖ **Избыточная масса тела**

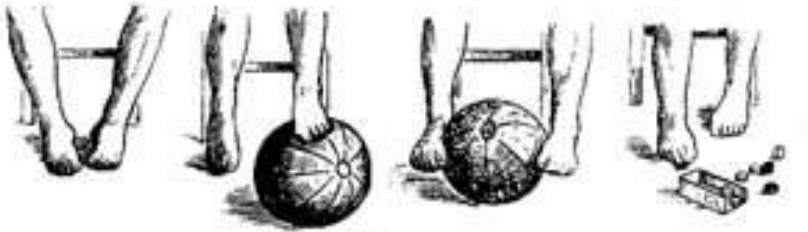
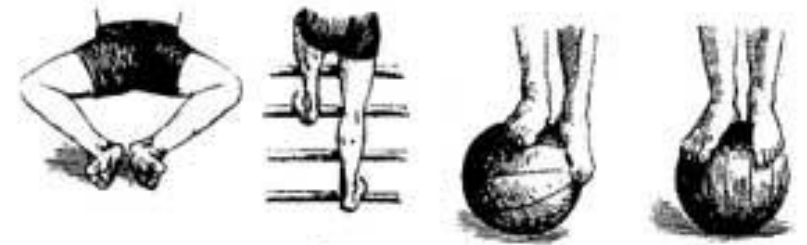




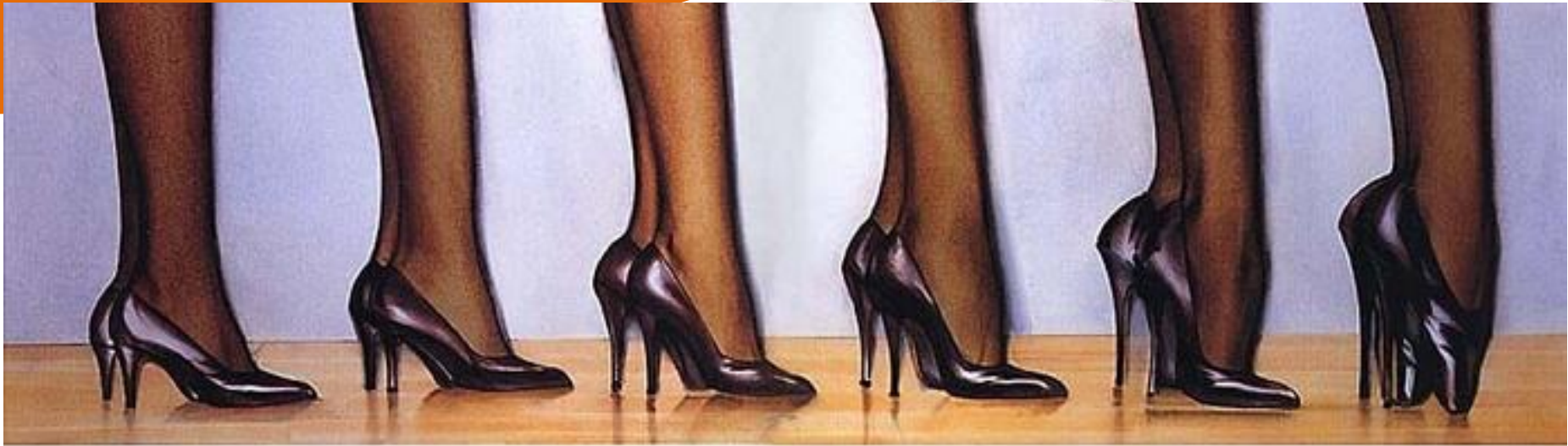
Предупреждение плоскостопия
Правильная обувь



Ортопедические стельки



Физические упражнения



5 CM.

8 CM.

10 CM.

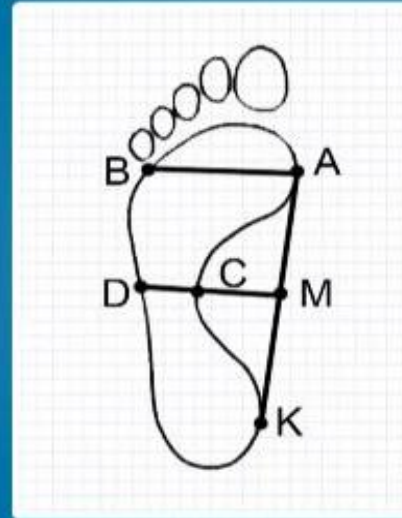
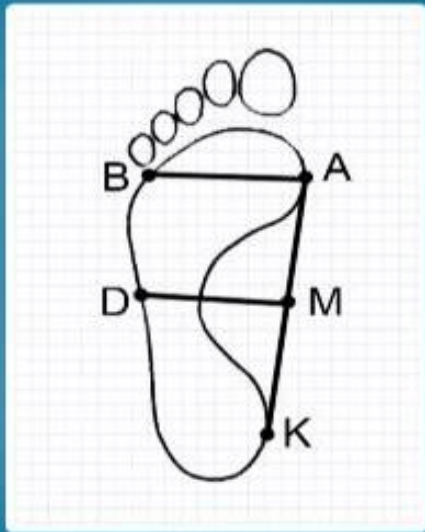
12 CM.

16 CM.

20 CM.



Правильная высота каблука



$CD/AB > 0,33$
плоскостопие

«Методика определения плоскостопия»

Возьмите лист белой бумаги и положите его на пол. Затем встаньте на него мокрой ногой (можно смазать ноги жирным кремом). Получится след. Соединим самые крайние точки со стороны большого пальца и пятки, получится линия АК. Найдем среднюю точку М. Затем восстановим перпендикуляры АВ и МД от точек А и М. Найдем точку пересечения МД со следом и обозначим ее буквой С. Затем разделим отрезок СД на АВ. Если получится число большее 0,33, то имеет место плоскостопие, если меньше, то все в порядке. У многих людей отрезок СД равен нулю, это в пределах нормы.



Спасибо за внимание!

Будьте здоровы!





PERИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Группы элементов	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
I	H											He
II	Li	Ba	B	C	N	O	F					
III	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl					Ar
IV	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
V	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd
VI	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg
VII	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds		
VIII	Rg											

Легкие водородные соединения металлов
Легкие водородные соединения неметаллов
Легкие водородные соединения металлов
Легкие водородные соединения неметаллов

ТАБЛИЦА РАСТВОРИМОСТИ ГИДРОКСИДОВ И СОЛЕЙ В ВОДЕ

Катионы	OH ⁻	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	S ²⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻	SiO ₃ ²⁻	VO ₄ ³⁻	CrO ₄ ²⁻	CrO ₂ ⁻	VO ₂ ⁻	VO ₃ ⁻	VO ₄ ³⁻	VO ₂ ⁻	VO ₃ ⁻	VO ₄ ³⁻	
H ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Li ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Na ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
K ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
NH ₄ ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Ba ²⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Ca ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Mg ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Sr ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Al ³⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Cr ³⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Fe ³⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Ni ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Cu ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Zn ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Mn ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Ag ⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Pb ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Bi ³⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Sb ³⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Sn ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Cd ²⁺	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

ЭЛЕКТРОФИЛИТИ ЧЕЛОВЕКОВ ПРИБЛИЖИТЕЛЬНО РАВНОУСЛОВИЮ
H, As, I, Si, P, S, C, S, Br, Cl, N, O, F
УСЛОВИЕ ЭЛЕКТРОФИЛИТИ ЧЕЛОВЕКОВ

