

С $\frac{16}{435}$ УЧЕБНИКЪ

АНАТОМІИ и ФИЗИОЛОГІИ

ЧЕЛОВѢКА и ЖИВОТНЫХЪ,
съ краткимъ очеркомъ жизнедѣтельности растений.

Руководство для среднихъ учебныхъ заведеній
съ РЕАЛЬНЫМЪ КУРСОМЪ.

(Съ 95 РИСУНКАМИ въ ТЕКСТѢ).

СОСТАВИЛЪ П. А. АНИКІЕВЪ.

У-е исправленное и дополненное изданіе.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе Товарищества «Общественная Польза».
1903.

Рисунки довлены цензурою. С.-Петербургъ, 16 ноября 1902 года.

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Предисловіе	СТРАНИЦЫ. 9—14
-------------------	-------------------

I.

Обмѣнъ веществъ.

Обзоръ частей тѣла человѣка. Микроскопическое строеніе тѣла человѣка. Въ чемъ состоитъ обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ человѣка и животныхъ. Какъ происходитъ обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ. Про- цессы, составляющіе обмѣнъ веществъ. Предметъ физиологій и ана- томіи	15—27
---	-------

II.

Механическая работа тѣла.

Скелетъ. Кости черепа. Лицевыя кости. Лицевой уголь. По- звоночный столбъ. Грудная клѣтка. Верхнія конечности. Нижнія конечности. Соединеніе костей между собой. Форма, строеніе и составъ костей	27—47
--	-------

III.

Мышечная система и процессъ движенія тѣла.

Форма мышцъ и соединеніе ихъ съ костями. Важнѣйшія мышцы тѣла человѣка. Строеніе мышцъ. Дѣятельность мышцъ. Зависимость силы мускуловъ отъ упражненій. Трудное окоченіе. Удерживаніе тѣла въ равновѣсіи и различныя передвиженія	47—56
---	-------

IV.

Процессъ кровообращенія.

Видъ и составъ крови. Свертываніе крови и значеніе его. Газы крови. Количество крови въ тѣлѣ человѣка. Кровеносная система. Строеніе сердца. Сердечные клапаны и дѣятельность сердца. Кровеносные сосуды. Круги кровообращенія. Строеніе кровеносныхъ сосудовъ. Движеніе крови въ кровеносныхъ сосудахъ. Присасывающая сила грудной кѣтки. Скорость и время обращенія крови по тѣлу. Сила давленія крови въ сосудахъ. Лимфа и лимфатическая система. Лимфатическія железы. Селезенка..... 57—78

СТРАНИЦЫ.

V.

Пища и необходимый составъ ея.

Опредѣленіе пищи. Пищевыя средства человѣка. Необходимость смѣшанной пищи для правильнаго обмѣна веществъ..... 78—87

VI.

Процессъ пищеваренія.

Пищеварительный каналъ и его части. Полость рта. Измѣненіе пищи въ полости рта. Глотаніе. Желудокъ. Измѣненіе пищи въ желудкѣ. Кишки. Поджелудочная железа. Печень. Значеніе желчи при пищевареніи. Кишечный сокъ. Экскременты. Общій ходъ пищеваренія. Голодъ и жажда..... 88—113

VII.

Процессъ всасыванія.

Диффузія или эндоосмозъ и экзосмозъ. Всасываніе въ желудкѣ и кишкахъ. Строеніе ворсинокъ и дѣятельность ихъ. Млечные сосуды. Брюшина..... 107—120

VIII.

Процессъ дыханія.

Значеніе воздуха для жизни. Свойства воздуха. Дыхательные органы. Мышцы гортани. Механизмъ дыханія. Количество вдыхаемаго воздуха. Химизмъ дыханія. Определеніе количества вдыхаемыхъ и выдыхаемыхъ газовъ по способу Реньо и Резе. Способъ

СТРАНИЦЫ.

изслѣдованія газоваго обмѣна Петтенкоферомъ и Фойтомъ. Выводы изъ изслѣдованій газоваго обмѣна человѣка и животныхъ. Сила, управляющая газовымъ обмѣномъ. Образованіе голоса и рѣчи. Раздѣленіе звуковъ рѣчи..... 113—130

IX.

Процессъ отдѣленія изъ крови соковъ.

Различіе между отдѣленіемъ и выдѣленіемъ. Образованіе слюны. Образованіе мочи. Кровеносные сосуды почекъ. Моча. Образованіе отдѣлительныхъ соковъ (секретовъ) и выдѣлительныхъ (экскретовъ). Строеніе кожи. Потовыя железы. Сальныя железки. Волоса. Выдѣленіе кожи. Железы безъ выводныхъ протоковъ..... 130—145

X.

Питаніе и живая сила тѣла.

Окисленіе тѣла. Зависимость работы тѣла отъ пищи. Образованіе теплоты. Причина постоянства теплоты тѣла. Теплота тѣла при болѣзняхъ. Усвоеніе питательныхъ веществъ тканями тѣла... 145—155

XI.

Процессъ нервная дѣятельность.

Нервная система. Строеніе и окончаніе нервовъ. Нервные сплетенія. Спинномозговые и головные нервы. Оболочки мозга. Спинной мозгъ. Головной мозгъ. Отправленіе нервовъ. Отправленіе спинного мозга. Отправленіе частей головного мозга. Нервы головного мозга и ихъ отправленія. Симпатическая нервная система... 156—177

XII.

Дѣятельность органовъ чувствъ.

Чувство осязанія и его видоизмѣненія. Общее чувство. Чувство обонянія. Обонятельныя ощущенія. Чувство вкуса. Вкусовые ощущенія. Чувство зрѣнія. Глазное яблоко. Глазные мышцы. Придаточные органы глаза. Образованіе изображеній на сѣтчатой оболочкѣ. Зрительныя и цвѣтотвыя ощущенія. Чувство слуха. Слуховой органъ. Окончаніе слухового нерва. Проведеніе звука до слухового нерва. Слуховыя ощущенія. Значеніе улитки для разложенія звуковъ..... 177—204

XIII.

Обзоръ процессовъ обмѣна веществъ у животныхъ.

Классификація животныхъ. Процессъ движенія животныхъ. Скелеть безпозвоночныхъ. Скелеть позвоночныхъ. Мышцы животныхъ. Сложныя движенія животныхъ.....	СТРАНИЦЫ. 204—216
---	----------------------

XIV.

Процессъ кровообращенія животныхъ.

Кровь позвоночныхъ и безпозвоночныхъ. Кровеносная система животныхъ. Простѣйшія. Кишечнополостныя. Иголокожія. Черви. Членистыя. Мягкотѣлыя. Позвоночныя: рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся, птицы и млекопитающія. Общіе выводы. Лимфатическая система позвоночныхъ.....	216—225
--	---------

XV.

Процессы пищеваренія и всасыванія животныхъ.

Простѣйшія. Кишечнополостныя. Иголокожія. Черви. Членистыя. Мягкотѣлыя. Позвоночныя. Общіе выводы.....	225—235
--	---------

XVI.

Процессъ дыханія животныхъ.

Простѣйшія и кишечнополостныя. Иголокожія. Черви. Членистыя. Мягкотѣлыя. Позвоночныя: рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся, птицы и млекопитающія. Общіе выводы.....	236—244
--	---------

XVII.

Процессъ отдѣленій и выдѣленій животныхъ.

Простѣйшія. Кишечнополостныя. Иголокожія. Черви. Членистыя. Мягкотѣлыя. Позвоночныя: рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся, птицы, млекопитающія. Общіе выводы.....	244—251
--	---------

XVIII.

Нервная дѣятельность животныхъ.

Нервная система. Органы чувствъ. Осознаніе. Обоняніе и вкусъ. Зрѣніе. Слухъ.....	СТРАНИЦЫ. 251—260
--	----------------------

XIX.

Сравненіе обмѣна веществъ животныхъ и растений.

Питаніе животныхъ. Температура тѣла животныхъ. Спячка животныхъ. Питаніе растений. Различіе жизнедѣятельности животныхъ и растений.....	261—268
---	---------

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ V-мъ изданіи учебника Анатоміи и Физіологіи человѣка и животныхъ расположеніе учебнаго матеріала такъ же, какъ и въ предыдущихъ изданіяхъ, находится въ тѣсной связи съ основной задачей физіологіи—разъясненіемъ, что жизнь (физическая) организма состоитъ въ обмѣнѣ веществъ; потому послѣ краткаго очерка расположенія и строенія органовъ въ тѣлѣ человѣка и животныхъ, дается понятіе объ обмѣнѣ веществъ и далѣе разсматриваются составляющіе его процессы, и подробно описываются соотвѣтствующіе имъ органы.

Послѣдовательность, въ которой ведется разсмотрѣніе процессовъ обмѣна веществъ, нѣсколько измѣнена сравнительно съ VI-мъ изданіемъ; сначала описывается процессъ движенія, затѣмъ процессы кровообращенія, пищеваренія, дыханія, образованія соковъ, затѣмъ дѣятельность нервной системы и органовъ чувствъ.

Процессы, происходящіе въ тѣлѣ животныхъ, разсматриваются не попутно съ соотвѣтствующими процессами человѣческаго тѣла, а излагаются отдѣльно, въ послѣднихъ главахъ учебника. Порядокъ, въ которомъ располагаются типы животныхъ при описаніи каждаго изъ процессовъ, а также и способъ разсмотрѣнія послѣднихъ, сохранены тѣ же, что и въ предыдущихъ изда-