

ЖИЗНЬ



НАУКИ

ЖИЗНЬ НАУКИ

АНТОЛОГИЯ ВСТУПЛЕНИЙ
К КЛАССИКЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Составитель и автор
биографических очерков
профессор С. П. КАПИЦА



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1973

С е р и я «КЛАССИКИ НАУКИ»
Серия основана академиком *С. И. Васильевым*

Редакционная коллегия:

академик И. Г. Петровский (председатель),
академик *А. А. Имшенецкий*, академик Б. А. Казанский,
академик *Б. М. Кедров*, член-корреспондент АН СССР *Б. Н. Делоне*,
профессор *Ф. А. Петровский*, профессор *Л. С. Полак*,
профессор *Н. А. Фигуровский*, профессор *И. И. Шафрановский*

Ответственный редактор

академик Л. А. Арцимович

СОДЕРЖАНИЕ

От составителя	5
I. Эпоха Возрождения	9
<i>Коперник</i> (9). О вращениях небесных сфер. Шесть книг (10). <i>Везалий</i> (17). О строении человеческого тела (18). <i>Гилберт</i> (29). О магните, магнитных телах и о большом магните — Земле (30).	
II. Естествознание XVII века	33
<i>Галилей</i> (33). Механика (35). Звездный вестник (38). Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки (40). <i>Кеплер</i> (43). Новая астрономия (45). <i>Гарвей</i> (63). Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных (64). <i>Декарт</i> (66). Геометрия (67). Начала философии (68). <i>Герике</i> (78). Новые так называемые магдебургские опыты о пустом пространстве (79). <i>Гук</i> (84). Микрография (85). <i>Гюйгенс</i> (87). Маятниковые часы (88). Трактат о свете (90). <i>Ньютон</i> (92). Математические начала натуральной философии (94). Оптика (100).	
III. Физика и математика XVIII века	101
<i>Эйлер</i> (101). Механика (102). Введение в анализ бесконечно малых (107). <i>Бернулли</i> (112). Гидродинамика (113). <i>Ломоносов</i> (114). Вольфианская экспериментальная физика (115). <i>Д. Аламбер</i> (118). Динамика (119). <i>Лагранж</i> (122). Аналитическая механика (123). <i>Гальвани</i> (126). Трактат о силах электричества при мышечном движении (127). <i>Монж</i> (128). Начертательная геометрия (129). <i>Лаплас</i> (132). Изложение системы мира (133). Небесная механика (134). Аналитическая теория вероятностей (139).	
IV. Физика XIX века	141
<i>Френель</i> (141). Мемуар о дифракции света (142). <i>Фурье</i> (150). Аналитическая теория тепла (151). <i>Карно</i> (160). Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу (161). <i>Ампер</i> (166). Теория электродинамических явлений, выведенная исключительно из опыта (167). <i>Гамильтон</i> (171). Общий метод в динамике (172). <i>Фарадей</i> (175). Экспериментальные исследования по электричеству (176). <i>Гельмгольц</i> (179). О сохранении силы (180). <i>Томсон</i> (184). Томсон и Тэйт. Трактат о натуральной философии (185). <i>Максвелл</i> (189). Трактат об электричестве и магнетизме (190). <i>Рэлей</i> (196). Теория звука (197). <i>Кирхгоф</i> (199). Лекции по математической физике. Механика (200). <i>Больцман</i> (201). Лекции по теории газов (202). <i>Герц</i> (205). Принципы механики, изложенные в новой связи (206). <i>Лоренц</i> (211). Опыт построения теории электрических и оптических явлений в движущихся телах (212). <i>Гиббс</i> (217). Элементарные принципы статистической механики, разработанные в связи с рациональным обоснованием термодинамики (218).	
V. Химия	223
<i>Лавуазье</i> (223). Начальный учебник химии (224). <i>Дальтон</i> (233). Новая система химической философии (234). <i>Берцелиус</i> (237). Учебник химии (238). <i>Либих</i> (243). Химия в приложении к земледелию и физиологии (244). <i>Менделеев</i> (249). Основы химии (251). <i>Вант-Гофф</i> (254). Очерки по химической динамике (255). <i>Льюис</i> (263). <i>Льюис</i> и <i>Рандалл</i> . Термодинамика и свободная энергия химических соединений (264). <i>Льюис</i> . Валентность и строение атомов и молекул (268). <i>Хиншелвуд</i> (269). Кинетика реакций в газовой фазе (270). Структура физической химии (271).	
VI. Общая биология	273
<i>Линней</i> (273). Виды растений (274). <i>Гумбольдт</i> (278). Идеи о географии растений (279). <i>Ламарк</i> (282). Философия зоологии (283). <i>Кювье</i> (292). Рассуждение о переворотках на поверхности земного шара и об изменениях, какие они произвели в животном царстве (293). <i>Дарвин</i> (296). Происхождение видов (298). <i>Мендель</i> (302). Опыты над растительными гибридами (303). <i>Вейсман</i> (304). Зародышевая плазма. Тео-	

рия наследственности (305). **Де Фриз** (311). Теория мутаций (312). **Морган** (318). Структурные основы наследственности (319). **Фишер** (322). Генетическая теория естественного отбора (323). **Кольцов** (327). Организация клетки (328).

VII. Физиология и патология

333

Галлер (333). Элементы физиологии человека (334). **Мюллер** (344). Руководство по физиологии человека (345). **Шванн** (346). Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений (347). **Вирхов** (352). Лекции по целлюлярной патологии (353). **Сеченов** (357). Рефлексы головного мозга (358). **Бернар** (362). Введение к изучению опытной медицины (363). **Пастер** (366). Исследование болезни шелковичных червей (368). Исследование о пиве (371). **Мечников** (373). Невосприимчивость в инфекционных болезнях (374). **Павлов** (384). Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Условные рефлексы (385). **Шеррингтон** (391). Интегративная деятельность нервной системы (392).

VIII. Вселенная и Земля

403

Кант (403). Всеобщая естественная история и теория неба (404). **Геттон** (416). **Плейфер**. Изложение геттоновой теории Земли (417). **Докучаев** (419). Русский чернозем (420). **Вегнер** (423). Возникновение материков и океанов (424). **Циолковский** (429). Исследование мировых пространств реактивными приборами (430). **Вернадский** (432). Биосфера (433). Очерки геохимии (435). **Хаббл** (439). Наблюдательный подход в космологии (440). **Пози** (442). **Пози** и **Брейсуэлл**. Радиоастрономия (443).

IX. Математика

445

Гаусс (445). Арифметические исследования (446). **Коши** (450). Курс алгебраического анализа (451). **Лобачевский** (454). О началах геометрии (455). **Буль** (457). Математический анализ логики (458). **Пуанкаре** (460). О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями (461). Новые методы в небесной механике (463). **Гильберт** (467). Математические проблемы (468). Основания геометрии (476). **Рассел** (478). Основы математики (479). **Вейль** (484). Теория групп и квантовая механика (485). Классические группы, их инварианты и представления (486). **Бурбаки** (489). Элементы математики. Теория множеств (490). **Нейман** (498). **Нейман** и **Моргенштерн**. Теория игр и экономическое поведение (499). **Нейман**. Вычислительная машина и мозг (508).

X. Физика XX века

509

Склодовская-Кюри (509). Исследование радиоактивных веществ (509). **Дж. Томсон** (513). Прохождение электричества через газы (514). **Резерфорд** (516). Радиоактивность (517). **Планк** (521). Теория теплового излучения (522). **Бор** (525). О строении атомов и молекул (526). Атомная физика и человеческое познание (528). **Перрен** (530). Атомы (531). **Эйнштейн** (539). К электродинамике движущихся тел (540). Основы общей теории относительности (542). **Брэгг У. Г.** (543). **Брэгг У. Г.** и **Брэгг У. Л.** X-лучи и строение кристаллов (544). **Зоммерфельд** (546). Строение атома и спектры (547). **Шредингер** (550). Труды по волновой механике (551). Что такое жизнь с точки зрения физики (555). **Мандельштам** (558). Предисловие к книге **А. А. Андропова**, **А. А. Витта**, **С. Э. Хайкина**. Теория колебаний (559). **Ландау** (564). Курс теоретической физики. Механика (565). **Ферми** (567). Элементарные частицы (568). **Паули** (571). Теория относительности (572).

Заклучение

575

Библиография

585

Именной указатель

591