

こっそり学ぶ!

# はじめての理科



高等教育で理科を履修していない学生を対象に、解剖生理学や生化学を学ぶ前に必要な生物・化学・物理の初歩的な知識を、先生キャラと学生キャラの面白おかしい掛け合いで解説していきます。初学者が一人で気軽に視聴できる番組となっておりますので、リメディアル教育の自己学習用教材として最適です。



■ 医之知 守  
先生 32歳

「病で苦しんでいる人達のイノチを救い、健康で平和な世界にしたい」解剖学・生理学・生化学・病理学…何でもエキスパートのスーパー外科医。



■ 那須 理作  
学生 18歳

理科未選択で看護大学に入学したため、解剖生理学や生化学についていけず、「こっそり」理科から勉強しておこうとするお調子者の看護学1年生。

NEW

【生物】 ■各巻価格 ¥28,000 (税込¥30,800)

●全6巻 ■セット価格 ¥168,000 (税込¥184,800)

【化学】 ■各巻価格 ¥28,000 (税込¥30,800)

●全6巻 ■セット価格 ¥168,000 (税込¥184,800)



サンプルムービーはコチラから!



【生物】 ■原案監修：岡田 隆夫 順天堂大学 医学部 医学教育研究室 特任教授

vol.1 細胞 34分



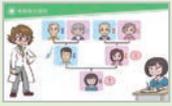
■ いろいろな細胞 ■ 細胞膜 (体液の組成、脂質二重層、 $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$  ポンプ) ■ 核 (染色質、核小体) ■ ミトコンドリア (ATPの合成、ミトコンドリアの構造と役割) ■ 小胞体とゴルジ装置 (粗面小胞体、滑面小胞体、リソソームの役割)

vol.2 遺伝情報 35分



■ タンパク質と遺伝子 ■ 染色体とゲノム (常染色体と性染色体、相同染色体) ■ DNAの構造と転写 ■ 翻訳と複製 (リボソーム、遺伝暗号表、半保存的複製) ■ 遺伝のメカニズム (形質、優性[顕性]と劣性[潜性]) ■ 遺伝病 (常染色体遺伝病、伴性遺伝病)

vol.3 細胞の増殖 25分



■ 分裂する細胞としない細胞 ■ 細胞周期 (分裂期、間期、休止期) ■ 幹細胞 (多能性幹細胞、組織幹細胞) ■ 減数分裂 (生殖細胞、交叉 [キアズマ]、多様性の獲得) ■ 染色体異常 (ダウン症、ターナー症候群、クラインフェルター症候群)

vol.4 生殖 30分 NEW



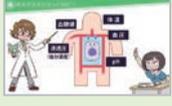
■ 生殖とは (無性生殖、有性生殖) ■ 配偶子の形成 (精子の形成、卵子の形成) ■ 受精 (受精の過程、性別の決定) ■ 卵割から着床まで (卵割、着床) ■ 器官の形成 (三層性胚盤、脳・脊髄の形成、心臓の形成、消化器の形成)

vol.5 組織と器官 36分 NEW



■ 上皮組織 (単層扁平上皮、単層立方上皮、単層円柱上皮、重層扁平上皮、多列線毛上皮、移行上皮) ■ 結合組織 (膠原線維、弾性線維、線維芽細胞など) ■ 筋組織 (骨格筋、心筋、平滑筋) ■ 神経組織 (神経細胞、シナプス、グリア細胞) ■ 器官系

vol.6 ホメオスタシス 40分 NEW



■ ホメオスタシスの維持 ■ 体温 (行動性体温調節、体温調節中枢、体温調節反応) ■ 血圧 (圧受容器、血管運動中枢) ■ 血糖値 (インスリン、糖尿病) ■ 浸透圧と体液量 (パンプレシン、アルドステロン) ■ 酸塩基平衡 (重炭酸緩衝系、アシドーシス、アルカローシス)

【化学】 ■原案監修：岡田 隆夫 順天堂大学 医学部 医学教育研究室 特任教授

vol.1 物質とは 27分 NEW



■ 物質を構成するもの (原子、元素) ■ 単体と化合物 ■ 原子 (原子核、電子、陽子、原子番号、電子殻) ■ 分子 (共有結合、単結合、二重結合、三重結合) ■ 電解質とイオン (陽イオン、陰イオン、イオン結合、水分子、極性)

vol.2 物質の量の表し方 26分 NEW



■ 原子量 (原子量とは) ■ 分子量 (分子量の求め方、式量) ■ 物質質量 (物質質量とは) ■ パーセント濃度 (質量パーセント濃度、質量体積パーセント濃度、体積パーセント濃度) ■ モル濃度 (モル濃度の計算)

vol.3 物質の状態 32分 NEW



■ 物質の三態 (固体、液体、気体、熱運動) ■ 圧力 (気圧、大気圧、Pa、mmHg、Torr) ■ 浸透圧 (塩分濃度、半透膜) ■ 膠質浸透圧 (毛細血管、タンパク質、血圧、拡散) ■ コロイド溶液 (コロイド粒子、透析)

vol.4 化学反応 32分 NEW



■ 化学反応と熱 (化学反応式、発熱反応、吸熱反応) ■ 活性化エネルギー (活性化エネルギーとは) ■ 触媒 (酵素、タンパク質の変性) ■ 反応速度 (反応速度に影響を与える3つの要因) ■ 代謝におけるエネルギー (三大栄養素、糖質、解糖系、ATP)

vol.5 酸と塩基 30分 NEW



■ 酸と塩基 (酸・塩基の定義) ■ 電離度 (強酸、強塩基、弱酸、弱塩基) ■ pH (水素イオン、身近なもののpH) ■ 中和反応 (中和反応とは、中和反応の例) ■ 緩衝作用 (緩衝液、生体内における緩衝作用)

vol.6 生体を構成する物質 34分 NEW



■ 水 (ヒトの身体の成分、水の性質) ■ タンパク質 (アミノ酸、ペプチド、タンパク質) ■ 脂質 (中性脂肪、リン脂質、コレステロール) ■ 糖質 (単糖類、二糖類、多糖類) ■ 核酸 (DNA、RNA)