

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
106—78	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

1. 編修の基本方針

- ①生徒が、生物や生物現象に興味・関心を抱き、見通しを持った観察・実験などを通して真理を追求し、科学的な探究に必要な資質・能力を育成できるようにした。
- ②生物や生物現象の多様性とそれらに共通する基本的な概念や原理・法則として、生物に共通する特徴、ヒトという動物の生理、および生態系と生物の多様性といった、ミクロレベルからマクロレベルまでの幅広い領域を理解させるようにした。さらに、日常生活や社会との関連を図りながら、生物基礎の内容と日常生活や社会との関連性を認識できるようにした。
- ③見通しを持った観察・実験や資料に基づく学習などを行うなかで、科学的に探究するための基本的な能力を習得させるとともに、推論や表現などの機会を設け、思考力・判断力・表現力等を育成させるようにした。観察・実験などには、適宜、注意事項を記載し、安全かつ正確に行えるようにした。
- ④生物や自然環境と、人間生活との関わりを示すことによって、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を育成できるようにした。
- ⑤各テーマを見開き2ページで展開することによって、基礎的・基本的事項を重視しながら、生徒の学力や学校事情に応じて柔軟に学習できるようにし、生徒が生物や生物現象に主体的に関わり、学びに向かえるようにした。

2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
前見返し	・地球上にみられる生物とその生息環境を示すことで、生物への興味・関心と環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第4号)。	前見返し(表)
第1章	・多様な生物に共通してみられる特徴についての探究的な学習を通じて、生物の共通性とその起源に関する知識を身に付け、真理を求める態度を養うようにした(第1号)。 ・生物の写真を多数掲載し、地球にはさまざまな生物が生息していることに触れて、生命を尊び、自然を大切にすることを養うようにした(第4号)。 ・観察や実験を通して、真理を求める態度を養うようにした(第1号)。 ・議題に対する対話を促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第3号)。 ・細胞が生物の基本単位であることの解明に関わった人物とその研究を紹介し、真理を求める態度を養うようにした。また、個人の価値を尊重することの重要性を示した(第1号・第2号)。	p. 16-27、30-39、43 p. 16、24-27 p. 18-19、36 p. 18、30、36 p. 23

第2章	・DNA についての探究的な学習を通じて、DNA とその働き、DNA の複製などの生物現象についての理解を深め、知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うようにした(第1号)。 ・実験や資料に基づく学習、演習を通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話などを行うことによって、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。 ・遺伝子の本体やDNA の構造の解明に関わった人物とその研究を紹介し、真理を求める態度を養うようにした。また、創造性を培うことの重要性を示した(第1号・第2号)。 ・生活との関連を重視し、我が国における遺伝子組換え技術・ゲノム編集技術の活用について紹介することによって、社会の発展に寄与する態度を育成するとともに、郷土を愛する心を養うようにした(第3号・第5号)。	p. 46-55、58-69、73 p. 47、48-49、52-53、55、60-61 p. 50-51 p. 73
第3章	・ヒトの生理についての探究的な学習を通じて、ヒトの体の調節に関する幅広い知識と教養が身に付くようにした。また、身近な例を示すなどして生活との関連を重視して展開した(第1号・第2号) ・実験や資料に基づく学習、演習を通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話や教えあいなどを促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。 ・身近な病気や治療法の例を示すことによって、健康に関する意識を高め、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、自他の生命を尊ぶ態度を養うようにした(第3号・第4号)。 ・mRNA ワクチンの開発に関わる発見をしたカリコとワイスマン、血清療法を開発した人物として北里柴三郎とベーリングを紹介し、我が国と郷土を愛するとともに、国際的に協力することを重んずる態度を養うようにした(第5号)。	p. 76-96、100-115、119 p. 78-79、88-89、101、109 p. 112-115、119 p. 114-115
第4章	・植生の遷移とそのしくみ、生態系とそのバランスに関する探究的な学習を通じて、生態系における生物の多様性や、環境の保全についての理解に必要な知識と教養が身に付くようにした(第1号)。 ・観察や資料に基づく学習などを通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話や発表を促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。 ・日本のバイオームを美しい郷土の風景とともに紹介したり、日本で取り組まれている環境保全事業を取り上げたりして、日本の伝統と文化を尊重し、郷土を愛する態度を養うようにした。また、生命を尊び、環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第4号・第5号)。 ・世界でみられるさまざまなバイオームを美しい風景とともに紹介したり、国際的な環境問題やそれらの解決を目指す枠組みを取り上げたりして、生命を尊ぶとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うようにした(第4号・第5号)。	p. 122-147、152-175、181 p. 126-127、131、153-154、158-159、164-165、172 p. 140-145、172-173、181 p. 134-139、162、168-169、173

	生態系と生活との関連を重視し、人間活動が生態系に及ぼす影響を取り上げるとともに、生態系が人間生活に与えている恩恵を紹介することによって、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を育成するようにした(第2号・第4号)。	p. 172-173、181
後見返し	「生物基礎」で学習する内容と、日常生活や身近な職業との関連を示すことで、自主および自律の精神と、勤労を重んずる態度を育成できるようにした(第2号)。	後見返し(表)

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・中学校で既習の内容を復習して学習に取り掛かりやすくするために、各章の扉には、その章に関連する中学校の学習事項を一問一答形式で確認する「中学校の確認」を設けた。また、本文の脇には、適宜、関連する中学校の内容を取り上げる「中学校の復習」を設置した。
- ・各生物の姿や生活環境を想像しやすくするために、生物の写真やその生物に対する補足説明を設けた「フォトギャラリー」を設置した。
- ・生命現象や人体の構造について、全体を俯瞰して理解させやすくするために、見開きに渡る大きなイラストと解説文で構成した「イラストビュー」を設置した。
- ・理解をより深められるよう、各項目の末尾には、空所補充や作図で学習内容をまとめる「学習のまとめ」を設置した。
- ・各章末には、理解をより深められるよう、一問一答形式の問題「章のまとめ」を設置した。また「章のまとめ」の最後には、学習内容と身近な事柄を関連づけて考える「知識を活かす」を設け、社会や日常生活との関連を重視した。
- ・生徒が読み進めやすくなるよう、読みにくい漢字には積極的にルビを設けた。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、配当授業時数表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
106-78	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

1) 学習への取り組みやすさに配慮した構成

- ・平易に分かりやすく記述し、あらゆる学習段階の生徒が無理なく読み進めることができるようにした。また、生徒が読み進めやすくなるよう、読みにくい漢字には積極的にルビを設けた。
- ・各テーマを見開き2ページで展開し、学習の進めやすさ、指導計画の立てやすさの便を図った。
- ・考え方や学習内容に関するヒントを示すキャラクターを登場させたり、データなどをもとに考察する資料学習などには考え方の指針を示す「考察のポイント」を設置したりして、あらゆる生徒が無理なく学習を行えるように配慮した。
- ・各章の扉に、中学校の学習内容を一問一答形式で確認する「中学校の確認」を設置した。また、本文の脇に、関連する中学校の学習内容を解説する「中学校の復習」を適宜設け、学習に取り掛かりやすくした。

2) 普段の授業においても、科学的な探究の過程を通じて学習できる構成

- ・巻頭に「探究的な学習の進め方」の特集を設け、科学的な探究の過程について理解してから学習を進められるようにした。
- ・適宜本文に「観察」、「実験」、「資料学習」、「演習」を設置し、これらに取り組むことで、生物や生物現象に関する概念や法則を見出したり、知識と関連付けたりして学習できるようにした。これらの学習では、生徒が自ら理科の見方・考え方を働かせて主体的に学習し、思考力・判断力を育成できるようにした。
- ・「観察」や「演習」では、話し合いや報告書の作成、発表を適宜促し、表現力を育成できるように配慮した。

3) 興味・関心を喚起し、学習意欲を育む構成

- ・前見返しでは、地球上で生活する生物とその生活環境を示し、生物やその多様性に対する関心を高められるようにした。
- ・大判の紙面を生かしてイラストや写真を大きく取り上げたり、鮮明で興味深い写真を豊富に掲載した「フォトギャラリー」、大きな模式図に補足説明を加えた「イラストビュー」を設けたりして、生物現象に対する興味・関心を喚起できるようにした。
- ・各テーマのはじめには学習内容の導入として「考えよう」を設け、学習の目的を示すとともに学習意欲を高めるようにした。
- ・一部の観察・実験や生物現象などについては、スマートフォンやパソコンでの動画視聴・学習内容に関連した支援ツールにアクセスできるようにし、その旨を示すアイコンを添えた。
- ・適宜、興味深い活動を扱った「TOPIC」や、章末には日常生活に関連する話題を扱った「発見！こんなところに生物学」といったコラムを設けることで、生物や生物現象を身近に感じられるように配慮した。
- ・生物や生物現象に関する現在の最新の科学に対して広く興味を抱かせるために、学習指導要領の範囲を超えた発展的な内容を、必要最小限に絞って「発展」というコラムで記載した。
- ・後見返しでは、生物基礎の学習内容と日常生活や仕事との関わりを紹介することで、生物基礎への学習意欲が高まるようにした。

4) 振り返りや自己評価につながる構成

- ・各テーマの最後には、空所補充形式の「確認しよう」を掲載した。また、各節末には空欄補充形式の「学習のまとめ」を設け、さらに、各章末には一問一答形式の「章のまとめ」を設け、段階的に学習内容の理解の定着を図れるようにした。これらはすべて巻末に解答を掲載し、自学自習にも活用できるようにした。
- ・「学習のまとめ」の最後には「振りかえろう」を設け、学習内容を整理して外化することで表現力を育成できるようにした。また、「章のまとめ」の最後には、学身近な事柄を関連づけた「知識を活かす」を設け、さらなる表現力の育成ができるようにした。「振りかえろう」と「知識を活かす」は巻末に解答例を掲載し、自学自習にも活用できるようにした。

5) その他

- ・学習活動を促す「TRY」を適宜設け、生徒の主体的・対話的で深い学びを実践しやすくした。
- ・ユニバーサルデザインのフォント、配色を採用し、読みやすさの向上にも努めた。
- ・書籍内に掲載した太字の用語を一覧にまとめた「生物基礎の重要用語一覧」を巻末に設け、知識を整理できるようにした。

2. 対照表			
図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
地球上にはどんな生物が生活しているの だろう？	(1) 生物の特徴 (ア)㉞ (3) 生物の多様性と生態系 (イ)㉟	前見返し (表)	—
探究的な学習の進め方	(1) 生物の特徴 (ア)(イ)、 (2) ヒトの体の調節 (ア)(イ)、 (3) 生物の多様性と生態系(ア)(イ)	p. 3 - 7	1
探究における観察・実験の手引き	(1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、 (3) (ア)(イ)	p. 10-13	1
第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴㉞	p. 16 - 29、 42	5
第2節 生物とエネルギー	(ア) 生物の特徴㉟	p. 30 - 42	5
第2章 遺伝子とその働き 第1節 DNA と遺伝情報	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き㉞	p. 46 - 57、 72	7
第2節 遺伝情報とタンパク質の合成	(イ) 遺伝子とその働き㉟	p. 58 - 73	5
第3章 ヒトの体内環境の維持 第1節 からだの調節と情報の伝達	(2) ヒトの体の調節 (ア) 神経系と内分泌系による調 節㉞、㉟	p. 76 - 99、 118-119	11
第2節 免疫	(イ) 免疫㉞	p. 100 - 119	9
第4章 生物の多様性と生態系 第1節 植生と遷移	(3) 生物の多様性と生態系 (ア) 植生と遷移㉞	p. 122-151、 180	10
第2節 生態系とその保全	(イ) 生態系とその保全㉞、㉟	p. 152-181	11
付録1 生物基礎の重要用語一覧	(1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、 (3) (ア)(イ)	p. 182-186	—
付録2 さまざまな顕微鏡	(1) (ア)㉞	p. 187	—
付録3 DNA の分子モデルのつくり方	(1) (イ)㉞	p. 188	—
付録4 免疫の流れ	(2) (イ)㉞	p. 189-191	—
発見！こんなところに生物学 私たちの生活と生物学	(1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、 (3) (ア)(イ)	後見返し (表)	—
※年間授業時数を 65 時間として配当している。			計 65

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

受理番号	学校	教科	種目	学年
106-78	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

ページ	記述	類型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項	ページ 数
22	真核細胞の微細構造	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ㉗ 生物の共通性と多様性 「原核生物と真核生物に触れること。」	1
37	酵素の特徴	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ㉘ 生物とエネルギー 「酵素の触媒作用や基質特異性にも触れること。」	1
38	葉はなぜ緑色に見えるのか	2	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ㉘ 生物とエネルギー 「呼吸と光合成の概要を扱うこと。」	0.5
43	微生物の働きを利用してつくられる食品	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ㉘ 生物とエネルギー	1
47	染色体の構造	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ㉗ 遺伝情報と DNA	0.25
59	タンパク質の構造	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ㉘ 遺伝情報とタンパク質の合成 「タンパク質の生命現象における重要性にも触れること。」	0.75
64	転写と翻訳	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ㉘ 遺伝情報とタンパク質の合成 「転写と翻訳の概要を扱うこと。」	2
68	Topic ゲノムと医療	2	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ㉘ 遺伝情報とタンパク質の合成	1
69	iPS 細胞	2	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ㉘ 遺伝情報とタンパク質の合成 「全ての遺伝子が常に発現しているわけではないことにも触れること。」	1
82	自律神経系から器官への情報伝達	1	(2) ヒトの体の調節 (ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉗ 情報の伝達	0.25
93	献血した血液が凝固しないのはなぜ？	2	(2) ヒトの体の調節 (ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉘ 体内環境の維持の仕組み 「血液凝固にも触れること。」	0.5
105	熱が出ているのに寒気がするのはなぜ？	2	(2) ヒトの体の調節 (イ) 免疫 ㉗ 免疫の働き 「身近な疾患の例にも触れること。」	0.5
112	花粉症が起きるしくみ	2	(2) ヒトの体の調節 (イ) 免疫 ㉗ 免疫の働き 「身近な疾患の例にも触れること。」	0.5
154	脇注①	1	(3) 生物の多様性と生態系 (イ) 生態系とその保全 ㉗ 生態系と生物の多様性	0.25
合計				10.5

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容
2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容

常用漢字以外の使用漢字一覧表

漢字	濾	毳	琶	鞭	顆	梢	昏	扁	腔	疹	柴	膏
初出ページ	5	13	13	21	65	80	91	103	103	114	115	119

漢字	伊	諏	奄	阿	蘇	攪	旛	笠	蔓	藪	堰	淵
初出ページ	127	140	144	144	144	160	166	166	168	170	171	171

漢字	溺	翅	鱗
初出ページ	174	175	187

出典一覧表〔図・表など〕

1/15

申請図書			出 典					備考
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
37	発展 酵素の最適温度	グラフ	酵素	64	船津勝編	講談社	1976. 10. 1	出典をもとに作成
37	発展 酵素の最適pH	グラフ	生化学データブック	30、31、164、165、212、213	社団法人 日本生化学会	東京化学同人	1980. 6. 23	出典をもとに作成
51	TOPIC DNAのAとT、GとCの割合の規則性(シャルガフ)	グラフ	一般医化学 第5版	58	荒谷 真平、菊地 吾郎、立木 蔚、山田 正	南山堂	1987. 5. 15	出典をもとに作成
58	図1 ヒト(成人男性)のからだを構成する物質の割合(質量%)	グラフ	新やさしい栄養学 改訂第3版	25	小池五郎 著	女子栄養大学出版部	2001. 1. 1	出典をもとに作成
66	図11 ヒトゲノムとアミノ酸配列を指定している部分の関係	グラフ	細胞の分子生物学 第5版	206	中山桂子、松原謙一監訳	ニュートンプレス	2010. 2. 10	出典をもとに作成
91	図21 低血糖による症状の例	図	ガイドン 臨床生理学	993-994	早川弘一監訳	医学書院	2002. 5. 1	出典をもとに作成
96	高血糖で尿にグルコースが排出される理由	グラフ	ガイドン生理学 原著第11版	345	Arthur C. Guyton, John E. Hall 著、御手洗玄洋 監訳 他	エルゼビア・ジャパン株式会社	2010. 8. 26	出典をもとに作成
105	発展 発熱と体温設定値の関係	グラフ	ガイドン生理学 原著第13版	840	John E.Hall 著、石川義弘監訳 他	エルゼビア・ジャパン株式会社	2018. 3. 15	出典をもとに作成
109	図12 二次応答	グラフ	細胞の分子生物学 第5版	1546	中山桂子、松原謙一監訳	ニュートンプレス	2010. 2. 10	出典をもとに作成
123	図2 階層構造と森林内の光の強さ	グラフ	森林の生態学	150	依田恭二	築地書館	1971. 6. 1	出典をもとに作成
125	TOPIC 陽生植物と陰生植物の光合成速度	グラフ	生物教育講座 第6巻 植物の物質生産	62-64	野本宣雄、横井洋太	東海大学出版会	1981年	出典をもとに作成
132	図14 世界のバイオームの分布	図	植生地理学	55	林一六	大明堂	1990. 3. 12	出典をもとに作成
133	図15 バイオームと気候の関係	図	生態学入門	190	日本生態学会編	東京化学同人	2004. 12. 1	出典をもとに作成
140	図16 日本のバイオームの水平分布	図	基礎生物学ハンドブック	134-135	大沢済、吉良竜夫、越田豊、田沢仁、本城市次郎	岩波書店	1980. 3. 27	出典をもとに作成
140	図16 日本のバイオームの水平分布(気温・降水量)	図	過去の気象データ 平年値(統計期間1981～2020年)		気象庁	気象庁		出典をもとに作成
144	図17 日本の垂直分布	図	生物学資料集	106	生物学資料集編集委員会 編	東京大学出版会	1975. 11. 20	出典をもとに作成

出典一覧表〔図・表など〕

2/15

申請図書			出 典					備考
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
157	図6 ラッコの減少に伴うウニとケルプの量の変化	グラフ	Killer whale predation on sea otters linking oceanic and nearshore ecosystems.	474	Estes JA, Tinker MT, Williams TM, Doak DF	Science , Vol. 282, No. 5388	Oct. 16, 1998	出典をもとに作成
158	図9 ある岩場(アメリカの太平洋沿岸)にみられる食物網の例	図	Food Web Complexity and Species Diversity	65-75	Robert T. Paine	The American Naturalist, Vol. 100, No. 910.	Jan - Feb, 1966	出典をもとに作成
158	資料学習7 結果	図	Intertidal community structure : Experimental studies on the relationship between a dominant competitor and its principal predator	93-120	P aine, R. T.	Oecologia Vol. 15, No. 2.	1974年	出典をもとに作成
160	図11 捕食者と被食者の個体数変動	図	生態学入門第2版	151	日本生態学会編	東京化学同人	2012. 4. 11	出典をもとに作成
160	図12 生活排水が流入した河川でみられる生態系の変化	図	生態遷移Ⅱ	81-83	坂本充	共立出版	1978. 3. 10	出典をもとに作成
163	図16 地球の二酸化炭素濃度	グラフ	WMO Greenhouse Gas Bulletin No.19 英語版		WDCGG	WDCGG	2023. 11	出典をもとに作成
163	図17 地球の平均気温	グラフ	世界の年平均気温偏差(℃)		気象庁	気象庁		出典をもとに作成
164	図20 琵琶湖における漁獲量の推移	グラフ	滋賀県水産課水産統計 琵琶湖漁業魚種別漁獲量		滋賀県	滋賀県		出典をもとに作成
168	図22 ロングアイランド(アメリカ)でみられたDDTの生物濃縮の例	図	基礎生態学	114	三島次郎訳	培風館	1997. 2. 20	出典をもとに作成
171	図26 北海道日高地方の河川における魚類の生息状況	図	ダムによる流域分断と淡水魚の多様性低下：北海道全域での過去半世紀のデータから言えること	349-357	福島 路生	日本生態学会誌、55(2)	2005年	出典をもとに作成

出典一覧表〔写真〕

3/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
①	オオルリ	写真						PIXTA	10303170
①	タマゴタケ	写真						PIXTA	41124210
①	アオウミガメ	写真						Aflo	151849644
②	ウェルウィッチア	写真						ユニフォトプレス	00889667
②	ホッキョクグマ	写真						Aflo	15450937
②	好熱細菌のなかま [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス	KJCXN0
②	イエローストーンの温泉	写真						ユニフォトプレス	HP7P10
②	メンダコ	写真						沼津港深海水族館	
②	タカアシガニ	写真						Aflo	9427292
4	落葉が溜まった林床	写真						自社撮影	
4	落葉	写真						自社撮影	
4	菌糸のついた落葉	写真						自社撮影	
6	E検証の実施 煮沸なし(微生物あり)	写真						自社撮影	
6	E検証の実施 煮沸あり(微生物なし)	写真						自社撮影	
7	報告書の例 結果 試験管A煮沸あり	写真						自社撮影	
7	報告書の例 結果 試験管B煮沸なし	写真						自社撮影	
10	顕微鏡の持ち運び方	写真						自社撮影	
10	光学顕微鏡の構造 光源内蔵型光学顕微鏡	写真						自社撮影	
10	光学顕微鏡の構造 光源 反射鏡	写真						自社撮影	
11	レンズを取り付けるようす	写真						自社撮影	
11	光量を調節するようす	写真						自社撮影	
11	プレパラートをステージに置くようす	写真						自社撮影	
11	対物レンズをプレパラートに近づけるようす	写真						自社撮影	
11	ピントを合わせるようす	写真						自社撮影	
11	肉眼での見え方	写真						自社撮影	
11	顕微鏡での見え方	写真						自社撮影	
11	視野内での動き	写真						自社撮影	
11	しぼりを調節したようす(開いたとき)	写真						自社撮影	
11	しぼりを調節したようす(絞ったとき)	写真						自社撮影	
11	対物レンズを変えて観察しているようす	写真						自社撮影	
11	低倍率の視野	写真						自社撮影	
11	高倍率の視野	写真						自社撮影	
12	接眼マイクロメーター	写真						自社撮影	
12	対物マイクロメーター	写真						自社撮影	
13	ダリアの花粉	写真						自社撮影	
14	キノコにシジウカラがとまるようす	写真						Aflo	104915504

出典一覧表〔写真〕

4/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
16	図1 ユリカモメ	写真						ユニフォトプレス	ALA_CREYX2
16	図1 ジャイアントパンダ	写真						PIXTA	34793893
16	図1 パーソンカメレオン	写真						ユニフォトプレス	25.MADM7Y
16	図1 枯草菌〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SCI_B2201733
16	図1 オオヤマザクラ	写真						Aflo	87144077
16	図1 ハナオチバタケ	写真						Aflo	118290651
16	図1 イモリ	写真						アーテファクトリー	12000405
16	図1 ワカメ	写真						Aflo	20193038
16	図1 ヤマメ	写真						Aflo	15624028
16	図1 ナミアゲハ	写真						自社撮影	
18	観察1 方法 (A) アナアオサ	写真						鈴木雅大	
18	観察1 方法 (B) 酵母(乾燥酵母)	写真						自社撮影	
18	観察1 方法 (C) イシクラゲ	写真						ユニフォトプレス	ALA_F004WR
19	観察1 結果 アナアオサ〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
19	観察1 結果 酵母〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
19	観察1 結果 イシクラゲ〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
21	図6 細菌(大腸菌)〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	153745673
22	核〔電子顕微鏡〕	写真						名黒知徳	
22	葉緑体〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SS2626398
22	中心体〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	231475319
22	ゴルジ体〔電子顕微鏡〕	写真						名黒知徳	
22	ミトコンドリア〔電子顕微鏡〕	写真						名黒知徳	
22	リボソームと小胞体〔電子顕微鏡〕	写真						名黒知徳	
23	TOPIC シュライデンの肖像写真	写真						Wikipedia commons	
23	TOPIC シュワンの肖像写真	写真						NLM	101428023
23	TOPIC フィルヒョーの肖像写真	写真						NLM	101431207
23	TOPIC インフルエンザウイルス〔電子顕微鏡〕	写真						CDC	
23	TOPIC アデノウイルス〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.M055_0198
24	500倍の世界 ヒトの卵と精子〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	10615084
24	500倍の世界 ヒトの肝臓の細胞〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.C0581125
24	500倍の世界 ネンジュモ〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.C023_6873
24	500倍の世界 ヒトの赤血球〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.P2420041
24	5000倍の世界 ネンジュモ〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	153745656
24	5000倍の世界 ヒト(赤血球)〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SCI_P2420306

出典一覧表〔写真〕

5/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
25	500倍の世界 ゾウリムシ〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	231475190
25	500倍の世界 ムラサキツユクサの葉の表皮細胞〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	35147060
25	500倍の世界 アオミドロの細胞〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	25368402
25	5000倍の世界 乳酸菌〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.B2201874
25	5000倍の世界 大腸菌〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	151623129
25	5000倍の世界 酵母〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SSI_SS2112406
25	50000倍の世界 マイコプラズマ〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	153745184
26	ビフィズス菌〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	C0357893
26	黄色ブドウ球菌〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	10573145
26	ピロリ菌〔電子顕微鏡〕	写真						Aflo	145090614
26	バロニア	写真						サイネットフォト	SPEER6CCH
26	ミドリムシ〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SS2494232
26	クチビルケイソウ〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	21602431
26	ツリガネムシ〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SS2399160
26	ヤコウチュウ〔光学顕微鏡〕	写真						サイネットフォト	C0482292
27	アオカビの胞子〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	22991487
27	アオカビのついたチーズ	写真						PIXTA	59109646
27	ツバキの葉の細胞〔光学顕微鏡〕	写真						Aflo	22991411
27	ツバキの花	写真						PIXTA	15077363
27	パンジーの花弁の細胞〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
27	パンジーの花	写真						自社撮影	
27	カエルのなかまの表皮細胞〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SS2735868
27	アマガエル	写真						PIXTA	40753121
27	ヒトの気管の上皮細胞〔光学顕微鏡〕	写真						溝口史郎	
27	ヒトの子ども	写真						PIXTA	24846731
27	カラフトコンブの細胞〔光学顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	SCI_C0122549
27	カラフトコンブ	写真						サイネットフォト	SPEJ0M5J8
30	図1 暗所と明所で育てたブロッコリーのグループの比較	写真						自社撮影	
30	図1 暗所と明所で育てたブロッコリーの発芽の比較	写真						自社撮影	
34	図5 過酸化水素水に酸化マンガン(Ⅳ)を加えた試験管	写真						自社撮影	
34	図5 過酸化水素水に肝臓片を加えた試験管	写真						自社撮影	
36	実験1 気泡の発生 試験管A	写真						自社撮影	

出典一覧表〔写真〕

6/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
36	実験1 気泡の発生 試験管B	写真						自社撮影	
36	実験1 気泡の発生 試験管C	写真						自社撮影	
36	実験1 線香のようす 試験管A	写真						自社撮影	
36	実験1 線香のようす 試験管B	写真						自社撮影	
36	実験1 線香のようす 試験管C	写真						自社撮影	
43	乳酸菌 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス	5.C0477375
43	納豆菌 [電子顕微鏡]	写真						六本木美紀	
43	酵母 [電子顕微鏡]	写真						Aflo	7786469
43	コウジカビ [電子顕微鏡]	写真						東京大学 微生物学研究室	
44	ザトウクジラの親子	写真						Aflo	150245286
46	図1 茶色の瞳	写真						PIXTA	93812062
46	図1 青色の瞳	写真						PIXTA	104982001
46	図2 凝縮した染色体 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス	C0103977
47	実験2 エタノールを注ぐようす	写真						自社撮影	
47	実験2 抽出された繊維状のDNA	写真						自社撮影	
49	図5 二重らせん状の階段	写真						ユニフォトプレス	ALA_M22AN
49	図5 DNAの分子モデル	写真						サイネットフォト	SSC110000003
50	エイブリーの肖像写真	写真						ユニフォトプレス	TOP01444203
51	シャルガフの肖像写真	写真						ユニフォトプレス	5.H4030113
51	ハーシーの肖像写真	写真						サイネットフォト	10075251
51	チェイスの肖像写真	写真						Aflo	232939254
51	ウィルキンスの肖像写真	写真						ユニフォトプレス	MAE10031687
51	フランクリンの肖像写真	写真						ユニフォトプレス	TOP03794173
51	ワトソンとクリックが並んだ肖像写真	写真						Aflo	88131547
51	フランクリンが撮影したDNAのX線回折像	写真						サイネットフォト	S8136
55	観察2 間期の細胞 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
55	観察2 前期の細胞 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
55	観察2 中期の細胞 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
55	観察2 後期の細胞 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
55	観察2 終期の細胞 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
55	観察2 タマネギの根端細胞の観察結果 [光学顕微鏡]	写真						自社撮影	
69	山中伸弥先生の肖像写真	写真						京都大学iPS細胞研究所 CiRA	
69	ヒトのiPS細胞の集まり(中央の円形部分)	写真						京都大学iPS細胞研究所 CiRA	

出典一覧表〔写真〕

7/15

申請図書			出 典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
73	青いバラ	写真						(株)サントリーフラワーズ
73	害虫抵抗性トウモロコシ	写真						農研機構
73	通常のトウモロコシ	写真						農研機構
73	肉厚なマダイ	写真						木下政人
73	通常のマダイ	写真						木下政人
74	バスケットをする日本人	写真						Aflo
74	ベッドで横になる子ども	写真						Aflo
78	実験3 脈拍の測定法	写真						自社撮影
92	図23 赤血球とフィブリン [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
92	図23 試験管内の血べい	写真						自社撮影
101	図2 好中球の食作用1 [光学顕微鏡]	写真						タイムラプスビジョン
101	図2 好中球の食作用2 [光学顕微鏡]	写真						タイムラプスビジョン
101	図2 好中球の食作用3 [光学顕微鏡]	写真						タイムラプスビジョン
101	図2 好中球の食作用4 [光学顕微鏡]	写真						タイムラプスビジョン
109	演習2 活動のようす	写真						自社撮影
110	樹状細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
110	カビの胞子を取り込む樹状細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
110	マクロファージ [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
110	大腸菌を攻撃するマクロファージ [電子顕微鏡]	写真						Aflo
110	黄色ブドウ球菌を取り込む好中球 [電子顕微鏡]	写真						NIAID
110	好中球 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
110	好中球 [光学顕微鏡]	写真						サイネットフォト
111	抗原情報をヘルパーT細胞に伝える樹状細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
111	T細胞 [電子顕微鏡]	写真						サイネットフォト
111	がん細胞を攻撃するT細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
111	B細胞 [電子顕微鏡]	写真						サイネットフォト
111	ヘルパーT細胞によって活性化されるB細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
111	リンパ球 [光学顕微鏡]	写真						サイネットフォト
111	抗体産生細胞 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
111	抗体 [電子顕微鏡]	写真						ユニフォトプレス
112	図13 アドレナリン自己注射薬	写真						(株)Mylan EPD
113	図15 間接リウマチで変形した手(X線写真)	写真						ユニフォトプレス

出典一覧表〔写真〕

8/15

申請図書			出 典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
113	図16 ヘルパーT細胞にとりつくHIV 〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス 5.M0500714
114	図18 予防接種	写真						PIXTA 41283484
119	外用副腎皮質ホルモン剤	写真						鳥居薬品株式会社
120	ボルネオ島の熱帯多雨林	写真						Aflo 172974455
120	ズグロサイチョウ	写真						Aflo 84938751
120	ベンガルヤマネコ	写真						Aflo 189126952
120	ラフレシアのなかま	写真						Aflo 31752281
122	図1 荒原(アメリカ)	写真						ユニフォトプレス ALA_ERNYD5
122	図1 草原(カナダ)	写真						MIXA IMAGE LIBRARY MIX97014
122	図1 森林(マレーシア)	写真						PIXTA 59167348
123	図2 林床のようす	写真						ユニフォトプレス NNP_8172A01035
124	図3 環境形成作用(森林内のようす)	写真						PIXTA 48187377
124	図4 土壌断面のようす	写真						自社撮影
125	図5 エノコログサ(陽生植物)	写真						PIXTA 55138125
125	図5 ススキ(陽生植物)	写真						PIXTA 58281188
125	図5 コミヤマカタバミ(陰生植物)	写真						PIXTA 33265478
125	図5 アオキ(陰生植物)	写真						Aflo 163084487
127	TOPIC 伊豆大島の航空写真	写真						PIXTA 54363231
128	図9 地衣類	写真						サイネットフォト AGE110099227
128	図9 イタドリ	写真						自社撮影
128	図8 裸地の外観	写真						自社撮影
128	図8 草原の外観	写真						自社撮影
128	図8 低木林の外観	写真						自社撮影
129	図8 陽樹林の外観	写真						Aflo 21726528
129	図8 混交林の外観	写真						自社撮影
129	図8 陰樹林(極相林)の外観	写真						自社撮影
129	図10 アカメガシワ	写真						ユニフォトプレス NNP_8202A00223
129	図11 コナラ	写真						ユニフォトプレス NNP_8201A03267
130	TOPIC ①湖沼	写真						自社撮影
130	TOPIC ②湿原	写真						自社撮影
130	TOPIC ③草原	写真						自社撮影
130	TOPIC クロモ	写真						ユニフォトプレス NNP_0077A31235
130	TOPIC ヒシ	写真						Aflo 204015277
130	TOPIC カキツバタ	写真						PIXTA 46373819
131	図12 ギャップ	写真						自社撮影

出典一覧表〔写真〕

9/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
134	熱帯多雨林の相観	写真						サイネットフォト	SPE2HN5JBN
134	フタバガキのなかま	写真						Aflo	26704962
134	つる植物	写真						gettyimages	485521633
134	着生ラン	写真						Aflo	235911684
134	着生植物	写真						自社撮影	
134	ドリアン	写真						ユニフォトプレス	25.W8GN1P
134	オランウータン	写真						ユニフォトプレス	IMB_5429638
134	ベニコンゴウインコ	写真						ユニフォトプレス	25.2T6HKHX
135	雨緑樹林の相観	写真						ユニフォトプレス	ALA_RC1WFE
135	チーク(雨季)	写真						サイネットフォト	SPEERYT39
135	チーク(乾季)	写真						サイネットフォト	SPE2F647W2
135	サラソウジュ	写真						Aflo	23631566
135	アジアゾウ	写真						サイネットフォト	AGE113167690
136	照葉樹林の相観	写真						Aflo	21545734
136	スダジイ	写真						ユニフォトプレス	NNP_8371A00920
136	タブノキ	写真						Aflo	23865574
136	ホンダタヌキ	写真						Aflo	23472277
136	夏緑樹林の相観	写真						ユニフォトプレス	25.J32BPK
136	サトウカエデ(春～夏季)	写真						ユニフォトプレス	25.ABJKG1
136	サトウカエデ(秋季)	写真						ユニフォトプレス	25.CP4YTD
136	アメリカクロクマ	写真						Aflo	22920049
137	硬葉樹林の相観	写真						サイネットフォト	SPEA7EDA0
137	オリーブ	写真						ユニフォトプレス	00885991
137	ゲッケイジュ	写真						サイネットフォト	M6ET0B
137	アナウサギ	写真						ユニフォトプレス	BIOS-2566355
137	針葉樹林の相観	写真						サイネットフォト	AGE111418637
137	コロラドウヒ(葉の写真)	写真						ユニフォトプレス	25.A5DX0Y
137	ヘラジカ	写真						ユニフォトプレス	BIOS-50981
138	サバンナの相観	写真						Aflo	201189547
138	バオバブ	写真						ユニフォトプレス	25.RA7D9H
138	ライオン	写真						Aflo	172948372
138	ステップの相観	写真						Aflo	15388649
138	ブルーグラマ	写真						NPS	
138	プレーリードッグ	写真						Aflo	179135308
139	砂漠の相観	写真						サイネットフォト	SPE2MONT6B
139	ウチワサボテンのなかま	写真						Aflo	127218065

出典一覧表〔写真〕

10/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
139	トウダイグサのなかま	写真						サイネットフォト	IBR110919360
139	サボテンミソサザイ	写真						サイネットフォト	IBR120103233
139	ツンドラの相観	写真						ユニフォトプレス	ALA_HR9A7M
139	クマコケモモ	写真						ユニフォトプレス	25.RA7GRJ
139	ハナゴケ	写真						ユニフォトプレス	25.E15GDY
139	トナカイ	写真						ユニフォトプレス	25.2AEGDH5
140	図16 亜熱帯多雨林(沖縄県)	写真						Aflo	223385438
140	図16 アコウ	写真						サイネットフォト	YMA110007274
140	図16 ガジュマル	写真						PIXTA	88582736
141	図16 針葉樹林(北海道)	写真						PIXTA	102991820
141	図16 エゾマツの葉と実	写真						Aflo	15298321
141	図16 トドマツの葉と実	写真						サイネットフォト	KHS110000005
141	図16 夏季のブナ林(新潟県)	写真						PIXTA	82184098
141	図16 冬季のブナ林(新潟県)	写真						PIXTA	64310892
141	図16 照葉樹林(長崎県)	写真						photolibrary	5729550
141	図16 スダジイの葉	写真						自社撮影	
141	図16 アラカシの葉	写真						photolibrary	6184329
142	針葉樹林(北海道)	写真						Aflo	15617179
142	トドマツ(北海道)	写真						ユニフォトプレス	NNP_0242A00988
142	エゾマツ(北海道)	写真						photolibrary	1528585
142	エゾリス(北海道)	写真						ユニフォトプレス	NNP_8276A03177
142	ヒグマ(北海道)	写真						Aflo	176398786
142	夏緑樹林(青森県)	写真						Aflo	117012256
142	ブナの樹形	写真						Aflo	11457671
142	ブナの葉	写真						Aflo	12885179
142	ミズナラの樹形	写真						ユニフォトプレス	JPK_585-HM09-0101
142	ミズナラの葉	写真						ユニフォトプレス	NNP_0084A33595
142	ニホンザル(福島県)	写真						ユニフォトプレス	NNP_0297A00107
142	カモシカ(青森県)	写真						Aflo	118577687
143	照葉樹林(宮崎県)	写真						サイネットフォト	ASA110017580
143	クスノキ(静岡県)	写真						サイネットフォト	UNA110000005
143	ヤブツバキ(神奈川県)	写真						サイネットフォト	UNA110000014
143	ニホンイタチ(愛知県)	写真						Aflo	201451567
143	ホンDIGツネ(静岡県)	写真						Aflo	9705212
143	亜熱帯多雨林(沖縄県)	写真						Aflo	93810060
143	マングローブ(沖縄県・西表島)	写真						PIXTA	49913470

出典一覧表〔写真〕

11/15

申請図書			出 典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
143	ヒカゲヘゴ	写真						自社撮影
143	ヤンバルクイナ(沖縄県)	写真						ユニフォトプレス KDO_2021051010624
144	図18 森林限界付近のダケカンバ林	写真						アーテファクトリー 55100009
145	高山草原(お花畑)	写真						Aflo 183065610
145	ハイマツ	写真						Aflo 122219387
145	コマクサ	写真						サイネットフォト BAJ110001829
145	クロユリ	写真						サイネットフォト THI110005487
145	ライチョウ	写真						Aflo 177485360
145	トウヒ	写真						環境省 近畿地方環境事務所
145	オオシラビソ	写真						PIXTA 93084411
145	コメツガ	写真						Aflo 9469119
145	トチノキ	写真						サイネットフォト BAB110000015
145	クリ	写真						Aflo 23093062
145	イタヤカエデ	写真						PIXTA 105734074
145	イスノキ	写真						PIXTA 91720401
145	ヒサカキ	写真						Aflo 23843536
145	クロガネモチ	写真						Aflo 205805543
146	TOPIC 冬の常緑広葉樹(クスノキ)	写真						Aflo 107795
146	TOPIC 冬の落葉広葉樹(ブナ)	写真						PIXTA 45766017
146	TOPIC テマリカタヒバ(自生しているようす)	写真						ユニフォトプレス ALA_FCDDE4
146	TOPIC 乾燥して丸く縮んだ状態のテマリカタヒバ	写真						ユニフォトプレス SCI_B4000095
146	TOPIC 緑色の葉を広げた状態テマリカタヒバ	写真						ユニフォトプレス SCI_B4000095
147	TOPIC ハマザクロの樹形	写真						Aflo VTNA001129
147	TOPIC ハマザクロの呼吸根	写真						Aflo VTNA001129
147	TOPIC ヤエヤマヒルギの樹形	写真						Aflo aflo_117817663
147	TOPIC ヤエヤマヒルギの支柱根	写真						Aflo aflo_117817663
147	TOPIC ヒルギダマシの樹形	写真						ユニフォトプレス ALA_D7NMT6
147	TOPIC オヒルギの樹形	写真						ユニフォトプレス NNP_8168A00822
147	TOPIC オヒルギの花	写真						ユニフォトプレス NNP_8168A00822
147	TOPIC マングローブ(沖縄県)	写真						サイネットフォト SNO110009832
153	観察3 カビなどが生えた落葉	写真						自社撮影
153	観察3 土壌の採取(授業風景)	写真						自社撮影
153	観察3 大きな土壌動物の採集(授業風景)	写真						自社撮影
154	図2 トビムシのなかま	写真						Aflo 190178693

出典一覧表〔写真〕

12/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
154	図2 ダニのなかま	写真						ユニフォトプレス	25.2J51F3T
154	図2 クモのなかま	写真						ユニフォトプレス	NNP_8057A04816
154	図2 陸貝類	写真						Aflo	22936544
154	図2 ワラジムシのなかま	写真						PIXTA	43180091
154	図2 アザミウマのなかま	写真						ユニフォトプレス	25.TRJ4JW
155	陸上の生態系(森林内のようす)	写真						Aflo	222942103
155	ホンドテン	写真						Aflo	15716843
155	オオコノハズク	写真						Aflo	7338693
155	ヒメネズミ	写真						Aflo	118577321
155	モリアオガエル	写真						Aflo	193713727
155	クマイチゴ	写真						Aflo	104366248
155	ミヤマクワガタ	写真						サイネットフォト	BAJ110001589
155	湖沼の生態系(湖面のようす)	写真						Aflo	20380261
155	オビケイソウのなかま	写真						ユニフォトプレス	uniP_5.C0568410
155	アサザ	写真						PIXTA	15736691
155	ヨシ	写真						PIXTA	101050233
155	ゾウミジンコのなかま	写真						サイネットフォト	BAM110000308
155	カイツブリ	写真						Aflo	23455726
155	ギンブナ	写真						Aflo	23871849
157	図6 ラッコ	写真						PIXTA	9721016
157	図6 ウニ	写真						サイネットフォト	SSC110000002
157	図6 ケルプ	写真						Aflo	122603210
158	図9 密生するイガイ	写真						ユニフォトプレス	R9HMT8
159	TOPIC オオカミ	写真						ユニフォトプレス	25.2RNRTXA
159	TOPIC ビーバーがつくったダム湖	写真						サイネットフォト	AGE110461777
160	図12 清水性動物の例 サワガニ	写真						PIXTA	58732245
160	図12 清水性動物の例 プラナリア	写真						photolibrary	3155973
161	図13 赤潮のようす	写真						香川県赤潮研究所	
161	図13 赤潮の原因となるプランクトンの一種	写真						香川県赤潮研究所	
161	図13 アオコのようす	写真						自社撮影	
161	図13 アオコの原因となるプランクトンの一種	写真						USGS	
162	図15 白化して崩れたサンゴ	写真						サイネットフォト	IBR110193372
162	図15 外来生物が在来生物を捕食するようす	写真						Aflo	124680650
162	図15 放棄された水田	写真						Photolibrary	4562125
162	図15 道路による生息地の分断	写真						Aflo	71128350
163	図18 ライチョウの生息する高山帯	写真						ユニフォトプレス	25.JXY0JH

出典一覧表〔写真〕

13/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
163	図18 ライチョウ	写真						PIXTA	47005839
164	図19 オオクチバス	写真						サイネットフォト	MYO110000973
165	図21 人工産卵床に産み付けられた卵	写真						山口県農林水産部 水産振興課	
165	図21 オオクチバスの人工産卵床	写真						山口県農林水産部 水産振興課	
165	TOPIC フイリマンゲース	写真						Aflo	138790821
165	TOPIC アミノクロウサギ	写真						PIXTA	82855121
166	アライグマ	写真						サイネットフォト	IBR110281756
166	ヌートリア	写真						ユニフォトプレス	25.2H6MN3F
166	カミツキガメ	写真						環境省	
166	ウシガエル	写真						Aflo	75846867
166	カダヤシ	写真						福岡県環境部 自然環境課 野生生物係	
166	ヒアリ	写真						Aflo	55798390
167	セイヨウオオマルハナバチ	写真						ユニフォトプレス	5.Z3450788
167	アメリカザリガニ	写真						Aflo	114977146
167	ミシシippアカミミガメ	写真						ユニフォトプレス	IMB_5255470
167	アレチウリ	写真						Aflo	31156338
167	ボタンウキクサ	写真						Aflo	122602761
167	オオハンゴンソウ	写真						Aflo	79031709
168	TOPIC クサフゲ	写真						Aflo	231369695
168	TOPIC バナジウムボヤ	写真						植木龍也	
169	図24 マイクロプラスチック	写真						サイネットフォト	SPER48ACR
169	図23 プラスチックごみ(漁網)に絡まるウミガメ	写真						NOAA	
169	図23 クジラの胃からみつかったプラスチックごみ	写真						Aflo	92120160
169	TOPIC 木製カトラリー	写真						PIXTA	99962482
170	図25 里山(滋賀県)	写真						Aflo	30767209
170	図25 ギフチョウ	写真						Aflo	15254869
170	図25 ドジョウ	写真						Aflo	120407025
170	図25 タガメ	写真						サイネットフォト	MYO110001769
170	図25 ドジョウを捕食するサギの一種	写真						Aflo	36686843
171	図26 エゾウグイ	写真						千歳水族館	
171	図26 サクラマス	写真						Aflo	231218007
171	図27 淵	写真						室戸ユネスコジオパーク	

出典一覧表〔写真〕

14/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
171	図27 カワムツ	写真						Aflo	76891463
171	図27 オイカワ	写真						ユニフォトプレス	H023JP
171	図27 氾濫原	写真						PIXTA	44622210
171	図27 フジバカマ	写真						富山県中央植物公園	
172	図29 ニホンウナギ	写真						Aflo	180778414
172	図29 植林のようす	写真						一般社団法人 大阪府木材連合会	
173	図30 魚道	写真						サイネットフォト	THI110021011
173	図30 道路を横断する小動物用の橋	写真						アニマルパスウェイ研究会	
173	図30 橋を渡るリス	写真						アニマルパスウェイ研究会	
174	ツシマヤマネコ	写真						Aflo	224025081
174	シロチドリ	写真						ユニフォトプレス	ALA_D6T7XM
174	アカウミガメ	写真						サイネットフォト	SPEKYXM9C
174	アマミシカワガエル	写真						Aflo	197115499
174	メダカ	写真						自社撮影	
175	オオウラギンヒョウモン	写真						大分県生活環境部 自然保護推進室	
175	ゲンゴロウ	写真						東京都環境局	
175	イヌノフグリ	写真						福原達人	
175	デンジソウ	写真						ユニフォトプレス	NNP_8273A02226
175	マリモ	写真						Aflo	20445500
181	水田(佐賀県)	写真						photolibrary	5118201
181	ヘイケボタル	写真						ユニフォトプレス	NNP_0221A02773
181	トウキョウサンショウウオ	写真						Aflo	164981582
181	雑木林(長野県)	写真						Aflo	38099457
181	野焼き(熊本県)	写真						PIXTA	67282101
181	放牧(熊本県)	写真						PIXTA	89012071
181	ヒゴタイ	写真						Aflo	103167032
181	コウノトリ(豊岡市)	写真						PIXTA	16449741
187	染色していないタマネギの鱗片葉(可食部) の細胞〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
187	酢酸カーミンで染色したタマネギの鱗片葉 の細胞〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
187	一般的な光学顕微鏡で観察した シロイヌナズナの根端〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	

出典一覧表〔写真〕

15/15

申請図書			出 典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
187	蛍光顕微鏡で観察したシロイヌナズナの根端 〔光学顕微鏡〕	写真						自社撮影	
187	透過型電子顕微鏡で観察したミドリムシ 〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	c0367446
187	走査型電子顕微鏡で観察したミドリムシ 〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.C0087296
188	ヌクレオチドの作製(ヌクレオチドの切り離し方)	写真						自社撮影	
188	ヌクレオチドの作製(切れ込みの入れ方)	写真						自社撮影	
188	DNAのヌクレオチド鎖の作製(ヌクレオチドの 差し込み方)	写真						自社撮影	
188	DNAのヌクレオチド鎖の作製(差し込み後)	写真						自社撮影	
188	二重らせん構造の作製(1組を塩基の部分で つないだようす)	写真						自社撮影	
188	二重らせん構造の作製(リン酸の切れ込みに 沿って差し込む)	写真						自社撮影	
188	二重らせん構造の作製(塩基の部分でつなぐ)	写真						自社撮影	
188	二重らせんモデル(10 塩基対)	写真						自社撮影	
⑤	ATPふき取り検査のようす	写真						キッコーマンバイオケミファ	
⑤	酵素を含む洗濯用洗剤の利用	写真						photolibrary	999285510217
⑤	カンピロバクター 〔電子顕微鏡〕	写真						ユニフォトプレス	5.C0370065
⑤	採取した血液	写真						PIXTA	41947833
⑤	毛色の異なるネコ	写真						PIXTA	27704223
⑥	インスリン注射	写真						PIXTA	18975903
⑥	予防接種	写真						PIXTA	35959969
⑥	水族館	写真						PIXTA	22784237
⑥	高山植生(長野県)	写真						PIXTA	92586533
⑥	サケの水揚げ	写真						PIXTA	686054

- (備考) 4 (1) 写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。
 (2) 著作物の掲載に当たっては、著作権法第33条に基づき、掲載する旨を著作者に通知するとともに、
 補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考4の内容について確認しました。☑

生物重要用語リスト

(重要用語総数：202語)

※図書中にこのリストに相当するものを示しているため、生物重要用語数のみを示した。

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	9	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙1参照
		URL		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙1参照
	表 4	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙1参照
2	11	二次元コード		自社ページURL	動画(顕微鏡観察(持ち運び～プレパラートのセット))	別紙2-1参照
				自社ページURL	動画(顕微鏡観察(ピント合わせ～観察))	別紙2-2参照
				自社ページURL	動画(顕微鏡観察(光源内蔵、メカニカルステージ))	別紙2-3参照
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401531_00000	動画(顕微鏡の使い方)	
3	13	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401832_00000	動画(プレパラートの作り方)	
4	15	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙4-1参照
				自社ページURL	問題(第1章 中学校の確認)	別紙4-2参照
5	17	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙5-1参照
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301171_00000	動画(地球上の仲間たち)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙5-2参照
				自社ページURL	問題(第1章第1節 テーマ1について確認しよう)	別紙5-3参照
6	19	二次元コード		自社ページURL	動画(さまざまな生物の観察 (アナアオサ))	別紙6-1参照
				自社ページURL	動画(さまざまな生物の観察(酵母))	別紙6-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	動画(さまざまな生物の観察(イシクラゲ))	別紙6-3参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙6-4参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙6-5参照
				自社ページURL	問題(第1章第1節 テーマ2について確認しよう)	別紙6-6参照
7	21	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301440_00000	動画(植物の細胞はどんなもの?)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙7-1参照
				自社ページURL	問題(真核細胞の構造を確認しよう)	別紙7-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙7-3参照
				自社ページURL	問題(第1章第1節 テーマ3について確認しよう)	別紙7-4参照
8	23	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401826_00000	動画(レーウェンフックの顕微鏡)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401541_00000	動画(細胞の発見)	
9	31	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙9-1参照
				自社ページURL	アニメ(独立栄養生物と従属栄養生物の同化・異化)	別紙9-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙9-3参照
				自社ページURL	問題(第1章第2節 テーマ1について確認しよう)	別紙9-4参照
10	33	二次元コード		自社ページURL	アニメ(ATPとADPの構造とエネルギー)	別紙10-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙10-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	問題(ATPの構造を完成させよう)	別紙10-3参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙10-4参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙10-5参照
				自社ページURL	問題(第1章第2節 テーマ2について確認しよう)	別紙10-6参照
11	35	二次元コード		自社ページURL	アニメ(触媒としての酵素)	別紙11-1参照
				自社ページURL	アニメ(酵素の特徴)	別紙11-2参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙11-3参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙11-4参照
				自社ページURL	問題(第1章第2節 テーマ3について確認しよう)	別紙11-5参照
12	37	二次元コード		自社ページURL	動画(カタラーゼの働き)	別紙12-1参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙12-2参照
				自社ページURL	解答例(実験1の考察例)	別紙12-3参照
				自社ページURL	アニメ(発展 酵素の特徴)	別紙12-4参照
13	39	二次元コード		自社ページURL	アニメ(光合成の反応)	別紙13-1参照
				自社ページURL	アニメ(呼吸の反応)	別紙13-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙13-3参照
				自社ページURL	問題(第1章第2節 テーマ4について確認しよう)	別紙13-4参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
14	42	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙14-1参照
				自社ページURL	問題(第1章 章のまとめ)	別紙14-2参照
15	45	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙15-1参照
				自社ページURL	問題(第2章 中学校の確認)	別紙15-2参照
16	47	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙16-1参照
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301487_00000	動画(染色体とは?)	
				自社ページURL	動画(DNAの抽出)	別紙16-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙16-3参照
				自社ページURL	問題(第2章第1節 テーマ1について確認しよう)	別紙16-4参照
17	49	二次元コード		自社ページURL	アニメ(DNAの塩基どうしの結合にみられる特徴)	別紙17-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙17-2参照
				自社ページURL	問題(第2章第1節 テーマ2について確認しよう)	別紙17-3参照
18	51	二次元コード		自社ページURL	アニメ(グリフィスの実験)	別紙18-1参照
				自社ページURL	アニメ(エイブリーの実験)	別紙18-2参照
				自社ページURL	アニメ(ハーシーとチェイスの実験)	別紙18-3参照
19	53	二次元コード		自社ページURL	アニメ(元のDNAと塩基配列が同じDNAがつくられるしくみ)	別紙19-1参照
				自社ページURL	動画(DNAの分子モデルを用いた半保存的複製の再現)	別紙19-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙19-3参照
				自社ページURL	問題(DNAの複製を再現しよう)	別紙19-4参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙19-5参照
				自社ページURL	問題(第2章第1節 テーマ3について確認しよう)	別紙19-6参照
20	55	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301485_00000	動画(植物の細胞分裂のようすは?)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301486_00000	動画(動物の細胞分裂のようすは?)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙20-1参照
				自社ページURL	問題(細胞周期におけるDNA量の変化のグラフを完成させよう)	別紙20-2参照
				自社ページURL	アニメ(動物細胞の細胞周期)	別紙20-3参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙20-4参照
				自社ページURL	問題(植物細胞の分裂期の流れを完成させよう)	別紙20-5参照
				自社ページURL	動画(細胞分裂の観察)	別紙20-6参照
				自社ページURL	解答例(実験3の考察例)	別紙20-7参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙20-8参照
				自社ページURL	問題(第2章第1節 テーマ4について確認しよう)	別紙20-9参照
21	59	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙21-1参照
				自社ページURL	問題(第2章第2節 テーマ1について確認しよう)	別紙21-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
22	61	二次元コード		自社ページURL	アニメ (DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係)	別紙22-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙22-2参照
				自社ページURL	問題 (第2章第2節 テーマ2について確認しよう)	別紙22-3参照
23	63	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙23-1参照
				自社ページURL	問題 (転写の過程を再現しよう)	別紙23-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙23-3参照
				自社ページURL	問題 (翻訳の過程を再現しよう)	別紙23-4参照
				自社ページURL	アニメ (転写と翻訳)	別紙23-5参照
				自社ページURL	アニメ (遺伝暗号表の見方)	別紙23-6参照
				自社ページURL	解答例 (TRY)	別紙23-7参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙23-8参照
				自社ページURL	問題 (第2章第2節 テーマ3について確認しよう)	別紙23-9参照
24	67	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301497_00000	動画 (染色体とDNA)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙24-1参照
				自社ページURL	問題 (第2章第2節 テーマ4について確認しよう)	別紙24-2参照
25	72	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙25-1参照
				自社ページURL	問題 (第2章 章のまとめ)	別紙25-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
26	75	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙26-1参照
				自社ページURL	問題(第3章 中学校の確認)	別紙26-2参照
27	77	二次元コード		自社ページURL	アニメ(体液とその循環)	別紙27-1参照
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301123_00000	動画(血液が酸素を運ぶ様子)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙27-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ1について確認しよう)	別紙27-3参照
28	79	二次元コード		自社ページURL	動画(運動による心拍数の変化の測定)	別紙28-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙28-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ2について確認しよう)	別紙28-3参照
29	81	二次元コード		自社ページURL	アニメ(ヒトの神経系)	別紙29-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙29-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ3について確認しよう)	別紙29-3参照
30	83	二次元コード		自社ページURL	アニメ(ヒトの自律神経系の分布とその働き)	別紙30-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙30-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ4について確認しよう)	別紙30-3参照
31	85	二次元コード		自社ページURL	アニメ(ホルモンと標的細胞)	別紙31-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙31-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ5について確認しよう)	別紙31-3参照
32	87	二次元コード		自社ページURL	アニメ(チロキシンの分泌調節)	別紙32-1参照
				自社ページURL	アニメ(視床下部と神経分泌細胞)	別紙32-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙32-3参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ6について確認しよう)	別紙32-4参照
33	89	二次元コード		自社ページURL	アニメ(血糖濃度を調節するホルモンの働き)	別紙33-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙33-2参照
				自社ページURL	問題(ヒトの血糖濃度とインスリン濃度の変化のグラフを完成させよう)	別紙33-3参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙33-4参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ7について確認しよう)	別紙33-5参照
34	91	二次元コード		自社ページURL	アニメ(血糖濃度(高血糖時の調節))	別紙34-1参照
				自社ページURL	アニメ(血糖濃度(低血糖時の調節))	別紙34-2参照
				自社ページURL	アニメ(血糖濃度(全体))	別紙34-3参照
				自社ページURL	アニメ(糖尿病になるしくみ)	別紙34-4参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙34-5参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ8について確認しよう)	別紙34-6参照
35	93	二次元コード		自社ページURL	アニメ(血液凝固と線溶のしくみ)	別紙35-1参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301450_00000	動画(血液のはたらきは?)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙35-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第1節 テーマ9について確認しよう)	別紙35-3参照
36	96	二次元コード		自社ページURL	アニメ(ヒトの腎臓の働き)	別紙36参照
37	101	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙37-1参照
				自社ページURL	動画(好中球の動き)	別紙37-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙37-3参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ1について確認しよう)	別紙37-4参照
38	103	二次元コード		自社ページURL	アニメ(病原体に対する防御のしくみ)	別紙38-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙38-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ2について確認しよう)	別紙38-3参照
39	105	二次元コード		自社ページURL	アニメ(自然免疫)	別紙39-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙39-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ3について確認しよう)	別紙39-3参照
40	107	二次元コード		自社ページURL	アニメ(獲得免疫(獲得免疫の誘導とT細胞の活性化))	別紙40-1参照
				自社ページURL	アニメ(獲得免疫(B細胞の活性化と働き))	別紙40-2参照
				自社ページURL	アニメ(獲得免疫(T細胞の働き キラーT細胞))	別紙40-3参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	アニメ(獲得免疫(T細胞の働き ヘルパーT細胞))	別紙40-4参照
				自社ページURL	アニメ(体液性免疫と細胞性免疫)	別紙40-5参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙40-6参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ4について確認しよう)	別紙40-7参照
41	109	二次元コード		自社ページURL	アニメ(自然免疫と獲得免疫の抗原認識の違い)	別紙41-1参照
				自社ページURL	アニメ(獲得免疫が効果を現すまで)	別紙41-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙41-3参照
				自社ページURL	問題(抗体の産生量の変化のグラフを完成させよう)	別紙41-4参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙41-5参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙41-6参照
				自社ページURL	学習支援ツール(免疫の流れを説明しよう)	別紙41-7参照
				自社ページURL	アニメ(免疫の流れ(説明見本動画))	別紙41-8参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙41-9参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ5について確認しよう)	別紙41-10参照
42	113	二次元コード		自社ページURL	アニメ(免疫反応と自己免疫疾患、アレルギー)	別紙42-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙42-2参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ6について確認しよう)	別紙42-3参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
43	115	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙43-1参照
				自社ページURL	問題(第3章第2節 テーマ7について確認しよう)	別紙43-2参照
44	118	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙44-1参照
				自社ページURL	問題(第3章 章のまとめ)	別紙44-2参照
45	121	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙45-1参照
				自社ページURL	問題(第4章 中学校の確認)	別紙45-2参照
46	123	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙46-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙46-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ1について確認しよう)	別紙46-3参照
47	125	二次元コード		自社ページURL	アニメ(光合成速度と呼吸速度)	別紙47-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙47-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ2について確認しよう)	別紙47-3参照
48	127	二次元コード		自社ページURL	アニメ(遷移の要因)	別紙48-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙48-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ3について確認しよう)	別紙48-3参照
49	129	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙49-1参照
				自社ページURL	学習支援ツール (360° 写真パノラマビュー 目次)	別紙49-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 荒原①)	別紙49-3参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 荒原②)	別紙49-4参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 草原①)	別紙49-5参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 草原②)	別紙49-6参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 低木林①)	別紙49-7参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 低木林②)	別紙49-8参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 陰樹林①)	別紙49-9参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー 陰樹林②)	別紙49-10参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー ギャップ)	別紙49-11参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙49-12参照
				自社ページURL	問題(遷移のモデル図を完成させよう)	別紙49-13参照
				自社ページURL	アニメ(植生の遷移)	別紙49-14参照
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401381_00000	動画(地衣類)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙49-15参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ4について確認しよう)	別紙49-16参照
50	131	二次元コード		自社ページURL	アニメ(湿性遷移)	別紙50-1参照
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙50-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙50-3参照
				自社ページURL	学習支援ツール(360° 写真パノラマビュー ギャップ)	別紙49-11参照
				自社ページURL	アニメ(ギャップの大きさと樹木の入れ替わり)	別紙50-4参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙50-5参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ5について確認しよう)	別紙50-6参照
51	133	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙51-1参照
				自社ページURL	問題(世界のバイオームを確認しよう)	別紙51-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙51-3参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ6について確認しよう)	別紙51-4参照
52	141	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401373_00000	動画(日本の森の分布 針葉樹林)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401372_00000	動画(日本の森の分布 夏緑樹林)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401371_00000	動画(日本の森の分布 照葉樹林)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401370_00000	動画(日本の森の分布 亜熱帯林)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙52-1参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ7について確認しよう)	別紙52-2参照
53	144	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙53-1参照
				自社ページURL	問題(第4章第1節 テーマ8について確認しよう)	別紙53-2参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
54	153	二次元コード		自社ページURL	動画(身近な生態系の観察(土壌採取))	別紙54-1参照
				自社ページURL	動画(身近な生態系の観察(ツルグレン装置の使い方))	別紙54-2参照
				自社ページURL	動画(身近な生態系の観察(採集した土壌動物と観察像))	別紙54-3参照
55	154	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005400172_00000	動画(いろいろな土の中の生き物)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301538_00000	動画(土の中の生きもの)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙55-1参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ1について確認しよう)	別紙55-2参照
56	157	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005400159_00000	動画(土作りをするミミズの役わり)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401278_00000	動画(土の中の食物連鎖)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙56-1参照
				自社ページURL	問題(間接効果について確認しよう)	別紙56-2参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙56-3参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ2について確認しよう)	別紙56-4参照
57	159	二次元コード		自社ページURL	アニメ(上位の栄養段階の生物が種の多様性に与える影響)	別紙57-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙57-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ3について確認しよう)	別紙57-3参照
58	161	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/bangumi/?das_id=D0005100128_00000	動画(アオコ 大発生 of 秘密)	

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	アニメ(生態系のバランスの概念図)	別紙58-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙58-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ4について確認しよう)	別紙58-3参照
59	163	二次元コード	NHK	https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/biodiv_crisis.html	資料(生物多様性に迫る危機)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005301156_00000	動画(地球温暖化のしくみ)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙59-1参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ5について確認しよう)	別紙59-2参照
60	165	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005400689_00000	動画(北アメリカから来たブラックバス)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005311323_00000	動画(漁業を悩ませる外来魚)	
			滋賀県	https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/shigotosangyou/suisan/	資料(滋賀県HP 水産業)	
				自社ページURL	解答例(TRY)	別紙60-1参照
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙60-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ6について確認しよう)	別紙60-3参照
61	166	二次元コード	環境省	https://www.env.go.jp/nature/intro/index.html	資料(日本の外来種対策)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙61-1参照
				自社ページURL	問題(在来生物と外来生物に分類しよう)	別紙61-2参照
62	169	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙62-1参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ7について確認しよう)	別紙62-2参照
63	171	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005402219_00000	動画(里山のめぐみ)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙63-1参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ8について確認しよう)	別紙63-2参照
64	173	二次元コード		自社ページURL	解答例(TRY)	別紙64-1参照
			外務省	https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/index.html	資料(JAPAN SDGs Action Platform)	
			環境省	https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/	資料(30 by 30)	
				自社ページURL	コンテンツリスト	別紙64-2参照
				自社ページURL	問題(第4章第2節 テーマ9について確認しよう)	別紙64-3参照
65	174	二次元コード	NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005320411_00000	動画(絶滅寸前のカブトガニ)	
			NHK	https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005401043_00000	動画(ぜつめつした日本のトキ)	
			環境省	https://ikilog.biodic.go.jp/Rdb/	資料(いきものログ)	
66	180	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙66-1参照
				自社ページURL	問題(第4章 章のまとめ)	別紙66-2参照
67	182	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙67-1参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第1章第1節)	別紙67-2参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第1章第2節)	別紙67-3参照

申 請 図 書			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第2章第1節)	別紙67-4参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第2章第2節)	別紙67-5参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第3章第1節)	別紙67-6参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第3章第2節)	別紙67-7参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第4章第1節)	別紙67-8参照
				自社ページURL	問題(生物基礎の重要用語を確認しよう 第4章第2節)	別紙67-9参照
68	191	二次元コード		自社ページURL	コンテンツリスト	別紙68-1参照
				自社ページURL	免疫細胞のコマ	別紙68-2参照
				自社ページURL	免疫の流れ 演習用シート	別紙68-3参照

別紙 1

社名入る 教科書ウェブ 106-78 (書名入る)	
106-78 (書名入る) 操作法について	
10 ページ	探究における観察・実験の手引き
14 ページ	第1章 生物の特徴
44 ページ	第2章 遺伝子ともの働き
74 ページ	第3章 ヒトの体内環境の維持
120 ページ	第4章 生物の多様性と生態系
182 ページ	付録

別紙 2-1



別紙 2-2



別紙 2-3



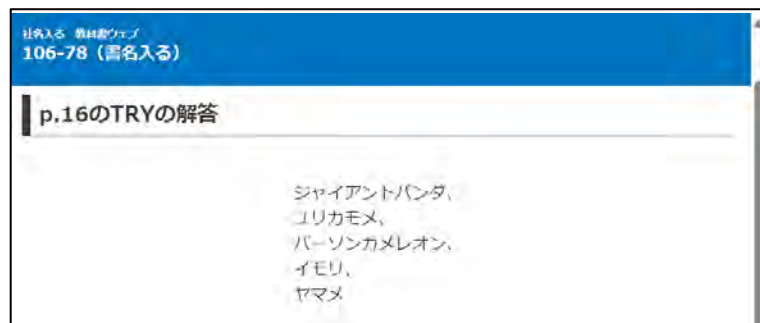
別紙 4-1



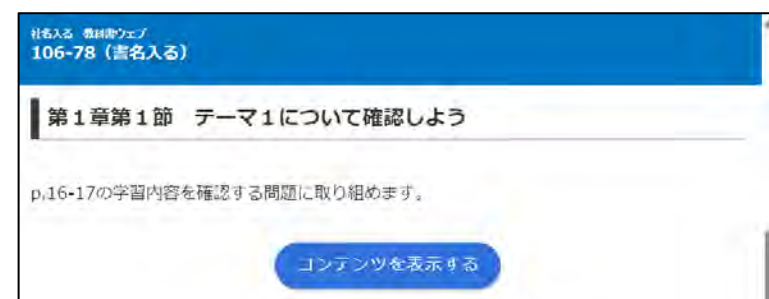
別紙 4-2



別紙 5-1



別紙 5-2



別紙 5-3

1問 / 5問

生物が進化してきた道筋のことを何というか？

☒ 種
☐ 系統
☐ 適応

解答

別紙 6-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

さまざまな生物の観察 (アナアオサ)

アナアオサのプレパラートの作り方を確認できます。



0:11 / 1:30

別紙 6-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

さまざまな生物の観察(酵母)

酵母(乾燥酵母)のプレパラートの作り方を確認できます。



0:13 / 0:46

別紙 6-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

さまざまな生物の観察(イシクラゲ)

イシクラゲのプレパラートの作り方を確認できます。



0:10 / 1:41

別紙 6-4

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

p.18のTRYの解答例

解答例：
ロボットのからだは金属からできているから。ロボットは生殖によって子を残すことができないから。 など

解説：
ロボットのからだは細胞からできていない。ロボットは遺伝物質をもたないため、生殖によって子を残すことができないなど。
ロボットには生物に通じてみられる特徴がみられないため、生物とはいえない。

別紙 6-5

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第1章第1節 テーマ2について確認しよう

p.18-19の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 6-6

1問 / 4問

すべての生物において、からだをつくる基本単位になっているものは何か？

☒ 細胞
☐ DNA
☐ エネルギー

解答

別紙 7-1

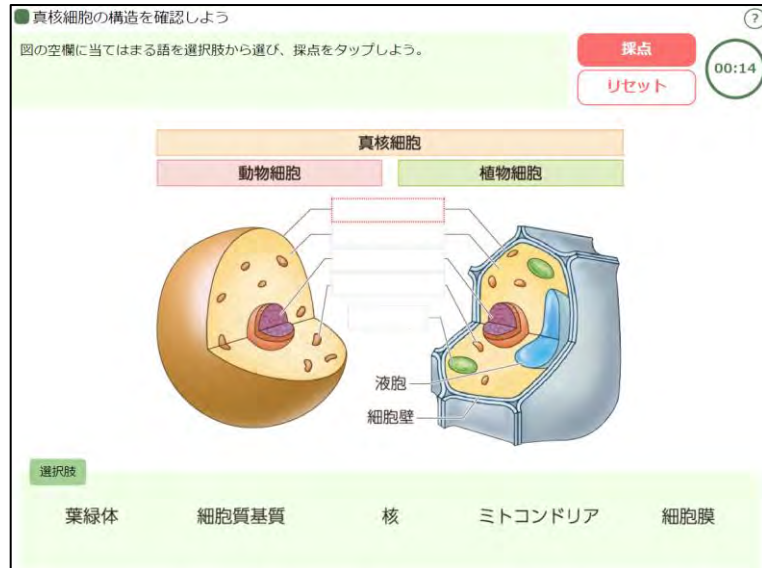
社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

真核細胞の構造を確認しよう

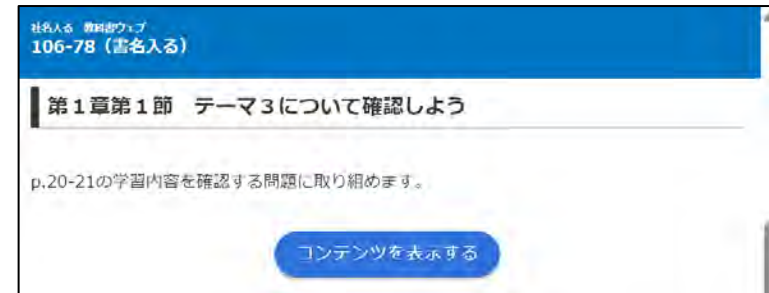
真核細胞の構造の名称を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 7-2



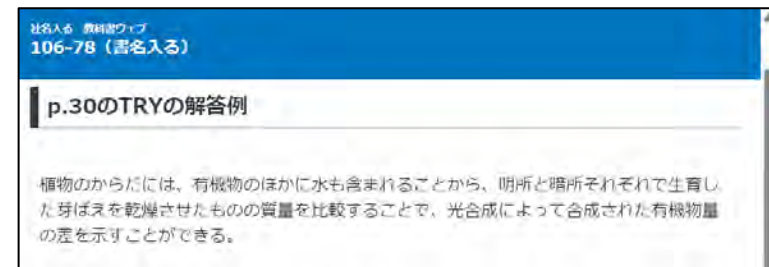
別紙 7-3



別紙 7-4



別紙 9-1



別紙 9-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

独立栄養生物と従属栄養生物の同化・異化

独立栄養生物と従属栄養生物で行われている同化と異化の反応を解説しています。



01:51:52 独立栄養生物…外界から取り入れた無機物から有機物を

別紙 9-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第1章第2節 テーマ1について確認しよう

p.30-31の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 9-4

1問 / 4問

同化の例として適切なものはどれか？

☒ 光合成
☐ 呼吸
☐ 消化

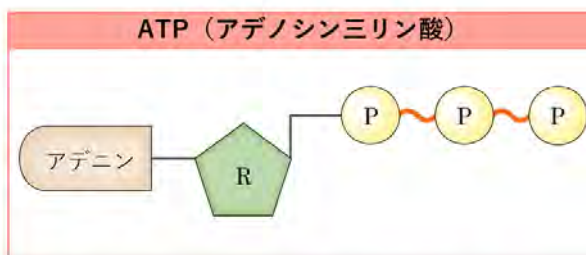
解説

別紙 10-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

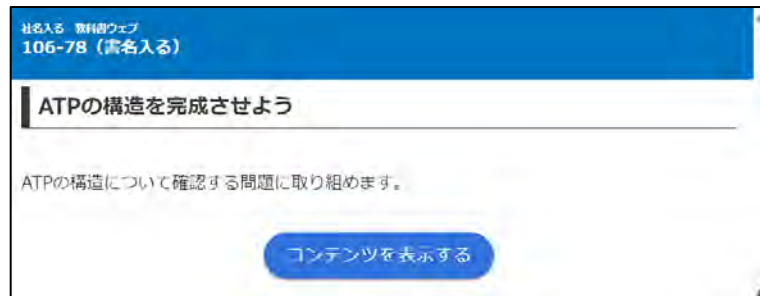
ATPとADPの構造とエネルギー

ATPの構造、ATPの合成と分解におけるエネルギーの流れを解説しています。

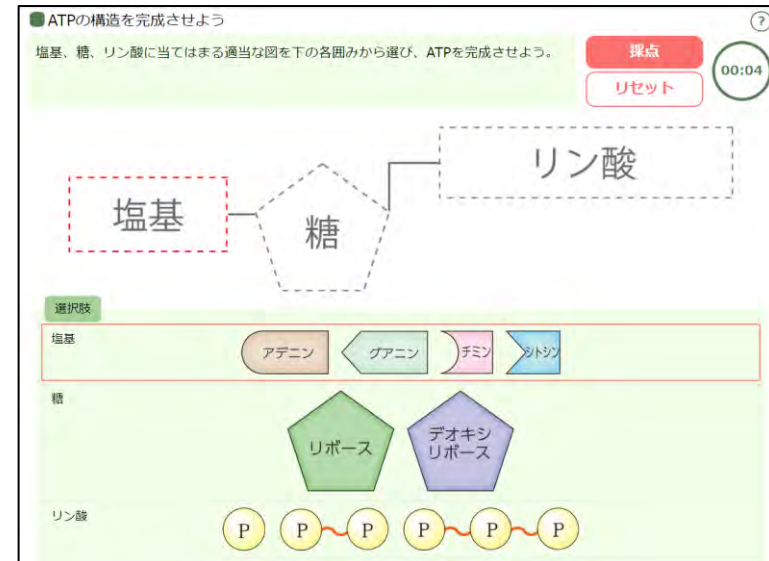


00:08 / 1:00 の生物は、ATP (アデノシン三リン酸)

別紙 10-2



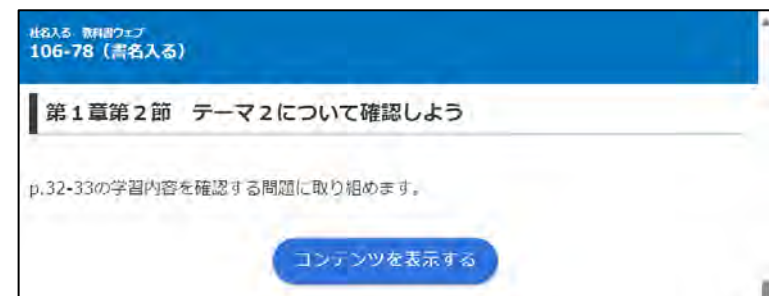
別紙 10-3



別紙 10-4



別紙 10-5



別紙 10-6

1問 / 6問

1分子のATPには、高エネルギーリン酸結合はいくつあるか？

☒ 1つ
☐ 2つ
☐ 3つ

解答

別紙 11-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

触媒としての酵素

酸化マンガン(IV)とカタラーゼを過酸化水素水に加えたときの反応を解説しています。

酸化マンガン(IV)

過酸化水素($2\text{H}_2\text{O}_2$) $\longrightarrow$ 水($2\text{H}_2\text{O}$) + 酸素(O_2)

0:24 / 1:06

別紙 11-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

酵素の特徴

酵素の特徴である基質特異性、くり返し作用を解説しています。

基質

基質以外の物質

酵素

0:13 / 1:18 酵素の作用を受ける物質を基質と呼ぶ。

別紙 11-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

p.35のTRYの解答例

生のパイナップルにはタンパク質を分解する酵素が含まれている。ゼラチンは、コラーゲンと呼ばれるタンパク質が主成分として含まれているため、ゼラチンゼリーに生のパイナップルを置くと、パイナップルに含まれる酵素の働きによってコラーゲンが分解されて、ゼリーが溶ける。

一方、寒天ゼリーはアガロースと呼ばれる炭水化物が主成分として含まれており、タンパク質は含まれていないため、生のパイナップルを乗せても溶けない。

別紙 11-4

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第1章第2節 テーマ3について確認しよう

p.34-35の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 11-5

1問 / 5問

生体内で触媒として働いているのは、次のうちどれか？

- ☒ ミトコンドリア
- ☐ 酵素
- ☐ 基質

解答

別紙 12-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

カタラーゼの働き

石英、酸化マンガ(IV)、肝臓片を入れた試験管に過酸化水素水を加えたときの様子を確認できます。



1:11 / 2:35 量の石英、酸化マンガ(IV)、肝臓片が入った

別紙 12-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

p.36のTRYの解答例

肝臓片に過酸化水素水を加えて気泡を発生させる。気泡の発生が収まったところで、再度過酸化水素水を加える。
気泡が発生したことが確認できれば、カタラーゼがくり返し作用によって過酸化水素の分解を再度促進したといえる。

別紙 12-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

実験 1 の考察例

試験管BとCの中に火のついた線香を入ると、火が明るく燃えたことから、試験管BとCで発生した気体は酸素と考えられた。
試験管Cで酸素が発生したことから、肝臓片に含まれるカタラーゼによって、過酸化水素の分解が促進されたと考えられた。

別紙 12-4

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

発展 酵素の特徴

酵素の基質特異性と活性部位との関係について解説しています。



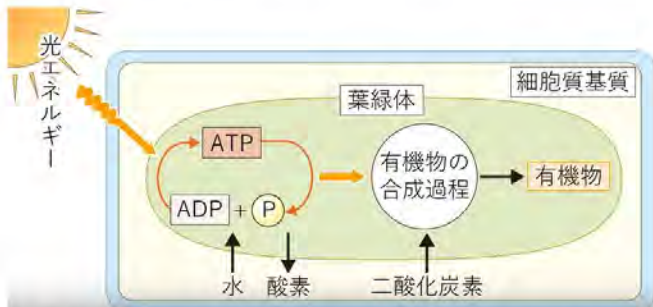
0:09 / 0:56、その立体構造の一部に活性部位と呼ば

別紙 13-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

光合成の反応

光合成の過程を解説しています。



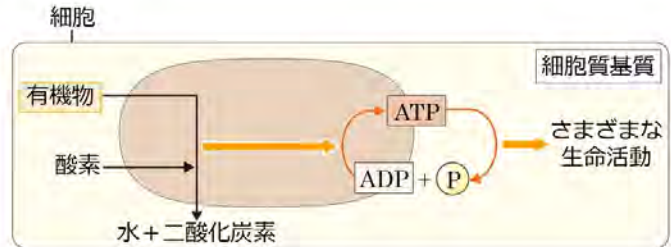
0:01 / 1:32 吸収されたエネルギーは、ATPの合成に利用される。

別紙 13-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

呼吸の反応

呼吸の過程を解説しています。



0:24 / 2:23 生物は、酸素を用いて

別紙 13-3



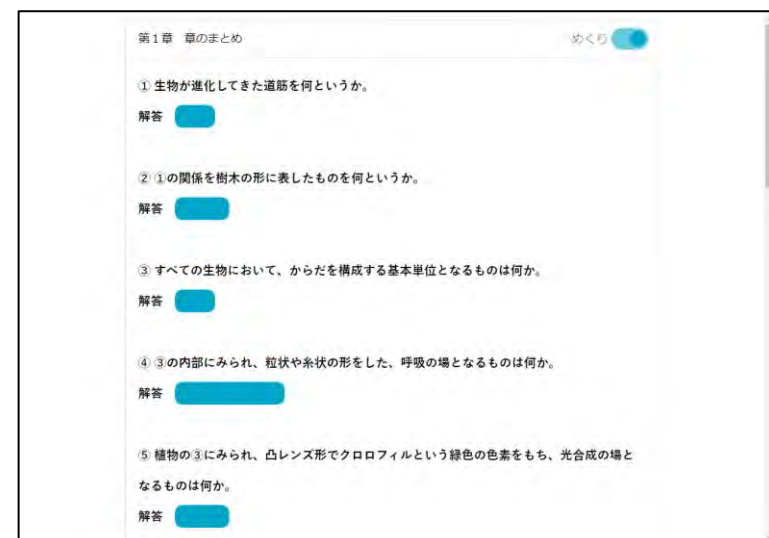
別紙 13-4



別紙 14-1



別紙 14-2



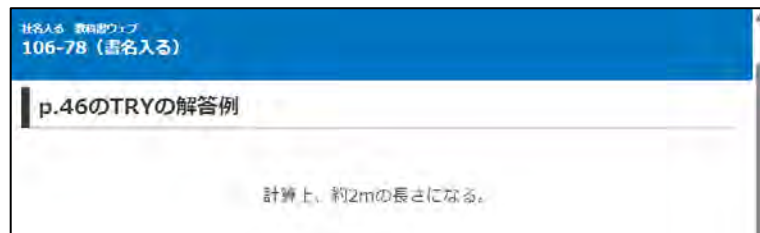
別紙 15-1



別紙 15-2



別紙 16-1



別紙 16-2



別紙 16-3

社名入る 無料学習ウェブ
106-78 (書名入る)

第2章第1節 テーマ1について確認しよう

p.46-47の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 16-4

1問 / 7問

DNAは何の略か？

☒ デオキシリボース
☐ デオキシリボ核酸
☐ ディフェンシシ

解答

別紙 17-1

社名入る 無料学習ウェブ
106-78 (書名入る)

DNAの塩基どうしの結合にみられる特徴

資料学習1 (p.48) の考察例を確認することができます。

ヌクレオチド鎖

塩基どうしの結合

DNAは、2本のヌクレオチド鎖で形成されている。

考察 DNA を構成する2本のヌクレオチド鎖において、塩基どうしの結合にはどのような規則性がみられるのかを

別紙 17-2

社名入る 無料学習ウェブ
106-78 (書名入る)

第2章第1節 テーマ2について確認しよう

p.48-49の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 17-3

1問 / 9問

アデニンと相補的に結合する塩基はどれか？

☒ チミン
☐ グアニン
☐ シトシン

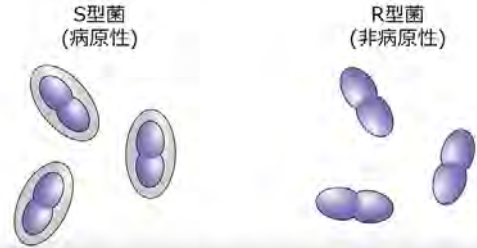
解答

別紙 18-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

グリフィスの実験

形質転換を発見したグリフィスの実験を解説しています。



S型菌 (病原性) R型菌 (非病原性)

0:13 / 1:45 肺炎球菌には 病原性のS型菌と

別紙 18-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

エイブリーの実験

形質転換物質を解明したエイブリーの実験を解説しています。



S型菌 R型菌

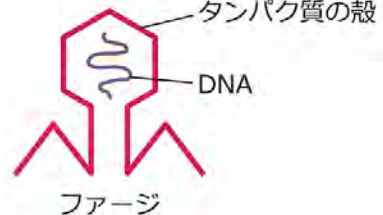
0:53 / 1:44 肺炎球菌が生育する培地に、タンパク質を分解したS型菌の

別紙 18-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

ハーシーとチェイスの実験

遺伝子の本体がDNAであることを解明したハーシーとチェイスの実験を解説しています。



タンパク質の殻
DNA
ファージ

0:18 / 1:26 とチェイスは、細菌に感染するウイルスである

別紙 19-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

元のDNAと塩基配列が同じDNAがつくられるしくみ

資料学図 2 (p.52) の考察例を確認することができます。

1本ずつのヌクレオチド鎖になる。

元のDNA

ヌクレオチド鎖1

ヌクレオチド鎖2

ヌクレオチド鎖3

ヌクレオチド鎖4

結合

結合

0:16 / 3:06 DNAと同じ塩基配列をもつDNAがどのように!

別紙 19-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

DNAの分子モデルを用いた半保存的複製の再現

DNAの分子モデルを用いた半保存的複製の再現の流れを確認することができます。

0:19 / 5:24

別紙 19-3

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

DNAの複製を再現しよう

正しい塩基を選択して、DNAの複製を再現しましょう。

コンテンツを表示する

別紙 19-4

DNAの複製を再現しよう

画面下部のヌクレオチドをタップして、DNAの塩基配列を作ろう。最後まで完成させて採点をタップしよう。

採点

リセット

00:02

新しい鎖

元の鎖

選択肢

ヌクレオチド

A T G C

別紙 19-5

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第2章第1節 テーマ3について確認しよう

p.52-53の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 19-6

1問 / 2問

DNAの複製のしくみを何と呼ぶか？

☒ 保存的複製

☐ 細胞質分裂

☐ 半保存的複製

解答

別紙 20-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

細胞周期におけるDNA量の変化のグラフを完成させよう

DNA量の変化について確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 20-2

細胞周期におけるDNA量の変化のグラフを完成させよう

選択肢を組み合わせて細胞周期の各時期におけるDNA量の変化のグラフを完成させよう。

採点

リセット

00:04

細胞周期におけるDNA量の変化のグラフ

細胞当たりのDNA量相対値

G₁期 S期 G₂期 前期 中期 後期 終期 G₁期

選択肢

□ □ □ □ □ □ □ □

別紙 20-3

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

動物細胞の細胞周期

動物細胞の細胞周期について解説しています。



0:24 / 2:16 この周期性を細胞周期という。

別紙 20-4

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

植物細胞の分裂期の流れを完成させよう

植物細胞の分裂期の流れを確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 20-5

植物細胞の分裂期の流れを完成させよう

分裂期の各時期の細胞のようすとして適当な図を選択肢のなかからそれぞれ選ぼう。

採点 リセット 00:03

前期	中期	後期	終期

選択肢



別紙 20-6

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

細胞分裂の観察

タマネギの根端の細胞を観察する手順を確認できます。



0:26 / 3:48 根端を先端から約1cmのところできり取り、

別紙 20-7

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

実験3の考察例

解答例：
間期の方に時間がかかると考えられた。また、間期には、分裂期にかかる時間の約10倍の時間がかかると考えられた。

解説：間期の細胞数は91個、分裂期の細胞数は9個と、間期の細胞の方が多いことから、分裂期に比べ間期の方がより時間がかかると考えることができる。
また、観察された間期の細胞数は、分裂期の細胞数の約10倍であったことから、間期にかかる時間は、分裂期にかかる時間の約10倍であると推測することができる。

別紙 20-8

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第2章第1節 テーマ4について確認しよう

p.54-55の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 20-9

1問 / 7問

細胞周期の分裂期において、染色体が赤道面に並ぶのは何期か？

☒ 前期
☐ 中期
☐ 後期

解答

別紙 21-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第2章第2節 テーマ1について確認しよう

p.58-59の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 21-2

1問 / 3問

タンパク質をつくるアミノ酸は何種類あるか？

☒ 4種類
☐ 10種類
☐ 20種類

解答

別紙 22-1

社名入る 資料ウェブサイト
106-78 (書名入る)

DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係

資料学習3 (p.60) の考察例を確認することができます。

① DNAの塩基配列の一部

…… …… **AAAAAAAAA** …… **AAACACAAA** …… **CAGAAAAAA** ……
 (ア) (イ) (ウ)

② DNAの塩基配列 (ア) ~ (ウ) に対応したアミノ酸配列

塩基配列の場所	DNAの塩基配列	アミノ酸配列		
(ア)	AAAAAAAAA	リシン	リシン	リシン
(イ)	AAAGTGAAA	リシン	ヒスチジン	リシン
(ウ)	CGTAAAAAA	グルタミン	リシン	リシン

考察 上図から、リシン、ヒスチジン、グルタミンに対応する塩基配列をそれぞれ推測し、何個の塩基が1…

別紙 22-2

社名入る 資料ウェブサイト
106-78 (書名入る)

第2章第2節 テーマ2について確認しよう

p.60-61の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 22-3

1問 / 10問

RNAのヌクレオチドにはない塩基はどれか？

☒ チミン
☐ アデニン
☐ シトシン

解答

別紙 23-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

転写の過程を再現しよう

正しい塩基を選択して、RNAの塩基配列を完成させましょう。

コンテンツを表示する

別紙 23-2

■ 転写の過程を再現しよう

画面下部のヌクレオチドをタップして、RNAの塩基配列を作ろう。最後まで完成させて採点をタップしよう。

採点 00:01
リセット

RNA

A

DNA

選択肢

ヌクレオチド

A T G C U

別紙 23-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

翻訳の過程を再現しよう

正しいtRNAを選択して、翻訳の過程を再現しましょう。

コンテンツを表示する

別紙 23-4

■ 翻訳の過程を再現しよう

画面下部のヌクレオチドをタップしてtRNAを作り、アミノ酸の配列を作ろう。最後まで完成させて採点ボタンをタップしよう。

採点 00:03
リセット

アルギニン

フェニルアラニン

mRNA

選択肢

ヌクレオチド

A T G C U

A A A

決定

別紙 23-7

姓名入る 教科書ウェア
106-78 (書名入る)

p.63のTRYの解答

解答:
チロシン、アスパラギン酸、ヒスチジン、アルギニン、ロイシン

解説: すべての塩基がアミノ酸の指定に関与するように過不足なく3塩基ずつ区切っていくと、TRYで示されているmRNAのコドンは、
左から順にUAC、GAC、CAU、AGG、CUGである。
これらのコドンが指定するアミノ酸を遺伝暗号表から調べると、それぞれチロシン、アスパラギン酸、ヒスチジン、アルギニン、ロイシンであることがわかる。

別紙 23-8

社名入る 資料ウェブ
106-78 (書名入る)

第2章第2節 テーマ3について確認しよう

p.62-63の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 23-9

1問 / 4問

DNAの塩基30個の並びは、最大で何個のアミノ酸を指定できるか？

☒ 10個
☐ 15個
☐ 30個

解答

別紙 24-1

社名入力 第1回ウェブ
106-78 (書名入力)

第2章第2節 テーマ4について確認しよう

p.66-67の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 24-2

1問 / 4問

生物が自らを形成・維持するのに必要な遺伝情報を含む、1組のDNAを何というかな？

☒ 染色体
☐ ゲノム
☐ 受精卵

解答

別紙 25-1

社名入力 第1回ウェブ
106-78 (書名入力)

第2章 章のまとめ

第2章の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 25-2

第2章 章のまとめ めくり

① DNAを構成するヌクレオチドに含まれる糖は何か。
解答

② DNAにおいて、シトシン（C）と結合する塩基は何か。
解答

③ ②のように、特定の塩基どうしが対となって結合する性質を何というか。
解答

④ DNAにおいて遺伝情報となっているのは、何の配列か。
解答

⑤ DNAの複製では、複製されたDNAに元のDNAの一方のヌクレオチド鎖が受け継がれる。
このような複製のしくみを何というか。
解答

別紙 26-2

第3章 中学校の確認 めくり

① 多くの神経が集まり、判断や命令などを行う脳や脊髄をまとめて何というか。
解答

② 感覚器官から脳や脊髄へ情報を伝える神経は何か。
解答

③ 脳や脊髄から運動器官へ情報を伝える神経は何か。
解答

④ 赤血球に含まれ、酸素の運搬に関わる物質は何か。
解答

別紙 26-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章 中学校の確認

中学校の学習内容から、第3章に関連する復習問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 27-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

体液とその循環

体液の種類と、体液の循環について確認することができます。

0:10 / 1:24 の体液は、心臓と血管、リンパ管を通じて

別紙 27-2



別紙 27-3



別紙 28-1



別紙 28-2



別紙 28-3

1問 / 3問

激しい運動をしたのち、しばらくすると、心拍数は運動直後と比べてどのように変化するか？

☒ 増加する
☐ 変わらない
☐ 減少する

解答

別紙 29-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

ヒトの神経系

ヒトの神経系の種類について確認することができます。

0:42 / 1:30 環境の変化などを情報に変換して処理したり、

別紙 29-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章第1節 テーマ3について確認しよう

p.80-81の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 29-3

1問 / 11問

次のうち、心臓の拍動調節などを行い、主に意思とは無関係な体内環境の調節に働くのはどれか？

☒ 体性神経系
☐ 自律神経系
☐ 大脳

解答

別紙 30-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

ヒトの自律神経系の分布とその働き

ヒトの自律神経系の分布と、各器官への働きかけについて確認することができます。



自律神経の多くは複数の神経細胞からなり、それらが集まったり分かれたりして内臓諸器官に分布している。

0:08 / 1:23

別紙 30-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第1節 テーマ4について確認しよう

p.82-83の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 30-3

1問 / 3問

次のうち、心臓の拍動数を直接減少させる神経はどれか？

☒ 感覚神経
☐ 交感神経
☐ 副交感神経

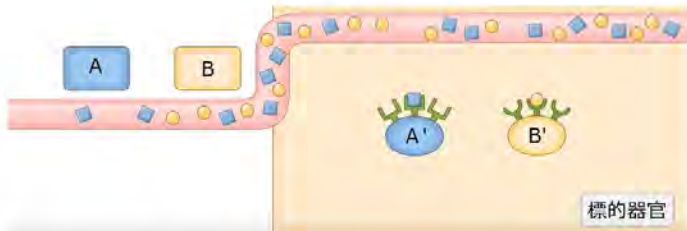
解答

別紙 31-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

ホルモンと標的細胞

ホルモンが標的細胞に作用する流れを確認することができます。



0:27 / 1:37 標的器官に運ばれたホルモンは、

別紙 31-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第1節 テーマ5について確認しよう

p.84-85の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 31-3

1問 / 6問

ホルモンによって細胞間の情報伝達を行うしくみを何というか？

- ☒ 自律神経系
- ☐ 内分泌系
- ☐ ホメオスタシス

解答

別紙 32-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

チロキシンの分泌調節

チロキシンの分泌量がフィードバックによって調節されるしくみを解説しています。

血液中のチロキシンの不足

血液中のチロキシンの不足

間脳の視床下部

脳下垂体前葉

甲状腺

0:25 / 1:54

血液中のチロキシンの不足すると、間脳の視床下部から甲

別紙 32-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

視床下部と神経分泌細胞

神経分泌細胞の働きについて確認することができます。

視床下部

脳下垂体

脳下垂体前葉

毛細血管

0:42 / 2:28

これらのホルモンは血液中に分泌され、

別紙 32-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第1節 テーマ6について確認しよう

p.86-87の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 32-4

1問 / 5問

内分泌系の特徴として適切なものはどれか？

- ☒ すばやく作用する
- ☐ ゆっくりと作用する
- ☐ 効果は長時間

解答

別紙 33-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

血糖濃度を調節するホルモンの働き

資料学習 4 (p.88) の考察例を確認することができます。

健康なヒト

インスリンを正常に分泌できないヒト

0:10 / 1:58 から、インスリンは血糖濃度に対してどのような

別紙 33-2

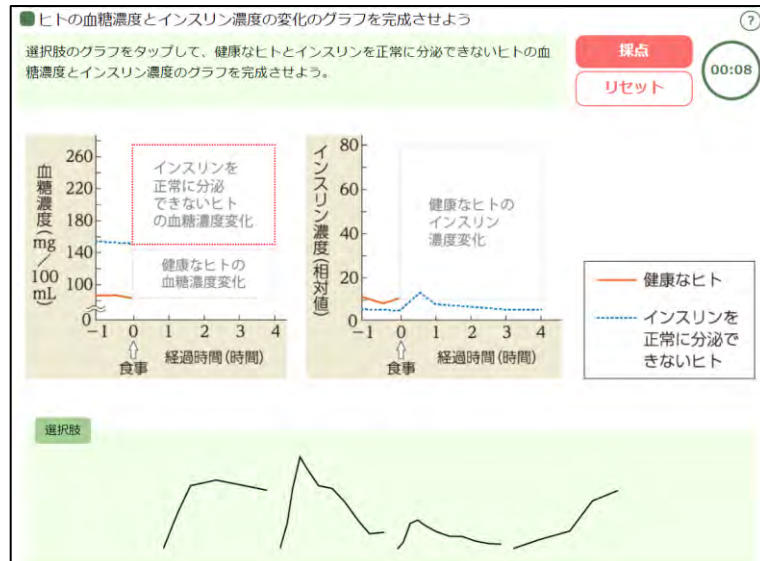
社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

ヒトの血糖濃度とインスリン濃度の変化のグラフを完成させよう

健康なヒトとインスリンを正常に分泌できないヒトの血糖濃度とインスリン濃度の変化を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 33-3



別紙 33-5

1問 / 5問

血糖濃度の調節を行う内分泌腺をもつ器官はどれか？

☒ 心臓

☐ 肝臓

☐ 膵臓

解説

別紙 33-4

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第1節 テーマ7について確認しよう

p.88-89の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 34-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

血糖濃度(高血糖時の調節)

高血糖時の血糖濃度調節のしくみを解説しています。

0:21 / 0:48

副交感神経を介してランゲルハンス島 B 細胞が刺激される。また、ランゲルハンス島 B 細胞は、血糖濃度の低下を抑制する。

別紙 34-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

血糖濃度(低血糖時の調節)

低血糖時の血糖濃度調節のしくみを解説しています。

0:00 / 1:06

別紙 34-3

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

血糖濃度(全体)

フィードバック調節によって血糖濃度が一定の範囲内に保たれているしくみを解説しています。

1:25 / 1:58

視床下部が脳下垂体前部を刺激して、副腎皮質刺激ホルモンが分泌される。

別紙 34-4

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

糖尿病になるしくみ

1型・2型糖尿病の要因を解説しています。

1型糖尿病

0:32 / 2:38

インスリンがほとんど合成されなくなる。

別紙 34-5

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章第1節 テーマ8について確認しよう

p.90-91の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 34-6

1問 / 3問

糖尿病に直接関与するホルモンはどれか？

☒ インスリン
☐ チロキシン
☐ グルカゴン

解答

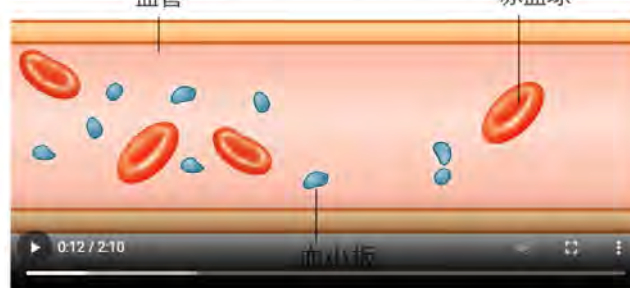
別紙 35-1

姓名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

血液凝固と線溶のしくみ

血液凝固と線溶のしくみを解説しています。

①血管の損傷・出血



0:12 / 2:10

別紙 35-2

姓名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章第1節 テーマ9について確認しよう

p.92-93の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 35-3

1問 / 8問

血液凝固に関与するものはどれか？

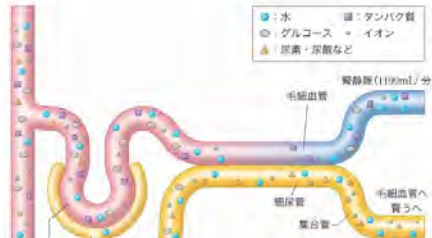
☒ フィブリン
☐ グリコーゲン
☐ ヘモグロビン

解答

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

ヒトの腎臓の働き

腎臓で尿が生成されるまでの流れを解説しています。



0:00 / 1:26

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

好中球の動き

資料学習 5 (→p.101) に関連して、細菌を含む培地に好中球を加えたときの好中球の動きを視聴できます。



0:06 / 0:19

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

p.100のTRYの解答例

解答例：
エイズ（病原体はHIV）、マラリア（病原体はマラリア原虫）、結核（病原体は結核菌）、インフルエンザ（病原体はインフルエンザウイルス）、COVID-19（病原体はSARS-CoV-2）など

解説：
エイズ、結核、マラリアは世界の三大感染症として知られている。
また、インフルエンザやCOVID-19も世界各地で流行している感染症として知られている。

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第2節 テーマ1について確認しよう

p.100-101の学習内容を確認する問題に取り組みます。

[コンテンツを表示する](#)

別紙 37-4

1問 / 3問

病原体の侵入を防ぐことに関係ないものはどれか？

☒ リゾチーム
☐ ヘモグロビン
☐ 繊毛の運動

解答

別紙 38-1

社名入る 無料学習ウェブ
106-78 (書名入る)

病原体に対する防御のしくみ

病原体に対する防御のしくみについて確認することができます。

0:20 / 1:07

別紙 38-2

社名入る 無料学習ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第2節 テーマ2について確認しよう

p.102-103の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 38-3

1問 / 11問

次の血球のうち、リンパ球はどれか？

☒ 樹状細胞
☐ マクロファージ
☐ ヘルパーT細胞

解答

別紙 39-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

自然免疫

自然免疫の流れを解説しています。



病原体が体内に進入すると、マクロファージや樹状細胞は病原体を認識して活性化し、それらを食作用によって細胞内に取り込む。

0:54 / 2:47

別紙 39-3

1問 / 3問

自然免疫で働く白血球はどれか？

☒ マクロファージ

☐ B細胞

☐ キラーT細胞

解説

別紙 39-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章第2節 テーマ3について確認しよう

p.104-105の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 40-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

獲得免疫(獲得免疫の誘導とT細胞の活性化)

樹状細胞によって獲得免疫が誘導されるまでの流れを解説しています。



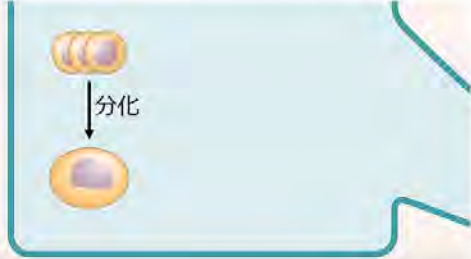
0:12 / 1:09

別紙 40-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

獲得免疫(B細胞の活性化と働き)

抗体が産生され、病原体が排除されるまでの流れを解説しています。



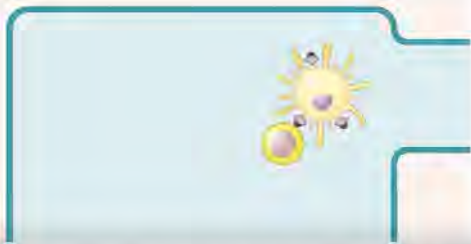
0:22 / 2:45 活性化されたB細胞の一部は抗体産生細胞に分化し、

別紙 40-4

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

獲得免疫(T細胞の働き ヘルパーT細胞)

活性化されたヘルパーT細胞が自然免疫細胞やキラーT細胞を増強する流れを解説しています。



0:20 / 1:48 情報を受け取ったヘルパーT細胞は活性化し、

別紙 40-3

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

獲得免疫(T細胞の働き キラーT細胞)

活性化されたキラーT細胞が感染細胞を攻撃するまでの流れを解説しています。



0:28 / 2:18 情報を受け取ったキラーT細胞は活性化し、

別紙 40-5

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

細胞性免疫と体液性免疫

科学史において免疫のしくみがどのように明らかにされてきたか、細胞性免疫と体液性免疫という観点から解説しています。



メチニコフ

0:21 / 2:54 メチニコフは、マクロファージの命名者でもある。

別紙 40-6

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第2節 テーマ4について確認しよう

p.106-107の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 40-7

1問 / 9問

樹状細胞によって活性化され、B細胞を活性化したり、キラーT細胞や自然免疫の働きを増強したりするリンパ球は、どれか？

- ☒ ヘルパーT細胞
- ☐ 好中球
- ☐ マクロファージ

解答

別紙 41-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

自然免疫と獲得免疫の抗原認識の違い

自然免疫と獲得免疫の抗原認識の違いについて確認することができます。

自然免疫では、個々の免疫細胞が幅広く病原体や

別紙 41-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

獲得免疫が効果を現すまで

獲得免疫の効果が表れるのに時間がかかる理由について解説しています。

リンパ球の数が少なく、効果が小さい。

別紙 41-3

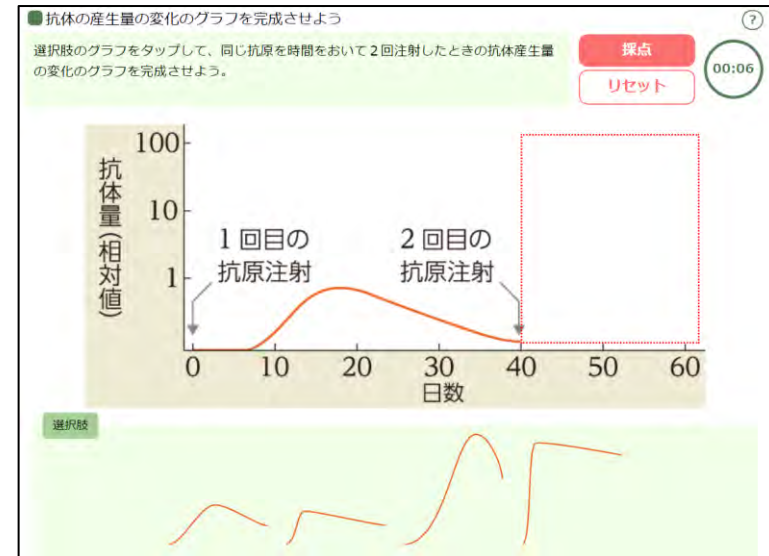
社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

抗体の産生量の変化のグラフを完成させよう

同じ抗原を時間を置いて2回注射したときの抗体産生量の変化を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 41-4



別紙 41-5

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

p.109のTRYの解答例

1回目に抗原注射をしたときのグラフと同様のグラフになると考えられる。

別紙 41-6

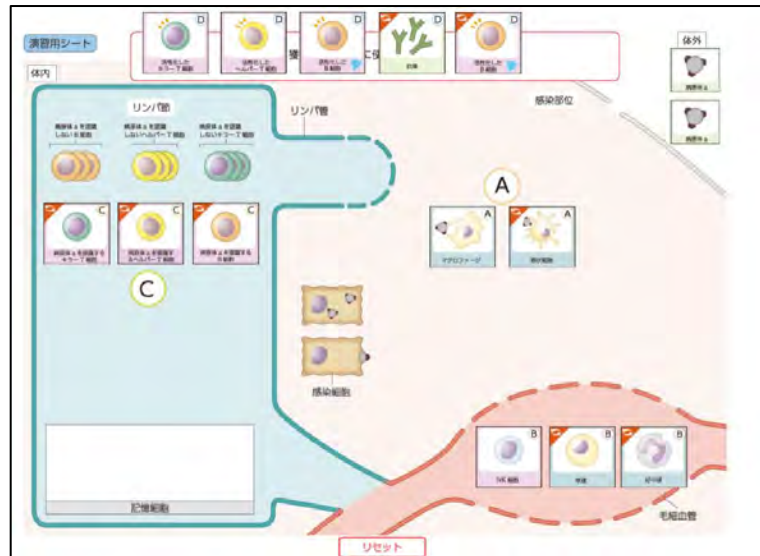
社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

免疫の流れを説明しよう

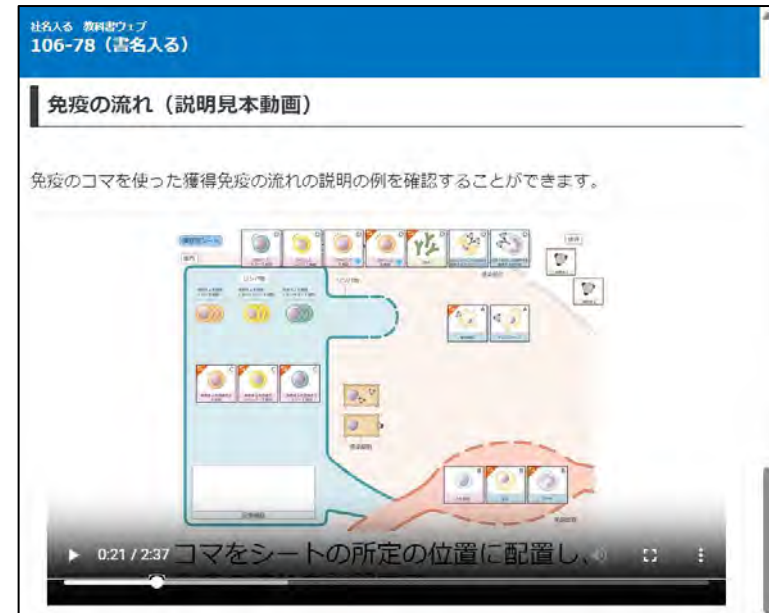
免疫のコマを用いて、獲得免疫の流れを説明しましょう。

コンテンツを表示する

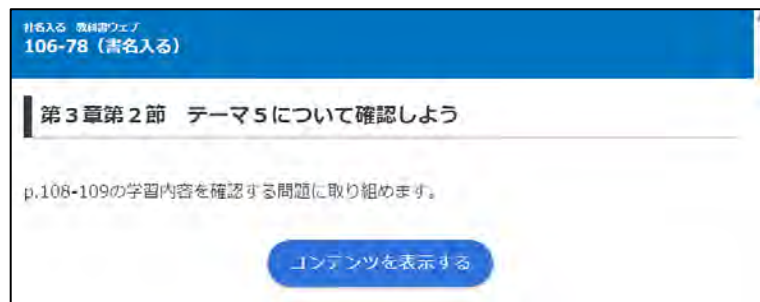
別紙 41-7



別紙 41-8



別紙 41-9



別紙 41-10



別紙 42-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

免疫反応と自己免疫疾患、アレルギー

通常の免疫反応と、自己免疫疾患、アレルギー反応の違いを確認することができます。

病原体

反応

リンパ球

免疫反応は、正常な状態では病原体に対してのみ起こる。

別紙 42-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第2節 テーマ6について確認しよう

p.112-113の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 42-3

1問 / 5問

免疫寛容のしくみに異常が生じると、どんな病気が生じる可能性があるか？

☒ アレルギー

☐ 自己免疫疾患

☐ 花粉症

解答

別紙 43-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第3章第2節 テーマ7について確認しよう

p.114-115の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 43-2

1問 / 5問

あらかじめつくっておいた、病原体や毒素に対する抗体を含む血清を注射する治療法を何というか。

☒ 拒絶反応
☐ 予防接種
☐ 血清療法

解答

別紙 44-1

名前入力欄 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第3章 章のまとめ

第3章の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 44-2

第3章 章のまとめ めくり

① 体内環境の状態をほぼ一定の範囲内に保って、生命を維持する生物の性質を何というか。

解答

② 末梢神経系のうち、主に組織や器官の機能を調節し、交感神経と副交感神経に分けられる神経系を何というか。

解答

③ ヒトの脳のうち、間脳、中脳、延髄などからなり、生命の維持に必要な機能の調節に関与する部位を何というか。

解答

④ 間脳のうち、自律神経系と内分泌系の働きの調節に中心的役割を担う部位はどこか。

解答

別紙 45-1

名前入力欄 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

著作権について

章扉 第4章 生物の多様性と生態系

第4章 中学校の確認

中学校の学習内容から、第4章に関連する復習問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 45-2

第4章 中学校の確認 めくり

① 生態系における生物どうしの「食べる・食べられる」の一連の関係を何というか。

解答

② 生態系において、植物のように自ら栄養分をつくる生物を何というか。

解答

③ 人間活動によって他の地域から持ち込まれ、その地域で野生化した生物を何というか。

解答

別紙 46-1

お名入る 教材用ウェブ
106-78 (書名入る)

著作権について

1 さまざまな植生

p.123のTRYの解答

解答：
約7.5%

解説：
図では草本層の最大の高さが約2.5mなので、その高さでの光の強さを読み取る。

別紙 46-2

お名入る 教材用ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第1節 テーマ1について確認しよう

p.122-123の学習内容を確認する問題に取り組みます。

[コンテンツを表示する](#)

別紙 46-3

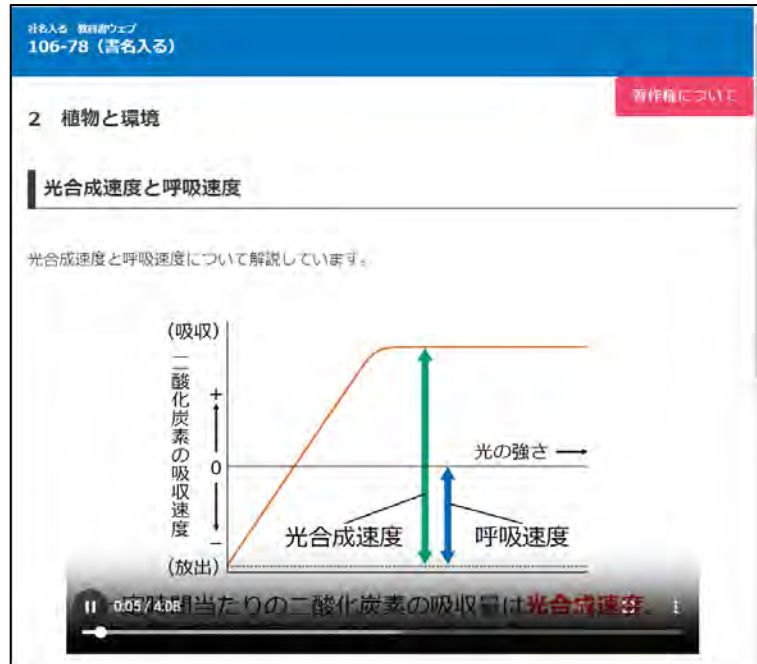
1問 / 7問

発達した森林では、ふつう、林冠と林床のどちらの方が明るいか？

☒ 林冠
☐ 林床
☐ 同じ明るさ

[解答](#)

別紙 47-1



別紙 47-2

氏名入力欄 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第4章第1節 テーマ2について確認しよう

p.124-125の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 48-1

別紙 47-3

1問 / 10問

生物が環境を変化させる働きかけを何というか？

☒ 作用

☐ 腐食

☐ 環境形成作用

解答

氏名入力欄 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

著作権について

3 植生の遷移と環境

遷移の要因

資料学習6 (p.126) の考察例を確認することができます。

	①裸地・荒原	②草原	③陽樹林	④陰樹林
植生の様子	ススキ・イタドリ 土壌	アカマツ・コナラ	スダシイ・アラカシ	
植物はまばらにみられる。	植物はまばらにみられる。	草木が地表をおおようになる。	高木の陽樹がふえ、陽樹林を形成する。	高木の陰樹の葉が茂った部分がつながりあう。
地表に届く光	非常に強い	強い	弱い	非常に弱い
土壌	未発達	多少発達	よく発達	非常に発達

0.07 / 3.08 図から ①～④の順で遷移が進むのはどのような

別紙 48-2



別紙 48-3



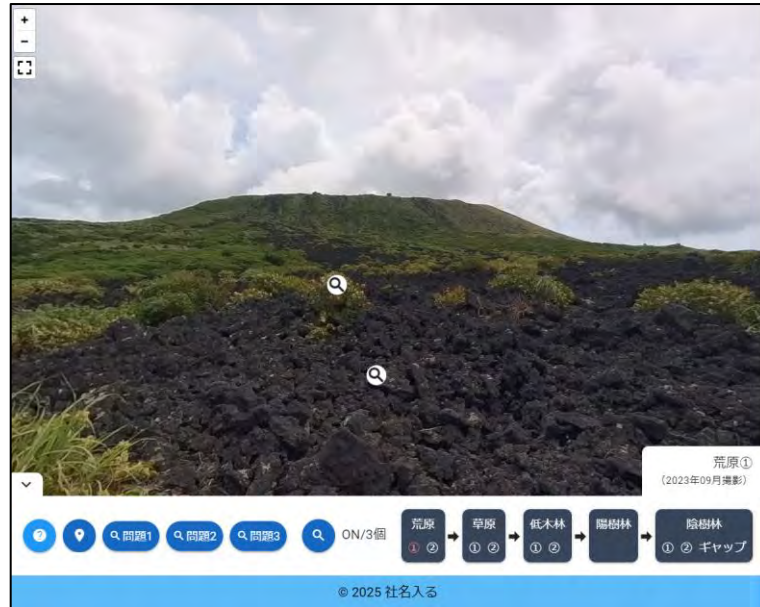
別紙 49-1



別紙 49-2



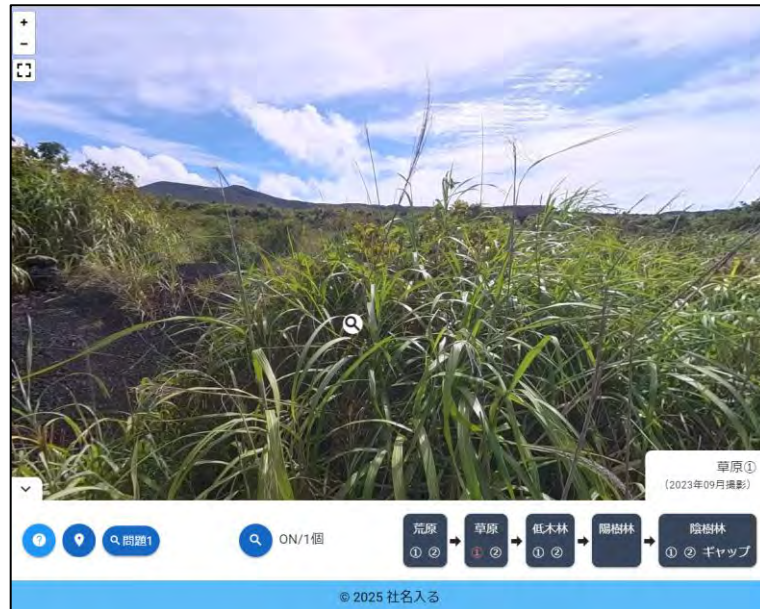
別紙 49-3



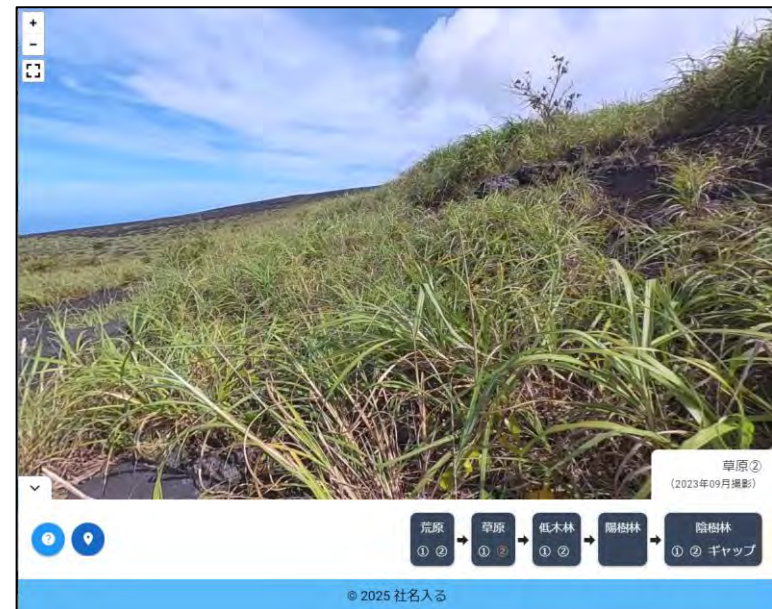
別紙 49-4



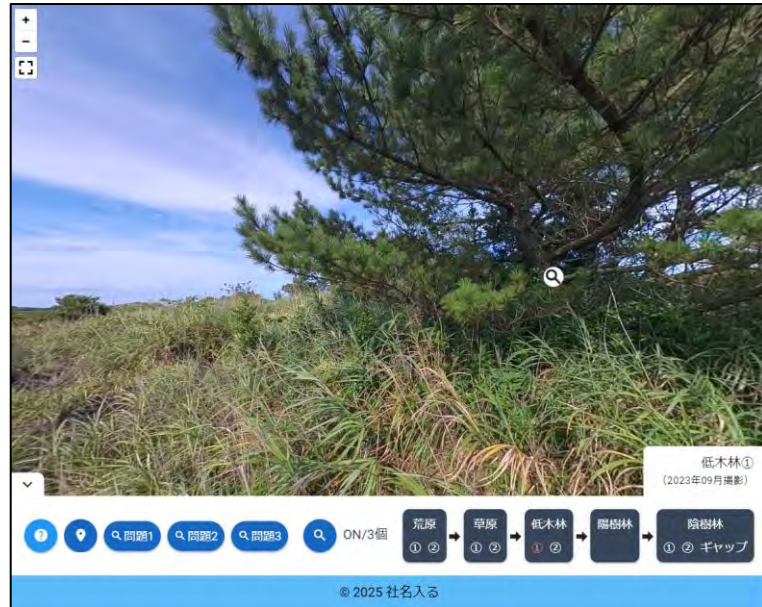
別紙 49-5



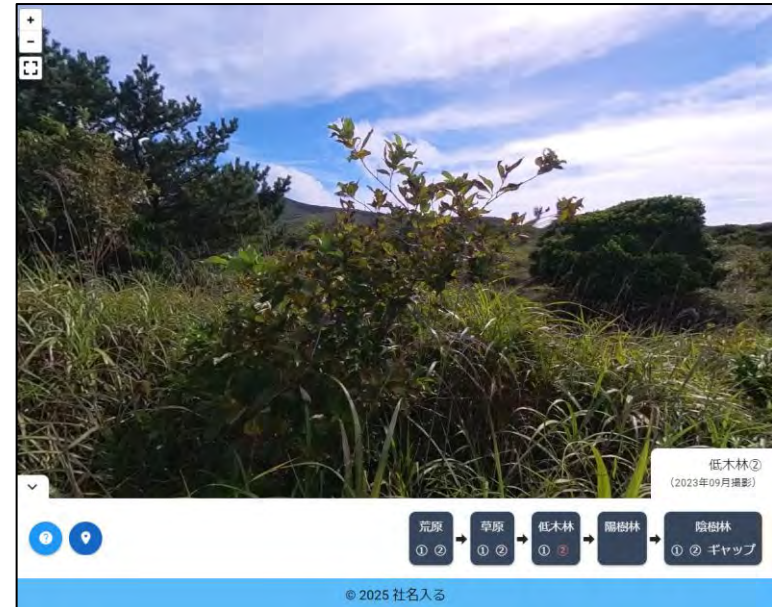
別紙 49-6



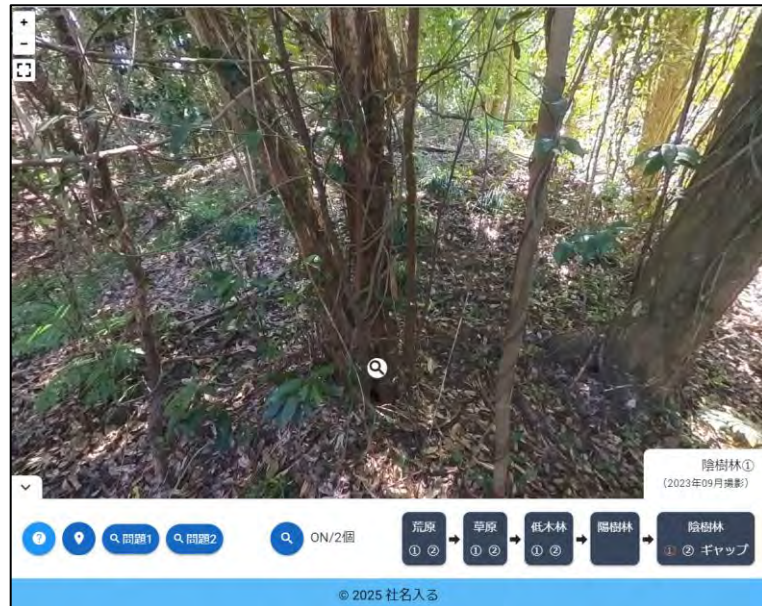
別紙 49-7



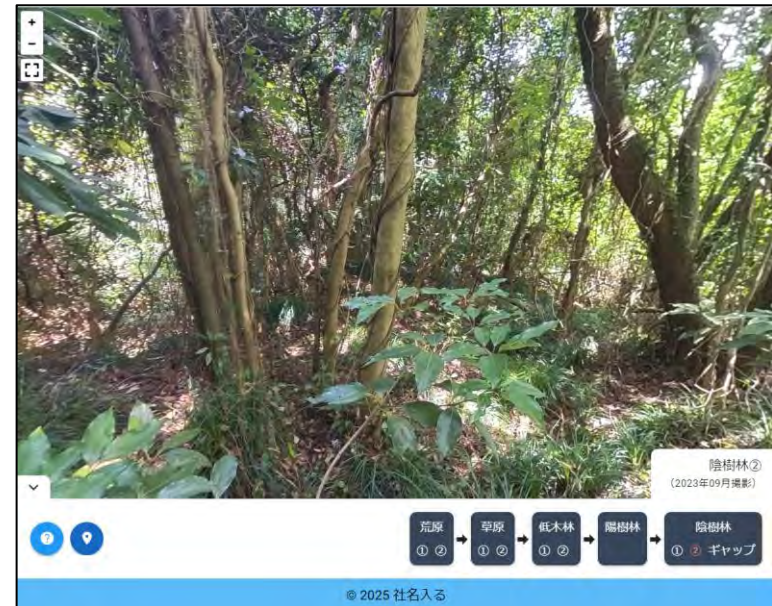
別紙 49-8



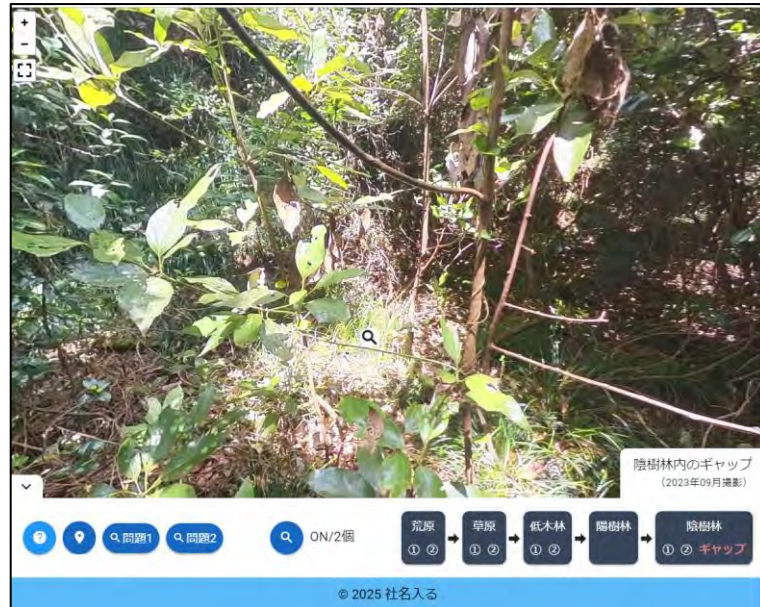
別紙 49-9



別紙 49-10



別紙 49-11



別紙 49-12



別紙 49-13



別紙 49-14



別紙 49-15

社名入る 資料館ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第1節 テーマ4について確認しよう

p.128-129の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 49-16

1問 / 4問

温暖帯での遷移のモデルにおいて、最初に形成される、高木からなる植生はどれか？

- ☒ 陰樹林
- ☐ 陽樹林
- ☐ 湿文林

解答

別紙 50-1

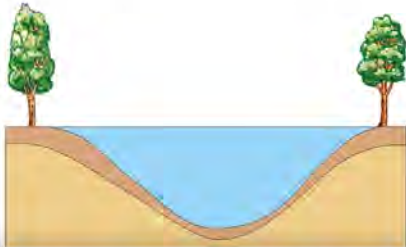
社名入る 資料館ウェブ
106-78 (書名入る)

著作権について

5 植生の破壊と遷移

湿性遷移

湖沼から陸上の植生へと変化する流れを解説しています。



0:05 / 3:03

干涸びた湖沼では、しだいに土砂が堆積して谷口も

別紙 50-2

社名入る 資料館ウェブ
106-78 (書名入る)

p.131のTRYの解答例

すでに発達している土壌が存在するため、草本が進出し草原が形成される。
また、土壌中や切り株などから陽樹が生育し、短期間で陽樹林が形成される。

別紙 50-3



別紙 50-4



別紙 50-5



別紙 50-6



別紙 51-1



別紙 51-2



別紙 51-3



別紙 51-4



別紙 52-1

姓名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第1節 テーマ7について確認しよう

p.140-141の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 52-2

1問 / 3問

東北地方に広く分布するバイオームはどれか？

☒ 亜熱帯多雨林
☐ 照葉樹林
☐ 夏緑樹林

解答

別紙 53-1

姓名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

8 日本のバイオームと垂直分布

著作権について

第4章第1節 テーマ8について確認しよう

p.145の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 53-2

1問 / 3問

本州中部の亜高山帯で見られるバイオームはどれか？

☒ 照葉樹林
☐ 針葉樹林
☐ 夏緑樹林

解答

別紙 54-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

1 生態系

身近な生態系の観察 (土壌採取)

森林の土壌を採取するようすを確認することができます。



0:06 / 0:59

別紙 54-3

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

身近な生態系の観察 (採集した土壌動物と観察像)

採集できる土壌動物の一例を確認することができます。



0:28 / 1:03

別紙 54-2

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

身近な生態系の観察 (ツルグレン装置の使い方)

ツルグレン装置の使い方を確認することができます。



0:37 / 1:35

別紙 55-1

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第2節 テーマ1について確認しよう

p.152・154の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 55-2

1問 / 11問

生物と周囲の環境を、物質のやり取りや生物どうしのつながりなどの観点から1つのまとまりとしたものを何というか？

☒ 植生
☐ 食物連鎖
☐ 生態系

解答

別紙 56-1

お名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

間接効果について確認しよう

アリユーション列島近海のラッコ・ウニ・ケルブの量の変化についての問題に取り組むことができます。

コンテンツを表示する

別紙 56-2

間接効果について確認しよう

図のような生態ピラミッドにおいて、ラッコが減少すると、ウニやケルブの量は短期的にどのように変化すると考えられるだろうか。選択肢から選び、図を完成させよう。

採点
リセット
00:18

選択肢

ウニ

ケルブ

別紙 56-3

お名入る 教科書ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第2節 テーマ2について確認しよう

p.156-157の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 56-4

1問 / 5問

生態系を構成する生物を食物連鎖の段階によって分けたとき、それぞれの段階を何というか？

☒ 食物網
☐ 間接効果
☐ 栄養段階

解答

別紙 57-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

3 生物どうしの関係と種の多様性

上位の栄養段階の生物が種の多様性に与える影響

資料学習 7 (p.158) の考察例を確認することができます。

0:05 / 3:51 の岩場の生態系において、ヒトデはどのような

別紙 57-2

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

第4章第2節 テーマ3について確認しよう

p.158-159の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 57-3

1問 / 2問

生態系において、食物網の上位にあり、他の生物の生活に大きな影響を与える種を何というか？

☒ キーストーン種
☐ 生産者
☐ 従属栄養生物

解答

別紙 58-1

社名入力 動画ウェブ
106-78 (書名入力)

生態系のバランスの概念図

攪乱の程度の違いによって生態系にどのような変化が生じるか、概念図をもとに解説しています。

①攪乱の規模が小さい場合



少量の汚濁物質の流入
攪乱

0:19 / 1:22 少量の汚濁物質の流入など。

別紙 58-2

社名入力 動画ウェブ
106-78 (書名入力)

第4章第2節 テーマ4について確認しよう

p.160・161の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 58-3

1問 / 6問

河川や湖沼に流入した有機物などが、泥や岩への吸着や沈殿、微生物の働きなどによって減少することを何というか？

☒ 自然浄化
☐ 復元力
☐ 攪乱

確認

別紙 59-1

社名入力 動画ウェブ
106-78 (書名入力)

第4章第2節 テーマ5について確認しよう

p.162-163の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 59-2

1問 / 3問

地球上の生物の1日当たりの絶滅種数はどれくらいと考えられているか？

☒ 約10種
☐ 約100種
☐ 約1000種

解答

別紙 60-1

社名入る 数値型ウェブ
106-78 (書名入る)

p.165のTRYの解答例

アライグマ！
 人を含む日本国内の動物と、共通の感染症を蔓延させたりするおそれがある。
 また、希少な在来生物を捕食して生態系を荒らすこともある。
 たとえば北海道では、ホンザリガニやエゾサンショウウオなどの在来生物の捕食などが報告されている。

別紙 60-2

社名入る 数値型ウェブ
106-78 (書名入る)

第4章第2節 テーマ6について確認しよう

p.164-165の学習内容を確認する問題に取り組みます。

コンテンツを表示する

別紙 60-3

1問 / 2問

それまで分布していなかった場所へ人間活動によって持ち込まれ、定着した生物を何というか？

☒ キーストーン種
☐ 在来生物
☐ 外来生物

解答

別紙 61-1

姓名入る 教科用ウェブ
106-78 (匿名入る)

在来生物と外来生物に分類しよう

写真の各生物種について、日本における外来生物と在来生物にそれぞれ分類する問題に取り組むことができます。

コンテンツを表示する

別紙 61-2

■ 在来生物と外来生物に分類しよう

次の生物は日本の在来生物と外来生物のどちらに分けられるか、それぞれ選ぼう。

採点 00:02
リセット

 オオクチバス 在来生物 外来生物	 ライチョウ 在来生物 外来生物	 アライグマ 在来生物 外来生物
 ガジュマル 在来生物 外来生物	 ホンダタヌキ 在来生物 外来生物	 ウシガエル 在来生物 外来生物

別紙 62-1

姓名入る 教科用ウェブ
106-78 (匿名入る)

7 人間活動と生態系の攪乱(3)

著作権について

第4章第2節 テーマ7について確認しよう

p.168-169の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 62-2

1問 / 4問

生物に取り込まれた化学物質が、外界よりも高濃度に蓄積される現象を何というか？

☒ 富栄養化
☐ 生物濃縮
☐ 食物連鎖

解答

別紙 63-1



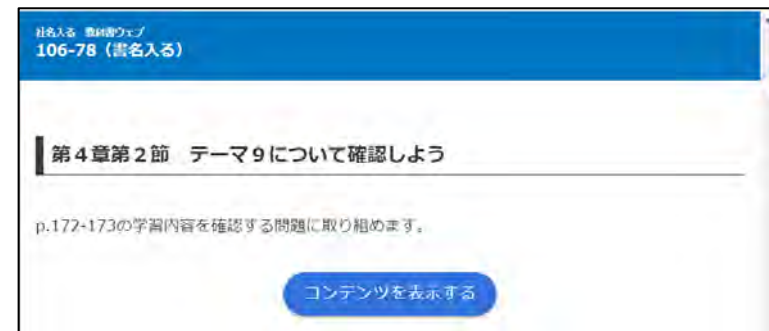
別紙 63-2



別紙 64-1



別紙 64-2



別紙 64-3

1問 / 3問

生態サービスにあたるものは次のうちどれか？

☒ 伐採

☐ 食物の供給

☐ 魚道

答え

別紙 66-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

著作権について

第4章 章のまとめ

第4章 章のまとめ

第4章の学習内容を確認する問題に取り組めます。

コンテンツを表示する

別紙 66-2

第4章 章のまとめ

めくり

① ある地域に生育する植物の集まりを何というか。

解答

② 森林にみられる、高木層や低木層、地表層などの層状の構造を何というか。

解答

③ 環境を変化させる生物の働きかけを何というか。

解答

④ 芽ばえや幼木が陰生植物の特徴を示す樹木を何というか。

解答

⑤ ある地域の植生が長い時間を経て変化していくことを何というか。

解答

別紙 67-1

社名入力 教科書ウェブ
106-78 (書名入力)

著作権について

付録1 生物基礎の重要用語一覧

生物基礎の重要用語を確認しよう

これまで学習した用語の意味を確認することができます。隠れている部分をタップすることで用語の表示・非表示を切り替えることができます。

第1章第1節

コンテンツを表示する

第1章第2節

コンテンツを表示する

第2章第1節

コンテンツを表示する

別紙 67-2

第1章第1節の用語 めくり

- ① 生物を分類する際の基本単位。同じ種の個体間では、特徴が共通し、生殖能力のある子を残すことができる。
- ② 生物のからだの特徴が、長い時間をかけて、世代を経るうちに変化していくこと。
- ③ 進化の過程で生物のからだの形や働きが生活環境に適するように変化すること。
- ④ 生物が進化してきた道筋。
- ⑤ 系統関係を樹木の形に表した図。

別紙 67-3

第1章第2節の用語 めくり

- ① 生体内で起こる化学反応全体。
- ② 単純な物質から複雑な物質を合成する代謝の過程。エネルギーの吸収を伴う。
- ③ 複雑な物質を、より単純な物質に分解する代謝の過程。エネルギーの放出を伴う。
- ④ アデニンにリボースが結合した物質であるアデノシンに、3分子のリン酸が結合した物質。すべての生物において、生体内でのエネルギーの受け渡しを担う。
- ⑤ アデノシンに2分子のリン酸が結合した物質。

別紙 67-4

第2章第1節の用語 めくり

- ① 生物にみられる色や形、性質などの特徴。
- ② 形質が親から子、子から孫に伝わること。
- ③ 生物の形質を基本的に決めるもので、遺伝子が親から子に受け継がれることで遺伝が起こる。
- ④ DNAとタンパク質からなる構造体。遺伝子は染色体に存在する。
- ⑤ 遺伝子の本体で、ヌクレオチドが多数鎖状につながった物質。

別紙 67-5

第2章第2節の用語 めくり

- ① アミノ酸が多数鎖状につながってできた物質。
- ② タンパク質の基本単位となる物質。
- ③ ヌクレオチドが多数結合した1本鎖の物質。DNAとは異なり、糖がリボースで、塩基としてチミンをもたないがウラシルをもつ。
- ④ アミノ酸の配列や総数を指定するRNA。
- ⑤ アミノ酸をmRNAに運搬する役割を担うRNA。

別紙 67-6

第3章第1節の用語 めくり

- ① 体内で細胞を浸している組織液などの液体。
- ② 血管内を流れる体液の一種。
- ③ 組織の細胞間を満たしている体液の一種。
- ④ リンパ管内にある体液の一種。
- ⑤ 体液が体内でつくる環境。

別紙 67-7

第3章第2節の用語 めくり

- ① 血球の一種で、体内に侵入した病原体を排除する役割がある。
- ② 体内に侵入した病原体などを白血球の働きによって排除し、からだを守る防御反応。
- ③ 好中球やマクロファージなどが、病原体に共通する特徴を幅広く認識し、病原体を食作用などによって排除するしくみ。
- ④ T細胞やB細胞などのリンパ球が、病原体の細かい違いを認識して病原体を排除するしくみ。
- ⑤ 細菌などの異物を細胞内に取り込む働き。

別紙 67-8

第4章第1節の用語 めくり

- ① ある地域に生育する植物の集まり。
- ② 植生のなかで個体数が多く、最も広い空間を占める植物種。
- ③ 植生を外から見た全体のようす。
- ④ 限られた種類の植物がまばらにしか生えていない植生。
- ⑤ 主に草本からなる植生。少数の低木が混ざることもある。

別紙 67-9

第4章第2節の用語 めくり

- ① ある地域に生息する生物の集団とそれを取り巻く環境を、1つのまとまりとしてとらえたもの。
- ② ある生物個体にとっての環境のうち、光や土壌、温度、水、大気などで構成される要素。
- ③ ある生物個体にとっての環境のうち、同種や異種の生物で構成される要素。
- ④ 植物や藻類などのように無機物から有機物を合成する生物。
- ⑤ 外界から取り入れた有機物を利用して生活する生物。

社名入る 教科書ウェブ
106-78 (匿名入る)

免疫細胞のコマ

演習 2 (本体p.109) で使用するコマのPDFデータをダウンロードすることができます。

[コンテンツを表示する](#)

免疫の流れ 演習用シート

演習 2 (本体p.109) で使用する演習用シートのPDFデータをダウンロードすることができます。

[コンテンツを表示する](#)

コマ (-----: 山折りにして 貼り合わせる。)

マクロファージ	抗体と結合した病原体を排除する好中球	抗体と結合した病原体を排除するマクロファージ	病原体 a
NK 細胞	活性化したキラー T 細胞	活性化したヘルパー T 細胞	活性化した B 細胞
樹状細胞	抗原提示を行う樹状細胞	単球	病原体を取り込むマクロファージ
好中球	病原体を取り込む好中球	抗体	抗原抗体反応
病原体 a を認識するヘルパー T 細胞	活性化したヘルパー T 細胞	病原体 a を認識する B 細胞	抗原提示を行う B 細胞
病原体 a を認識するキラー T 細胞	活性化したキラー T 細胞	活性化した B 細胞	抗体産生細胞

