都立光丘 高等学校 令和6年度（2学年用） 教科　　理科　　科目

教　科：　理科　　科　目：　0　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　2 学年　2 組

使用教科書：（ 生物701 「生物」　東京書籍　　）

教科　理科　　の目標：

【 知 識 及 び 技 能 】　日常生活や社会との関連を図りながら、生命現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】　観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】　生命現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目　0　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら，生物や生物現象についての観察，実験などを行うことを通して，生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解するとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能が身に付いている。	生物や生物現象を対象に，探究の過程を通して，問題を見いだすための観察，情報の収集，仮説の設定，実験の計画，実験による検証，調査，データの分析・解釈，推論などの探究の方法が習得できている。また，報告書を作成したり発表したりして，科学的に探究する力が育まれている。	生物や生物現象に対して主体的に関わり，それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度など，科学的に探究しようとする態度が養われている。その際，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	A 単元章 2編生命現象と物質 1章　細胞と物質 【知識及び技能】 生命現象と物質について，細胞と分子のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 生命現象と物質について，観察，実験などを通して探究し，細胞と分子についての特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 細胞と分子に関する事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。	・指導事項 生命現象と物質 細胞と物質 細胞を構成する成分 生体膜の働き 細胞の構造 タンパク質の構造 酵素として働くタンパク質 生命現象とタンパク質 ・教材 新生物図表 生物教材を使用した実験・観察 ・一人１台端末の活用等 調べ学習等	【知識及び技能】 生命現象と物質について，細胞と分子の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 生命現象と物質について，観察，実験などを通して探究し，細胞と分子についての特徴を見いだして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 細胞と分子に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	C 単元 2章　代謝とエネルギー 【知識及び技能】 生命現象と物質について，代謝のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 生命現象と物質について，観察，実験などを通して探究し，代謝についての特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 代謝に関する事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。	・指導事項 代謝とエネルギー 代謝とエネルギー 呼吸 発酵 光合成 ・教材 新生物図表 生物教材を使用した実験・観察 ・一人１台端末の活用等 調べ学習等	【知識及び技能】 生命現象と物質について，代謝の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 生命現象と物質について，観察，実験などを通して探究し，代謝についての特徴を見いだして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 代謝に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
2学期	３編　遺伝情報の発現と発生 1章　遺伝情報とその発現 【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，遺伝情報とその発現のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，遺伝情報とその発現についての特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝情報とその発現に関する事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。	・指導事項 遺伝情報の発現と発生 遺伝情報とその発現 ＤＮＡの構造 ＤＮＡの複製 遺伝情報の流れ ＲＮＡと転写 翻訳のしくみ 遺伝情報の変化 ・教材 新生物図表 生物教材を使用した実験・観察 ・一人１台端末の活用等 調べ学習等	【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，遺伝情報とその発現の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，遺伝情報とその発現についての特徴を見いだして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝情報とその発現に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1

	2章　発生と遺伝子の発現 【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，発生と遺伝子発現のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，発生と遺伝子発現についての特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 発生と遺伝子発現に関する事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。	・指導事項 発生と遺伝情報の発現 　原核生物の遺伝子の発現と調節 　真核生物の遺伝子の発現と調節 　選択的遺伝子発現と細胞分化 　動物の発生 　胚の細胞の発生運命と遺伝子調節 　発生現象と遺伝子発現の調節 　動物の形と調節遺伝子の発現 ・教材 新生物図表 生物教材を使用した実験・観察 ・一人１台端末の活用等 調べ学習等	【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，発生と遺伝子発現の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，発生と遺伝子発現についての特徴を見いだして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 発生と遺伝子発現に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
３学期	３章　遺伝子を扱う技術 【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，遺伝子を扱う技術のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，遺伝子を扱う技術についての特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝子を扱う技術に関する事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。	・指導事項 遺伝子を扱う技術 　遺伝子を増幅する技術 　塩基配列を解読する技術 　遺伝子組換え技術の利用 　遺伝子や細胞を扱う技術の課題 ・教材 新生物図表 生物教材を使用した実験・観察 ・一人１台端末の活用等 調べ学習等	【知識及び技能】 遺伝情報の発現と発生について，遺伝子を扱う技術の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現と発生について，観察，実験などを通して探究し，遺伝子を扱う技術についての特徴を見いだして表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝子を扱う技術に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
							合計 70