

東京都立東大和南高等学校 令和6年度 教科

理科 科目 生物精講

教科：理科 科目：生物精講 単位数：4単位
対象学年組：第3学年 1組～7組
教科担当者：（1組：宇宿）（2組：宇宿）（3組：宇宿）（4組：宇宿）（5組：宇宿）（6組：宇宿）（7組：宇宿）
使用教科書：（東京書籍）
教科 理科 の目標：

- 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにすること。
- 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・減少について、観察、実験などを通して探究したことを科学的に表現していること。
- 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養っている。□

科目 生物精講 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、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ、科学的に探究する力や態度を育成するようにしている。	観察、実験などを行い、科学的に探究することを通して探究したことを科学的に表現していること。	生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせるとともに、科学的に探究する力や科学的に探究しようとする態度を養う。

	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	細胞と物質 【知識・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こと。 【思考・判断・表現】 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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 細胞 ・教材 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 調べ学習	【知識・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・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	10
	代謝とエネルギー 【知識・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こと。 【思考・判断・表現】 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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 代謝 ・教材 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 調べ学習	【知識・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・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	遺伝情報とその発現 【知識・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こと。 【思考・判断・表現】 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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物の系統と進化に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しており、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 ・教材 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 調べ学習	【知識・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・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物の系統と進化に主体的に関わり、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。	○	○	○	10

	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
2 学 期	発生と遺伝子発現 【知識・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こと。 【思考・判断・表現】 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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 - 遺伝、たんぱく質の合成 ・教材 - 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 - 調べ学習	【知識・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・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	遺伝子を扱う技術 【知識・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こと。 【思考・判断・表現】 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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 - 遺伝 ・教材 - 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 - 調べ学習	【知識・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・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 動物の行動に主体的に関わり、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。	○	○	○	25
	定期考査			○	○		1
	個体群と生物群集 【知識・技能】 生態と環境について、個体群と生物群集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こと。 【思考・判断・表現】 生態と環境について、観察、実験などを通して探究し、個体群と生物群集についての特徴を見いだして表現していること。 【主体的に学習に取り組む態度】 個体群と生物群集の理解に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 - 適応 ・教材 - 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 - 調べ学習	【知識・技能】 生態と環境について、個体群と生物群集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・判断・表現】 生態と環境について、観察、実験などを通して探究し、個体群と生物群集についての特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 個体群と生物群集の理解に主体的に関わり、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。	○	○	○	15

	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
3 学 期	生態系の物質生産と物質循環 【知識・技能】 生態と環境について、生態系の物質生産と物質循環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こと。 【思考・判断・表現】 生態系の物質生産と物質循環に関する資料にもとづいて、生態系における物質生産及びエネルギーの移動と生態系での物質循環とを関連づけて理解していること。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系の物質生産と物質循環に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 生態系 ・教材 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 調べ学習	【知識・技能】 生態と環境について、生態系の物質生産と物質循環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・判断・表現】 生態系の物質生産と物質循環に関する資料にもとづいて、生態系における物質生産及びエネルギーの移動と生態系での物質循環とを関連づけて理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系の物質生産と物質循環に主体的に関わり、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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	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
3 学 期	生態系と人間生活 【知識・技能】 生態と環境について、生態系と人間生活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こと。 【思考・判断・表現】 生態系と人間生活に関する資料にもとづいて、人間生活が生態系に及ぼす影響を見いだして理解すること。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系と人間生活に主体的に関わり、人間生活の在り方について考え、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究する態度を養う。	・指導事項 生態系の保全 ・教材 教科書、ノート、パソコン ・一人1台端末の活用 調べ学習	【知識・技能】 生態と環境について、生態系と人間生活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・判断・表現】 生態系と人間生活に関する資料にもとづいて、人間生活が生態系に及ぼす影響を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系と人間生活に主体的に関わり、人間生活の在り方について考え、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。	○	○	○	40
	定期考査			○	○		1
							合計
							140