

第3学年理科（生物）学習指導案

1 単 元

生命現象と物質（遺伝情報の発現〔バイオテクノロジー〕）

2 単元の目標

- (1) 遺伝子の発現，遺伝情報の変化，バイオテクノロジーについて，日常生活との関わりを踏まえ関心をもって学ぼうとする。（関心・意欲・態度）
- (2) 遺伝子の発現の仕組み，遺伝情報の変化の起こり方，バイオテクノロジーの原理について，説明することができる。（思考・判断・表現）
- (3) 酵素等の関連する内容について，観察・実験を通じて確認，考察できる。（観察・実験の技能）
- (4) 遺伝子、遺伝情報，バイオテクノロジーに関する基礎的・基本的な内容を理解できる。（知識・理解）

3 指導計画

遺伝情報の発現（全12時間）

- (1) 遺伝情報とその発現（4時間）
- (2) 遺伝子の発現調節（4時間）
- (3) バイオテクノロジー（2時間）
- (4) 探究活動（2時間）（本時2/2）

4 本時の指導

(1) 本時の指導目標

ディベートを通して，自分の意見を適切に伝える力と，他者の意見等を的確に理解する力を発揮できる。

（関心・意欲・態度）

遺伝子を扱ったバイオテクノロジーの有用性と課題について，自分の考えを明確に述べることができる。

（思考・判断・表現）

(2) 準備

ストップウォッチ，プロジェクター，スクリーン

(3) パフォーマンス課題について

バイオテクノロジーに関する既習の内容を再確認した上で，論題「バイオテクノロジーを積極的に推進すべきである」に関するディベート（マイクロディベート）に取り組む。ディベートにおける役割の達成の様子から，「関心・意欲・態度」を評価する。また，ディベートを踏まえて自分の意見をまとめる活動から，「思考・判断・表現」を評価する。

(4) 指導過程

過 程	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
導 入 (8分)	・既習のバイオテクノロジーの内容を再確認する。	・扱いを間違えると生態系を乱し，取り返しのつかないことにもなることを強調する。	【関心・意欲・態度】
展 開 (37分)	・ディベートのねらいを再確認する。	・次の3点を伝える。 ①意見を述べる時は，ポイントを明確にして相手に伝える。 ②相手の意見は，自分があまり大切だと思わないものも含めてメモを取る。	

		③ディベートは競技であるため、もともとの自分の考えとここで分けられた賛成派、反対派の立場には関係がないことに留意する。	
	<ul style="list-style-type: none"> ディベートの準備をする。 8人または9人のグループに分かれ、グループ内で賛成派3人、反対派3人、審判2人または3人に分かれる。 		
	<ul style="list-style-type: none"> ディベートを行う。 賛成派発言 5分 反対派発言 5分 フリートーク 5分 判定・まとめ 3分 (各発言後に、まとめと作戦会議を行う時間として3分とる) ディベートの感想を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 審判が司会とタイムキーパを兼ねることを確認する。 マイクロディベートなので「立論・質疑・反駁」の明確な形態をとらず、発言という形にする。 フリートークでは発言の順番は自由だが、賛成派または反対派の一方だけが発言することがないようにする。 ディベートが終わったグループから、賛成派、反対派のグループごとに感想をまとめるよう指示する。 各グループの賛成派、反対派のグループごとに感想を発表させ、ディベートについて振り返りを行うよう指示する。 	<p>【思考・判断・表現】</p> <p>【関心・意欲・態度】</p>
まとめ (5分)	自己評価	ディベートを終えて、よかったところ、印象に残ったところ、反省等を記述するよう促す。	

(5) 評価

ディベートを通して、自分の意見を適切に伝える力と、他者の意見等を的確に理解する力を発揮できたか。(関心・意欲・態度)

遺伝子を扱ったバイオテクノロジーの有用性と課題について、自分の考えを明確に述べることができたか。(思考・判断・表現)