

学びのデザインシート（本時）

主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【理科／生物基礎】

1. 対象

授業では、どの生徒も積極的に発言するので、どのような考えを持っているか理解することができる。
しかし、授業での内容が普段の生活の中にどのようにリンクしているかがうまく結びつかない。

2. 単元名「恒常性と情報の伝達」（全10時間）

3. 単元の目標

知識及び技能	ヒトの体の調節に関する生命現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。また、観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用の仕方などが身に付ける。
思考力、判断力、表現力等	ヒトの体の調節に関する生命現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を解釈し表現するなど、科学的に探究する。
学びに向かう力、人間性等	ヒトの体の調節に関する生命現象に主体的に関わり、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。

4. 本時の目標

恒常性と体液の種類である血液、組織液、リンパ液について理解する（知識・技能）

5. 授業展開

解決したい課題や問い

どんな状況でも体温が変化しないのはなぜか。

考えるための材料

私たちの体は80%が水分でできている。☞水の比熱は大きい
年間を通して体温の変化はほとんどない。
筋肉や肝臓では、発熱を行っている。
心臓は、血液を体内循環させる。
炭水化物（米、小麦、トウモロコシ）、脂質は栄養素の中でも、エネルギー量が多い。

想定される活動

ヒトの体内では常に一定の状態を保つように働きが備わっている。
私たちは日々変化の激しい中、生活をしているが体温が一定であることを改めて理解させる。

対話と思考（対話を通じた協働的な問題解決のプロセス）

対話の方法（授業の流れ）

①【教諭からの問題提示】5分

☞どんな時に体温は変化するのかを実験してみよう。

②【全体で活動】15分

【手順1】全員で5分程校舎外にでる☞椅子などに座る※体を冷やす

【手順2】全員で5分程、体を動かす☞エクササイズを実施 ※体を温める

☞それぞれの手順の前後に体温を計測する

③【グループでまとめる】10分

全体での活動を通して、体温の変化を調べる。

☞その後、晴れの日 雨の日 雪の日 曇りの日 風邪をひいた時 起床時 就寝前 学校に居るときなどの場面をそれぞれ直感的に体温分類する。

④【全体説明】15分

状況ごとに体温を振り分けていく。

☞イレギュラー（風邪をひいた時）以外は、ほぼ一定の体温を維持していることを生徒に示す。

ここで、体内環境について説明を行う。

☞体液の種類と働きをここで示す。

⑤【個人での振り返り】 5分

🖨️プリントへ感想を記入する。

学習の成果（予想される生徒のあらわれ）

- ・私たちの体温は状況によって左右されることはないと理解できた。
- ・普段あまり気にしていなかった体温を意識するようにする。
- ・イレギュラーな時がどんな時が他にどんな時があるのか気になる。
- ・どうして風邪をひいた時は体温があがるのか。