

理科 3年

Google Forms を用いた振り返り課題 (生物分野 生命のつながり)

～オンライン授業での問いとその振り返り, CBT に向けて～

担当 石松 一彦

【活動の目標】

生物の成長と細胞分裂について, その過程をたどることで関連を説明できる。(知識・技能)

【 問 い 】

- ・生物が「成長する」とは, からだの何がどのようになることか。
- ・細胞の数や大きさに着目して説明しよう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
<p>B1 個に応じた学習, C1 発表や話し合い</p> <p>Google Forms で学習内容を振り返る課題を解かせ, 回答を求めた。また, その課題の解き方や解答について, オンラインで話し合う時間を設けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知識を問う問題は選択式, 知識・技能を問うものとして細胞分裂の図中に作図をさせる問題を設置した。 ・操作方法などをオンラインのグループ単位で互いに話し合いながら教え合っていた。 	<p>振り返りの問題をノート等にかかせ, 図としてかかせたり, 口頭でのやりとりを通して確認したりしていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・即応した問題を紙で印刷しておいたり, 図にかいたりする時間が削減できた。 ・机間指導を行いながら, 互いに教え合いをする場をもっていた。

【資料】授業風景および振り返り課題の例, 生徒の解答 (スプレッドシートで一覧化したもの)



3. 下の画像は, ニンニクの根で体細胞分裂の様子を観察したものである。この中にある細胞分裂の各段階 (前期・中期・後期・終期) を指摘し, 印をつけたものをアップロードして提出しなさい。(知識・技能)



画像は「K's 理科実験室 -K's Science Lab-」より Classroom にある「課題 1-3」スライドを加工して作成し, 提出しなさい。回答ツール等の利用も可とする。

↓ ファイルを追加

振り返り (生物 1次) (回答) ☆ 印刷

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール フォーム アドオ

タイムスタンプ

タイムスタンプ	G	H
2.	「1の答えは当然, たよぬ?」「え?アじゃないの?」3. 下の画像は, ニンニク根が成長したところであり, それぞれの成長点から根が https://drive.google.com/	
	成長点が根の先端にあるから https://drive.google.com/	
	成長点が等間にあることになって, 細胞が分裂しきれず, https://drive.google.com/	
	成長点が全体に広がっている https://drive.google.com/	
	成長点が全体的に広がっている https://drive.google.com/	
	成長点が一定になっている https://drive.google.com/	
	成長点が同じ順番になる https://drive.google.com/	
	成長点が根の全体にあり, 等は等しく成長する。 https://drive.google.com/	
	成長点と成長点の間から新しい根が出てくる成長の仕方 https://drive.google.com/	
	成長点がなく?根の増殖全量が成長(細胞分裂?)している https://drive.google.com/	
	成長点と成長点がある https://drive.google.com/	
	成長点が根の全体に広がっていることになり, https://drive.google.com/	
	根のあらゆる部分で成長点となり, すべての細胞が細胞分裂 https://drive.google.com/	

4. ヒト (成人男性, 体重60kgとする) の細胞数は 約3兆個と発表されたが, 2013年の研究で約37兆個と発表された (約12kg) の細胞数はいくつと考えられるか。あなた+字(ひに向かう力) *

回答を入力

【ICT 機器を活用する良さ】

- 画面はより直観的に問題に触れることができる。
- 生徒が解答した内容が自動的に回収され確認することができた。
- グループで meet を繋ぐことで, グループでの教え合い活動も実際の授業に近い形で行えた。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・オンラインで行うと提出時の不具合等がみられ, 全数を集められないことがある。
- ・CBT として活用するには時間的猶予と環境の確認が必要だと感じた。
- ・オンラインでの机間指導が難しい。

【ICT 活用のポイント】

- ・問題を簡潔にすることで, 生徒の考えを測りやすい CBT に近づくと考える。試行錯誤が大事。