

おわりに

教師は、教えるべきことを伝えなければならない一心で、“一方通行”で“教え過ぎ”をしてしまい、かえって逆効果になることがある。各生徒の持っている知識、理解度に応じて、じっくり思考して記述させる時間を確保したり、各生徒の意見発表や生徒同士による討論を適宜取り入れたりすることで、学習意欲の向上が図れ、理解が進み、より効果的な授業展開が期待できる。長文の自由記述や生徒同士による教え合いは、時間がかかり、遠回り感があるので、取り組むには躊躇しがちである。しかし、科学的な思考力・表現力の育成のためには、それらを効果的に授業に取り入れたいものである。

また、そうした活動を授業だけでなく、家庭などでの自主学習において取り組む課題として提案しても良い。探究的な内容が含まれた課題の提示は、学習意欲の高揚や、学習内容の深化、学習習慣の確立にもつながる。教師は、科学的な思考力・表現力を高める活動に、生徒自らが生涯にわたって取り組むようになる工夫をしたい。

参考資料サイト

新しい高等学校学習指導要領

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/kou/kou.pdf

高等学校学習指導要領解説（理科編）

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2009/11/30/1282000_3.pdf

平成17年度高等学校教育課程実施状況調査

http://www.nier.go.jp/kaihatsu/katei_h17_h/index.htm

有機化学美術館

<http://www.org-chem.org/yuuki/urea/urea.html>

興和株式会社

<http://hc.kowa.co.jp/>

佐藤製薬株式会社

<http://www.sato-seiyaku.co.jp/>

Intel® Teach プログラム

http://www.intel.co.jp/jp/education/unitplans/high_005.htm

参考文献

PISA2006年調査 評価の枠組み OECD生徒の学習到達度調査 国立教育政策研究所監訳

TIMSS2007 理科教育の国際比較 国立教育政策研究所編

文部科学省 全国学力・学習状況調査

中等教育資料（平成17年12月） 国立教育政策研究所 教育課程調査官 田代直幸

中央教育審議会答申（平成20年1月）

思考力育成への方略 - メタ認知・自己学習・言語論理 - 井上尚美 明治図書

改訂版 高等学校生物 数研出版

チェック&演習生物 数研出版

全国大学入試問題正解生物 旺文社

ニューグローバル生物 東京書籍

科学・178の大疑問 Quark & 高橋素子 講談社ブルーバックス

化学なんでも相談室 山崎 昶 講談社ブルーバックス

新しい高校生物の教科書 栃内 新・佐巻健男 講談社ブルーバックス

たのしくわかる生物100時間 千葉県高校生物授業研究会 あゆみ出版

高等学校における教科指導の充実
理 科《生物領域》
科学的な思考力・表現力を育成するための取り組み

発 行 平成22年3月
栃木県総合教育センター 研究調査部
〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070
TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303
URL <http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>