わが子が伸びる親の『技（スキル）』研究会

理科学習で問われるものは

(その2)

2020年7月16日

〈地学・化学編〉

小川理科研究所　小川眞士

入試で要求される力

基本的な力
(読み・書き・計算)

思考力
(未知の問題をその場で考える)

自分の力で自分なりに問題解決

算数・国語で要求される力

基本的な力
(確実な読み・書き・計算)

思考力
未知の問題に対して、条件整理し
解き崩し自分のやり方で表現する

読み

書き

そろばん

算数・国語で要求される力

基本的な力
(確実な読み・書き・計算)

思考力
未知の問題に対して、条件整理し
解き崩し自分のやり方で表現する

社会

身近な生活・歴史・時事

理科

身近な自然・実験・観察

思考力

中学入試・理科で要求されるもの

基本的な力(基本事項)

身近な現象・小学校の教科書

思考する力(原理の理解)

データの読み取り・条件整理

時事的な事項への関心

天体を題材とした問題

2つの視点

- 東・西・南・北の方位
- 観測者の場所

基本事項の確実な理解

- 柱としてのオリオン座

理科的思考力

- 理論構築型の単元学習
- 問題解決型の演習学習

こなした問題の量ではなく良問をいかに解き崩すか

地学を題材とした問題

- 天体中心
- 地学・気象中心

基本事項の確実な理解

- 天体→オリオン座・公転・自転
- 地学→地層・火山/気象→大気の循環

理科的思考力の養成

- 図・表・グラフ→データの読み取り
- 条件の読み取りと整理

時事問題への確実な理解

化学を題材とした問題

学習する上での2つの視点

- 基本原則の確実な理解
- データの読み取り
  - 条件整理→グラフの活用

基本的な力（基本事項）

↓

繰り返し出題される

↓

水溶液や気体の性質（指示薬）

↓

知識と理解