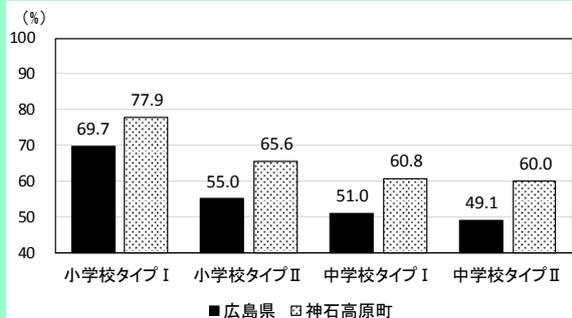


神石高原町の取組

学力調査の結果における特徴～小・中学校理科を中心に～

H27「基礎・基本」定着状況調査(小・中学校理科)



○「基礎・基本」定着状況調査の教科調査の結果について

・小・中学校理科の調査結果

- 小学校タイプⅠ 77.9% (県平均 +8.2P)
- タイプⅡ 65.6% (県平均 +10.6P)
- 中学校タイプⅠ 60.8% (県平均 +9.8P)
- タイプⅡ 60.0% (県平均 +10.9P)

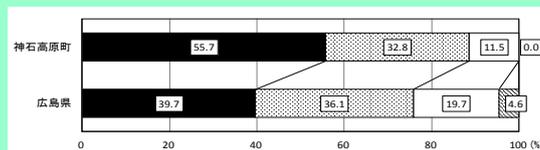
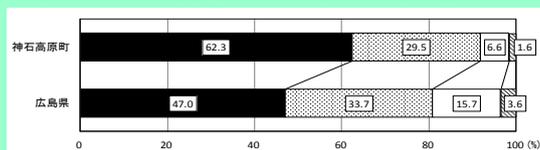
○小・中学校理科の児童生徒質問紙調査の結果について

- ・「基礎・基本」定着状況調査の児童生徒質問紙「教科学習への意識 理科」の肯定的回答の割合が高く、理科の学習に対する児童生徒の意識が高い。

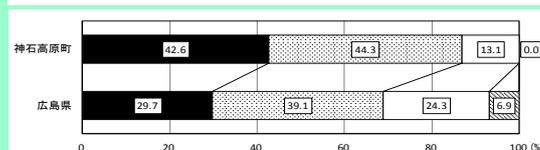
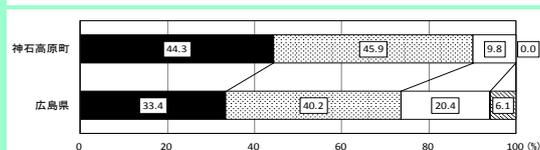
H27「基礎・基本」定着状況調査(児童生徒質問紙調査)

理科の授業では、観察や実験を行うときは、その目的は何かを意識しています。理科の授業では、観察や実験の結果をノートやグラフ、表などに記録したり記述したりする方法について学んでいます。

【小学校】



【中学校】



■よく当てはまる □やや当てはまる □あまり当てはまらない □全く当てはまらない

神石高原町教育委員会の取組

「神石高原町小中学校学力向上プラン」

- 1 学力向上指定校事業として町内小中学校各1校を指定し、研究を進めるとともに、研究内容を町教委主催研修と合同開催の『授業力向上研修』で、町内各校に普及する。

○指定校の研究

- ・国語科における論理的思考力の育成に向けて、「単元を貫く言語活動」を設定した単元構想や目的をもたせた読書活動の工夫改善についての研究
- ・授業モデルに沿い、教えることと考えさせることを明確にした授業展開の工夫についての研究

○町内各校への普及

- ・講師を招聘した校内授業研究会と町教委主催研修を合同開催し、各校から研究主任を参加させ、その内容について各校へ持ち帰り、自校の研究に活かす。

- 2 小学校の第4学年担任を対象に『理科授業力向上研修』を年2回実施し、小学校における理科教育の充実を図る。

○研修内容

- ・授業を参観しての授業研究
- ・理科を日常生活と関連付けるための教材研究及び指導方法の工夫
- ・実験及び観察の工夫改善 等

○町教委として

参加者から、授業をするにあたっての悩みを事前に聴取し、講師に情報提供することで、参加者のニーズに合った指導助言を得られるようにした。また、参加者自身が効果のあった展開例や実験器具をもちより、交流することで、町内全体の指導力向上を図った。



学校の取組

「記述問題の指導による活用力の育成」

活用力を、基礎的・基本的な知識・技能を用いて、思考する力（課題を解決する力）と定義し、活用力の育成には、必要な情報を選択し、筋道を立てて考え、それを記述させることが必要であると考え、記述問題の指導に取り組んでいます。

★記述問題の洗い出し

年間計画の中から、観察や実験結果について記述できる場面の洗い出しを行い、計画的に指導しています。

★記述の仕方の指導

次の3つの記述方法を指導しています。

- ・事実…グラフや表などの資料から具体的な数値を挙げて説明する。
- ・方法…「まず」「次に」「だから」などやり方や考え方を順を追って説明する。
- ・理由…ある事象や結果についてそうなるわけを説明する。（結論先行で、語尾は「～だから。」となる。）

★集団思考における練り合いを深めるための工夫

よりよい記述になるよう次の工夫をしています。

- ・児童の記述について、①（目指す記述、キーワードに下線）から②③（不十分な記述）を予想する。
- ・不十分な記述③を取り上げ、言葉や数値の付け加え、削除するところについて話し合わせ、②から①の記述に修正していく。そのための発問を指導案に明記する。
- ・自分のノートの記述を修正させ、内容を確認する。

神石高原町立豊松小学校

平成27年度 第4学年 理科 活用問題（記述問題）1学期

月	単元名	時	内 容
4	春の生き物	4/9	・春になると、動物の活動が盛んになるわけを説明する。（理由） 動物の活動や植物成長が盛んになるわけを調べて記録した気温や水湿との関係から説明する。
		6/9	・ヒョウタンなどの植物の成長の様子を説明する。（事実） ヒョウタンの茎の伸びの棒グラフと気温の折れ線グラフの具体的な数値を入れて、気温が高くなると、茎もよく伸びることを説明する。
5	一日の気温の変化	5/7	・晴れの日と雨の日の気温の変化の違いを説明する。（事実） 晴れの日と雨の日の気温の差をグラフから読み取り、数値を挙げて違いを説明する。
6	電気のたたらき	4/10	・乾電池をつなぐ向きとモーターの回る向きを説明する。（方法） 乾電池をつなぐ向きを変えて実験した結果から、「まず～したら ～となった。」「次に～したら～となった。」「だから～です。」と順を追って説明する。

第4学年 理科学習指導案の一部

<p>4 自力解決をする。</p> <p>①晴れの日午前9時1.5℃で、正午2.3℃、午後3時1.8℃になった。雨の日午前9時1.3℃、正午1.4℃、午後3時1.3℃になった。曇れの日、気温の変化が大きい。雨の日は気温の変化が小さい。</p> <p>②晴れの日午前9時1.5℃で、正午2.3℃、午後3時1.8℃になった。雨の日午前9時1.3℃、正午1.4℃、午後3時1.3℃になった。</p> <p>③晴れの日気温が高く、雨の日は気温が高くない。</p>	<p>・気温の一番低い時刻と一番高い時刻から変化を見つけてさせる。</p> <p>・2つの折れ線グラフの傾きの違いに気づかせる。</p> <p>■折れ線グラフの午前9時、正午、午後3時の気温を讀ませ、違いを見つけてさせる。</p>	<p>・晴れの日と雨の日の気温をあげ、変化のちがいを説明している。（考）</p> <p>発言ノート行儀録</p>
<p>5 全体で交流する。</p> <p>練り合いを深める工夫</p> <p>③ 気温がどのくらい高くなったのか分かるように書きましよう。</p> <p>② 晴れの日と雨の日の気温の変化の違いを考え、言葉を付け加えましよう。</p> <p>①</p>	<p>・自分の記述と比べ、付け加える言葉や訂正するところがないか話し合わせる。</p> <p>・自分の記述に足りない言葉を付け加えさせ、「それぞれの時刻の気温」「晴れの日と雨の日の気温の変化のちがいが」が書けているかを確認する。</p>	

理科における「思考力・表現力・学習意欲を高めるための授業改善」 神石高原町立三和中学校

生徒の思考力・表現力等を高めるためには、まず、基礎的・基本的な知識・技能の習得を確実にし、次にそれを活用して考えさせ、自分が考えたことを表現させることが必要であると考えている。

(1) 学習意欲を高めるための手立て

- ア 意外な現象や事象を見せるなどして課題解決することへの必然性をもたせる。
- イ わかる喜びを味わわせる。

(2) 思考のベースとなる基礎的・基本的な知識・技能の定着

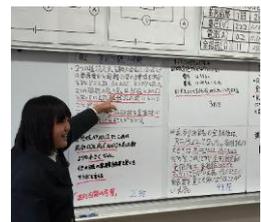
- ア 話をしっかり聞かせる。
板書は授業の最後に時間を確保することとし、話をしっかり聞かせてそこでまず覚えさせる。
- イ 2冊のノートを使用させる。
板書用のノートとまとめ用のノートの2冊を使う。板書は、板書用のノートにすばやく写させる。それをその日に家庭学習として、まとめ用のノートにもう一度丁寧にまとめさせ、定着を図る。そこでまた覚えさせる。さらに自分で調べたことを付け足したものを翌日に提出させ5段階評価をする。工夫しているノートはコピーを掲示してトップイメージをもたせる。
- ウ 毎時間授業の初めに2分間テストを行う。
生徒のつまづきを把握し、その後の授業の展開を変えていくことで教師と生徒の協働性を高める。
- エ 再テストを行う。
単元末テストや定期テストにおいては、状況に応じて全員に再テスト（別問題）を行い、定着を図る。

(3) 思考力・表現力の育成

- ア ワークシートを工夫する。
思考させる授業では板書とリンクさせ、思考の流れが分かるようなワークシートにする。
- イ 記述や発表の仕方を継続して指導する。
個人思考の場面では、科学的概念や用語を用いて、事実や根拠に基づく自分の考えをワークシートに記述させる。そのためには、トップイメージを示したり、評価したりすることで繰り返し指導する。集団思考の場面では、聞く側は、自分の考えと比較して他者の考えを分類し、ワークシートに色を変えてキーワードでメモさせる。授業のまとめの場面では、その時間のねらいに対するまとめを、用語を使って適切に表現させる。



【参考となるノート例の掲示】



【班の考えを発表する様子】

思考させる場面の意図的設定とワークシートの工夫・活用

