

19m13
教育方法論m
解答例

小テスト 0912

(I) 協同的探究学習の研究からまとめられた「わかる学力」の形成につながる学習の要点を4つ挙げよ。

- ・子どもが多様に解決できる導入問題の設定
- ・子どもが個別に問題を探求できる時間の保障
- ・個別探究の後に仲間との共同場面の組織
- ・展開問題等の設定による、再度の個別探究の遂行

6章3節4項

(II) 次の「近代教授原理の確立」に関する文章の空欄を埋めよ。

ペスタロッチは調和的な（人間完成）のための方法としてメトデー、すなわち自然の法則に従って発展する根本力を育成する（技術）が必要だと考えた。最も単純で（本質的）な要素を選び出し、これを徹底的に完全に（習得）させて、その基礎のうえに連続的な発展をさせようとする・・・メトデーの中心となったのは、（直観）教授、すなわち、知識技能を（言葉）によって教えるという方法ではなく、（眼）や耳や手といった（感覚）器官を通じて（経験）させ習得させるという方法であり、「朦朧たる直観から明確な（概念）へ」がメトデーの標語となった。

1章1節6項

(III) 「学習指導案における、教材観、生徒観、指導観の概要と記載順について、簡潔に説明せよ。

教材観は、学習指導要領に基づいて、当該教材のねらいと前後に配置される教材の関連や系統性について記載する。

生徒観は、教材観の視点から見て、考慮すべき生徒の学習状況について記載する。

指導観は、該当教材を担当する生徒に指導するにあたって、重点とするねらいを実現するための指導の流れと留意点の概略を記載する。

以上の相互関係から、教材観、生徒観、指導観の順に記載する

(IV) 「ピアジェの発達理論（発生的認識論）」について簡潔に説明せよ。

ピアジェは、人間は同化と調節のバランスをとりながら発達すると考え、乳児期から青年期にいたる互いに質の異なる4つの発達段階を提案した。その発達過程では、子どもが外界に働きかけながら、能動的に知識の枠組みを構成すること（構成主義）が強調されている。

5章1節4項

**）今日の小テストを自己評価し、気づいたこと、感じたことをのべよ

■ 5段階自己評価（ ）

■

1 指導案(情)

高等学校情報科学習指導案

1. 日 時 令和2年1月9日(木) 第5時限
2. 学年・組 第1学年3組30名
3. 単 元 ネットワークの仕組み
4. 単元目標
 1. ネットワークというものがどんなものなのか, 接続形態は何かを理解する。
 2. ネットワークや通信の取り決めや役割を理解する。
 3. インターネットがどのような仕組みかを演習を通じて理解する。
5. 時間配当
 1. ネットワークの構成 ……2時間(本時はその第1時)
 2. 情報通信の取り決め ……2時間
 3. インターネットの仕組み ……3時間

6. 教材観

ネットワークは近年では必要不可欠のものである。しかし, 仕組みを理解していなければ, Wi-Fi などの LAN 接続をする際に, どのような経路で情報が入手できるのかがわからない。ゆえに, どのようにして入手できるのか, また接続の仕方によって通信効率や強度がどのように変化するのかを学習させる。また, 通信の伝送の仕組みを演習や計算などを通じて, メールやホームページの仕組みを学ぶ。

7. 生徒観

このクラスは, 情報に対して学ぶ意欲はあるが, 単語など覚える部分が多いため, 情報に対して抵抗を持っている生徒が半数いる。そのため, できるだけ例を挙げてイメージをつけさせた上で学習や演習をさせて行く授業を展開していかなければならない。

8. 指導観

本単元では, 言葉だけで説明していくのではなく, 図や現実にあるものを例に出して説明をしてネットワークはどういう構造や仕組みでやりとりしているのかを理解しながら進めていく。しかし, はじめは簡単だと思われてしまうが, 同じようなキーワードばかり並んでくるため, 区別できるような教材を作成しながら, 指導していかなければならない。

9. 単元の評価規準

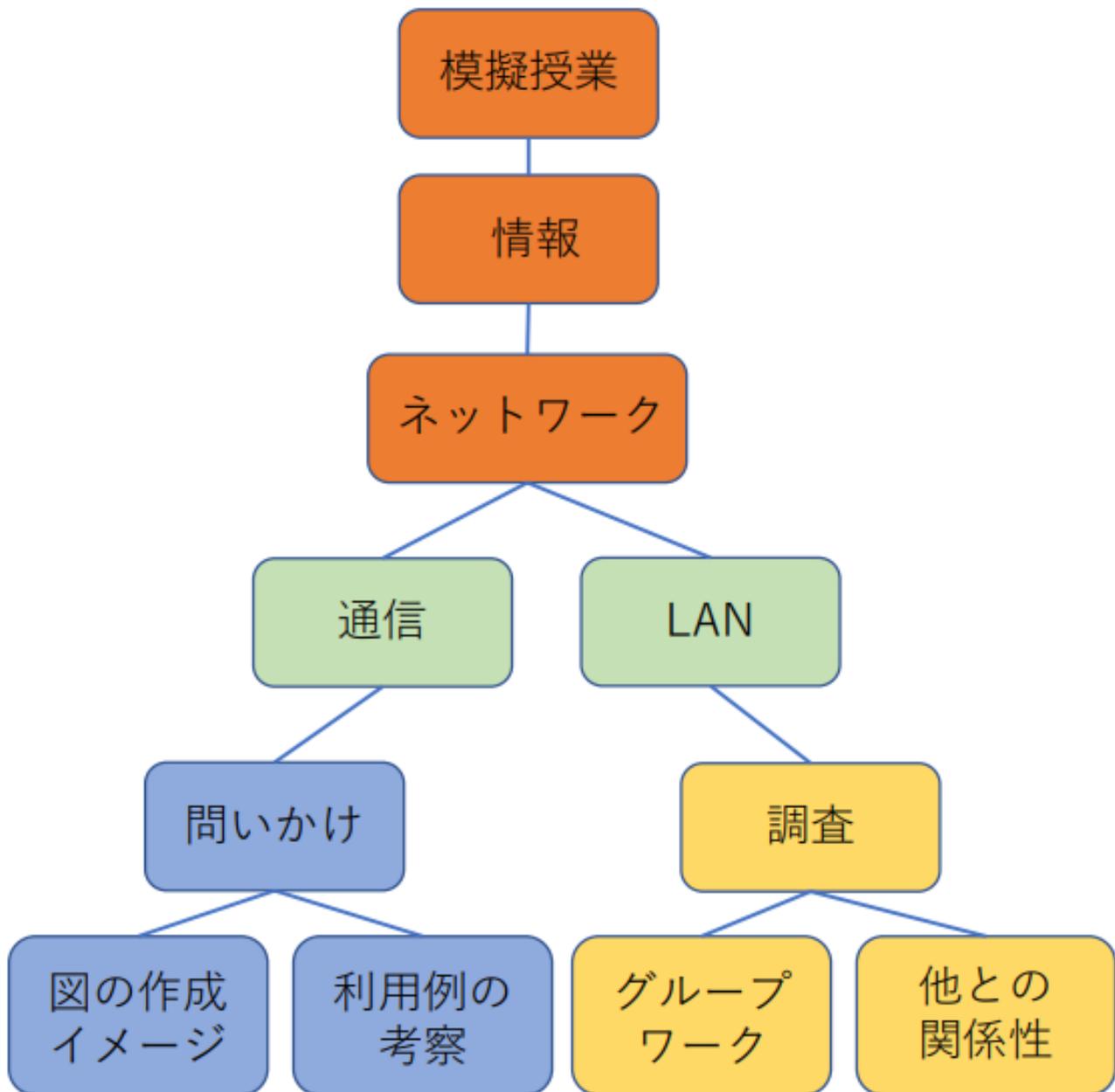
知識および技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
<ul style="list-style-type: none">・LANやインターネットの仕組みを理解できる・ネットワークの接続形態や通信方式を理解できる・サーバやハブの役割を区別できる	<ul style="list-style-type: none">・LANの各装置の構成を説明できる・通信方式や接続形態の違いによる変化を説明できる・通信の原理を説明できる	<ul style="list-style-type: none">・どのような仕組みでネットワークが成り立っているのかを考察し, 接続形態によって起きる問題を考えることができる・LANやネットワークなど, どのようなものなのかをイメージすることができる

10. 本時の題目 ネットワークとは何か
11. 本時の目標 通信がどのような仕組みで行われているのかを考えさせ, その上で LAN がどのような原理なのかを理解する

高等学校情報科学学習指導案

12. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
(導入) (10分)	<p>○ネットワークがどういうものなのかを質問形式で聴く T「ネットワークってよく耳にするけど、知っている人はいるかな？」 S「人と人、物と物との繋がりのことですか？」 T「大体のイメージとしては合っています。厳密には、その人と人、物と物が複数集まって、網状となって形成されているものです。」</p>	○ネットワークについてイメージができていいるのか確認する(態)
(展開) (30分)	<p>○通信がどういう方式で行われているのかを図を用いて説明する。 T「人から人へ情報を伝える時は、みんなはどのようにしているかな？」 S「口頭や、メモして伝える！」 S「メールやLINEで伝えたいことを伝えます。」 T「それじゃ、それらはどのような仕組みで伝わって行くのか知っている人はいるかな？」 S：沈黙になる T「それじゃ、図を使って情報がどのように伝わって行くのか考えていこうか」 T「イメージで言ったら、道路や鉄道などが挙げられるかな」</p> <p>○LANがどういうものなのかを説明する。 T「みんなは家で無線LANとか使っている？」 S「はい」 T「それなら、LANの意味を知っているもしくはわかる人いるかな？」 S「限られた範囲内で使えるネットワーク電波のことです」 T「正解！イメージとしては、今話している内容は、今このクラスの中にいる人しか伝わっていないよね。これがLANのイメージです」 ・LANと同様にWAN、インターネットの仕組みを理解してもらい、どのようなイメージ図になるのかを周囲の人と一緒に考えて、図にしてもらおう。また、生徒にPC等を使ってもらいどれに当たるのかを調べてもらおう。</p>	○通信の原理を考えさせる。(態)
(まとめ) (10分)	<p>ネットワークの仕組みを、もう一度ポイントとなるキーワードを使って軽く復習し、次回の内容について軽く説明をする。</p>	○通信がどのように行われているのかを図を使い考えさせる。(態) ※付箋と模造紙を配布する。
(まとめ) (10分)	<p>ネットワークの仕組みを、もう一度ポイントとなるキーワードを使って軽く復習し、次回の内容について軽く説明をする。</p>	○LANについて説明をさせ、他の人にも考えさせる(思判表)
(まとめ) (10分)	<p>ネットワークの仕組みを、もう一度ポイントとなるキーワードを使って軽く復習し、次回の内容について軽く説明をする。</p>	○理解できているかを確認する(知技)
備考		
<p>使用教科書 「最新情報の科学」(実教出版社) 準備物 ノート、筆記具、付箋、模造紙 授業形態と工夫</p>		



1.5 指導案(工)

高等学校工業科学習指導案

1. 日 時 令和2年1月21日(火) 第4時限
2. 学年・組 第○学年○組○名
3. 単 元 工業(製図)
4. 単元目標
 1. 製図の歴史を確認し、覚える
 2. 2D CAD ソフトを利用し、理解する
 3. 3D CAD ソフトを利用し、理解する
5. 時間配当 製図の時間配当、105(3年間)、1年で35、1学期12と仮定
 1. 製図の歴史・・・1時間(本時はその第1時)
 2. 2D CAD の使い方説明・・・1時間
 3. 2D CAD の実習・応用・・・3時間
 4. 3D CAD の使い方説明・・・1時間
 5. 2D CAD の実習・応用・・・3時間
 6. 2つのCADの応用・・・3時間

6. 教材観

私たちが普段使用している物を詳しく知ろうとすると、構造を知る必要がある。シャープペンシルやボールペン等の製品も、各々に沿った規格で成り立っており、さらに大きいものとなると、一軒家やマンション等がある。構造について知ってもらうことにより、何気なく見ており、使っている物をよく知ってもらうことに繋がる。また、他の授業(旋盤・回路)でも使うことができるという点から、『工業』を学ぶ上で説明し、生徒に学ばせることに、問題は無いと考えられる。

7. 生徒観

このクラスの生徒は、授業中、科目でノートをとることを重視している癖がある。また、授業中に難しいと感じた場合、質問をすることが少ないと考えられる。そこで、何度もノートを見直せばそれぞれのCADソフトが使えるようになる、『使い方説明』を短時間で行い、『実習・応用』の時間を多めにとることを考えた。これにより、生徒が自分から進んで勉強できるようにし、しにくい質問を最小限にし、あまり無理をさせないように勉強させることを目的とした。

8. 指導観

構造について触れる際に、分かりやすく見ることができるソフトウェアとして、3D CADがある。しかし、これが最初からあったわけではなく、昔からの2D CADを説明に使用することで、内部の構造についての知識を教えたいうえで、全体の構造を3D CADで教えることで『構造』についてを教えることができ、『教材観』でも述べたように他の授業での応用にも役立てられると考えられる。

9. 単元の評価規準

主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・技能
1. ノート参照可のテストで、黒板やスライドで表記した事柄以外の、話してしか説明していない内容などをメモしているかを確認する。	1. 指定した課題で、いくつかの判断問題を出し、答えを自分で選べ、間違っていないかを確認する。	1. 実習で2D・3D CADのソフトウェアを使うことができ、課題を解答できる。 1. 製図の歴史について理解し、ある程度の説明ができる。

10. 本時の題目 製図の歴史

11. 本時の目標

『製図の歴史』をある程度教え、ノートの参照を許可した小テストを行い、どの程度の理解を得られているのかを確認する。

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指導観は3行以上書くこと。③指導過程は、要点を対話的に書くこと。先生(t)発問、説明、例示、指示、

高等学校工業科学習指導案

12. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
<p>(導入) (10分) 製図の歴史の全体図</p>	<p>○飽くまで簡単に 過去の有名な建築物とその図面 ↓ 2D CAD ソフトで出来ること、出来たこと ↓ 3D CAD ソフトで出来ること、出来たこと</p>	<p>・歴史は不確定な物が多いので、確実な情報(論文・書籍)などから情報を圍繞する。 ○積極的にノートを取り、記録しているか (態)</p>
<p>(展開) (30分) 製図の歴史</p>	<p>○具体例 (導入)で見せた建物のほか、その建物と同じ時代や地域の建物を見せる。 過去のものだけでなく、現実のもの(東京タワーやロンドン・アイ)なども使う。</p>	
<p>CAD ソフト</p>	<p>2D CAD、3D CAD などのソフトを用いて、『製図の歴史』で紹介した建物を実際に作成してみた動画を流す。所々で言葉を使い流ら説明する。</p>	<p>・自分で行ったうえで、難しいと感じたことや、ヘルプが必要だと考えたことを説明しておく。</p>
<p>(まとめ) (10分) 本時のまとめ</p>	<p>○ノート参照可の小テスト</p>	<p>○ (思判表) ・今回の授業で行った事柄から行う。</p>
<p>備考 使用教科書 「 」(社) 準備物 授業形態と工夫</p>		

2指導案(数学)

中学校数学科学習指導案

1. 日 時 令和元年 12 月 19 日 (木) 第 5 時限
2. 学年・組 第 2 学年 1 組 40 名
3. 単 元 一次関数の利用 (動点)
4. 単元目標
 1. 各点においての式を立てることができる
 2. 式より、グラフが描けるようになる
5. 時間配当
 1. 各問題の展開 …… 3 時間 (本時はその第 3 時)
 2. まとめ …… 1 時間

6. 教材観

中学 1 年生で関数の概念を学んだ上で比例・反比例を学ぶ。そして、比例・反比例を発展させ、一次関数を学習する。そして中学 3 年生で一次関数を発展させ、次数を増やし、二次関数を学ぶ。

7. 生徒観

計算や立式、式から単純なグラフを描画することは容易にできるが、利用といった文章問題には苦手意識がある。

8. 指導観

文章問題を一度に解かせるのではなく、ある点で分けて立式、グラフの描画をする。

9. 単元の評価規準

主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・技能
具体的な事象を捉え、説明する	変化や対応の様子を調べたり、予測する	一次関数の関係、表、式、グラフを用いて表現

10. 本時の題目 一次関数の利用 ～動点～

11. 本時の目標 問題を見て、式やグラフを作れるようになるろう

12. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
(導入) (2分)	○「様々な文章を見て式を作ったり、グラフを描くような練習をしてきましたが、今回は今までとは少し違う新しい問題を解いていきます」→ワークシート配布	・
(展開) (10分)	○まずは一人で解かせてみる。→2分程度 ○グループになって一人ひとりの答えを共有する ○グループで前で説明してもらう	○知識・技能 ○主体的に学習に取り組む態度
(まとめ) (3分) 本時のまとめ	○ワークシートの問題を少し変える(秒速 1 cmのところを秒速 2 cmにしたり等)ことでグラフがどのような変化があるのかを geogebra を活用する。→それぞれのグループにタブレットを配布する。	○思考・判断・表現・

備考

使用教科書 「未来へひろがる 数学 2」(啓林館社)

準備物 PC 端末

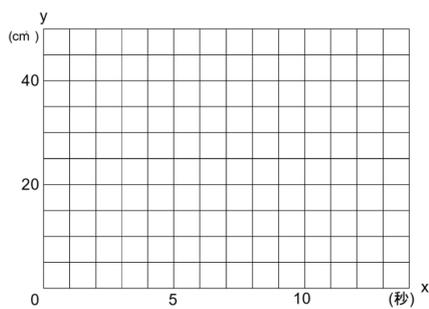
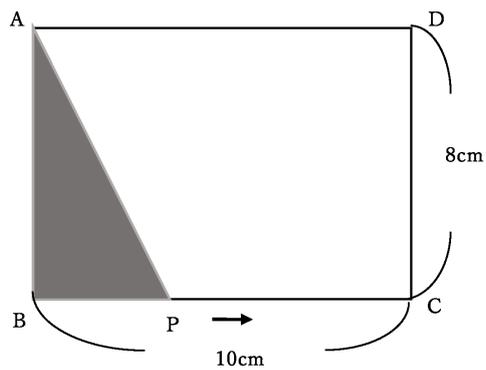
授業形態と工夫 班形態

一次関数の利用～動点～

年 組 番 氏名

本時の目標

問題を見て、式やグラフを作れるようになる



1. 点 P は長方形 ABCD の頂点 A を出発して毎秒 1cm で B→C と進む。出発してから x 秒後の $\triangle ABP$ の面積を y cm² とする。

(1) x 秒間で P は何 cm 進むか。

(2) x の変域を求めなさい。

(3) y を x の式で表しなさい。

(4) グラフを描け。

(5) $\triangle ABP$ の面積が 25 cm² となるのは点 P が B を出発して何秒後か。

計算スペース

2.関数 $y = ax^2$ のグラフ

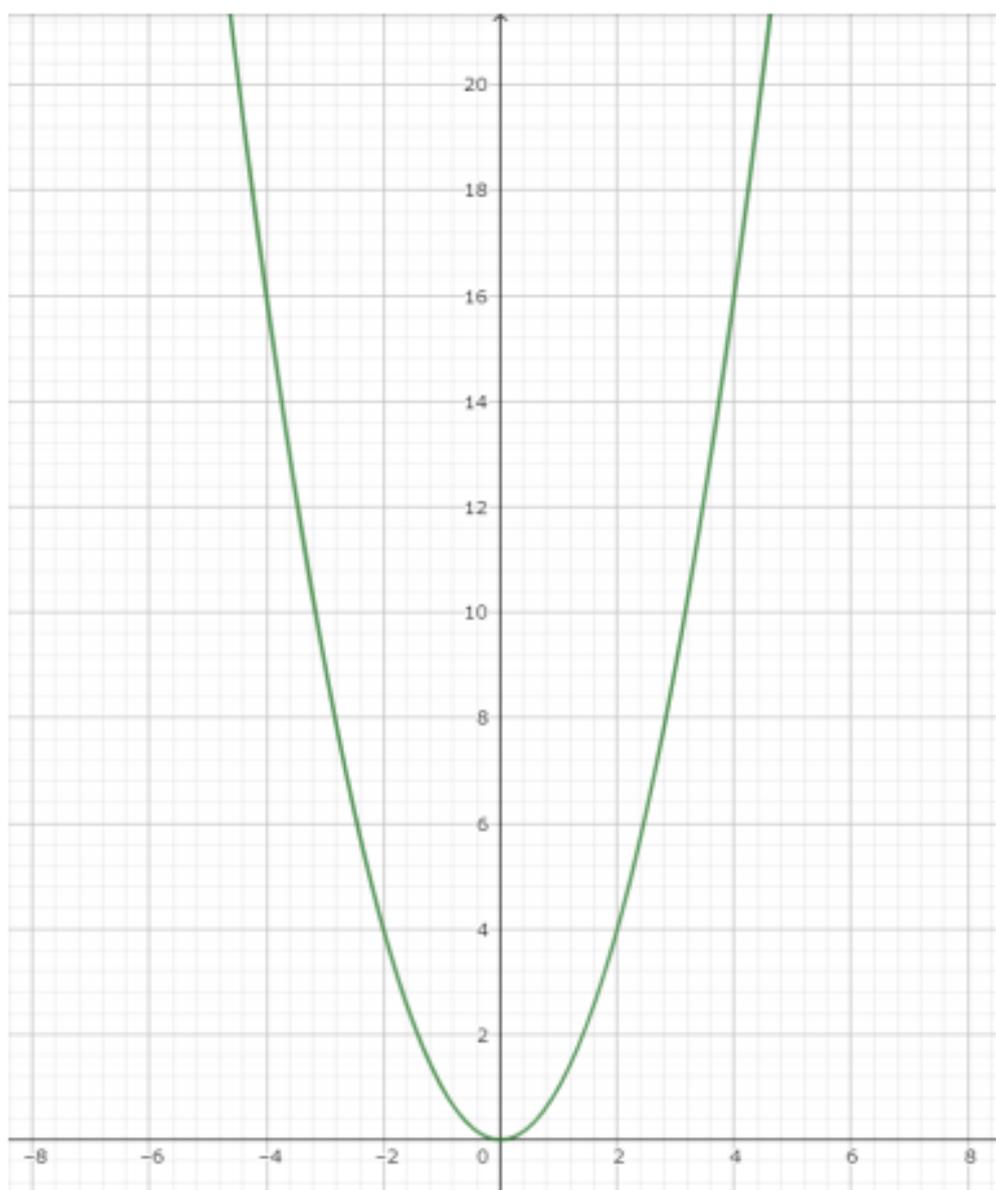
年 組 番 名前

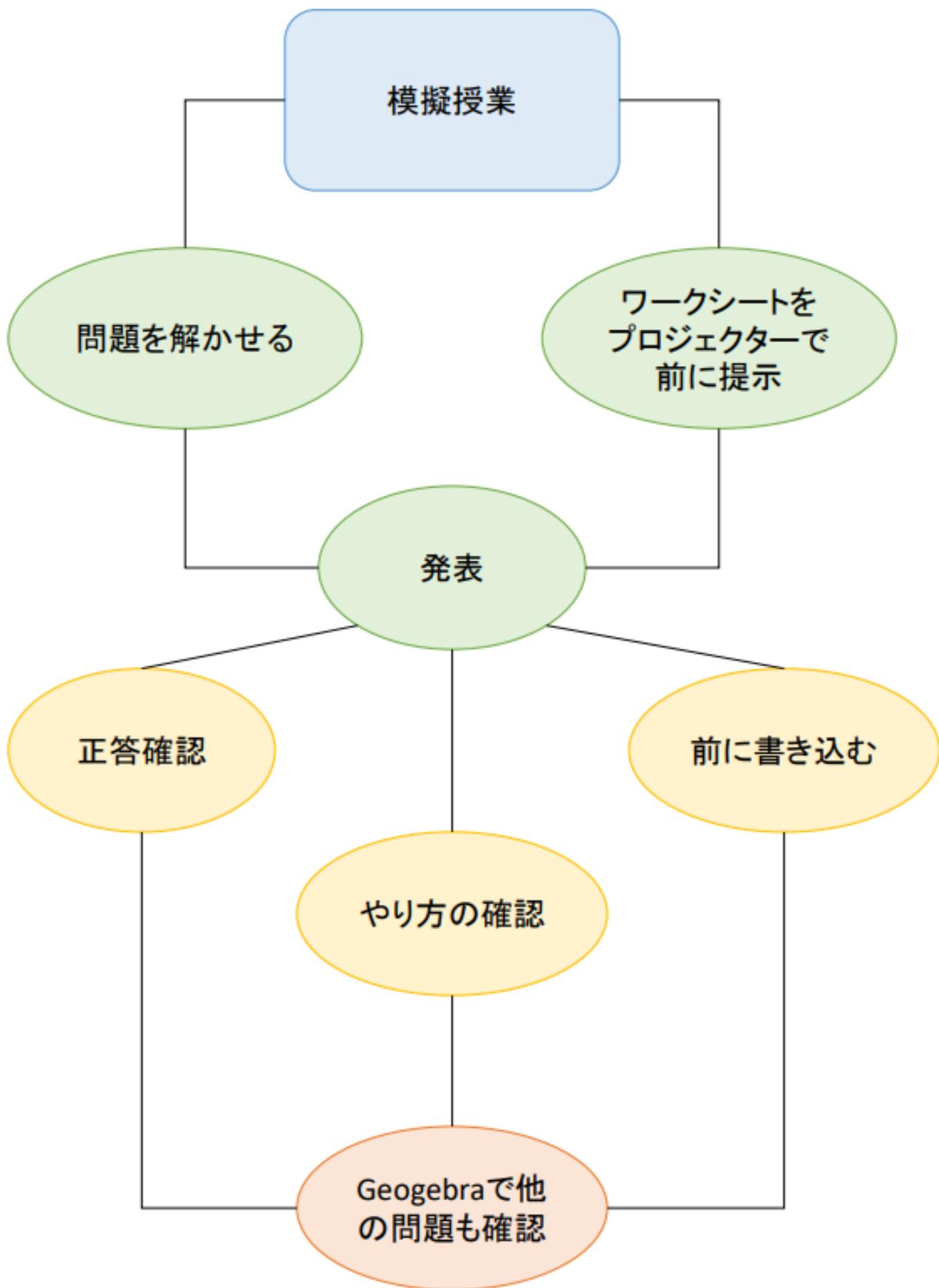
～ $y = ax^2$ の作成までの手順～

p.86

1.関数 $y = 2x^2$ について、下の表を完成させてみよう。

x	...	-2	-1.5	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2	...
x^2	...	4	2.25	1	0.25	0	0.25	1	2.25	4	...
$2x^2$...	8	4.5								...

2.上の1で作成した表をもとに下の図に $y = 2x^2$ のグラフを作成してみよう。



3指導案(化学)

高等学校〇〇科学習指導案

指導者 〇〇 〇〇

1. 日 時 平成〇年〇月〇日 (〇) 第〇時限
2. 学年・組 第〇学年〇組〇名
3. 単 元 物質の変化 電池と電気分解
4. 単元目標
 - ・ 2種類の金属と電解質水溶液を用いた実験を行うことで電流が取り出せることを見出す。
 - ・ 電極で起こる化学変化や電流が取り出される仕組みが説明できる
5. 時間配当
 - ・ 電池・・・2時間 (本時はその第〇時)
 - ・ 電気分解・・・2時間

6. 教材観

本単元では、電池は、酸化還元反応により化学エネルギーを電気エネルギーに変換して取り出す仕組みであること、電気分解は外部から供給された電気エネルギーが化学エネルギーに変換されることを理解することが目的である。また、電池と電気分解ではエネルギーの変換の向きが逆であることや、その反応に関与した物質の変化量が流れた電気量に比例することについても理解させることがねらいである。

7. 生徒観

小学校では、第6学年で「水溶液の性質」について学習している。また、中学校では、第1学年で「身の回りの物質」、第2学年で「電流とその利用」と「化学変化と原子・分子」について学習している。今回の単元は今まで学習してきたことを活かしたものである。しかし、電池と電気分解でつまづく生徒はかなり多い。電池と電気分解ではエネルギーの変換の向きが逆であることが原因の一つであると言える。

8. 指導観

この単元では、酸化還元反応により化学エネルギーを電気エネルギーに変換して取り出す仕組みを活かしたものが電池であること、逆に電気分解は外部から供給された電気エネルギーが化学エネルギーに変換されることを理解させることをねらいとしている。

まず、電池の仕組みを理論的に理解させるために、金属のイオン化傾向を手がかりとして生徒に電池の電極において反応が起こる理由を考察させ、主体的に考える取組を行う。

続いて電気分解についての説明をする際、電池との違いに注意しながら、極板でおこる反応や電子の流れなどが混乱しないように気を付ける必要がある。ここで動画などを

また、電子の授受による酸化還元反応にまだ慣れていない生徒が多いため、式の説明から丁寧に行っていく。説明するときには図やアニメーションを用いて視覚的に理解しやすいものとなるように配慮する。

9. 単元の評価規準

主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・技能
実験に自ら進んで取り組んでいるか	普段の生活と関連付けて考察することができるか	演習問題がきちんと解けているかどうか
教師からの質問に主体的に取り組んでいるか	モデルを使った説明ができるかどうか	普段の生活関連付けて考えられているか

10. 本時の題目 電池

11. 本時の目標 電池の仕組みを理解する。

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

高等学校〇〇科学習指導案

指導者 〇〇 〇〇

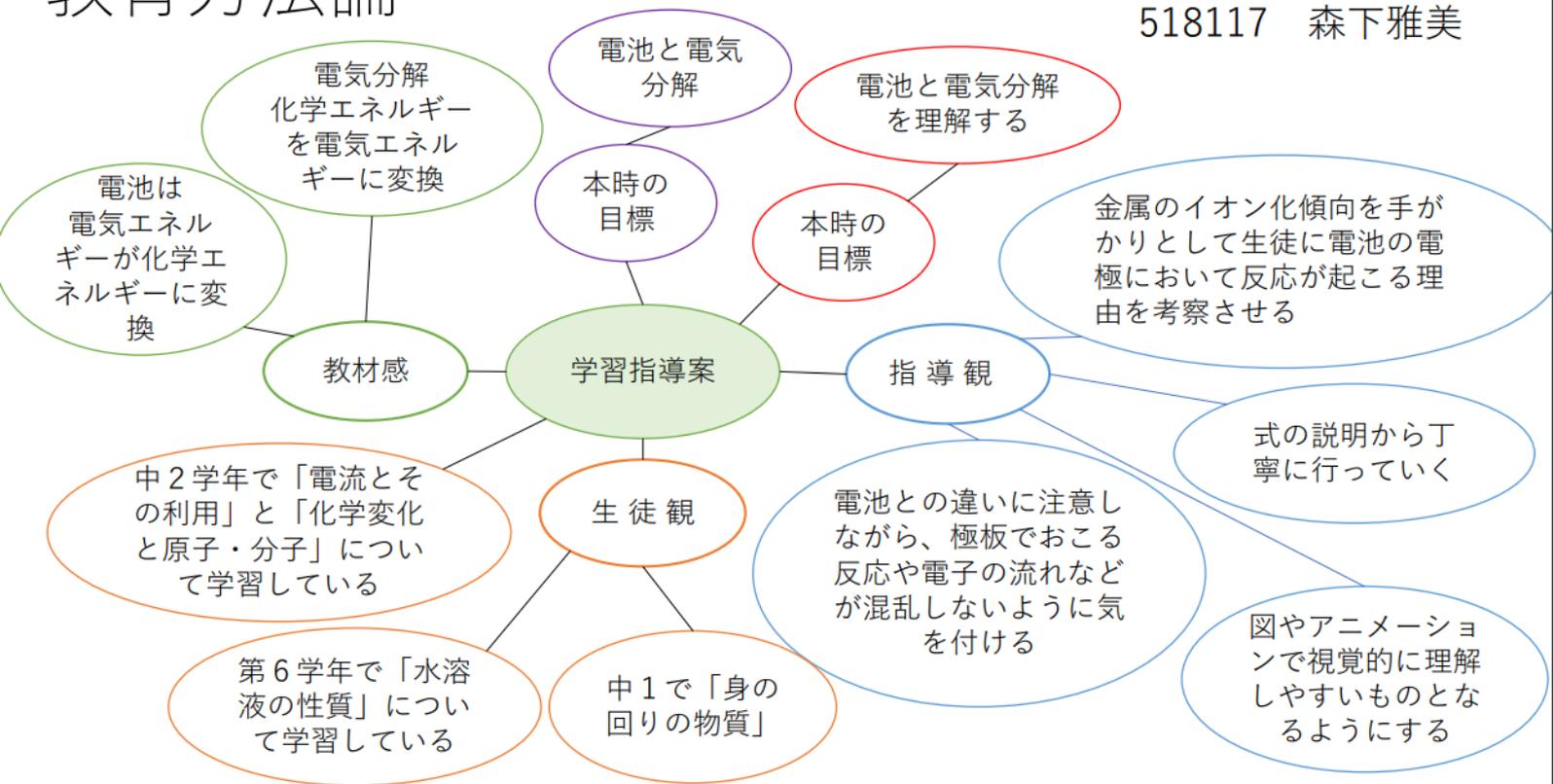
12. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
(導入) (5分)	○イオン化傾向を復讐する T「皆さん、イオン化傾向は覚えていますか？」 S「覚えています」 T「よし！なら、〇〇くん黒板に書いてみて」	・生徒に主体的に参加してもらうため、冒頭に質問してみる 反応がうすそうなら当てる
(展開) (40分)	○電気分解の仕組みをモデルを用いて説明をする。 T「電池というのはイオン化傾向を利用した仕組みになっています。」 →スライドショーで説明 イオンになりやすいものとそうでないものにより、電子をモデル化して動かし、電気が流れる仕組みを視覚的に理解させる。	・モデルを用いて説明する 電気が流れる仕組みを視覚的に訴える ○ (思判表)
(まとめ) (5分) 本時のまとめ	○電池の仕組みをサラッと確認する 「来週は今日説明したことをふまえて問題演習に取り組んでもらいます」	・
備考 使用教科書 「 」(社) 準備物 授業形態と工夫		

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

教育方法論

518117 森下雅美



4指導案(理科1)

高等学校 科学習指導案

指導者

1. 日時 ^{令和}平成2年(月)4日(火) 第4時限
2. 学年・組 第2学年0組4名
3. 単元 中学理科(電)
4. 単元目標
 1. 電気の言葉の意味を理解する
 2. このように電気がおぼえらるるのかを理解する
5. 時間配当
 1. 電気とはどのようなものか ……1時間(本時はその第 時)
 2. 実際に電気をためてみる ……1時間

6. 教材観
電気を学習することにより電流・電圧などの関係を知る。これにより電流・電圧も理解することが出来る。電気を理解して電気製品などの電気を理解できるようにする。物理に興味がある。
7. 生徒観
電気というものは聞いたことがある生徒がわりと多い。実際に電気とはどのようなものか理解している生徒は少ない。しかしゲーム、テレビなどで実際に電気を使っていることがあつたので電気を理解している。
8. 指導観
いきなり電気の言葉の意味を説明して理解しにくいのでは。身のまわりにある電気製品やテレビなどの電気を説明して興味をひかせながら授業を行うようにする。さらに問題の時はグループワークをさせる。

9. 単元の評価規準

主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・技能
いかに授業に参加しグループワークでもいかに学習しているか	電気の意味を理解し、電流・電圧の関係を理解できているか	電気の公算を理解し問題といかに問けるかにあつたか

10. 本時の題目

電気を理解しよう

本時の目標

電気の言葉の意味を理解し、電流・電圧・電圧の関係も理解する。これらも理解した後、実際に電気の公算を用いた問題を解くようにする。

11. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
<p>(導入) (10分) 身の回り電気製品の電</p> <p>(展開) (30分) 電気の言葉の意味を説明</p> <p>電気の公式を理解した後電気の公式を伴った問題と</p> <p>(まとめ) (10分) 本時のまとめ 小テスト</p>	<p>テレビ・ドライヤー・掃除機などの電気の働きを思いまわし身の回りにある電気の製品を挙げてみる。</p> <p>電気の言葉の意味を説明した後、電流と電圧の関係性を説明する。</p> <p>ここで $V=IR$ の公式の導出を説明し、前日の授業の復習も行う。</p> <p>実際に電気の公式を伴った問題を提示し、さらに $V=IR$ の公式も伴った抵抗も提示する。この時、お互いに問題を話し合ってもらい、生徒でどのように問題を解いたか発表する。</p> <p>小テスト(10分)を伴った小テストを行う。</p>	<p>身の回り電気製品の具体的な例を挙げ、意味を説明する。(例) テレビの掃除機など、$V=IR$ の関係がある。</p> <p>最初に電気の公式と説明のやり方(思考)ではなく電気の言葉の意味を理解してから電気の公式を教える。</p> <p>$V=IR$ の公式を説明した後、電流と電圧の関係性のグラフも示す。</p> <p>ここで生徒たちがどのように理解しているかを確認し、理解ができていない場合は本筋を説明する。</p> <p>話し合いで $V=IR$ の関係性を理解しているか。</p> <p>評価ポイント (例) 小テストの結果から、$V=IR$ の関係性を理解しているか。</p>
<p>備考 使用教科書 「 」 () 社 付録の科学2年、東京書籍</p> <p>準備物 パワーポイント・スライド</p> <p>授業形態と工夫 話し合いなどにより理解を深める</p>		<p>(例) $V=IR$ の関係性を理解しているか。</p> <p>(例) 小テストの結果から、理解が深まっているか。</p>

5指導案(理科2)

中学校理科学習指導案

1. 日 時 令和2年4月21日(火)第3時限
2. 学年・組 第1学年5組30名
3. 単 元 植物の体のつくりとはたらき
4. 単元目標
 1. 花のつくりやそれぞれの器官の役割について理解する。
 2. 茎や葉、根のつくりと植物の成長について理解する。
 3. 植物がどのようにして子孫を繁栄させるのかを理解する。
5. 時間配当
 1. 花のつくりやそれぞれの部位の役割について理解する。・・・1時間
 2. 茎や葉、根のつくりと植物の成長について理解する。・・・1時間
 3. 植物がどのようにして子孫を繁栄させるのかを理解する。・・・1時間
6. 教材観 植物は普段ヒトが何気なく目にする機会が多いが、花および葉、茎、根といったそれぞれの器官は植物が生命を保持し、子孫を繁栄させるために様々な役割を果たしている。この内容を理解するため、身近な植物の部位の名称や養分の伝達、子孫の繁栄についての理解を深める。
7. 生徒観 中学校に入学して間もない時期であるため、授業中は非常に静粛な雰囲気である。また、中学入試に出題される内容であるため、今回の授業内容についてある程度は授業前から理解できている。
8. 指導観 先述の通り、小学校の学習内容を深めた内容でありかつ、中学入試に出題されている内容であるため、すべての生徒が背景知識はもちろん授業内容そのものについてもある程度理解できている。そのため、生徒が授業中に退屈しないよう注意して説明する必要がある。

9. 単元の評価規準

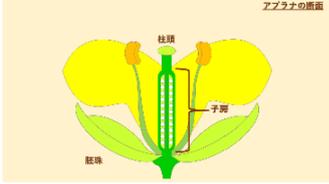
主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・技能
様々な植物のつくりや子孫の繁栄についての関心を持つ。	花や葉がもつ真の役割について考える。	花のつくりや単子葉植物と双子葉植物および有胚乳種子と無胚乳種子について理解する。

10. 本時の題目 花のつくり
11. 本時の目標 花のつくりやそれぞれの部位の役割について理解する。

12. 本時の指導過程

学習内容	指導過程・学習活動	指導上の留意点・評価
(導入) (15分)	○花のつくりについて アブラナの花の断面をスクリーンに映し出し、 T「この部分の名称は？」 S「めしべです。」 T「アブラナはどのような花をつけるか？」	・スクリーンにアブラナの花の断面図を映し出して生徒に発問する。 ○積極的に発言しよ

中学校理科学習指導案

<p>(展開) (30分)</p> <p>(まとめ) (5分)</p> <p>本時のまとめ</p>	<p>S「両性化であり、離弁花。」</p>  <p>『生物王への道 アブラナの花のつくり』 (https://www.h-biology.info/junior-biology/life-of-the-plant/structure-of-rape-flowers/)より。</p> <p>○花のそれぞれの部位がもつ役割の説明。 T「めしべの先端にある柱頭の役割は？」 S「受粉する。」 T「おしべのやくでつくられた花粉はどのようにしてめしべの柱頭に行くのだろう？」 S「蜜を吸いに来た虫でしょうか。」</p> <p>○学習内容を確認し、次回はこの花が咲くまでの過程について説明することを予告する。</p>	<p>うとしているかに注意する。</p> <p>(態)</p> <p>・花粉がやくからどのように柱頭へ行くのかを考えさせる。</p>
<p>備考</p> <p>使用教科書 「未来にひろがるサイエンス 1」(啓林館)</p> <p>準備物 スライド、プロジェクター、コンピュータ</p> <p>授業形態と工夫 スライドが見やすい座席配置を考える。</p>		

