

平成29年度 理科「中学理科1」SYLLABUS

単位数	4単位	学科・学年・学級	普通科 第 1 学年 特別選抜・進学クラス
教科書	新版 理科の世界 (大日本図書)	副教材等	ワーク 理科 中1 (大日本図書)

1. 学習の到達目標

- ① アクティブラーニングを取り入れ、生徒自ら学び考えようとする意欲を高める。
- ② 知識の蓄積と情報交換力の向上を目指し、学習内容のインプットとアウトプットを生徒間で行う。
- ③ 知識の整理整頓と、問題に直面したときの打開案を発想できるようにする。

2. 学習の計画

学期	月	単元名	学習事項	学習内容や活用	評価の材料等	
前 期	4	【生物分野】 身近な生物の 観察	<ul style="list-style-type: none"> ●校庭や学校周辺の生物を観察 ●植物の生育場所の特徴調べ ●水中で生活する小さな生物 ●花のつくりとはたらき 	<p>校庭や学校周辺の生物の観察を行いさまざまな環境の中にそれぞれ特徴ある生物が生活していることを概観させる。</p> <p>水中の微小な生物の観察を行い、顕微鏡の操作などの技能を習得させる。</p> <p>植物を継続観察し成長や花の変化の特徴を見いださせる。</p>	<p>スケッチ レポート提出</p> <p>確認テスト</p>	
	5	植物のからだ のつくりとは たらき	<ul style="list-style-type: none"> ●光合成と呼吸のメカニズム ●葉のつくりとはたらき ●蒸散について 	<p>光のエネルギーを使って二酸化炭素と水からデンプンなどを合成し、酸素が発生する現象であることを理解させる。</p> <p>葉脈や、葉の表皮や断面を観察し、葉に葉緑体があることを確認させる。</p> <p>植物は体の外へ水蒸気として水を出していること、おもに葉の裏から蒸散していることを理解させる。</p>	<p>ノート提出 実験 確認テスト</p>	
	6	植物のなかま 分け	<ul style="list-style-type: none"> ●茎・根のつくりとはたらき ●種子植物の特徴 ●種子をつくらない植物 	<p>単子葉類と双子葉類の葉脈と茎のようすを調べ、2種類の形があることに気づかせる。</p> <p>葉脈、茎や根などの特徴にもとづいて、これまで学習してきた多様な植物を表にまとめ、比較する。</p> <p>シダ植物やコケ植物は種子をつくらない植物のなかまであることを知り、観察して特徴をまとめさせる。</p>	<p>確認テスト 実験 ノート提出</p>	
	7	【化学分野】 物質のすがた いろいろな物質	<ul style="list-style-type: none"> ●身のまわりの物質 ●有機物と無機物 <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック ・金属の性質 ・密度 	<p>実験では火気を使いさまざまな試薬も使用するので、安全への配慮を確実にさせる。物質をつくっている材料と、形や大きさを区別させることで、物質の意味を理解させる。</p> <p>身のまわりやイラストを例にいろいろな材料の性質に着目させ、物質を分類させる。レポートの書き方の例をもとに実際に実験レポートを作成させる。</p>	<p>レポート提出 実験 レポート提出 実験</p>	
	9	気体の発生と 性質	<ul style="list-style-type: none"> ●身のまわりの気体 ●状態変化と質量 ●蒸留について 	<p>酸素と二酸化炭素の性質の違いを実験にて気づかせる。</p> <p>状態変化によって物質の体積は変化するが、質量は変化しないことを見いださせる。</p> <p>沸点が異なることを利用し、混合物から物質を分離する。</p>	<p>レポート提出 確認テスト 実験</p>	
	10	水溶液	<ul style="list-style-type: none"> ●物質の溶解 <ul style="list-style-type: none"> ・物質の粒子 ・再結晶 ・水溶液の濃度 	<p>物質の溶解現象を通して、物質が粒子でできていることを理解させ、粒子の大きさが目で見えるよりも、もっと細かいことを把握させる。</p> <p>質量パーセント濃度の公式を使って計算し、水溶液の濃さを求めることができる。</p>	<p>実験 ノート提出 実験</p>	
			【物理分野】 光の性質	<ul style="list-style-type: none"> ●光の進み方と反射 ●光の屈折 	<p>光が進む道すじを調べる実験を通して、光が直進することを理解させる。</p> <p>光が物質の境界面で屈折し入射角と屈折角の大きさの関係が変わることを見いださせる。</p>	<p>確認テスト</p> <p>演示 実験 確認テスト</p>

学期	月	単元名	学習事項	学習内容や活用	評価の材料等
後 期	11	音の性質	●凸レンズのはたらき	凸レンズによる実験を行い、物体や凸レンズの位置と像の位置および像の大きさや向きを見いださせる。 音が空気中などを伝わることや真空中では伝わらないことを理解させる。 オシロスコープを用いて、音は波として表すことができること、振幅が大きいほど音が大きく、振動数が大きいほど音が高くなることを理解させる。	実験 確認テスト 演示 実験 ノート提出 確認テスト
	12		●音の伝わり方 ・音をつたえるもの ・音の伝わる速さ ・音の大きさや高さ	弾力や摩擦力、磁力や電気の力など、さまざまな力があること、地球上にある物体には重力がはたらくことを理解させる。 圧力は力の大きさと力がはたらく面積に関係があることを見いださせる。	実験 レポート提出 実験
	1	【地学分野】 火山	●水圧と浮力	水にはたらく重力により水圧がはたらくこと、水圧はあらゆる向きに、深さが同じなら同じ大きさではたらくこと深くなるほど大きくなることを理解させる。	実験 ノート提出 確認テスト
	2		●空気の圧力	火山の噴火のようすの写真を見ながら、火山活動や火山噴出物と地下のマグマとの関係に気づかせ、興味・関心をもたせる。	観察 確認テスト
		地震	●火山活動 ●マグマの固まった岩石 ●火山岩と深成岩のつくり ●地震とは何か	地震とは岩石の破壊であり、破壊の始まった場所を震源といい、その真上の地点を震央ということを理解させる。 地層のでき方を、構成物質の種類、粒の大小、重なり方などの特徴から理解させる。 地層のつくり、堆積岩の種類、化石の種類によって堆積した当時の環境を推定できることを理解させる。	観察 実験 ノート提出 確認テスト
	3	大地の変動	●地層のできかた ●堆積岩と化石	火山帯と震央の分布について調べ、地震発生や火山噴火の原因を地球内部のはたらきと関連づけてとらえることができるようにする。	観察 演示
			●火山や地震の多い場所 ・プレートの境界 ・日本付近のプレートの沈み込み ●大地の変化と地形	断層、しゅう曲、山地の形成、陸地の衝突、付加帯の形成など、地球内部のはたらきといろいろな地形のでき方を関連づけてとらえさせる。	演示 確認テスト

3. 評価の観点

① 関心・意欲・態度	事象に対する追及心や姿勢を授業態度を通じて、児童生徒がどのように表現しているかという内容を観ていく。
② 科学的な思考・表現	思考・判断した経過や結果を言語活動を通じて、児童生徒がどのように表現しているかという内容を観ていく。
③ 観察・実験の技能	科学的現象の再現を器具や試薬の扱いを通じて、児童生徒がどのように表現しているかという内容を観ていく。
④ 知識・理解	科学における事由理解を応用問題などを通じて、児童生徒がどのように表現しているかという内容を観ていく。

4. 評価法

評価材料を数値化するために評価基準を評価材料に明記し、生徒のよい面を見付け伸ばしていくためにも、複数の評価方法、評価資料を用いる。評価に対する妥当性や信頼性を高めるために、学校内での情報交換を行うことや、必要に応じて、教師間の共通理解を図り、生徒及び保護者に十分に説明を行う。

5. 担当者からのメッセージ

四観点全ての評価を毎時間の授業で行うのではなく、評価する観点や評価する場面を絞って学習状況を計画的・継続的に把握するようにしています。また、生徒の総括は定期考査の成績のみで判断するのではなく、学習時の生徒の発言や行動、ノート、レポート等の提出状況や内容など、さまざまな資料を基に行います。