

第1学年 理科年間指導計画及び評価計画

平成25年度 練馬区立中村中学校

月	分野・章・単元	項目	時数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価方法	
				①自然現象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然現象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
4 5	身のまわりの物質とその性質	物体を物質で区別する・金属と非金属・金属を区別する・白い粉末を区別する・プラスチックを区別する	7	身のまわりの物質を科学的に探究しようとする。観察、実験に意欲をもって参加している。	目的意識をもって実験、観察をおこなうことができる。事象を日常生活と関連付けて科学的に考えられている。	実験、観察の基礎操作、実験結果の記録と整理が身に付いている。	物質固有の性質と共通の性質について基本的な知識が身につけている。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
6 7	気体の性質	気体の性質	5	気体の発生と性質について意欲をもって調べようとする。	気体の種類と特性を自ら考えを導き、表現している。	気体の発生と捕集方法を習得している。	気体の種類と性質について基本的な知識が身に付いている。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
9 10	水溶液の性質	物質が水にとけるとは・水にとけている物質をとり出す	8	水溶液の性質に関する事象を進んで調べようとする。	水溶液に関する現象を日常生活と関連付けて科学的に考えようとする。	水溶液の実験に関する基礎操作と実験結果の記録と整理が身に付いている。	水溶液の性質について基本的な知識が身に付いている。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
11 12	物質の姿と状態変化	物質の状態変化・状態変化するときの体積と質量・状態変化するときの温度	6	状態変化と熱に関する現象を科学的に探究しようとする。	状態変化と熱に関する現象を目的意識を持って実験、観察を行うことができる。	状態変化と熱の実験に関する基礎操作と実験結果の記録、整理が身に付いている。	状態変化と熱に関する現象について基本的な知識が身に付いている。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
1	単元のまとめ	単元のまとめ	1	質問や問題に意欲的に取り組んでいる。	身のまわりの物質について日常生活と関連付けて科学的に考えている。	物質の調べ方について基礎操作と実験結果の記録と整理が身に付いている。	身のまわりの物質について基本的な性質と調べ方が理解できる。	問題の取り組み、授業への意欲	レポートやワーク、小テストなどの評価
2	光の世界	もの見え方・反射した光の進み方・光が透明な物体を通るときの進み方・レンズのはたらき	7	光の性質に関する現象について科学的に探究しようとする。	光の性質に関する実験を通して光の性質の規則性を考えようとする。	光の性質を調べる実験の基礎操作と実験結果の記録、整理が身に付いている。	光の性質について基本的な法則を理解している。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
3	単元のまとめ	単元のまとめ	1	質問や問題に意欲的に取り組んでいる。	光の性質について日常生活と関連付けて科学的に考えている。	光の性質の調べ方について基礎操作と実験結果の記録と整理が身に付いている。	光の性質について基本的な性質と調べ方が理解できる。	問題の取り組み、授業への意欲	レポートやワーク、小テストなどの評価
年間合計時数			35	* 観点別の評価は、達成度80%以上がA、50%以上がB、50%未満をCとします。					

第1学年 理科年間指導計画及び評価計画

平成25年度 練馬区立中村中学校

月	分野・章・単元	項目	時数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価方法	
				①自然現象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然現象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
4 5 6	花のつくりとはたらき 葉、茎、根のつくりとはたらき	花のつくりとはたらき・マツの花と種子 葉のつくり・葉のはたらき・植物と水	10 10	観察を通して花のつくりとはたらきを科学的に探究しようとする。	花の基本的なつくりと活動を関連付けることができる。	観察の基礎操作と結果の記録、整理が身に付いている。	基本的な花のつくりとはたらきを説明することができる。	観察、実験への関心・意欲・態度および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
7 9	植物の分類 単元のまとめ	種子をつくる植物の分類・種子をつくらぬ植物 単元のまとめ	9 1	植物の仲間分けに関心をもち、進んで調べようとする。	観察を通して植物のからだのつくりから分類できる。	観察記録をもとに資料を活用して植物を分類できる。	基礎的な植物の仲間分けと特徴の説明ができる。	観察、実験への関心・意欲・態度および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
10	音の世界	音の伝わり方・音の大小と高低	5	音の性質に関する現象について科学的に探究しようとする。	音の性質に関する実験を通して音波の性質の規則性を考えようとする。	音の性質を調べる実験の基礎操作と実験結果の記録、整理が身に付いている。	音波の性質について基本的な法則を理解している。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
11 12	いろいろな力の世界 単元のまとめ	日常生活のなかの力・力の表し方・圧力とは何か・水中ではたらく圧力・大気による圧力 単元のまとめ	12 1	力のはたらきに関する現象を日常生活に関連付けて考えようとする。	力のはたらきに関する現象を目的意識を持って実験、観察を行うことができる。	力のはたらきを調べる実験の基礎操作と実験結果の記録、整理が身に付いている。	力のはたらきについて基本的な法則を理解している。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
1 2 3	火をふく大地 動き続ける大地 大地の変化を読みとる 単元のまとめ	火山の形・火山が生み出すもの・火山活動と岩石・火山灰の広がりにから考える 地震のゆれの伝わり方・地震のゆれの大きさ・地震と災害・地震がおこるしくみ 地層のでき方・地層や化石からわかること・堆積岩・大地の変動・大地の歴史 単元のまとめ	7 5 9 1	火山活動と火成岩に関する現象を科学的に探究しようとする。	火山活動と火山噴出物、岩石の組織の違いを関連付けて説明することができる。	岩石観察の基本操作と記録の整理が身に付いている。	火山活動と岩石の組織の違いを説明できる。	観察、実験への関心・意欲・態度・技能および授業への意欲	レポートやノートなどの評価
		年間合計時数	70						

第2学年 理科年間指導計画及び評価計画

平成25年度 練馬区立中村中学校

月	分野 章 単元	項目	時 数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
4	単元2 動物の生活と生物の変遷	【単元1】1章 物質のなり立ち 1 カルメ焼きの秘密 2 物質はどこまで分解できるか 【単元2】1章 生物と細胞 1 細胞のつくり、2単細胞生物と多細胞生物	8	<ul style="list-style-type: none"> 生活のなかで、物質の変化を利用している具体的な例について、意欲的に話し合っている。 水がさらに分解できるかどうかに興味をもち、進んで調べている。 植物と動物は、からだのつくりはまったくちがって見えても、どちらも細胞からできていることに興味をもって話を聞いている。 植物と動物の細胞のつくりについて、関心をもって考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> カルメ焼きやホットケーキの中にあなの原因が、重曹であることに気づく。 水に電流を流したときに発生する気体は、水素と酸素であることを指摘できる。 植物と動物の細胞の共通点と相違点について、見いだすことができる。 観察の結果をもとに、植物と動物の細胞のつくりの特徴を、説明できる。 細胞壁や葉緑体などの植物の細胞に特徴的な細胞小器官を、植物の生命活動と関連づけて考察できる。 多細胞生物のからだのなり立ちについて、細胞、組織、器官の例をあげて発表できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 炭酸水素ナトリウムを熱したときの変化を調べて、結果を記録できる。 電気分解装置を安全に正しく扱うことができる。 水に電流を流して、2種類の気体が発生することを調べることができる。 植物と動物の細胞を観察するための、適切なプレパラートを作成し、細胞を観察できる。 身近な野菜でいろいろな組織を観察するための、適切なプレパラートを作成し、組織を観察できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験の結果から、炭酸水素ナトリウムを熱すると、3つの物質が生じることを理解している。 水素、酸素、銀は、もうそれ以上分解できない物質であることを説明できる。 植物も動物も細胞には染色液によく染まるまるいものがあり、それが核だと説明できる。 植物と動物の細胞の共通点と相違点について、例をあげて説明できる。 細胞の形や大きさは、生物の種類やからだの部分によって異なることを、例をあげて説明できる。 多細胞生物と単細胞生物について、例をあげて説明できる。 被子植物の細胞、組織、器官について、例をあげて説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
5	単元1 動物の生活と生物の変遷	【単元1】3 物質をつくる原子、4 分子とは何か、5 物質を記号で表す 【単元2】2章 動物のからだのつくりとはたらき 1 消化と吸収、2 呼吸のはたらき	14	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな分子の模型を自ら進んでつくろうとする。 動物が生きるためには、食物を外界からとり入れなければならないことを確認し、それが体内にとりこまれるしくみについて、調べている。 生物は、生命活動に必要なエネルギーをどのように得ているのか調べている。 	<ul style="list-style-type: none"> ドルトンの原子の考え方を、モデルを用いて説明できる。 アボガドロの分子の考え方を、モデルを用いて説明できる。 デンプンが分解されることを、消化酵素のはたらきと関連づけて考察できる。 実験の結果について、小腸の膜のしくみと関連させて説明できる。 柔毛が無数にある理由を、効率的な養分の吸収と関連づけて説明できる。 肉食動物と草食動物の消化管のちがいを、その食生活と関連づけて考察できる。 養分が使われる場が全身の細胞であること、およびそのときに酸素が必要なことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> だ液によって、デンプンが分解されることを、実験により調べることができる。 ペットボトルで、肺のしくみのモデルを、正しくつくることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 銀のかたまりは小さな粒（粒子）からできていることを理解している。 すべての物質は原子からできていることを理解している。 ヒトの消化にかかわる器官と消化のしくみについて説明できる。 消化液と消化酵素のはたらきについて、だ液を例にして説明できる。 いろいろな消化酵素のはたらきにより、食物にふくまれているそれぞれの成分が、小腸から吸収されやすい物質に分解されることを説明できる。 肝臓のはたらきについて、日常の健康や食生活と関連づけて説明できる。 肺胞でのガス交換について説明できる。 動脈血、静脈血について説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
6	単元2 動物の生活と生物の変遷	【単元1】2章 物質どうしの化学変化 1 物質どうしの結びつき、2 化学変化を原子の記号で表す 【単元2】3 血液の循環、4 排出のしくみ	15	<ul style="list-style-type: none"> 物質が結びついて別の物質ができることに興味をもち、話し合いに進んで参加している。 いろいろな化学変化を原子・分子のモデルで表すことに進んで取り組む。 血液が養分や酸素、二酸化炭素などを運ぶしくみについて調べている。 じん臓のはたらきについて、関心をもって調べている。 	<ul style="list-style-type: none"> どのようにしたら、鉄と硫黄を結びつけることができるか、推論できる。 硫化鉄が化合物であり、純粋な物質であることを、原子・分子の概念で説明できる。 体循環と肺循環を理解し、血液の循環について、肺や小腸などの各器官のはたらきと関連づけて考察できる。 動物実験について、実験の必要性と動物愛護の観点から考察できる。 消化器官、肺、心臓、じん臓、肝臓などの器官のはたらきを関連づけて総合的に説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄と硫黄の混合物を熱したときに起こる反応と、できた物質の性質について調べることができる。 原子の性質から化学反応式を書くとき、左右の原子の数が等しくなるように数を合わせることができる。 メダカの尾びれなどを材料に、毛細血管やその中を流れる血球のようすを観察できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 水素と酸素の混合気体に点火すると水ができるように、物質どうしが結びつく化学変化があることを理解している。 化合は化学変化の1つであることを説明できる。 動脈と静脈について説明できる。 血液にふくまれる血球の役割および血しょうについて説明できる。 血液によって、酸素が全身の細胞に運ばれていることを説明できる。 血管からしみ出た血しょうが組織液となり、細胞との間で物質交換の仲介をしていることを説明できる。 細胞の活動にともなってきた有害なアンモニアが排出される一連のしくみを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト

月	分野 章 単元	項目	時 数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
7		<p>【単元1】3章 酸素がかかわる化学変化 1 ものが燃えるとは、2 酸化物から酸素をとる</p> <p>【単元2】5 刺激と反応、6 からだが動くしくみ</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ものが燃えるときの变化や、燃えたときにできる物質に興味をもち、進んで調べている。 動物の受けとる刺激の種類について発表している。 刺激を受けてから反応するまでのしくみや、からだが動くしくみについて調べている。 	<ul style="list-style-type: none"> 物質が燃えるときには、何が必要で、どのような変化が起こるかについて、発表できる。 酸化銅から銅をとり出す方法について、原子・分子のモデルなどを用いて予想できる。 身近な動物を例に、動物の刺激の受容と行動との関連について説明できる。 実験の結果から、反射の信号の伝達経路を、信号が脳へ届いてから起こす行動とのちがいを考えながら、発表できる。 ヒトとほかの動物のからだのつくりを比較して相違点や共通点を見つけることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> スチールウールを燃やしたときの質量変化やスチールウールが燃えたときに酸素が使われているかどうかを調べることができ、燃えてきた物質について調べることができる。 酸化銅と炭素を混ぜ合わせて熱し、銅をとり出す実験を手順にしたがって行うことができる。 外からの刺激に対する反応を調べることができる。 刺激を感覚器官が受けとり、反応が起こるまでの経路について、実験によって理解を深めようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃焼を理解している。 酸化と酸化物を理解している。 有機物が燃焼したときに二酸化炭素や水ができることを理解している。 酸化銅と炭素を混ぜ合わせて熱したときの反応を理解している。 還元を理解している。 酸化と還元は、化学変化のなかで同時に起こることを、化学反応式や原子・分子のモデルを用いて説明できる。 感覚器官が、それぞれに応じた刺激をうまく受け入れられるつくりになっていることを説明できる。 すべての感覚器官は、神経につながっていることを説明できる。 背骨や関節などのからだの各部分の特徴を、骨格のつくりと関連づけて説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
9	単元2 動物の生活と生物の変遷	単元1 化学変化と原子・分子	15	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化の前後の質量の変化や化学変化が起こるとき、反応する物質の質量についてに興味をもち、進んで調べている。 セキツイ動物と無セキツイ動物の分類にとり組んでいる。 無セキツイ動物の体のつくりや動き方を観察している。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化の前後で、全体の質量がどのように変化するかを自分なりに考え、発表できる。 実験の結果から、ある質量の金属と化合する酸素の質量には限度があることを説明できる。 動物が背骨の有無によって大別できることに気づき、動物の分類について調べる。 からだのつくりや子のうまれ方、呼吸のしかた、体温の変化など、分類の観点を考えて説明する。 セキツイ動物の特徴を整理して、正しい分類ができる。 体のつくりや生活のしかたによって、動物の分類表を作成し、わかりやすく説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 金属を熱して、反応の前後の質量を正しく測定し、その結果をグラフに表すことができる。 いろいろな動物を、セキツイ動物と無セキツイ動物に正しく分類できる。 セキツイ動物について、いろいろな分類の観点をもとに、表を正しくつくって整理できる。 身近な無セキツイ動物（昆虫類や甲殻類）でからだのつくりや動き方を観察してスケッチできる。 身近な節足動物を観察したり、カニなどを解剖したりして、スケッチできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化に関係する物質の原子の種類と数には変化がないことから質量保存の法則がなり立つことを、例をあげて説明できる。 動物には、背骨のあるセキツイ動物と背骨のない無セキツイ動物に分類できることを説明できる。 セキツイ動物の5つのグループの、それぞれの特徴を説明できる。 動物の子のうまれ方について説明できる。 恒温動物と変温動物について、動物のからだのつくりや生活環境と関連づけて説明できる。 肉食動物と草食動物について、目のつき方と生活の利点について説明できる。 観察結果より、節足動物が背骨のない動物に分類され、昆虫類や甲殻類のからだとしに節があることを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
10		<p>【単元1】5章 化学変化とその利用 1 化学変化と熱、2 わたしたちのくらしと化学変化</p> <p>【単元2】4章 生物の変遷と進化 1 セキツイ動物の出現と進化、2 進化の証拠</p>	16	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化を利用しているものや、化学変化と熱との関係について、興味・関心をもち、自分の考えを発表する。 化石や生物界の歴史について、関心をもちて説明を聞いている。 現在の地球上に生存する多様な生物について、関心をもちて説明を聞いている。 始祖鳥の化石を見て、その特徴を見つけている。 	<ul style="list-style-type: none"> セキツイ動物の特徴を比較して、段階的な共通性について、考えをまとめることができる。 セキツイ動物が水中生活から陸上生活へ進化したことを、からだのしくみの変化から推測できる。 始祖鳥の存在が、進化が実際に起きたことを示す存在であること推論できる。 ホニウ類の前あしの例より、生息する環境にあう特徴をもつように進化していったことを推論できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 選択した実験について、化学変化の前後の温度を正確に測定できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 発熱する反応と吸熱する反応について例をあげて、説明することができる。 化石から何がわかるのかを、説明できる。 示相化石と示準化石について説明できる。 セキツイ動物がいつごろ出現したか説明することができる。 セキツイ動物の5つのグループに共通する特徴について、分析できる。 進化の意味を理解できる。 現存の生物や過去の生物の化石を比較して、生物は、水中生活をするものから陸上生活をするものへと進化したことを理解できる。 陸上生活をするためにからだのつくりの変化について説明できる。 相同器官について説明できる。 ダーウィンの進化論について簡単に説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト

月	分野 章 単元	項目	時 数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
11	単元4 天気とその変化	【単元3】1章 電流の性質 1 電気の利用, 2 回路に流れる電流, 3 回路に加わる電圧 【単元4】1章 気象の観測, 2章 前線とまわりの天気の変化 1 気象の観測, 2 気圧と風, 1 気団と前線, 2 前線の通過と天気の変化	16	<ul style="list-style-type: none"> 乾電池や導線を使って、回路について調べている。 雲画像と天気図に関心をもってデータを読みとっている。 地球をおおう大気の層が地球の大きさと比べて大変薄いことに気づく。 大気の動きについて、関心をもって説明を聞いたり話し合ったりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 直列回路、並列回路の各点を流れる電流の大きさについて、予想できる。 直列回路、並列回路の各部分に加わる電圧について、予想し発表することができる。 記録や資料から、1日の気温や湿度の変化に規則性があることを、見いだすことができる。 くもりや雨の日には、雲によって太陽の光が遮られ、また、雲によって熱が宇宙空間へ放出されにくいため、気温があまり変化しないことを説明できる。 冷たい空気は下にもぐりこみ、あたたかい空気は上に上がることを、見いだすことができる。 グラフを見て、前線が通過したときの気温、湿度、風向の大きな変化を指摘し、その原因を推測できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 電流計や電圧計を正しく接続し、回路の電流や電圧を測定することができる。 気象観測機器の操作ができる。 天気図を読みとることができる。 天気、風向・風力、気圧、気温・湿度を観測して記録し、観測の結果を表にまとめて、学校地図にかきこむことができる。 気象の継続観測を行うことができる。 天気図から等圧線を読みとることができる。 天気図からわかることや、気づいたことについて発表できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 回路が閉じているときに電流が流れることや、電流の流れる向きについて、説明できる。 直列回路や並列回路について、説明できる。 互電球に流れこむ電流と流れ出る電流の大きさは同じであることを、説明できる。 電圧のはたらきや電圧の単位について、説明できる。 気象観測のねらいと方法について説明できる。 気象要素のうち、周囲の影響を受けやすいものを指摘し、その理由について説明できる。 高気圧と低気圧付近の風のふき方について説明できる。 前線面や前線ができる理由について気団と関係づけて説明できる。 寒冷前線、温暖前線、停滞前線、温帯低気圧がそれぞれどのようなものか説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
12		【単元3】 4 電圧と電流の関係, 5 電気のエネルギー 【単元4】第3章 大気の動きと日本の天気 1 大気の動き, 2 日本の天気	13	<ul style="list-style-type: none"> 電圧と電流との関係に興味・関心をもって考えている。 身近な電気器具のはたらきに、興味・関心をもって話し合っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 直列回路や並列回路では、抵抗1個のときと比べて全体の抵抗の値がどうなるか、モデルなどと関連づけて予想し、発表することができる。 地球全体での大気の流れについて高緯度、中緯度、低緯度付近ではそれぞれ特徴があることを見だし、日本付近では偏西風の影響が強いことを指摘できる。 土（陸地）と水（海洋）のあたたまり方のちがいを既存の体験などから考察できる。 夜になると陸地から海に向かって風がふくことを、日本付近で季節風がふく理由と関連させて考察できる。 梅雨前線を、その南北の気団（あたたかく湿った小笠原気団、冷たく湿ったオホーツク海気団）のちがいで説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的意識をもって、電圧と電流との関係を調べる実験を正しく行い、測定値をグラフにすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> オームの法則について、説明できる。 オームの法則を表す数式を使って、電流、電圧、抵抗の値を求めることができる。 電力の計算式について、説明できる。 電球を並列つなぎにしたときの全体の消費電力が、それぞれの消費電力の和になることを説明できる。 熱量や電力量の単位ジュール、熱量や電力量の計算式について説明できる。 寒冷前線、温暖前線、停滞前線の構造をふまえて、前線通過と天気の変化の関係を説明できる。 前線ができる場所はどのようなところか説明できる。 寒冷前線の通過と天気の変化について説明できる。 日本列島付近での冬の天気の特徴を指摘できる。 冬の天気は冷たく乾燥したシベリア高気圧の影響によるものであり、この気圧配置を西高東低の冬型の気圧配置ということを説明できる。 日本海側と太平洋側の冬の天気のちがいに日本海が影響していることが説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト

月	分野 章 単元	項目	時 数	観点別評価規準（観点別達成目標）				評価の場面と評価	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
1	単元4 天気と その 変化	【単元3】2章 電 流と磁界 1 電磁石のまわ りの磁界, 2 磁 界の中で電流が受 ける力 【単元4】 3 天気を予報し よう	11	<ul style="list-style-type: none"> 電流と磁界の関係に関心をもって学習している。 実習にとり組み、これまでの学習をもとに明日の天気の変化を予測しようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> コイルを流れる電流がつくる磁界について、予想と実験の結果を比べることができる。 自分の予測についてわかりやすく発表できる。 予測した天気と実際の天気とを比較し、結果を考察できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的意識をもって、コイルに磁石を出し入れするときに電流が流れるかどうかを調べ、出し入れする条件ごとに結果をまとめることができる。 天気を予測できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 磁力や磁界、磁界の向きについて説明できる。 コイルの内部の磁界や、磁界の向きと電流の向きとの関係について、説明できる。 1本の導線のまわりの磁界について、説明できる。 コイルの巻数を多くしたり、コイルに流れる電流を大きくしたりすると、コイルがつくる磁界が強くなることを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
2		【単元3】 3 モーターを回 したときに発生す る電流, 4 直流 と交流 【単元4】4章 雲 のでき方と水蒸気 1 水蒸気が水に 変化するとき, 2 飽和水蒸気量と湿 度	13	<ul style="list-style-type: none"> 磁界の中でコイルを動かすことによって、電流が作り出されることに関心をもって説明を聞いたり、調べたりしている。 雲のでき方について、考えたことを進んで発表しようとしている。 大気中の水蒸気に関心を持ち、その変化の原因について考え、調べている。 	<ul style="list-style-type: none"> コイルと磁石で電流をつくり出す条件について、予想と実験の結果を比べることができる。 どのような条件で水蒸気が水滴が変わるのか、自分の考えをもつことができる。 湿度、空気中の水蒸気の質量を計算で求めることができる。 コップの表面について水滴がどこから出てきたのか考察して説明できる。 水蒸気が水滴が変わる条件を気温、飽和水蒸気量、湿度の変化と関連づけて推論できる。 ふくまれる水蒸気の質量や気温、湿度の関係を用いて、空気の性質を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的意識をもって実験を正確に行い、結果をまとめることができる。 コップの表面に水滴が付き始める温度を測定し、記録することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> モーターが回転するしくみを、説明できる。 磁界の向きが逆のときに、モーターが逆に回転する向きの力が電流にはたらくことを、説明できる。 交流や直流について、説明できる。 家庭には、交流が供給されていて、周波数が50Hz地域と60Hz地域があることが説明できる。 飽和水蒸気量が説明できる。 湿度について説明できる。 湿度を計算で求めることができる。 露点について説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
3		【単元3】3章 静 電気と電流 1 身近な静電気 による現象, 2 真空 放電と陰極線, 3 電流の正体 【単元4】 3 雲はなぜでき るのか, 4 水の 循環	9	<ul style="list-style-type: none"> 静電気に対する経験から、静電気のはたらきについて、意見を発表している。 気圧が低くなると、空気の温度はどのように変化するのか、話し合っている。 雲のでき方に関心を持ち、実験の結果や資料をもとに雲のでき方を考えている。 水の循環に関心を持ち、その動きについて考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験の結果から、静電気が生じる条件や静電気のはたらきについて、論理的に推論できる。 水蒸気が凝結する理由を、気圧、気温、および湿度の変化と結びつけて考えることができる。 雲のできる高さを、「露点」という言葉を使って説明できる。 水の循環と地球環境について考えたことを発表できる。 水の循環のようすを「太陽エネルギー」という言葉とP.234図2の水の移動の数字を使って、説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的意識をもって実験を正確に行い、結果をまとめることができる。 雲のでき方を調べる実験を行い、結果をまとめることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 静電気を帯びた物体どうしにはたらく力について、説明できる。 静電気と放電について説明できる。 陰極線が電子の移動であることを説明できる。 自由電子の移動が金属中を流れる電流であることを理解し、説明できる。 水の循環の原動力が太陽エネルギーであることを説明できる。 上昇する空気が膨張することが説明できる。 空気が上昇して、雲や雨、雪が生成されるしくみを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験への取り組み 観察・実験器具の操作 授業における発言 	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポート ノート ワークシート 小テスト
年間合計時数 140				* 観点別の評価は、達成度80%以上がA、50%以上がB、50%未満をCとします。					

第3学年 理科年間指導計画及び評価計画

平成24年度 練馬区立中村中学校

月	分野・章・単元	項目	時数	観点別評価規準 (観点別達成目標)				評価の場面と評価方法	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
4	1、化学変化とイオン	[1章]水溶液とイオン 1. 水溶液には電流が流れるか 2. 水溶液に電流が流れるのはなぜか 3. イオンと原子のなりたち [2章]化学変化と電池 1. 電解質の水溶液と金属板から電流を取り出す	4	水溶液とイオンに関する事象を日常生活とのかかわりでみようとする。	水溶液とイオンに関する事象・現象の中に問題を見出し、自らの考えを導き、まとめている。	水溶液に関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して水溶液とイオンに関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
5			7	水溶液の電気伝導性、原子の成り立ちとイオンを科学的に探究しようとする。	水溶液の電気伝導性、原子の成り立ちに関する事象・現象の中に問題を見出し、自らの考えを導き、まとめている。	水溶液の電気伝導性に関する実験・観察の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して水溶液の電気伝導性やイオンの存在に関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
6		2. 電池の中で起こる変化 3. 身の回りの電池 [3章]酸、アルカリとイオン 1. 水溶液の酸性、アルカリ性 2. 酸とアルカリの水溶液を混ぜ合わせる 第1回定期考査(6月)	8	化学変化と電池に関する事象・現象に進んでかかわろうとする。	イオン、化学変化と電池に関する現象に関して、実験やモデルを関連づけて自らの考えを導き、まとめている。	化学変化と電池に関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して電池は化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることについて基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
7		6	酸・アルカリとイオンに関する事象・現象に進んでかかわろうとしている。	酸・アルカリの特性、水素イオンと水酸化物イオンとの関係、イオンのモデルと関連づけた中和などについて自らの考えをまとめ、表現している。	酸・アルカリ・中和に関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して酸・アルカリの特性や中和に関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
9	3、運動とエネルギー	[1章]物体のいろいろな運動 1. 運動している物体 2. 運動を記録する 3. 運動の変化と力 4. 運動と力が逆向きの場合 5. 等速直線運動 [2章]力の規則性 1. 2力のつりあい 2. 力の合成と分解 第2回定期考査(9月)	7	運動の速さと向き、力と運動に関する現象に進んでかかわろうとする。	運動の速さと向き、力と運動に関する現象に実験などを行い、規則性について自らの考えをまとめ、表現している。	運動の速さと向きに関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して運動の規則性に関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
10			8	力のつり合いに関する現象に日常生活とのかかわりでみようとする。	力のつり合いに関する現象に実験などを行い、つり合う時の条件について自らの考えをまとめ、表現している。	力のつり合いに関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して力のつりあいに関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
11		3. 慣性の法則 4. 作用、反作用の法則 力と運動の関係 [3章]エネルギーと仕事 1. 物体のもつエネルギー 2. 力学的エネルギー 3. 仕事とエネルギー 4. 小さな力で大きな仕事はできるか 第3回定期考査(11月)	8	仕事とエネルギーに関する事象・現象に進んでかかわろうとする。	仕事とエネルギーに関する現象に実験などを行い、仕事率やエネルギーについて自らの考えをまとめ、表現している。	仕事とエネルギーに関する実験・観察の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して仕事・仕事率・エネルギーに関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
12		7	力学的エネルギーの保存に関する事象・現象に進んでかかわろうとする。	力学的エネルギーの保存に関する現象に実験などを行い、エネルギーの移り変わりについて自らの考えをまとめ、表現している。	力学的エネルギーの保存に関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して力学的エネルギーに関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
1	5、科学技術と人間	【単元5】 第1章 いろいろなエネルギー 1 生活のなかのエネルギーの移り変わり 2 エネルギーの保存 3 エネルギー資源の利用 第2章 科学技術の発展 1 情報・通信技術とわたしたちの生活 2 動力源や交通技術とわたしたちの生活 3 物質資源とその利用 4 循環型社会の構築へ向けて	6	エネルギーに関する事象・現象に進んでかかわろうとする。	いろいろなエネルギーとその変換に関する現象に実験などを行い、資源の安定的な確保と有効利用の大切さを自らの考えをまとめ、表現している。	エネルギーの変換に関する実験の基本操作を習得するとともに、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	実験・観察を通して運動エネルギーや位置エネルギーの変換に関する基本的な概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート ・小テスト
2			7	科学技術の発展、自然環境の保全と科学技術の利用に関する事象に進んでかかわろうとする。	科学技術に関する現象の調査などを行い、人間の生活を豊かにしてきたことについて自らの考えをまとめ、表現している。	科学技術の発展に関する調査などを行い、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	科学技術の発展の過程を理解し、人間生活を豊かに便利にしてきたことについて認識している。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
3			3	自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に判断しようとする。	自然環境の保全に関する現象の調査などを行い、環境の在り方について自らの考えをまとめ、表現している。	自然環境の保全に関する調査などを行い、計画・結果の記録、事象を科学的に探究する技能を身につけている。	自然環境の保全と科学技術の利用について理解し、持続することの重要性を認識している。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート

年間合計時数 71

* 観点別の評価は、達成度80%以上がA、50%以上がB、50%未満をCとします。

第3学年 理科年間指導計画及び評価計画

平成24年度 練馬区立中村中学校

月	分野・章・単元	項目	時数	観点別評価規準 (観点別達成目標)				評価の場面と評価方法	
				①自然事象への関心・意欲・態度	②科学的な思考・表現	③観察・実験の技能	④自然事象についての知識・理解	授業中における評価	授業後における評価
4	2、 生命の連続性	[1章]生物の成長と生殖 1. 生物の生長と細胞の変化 2. 植物の生殖 3. 動物の生殖 4. 有性生殖と無性生殖の特徴	4	細胞分裂と生物の生長に関する事物・現象に進んでかかわり、探究し、生命を尊重しようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、体細胞分裂の過程や生物の生長の関連を自らの考えでまとめ、表現している。	細胞分裂と成長に関する実験の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	体細胞分裂の過程や細胞分裂と成長の関連について概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
5			生物の殖え方に関する事物・現象に進んでかかわり、探究し、生命を尊重しようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、有性生殖と無性生殖の特徴などを自らの考えでまとめ、表現している。	生物の殖え方に関する実験の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	有性生殖や無性生殖の特徴や形質について概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
6		[2章]遺伝の規則性と遺伝子 1. 遺伝の規則性 2. 遺伝子やDNAに関する研究成果の活用 第1回定期考査(6月)	7	遺伝の規則性に関する事物・現象に進んでかかわり、探究し、生命を尊重し、環境の保全に寄与しようとする。	事物・現象の中に問題を見出し、交配実験の結果などに基づいてその規則性などを自らの考えでまとめ、表現している。	遺伝の規則性に関する実験の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	遺伝子を介して形質が伝わること、分離の法則について概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
7			遺伝子に関する事物・現象に進んでかかわり、探究し、生命を尊重し、環境の保全に寄与しようとする。	遺伝子に関する現象の中に問題を見出し、その規則性を自らの考えでまとめ、表現している。	遺伝子に関する実験の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	染色体にある遺伝子を介して形質が伝わること、分離の法則について概念を理解し知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
9	4、 地球と宇宙	[1章]宇宙の広がり 1. 銀河系と太陽系 2. 太陽 3. 太陽系の天体 [2章]地球の運動と天体の動き 1. 天球と方位、時刻 2. 地球の自転と天体の動き 第2回定期考査	7	天体の動きと地球の自転・公転、太陽系に関する事物・現象に科学的に探究しようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えでまとめ、表現している。	天体の動きと地球・太陽系に関する観察の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	天体の動きや地球の自転・公転について原理・法則を理解し、知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
10			恒星、日周運動と自転に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、日周運動の観察記録と自転との関連などを自らの考えでまとめ、表現している。	恒星、日周運動に関する観察の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	太陽系、恒星について基本的概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
11		3. 星座の1年の動き 4. 季節の変化 [3章]月と惑星の見え方 1. 月の満ち欠け 2. 日食と月食 3. 惑星の見え方 第3回定期考査(11月)	8	年周運動と公転、季節に関する事物・現象に科学的に探究し、事象を日常生活とのかかわりでみようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、年周運動、季節の観察記録と自転との関連などを自らの考えでまとめ、表現している。	日周運動・年周運動などに関する観察の基本操作を習得すると共に、結果の記録や整理などの仕方を身につけている。	日周運動と自転、年周運動と公転について原理・法則を理解し、知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート
12			太陽・月の運動と見え方、惑星と恒星に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする。	太陽・月の観察記録や資料に基づいて太陽の特徴、月の公転と見え方について自らの考えでまとめ、表現している。	太陽・月・恒星・惑星の特徴や見え方など、観察結果の記録や整理、資料の活用の仕方を身につけている。	太陽・月の運動と見え方、惑星と恒星について原理・法則を理解し、知識を身につけている。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
1	6、 自然と人間	[1章]自然の中の生物 1. 生態系とは 2. 生態系における生物の役割 3. 炭素の循環 [2章]自然環境の調査と環境保全 1. 身近な自然環境の調査 2. 自然界のつり合いの変化 3. 自然環境の保全と開発 4. 自然と人間 [3章]自然の恵みと災害 1. 活動する台地 2. 気候の特徴と自然災害 4. 自然の恵みと災害の調査 [終章]地球とわたしたちの未来のために 3. これからのわたしたちにできること 第4回定期考査(2月)	6	自然界のつり合い、環境保全について科学的に探究し、生命を尊重し、環境の保全に寄与しようとする。	目的意識を持って実験・観察を行い、生物がつり合いを保って生活していることなどについて自らの考えでまとめ、表現している。	自然界のつり合いなどに関する計画的な観察や、観察結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。	生物がつり合いを保って生活していること、概念や規則性を理解し、自然環境を保全することの重要性を認識している。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート ・小テスト
2			自然の恵みと災害に関する具体的な事例について科学的に探究し、生命を尊重し、環境の保全に寄与しようとする。	自然の恵みと災害について調べ、自然と人間のかかわり方について自らの考えでまとめ、表現している。	自然の恵みと災害に関する事例の調査を行い、その結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。	自然の恵みと災害について理解し、自然と人間のかかわり方について認識している。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
3			自然環境の保全と科学技術の利用について科学的に探究するとともに、科学的な根拠に基づいて意思決定をしようとする。生命を尊重し、環境の保全に寄与しようとする。	テーマを設定して調査を行い、自然環境の保全について科学的な根拠に基づいて表現している。	自然環境の保全と科学技術の利用に関する事例の調査を行い、その結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。	自然環境の保全と科学技術の利用について理解し、持続可能な社会をつくることの重要性を認識している。	・観察・実験への取り組み ・観察・実験器具の操作 ・授業における発言	・実験レポート ・ノート、ワークシート	
年間合計時数			69	* 観点別の評価は、達成度80%以上がA、50%以上がB、50%未満をCとします。					