|  |
| --- |
| **令和３年度版「新しい科学」年間指導計画　第２学年** |

| 月 | 単元 | 章 | 時数 | 主な学習活動 | 他教科との関連 | 教科書のページ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 単元１　化学変化と原子・分子(34) | 第１章　物質のなり立ち  (8) | 3 | 第１節　ホットケーキの秘密  ・炭酸水素ナトリウムを加熱すると，どのような変化が起こってホットケーキがやわらかくなるのか調べる。  ・実験１　炭酸水素ナトリウムを加熱したときの変化 |  | 16-21 |
| 2 | 第２節　水の分解  ・水に電流を流すと，どのような変化が起こるのか調べる。  ・実験２　水に電流を流したときの変化 |  | 22-25 |
| 1 | 第３節　物質をつくっているもの  ・どのような物質も「小さな粒子」からできているのか考える。 |  | 26-29 |
| 1 | 第４節　分子と化学式  ・分子は，原子がどのように結びついてできているのか考える。 |  | 30-31 |
| 1 | 第５節　単体と化合物・物質の分類  ・化学式からわかることは何か考える。 |  | 32-34 |
| 5 | 第２章　物質どうしの化学変化  (7) | 3 | 第１節　異なる物質の結びつき  ・物質と物質とが結びつく化学変化とは，どのような変化か調べる。  ・実験３　鉄と硫黄が結びつく変化 |  | 36-41 |
| 4 | 第２節　化学変化を化学式で表す  ・化学変化を化学式を使って表すには，どのような決まりがあるのか調べる。  ・実習１　化学変化のモデル |  | 42-48 |
| 第３章　酸素がかかわる化学変化  (6＋予備1) | 3 | 第１節　物が燃える変化  ・物質が燃えるとき，どのような変化が起こっているか調べる。  ・実験４　鉄を燃やしたときの変化 |  | 50-55 |
| 3 | 第２節　酸化物から酸素をとる化学変化  ・金属の酸化物から酸素をとって，金属のみにするには，どうすればよいか調べる。  ・実験５　酸化銅から酸素をとる化学変化 |  | 56-62 |
| 第４章　化学変化と物質の質量  (6＋予備1) | 3 | 第１節　化学変化と質量の変化  ・化学変化が起こる前と後では，物質全体の質量はどうなるか調べる。  ・実験６　化学変化の前と後の質量の変化 |  | 64-67 |
| 6 |
| 3 | 第２節　物質と物質が結びつくときの物質の割合  ・2種類の物質が結びつくとき，それぞれの物質の質量にはどのような関係があるか調べる。  ・実験７　金属を熱したときの質量の変化 | 数学  ・比例と反比例 | 68-72 |
| 第５章　化学変化とその利用  (4) | 4 | 第１節　化学変化と熱  ・どのような化学変化でも，外部に熱を放出するか調べる。  ・実験８　化学変化による温度変化 |  | 74-79 |
| 単元末（1） | 1 | 学習内容の整理・確かめと応用 |  | 82-87 |
| 単元２　生物のからだのつくりとはたらき(37) | 第１章　生物と細胞  (8＋予備1) | 2 | 第１節　水中の小さな生物  ・小さな生物はどのような外形や，大きさなのか調べる。  ・観察１　水中の小さな生物の観察 |  | 92-95 |
| 2 | 第２節　植物の細胞  ・植物のからだにどのような特徴があるか，顕微鏡を使って調べる。  ・観察２　植物のからだの顕微鏡観察 |  | 96-99 |
| 2 | 第３節　動物の細胞  ・動物と植物の細胞には，どのような共通点と相違点があるか調べる。  ・観察３　動物の細胞の観察 |  | 100-103 |
| 7 | 2 | 第４節　生物のからだと細胞  ・単細胞生物と多細胞生物の細胞には，それぞれどのような特徴があるか考える。 |  | 104-108 |
| 第２章　植物のからだのつくりとはたらき  (10) | 3 | 第１節　葉と光合成  ・光合成は葉の細胞の中のどこで行われているのか調べる。  ・実験１　葉の細胞の中で光合成が行われている部分 |  | 110-113 |
| 1 | 第２節　光合成に必要なもの  ・光合成でデンプンがつくられるときに，何が材料になるのか調べる。  ・実験２　光合成と二酸化炭素の関係 |  | 114-117 |
| 1 | 第３節　植物と呼吸  ・植物はいつ呼吸や光合成を行っているのか調べる。 |  | 118-119 |
| 9 | 3 | 第４節　植物と水  ・植物の吸水は蒸散とどのように関係しているのか調べる。  ・実験３　吸水と蒸散の関係 |  | 120-123 |
| 2 | 第５節　水の通り道  ・茎や葉の水の通り道はどのようなつくりをしているのか調べる。  ・観察４　水の通り道 |  | 124-128 |
| 第３章　動物のからだのつくりとはたらき  (11＋予備1) | 4 | 第１節　消化のしくみ  ・食物は，消化される過程で，どのように変化していくのか調べる。  ・実験４　だ液によるデンプンの変化 | 技術・家庭　家庭分野  ・栄養素の種類とはたらき | 130-135 |
| 1 | 第２節　吸収のしくみ  ・消化された食物は，体内で，どのように吸収されていくのか考える。 |  | 136-137 |
| 1 | 第３節　呼吸のはたらき  ・細胞が養分からエネルギーをとり出すときに必要な酸素は，どのようにからだにとり入れられ，細胞に届けられるのか考える。 |  | 138-139 |
| 2 | 第４節　血液のはたらき  ・心臓がどのようにして血液を循環させているのか，血管にはどのような種類があるのか考える。 |  | 140-143 |
| 10 |
| 3 | 第５節　排出のしくみ  ・尿はどこで何からつくられるのか考える。  （特設ページ含む） |  | 144-148 |
| 第４章　刺激と反応  (5) | 2 | 第１節　刺激と反応  ・動物のからだで刺激を受けとっている器官は，どのようなものがあり，どのようなはたらきをするのか考える。 |  | 150-153 |
| 2 | 第２節　神経のはたらき  ・感覚器官で受けとられた刺激は，神経系のどこを伝わり，どのようにして反応を引き起こすのか調べる。  ・実験５　刺激に対するヒトの反応 |  | 154-157 |
| 1 | 第３節　骨と筋肉のはたらき  ・うでやあしが動くとき，骨や筋肉は，どのようなはたらきをするか調べる。 |  | 158-161 |
| 単元末（1） | 1 | 学習内容の整理・確かめと応用 |  | 164-169 |
| 単元３　天気とその変化(33) | 第１章　気象の観測  (15) | 5 | 第１節　気象の観測  ・気象要素と天気の変化には，どのような関係があるか調べる。  ・観察１　校内の気象観測 |  | 176-181 |
| 11 | 3 | 第２節　大気圧と圧力  ・気圧とは，何か調べる。 | 算数→小5  ・単位あたりの大きさ  ・分数の計算 | 182-185 |
| 3 | 第３節　気圧と風  ・気圧と風には，どのような関係があるのか考える。 |  | 186-189 |
| 4 | 第４節　水蒸気の変化と湿度  ・水蒸気が水滴に変化するのがどのようなときか調べる。  ・実験１　水蒸気が水滴に変わる条件 | 算数→小5  ・百分率 | 190-196 |
| 第２章　雲のでき方と前線  (6＋予備1) | 2 | 第１節　雲のでき方  ・雲ができるのはなぜか調べる。  ・実験２　気圧の低いところで起こる変化 |  | 198-201 |
| 4 | 第２節　気団と前線  ・前線の周辺ではどのようなことが起こるのか考える。 |  | 202-208 |
| 12 |
| 第３章　大気の動きと日本の天気  (9＋予備1) | 1 | 第１節　大気の動きと天気の変化  ・なぜ日本付近では西から東へ天気が変わるのか考える。 | 社会科（地理）  ・偏西風 | 210-211 |
| 1 | 第２節　日本の天気と季節風  ・日本列島付近でふく季節風がふき，冬と夏で風向が変わるのはなぜか考える。 | 社会科（地理）  ・季節風 | 212-213 |
| 2 | 第３節　日本の天気の特徴  ・日本の四季に生じる特徴的な天気は，どのようにして生じるのか考える。 |  | 214-217 |
| 3 | 第４節　天気の変化の予測  ・翌日の天気を予想するには，どのようにすればよいか調べる。  ・実習１　翌日の天気の予想 |  | 218-221 |
| 2 | 第５節　気象現象がもたらすめぐみと災害  ・気象現象によって，どのようなめぐみや災害がもたらされるのか考える。 | 道徳  ・自然環境・安全  社会科（地理）  ・世界と日本の気候区分  ・自然災害  保健体育  ・自然災害による危険 | 222-225 |
| 単元末（1） | 1 | 学習内容の整理・確かめと応用 |  | 228-233 |
| 1 | 単元４　電気の世界(36) | 第１章　静電気と電流  (6＋予備1) | 3 | 第１節　静電気と放電  ・静電気には，どのような性質があるのか調べる。  ・実験１　静電気の性質 |  | 238-241 |
| 2 | 第２節　電流の正体  ・電流は，何が流れているものなのか考える。 |  | 242-245 |
| 1 | 第３節　放射線の性質と利用  ・放射線には，どのような性質があり，どのように利用されているか考える。 |  | 246-248 |
| 第２章　電流の性質  (14＋1) | 2 | 第１節　電気の利用  ・回路に電流が流れるためには，どのような条件が必要か考える。 | 技術・家庭　技術分野  ・電気回路 | 250-253 |
| 2 | 第２節　回路に流れる電流  ・直列回路と並列回路の各点を流れる電流の大きさは，どのようになるか調べる。  ・実験２　直列回路と並列回路を流れる電流 |  | 254-257 |
| 3 | 第３節　回路に加わる電圧  ・直列回路や並列回路の各区間に加わる電圧は，どのようになるか調べる。  ・実験３　直列回路と並列回路に加わる電圧 |  | 258-261 |
| 2 |
| 4 | 第４節　電圧と電流と抵抗  ・回路に加える電圧と流れる電流の大きさには，どのような関係があるか調べる。  ・実験４　電圧と電流の関係 | 数学  ・比例を表す式  ・等式の性質 | 262-267 |
| 3 | 第５節　電気エネルギー  ・電流によって発生する熱の量は，どのような場合に大きくなるか調べる。  ・実験５　電熱線の発熱と電力の関係 | 技術・家庭　技術分野  ・電気エネルギー | 268-272 |
| 第３章　電流と磁界  (12＋1) | 3 | 第１節　電流がつくる磁界  ・コイルのまわりの磁界のようすは，どのようになっているか調べる。  ・実験６　コイルを流れる電流がつくる磁界 |  | 274-277 |
| 3 | 第２節　モーターのしくみ  ・磁界の中に入れたコイルに電流を流すと，コイルはどうなるか調べる。  ・実験７　磁界の中で電流を流したコイルのようす |  | 278-281 |
| 3 | 3 | 第３節　発電機のしくみ  ・コイルと磁石で電流をつくり出すには，どのようにすればよいか調べる。  ・実験８　コイルと磁石による電流の発生 | 技術・家庭　技術分野  ・電気をつくるしくみ | 282-285 |
| 3 | 第４節　直流と交流  ・乾電池の電流とコンセントの電流は，どのようにちがうのか考える。 | 技術・家庭　技術分野  ・電気を供給するしくみ | 286-289 |
| 単元末（1） | 1 | 学習内容の整理・確かめと応用 |  | 292-293 |