

令和 6 年度

授業シラバス・  
年間指導計画

理科，理数  
(2 年)

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称） | 単位数 | 教 材                                   |
|-----|-----------|-----|---------------------------------------|
| 理科  | 物理（物理Ⅰ）   | 3   | 教科書：物理〔数研出版〕<br>副教材：リードα物理基礎・物理〔数研出版〕 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>物理的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物理的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（１）物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（２）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（３）物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>Ⅰコースの授業です。</p> <p>１回の授業で教科書２、３ページ程度扱います。</p> <p>教科書の練習問題、例題などの基礎的な問題演習を重点的に行います。</p> <p>復習を欠かさないようにしてください。</p> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点            | 知識・技能                                                                                                                    | 思考・判断・表現                                                                                       | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方       | <p>物体の運動、波動現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行うために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。</p>                 | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。</p>         | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>                                 |
| 育てたい生徒の資質・能力との関連 | <p>知識及び技能</p> <p>教養力</p>                                                                                                 | <p>思考力 判断力 表現力</p> <p>協働力</p>                                                                  | <p>学びに向かう力</p> <p>生きる力</p>                                                                            |
| 主な評価方法           | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>実験レポート</li> <li>小テスト</li> <li>実験器具を用いた測定</li> <li>授業中の発問</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>実験レポートの考察</li> <li>グループワークでの発言</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>課題の提出</li> <li>授業中のグループでの話し合いの様子</li> <li>実験に取り組む態度</li> </ul> |

| 学期 | 学習内容                                                                       | 学習の到達目標                                                                                                           |                                                                         |                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    |                                                                            | 知識・技能                                                                                                             | 思考・判断・表現                                                                | 主体的に学習に取り組む態度                                    |
| 前期 | <b>【様々な運動】</b><br>・平面内の運動と剛体のつり合い<br>・運動量<br>・円運動と単振動<br>・万有引力<br>・気体分子の運動 | 様々な運動について、理科の見方・考え方を働かせながら、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動などの様々な運動に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 | 様々な運動について観察、実験など通して探究し、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 様々な運動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 後期 | <b>【波】</b><br>・波の伝わり方<br>・音<br>・光                                          | 波について、理科の見方・考え方を働かせながら、波の伝わり方、音、光などの波に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。                       | 波について観察、実験など通して探究し、波の伝わり方、音、光における規則性や関係性を見いだして表現している。                   | 波に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。     |
| 備考 |                                                                            |                                                                                                                   |                                                                         |                                                  |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称） | 単位数 | 教 材                                     |
|-----|-----------|-----|-----------------------------------------|
| 理科  | 物理（物理Ⅰ）   | 3   | 教科書：物理 [数研出版]<br>副教材：リードα物理基礎・物理 [数研出版] |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習の<br>ねらい | <p>物理的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物理的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（１）物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（２）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（３）物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>Rコースの授業です。</p> <p>1回の授業で教科書2、3ページ程度進みます。</p> <p>教科書の練習問題、例題などを通して入試問題など発展的な問題演習を重点的に行います。</p> <p>復習を欠かさないようにしてください。</p> |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                    | 知識・技能                                                                                                                         | 思考・判断・表現                                                                                          | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                            |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方               | <p>物体の運動、波動現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。</p>                     | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。</p>           | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>                                    |
| 育てたい生徒の<br>資質・能力<br>との関連 | <p>知識及び技能<br/>教養力</p>                                                                                                         | <p>思考力<br/>判断力<br/>表現力<br/>協働能力</p>                                                               | <p>学びに向かう力<br/>生きる力</p>                                                                                  |
| 主な<br>評価方法               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・実験レポート</li> <li>・小テスト</li> <li>・実験器具を用いた測定</li> <li>・授業中の発問</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・実験レポートの考査</li> <li>・グループワークでの発言</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の提出</li> <li>・授業中のグループでの話し合いの様子</li> <li>・実験に取り組む態度</li> </ul> |

| 学期 | 学習内容                                                                                                                                              | 学習の到達目標                                                                                                                  |                                                                                |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                   | 知識・技能                                                                                                                    | 思考・判断・表現                                                                       | 主体的に学習に取り組む態度                                           |
| 前期 | <p>【様々な運動】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平面内の運動と剛体のつり合い</li> <li>・運動量</li> <li>・円運動と単振動</li> <li>・万有引力</li> <li>・気体分子の運動</li> </ul> | <p>様々な運動について、理科の見方・考え方を働かせながら、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動などの様々な運動に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> | <p>様々な運動について観察、実験など通して探究し、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> | <p>様々な運動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p> |
| 後期 | <p>【波】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・波の伝わり方</li> <li>・音</li> <li>・光</li> </ul>                                                      | <p>波について、理科の見方・考え方を働かせながら、波の伝わり方、音、光などの波に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p>                       | <p>波について観察、実験など通して探究し、波の伝わり方、音、光における規則性や関係性を見いだして表現している。</p>                   | <p>波に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>     |
| 備考 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                |                                                         |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                     |
|-----|-------------|-----|-----------------------------------------|
| 理科  | 理数物理（理数物理Ⅰ） | 3   | 教科書：物理 [数研出版]<br>副教材：リードα物理基礎・物理 [数研出版] |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習の<br>ねらい | <p>物理的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物理的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（１）物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（２）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（３）物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>Ⅰコースの授業です。</p> <p>1回の授業で教科書2、3ページ程度進みます。</p> <p>教科書の練習問題、例題などを通して、基礎的、標準的な問題演習を重点的に行います。復習を欠かさないようにしてください。</p> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                  | 知識・技能                                                                                     | 思考・判断・表現                                                                               | 主体的に学習に取り組む態度                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方             | <p>物体の運動、波動現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、見通しをもつて科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。</p> | <p>物体の運動、波動現象に関する事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。</p> | <p>物体の運動、波動現象に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p> |
| 育てたい生徒像<br>（資質・能力）との関連 | <p>知識及び技能<br/>教養力</p>                                                                     | <p>思考力 判断力 表現力<br/>協働能力</p>                                                            | <p>学びに向かう力<br/>生きる力</p>                                               |
| 主な<br>評価方法             | <p>・定期考査<br/>・実験レポート<br/>・小テスト<br/>・実験器具を用いた測定<br/>・授業中の発問</p>                            | <p>・定期考査<br/>・実験レポートの考察<br/>・グループワークでの発言</p>                                           | <p>・課題の提出<br/>・授業中のグループでの話し合いの様子<br/>・実験に取り組む態度</p>                   |

| 学期 | 学習内容                                                                                                                                              | 学習の到達目標                                                                                                                  |                                                                                |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                   | 知識・技能                                                                                                                    | 思考・判断・表現                                                                       | 主体的に学習に取り組む態度                                           |
| 前期 | <p>【様々な運動】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平面内の運動と剛体のつり合い</li> <li>・運動量</li> <li>・円運動と単振動</li> <li>・万有引力</li> <li>・気体分子の運動</li> </ul> | <p>様々な運動について、理科の見方・考え方を働かせながら、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動などの様々な運動に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> | <p>様々な運動について観察、実験など通して探究し、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> | <p>様々な運動に主体的に関わり、見直しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p> |
| 後期 | <p>【波】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・波の伝わり方</li> <li>・音</li> <li>・光</li> </ul>                                                      | <p>波について、理科の見方・考え方を働かせながら、波の伝わり方、音、光などの波に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p>                       | <p>波について観察、実験など通して探究し、波の伝わり方、音、光における規則性や関係性を見いだして表現している。</p>                   | <p>波に主体的に関わり、見直しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>     |
| 備考 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                |                                                         |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                   |
|-----|-------------|-----|---------------------------------------|
| 理科  | 理数物理（理数物理R） | 3   | 教科書：物理【数研出版】<br>副教材：リードα物理基礎・物理【数研出版】 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>物理的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物理的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（１）物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（２）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（３）物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>Rコースの授業です。</p> <p>1回の授業で教科書2、3ページ程度進みます。</p> <p>教科書の練習問題、例題などを通して入試問題など発展的な問題演習を重点的にを行います。</p> <p>復習を欠かさないようにしてください。</p> |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                      | 知識・技能                                                                                                                         | 思考・判断・表現                                                                                          | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方                 | <p>物体の運動、波動現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行うために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。</p>                      | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。</p>            | <p>物体の運動、波動現象に関する事象・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>                                    |
| 育てたい生徒像<br>（資質・能力）<br>との関連 | <p>知識及び技能<br/>教養力</p>                                                                                                         | <p>思考力 判断力 表現力<br/>協働力</p>                                                                        | <p>学びに向かう力<br/>生きる力</p>                                                                                  |
| 主な<br>評価方法                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・実験レポート</li> <li>・小テスト</li> <li>・実験器具を用いた測定</li> <li>・授業中の発問</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・実験レポートの考察</li> <li>・グループワークでの発言</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の提出</li> <li>・授業中のグループでの話し合いの様子</li> <li>・実験に取り組む態度</li> </ul> |



| 学期 | 学習内容                                                                                                                                                   | 学習の到達目標                                                                                                                  |                                                                                |                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                        | 知識・技能                                                                                                                    | 思考・判断・表現                                                                       | 主体的に学習に取り組む態度                                           |
| 前期 | <p>【様々な運動】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平面内の運動と剛体のつり合い</li> <li>- 運動量</li> <li>- 円運動と単振動</li> <li>- 万有引力</li> <li>- 気体分子の運動</li> </ul> | <p>様々な運動について、理科の見方・考え方を働かせながら、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動などの様々な運動に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> | <p>様々な運動について観察、実験など通して探究し、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> | <p>様々な運動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p> |
| 後期 | <p>【波】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 波の伝わり方</li> <li>- 音</li> <li>- 光</li> </ul>                                                        | <p>波について、理科の見方・考え方を働かせながら、波の伝わり方、音、光などの波に関する基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p>                       | <p>波について観察、実験など通して探究し、波の伝わり方、音、光における規則性や関係性を見いだして表現している。</p>                   | <p>波に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>     |
| 備考 |                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |                                                                                |                                                         |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年文系 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）  | 単位数 | 教科                                       |
|-----|------------|-----|------------------------------------------|
| 理科  | 化学基礎（化学基礎） | 1   | 教科書：化学基礎〔数研出版〕<br>副教材：新課程 リードα化学基礎〔数研出版〕 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成する。</p> <p>（1）日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>（2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態・アドバイスなど | <p>授業形態：クラス単位での一斉授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材（リードα化学基礎）を持参すること。</p> <p>①予習…教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中…授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習…学習した内容に付いた問題（リードα化学基礎）を解く。</p> <p>④考査を受けるまでしっかりとリードα化学基礎の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点            | 知識・技能                                                                                                      | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方       | 日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 物質とその変化から問題を見出し、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったやり取りなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 評価の項目（知識・技能）との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                                                              | 思考力<br>判断力<br>表現力<br>科学的問題解決能力                                      | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                     |
| 主な評価方法           | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                                                           | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・実験の発表                              | 課題の提出<br>単位ごとの振り返りシート                         |

| 学期 | 学習内容<br>(教科書次の項目)            | 学習の到達目標                                                                                                        |                                                                              |                                                                    |
|----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    |                              | 知識・技能                                                                                                          | 思考・判断・表現                                                                     | 主体的に学習に取り組む態度                                                      |
| 前期 | (3) 物質の変化とその利用<br>(物質と化学反応式) | 化学反応における量的な関係、化学の基礎法則、濃度について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。      | 化学反応式、量的変化、濃度について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。               | 化学反応式、量的な関係、濃度について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。      |
|    | (酸と塩基の反応)                    | 酸・塩基の名称、濃度、 $pH$ 、中和反応と塩、中和滴定について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 酸・塩基の性質、 $pH$ 、塩の液性、中和の量的関係について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 酸と塩基、中和反応について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。           |
| 後期 | (3) 物質の変化とその利用<br>(酸化還元反応)   | 酸化還元反応、量的関係、金属のイオン化傾向、電池について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。      | 電子の授受、酸化還元反応式、金属のイオン化傾向、電池について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。  | 酸化還元反応、金属のイオン化傾向、電池について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 |                              |                                                                                                                |                                                                              |                                                                    |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年理系 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                        |
|-----|-------------|-----|--------------------------------------------|
| 理科  | 化学基礎（L化学基礎） | 1   | 教科書：化学基礎 [数研出版]<br>副教材：新課程 リードα化学基礎 [数研出版] |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成する。</p> <p>（1）日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>（2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：普通科理系1クラスをL/R選択に分けた習熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材（リードα化学基礎）を持参すること。</p> <p>①予習…教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中…授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習…学習した内容に封じた問題（リードα化学基礎）を解く。</p> <p>④考査を受けるまでにはしておくこと…リードα化学基礎の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点              | 知識・技能                                                                                                      | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方         | 日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化についての基本的な概念や原理・法用などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 物質とその変化から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 育てたい生徒像（資質・能力）との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                                                              | 思考力<br>協働力<br>判断力<br>科学的問題解決能力<br>表現力                               | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                          |
| 主な評価方法             | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                                                           | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考察の発表                              | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                              |

| 学期 | 学習内容<br>( ) : 教科書内の項目        | 学習の到達目標                                                                                                     |                                                                             |                                                                    |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    |                              | 知識・技能                                                                                                       | 思考・判断・表現                                                                    | 主体的に学習に取り組む態度                                                      |
| 前期 | (3) 物質の変化とその利用<br>(物質と化学反応式) | 化学反応における量的な関係、化学の基礎法則、濃度について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。   | 化学反応式、量的変化、濃度について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。              | 化学反応式、量的な関係、濃度について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。      |
|    | (酸と塩基の反応)                    | 酸・塩基の価数、電離度、pH、中和反応と塩、中和滴定について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 酸・塩基の性質、pH、塩の液性、中和の量的関係について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。    | 酸と塩基、中和反応について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。           |
|    | (酸化還元反応)                     | 酸化還元反応、量的関係、金属のイオン化傾向、電池について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。   | 電子の授受、酸化還元反応式、金属のイオン化傾向、電池について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 酸化還元反応、金属のイオン化傾向、電池について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 |                              |                                                                                                             |                                                                             |                                                                    |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年理系 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                        |
|-----|-------------|-----|--------------------------------------------|
| 理科  | 化学基礎（R化学基礎） | 1   | 教科書：化学基礎 [数研出版]<br>副教材：新課程 ワードα化学基礎 [数研出版] |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成する。</p> <p>（1）日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けようとする。</p> <p>（2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：普通科理系1クラスをⅠ／Ⅱ選択に分けた習熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材（ワードα化学基礎）を持参すること。</p> <p>①予習…教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中…授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、補習に活用できるようにする。</p> <p>③復習…学習した内容に対応した問題（ワードα化学基礎）を解く。</p> <p>④考査を受けるまでにしておくこと…ワードα化学基礎の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                      | 知識・技能                                                                                                      | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方                 | 日常生活や社会との関連を回りながら、物質とその変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 物質とその変化から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 育みたい生徒像<br>（資質・能力）<br>との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                                                              | 思考力 判断力 表現力<br>協働力 科学的問題解決能力                                        | 学びに向かう力<br>生きる力 豊かな人間性                             |
| 主な<br>評価方法                 | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                                                           | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考査の発表                              | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                              |

| 学期 | 学習内容<br>( ):教科書内の項目          | 学習の到達目標                                                                                                     |                                                                             |                                                                    |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    |                              | 知識・技能                                                                                                       | 思考・判断・表現                                                                    | 主体的に学習に取り組む態度                                                      |
| 前期 | (3) 物質の変化とその利用<br>(物質と化学反応式) | 化学反応における量的な関係、化学の基礎法則、濃度について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。   | 化学反応式、量的変化、濃度について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。              | 化学反応式、量的な関係、濃度について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。      |
|    | (酸と塩基の反応)                    | 酸・塩基の価数、電離度、pH、中和反応と塩、中和滴定について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 酸・塩基の性質、pH、塩の液性、中和の量的関係について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。    | 酸と塩基、中和反応について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。           |
|    | (酸化還元反応)                     | 酸化還元反応、量的関係、金属のイオン化傾向、電池について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。   | 電子の授受、酸化還元反応式、金属のイオン化傾向、電池について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 酸化還元反応、金属のイオン化傾向、電池について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 |                              |                                                                                                             |                                                                             |                                                                    |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年理系 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称） | 単位数 | 教 材                                                                                        |
|-----|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理科  | 化学（L化学）   | 2   | 教科書：化学〔数研出版〕<br>副教材：セミナー化学〔第一学習社〕<br>スクエア最新図説化学〔第一学習社〕<br>化学実験と考察 化学<br>〔岡山県高等学校理科協議会化学部会〕 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（1）化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：普通科理系1クラスをL/R選択に分けた習熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材を持参すること。</p> <p>①予習…教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中…授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習…学習した内容に対応した問題を解く。</p> <p>④考査を受けるまでにしておくこと…問題集の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点              | 知識・技能                                                                   | 思考・判断・表現                                                               | 主体的に学習に取り組む態度                                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方         | 化学の基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。 | 化学的な事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 化学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 育てたい生徒像（資質・能力）との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                           | 思考力 判断力 表現力<br>協働能力 科学的問題解決能力                                          | 学びに向かう力<br>生きる力 豊かな人間性                               |
| 主な評価方法             | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                        | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考査の発表                                 | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                                |



| 学期 | 学習内容<br>( ) : 教科書内の項目                                             | 学習の到達目標                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                   | 知識・技能                                                                                                                                | 思考・判断・表現                                                                                                  | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                            |
| 前期 | (1) 物質の状態<br>(固体の構造)<br>(物質の状態)                                   | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。                       | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                            | 固体の結晶構造、熱運動、状態変化について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                                          |
| 後期 | (1) 物質の状態<br>(気体)<br>(溶液)                                         | 気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。            | 気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                 | 気体の法則、気体の状態方程式、実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                       |
|    | (2) 物質の変化<br>(化学反応とエネルギー)<br>(電池と電気分解)<br>(化学反応の速さとしくみ)<br>(化学平衡) | 化学反応に伴う熱量、電池のしくみと利用、電気分解の反応、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | エンタルピー変化、電池の構造、電気分解の反応と量的関係、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡の量的関係、電離平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 化学反応に伴うエンタルピー変化、電池のしくみと利用、電気分解の利用、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 | (3) 無機物質以降は、3年次「化学」で学習します。                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                          |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年理系 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称） | 単位数 | 教 材                                                                                        |
|-----|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理科  | 化学（R化学）   | 2   | 教科書：化学〔数研出版〕<br>副教材：セミナー化学〔第一学習社〕<br>スクエア最新図説化学〔第一学習社〕<br>化学実験と考察 化学<br>〔岡山県高等学校理科協議会化学部会〕 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を磨かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>（1）化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。</p> <p>（2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：普通科理系1クラスをL/R選択に分けた異熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材を持参すること。</p> <p>①予習―教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中―授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習―学習した内容に対応した問題を解く。</p> <p>④考査を受けるまでにしておくこと―問題集の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点             | 知識・技能                                                                   | 思考・判断・表現                                                              | 主体的に学習に取り組む態度                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方        | 化学の基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。 | 化学的な事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 化学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 育てたい資質（品質・能力）との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                           | 思考力 判断力 表現力<br>協働力 科学的問題解決能力                                          | 学びに向かう力<br>生きる力 豊かな人間性                               |
| 主な評価方法            | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                        | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考査の発表                                | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                                |

| 学期 | 学習内容<br>( ) : 教科書内の項目                                             | 学習の到達目標                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                   | 知識・技能                                                                                                                                | 思考・判断・表現                                                                                                  | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                            |
| 前期 | (1) 物質の状態<br>(固体の構造)<br>(物質の状態)                                   | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。                       | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                            | 固体の結晶構造、熱運動、状態変化について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                                          |
| 後期 | (1) 物質の状態<br>(気体)<br>(溶液)                                         | 気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。            | 気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                 | 気体の法則、気体の状態方程式、実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                       |
|    | (2) 物質の変化<br>(化学反応とエネルギー)<br>(電池と電気分解)<br>(化学反応の速さとしくみ)<br>(化学平衡) | 化学反応に伴う熱量、電池のしくみと利用、電気分解の反応、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | エンタルピー変化、電池の構造、電気分解の反応と量的関係、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡の量的関係、電離平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 化学反応に伴うエンタルピー変化、電池のしくみと利用、電気分解の利用、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 | (3) 無機物質以降は、3年次「化学」で学習します。                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                          |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                                                                        |
|-----|-------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理数  | 理数化学（Ⅰ理数化学） | 3   | 教科書：化学〔数研出版〕<br>副教材：セミナー化学〔第一学習社〕<br>スクエア最新図説化学〔第一学習社〕<br>化学実験と考察 化学<br>〔岡山県高等学校理科協議会化学部会〕 |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習の<br>ねらい | <p>化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成する。</p> <p>（１）化学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けるようにする。</p> <p>（２）化学的な事物・現象に関して、観察、実験などを行い科学的に探究する力を養う。</p> <p>（３）自然に対する関心を高め、事物・現象を科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：理数科をⅠ／Ⅱ選択に分けた習熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材を持参すること。</p> <p>①予習―教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中―授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習―学習した内容に対応した問題を解く。</p> <p>④考査を受けるまでにしておくこと―問題集の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                      | 知識・技能                                                               | 思考・判断・表現                                                               | 主体的に学習に取り組む態度                                        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 評価の<br>基本的な<br>考え方         | 化学における基本的な概念、原理・法則などについて系統的に理解しているとともに、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けている。 | 化学的な事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 自然に対する関心を高め、見通しをもったり振り返ったりするなど、事物・現象を科学的に探究しようとしている。 |
| 育てたい生徒像<br>（資質・能力）<br>との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                       | 思考力 判断力<br>表現力 協働能力<br>科学的問題解決能力                                       | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                            |
| 主な<br>評価方法                 | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                    | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考査の発表                                 | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                                |

| 学期 | 学習内容<br>( ):教科書内の項目                                                                                      | 学習の到達目標                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                          | 知識・技能                                                                                                                                                                                                                                                    | 思考・判断・表現                                                                                                                                                                       | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                                               |
| 前期 | (1) 物質の状態<br>(固体の構造)<br>(物質の状態)<br>(気体)<br>(溶液)                                                          | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧、気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。                                                                                                  | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧、気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                                                        | 固体の結晶構造、熱運動、状態変化、気体の法則、気体の状態方程式、実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                                                                         |
| 後期 | (2) 物質の変化<br>(化学反応とエネルギー)<br>(電池と電気分解)<br>(化学反応の速さとしくみ)<br>(化学平衡)<br><br>(3) 無機物質<br>(非金属元素)<br>(典型金属元素) | 化学反応に伴う熱量、電池のしくみと利用、電気分解の反応、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。<br><br>非金属元素・典型金属元素の単体と化合物の性質、その利用について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | エンタルピー変化、電池の構造、電気分解の反応と量的関係、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡の量的関係、電離平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。<br><br>非金属元素の単体と化合物について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 化学反応に伴うエンタルピー変化、電池のしくみと利用、電気分解の利用、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。<br><br>非金属元素の単体と化合物について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
| 備考 | (3) 無機物質の遷移元素以降は、3年次「理数化学」で学習します。                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                                                                        |
|-----|-------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理数  | 理数化学（R理数化学） | 3   | 教科書：化学【数研出版】<br>副教材：セミナー化学【第一学習社】<br>スクエア最新図説化学【第一学習社】<br>化学実験と考察 化学<br>[岡山県高等学校理科協議会化学部会] |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成する。</p> <p>（1）化学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けるようにする。</p> <p>（2）化学的な事物・現象に関して、観察、実験などを行い科学的に探究する力を養う。</p> <p>（3）自然に対する関心を高め、事物・現象を科学的に探究しようとする態度を養う。</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：理数科をL/R選択に分けた習熟度別授業です。</p> <p>アドバイスなど：授業には、教科書、副教材を持参すること。</p> <p>①予習…教科書をよく読み、授業プリントをもとに前回の授業の見直しをする。</p> <p>②授業中…授業をよく聞き、内容をプリントやノートにまとめて理解するとともに、復習に活用できるようにする。</p> <p>③復習…学習した内容に対応した問題を解く。</p> <p>④試験を受けるまでにしておくこと…問題集の問題をすべて解くことができるように努力をする。</p> <p>※ 実験にあたっては、注意をよく聞いて積極的に活動するように心がける。</p> |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                    | 知識・技能                                                               | 思考・判断・表現                                                               | 主体的に学習に取り組む態度                                        |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方               | 化学における基本的な概念、原理・法則などについて系統的に理解しているとともに、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けている。 | 化学的な事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 自然に対する関心を高め、見通しをもったり振り返ったりするなど、事物・現象を科学的に探究しようとしている。 |
| 育てたい資質・能力<br>（資質・能力）との関連 | 知識及び技能<br>教養力                                                       | 思考力 判断力<br>表現力 協働能力<br>科学的問題解決能力                                       | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                            |
| 主な評価方法                   | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>小テスト                                    | 定期考査<br>実験操作・結果<br>実験報告書<br>実験結果・考察の発表                                 | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート                                |

| 学期 | 学習内容<br>( ) : 教科書内の項目                                             | 学習の到達目標                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                   | 知識・技能                                                                                                                                                   | 思考・判断・表現                                                                                                                | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                            |
| 前期 | (1) 物質の状態<br>(固体の構造)<br>(物質の状態)<br>(気体)<br>(溶液)                   | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧、気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 固体の結晶構造、分子の熱運動とエネルギー、状態変化、蒸気圧、気体の法則、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | 固体の結晶構造、熱運動、状態変化、気体の法則、気体の状態方程式、実在気体、溶解、希薄溶液の現象、コロイドについて、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。      |
| 後期 | (2) 物質の変化<br>(化学反応とエネルギー)<br>(電池と電気分解)<br>(化学反応の速さとしきみ)<br>(化学平衡) | 化学反応に伴う熱量、電池のしくみと利用、電気分解の反応、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。                    | エンタルピー変化、電池の構造、電気分解の反応と量的関係、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡の量的関係、電離平衡について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。               | 化学反応に伴うエンタルピー変化、電池のしくみと利用、電気分解の利用、反応速度と活性化エネルギー、化学平衡、電離平衡について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |
|    | (3) 無機物質<br>(非金属元素)<br>(典型金属元素)                                   | 非金属元素・典型金属元素の単体と化合物の性質、その利用について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。                                            | 非金属元素の単体と化合物について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。                                                           | 非金属元素の単体と化合物について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。                                              |
| 備考 | (3) 無機物質の遷移元素以降は、3年次「理数化学」で学習します。                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                                                                          |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）    | 単位数 | 教 材                                    |
|-----|--------------|-----|----------------------------------------|
| 理科  | 生物基礎（文系生物基礎） | 1   | 教科書：生物基礎［数研出版］<br>副教材：新編アクセス生物基礎［浜島書店］ |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して生物や生物現象を科学的に探求するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探求する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度を養う。</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：クラス単位の一斉授業です。</p> <p>授業ノートを用いて平均して、1から2ページ進みます。教科書と副教材の問題集を参考にして、授業ノートの空欄を埋める予習をしておきましょう。授業中は話をよく聴き、内容をノートにまとめ、復習に活用できるようにしましょう。また、授業が終了した分野の問題を新編アクセス活用ノートに一定のペースで解き、復習を行いましょう。</p> <p>実験にあたっては注意をよく聞いた上で操作の目的を考えて、主体的に活動しましょう。</p> |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                    | 知識・技能                                                                                            | 思考・判断・表現                                                             | 主体的に学習に取り組む態度                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方               | 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。 | 生物や生物現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探求している。 | 生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。 |
| 育みたい資質・能力<br>（資質・能力）との関連 | 知識活用力<br>数量力                                                                                     | 思考力<br>判断力<br>協働力                                                    | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                          |
| 主な評価方法                   | 調査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>小テスト                                                                  | 調査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>実験結果・考察の発表                                | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート<br>実験に取り組む態度                 |



| 学期 | 学習内容<br>( ) :教科書内の項目        | 学習の到達目標                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                       |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             | 知識・技能                                                                                     | 思考・判断・表現                                                                                                             | 主体的に学習に取り組                                                                                            |
| 前期 | (3) ヒトの体内環境の維持<br>(免疫のはたらき) | <p>自然免疫と適応免疫の機構と、それにはたらく細胞群の役割を正確に理解している。</p> <p>免疫のはたらきが、日常の医療や健康管理に関わっていることを理解している。</p> | <p>適応免疫の機構を正しく理解し、一次応答と二次応答の違いについて説明できる。</p> <p>血清療法とワクチンの違いについて理解している。</p> <p>アレルギーの機構について理解し、アレルゲンの例について説明できる。</p> | <p>生体防御のしくみについて興味と関心をもち、日常生活で健康を保つ上で重要であることに気づき、適応免疫と病気の予防について探究しようとしている。</p>                         |
| 後期 | (4) 生物の多様性と生態系              | <p>植生遷移の過程と遷移が起こるしくみについて理解している。</p> <p>生態系における物質の循環とエネルギーの流れを理解している。</p>                  | <p>バイオームの分布とその分布に影響を与える環境要因について考察する。</p> <p>生態系を構成する非生物的環境と生物の関わりや生物間の関係について考え、特に生物どうしのつながりについての的確に説明できる。</p>        | <p>生態系におけるバランスやそれに関与する人間生活の影響などについて関心をもち、より深く知ろうとしている。</p> <p>生態系のバランスを学習する上で、調査資料を科学的に説明する意欲をもつ。</p> |
| 備考 |                             |                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                       |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）    | 単位数 | 教 材                                                             |
|-----|--------------|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 理科  | 生物基礎（生物基礎LR） | 1   | 教科書：生物基礎【数研出版】<br>副教材：R：新編アクセス生物基礎【浜島書店】<br>L：フォローアップ生物基礎【数研出版】 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して生物や生物現象を科学的に探求するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 日常生活や社会との関連を回りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探求する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度を養う。</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：理系2クラスをL選択とR選択に分けた授業です。</p> <p>授業ノートを用いて平均して、1から2ページ進みます。教科書と副教材の問題集を参考にして、授業ノートの空欄を埋める予習をしておきましょう。授業中は話しをよく聴き、内容をノートにまとめ、復習に活用できるようにしましょう。また、授業が終了した分野の問題を新編アクセス活用ノートに一定のペースで解き、復習を行いましょう。</p> <p>実験にあたっては注意をよく聴いた上で操作の目的を考えて、主体的に活動しましょう。</p> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                      | 知識・技能                                                                                            | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方                 | 日常生活や社会との関連を回りながら、生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。 | 生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探求している。 | 生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。 |
| 育てたい生徒像<br>(資質・能力)<br>との関連 | 知識活用力<br>教養力                                                                                     | 思考力<br>判断力<br>協働力                                                   | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                          |
| 主な<br>評価方法                 | 考查<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>小テスト                                                                  | 考查<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>実験結果・考察の発表                               | 課題の提出<br>单元ごとの振り返りシート<br>実験に取り組む態度                 |

| 学期 | 学習内容<br>( ) :教科書内の項目                | 学習の到達目標                                                                        |                                                                                                       |                                                                                           |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     | 知識・技能                                                                          | 思考・判断・表現                                                                                              | 主体的に学習に取り組                                                                                |
| 前期 | (3)ヒトの体内環境の維持<br>(免疫のはたらき)          | 自然免疫と適応免疫の機構と、それにはたらく細胞群の役割を正確に理解している。<br>免疫のはたらきが、日常の医療や健康管理に関わっていることを理解している。 | 適応免疫の機構を正しく理解し、一次応答と二次応答の違いについて説明できる。<br>血清療法とワクチンの違いについて理解している。<br>アレルギーの機構について理解し、アレルゲンの例について説明できる。 | 生体防御のしくみについて興味と関心をもち、日常生活で健康を保つ上で重要であることに気づき、適応免疫と病気の予防について探求しようとしている。                    |
| 後期 | (4)生物の多様性と生態系                       | 植生遷移の過程と遷移が起こるしくみについて理解している。<br>生態系における物質の循環とエネルギーの流れを理解している。                  | バイオームの分布とその分布に影響を与える環境要因について考察する。<br>生態系を構成する非生物的環境と生物の関わりや生物間の関係について考え、特に生物どうしのつながりについての確に説明できる。     | 生態系におけるバランスやそれを与える人間生活の影響などについて関心をもち、より深く知ろうとしている。<br>生態系のバランスを学習する上で、調査資料を科学的に説明する意欲をもち、 |
| 備考 | R 選択者は、タンパク質合成の詳細、生態系の詳細を「生物」で扱います。 |                                                                                |                                                                                                       |                                                                                           |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 普通科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称） | 単位数 | 教 材                                      |
|-----|-----------|-----|------------------------------------------|
| 理科  | 生物Ⅱ（生物Ⅱ）  | 3   | 教科書：生物 [数研出版]<br>副教材：サミナー生物基礎＋生物 [第一学習社] |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習のねらい | <p>生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して生物や生物現象を科学的に探求するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探求する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：普通科理系2クラスを生物Ⅱ選択に分けた授業です。</p> <p>授業ノートを用いて平均して、2から3ページ進みます。教科書と副教材の問題集を参考にして、授業ノートの空欄を埋める予習をしておきましょう。授業中は話をよく聴き、内容をノートにまとめ、復習に活用できるようにしましょう。授業の区切りごとに、班単位でまとめのプレゼンテーションを行い、理解した内容を他の人に説明してもらいます。また、授業が終了した分野の問題をノートに一定のペースで解き、復習を行きましょう。</p> <p>実験にあたっては注意をよく聴いた上で操作の目的を考えて、主体的に活動しましょう。</p> |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点            | 知識・技能                                                                          | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                                                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方       | 生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。 | 生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探求している。 | 生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。<br>生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとしている。 |
| 育みたい生徒の資質・能力との関連 | 知識活用力<br>数値力                                                                   | 思考力<br>判断力<br>協働力                                                   | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                                                        |
| 主な評価方法           | 考査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>小テスト                                                | 考査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>実験結果・考察の発表                               | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート<br>実験に取り組む態度                                               |

| 学期 | 学習内容<br>( ) :教科書内の項目  | 学習の到達目標                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                                                 |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | 知識・技能                                                                                                 | 思考・判断・表現                                                                                                                                                       | 主体的に学習に取り組                                                                      |
| 前期 | (1)細胞と分子<br>(生物物質と細胞) | 生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解している。<br>細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解している。<br>酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解している。 | 生体膜において、リン脂質分子がどのように配置されているかを考えることができる。<br>タンパク質の立体構造が、機能と密接に関係していることを理解し、説明することができる。                                                                          | 化学反応にかかわるタンパク質に関心を持ち、主体的に学習に取り組もうとする。<br>膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質に関心を持ち、より深く知ろうとしている。 |
|    | (2)代謝<br>(呼吸と発酵)      | 呼吸では有機物が酸化され、その際に取り出されたエネルギーを用いてATPが合成されることを理解している。                                                   | 酸化還元反応を伴う反応では、エネルギーの出入りが起こることを理解し、説明することができる。                                                                                                                  | 実験「アルコール発酵」を行い、グルコースが分解される反応を観察できる。                                             |
|    | (光合成)                 | 光合成では、光エネルギーを用いてATPとNADPHが合成され、これらを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解している。                                    | 光合成において、葉緑体のチラコイド内外のH <sup>+</sup> の濃度差と、ATP合成速度の関係を調べるのに必要な実験を考え、説明することができる。                                                                                  | 実験「植物の光合成色素の分離」を行い、植物の葉に含まれる光合成色素を、薄層クロマトグラフィーで分離して調べようとしている。                   |
| 後期 | (3)遺伝情報の発現と発生         | DNAの複製のしくみを理解している。<br>発生の過程で、遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解している。<br>遺伝子を扱う技術について、その原理と有用性を理解している。          | 同じ遺伝情報をもつ細胞が異なる細胞に分化する要因として、細胞質に含まれる物質が分裂の際に不均等に分配されたリ、周囲の細胞からの誘導があることを理解し、説明することができる。<br>遺伝子の発現と形質の変化を示した資料を比較し、遺伝子が発現すると、タンパク質が変化し、その結果形質が変化することを見いだすことができる。 | 発生と遺伝子発現に関心を持ち、探求しようとしている。<br>遺伝子を扱う技術に関心を持ち、より深く知ろうとしている。                      |
|    | (4)生物の進化              | 生命の起源について、化学進化を経て生命が誕生したことを理解している。<br>自然選択と遺伝的浮動によって遺伝子頻度の変化することを理解している。                              | 進化を示した資料を比較し、遺伝子が発現すると、タンパク質が変化し、その結果形質が変化することを見いだすことができる。<br>鎌状赤血球貧血症とマラリアの発生に関連がある理由について考え、説明することができる。                                                       | 遺伝子の変化と多様性に関心を持ち、主体的に学習に取り組んでいる。<br>人類の系統と進化に関心を持ち、より深く知ろうとしている。                |
| 備考 |                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                |                                                                                 |

令和6年度 岡山県立倉敷天城高等学校 理数科2年 シラバス

| 教科名 | 科目名（校内名称）   | 単位数 | 教 材                                      |
|-----|-------------|-----|------------------------------------------|
| 理数  | 理数生物（理数生物R） | 3   | 教科書：生物 [数研出版]<br>副教材：セミナー生物基礎＋生物 [第一学習社] |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習の<br>わらい | <p>生物や生物現象に関わり、理科の見る・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して生物や生物現象を科学的に探求するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探求する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。</p> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業形態<br>アドバイス<br>など | <p>授業形態：理数科1クラスを理数生物R選択に分けた授業です。</p> <p>授業ノートを用いて平均して、2から3ページ進みます。教科書と副教材の問題集を参考にして、授業ノートの空欄を埋める予習をしておきましょう。授業中は話しをよく聞き、内容をノートにまとめ、復習に活用できるようにしましょう。授業の区切りごとに、単単位でまとめのプレゼンテーションを行い、理解した内容を他の人に説明してもらいます。また、授業が終了した分野の問題をノートに一定のペースで解き、復習を行いましょう。</p> <p>実験にあたっては注意をよく読んだ上で操作の目的を考えて、主体的に活動しましょう。</p> |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 評価の観点                      | 知識・技能                                                                          | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 評価の基本的な考え方                 | 生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。 | 生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探求している。 | 生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。<br>生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとしている。 |
| 育てたい生徒像<br>(資質・能力)<br>との関連 | 知識活用力<br>読解力                                                                   | 思考力<br>判断力<br>協働力                                                   | 学びに向かう力<br>生きる力<br>豊かな人間性                                                        |
| 主な<br>評価方法                 | 調査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>小テスト                                                | 調査<br>実験操作・結果<br>実験レポート<br>実験結果・考察の発表                               | 課題の提出<br>単元ごとの振り返りシート<br>実験に取り組む態度                                               |

| 学期 | 学習内容<br>( ) : 教科書内の項目  | 学習の到達目標                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                 |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        | 知識・技能                                                                                                 | 思考・判断・表現                                                                                                          | 主体的に学習に取り組                                                                      |
| 前期 | (1) 細胞と分子<br>(生物物質と細胞) | 生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解している。<br>細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解している。<br>酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解している。 | 生体膜において、リン脂質分子がどのように配置されているかを考えることができる。<br>タンパク質の立体構造が、機能と密接に関係していることを理解し、説明することができる。                             | 化学反応にかかわるタンパク質に関心を持ち、主体的に学習に取り組もうとする。<br>膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質に関心を持ち、より深く知ろうとしている。 |
|    | (2) 代謝<br>(呼吸と発酵)      | 呼吸では有機物が酸化され、その際に取り出されたエネルギーを用いて ATP が合成されることを理解している。                                                 | 酸化還元反応を伴う反応では、エネルギーの出入りが起こることを理解し、説明することができる。                                                                     | 実験「アルコール発酵」を行い、グルコースが分解される反応を観察できる。                                             |
|    | (光合成)                  | 光合成では、光エネルギーを用いて ATP と NADPH が合成され、これらを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解している。                                | 光合成において、葉緑体のチラコイド内外のH <sup>+</sup> の濃度差と、ATP 合成速度の関係を調べるのに必要な実験を考え、説明することができる。                                    | 実験「植物の光合成色素の分離」を行い、植物の葉に含まれる光合成色素を、薄層クロマトグラフィーで分離して調べようとしている。                   |
| 後期 | (3) 遺伝情報の発現と発生         | DNA の複製のしくみを理解している。<br>発生の過程で、遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解している。<br>遺伝子を扱う技術について、その原理と有用性を理解している。         | 同じ遺伝情報をもつ細胞が異なる細胞に分化する要因として、細胞質に含まれる物質が分裂の際に不均等に分配されたり、周囲の細胞からの誘導があることを理解し、説明することができる。                            | 発生と遺伝子発現に関心を持ち、探求しようとしている。                                                      |
|    | (4) 生物の進化              | 生命の起源について、化学進化を経て生命が誕生したことを理解している。<br>自然選択と遺伝的浮動によって遺伝子頻度が変わることを理解している。                               | 遺伝子の変化と形質の変化を示した資料を比較し、遺伝子が変わると、タンパク質が変化し、その結果形質が変化することを見いだすことができる。<br>鎌状赤血球貧血症とマラリアの発生に関連がある理由について考え、説明することができる。 | 遺伝子の変化と多様性に関心を持ち、主体的に学習に取り組んでいる。<br>人類の系統と進化に関心を持ち、より深く知ろうとしている。                |
| 備考 |                        |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                 |