

令和 7 年度 岡山県立高梁城南高等学校特別入学者選抜選択実施する検査（口頭試問）

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科 名              | 電 気 科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実 施 日            | 令和 7 年 2 月 6 日（木）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実 施 時 間          | 個人面接後，口頭で 6 分間程度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 口頭試問の概要          | 理科・技術家庭に関する与えられた課題を解決する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 出題のねらい           | 中学校までに学習した理科・技術家庭に関する知識をもとに，与えられた課題を解決する中で，志願者の思考力，判断力，理解力，表現力等を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 出<br>題<br>問<br>題 | <p>問題 1 電流は流れ方の違いによって，直流と交流の 2 種類に分けられます。次の各問いに答えてください。</p> <p>（1）電池は直流，交流のどちらですか。</p> <p>（2）家庭用電源のコンセントは直流，交流のどちらですか。</p> <p>（3）交流には周波数がありますが，岡山県の家庭用電源の周波数は何ヘルツですか。</p> <p>問題 2 次の各問いに答えて下さい。</p> <p>（1）これから見せる電気用図記号は何を表しているか，①，②をそれぞれ答えてください。<br/>（フリップを受検者に渡して図を見せながら質問する。）</p> <div><div>①</div><div></div><div>②</div><div></div></div> <p>（2）電流の大きさが 1 A，0.001 A，10 mA，100 mA の中で最も小さいものはどれか答えてください。<br/>（フリップを受検者に渡して図を見せながら質問する。）</p> <div><div>1 A</div><div>0.001 A</div><div>10 mA</div><div>100 mA</div></div> |
| 正<br>答<br>例      | <p>問題 1</p> <p>（1）直流</p> <p>（2）交流</p> <p>（3）60 ヘルツ</p> <p>問題 2</p> <p>（1）①電圧計      ② 電球，豆電球</p> <p>（2）0.001 A</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 備<br>考           | 質問及び解答は口頭で行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

令和 7 年度 岡山県立高梁城南高等学校特別入学者選抜選択実施する検査（口頭試問）

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科 名              | 電 気 科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実 施 日            | 令和 7 年 2 月 6 日（木）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実 施 時 間          | 個人面接後，口頭で 6 分間程度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 口頭試問の概要          | 理科・技術家庭に関する与えられた課題を解決する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 出題のねらい           | 中学校までに学習した理科・技術家庭に関する知識をもとに，与えられた課題を解決する中で，志願者の思考力，判断力，理解力，表現力等を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 出<br>題<br>問<br>題 | <p>問題 3 次の各問いに答えてください。</p> <p>（１）照明が電気エネルギーを光エネルギーに変えているように，エネルギーの形態を用途に応じて変えることを何といいますか。</p> <p>（２）再生可能エネルギーによる発電方法を 3 つ答えてください。</p> <p>問題 4 電気回路について，次の各問いに答えてください。</p> <p>（１）抵抗 <math>R[\Omega]</math> の電熱線の両端に <math>V[V]</math> の電圧を加えるとき，流れる電流を <math>I[A]</math> とすると，オームの法則において，抵抗 <math>R[\Omega]</math> はどのような式で表されますか。（フリップを見せながら質問をする。）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>抵抗 <math>R[\Omega]</math>，電圧 <math>V[V]</math>，電流 <math>I[A]</math></p> <p style="text-align: center;"><math>R = </math> <span style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">?</span></p> </div> <p>（２）抵抗の並列回路で，<math>10\Omega</math> の電熱線 2 本を並列に接続したとき，回路全体の抵抗は何 <math>\Omega</math> になりますか。</p> |
| 正<br>答<br>例      | <p>問題 3</p> <p>（１）エネルギー変換</p> <p>（２）水力発電，地熱発電，風力発電，太陽光発電，バイオマス発電，太陽熱発電，海洋（波力，海流，潮流，潮汐力）発電，温度差発電（海洋，地熱，工場，発電所） など</p> <p>問題 4</p> <p>（１） <math>(R = ) V/I</math></p> <p>（２） <math>5\Omega</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 備<br>考           | 質問及び解答は口頭で行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |