

令和2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2年2月13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 | 電気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電気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・判断，技能・表現，知識・理解の力を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。 |
| 出題問題 | <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。次の各問いに教えてください。</p> <p>（1）電池は直流，交流のどちらですか。</p> <p>（2）交流には周波数がありますが，岡山県の周波数は何ヘルツですか。</p> |
| 正答例 | <p>（1）直流</p> <p>（2）60ヘルツ</p> |
| 備考 | 図等は渡し，質問及び解答は口頭で行う。 |

令和2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2年2月13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 | 電気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電気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・判断，技能・表現，知識・理解の力を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。 |
| 出題問題 | <p>問題2 次の各問いに答えてください。</p> <p>(1) 図の差し込み電源プラグの定格電流はいくらですか。単位もあわせて答えてください。（フリップの図を見せながら質問をする。）</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>ここに次のような表示がされている</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="text-align: center;">PS E</p> <p style="text-align: center;">JET 15A 125V</p> </div> </div> </div> |
| | <p>(2) 長期間コンセントにテレビなどの電源プラグを挿したままにしておくと，コンセントやプラグがこげ，火災につながる場合があります。この現象を何現象と言いますか。</p> <p>(3) なぜこのような現象が起こりますか。その仕組みを簡単に説明してください。</p> |
| 正答例 | <p>(1) 15 A</p> <p>(2) トラッキング現象</p> <p>(3) コンセントとプラグの隙間にほこりが溜まり，ほこりが空気中の湿気を吸収して，電気が流れて発火する。</p> |
| 備考 | 図等は渡し，質問及び解答は口頭で行う。 |

令和2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2年2月13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 | 電気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電気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・判断，技能・表現，知識・理解の力を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。 | | | | | | | | | | | | | |
| 出題問題 | <p>問題3 グラフは，電熱線に加える電圧を変化させたときの，電流の変化を表したものです。グラフを見ながら答えてください。 （フリップの図を見せながら質問をする。）</p> <p>(1) 電圧を5V加えたとき，流れる電流は何Aですか。 (2) 電熱線の抵抗は何Ωですか。 (3) 電熱線に15Vの電圧を加えたとき，流れる電流は何Aと予想されますか。</p> | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <caption>Data points from the graph</caption> <thead> <tr> <th>電圧 [V]</th> <th>電流 [A]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>10</td><td>2.0</td></tr> </tbody> </table> | 電圧 [V] | 電流 [A] | 0 | 0.0 | 2 | 0.4 | 4 | 0.8 | 6 | 1.2 | 8 | 1.6 | 10 |
| 電圧 [V] | 電流 [A] | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 正答例 | (1) 1 A (2) 5 Ω (3) 3 A | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | 図等は渡し，質問及び解答は口頭で行う。 | | | | | | | | | | | | | |

令和2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2年2月13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 | 電気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電気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・判断，技能・表現，知識・理解の力を見ることにより，電気科への興味・関心，能力・適性等を把握する。 |
| 出題問題 | <p>問題4 次の各問いに答えてください。</p> <p>(1) 1.8 mは何mmですか。</p> <p>(2) 長さ5 mの電線を，ペンチで長さの比が1 : 4になるように2本に切断しました。切断された電線の長さは，それぞれ何mと何mになりますか。</p> |
| 正答例 | <p>(1) 1800ミリメートル</p> <p>(2) 1 mと4 m</p> |
| 備考 | 図等は渡し，質問及び解答は口頭で行う。 |