

平成27年度 学習指導改善調査 第5学年理科【採点基準】

| 1 「天気の様子と気温」                |  |
|-----------------------------|--|
| 小問番号                        | 採点基準   |
| 1-1<br>折れ線グラフの読み取り          | <p>長岡市 17.0 1-①<br/>札幌市 8.0 1-②<br/>福岡市 14.5 1-③</p> <p>※長岡市, 札幌市はそれぞれ, 「17」, 「8」と表記してもよい。<br/>※許容範囲を次のようにする。<br/>長岡市16.8~17.2℃ 札幌市7.6~8℃ 福岡市14.0~14.5℃</p>  |
| 1-2<br>天気と気温の変化とを関係付ける力(晴れ) | <p>晴れの場所は, 長岡市です。 1-④</p> <p>※採点基準の通り。ひらがなでもよい。</p> <p>そう考えた理由は, 8時の気温は8℃で, 13時には17℃と高くなり一日の気温の変わり方が大きいから。 1-⑤</p> <p>※グラフにある気温の数値を使って説明している。<br/>※一日の気温の変化が大きいという意味の内容が記述されている。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そう考えた理由は, 一日の気温の変化が9℃もあるからです。</li> <li>・そう考えた理由は, 8時は8℃, 13時は17℃で, 気温がぐんぐん上がっているからです。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そう考えた理由は, 一日の気温の変化が大きいからです。</li> <li>・そう考えた理由は, 8時は8℃, 13時は17℃だからです。</li> </ul> |
| 1-3<br>天気と気温の変化とを関係付ける力(曇り) | <p>曇りの場所は, 福岡市です。 1-⑥</p> <p>※採点基準の通り。ひらがなでもよい。</p> <p>そう考えた理由は, 一日の気温が14℃ぐらいであまり変わらないから。 1-⑦</p> <p>※グラフにある気温の数値を使って説明している。<br/>※一日の気温の変化がほとんどないという意味の内容が記述されている。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そう考えた理由は, 一日の気温の変化が1℃ぐらいしかないからです。</li> <li>・そう考えた理由は, 一日中気温が14℃くらいだからです。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そう考えた理由は, 一日の気温の変化がほとんどないから。</li> <li>・そう考えた理由は, 気温が14℃くらいだからです。</li> </ul>                                |

| 2 「生き物の様子と一年の気温の変化」     |  |
|-------------------------|--|
| 小問番号                    | 採点基準   |
| 2-1<br>アゲハの成長の仕方と資料を読む力 | <p>さなぎ 2-①<br/>あ 2-②</p> <p>※採点基準の通り。</p>        |
| 2-2<br>動物の成長を季節と関係付ける力  | <p>い 2-③<br/>× 2-④<br/>あ 2-⑤</p> <p>※採点基準の通り</p> |

3 「空気と水」

| 小問番号   | 採点基準   |
|--|--|
| <p>3- (1)</p> <p><b>表の活用（分析）による空気量と飛距離の関係の読み取り</b></p> | <p><b>イ 3-①</b></p> <p>※解答の通り</p>  |
| <p>3- (2)</p> <p><b>空気の性質を説明する際のイメージ図の活用（分析）</b></p>   | <p>おした回数が（ <b>ふえると</b> ），飛んだきよりが（ <b>のびる</b> ）。 <b>3-②</b></p> <p>※空気入れを押す回数とペットボトルロケットが飛ぶ距離の関係を正しく読み取っている。</p> <p>※同意の言葉であれば正答。（多くなる，長くなるなど）</p> <p>なぜなら， <b>空気はおしちぢめられるので，入れれば入れるほど，もどろうとする力が強くなる</b> から。 <b>3-③</b></p> <p>※ペットボトルの中で「空気が押し縮められる」ことと，空気が「もとに戻ろうとする力」について記述されていれば正答。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ちぢんだ空気が，もとにもどろうとするから。</li> <li>・空気がふえるとたくさんちぢみ，その分おしかえす力が大きくなるから。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気がふえるといきおいがふえるから。</li> <li>・ちぢんだ空気が水を押し出すから。</li> </ul> <p style="text-align: center;">（「もとに戻ろうとする力」に言及されていないため誤答）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気がふえるとその分，たくさんちぢむから。</li> </ul> <p style="text-align: center;">（「もとに戻ろうとする力」に言及されていないため誤答）</p> |

4 4年「物の体積と温度」と「水の姿とゆくえ」の複合問題

| 小問番号  | 採点基準  |
|---|---|
| <p>4 - (1)<br/> <b>温度変化による空気の体積変化の活用(適用)</b></p>  | <p><b>ビニル袋の中の空気が、冷とうこで冷やされたため、空気の体積が小さくなりビニル袋が縮んだ。 4-①</b></p> <p>※「<u>空気が冷やされ、体積が小さくなった</u>」ことがわかる表現。<br/>         ※「体積」は「かさ」と表現されてもよい。<br/>         ※「体積が小さくなった」という表現は、「空気が縮んだ」「空気が小さくなった」でも可とするが、「<u>空気が減った</u>」は体積(かさ)の変化を意味しなくなるために誤答となる。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・袋の中の空気が冷やされて、空気が小さくなったから。</li> <li>・冷やされて、空気が縮んだから。</li> <li>・空気が冷やされ、体積が減ったから。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷やされて空気が減ったから。(減ったのは空気ではなく、空気の体積)</li> <li>・空気が冷えたから。(空気が冷えるとどうなるかがわからない)</li> <li>・冷えて、体積が小さくなった。(何の体積が小さくなったかわからない)</li> <li>・空気の体積が減ったから。(なぜ空気の体積が減ったかわからない)</li> </ul>   |
| <p>4 - (2)①<br/> <b>温度変化による空気の体積変化の活用(適用)</b></p> | <p><b>冷凍庫で冷やされたビニル袋の中の空気が、再び部屋の暖かさで温められたため、空気の体積が大きくなりビニル袋がふくらんだ。 4-②</b></p> <p>※「<u>空気が温められ、体積が大きくなった</u>」ことがわかる表現。<br/>         ※「体積」は「かさ」と表現されてもよい。<br/>         ※「体積が大きくなった」という表現は、「空気がふくらんだ」「空気が大きくなった」でも可とするが、「<u>空気が増えた</u>」は体積(かさ)の変化を意味しなくなるために誤答となる。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・袋の中の空気が温められて、空気が大きくなったから。</li> <li>・温められて、空気の体積がふくらんだから。</li> <li>・空気が温められ、体積が増えたから。</li> <li>・空気が温められて、体積の大きさがもとにもどったから。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温められて空気が増えたから。(増えたのは空気ではなく、空気の体積)</li> <li>・空気が温められたから。(空気が温まるとどうなるかがわからない)</li> <li>・温まって、体積が大きくなった。(何の体積が大きくなったかわからない)</li> <li>・空気の体積が増えたから。(なぜ空気の体積が増えたかわからない)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>4 - (2)②<br/> <b>温度変化による水の状態変化の活用(適用)</b></p> | <p><b>空気中の水蒸気が、冷えたビニル袋の表面で冷やされ、水てきになり袋の外側についた。 4-③</b></p> <p>※「水蒸気」・「冷やされた」・「水」の三つのキーワードが用いられていること。</p> <p>&lt;正答例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気中の水じょう気が冷えて、水てきがついたから。</li> <li>・冷やされた水じょう気が、水てきになったからから。</li> <li>・水じょう気は、冷やされると水になるから。</li> </ul> <p>&lt;誤答&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気が冷えたから。(冷えるとどうなるかわからない)</li> <li>・空気が冷えて水じょう気がついたから。(水じょう気が冷えて水てきになることが伝わっていない)</li> <li>・空気が冷えると水てきがつくから。(水じょう気が冷えて水てきになることが伝わっていない)</li> </ul> |
| <p>4 - (3)<br/> <b>温度変化による事象の変化の活用(適用)</b></p>   | <p>変化1 <b>エ 4-④</b> ※空気は冷えると、体積が小さくなる事象。</p> <p>変化2 <b>ア 4-⑤</b> ※空気は温まると、体積が大きくなる事象。</p> <p>変化3 <b>イ 4-⑥</b> ※空気中の水じょう気は冷えると、水になる事象。</p>  |