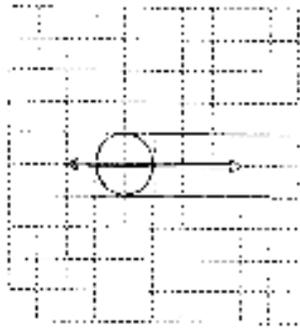
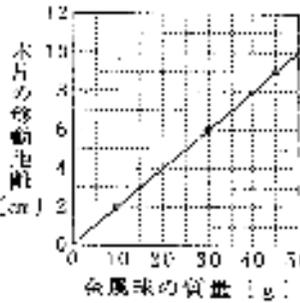


平成22年度公立高校入試問題分析：理科

大問	小問	ポイント	正答	配点	難易度
1	問1	双子葉類と単子葉類の特徴の把握と代表的な植物の選択。難易度は高くないが、枚数のみ正解で中間点1点、組み合わせのみは中間点がないので注意。	2 [枚] / イ	2	普通
	問2	指定語句を使った記述問題。日光を「より多く」「効率良く」など重なり合っている場合との違いを明確にすることがポイント。	「例) どの葉でも <u>日光</u> を受けることができる」	2	易
	問3	まず植物が光合成のみではなく呼吸を行うこと、そして光合成は光がなくては行われないことに注意する。 ヒマワリ A には光がまったく当たっていないので、アではなくイを選択する。選択肢に0が入っている意味を考えられたら良い。	ヒマワリ A イ ヒマワリ B エ	2 2	普通
2	問1	金属球と木片が衝突する点→作用点から矢印が始まること。 金属球から木片に伝える力と一直線上かつ真逆の方向に力が伝わっていること。 静止しているので同じ大きさの力が働いている→同じ長さの矢印を書くこと。		2	普通
	問2 (1)	図2のグラフを読み取り、軸の異なる図に置き換える問題。 金属球の高さが6 cm という前提に着目して、図2のグラフを読み取る。 横軸から6 cm の部分を見つけ、それぞれの縦軸の値を読み取れば良い。		2	やや難

大問	小問	ポイント	正答	配点	難易度
2	問2 (2)	位置エネルギーは物体の質量とも高さとも比例する。 つまり位置エネルギーの大きさは“物体の質量×物体の高さ”に比例するので、 8 cm の高さにある 45 g の物体の持つ位置エネルギーは $45 \times 8 = 360$ 2 cm の高さにある 30 g の物体の持つ位置エネルギーは $30 \times 2 = 60$ $360 \div 60 = 6$ 6倍	エ	2	普通
	問3 (1)	図2のグラフから読み取ることが出来る。	ア	2	易
	(2)	斜面の傾きが違って位置エネルギーは変わらないのでそこから生まれる運動エネルギー(木片を動かす力)も変わらないことに注意。	ウ	完全 解答	やや難
3	問1 (1)	(a)実験に使われた5種類の気体の中から水に最も溶けやすいアンモニアを選ぶ。 (b)アンモニアがアルカリ性であること、BTB溶液はアルカリ性で青色に変化することがポイント。	(a)アンモニア (b)ア	2 完全 解答	易
	(2)	まず5種類の気体の中で水に溶けやすいものはアンモニアと二酸化炭素であることに注意。そのうえでより溶けやすいのはアンモニアなので、混合気体Aにはアンモニア、Bには二酸化炭素が入っていることを推測する。 体積が少ないということは水に溶けているということなので、二酸化炭素を発生させるウが正解。	ウ	1	普通

大問	小問	ポイント	正答	配点	難易度
3	問2 (1)	<p>残る混合気体はCとDで、Cには酸素Dには水素が含まれているのでそれぞれの特徴から問題を考える。</p> <p>下線部②では気体自体が燃えたと記述があるので、Cには水素が含まれていると考えられる。</p> <p>水素が燃焼して酸素と反応しているので。 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ の反応で H_2O が発生する。</p>	H_2O	2	普通
	(2)	<p>上記からの消去法で、または下線部③の「線香は炎をだした」という記述から、Dにはものを燃やす性質のある酸素が含まれていると考えられる。</p> <p>完全解答3点だが、気体のみ正解では中間点1点。</p>	気体 性質 酸素 「例)物を燃やす性質があるから」	3	普通
4	問1	<p>飽和水蒸気量は温度が高いほど大きくなることを押さえていれば11時が選べる。</p> <p>また、乾球が17度を示しているときの湿度が51%であること、乾球よりも湿球の示す温度のほうが低いことが分かれば、表から5℃の差を読み取り、12℃となる。</p> <p>完全解答3点だが、時刻のみ正解の場合中間点1点。</p>	時刻 11時 湿球示度 12℃	3	普通

大問	小問	ポイント	正答	配点	難易度
4	問2	まず9時17時ともに気圧が1003hPaであることから、アとイは除外。 ウとエでは、ウではA町の手前にあった寒冷前線がエでは通り過ぎているので、時間の曲がれはウ→エとなる。	9時 ウ	1	普通
			17時 エ	1	
	問3	<p>I群 寒冷前線の通過中は気温が下がることに注意。表から一番温度の下がり幅が大きい12時～13時を選ぶ。</p> <p>II群 12時～13時の変化としてII群から当てはまるものを探す。天気、気圧に変化はなく、湿度は上がっている。</p>	<p>I群 イ</p> <p>II群 ク / コ (順不同)</p>	2 完全 解答	普通

※ (1)、(2) ともに正答で3点 (1) のみ正答の場合に限り中間点を1点とする

大問	小問	ポイント	正答	配点	難易度
5	問1	(1) 実験1が何の実験かが理解できている (2) 誘導電流のしくみが理解できている	(1) 誘導電流 (2) すばやく近づける	(1) 1点 (2) 2点	易しい
	問2	磁界の変化によって誘導電流が流れるという仕組みを理解できている	ア、イ	2点(完)	普通
	問3	磁界の変化がどのような場合に起こるのかを理解できている	ウ、エ	2点(完)	普通
6	問1	実験結果を見て、結論を導くことができている	ウ、ア	3点(完)	普通
	問2	(1) 実験結果である表2より、日数が経つにつれ、カビが有機物(デンプンや糖)を分解していることが理解できている (2) カビなどの菌類が有機物を分解し無機物を生み出し、それらを利用して植物が光合成を行なっているという仕組みを理解できている	(1) ア (2) a) ア b) イ	(1) 2点 (2) 2点 (完)	普通
7	問1	(1) (2) 恒星と惑星の違いを理解できている	(1) イ (2) ア	2点(完)	易しい
	問2	太陽の位置と星座の見え方について理解できている	J	3点	やや難
	問3	星座の見え方について理解できている	イ	3点	難しい
8	問1	(1) (2) 中和の実験結果が理解できている	(1) 食塩 (2) ウ	3点(※)	易しい
	問2	(1) 化学電池のしくみが理解できている (2) 化学電池が成り立つための条件が理解できている	(1) 化学エネルギー (2) イ	(1) 2点 (2) 2点	普通