

令和5年度  
推薦入学試験問題

【情報学群 知識情報・図書館学類】

区 分	
小論文	<p>問題 1 問 1</p> <p>&lt;出題意図&gt; 論理的思考力、理解力を見る。</p> <p>&lt;解答例&gt; ・どの移動法でも右肩下がりになっている点 (19字) ・体重が重いほど運搬コストが下がる点 (17字)</p> <p>&lt;採点基準&gt; グラフが右下がりである、または、グラフの横軸の値が増えれば縦軸の値が減ることを意味する内容が書いてある。</p> <p>問 2</p> <p>&lt;出題意図&gt; 論理的思考力、理解力を見る。</p> <p>&lt;解答例&gt; (1) 走る恒温動物の平均変化率: 0.56 飛ぶ恒温動物の平均変化率: 10.00 (2) 18.00 倍 (または、17.86 倍)</p> <p>&lt;採点基準&gt; 計算結果が正しく、指示通りの表現で解答している。</p> <p>問 3</p> <p>&lt;出題意図&gt; 論理的思考力、理解力を見る。</p> <p>&lt;解答例&gt; アシカやイルカといった哺乳類は泳ぐ恒温動物に属し、これらの動物は泳いでいても標準代謝量と比べてエネルギー消費量がほとんど増えないから (66字)</p> <p>&lt;採点基準&gt; 泳ぐ哺乳類のエネルギー消費量もしくは泳ぐコストについて正しく記述していること。</p>

問 4

<出題意図>

論理的思考力、理解力、表現力、発想力を見る。

<解答例>

トビやアホウドリなどの大きくて重い飛ぶ鳥が、他の動物と比較して経済的に移動しているといえる理由は三点ある。第一に、図1より重い動物ほど体重1キログラムあたりの運搬コストが小さくなるため、軽い動物と比較すると重い動物の方が移動にかかる体重あたりのコストが小さくなる。第二に、飛ぶことと走ることを比較した場合、飛ぶ方が一般的に速いため、距離あたりの消費エネルギーは小さくなり、経済的に移動できる。第三に、大きくて飛ぶ鳥は上昇気流に乗って滑空することができるため、実際には図2よりもエネルギーを節約して飛ぶことが可能である。したがって、大きく重い飛ぶ鳥は比較的エネルギーを消費せずに移動しているといえる。(299字)

<採点基準>

- ・以下の内容を説明している
  - 図1より、サイズが大きいものほど運搬コストが小さくなること
  - 飛ぶことによって距離あたりの消費エネルギーが小さくなること
  - 上昇気流による滑空により、エネルギーを節約できること
- ・本文に基づいて、論理的な飛躍がなく正確に説明している

問題 2

問 1

<出題意図>

理解力を見る。

<解答例>

III

<採点基準>

特になし

問 2

<出題意図>

論理的思考力、理解力を見る。

<解答例>

暗い色の遺伝子は顕性で、明るい色の遺伝子は潜性であるため、暗い色の目になる遺伝子の組み合わせのパターンが2種類となり、そのどちらであるのかは特定できないから。(79字)

<採点基準>

- ・暗い色の遺伝子が顕性、明るい色の遺伝子は潜性であるということが書かれている
- ・暗い色の目の色になる組み合わせが2種類、もしくは複数あることが書かれている

問3

<出題意図>

論理的思考力、理解力、発想力を見る。

<解答例>

子が明るい目になる確率は $1/4$ であって、子が2人とも明るい目になる確率は $1/4 \times 1/4 = 1/16$ である。子が暗い目になる確率は $3/4$ であって、子が2人とも暗い目になる確率は $3/4 \times 3/4 = 9/16$ である。子の目の色が同じ場合とは、すなわち、2人とも明るい目、もしくは、2人とも暗い目になる場合であるから、その確率は $1/16 + 9/16 = 10/16 = 5/8$ である。

答え：  $5/8$  (または、 $0.625$ や $62.5\%$ )

<採点基準>

- ・ 計算過程について、子が2人とも明るい目になる確率 ( $1/16$ ) が導出できている
- ・ 計算過程について、子が2人とも暗い目になる確率 ( $9/16$ ) が導出できている
- ・ 答えについて、正しい数値を解答している

問4

<出題意図>

論理的思考力、理解力、表現力を見る。

<解答例>

両親ともに Light-Light の場合には子の目の色は明るい色になる。母が Light-Dark で父が Light-Light の場合、もしくは、父が Light-Dark で母が Light-Light の場合には、子の目の色は明るい色になる。両方の親が Light-Dark の場合には、子の目の色は明るい色か暗い色になる。

<採点基準>

- ・ 以下の内容を説明している
  - 両親ともに Light-Light の場合には子の目の色は明るい色になる
  - 母が Light-Dark で父が Light-Light の場合、もしくは、父が Light-Dark で母が Light-Light の場合には、子の目の色は明るい色になる
  - 両方の親が Light-Dark の場合には、子の目の色は明るい色か暗い色になる