

平成 22 年度 石川県立大学 推薦入試
小論文 II 解答(例)・出題意図

問題 1

(出題意図)

それぞれの発酵食品についての基礎知識（キーワード：物質の分解反応など微生物の働き＝発酵、アルコール・有機酸・アミノ酸などの生成、食品の風味の向上、保存性の向上、消化・吸収性の向上、それぞれの発酵食品の原料）を問い、書かれた文章については、文章構成、内容、わかりやすさなどの観点から採点する。

問題 2

問 1

a	共有
b	電気陰性度
c	2
d	H ₂ O
e	水素イオン

問 2

結合： イオン結合（配位結合、金属結合）

説明： （イオン結合の場合）

陽イオンと陰イオンの間の静電的な引力による原子の結合の様式

問 3

最も重要な性質は電荷をもつ物質や、水と水素結合する官能基をもつ物質と相互作用し、多くの物質を溶かす能力があるということである。水はイオンに解離することや極性が強いことから通電性がある。水素結合が多くあることにより、表面張力があり、粘度や融点、沸点が同程度の分子量の他の低分子と比べて高い。水の固体である氷は液体の水よりも比重が小さい。

問題 3

問 1

a	運動	b	質量	c	速度
d	重力	e	弾力性	f	力学的
g	熱	h	電気	i	光

問 2

(解答例)

人間の体内では化学エネルギーが筋肉の運動エネルギーに変わり、自転車のペダルをこぐことで運転者と自転車の運動エネルギーに変わる。坂道を上る時はその運動エネルギーの一部が位置エネルギーに変わるため、一定の速度で走るためにはペダルをこぎ続ける必要がある。

丘の頂上を越え下り坂になると位置エネルギーは運動エネルギーに変わるため運転者は上りほど筋肉の運動エネルギーを必要とされない。学校に到着して停止するときはブレーキを使用するが、この時は運転者と自転車の運動エネルギーが摩擦により熱エネルギーに変換され大気に放出されている。

また、自転車が動いている間は常にタイヤと路面との摩擦により熱エネルギーが放出されている。