

【解答用紙】

受験番号	氏 名
	模範解答

【問 1】

食事や糖分の摂取により血糖濃度が上昇すると、**すい臓**のランゲルハンス島 **B 細胞** から**インスリン**が分泌され、血糖濃度を正常な濃度まで下げる。一方、空腹時に血糖濃度が低下した場合、すい臓のランゲルハンス島 **A 細胞**から**グルカゴン**が分泌され、血糖濃度が上昇する。

すい臓, インスリン, グルカゴン, A 細胞, B 細胞

数研 p122-125

【問 2】

真核生物が細胞内で**酸素**を利用して有機物を分解し、エネルギーを取り出すはたらきを呼吸という。取り出されたエネルギーは、**ATP**として蓄えられ、生体内で起こる様々な反応に利用される。真核細胞がグルコースを利用して行う呼吸は、**解糖系**、**クエン酸回路**、**電子伝達系**と3つの過程からなる。解糖系では、1分子のグルコースが分解されて、2分子のピルビン酸になる。クエン酸回路では、解糖系で生じたピルビン酸が分解されて二酸化炭素が生じ、水素が取り出されて還元型の補酵素ができる。電子伝達系では、還元型の補酵素によって発生した水素イオンの濃度勾配により、**ATP**が合成される。これらの過程を通してグルコースは分解され、大量の**ATP**が合成される。

酸素, ATP, 解糖系, クエン酸回路, 電子伝達系

数研 p126-129