

## 生物基礎03 「タンパク質とアミノ酸」 確認問題

【1】 次の①～⑤の文が正しければ○、誤っていれば×を（ ）内に記入しなさい。また、誤っている場合は、どこが誤っているのかを説明しなさい。

- ①私たちは、他の生物のタンパク質を体内に取り入れている。（ ）
- ②タンパク質は、体内で分解されてアミノ酸になる。（ ）
- ③タンパク質を構成するアミノ酸は20種類あり、すべての生物で共通している。（ ）
- ④生物の違いは、体に含まれるタンパク質の違いでもある。（ ）
- ⑤タンパク質の違いは、そのタンパク質を構成するアミノ酸の数と並び方の違いである。（ ）

【2】 次の文章中の空所（ ア ）～（ キ ）に適する語や数値を記入しなさい。

<文章>

生物は（ ア ）できている。（ ア ）は栄養分や酸素を取り込んで活動しているが、この活動の主役となる分子がタンパク質である。つまり、（ ア ）の活動は、タンパク質の活動でもある。

タンパク質は（ イ ）が多数結合した分子である。タンパク質を構成する（ イ ）は全部で（ ウ ）種類しかないが、タンパク質は（ イ ）が多数結合しているため、（ イ ）の数と（ エ ）の仕方によって、多様な組み合わせが生じるため、ヒトの体を構成する（ ア ）に含まれるタンパク質の種類は、全部で10万種類にもなる。

このタンパク質と、私たちが普段栄養素として食べているタンパク質との間には、どのような関係があるのだろうか。

私たちが普段栄養素として食べているタンパク質は、大豆、海産動物・牛・豚・鶏などの動物の筋肉、卵、牛乳など、いろいろあるが、いずれも他の生物のタンパク質である。私たちヒトは、それを加熱調理などして食べるが、口から食べたものは、胃や腸といった（ オ ）器の中で分解されて（ イ ）になる。タンパク質を（ オ ）することで、タンパク質のような大きな物質を、（ イ ）のような小さな物質に分解し、体内に（ カ ）できるようになる。

そして、タンパク質の（ オ ）でもうひとつ重要なことは、生物の種類によって違うタンパク質を、どの生物のタンパク質にも（ キ ）している（ イ ）にすることである。

体内に吸収された（ イ ）は、血液の循環によって、全身に運ばれ、体を構成する（ ア ）に取り込まれる。（ ア ）に取り込まれた（ イ ）は、（ ア ）内にあるタンパク質の設計図に示されたように（ イ ）を（ エ ）し、（ イ ）同士を結合して、タンパク質を作る。

このようにして作られたタンパク質が（ ア ）内で活動することで、（ ア ）の生命活動が営まれ、（ ア ）できているヒトは生きることができるのである。

ア	イ	ウ	エ
オ	カ	キ	

【1】の答えー①× ②× ③○ ④○ ⑤○

<×の理由>

①タンパク質は消化しないと体内には入らない（入れない）。口の中や、胃や腸などの消化器（消化管）の中の空間は、体の外である。

②タンパク質をアミノ酸に分解するのは、体の外である。正常な状態で他の生物のタンパク質が体内に入ることはない。

【2】の答えーア；細胞 イ；アミノ酸 ウ；20 エ；配列 オ；消化 カ；吸収 キ；共通