

令和5年8月3日

受験生の皆様
関係各位

奈良教育大学長
宮下俊也

令和5年度奈良教育大学一般選抜（後期日程）における
出題の誤りについて（お詫びとお知らせ）

このたび、令和5年3月12日（日）に実施しました、令和5年度奈良教育大学一般選抜（後期日程）の「教育学部学校教育教員養成課程教科教育専攻理科教育専修」の試験問題において、一部誤りがあったことが判明いたしました。

厳正であるべき入学試験において、このような結果になりましたことについて、受験生の皆様をはじめとして関係者の皆様の信頼を裏切ることになりましたことを心よりお詫び申し上げます。

この事実を厳粛に受け止め、深く反省するとともに、今後、試験問題の作成及び確認体制を徹底し、このようなことがないよう、再発防止に努めてまいります。

記

1. 出題ミスの内容

試験科目名 理科教育専修「理科（生物基礎・生物）」
内 容 大問1の問1の空欄補充問題における数字表記の誤り
（当該問題は、別紙のとおり）

出題文18行目記載の引用数字「⑬」について、正しくは「⑭」と記載すべきでしたが誤って「⑬」と記載していました。そのため、空欄補充問題の文脈全般を踏まえ、誤記の「⑬」については全員正解（配点は4点）としました。

2. 経緯

令和5年7月28日（金）、外部（出版社）から出題文の記載内容についての御指摘を受け、判明いたしました。

3. 対応

理科（生物基礎・生物）の受験者12名全員の答案を再採点した結果、合否に影響はありませんでした。

以 上

(別紙)

問題文 大問1の問1

1 次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

呼吸の過程は、細胞質基質で行われる 、ミトコンドリアの ¹⁾における 、そしてミトコンドリアの内膜である ²⁾における に分けられ、各過程ではさまざまな酵素が働き、ATPが合成される。以下、 C_n は1分子中の炭素数がn個である化合物を表すものとする。

基質としてグルコースが使われる場合、では1分子のグルコース (C_6) が ³⁾における (C_3) に分解される時に、差し引き2分子のATPが合成され、また、脱水素酵素の反応により還元型補酵素である が2分子作られる。

やがて⑥はミトコンドリアに運ばれ、③と呼ばれる経路に入る。まず⑥は脱炭酸酵素によって CO_2 が奪われ、ついで (C_4) と結合し、 (C_6) になる。この③で1分子の⑥が完全に分解されると、3分子の CO_2 が放出されるが、一方では3分子の が消費される。また、GTPを介して、ATPを1分子合成する反応段階が含まれている。さらに、1分子の⑥を分解する際に、還元型補酵素である1分子の と 分子の⑦を生じる。

こうして、や③で生じた還元型補酵素である⑦や⑪は、に電子を受け渡すこととなるが、最後には の還元に使われ、を生じることとなる。また、この時放出されるエネルギーによって、 が②側から④と

(18行目) 外膜の間の空間へ運ばれる。結果として生じた の濃度勾配を利用し、ATP合成酵素がADPからATPを合成する。このように⑦や⑪を酸素によって酸化しつつADPのリン酸化を行うことから、このようなATPの生産を と呼ぶ。

問1 ~ に入る適切な言葉や数字を答えなさい。