

学生番号

氏名

問1. 生体（アミノ酸プール）へのアミノ酸の供給源を説明せよ.

(配点 30%)

- ・ 体のタンパク質分解
- ・ 食事
- ・ 新たに生合成

問2. 生体（アミノ酸プール）のアミノ酸の用途を説明せよ.

(配点 30%)

- ・ タンパク質合成
- ・ タンパク質以外の窒素化合物の合成（プリン，ピリミジン，神経伝達物質，...）
- ・ アミノ酸の合成
- ・ 異化（代謝中間体の生成，糖新生）

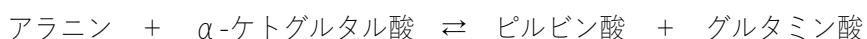
問3. アミノ酸の異化について①から④の問いに答えよ.

(配点 40%)

① どのような時に起きるか？

- ・ アミノ酸が細胞の必要とする量を超えた時
- ・ 絶食，飢餓のような糖質を必要とする時

② 下の反応を触媒する酵素の名称は？ アラニンアミノトランスフェラーゼ



③ ②で生じたグルタミン酸は肝でグルタミン酸デヒドロゲナーゼにより（ア）を生じる（下式）.

（ア）は何か？名称または化学式で記せ. アンモニア (NH₃ NH₄⁺)



④ 肝で（ア）は，毒性の低い（イ）に変換されて腎より尿中に排出される.

この（イ）を生成する反応系（回路）の名称は何か？ 尿素回路（オルニチン回路）

（イ）はつぎのどれか？丸で囲め.

