

【解答用紙】

受験番号	氏 名

問題番号

模範解答

[解答欄]

問 1

ATP は、すべての生物の細胞にあり、**アデニン**とリボースが結合した**アデノシン**に3つのリン酸が結合している構造を持つ。ATP がもつエネルギーは**高エネルギーリン酸結合**に一時的に保存され、必要に応じてリン酸が離れる際に大きな**エネルギー**が放出される。この時放出されるエネルギーが生命活動に利用される。ATP からリン酸が1つはずれた**ADP** は、再びリン酸が結合され、ATP に戻る。

問 2

ヒトの腎臓は、腹部の背側に一対ある臓器であり、皮質と髄質からなる。腎臓の構造および機能上の単位は**ネフロン**とよばれ、ネフロンは片方の腎臓だけで約100万個ある。ネフロンは、**腎小体**と細尿管、および細尿管の毛細血管で構成される。腎小体は、多数のループ状の毛細血管からなる**糸球体**と、それを包むボーマンのうから構成される。腎動脈から糸球体へ血液が流れ込むと、血液中のグルコースや無機塩類、水などの多くの物質は、血圧によってボーマンのうに押し出されてろ過される。このろ過された液を**原尿**といい、原尿は細尿管に送られる。原尿は細尿管およびそれに続く集合管を通過する間に、特定の物質が**再吸収**され最終的に尿になる。

