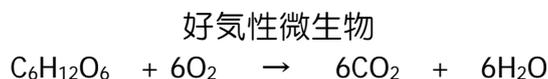
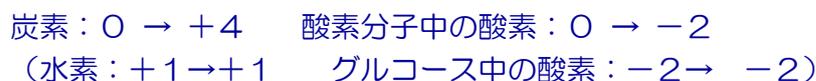


模範解答

問1. グルコースは好気性の微生物によって分解されやすく、その反応は酸化還元反応であり、以下のように表される。この反応について下記の問いに答えよ。



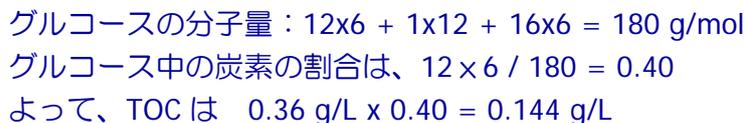
(1) 酸化数が変化したすべての原子について、反応前後の酸化数を示せ。なお、酸素についてはグルコースと酸素分子を区別して答えること。1pt



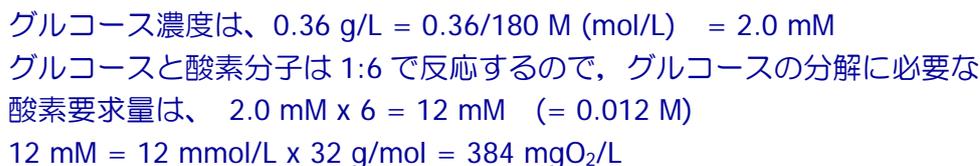
(2) 上記の反応における電子受容体と電子供与体を明記（物質名）せよ。1pt

電子受容体：酸素分子      電子供与体：グルコース

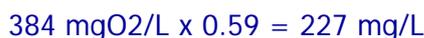
(3) グルコース濃度 0.36 g/L の溶液の全有機炭素濃度（TOC, mg/L）を求めよ。2pt



(4) 上記の溶液のグルコースを微生物分解させる場合、グルコースを完全に分解させるための理論的酸素要求量をモル濃度(M)および重量濃度（mg-O<sub>2</sub>/L）で示せ。2pt



(5) この溶液中のグルコースの過マンガン酸カリウムによる分解率が 59%の場合、この水溶液のCOD<sub>Mn</sub>（mg-O<sub>2</sub>/L）を推定せよ。2pt



問2. 今日の講義内容に関して、感想と疑問を自由に記述せよ。2pt

講義内容に関して、記述（感想や疑問など）があれば正答とする。  
ただし、文章が不完全な場合は減点。