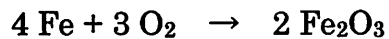


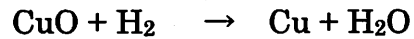
(問題 4 の続き)

問 3 化学反応における酸化と還元は酸素や電子の授受で定義することができる。次の設問 (1) ~ (4) に答えよ。

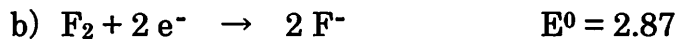
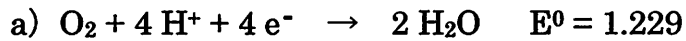
(1) 以下の酸化還元反応について、それぞれの元素の反応前後における酸化数の変化を記せ。



(2) 以下の酸化還元反応における電子の授受を明らかにせよ。



(3) 以下の 2 つの反応 a), b) における標準電極電位 E^0 (V) を利用して、水の存在下における O_2 と F_2 の酸化還元平衡を説明せよ。



(4) 酸化還元における不均化の具体例を化学反応式を用いて説明せよ。