

**問題** 以下の問に答えよ。【IR】 [3 点×6+4 点×3 =30 点]

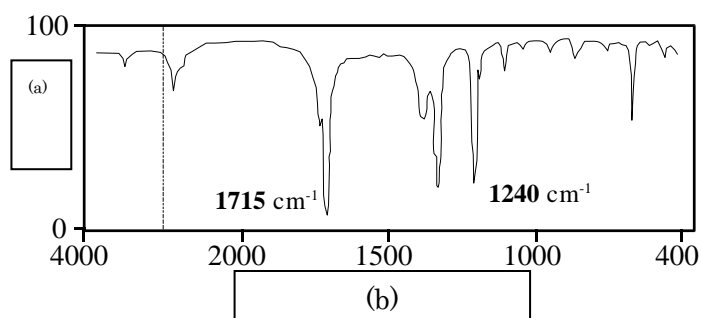
(1) IR スペクトルにおける光の吸収と分子中の原子間結合の振動に関する定性的な理解としてまとめた以下の記述の中の□内に最も適当と思われる語句を入れよ。

1. 伸縮振動は変角振動より大きなエネルギーを必要とする。したがって伸縮振動の吸収は変角振動の吸収よりも□(a)領域に現れる。

2. □(b)が小さいほど振動励起には大きなエネルギーを必要とする。したがって O-H 伸縮振動は C-O 伸縮振動より□(c)領域に現れる。

解答: (a) (b) (c)

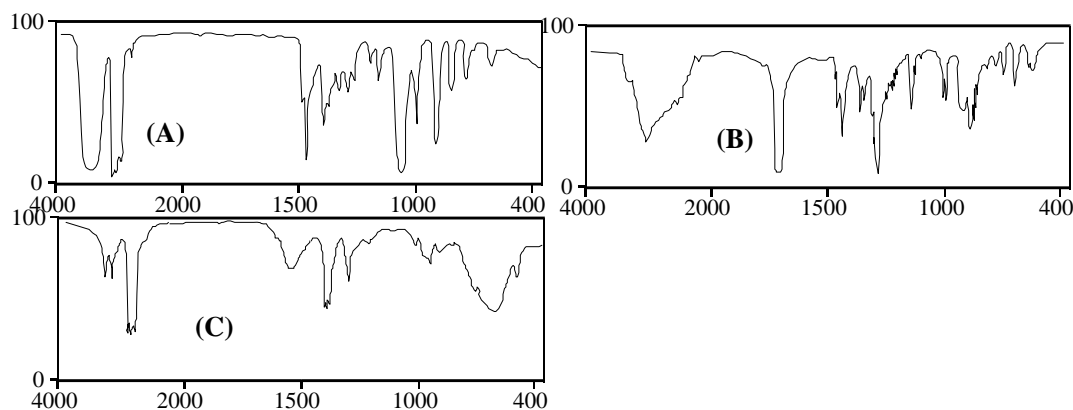
(2) 右のIRスペクトルの縦軸は□(a)であり、横軸は□(b)であらわす。右のスペクトル中、 $1715\text{ cm}^{-1}$ の吸収は□(c)に由来するものである。



解答: (a) (b) (c)

(2) 下記の回答群から以下の文中の(a)~(c)に最も適したものを選び、記号で答えよ。

IR スペクトルを解析した結果(A)は□(a)であり、(B)は□(b)であり、(C)は□(c)であると考えられる。



回答群 1. アルコール 2. ケトン 3. カルボン酸 4. 第一級アミン 5. アルデヒド 6. 第二級アミン

解答: (a) (b) (c)

学年:

学生番号

氏名