

化 学

1

解答

1—⑥ 2—③ 3—⑤ 4—③ 5—⑤ 6—① 7—⑤ 8—②
9—⑤

(あ) 分子量 M である物質 1 mol の分子数は次のように表せる。

$$\frac{N}{1} \times M = NM [\text{個/mol}]$$

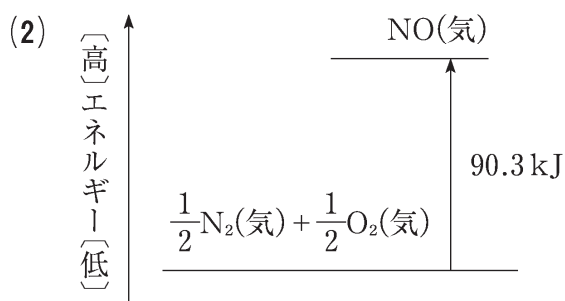
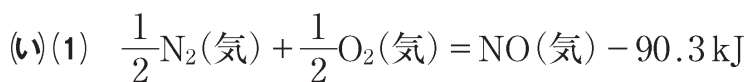
よって、求める分子の個数は

$$\frac{100}{18} \times MN = \frac{100}{18} MN \text{ 個}$$

2

解答

10—③ 11—④ 12—⑨ 13—③ 14—⑨ 15—⑦ 16—① 17—⑤
18—② 19—④



3

解答

20—⑤ 21—⑥ 22—⑦ 23—⑧ 24—⑨ 25—⑭ 26—④ 27—⑤

28—⑪ 29—⑧ 30—③ 31—②

(う) 原子番号が増加しても最外殻電子数が2または1で変化せず，最外殻電子の数が等しいと似た性質を示すため。(50字以内)

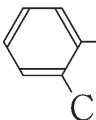
4

解答

32—⑦ 33—① 34—② 35—⑤ 36—② 37—① 38—⑤ 39—⑤

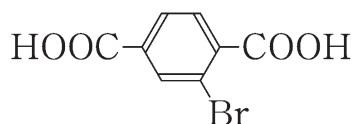
40—① 41—③ 42—② 43—④

(え) Eの3種類の異性体は， $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$ (E) テレフタル酸

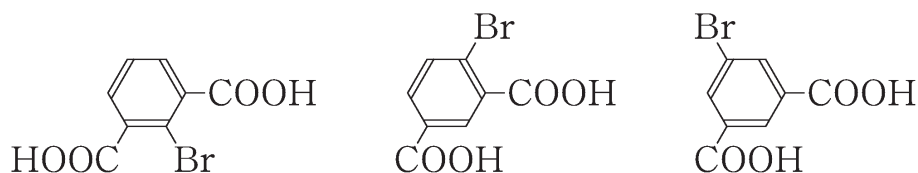
(*p*体)， COOH イソフタル酸 (*m*体)， COOH フタル酸 (*o*

体) の3種類である。

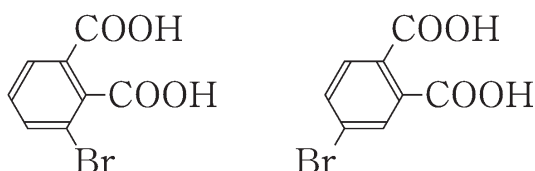
*p*体のBrの1置換体は次の1種類。



*m*体のBrの1置換体は次の3種類。



*o*体のBrの1置換体は次の2種類。



以上より，3種類の異性体は *o*，*m*，*p* 体によって異性体数が2，3，1種類と異なる。したがって，異性体数を調べることにより，3種類の異性体 (*o*，*m*，*p* 体) を決定できる。