

令和 8 (2026) 年度 健康管理学部 化学基礎 (3/5)

解答 番号	解答	解答 番号	解答
1	5	19	3
2	3	20	10
3	2	21	1
4	10	22	10
5	6	23	
6	4	24	
7	2	25	
8	8	26	
9	10	27	
10	2	28	
11	4	29	
12	3	30	
13	10	31	
14	1	32	
15	4	33	
16	2	34	
17	4	35	
18	5		

第 1 問

問 3 a

ア 陽子数	イ 中性子数
ウ 同位体	エ 18

問 3 b

(式) $16 \times 99.762/100 + 17 \times 0.037/100 + 18 \times x/100 = 16$ $x = 0.1766 \dots$ <u>$x = 0.177$</u>	
(答え) 0.177%	

第 2 問

問 5

ダイヤモンドは、構成元素である炭素の価電子をすべて（4 つ）使って、共有結合による正四面体構造を作り、結晶を構成している。そのため、自由に動くことができる価電子が無いために電気伝導性がない。 一方で、黒鉛は炭素の価電子 4 つのうち、3 つを使って正六角形が連なった平面構造作り結晶を構成している。つまり、1 つ残った価電子が自由に平面構造内を移動することができるため、電気伝導性を示す。
--

第 3 問

問 2 a

$\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

問 2 b

(式) エタノール分子量=46

$$18 \text{ (mL)} \times 0.79 \text{ (g/cm}^3\text{)} = 14.22$$

$$= 14.2$$

$$14.22/46 = 0.3086 \dots$$

$$= 0.309 \text{ mol}$$

$$0.309 \times 3 = 0.927 \text{ mol}$$

$$0.927 \times 18 = 16.686$$

$$\underline{= 16.7}$$

(答え) 16.7 g