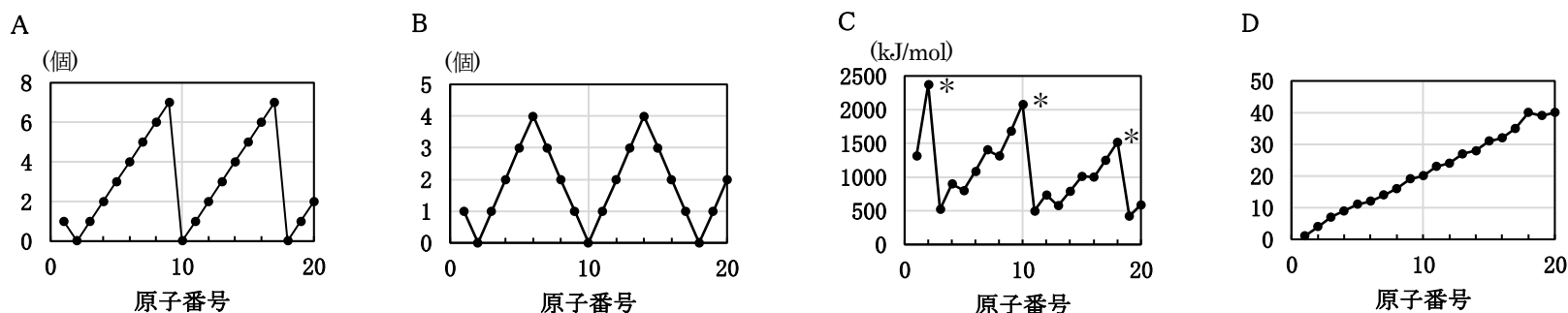


化学基礎

I. 次の物質（1）～（10）について、純物質はA、混合物はBと、解答欄に記入しなさい。

- (1) 塩酸
- (2) エタノール
- (3) 鉄
- (4) 氷
- (5) 水
- (6) 空気
- (7) ドライアイス
- (8) 食塩水
- (9) 水素
- (10) 石油

II. 原子番号を横軸、原子の4種類の性質を縦軸にとると、A～Dのグラフが得られた。以下の問いに答えなさい。



問1 A、Bのグラフで、原子番号と関係している原子の性質は何か。それぞれ最も適当なものを、①～④から選んで答えなさい。

- ① 陽子数                      ② 価電子数                      ③ 最外殻電子数                      ④ 不対電子数

問2 Cのグラフは、原子番号と原子のイオン化エネルギーの関係を示している。\*をつけた3つの原子の名称として最も適当なものを、①～④から選んで答えなさい。

- ① ハロゲン                      ② 希ガス                      ③ アルカリ金属                      ④ アルカリ土類金属

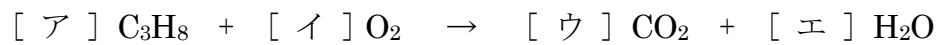
問3 Dのグラフで、原子番号と関係している原子の性質は何か。最も適当なものを、①～④から選んで答えなさい。

- ① 電気陰性度                      ② 原子量                      ③ 電子親和力                      ④ イオン化傾向

III. 次の文章を読んで、以下の問いに答えなさい。原子量は、水素 1.0、炭素 12、酸素 16 とする。

プロパン  $\text{C}_3\text{H}_8$  1.1 g に、標準状態で 5.6 L の酸素  $\text{O}_2$  を混合して点火すると、一方の気体の一部が未反応のまま残り、二酸化炭素  $\text{CO}_2$  と水  $\text{H}_2\text{O}$  が生じた。

問1 プロパンを完全燃焼させたときの化学反応式に当てはまる係数 [ア] ~ [エ] を答えなさい。



問2 上の文章で、未反応のまま残った気体はどちらかを物質名で答えなさい。また、未反応のまま残った気体の質量は何 g か。① ~ ⑤から選んで答えなさい。

- ① 1.6 g                      ② 4.0 g                      ③ 8.0 g                      ④ 16 g                      ⑤ 32 g

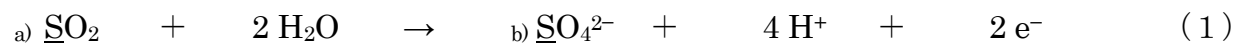
問3 発生した二酸化炭素の体積は標準状態で何 L か。① ~ ⑤から選んで答えなさい。

- ① 1.7 L                      ② 3.4 L                      ③ 4.5 L                      ④ 5.6 L                      ⑤ 6.8 L

問4 生じた水の質量は何 g か。① ~ ⑤から選んで答えなさい。

- ① 0.9 g                      ② 1.8 g                      ③ 2.7 g                      ④ 3.6 g                      ⑤ 4.5 g

IV. 二酸化硫黄は (1) (2) のイオン反応式で表される反応を起こす。以下の問いに答えなさい。



問1 下線部 a)、b)、c)の硫黄の酸化数はいくつか。① ~ ⑤から選んで答えなさい。

- ① -2                      ② 0                      ③ +2                      ④ +4                      ⑤ +6

問2 硫化水素と反応させると、二酸化硫黄はどちらの反応を起こすか。① ~ ③から選んで答えなさい。

- ① (1)                      ② (2)                      ③ (1) (2) のどちらも起こる

問3 問2の反応で、硫化水素は以下のいずれとして働いているか。① ~ ④から選んで答えなさい。

- ① 酸化剤                      ② 還元剤                      ③ 塩基                      ④ 酸

令和5年度 栄養学部食創造学科学学校推薦型入試（I）答案用紙

化 学 基 礎

- 注意 1. 受験番号を、\*印の枠内にはっきりと記入しなさい。  
 2. 各問題の解答をそれぞれ指定の欄に記入しなさい。  
 3. 指定された場所以外に記入した場合は、その解答を無効とします。

\* 受験番号 

--

I.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)



II.

	A	B				
問1			問2		問3	



III.

	ア	イ	ウ	エ
問1				



	残った気体	質量				
問2			問3		問4	

IV.

	a)	b)	c)				
問1				問2		問3	

令和5年度 栄養学部食創造学科学学校推薦型入試（I）答案用紙

化学基礎

- 注意 1. 受験番号を、\*印の枠内にはっきりと記入しなさい。  
 2. 各問題の解答をそれぞれ指定の欄に記入しなさい。  
 3. 指定された場所以外に記入した場合は、その解答を無効とします。

\* 受験番号 

--

I.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
B	A	A	A	A	B	A	B	A	B



II.

	A	B				
問1	②	④	問2	②	問3	②



III.

	ア	イ	ウ	エ
問1	1	5	3	4



	残った気体	質量				
問2	酸素	②	問3	①	問4	②

IV.

	a)	b)	c)				
問1	④	⑤	②	問2	②	問3	②