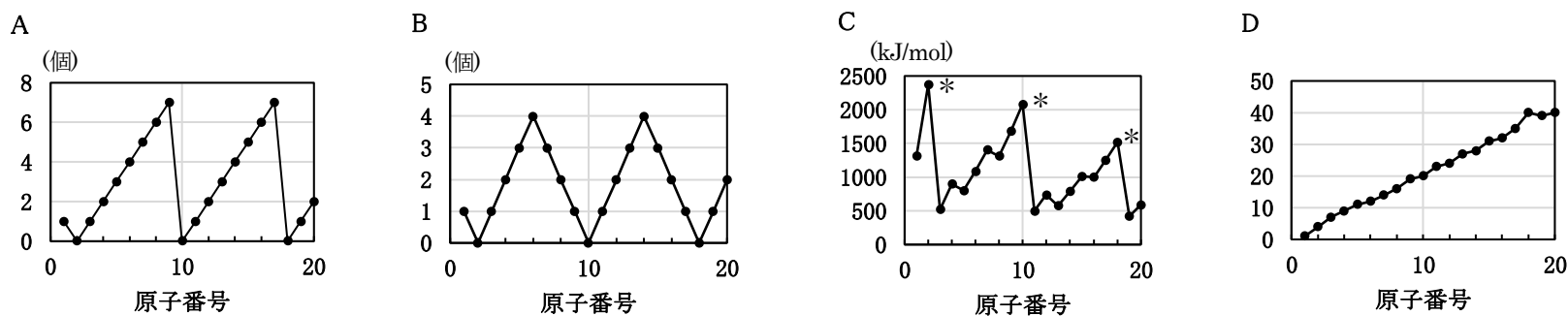


化学基礎

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

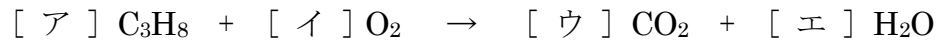
問3 Dのグラフで、原子番号と関係している原子の性質は何か。最も適当なものを、①～④から選んで答えなさい。

- 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 C_3H_8 1.1 g に、標準状態で 5.6 L の酸素 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 CO_2 と水 H_2O 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

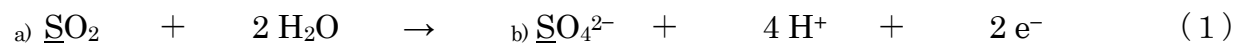
問3 発生した二酸化炭素の体積は標準状態で何 L か。① ~ ⑤から選んで答えなさい。

- 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 栄養学部栄養学科学校推薦型入試（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 栄養学部栄養学科学校推薦型入試（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