

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
化学0-1
52-0-1

採点記入欄

理科 解答用紙 (化学)

座席番号			
------	--	--	--

3枚の解答用紙と1枚の下書き用紙がある。
下書き用紙は回収しない。

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意
※採点記入欄には何も記入しないこと。

1

I

問1

S ₈

問2

(ア)	同素体	(イ)	エボナイト
(ウ)	接触法	(エ)	発煙硫酸

問3

加硫	問4	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ → 12 C + 11 H ₂ O
----	----	------------------------------------------------------------------------------

問5

二酸化硫黄	+4	硫化水素	-2	酸化剤・還元剤	酸化剤
-------	----	------	----	---------	-----

問6

(あ)、(う)、(え)

問7

(1)	2.0 × 10 ⁻¹⁷ mol/L	(2)	2.5 × 10 ⁻³ mol/L (2.4 × 10 ⁻³ も可)
-----	-------------------------------	-----	-------------------------------------------------------------

問1~問4

問5~問7

II

問1

(オ)	(さ)	(カ)	(き)	(キ)	(け)	(ク)	(シ)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

問2

-46 kJ/mol	問3	ハーバー・ボッシュ法
------------	----	------------

問4 (1)

a	4	b	3	c	2	d	6
---	---	---	---	---	---	---	---

(2)

-3.5 × 10 ² kJ/mol	(3)	40 mol
-------------------------------	-----	--------

(4)

1.4 × 10 ⁴ kJ/L

問5 (1)

NO ₂

(2)

NO ₃ ⁻ + 9 H ⁺ + 8 e ⁻ → NH ₃ + 3 H ₂ O

(3)

1.25 × 10 ⁻³ mol

問1~問3

問4

問5

※採点欄

選抜区分
A

注意
1. この欄の座席番号も必ず記入すること。
2. ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
化学0-1

座席番号

※採点表
問題 1

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
化学0-2
52-0-2

採点記入欄

理科 解答用紙 (化学)

座席番号			
------	--	--	--

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意
※採点記入欄には何も記入しないこと。

2

I

問1 (1) (ア) (う) (イ) (こ) (ウ) (す)

(2) 0.41

(3) (エ) 4 (オ) 4

(4) $\frac{4(M_X + M_Y)}{a^3 N_A}$

問2 (1) (カ) (ソ) (キ) (た)

(2) 0.738 または 73.8%

問1

問2

II

* (ク)-(ケ)の解答は順不同

問1 (ク) (に) (ケ) (ね) (コ) (ひ)

問2 $Ag + 2HNO_3 \rightarrow AgNO_3 + H_2O + NO_2$

問3 (1) $Ag_2O + 4NH_3 + H_2O \rightarrow 2[Ag(NH_3)_2]^+ + 2OH^-$
 または $Ag_2O + 4NH_3 + H_2O \rightarrow 2[Ag(NH_3)_2](OH)$
 (OH)は括弧なしでも良い

(2) (み)

問4 (1) AgF

(2) (サ) AgF (3) (シ) $Na_3[Ag(S_2O_3)_2]$

* $[Ag(S_2O_3)_2]^{3-}$ も可

問1, 問2

問3, 問4

※採点欄

選抜区分
A

注意

- この欄の座席番号も必ず記入すること。
- ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
化学0-2

座席番号

※採点表
問題 2

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
化学0-3
52-0-3

採点記入欄

理科解答用紙(化学)

座席番号		
(下の座席番号欄にも記入すること。)		

注意
※採点記入欄には何も記入しないこと。

3

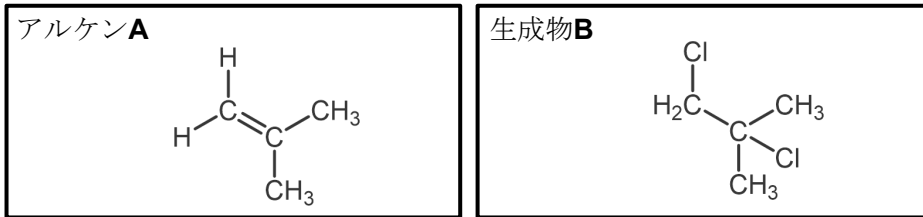
I

問1

(ア)	い	(イ)	き	(ウ)	か	(エ)	し	(オ)	け	(カ)	さ
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

問1

問2



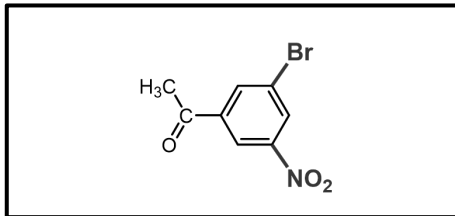
問2, 問3

問3

化合物C	<i>o</i> -キシレン (オルトキシレン)	化合物D	エチルベンゼン
------	-----------------------------	------	---------

問4

(1)



(2)

ち

問4

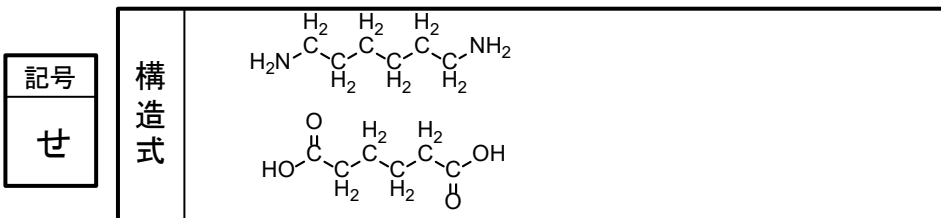
II

問1

(キ)	あ	(ク)	き	(ケ)	さ	(コ)	う	(サ)	き
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

問1

問2



問2, 問3

問3

(と)(に)

問4

86

問4~問6

問5

(は)

問6

1320 g

※採点欄

選抜区分
A

注意

- この欄の座席番号も必ず記入すること。
- ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
化学0-3

座席番号

※採点表
問題3

前期 出題の意図

1

窒素と硫黄，およびそれらの化合物に関する基礎的な知識と理解度を問う出題内容である。溶解平衡や電離平衡の概念、化学反応に伴う熱と化学平衡、電気分解に関する基本的な知識を活用する力および正確な計算力を評価することを目的としている。問題文をよく読み、問われている内容を理解する十分な力があるかも問うている。

2

金属無機結晶(固体)・金属錯体(溶液)についての基礎的な知識を問うている。比較的簡単な無機結晶構造の単位格子を基盤として、それに関連する用語を解答する問題および計算問題を介して習熟度を確認している。金属錯体としては銀を中心金属に用いた錯体を扱っている。銀金属の特徴的な性質と錯形成反応の過程，および形成した錯体の性質を理解しているかを問うている。

3

アルケンと芳香族炭化水素は代表的な低分子有機化合物である、高分子は、特定の分子量をもつ小さい分子とは多くの点で考え方が異なる。本問題では、低分子有機化合物の構造、性質、化学反応に関する知識を習得しているか、および高分子分野における基礎的知識を習得して単位構造等の変化を重合体全体の変化と結び付けて考えられるかを問うている。