

2025 年度 一般入学試験（1月31日）

地理歴史・公民・理科 〔世界史探究, 日本史探究, 政治・経済〕 〔物理基礎・化学基礎・生物基礎〕

（試験時間 60分）

この問題冊子には、「世界史探究」「日本史探究」「政治・経済」の3科目及び「理科（物理基礎・化学基礎・生物基礎）」を掲載しています。解答する科目を間違えないように選択しなさい。

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この注意事項は、問題冊子の裏表紙にも続きます。問題冊子を裏返して必ず読みなさい。ただし、問題冊子を開いてはいけません。
- 3 この問題冊子は、125ページあります。出題科目、ページ及び選択方法は、下表のとおりです。

出 題 科 目		ペ ー ジ	選 択 方 法
地理 歴史 ・ 公民	世界史探究	4～29	左の3科目のうち1科目を選択して解答する。
	日本史探究	30～57	
	政治・経済	58～83	
理科	物理基礎・化学基礎・ 生物基礎	85～125	試験時間内に左の3科目のうち2科目を選択して解答する。

- 4 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 5 「地理歴史・公民」の科目を選択する者は「**地理歴史・公民解答用紙**」を、「理科」の科目を選択する者は「**理科解答用紙**」を使用しなさい。

「理科」は解答用紙1枚で2科目を解答します。解答の順番は問いません。解答時間(60分)の配分は自由です。

裏表紙へ続く、裏表紙も必ず読むこと。

6 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、それぞれ正しく記入し、マークしなさい。

① 試験コード欄・座席番号欄

試験コード・座席番号(数字)を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしなさい。正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。

② 氏名欄

氏名・フリガナを記入しなさい。

③ 解答科目欄

解答する科目を一つ選び、科目名の右の○にマークしなさい。マークされていない場合又は複数の科目にマークされている場合は、0点となります。

7 解答は、解答用紙の解答欄にマークしなさい。例えば、

10

と表示のある問いに対して③と解答する場合は、次の(例)のように解答番号10の解答欄の③にマークしなさい。

(例)

解答 番号	解 答 欄									
10	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

8 問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。

9 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

理 科

(物理基礎・化学基礎・生物基礎)

試験時間内に下記の3科目のうち2科目を選択して解答すること。

出 題 科 目	ペ ー ジ
物 理 基 礎	86 ～ 99
化 学 基 礎	100 ～ 113
生 物 基 礎	114 ～ 125

「理科」は解答用紙1枚で2科目を解答します。解答の順番は問いません。解答時間(60分)の配分は自由です。

(注) 理科を選択した者は、試験時間内に「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」のうち2科目を選択して解答すること。

化学基礎

(解答番号 ~)

必要があるば、原子量は次の値を使うこと。

H	1.0	C	12	N	14	O	16	Ne	20
S	32	Cl	35.5	K	39				

また、必要があるば、次の値を使うこと。

標準状態(0℃, 1.013×10^5 Pa)で1 molの気体が占める体積 22.4 L

第1問 次の問い(問1~8)に答えよ。

問1 人間生活に深く関わっている高分子化合物に関する記述として誤りを含むものを、次の①~④のうちから一つ選べ。

- ① 数百から数千以上の小さな分子が共有結合によってつながり、分子量が約1万以上となった化合物を、一般に高分子化合物という。
- ② 高分子化合物のうち、デンプンやタンパク質のような、天然に存在するものを天然高分子化合物という。
- ③ 高分子化合物であるポリエチレンは、エチレンが縮合重合をすることによって合成され、ゴミ袋や食品用ラップフィルムなどに利用されている。
- ④ 高分子化合物であるポリエチレンテレフタレートは、エチレングリコールとテレフタル酸の反応によって合成され、飲料の容器などに利用されている。

(下書き用紙)

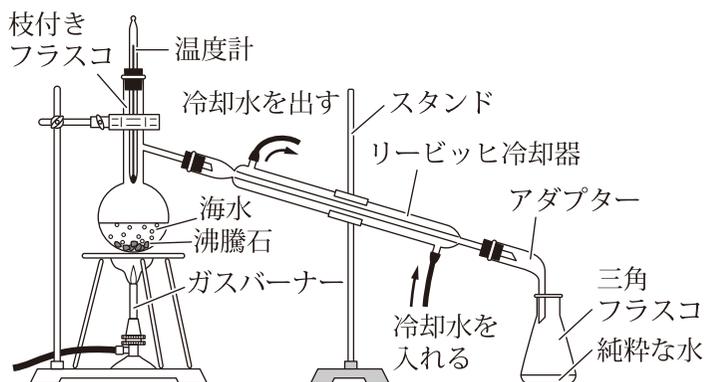
化学基礎の試験問題は次に続く。

化学基礎

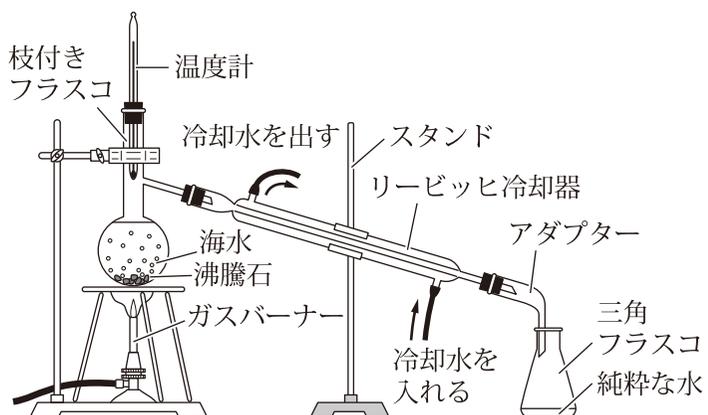
問2 海水を蒸留して純粋な水を分離するために、蒸留装置を組み立てた。組み立てた蒸留装置の図として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

2

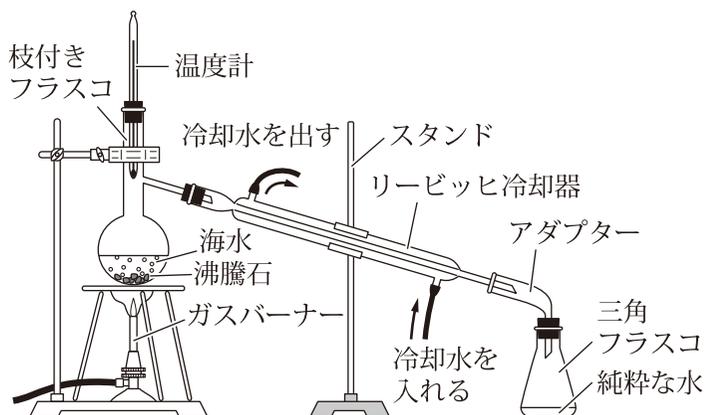
①



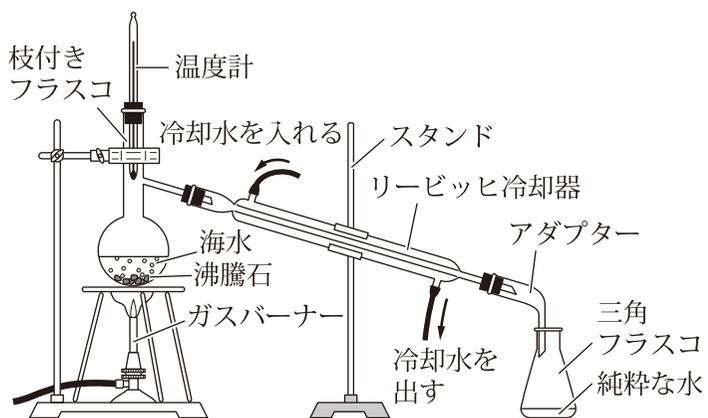
②



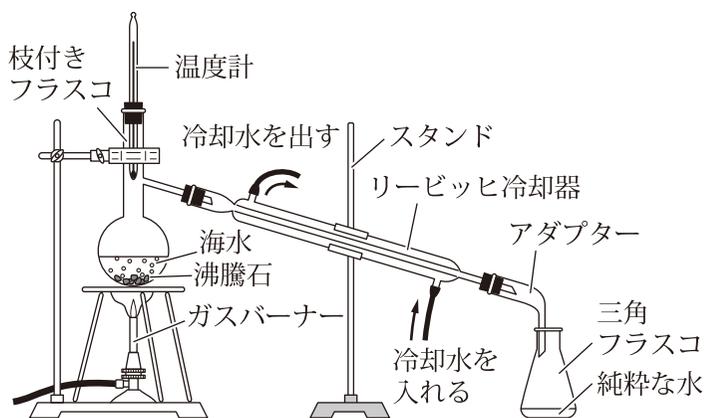
③



④



⑤



化学基礎

問3 図1は、冷凍庫(−20℃)から取り出した氷を、 1.013×10^5 Paのもとで加熱したときの温度変化を示したものである。図中のA、Bに相当する温度の名称、およびC、Dにおける物質の状態の組合せとして最も適当なものを、下の

①~④のうちから一つ選べ。 3

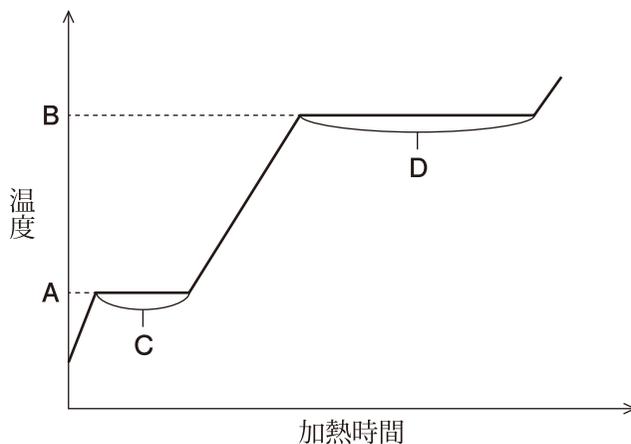


図 1

	A	B	C	D
①	沸 点	融 点	液体と気体	固体と液体
②	沸 点	融 点	固体と液体	液体と気体
③	融 点	沸 点	液体と気体	固体と液体
④	融 点	沸 点	固体と液体	液体と気体

問 4 下線部の語が単体を表しているものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

4

- ① 窒素，リン，カリウムは肥料の三要素とよばれている。
- ② 地殻において，質量比でケイ素は酸素に次いで多く含まれる。
- ③ アルミニウム箔は電気をよく通す。
- ④ 牛乳はカルシウムの摂取に有効である。

問 5 原子および元素に関する記述として誤りを含むものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

5

- ① ${}^7_3\text{Li}$ がもつ中性子の数は 4 個である。
- ② 原子核中の陽子の数は，つねに原子番号と一致する。
- ③ 電子親和力が大きい原子ほど陰イオンになりにくい。
- ④ 原子の質量は，原子核中の中性子と陽子の質量の和にほぼ等しい。
- ⑤ 典型元素には金属元素と非金属元素があるが，遷移元素はすべて金属元素である。

化学基礎

問 6 周期表の第 2 周期と第 3 周期に属する元素について、それぞれグレー部分の元素に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

6

① 同一周期内で原子のイオン化エネルギーが最も大きい。

族 \ 周期	1	2	3～12	13	14	15	16	17	18
2									
3									

② 同一周期内で原子の価電子の数が最も大きい。

族 \ 周期	1	2	3～12	13	14	15	16	17	18
2									
3									

③ 化合物が炎色反応を示さない元素を含む。

族 \ 周期	1	2	3～12	13	14	15	16	17	18
2									
3									

④ 同一周期内で元素の電気陰性度が最も小さい。

族 \ 周期	1	2	3～12	13	14	15	16	17	18
2									
3									

⑤ 単体が電気を導く。

族 \ 周期	1	2	3～12	13	14	15	16	17	18
2									
3									

問7 塩化カルシウム，水晶(二酸化ケイ素)，ヨウ素の単体がそれぞれ結晶の状態にあるとき，その結晶の種類を組合せとして最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。 7

	塩化カルシウム	水 晶	ヨウ素の単体
①	共有結合の結晶	イオン結晶	分子結晶
②	共有結合の結晶	分子結晶	イオン結晶
③	イオン結晶	共有結合の結晶	分子結晶
④	イオン結晶	分子結晶	共有結合の結晶
⑤	分子結晶	共有結合の結晶	イオン結晶
⑥	分子結晶	イオン結晶	共有結合の結晶

問8 ^{14}C は， β 壊変により原子 X に変化する。原子 X の原子番号と質量数の組合せとして最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。ただし， β 壊変とは，原子核の中で中性子 1 個が電子(β 線)1 個を放出して，陽子 1 個に変化する現象である。 8

	原子番号	質量数
①	5	13
②	5	14
③	6	13
④	6	14
⑤	7	13
⑥	7	14

化学基礎

第2問 次の問い(問1～6)に答えよ。

問1 標準状態で、気体Aの体積は11.2 Lであり、その質量は8.0 gであった。

気体Aとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① メタン ② アンモニア ③ ネオン
④ 硫化水素 ⑤ 塩化水素

問2 実験室に、モル濃度12 mol/L、質量パーセント濃度36.5%の濃塩酸があった。

この濃塩酸の密度は何 g/cm³ か。最も適当な数値を、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 g/cm³

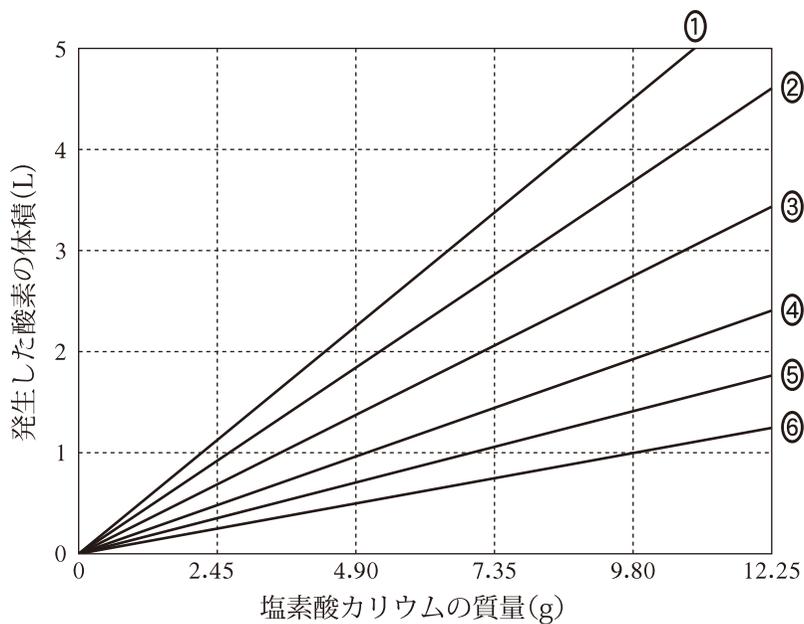
- ① 1.0 ② 1.1 ③ 1.2
④ 1.3 ⑤ 1.4 ⑥ 1.5

問 3 塩素酸カリウム KClO_3 (式量 122.5) に酸化マンガン(IV)を加えて加熱すると、次の反応により酸素が発生する。



塩素酸カリウムの質量(g)と、標準状態で発生した酸素 O_2 の体積(L)の関係を表した直線として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

11



化学基礎

問 4 酸と塩基に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 12

- ① 25℃において、pHの値が7より大きい水溶液を大量の水で薄めても、pHの値は7より小さくならない。
- ② ブレンステッド・ローリーの定義によれば、アンモニアが水に溶けるとき、水は塩基としてはたらく。
- ③ 1 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液に、少量の塩化ナトリウム水溶液を加えても、pHの値はほとんど変化しない。
- ④ 酢酸水溶液を水で薄めていくと、酢酸の電離度は大きくなっていく。
- ⑤ 1分子の酸に含まれる水素原子の総数が、その酸の価数に一致するとは限らない。

問 5 過酸化水素 H_2O_2 は、酸化剤にも還元剤にもなり得る物質である。次の反応 (a・b) において、過酸化水素に含まれる酸素の酸化数は、それぞれどのように変化するか。その組合せとして最も適当なものを、下の①～⑨のうちから一つ選べ。

13



	a	b
①	すべて増加する	すべて増加する
②	すべて増加する	増加するものと減少するものがある
③	すべて増加する	すべて減少する
④	増加するものと減少するものがある	すべて増加する
⑤	増加するものと減少するものがある	増加するものと減少するものがある
⑥	増加するものと減少するものがある	すべて減少する
⑦	すべて減少する	すべて増加する
⑧	すべて減少する	増加するものと減少するものがある
⑨	すべて減少する	すべて減少する

化学基礎

問6 次のア～オのうち、金属が析出する操作はどれか。正しく選択しているものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 14

ア 0.1 mol/L の塩化マグネシウム水溶液に亜鉛片を加える。

イ 0.1 mol/L の硝酸銀水溶液に銅片を加える。

ウ 0.1 mol/L の硝酸ナトリウム水溶液に鉄片を加える。

エ 0.1 mol/L の硫酸銅(Ⅱ)水溶液に鉛片を加える。

オ 0.1 mol/L の硫酸亜鉛水溶液にニッケル片を加える。

① ア, イ

② ア, ウ

③ イ, ウ

④ イ, エ

⑤ ウ, オ

⑥ エ, オ

(下書き用紙)