

2023 年度 一般入学試験 前期日程（2月2日）

地理歴史・公民・理科

〔世界史 B, 日本史 B, 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 B」「日本史 B」「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、129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 B	4 ~ 31	左の3科目のうち1 科目を選択して解答す る。
	日本史 B	32 ~ 59	
	政治・経済	60 ~ 85	
理科	物理基礎・化学基礎・ 生物基礎	87 ~ 129	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。

(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 ~)

必要があれば、原子量は次の値を使うこと。

H 1.0 C 12 O 16

第1問 次の問い(問1～7)に答えよ。

問1 身のまわりの物質に関する記述として誤りを含むものはどれか。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 天然ガスの主成分であるエチレンは、都市ガスとして利用されている。
- ② 鉄(鋼)はかたくて丈夫であるため、機械の材料や建造物に利用されている。
- ③ アルミニウムは密度が小さく展性に富むので、硬貨や缶などに用いられている。
- ④ 高純度のケイ素の単体は、わずかに電気を通すため、半導体として利用されている。
- ⑤ 高分子化合物であるポリエチレンテレフタレートは、飲料容器やポリエステル系合成繊維として利用されている。

問2 化合物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 ダイヤモンド ② 空 気 ③ アルゴン
④ ドライアイス ⑤ 酸 素

問3 互いに同素体となるものの組合せとして最も適当なものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 3

- ① O_2 と O_3 ② He と Ne ③ ^{16}O と ^{18}O
④ CH_4 と C_2H_6 ⑤ CO と CO_2

問4 状態変化に関する記述として誤りを含むものはどれか。最も適当なものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 4

- ① 状態変化では，物質の状態は変化するが，質量は変化しない。
② 状態変化は，物理変化ともよばれる。
③ 一般に，物質の温度や圧力を変化させると，物質の状態を変化させることができる。
④ 液体から固体へ状態変化を融解という。
⑤ 気体から液体へ状態変化を凝縮という。

問5 アルカリ金属元素とアルカリ土類金属元素との組合せとして最も適当なものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 5

- ① Li と Zn ② H と Ca ③ Li と Al
④ Na と Zn ⑤ K と Ca

化学基礎

問6 イオン A を含む水溶液に硝酸銀水溶液を加えると、白色沈殿が生じた。また、気体 B を石灰水に通すと、その溶液は白くにごった。イオン A と気体 B 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。 6

	イオン A	気体 B
①	SO_4^{2-}	H_2
②	SO_4^{2-}	CO_2
③	Cl^-	NH_3
④	Cl^-	CO_2
⑤	PO_4^{3-}	H_2
⑥	PO_4^{3-}	NH_3

問7 下の①～⑦の原子のうち、(a・b)に当てはまるものとして最も適当なものをそれぞれ一つずつ選べ。

a 電子親和力が最も大きい原子 7

b イオン化エネルギー(第一イオン化エネルギー)が最も小さい原子

8

- ① H ② O ③ C ④ N
 ⑤ Mg ⑥ P ⑦ K

(下書き用紙)

化学基礎の試験問題は次に続く。

化学基礎

第2問 次の問い(問1～3)に答えよ。

問1 3組の非共有電子対をもつ分子として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。



問2 次の文章を読み、下の問い(a～e)に答えよ。

酢酸水溶液のモル濃度を求めるために、水酸化カルシウム水溶液を用いて、次の操作Ⅰ～Ⅲの手順で中和滴定を行った。

操作Ⅰ 酢酸水溶液 20 mL を で正確にはかりとり に入れた。

操作Ⅱ 操作Ⅰの酢酸水溶液に 溶液を1滴加えた。

操作Ⅲ 操作Ⅱの水溶液に から 0.10 mol/L の水酸化カルシウム水溶液を滴下し、水溶液が 色から 色に変わったところで滴下をやめた。 の目盛りの値から、滴下した水酸化カルシウム水溶液は 10 mL であった。

- a 空欄 **ア** , **イ** , **エ** に当てはまる器具の名称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。 **10**

	ア	イ	エ
①	ビュレット	ホールピペット	コニカルビーカー
②	ビュレット	コニカルビーカー	ホールピペット
③	コニカルビーカー	ホールピペット	ビュレット
④	コニカルビーカー	ビュレット	ホールピペット
⑤	ホールピペット	コニカルビーカー	ビュレット
⑥	ホールピペット	ビュレット	コニカルビーカー

- b 空欄 **ウ** , **オ** , **カ** に当てはまる語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。 **11**

	ウ	オ	カ
①	フェノールフタレイン	赤	無
②	フェノールフタレイン	無	赤
③	メチルオレンジ	赤	黄
④	メチルオレンジ	黄	赤
⑤	ブロモチモールブルー	青	黄
⑥	ブロモチモールブルー	黄	青

化学基礎

c 酢酸水溶液のモル濃度は何 mol/L か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 mol/L

- ① 0.025 ② 0.050 ③ 0.075 ④ 0.10 ⑤ 0.15

d 酢酸水溶液の質量パーセント濃度は何%か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。ただし、酢酸水溶液の密度は 1.0 g/cm^3 とする。
 %

- ① 0.20 ② 0.30 ③ 0.40 ④ 0.50 ⑤ 0.60

e 酢酸水溶液の pH を測定したところ、3.0 だった。この酢酸水溶液の電離度として最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 0.0010 ② 0.0020 ③ 0.0050 ④ 0.010 ⑤ 0.020

問3 空欄 **キ** ~ **コ** に当てはまる金属の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑧のうちから一つ選べ。 **15**

キ を熱水や塩酸に入れると反応し、水素を発生しながら溶ける。
ク を塩酸に入れると反応し、水素を発生しながら溶ける。**ケ** と
コ は、塩酸に入れても反応しない。**ケ** を硝酸に溶かしてできた溶液に **コ** を入れると、**コ** の表面に **ケ** が析出する。

	キ	ク	ケ	コ
①	Cu	Ag	Mg	Zn
②	Cu	Ag	Zn	Mg
③	Ag	Cu	Mg	Zn
④	Ag	Cu	Zn	Mg
⑤	Mg	Zn	Cu	Ag
⑥	Mg	Zn	Ag	Cu
⑦	Zn	Mg	Cu	Ag
⑧	Zn	Mg	Ag	Cu