

2026年度

薬 学 部  
人 文 社 会 学 部  
ヒューマンケア学部  
健康メディカル学部  
健康医療スポーツ学部

# 学 力 試 験 化 学

試験開始の合図があるまでに、次の注意事項をよく読んでください。

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないでください。
2. 解答用紙は、マーク用解答用紙と記述用解答用紙が両面に印刷されています。  
マーク式の問題はマーク用解答用紙に以下の例のようにマークしてください。

(例)

| 解答 |                     |
|----|---------------------|
| 1  | ① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ |
| 2  | ① ② ③ ● ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ |

※同じ解答欄に複数のマークをすることもあります

記述式の問題は記述用解答用紙に記入してください。

3. 机の上には、受験票・鉛筆・シャープペンシル・消しゴム・鉛筆削り（電動式は除く）・時計（時計機能だけのもの）・眼鏡以外のものは置かないでください。
4. 問題・解答用紙の両方に必ず受験番号・氏名を記入してください。また、受験番号をマークしてください。提出の前には記入漏れがないか再度確認してください。
5. 問題は3問全問解答必須です。
6. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明・ページの落丁・乱丁に気付いた場合、また問題の内容について質問などのある場合には、手を挙げて監督者に知らせてください。
7. 問題冊子の余白等は適宜利用して構いません。
8. 配布された問題・解答用紙は試験終了後回収しますので、持ち帰らないでください。

◇携帯電話は、電源を切ったうえで鞆の中にしまってください。

志望学科・コースの左枠に○をつけてください（第一志望のみ）

| 志望学科・コース | 薬学部   | 人文社会学部                                                                                                    | ヒューマンケア学部                            | 健康メディカル学部                                                                              | 健康医療スポーツ学部                                                                                      |
|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 薬 学 科 | 小学校・特別支援コース<br>保育・幼稚園コース<br>福祉コース<br>メディア文化コース<br>グローバルコミュニケーションコース<br>経営コース<br>トレーナー・スポーツ経営コース<br>観光経営学科 | トレーナー・鍼灸コース<br>トレーナー・柔道整復コース<br>看護学科 | 健康栄養学科<br>心 理 学 科<br>言語聴覚学科<br>作業療法学科<br>理学療法学科<br>救急救命士コース<br>臨床工学コース<br>スポーツサイエンスコース | トレーナー・柔道整復コース<br>作業療法コース<br>理学療法コース<br>救急救命士コース<br>トレーナー・スポーツコース<br>アスリートコース<br>動物医療コース<br>看護学科 |
| 受験番号     |       | 氏名                                                                                                        |                                      |                                                                                        |                                                                                                 |

マーク式問題の解答番号は□ 1 □～□ 40 □です。それぞれの解答番号に入る最も適切な選択肢の番号を選び、マーク用解答用紙の解答欄にマークしなさい。記述式問題は【問題3】問2です。記述式問題の解答は、記述用解答用紙の解答欄に記入しなさい。

【問題1】 各問に答えなさい。

問1 次の文中の□ 1 □～□ 10 □に入る最も適切な語句を選択肢から1つずつ選びなさい。

ある温度・圧力のとき、その物質がどのような状態であるかを示した図を物質の□ 1 □といい、3本の曲線によって3つの領域に分けられている。そのうち、昇華圧曲線上では□ 2 □の2つの状態が共存し、融解曲線上では□ 3 □の2つの状態が共存している。3本の曲線が交わった点は□ 4 □といい、3つの状態が共存している。さらに、□ 4 □よりも高温・高圧にすることで□ 5 □に到達する。これをこえると、気体と液体の□ 6 □は同じになり、両者を区別できなくなる。

□ 1 □は物質ごとに異なっており、温度と圧力が定まると、その物質の状態が決まる。例えば、気体の二酸化炭素を□ 4 □の圧力未満で冷却していくと、□ 7 □となる。この状態変化を□ 8 □という。また、水蒸気を□ 4 □と同じ温度で加圧していくと、□ 9 □になる。この状態変化を□ 10 □という。

□ 1 □の選択肢

- ① 電子配置図      ② 分布図      ③ エネルギー準位図      ④ 状態図  
⑤ 散布図

□ 2 □および□ 3 □の選択肢

- ① 固体と液体      ② 固体と気体      ③ 液体と気体

□ 4 □～□ 6 □の選択肢

- ① 沸点      ② 融点      ③ 凝固点      ④ 臨界点      ⑤ 三重点  
⑥ 密度      ⑦ 平衡      ⑧ 圧力      ⑨ 温度      ⑩ 体積

□ 7 □の選択肢

- ① ドライアイス      ② 液体の二酸化炭素      ③ 気体の二酸化炭素

□ 8 □ の選択肢

- ① 融解      ② 凝固      ③ 蒸発      ④ 凝縮      ⑤ 凝華

□ 9 □ の選択肢

- ① 氷      ② 水      ③ 水蒸気

□ 10 □ の選択肢

- ① 融解      ② 凝固      ③ 蒸発      ④ 凝縮      ⑤ 凝華

問2 (1)～(5)の説明文に該当する最も適切な金属元素を選択肢から1つずつ選びなさい。

- (1) 銀白色の軽くてやわらかい金属のため加工がしやすく、新幹線や自転車の車体などに利用されている。□ 11 □

- (2) 青味を帯びた銀白色の金属で、鉄にめっきすることでトタンとして利用されている。□ 12 □

- (3) 常温・常圧で液体であり、多くの金属と合金をつくる。蒸気は強い毒性を示す。□ 13 □

- (4) やわらかく、加工しやすい金属であるが、毒性がある。放射線の遮蔽材として利用されている。  
□ 14 □

- (5) 灰白色の光沢のある金属で、地殻中に多く存在する。湿った空気中で徐々に酸化される。酸化物は磁性材料に用いられる。□ 15 □

□ 11 □ ～ □ 15 □ の選択肢

- ① Fe      ② Cu      ③ Al      ④ Zn      ⑤ Ag  
⑥ Au      ⑦ Hg      ⑧ Na      ⑨ Pb      ⑩ Mg

【問題2】 化合物の定性反応に関する各問に答えなさい。

問1 (1)～(4)のハロゲン化物の水溶液に硝酸銀水溶液を加えたときの反応として最も適切なものを選択肢から1つずつ選びなさい。

(1) フッ化物

(2) 塩化物

(3) 臭化物

(4) ヨウ化物

～  の選択肢

- ① 白色の沈殿を生じる      ② 黄色の沈殿を生じる      ③ 淡黄色の沈殿を生じる  
④ 赤色の沈殿を生じる      ⑤ 青色の沈殿を生じる      ⑥ 沈殿を生じない

問2 (1)～(3)の金属塩の炎色反応について最も適切なものを選択肢から1つずつ選びなさい。

(1) リチウム塩

(2) ナトリウム塩

(3) バリウム塩

～  の選択肢

- ① 赤色を呈する      ② 赤紫色を呈する      ③ 橙赤色を呈する  
④ 黄色を呈する      ⑤ 黄緑色を呈する      ⑥ 青色を呈する

問3 (1)～(3)の金属塩の塩基性水溶液に硫化水素を通じたときの反応として最も適切なものを選択肢から1つずつ選びなさい。

(1) 亜鉛塩

(2) カリウム塩

(3) 鉛(Ⅱ)塩

～  の選択肢

- ① 黄色の沈殿を生じる      ② 白色の沈殿を生じる      ③ 赤色の沈殿を生じる  
④ 青色の沈殿を生じる      ⑤ 黒色の沈殿を生じる      ⑥ 沈殿を生じない

問4 化合物A～Eを区別するため、実験Ⅰ～Ⅲを行った。A～Eに該当する最も適切な化合物を選択肢から1つずつ選びなさい。

実験Ⅰ：AおよびBは水に溶け、Aの水溶液は黄褐色、Bの水溶液は青色を呈した。C、D、Eは水にほとんど溶けなかった。

実験Ⅱ：Cを除いてすべて希塩酸に溶け、Dは溶けるときに気体が発生した。

実験Ⅲ：Eは水酸化ナトリウム水溶液に溶けたが、その他は溶けないか、反応によって沈殿が生じた。

A :       B :       C :       D :       E :

～  の選択肢

- ① AgCl      ② Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      ③ CaCO<sub>3</sub>      ④ CuSO<sub>4</sub>      ⑤ FeCl<sub>3</sub>

【問題3】 芳香族有機化合物に関する各問に答えなさい。

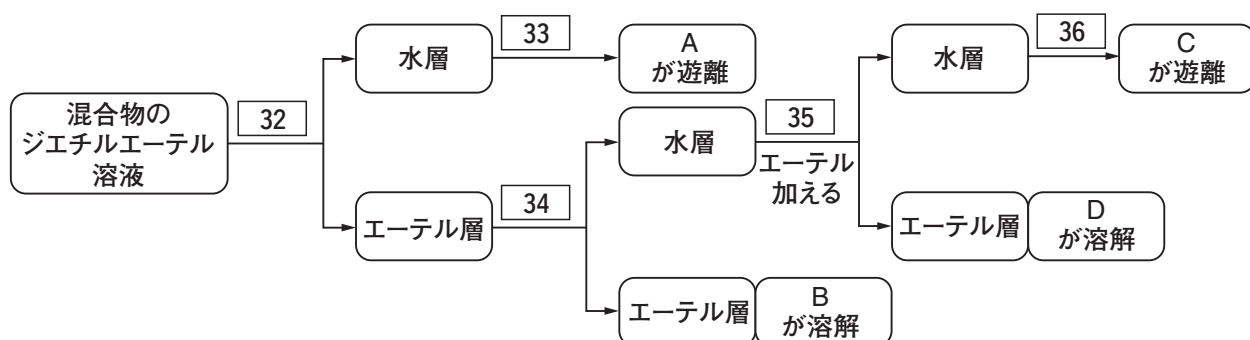
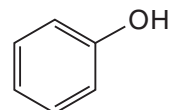
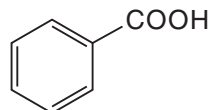
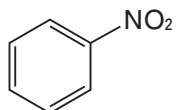
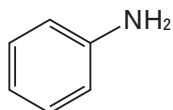
問1 芳香族有機化合物 A～D の混合物をジエチルエーテルに溶解し、次の図に示す分離実験を行った。(1)～(3)に答えなさい。

A : アニリン

B : ニトロベンゼン

C : 安息香酸

D : フェノール



(1) この実験を行うために最も適切な器具を選択肢から1つ選びなさい。 31

- ① 駒込ピペット      ② メスピペット      ③ ビュレット      ④ メスシリンダー  
⑤ 分液ろうと      ⑥ ろうと      ⑦ メスフラスコ      ⑧ コニカルビーカー

(2) 図中の 32 ～ 36 に使用する最も適切な試薬を選択肢から1つずつ選びなさい。同じものを繰り返し選んでもよい。

32 ～ 36 の選択肢

- ① 二酸化炭素      ② 水酸化ナトリウム水溶液      ③ 希塩酸  
④ 炭酸水素ナトリウム水溶液

(3) ア～エの反応名として最も適切なものを選択肢から 1 つずつ選びなさい。

ア 化合物 B をスズと濃塩酸とともに加熱した後に、水酸化ナトリウム水溶液を加えると化合物 A を生じる。

イ 化合物 A を希塩酸に溶かし、氷水で冷却しながら、よく冷却した亜硝酸ナトリウム ( $\text{NaNO}_2$ ) を作用させると、化合物 E を生じる。

ウ 化合物 E に化合物 D のナトリウム塩を加えると、化合物 F を生じる。

エ 化合物 A に無水酢酸 ( $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ) を加えると、化合物 G を生じる。

～  の選択肢

- |        |         |        |             |      |
|--------|---------|--------|-------------|------|
| ① 加水分解 | ② 重合    | ③ 塩素化  | ④ 付加        | ⑤ 酸化 |
| ⑥ 還元   | ⑦ アセチル化 | ⑧ ジアゾ化 | ⑨ ジアゾカップリング |      |

問 2 (1)および(2)の構造式を記述用解答用紙に答えなさい。構造式は、問 1 に記載した A ～ D の構造式を参考に書きなさい。

(1) 問 1 の化合物 D のナトリウム塩を高温・高圧のもとで二酸化炭素を反応させてサリチル酸ナトリウムとし、これに希硫酸を作用させることでサリチル酸を得ることができる。さらに、サリチル酸に硫酸などの触媒の存在下でメタノール ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) を作用させると、消炎鎮痛作用を有するサリチル酸メチルを生じる。サリチル酸およびサリチル酸メチルの構造式を記述用解答用紙に答えなさい。

(2) 問 1 の(3)で生成する化合物 E、F、G の構造式を記述用解答用紙に答えなさい。

