

# 2026年度 一般選抜入学試験A日程

## 理科・数学試験問題

物 理  
生 物  
化 学  
数 学

### 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 試験問題は46ページあります。
- 3 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁およ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。
- 4 監督者の指示に従って、解答用紙の受験番号および氏名欄に正しく記入し、さらに、受験番号をマークしなさい。
- 5 受験番号が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。
- 6 4科目中1科目を選択し、解答用マークシートの所定の箇所に選択した科目を正しく記入し、さらに、選択した科目をマークしなさい。
- 7 解答は、解答用紙の解答欄に次の記入上の注意に従いマークしなさい。
  - (1) 例えば 

10
----

 に3と解答する場合は、10の解答欄の3をマークし  

10	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⊖	*
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 とする。
  - (2) もし複数の解答がある場合は、解答欄の複数の箇所にマークする。  
例えば 

10
----

 に1, 5, 0と解答する場合は、10の解答欄の1, 5, 0をマークし  

10	●	②	③	④	●	⑥	⑦	⑧	⑨	●	⊖	*
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 とする。
- 8 問題冊子の余白および巻末の計算用紙は適宜使用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってはいけません。

# 化 学

必要に応じて、次の値を用いて答えよ。

原子量：H=1.00, C=12.0, N=14.0, O=16.0, F=19.0, Na=23.0, Si=28.0,

P=31.0, Cl=35.5, Cu=63.5

アボガドロ定数： $6.00 \times 10^{23}$  /mol, ファラデー定数： $9.65 \times 10^4$  C/mol

0℃,  $1.013 \times 10^5$  Pa (標準状態)における気体のモル体積：22.4 L/mol

また、実在気体と断りがない限り、気体は理想気体として扱うものとする。

I. 次の(1)~(4)に答えよ。各問題には①~⑤まで5つの選択肢があるので、そのうち質問に適したものを選ぶこと。

(1) 電子配置が同じなのはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① 臭化物イオン      ② 硫化物イオン      ③ リチウムイオン  
④ カルシウムイオン      ⑤ アルミニウムイオン

(2) 原子番号がA, 質量数がBの原子が2価の陽イオンとなったときの電子の数と中性子の数の和はどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ① B+2      ② B-2      ③ A+B+2  
④ A+B-2      ⑤ 2A-B-2

(3) 典型元素はどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① Ca      ② Cl      ③ Co      ④ Cr      ⑤ Cu

(4) 金属元素同士の組合せはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① VとY      ② HgとP      ③ SとZn  
④ ClとTi      ⑤ NaとK

(5) 同族体同士の組合せはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① デカンとブタン
- ② アセチレンとプロパン
- ③ エチレンとオクタン
- ④ エチレンとプロピレン
- ⑤ プロピンとヘキサン

(6) 最外殻電子がL殻に入っている原子の組合せはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① NとF
- ② PとS
- ③ KとNa
- ④ LiとO
- ⑤ CaとCl

(7) カルボニル基をもつのはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① アセトン
- ② グリセリン
- ③ クロロホルム
- ④ ジエチルエーテル
- ⑤ ホルムアルデヒド

(8) 非共有電子対を1組もつのはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① 硫化水素
- ② アンモニア
- ③ 過酸化水素
- ④ 四塩化炭素
- ⑤ シアン化水素

(9) イオン半径が最も大きいのはどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ① 酸化物イオン
- ② フッ化物イオン
- ③ ナトリウムイオン
- ④ アルミニウムイオン
- ⑤ マグネシウムイオン

(10) 第一イオン化エネルギーが最も大きいのはどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ① K
- ② P
- ③ Fe
- ④ Mg
- ⑤ Ne

(11) 塩化アンモニウムの結晶質に含まれる化学結合の組合せはどれか。1つ選べ。

にマークせよ。

- ① 共有結合と金属結合                      ② 金属結合と水素結合  
③ 水素結合と共有結合                      ④ イオン結合と共有結合  
⑤ イオン結合と水素結合

(12) 水溶液中の濃度が小さくなるほど電離度が大きくなるのはどれか。2つ選べ。

にマークせよ。

- ① 酢酸                      ② 硝酸                      ③ 塩化水素  
④ アンモニア                      ⑤ 水酸化カルシウム

(13) 沸点が最も高いのはどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ①  $\text{SiH}_4$                       ②  $\text{CH}_4$                       ③  $\text{HCl}$                       ④  $\text{HF}$                       ⑤  $\text{PH}_3$

(14) 硫酸アンモニウムの化学式はどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ①  $\text{NH}_3\text{S}$                       ②  $\text{NH}_4\text{SO}_4$                       ③  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$   
④  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                       ⑤  $\text{NH}_4(\text{SO}_4)_2$

(15) イオン結合を生じる組合せはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① CとO                      ② FとI                      ③ FとK                      ④ HとCl                      ⑤ OとCa

(16) エンタルピー変化が正の値になる組合せはどれか。2つ選べ。  にマークせよ。

- ① 凝華と蒸発                      ② 凝縮と凝固                      ③ 昇華と凝固  
④ 蒸発と融解                      ⑤ 融解と昇華

(17) 酸性条件下で、以下の金属を含む水溶液に硫化水素を通じると黄色沈殿を生じるのはどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

- ①  $\text{Cd}^{2+}$       ②  $\text{Fe}^{2+}$       ③  $\text{Mn}^{2+}$       ④  $\text{Pb}^{2+}$       ⑤  $\text{Zn}^{2+}$

(18) 付加重合で生成されるのはどれか。 3つ選べ。  にマークせよ。

- ① ポリエチレン      ② ポリスチレン      ③ ポリフェノール  
④ ポリプロピレン      ⑤ ポリエチレンテレフタレート

(19) 酸化されてケトンになるのはどれか。 2つ選べ。  にマークせよ。

- ① メタノール      ② 2-ブタノール      ③ 1-プロパノール  
④ 2-プロパノール      ⑤ ジエチルエーテル

(20) フェノール類はどれか。 2つ選べ。  にマークせよ。

- ① アニリン      ② キシレン      ③ フタル酸  
④ サリチル酸      ⑤ クレゾール

(21) 硫酸塩がセッコウ像や医療用ギプスとして使われるのはどれか。1つ選べ。

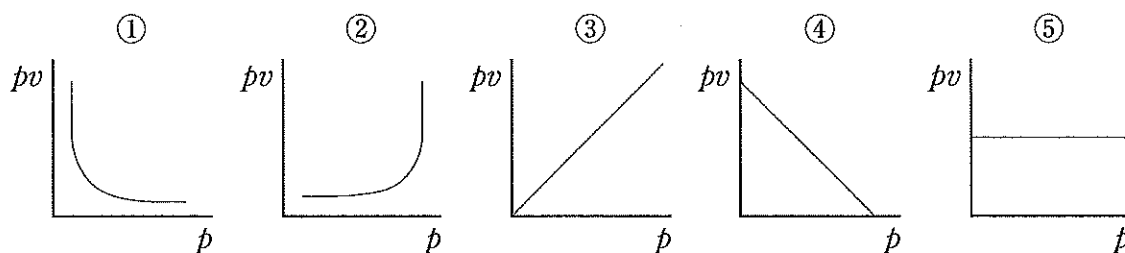
にマークせよ。

- ① チタン      ② ニッケル      ③ バリウム  
④ カルシウム      ⑤ マグネシウム

- (22) 酢酸と酢酸ナトリウムの混合水溶液は緩衝液になる。この緩衝液中で酸および塩基のはたらきをする物質の組合せはどれか。1つ選べ。  にマークせよ。

	酸のはたらきをする物質	塩基のはたらきをする物質
①	$H^+$	$Na^+$
②	$H^+$	$CH_3COONa$
③	$CH_3COOH$	$CH_3COONa$
④	$CH_3COOH$	$CH_3COO^-$
⑤	$CH_3COONa$	$CH_3COO^-$

- (23) 温度と物質量を一定としたとき、気体の圧力  $p$  と、圧力と体積の積  $pv$  との関係を表すグラフはどれか。1つ選べ。ただし、グラフのメモリは等間隔とする。  
 にマークせよ。



- (24) 白金電極を用いて水酸化ナトリウム水溶液を電気分解すると、水溶液の質量が 72 g 減少した。通じた電気量は  C である。 に入るのはどれか。1つ選べ。ただし、 $F$  はファラデー定数とする。 にマークせよ。

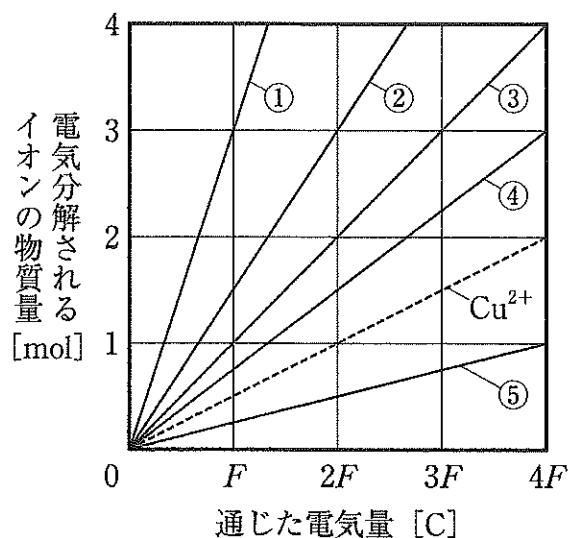
- ①  $F$       ②  $2F$       ③  $4F$       ④  $6F$       ⑤  $8F$

(25) 25℃で一酸化窒素と二酸化窒素を比較した表を示す。イ～エに入る語の組合せはどれか。1つ選べ。25 にマークせよ。

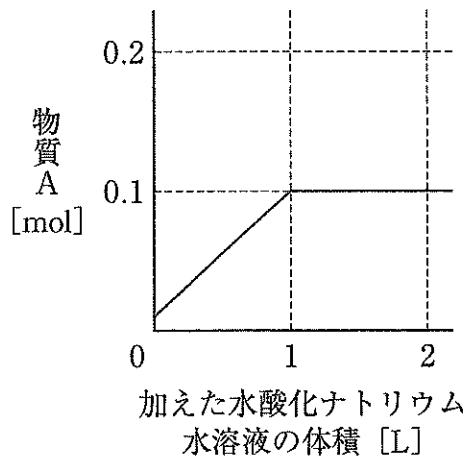
	状態	色	捕集法	窒素の酸化数
一酸化窒素	気体		ウ	
二酸化窒素	気体	イ		エ

	イ	ウ	エ
①	無色	水上置換	+4
②	無色	水上置換	+2
③	無色	下方置換	+2
④	赤褐色	水上置換	+4
⑤	赤褐色	下方置換	+2

(26) 塩化銅(II)水溶液を電気分解した。通じた電気量と還元される銅イオンの物質量のグラフを点線で示す。通じた電気量と酸化される塩化物イオンの物質量のグラフはどれか。1つ選べ。ただし、 $F$ はファラデー定数とする。26 にマークせよ。



(27) 0.1 mol/L の酢酸水溶液（電離度 0.01）1 L を 0.1 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和した。加えた水酸化ナトリウム水溶液の体積と物質 A の物質量のグラフを示す。物質 A はどれか。1 つ選べ。 27 にマークせよ。



- ①  $H^+$                       ②  $Na^+$                       ③  $OH^-$   
 ④  $CH_3COO^-$               ⑤  $CH_3COOH$

II. 次の問1～問3に答えよ。

問1 文章中の  ～  に入る適切な語を、次の①～⑨のうちから、それぞれ1つずつ選びマークせよ。ただし、同じ数字の解答欄には、同じ答えが入るものとする。

硫酸銅(Ⅱ)五水和物を水に溶かすと青色の水溶液 (X) になる。この X を用い、次のア～オの操作を行ったときの結果を示す。

ア：X に白金線の先端を浸し外炎の中に入れると、その炎は  色になった。

イ：X に硫化水素を通じると、水溶液の pH に関係なく黒色の沈殿  が生成した。

ウ：X に水酸化ナトリウム水溶液を加えると、青白色の沈殿  が生じた。

エ：沈殿  を含む水溶液に過剰のアンモニア水を加えると、沈殿は  イオンとなって溶けて深青色の水溶液となった。

オ：沈殿  を含む水溶液を加熱すると、沈殿は黒色の  に変化した。 は  であるので、希硫酸と反応させると塩である  を生じた。

- |               |          |           |
|---------------|----------|-----------|
| ① 赤紫          | ② 青緑     | ③ 酸化銅(Ⅱ)  |
| ④ 硫化銅(Ⅱ)      | ⑤ 硫酸銅(Ⅱ) | ⑥ 水酸化銅(Ⅱ) |
| ⑦ テトラアンミン銅(Ⅱ) |          | ⑧ 酸性酸化物   |
| ⑨ 塩基性酸化物      |          |           |

問2 文章中の [ 35 ] ~ [ 39 ] に入る適切な語を、次の①~⑨のうちから、それぞれ1つずつ選びマークせよ。

水酸化カルシウムは、白色の粉末で [ 35 ] とよばれ、水に少し溶け、この水溶液は [ 36 ] の検出に用いられる。湿った水酸化カルシウムに [ 37 ] を通じると、さらし粉（主成分  $\text{CaCl}(\text{ClO}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）ができる。さらし粉を水に溶かすと、 $\text{CaCl}_2$  と  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  の混合溶液と同じ水溶液になる。さらし粉が水溶液中で電離して生じる  $\text{ClO}^-$  は [ 38 ] とよばれ、 [ 39 ] が強く、漂白剤や殺菌剤として利用される。

- |          |           |            |
|----------|-----------|------------|
| ① 塩素     | ② 酸化力     | ③ 還元力      |
| ④ 生石灰    | ⑤ 消石灰     | ⑥ 二酸化炭素    |
| ⑦ 塩素酸イオン | ⑧ 亜塩素酸イオン | ⑨ 次亜塩素酸イオン |

問3 文章中の [ 40 ] ~ [ 44 ] に入る適切な語を、次の①~⑨のうちから、それぞれ1つずつ選びマークせよ。ただし、同じ数字の解答欄には、同じ答えが入るものとする。

ベンゼン環は不飽和結合をもつが非常に安定であるので、不飽和結合への [ 40 ] 反応は起こりにくく、ベンゼン環の構造が保持される [ 41 ] 反応のほうが起こりやすい。

例えば、塩化鉄(Ⅲ)の無水物を触媒に用いてベンゼンと塩素を反応させると、ベンゼンのH原子が塩素原子と [ 41 ] 反応を起こし無色の液体の物質が生成する。臭素などでもこのような反応がみられるため、これらの反応を含めて一般に [ 42 ] という。

また、ベンゼンを濃硫酸とともに加熱すると、ベンゼンのH原子が [ 43 ] と [ 41 ] 反応を起こし、無色で固体の物質が生成する。

さらに、ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸の混合物を加えて約60℃で反応させると、ベンゼンのH原子が [ 44 ] と [ 41 ] 反応を起こし無色~淡黄色の液体の物質が生成する。

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| ① 置換    | ② 付加    | ③ スルホ基  |
| ④ ニトロ基  | ⑤ メチル基  | ⑥ アセチル基 |
| ⑦ アセチル化 | ⑧ エステル化 | ⑨ ハロゲン化 |

2026年度入学試験問題正誤表

1月31日(土) 一般選抜(A日程) 歯学部	
誤	正
<p>【化 学】</p> <p>31ページ (26)</p> <p>塩化銅(II)水溶液を・・・</p>	<p>31ページ (26)</p> <p><u>白金電極</u>を用いて塩化銅(II) 水溶液を・・・</p>