

# 解答速報

## 近畿大学医学部 (一般前期)

### 化学



#### I

- 問(1) (a)  $\text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$   
 (b)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3$   
 (c)  $2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$   
 (d) 28.3 (kg)

- 問(2) (a) A 極：ウ            B 極：イ  
 (b) A 極：ア            B 極：ア  
 (c) A 極：ア            B 極：エ ……ダニエル電池の素焼き板が存在しない場合と同じ  
 ( 電池として機能すると考えるなら A 極：イ    B 極：ア )  
 (d) 陰極：ウ            陽極：ウ  
 (e) 陰極：ア            陽極：イ  
 (f) 陰極：ア            陽極：ウ

#### II

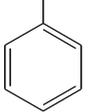
- 問(1) (a) 0.10 (mol)    (b) 28 (g/mol) , エチレン    (c) 160 (g/mol) , 臭素  
 (d) 188 (g/mol) , 1,2-ジブロモエタン    (e)  $2.1 \times 10^2$  (Pa)  
 問(2) (a) (i) 107 kJ, 発熱    (ii) 205 kJ, 発熱    (iii) 120 kJ, 吸熱  
 (b) 48 kJ, 吸熱    (c) 155 kJ/mol 安定

#### III

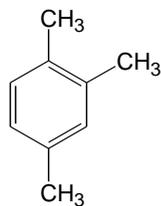
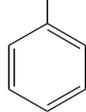
- 問(1) (a) 8 種類

(b) 混酸

(c)  $\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$



$\text{H}_3\text{C-CH-CH}_3$



(d) 42 種類

- 問(2) (a) 0.313 (g)

- (b) ガスバーナーに供給する空気が不足していたためと考えられる。  
 (c) 沸点が高く、水とよく混合し、水に溶けにくい 3-ニトロフタル酸も溶かせるから。  
 (d) (イ)  
 (e) 0.885 (g)  
 (f) 鉄

今年度も例年よくあるパターンでした。

I の問(1)は無機化学の反応式と計算で、問(2)は理論分野の出題でした。問(1)のアンモニアソーダ法は基本的な問題で、確実に合わせておく必要があります。問(2)については、(c)の電池を組み立てたときに電池として機能するのかが悩むところだと思われます。ボルタ型電池と考えずに、ダニエル型電池の素焼き板を取り除いたと考えれば、アルミニウム板に直接銅が析出する。(ボルタ型電池と同様の反応が起こると考えるとアルミニウム板が溶け、銅板で銅が析出する。)大学側が後者をイメージして問題を作成したとすると、解答は2種類とも正解になると思われます。

II の問(1)は気体の反応と蒸気圧の問題でしたが、物質 A と物質 B のそれぞれの質量が求められ、状態方程式を使えば、以降は比較的スムーズに解けたのではないのでしょうか。問(2)は問題集などでも見かけるベンゼンとシクロヘキサトリエンのエネルギー状態の問題ですが、エネルギー図が書ける人にとっては簡単な問題だったと思います。式で解く人でも、それぞれの式をきっちりと書き出して組み立てられれば、正解を出せたと思います。

III の問(1)は  $C_9H_{12}$  の芳香族の異性体についての問題でしたが、これもよくあるパターンでした。しかし、(d)の塩素の一置換体の数を数える問題は、数が多くて戸惑った人も多かったと思います。丁寧に数えて自信をもって答えれば正解を出せたと思います。問(2)はルミノール反応の流れを説明した問題でしたが、設問としてはルミノール反応に関係したものはほとんどなく、物質量の計算とガスバーナーの使い方、ろうとの使い方など単純なものだったので焦らずに設問を読めば答えられた問題です。

全体的には、一見難しそうな問題でもよく考えると実はそれほど難問ではないというものが多かったので、レベル的にも普通だったと思います。70%前後取れば大丈夫なのではないでしょうか。



メルマガ登録（無料）または LINE 公式アカウント友だち登録（無料）で全教科閲覧できます！  
メルマガ登録は左の QR コードから、LINE 友達登録は右の QR コードから行えます。



### 渋谷校

 0120-142-760

受付 9 時～22 時（日曜日のみ 19 時まで）

東京都渋谷区桜丘町 6-2

### 名古屋校

 0120-148-959

受付 9 時～22 時（日曜日のみ 19 時まで）

名古屋市中村区名駅 2-41-20  
CK18 名駅前ビル 2F・6F

### 大阪校

 0120-142-767

受付 9 時～22 時（日曜日のみ 19 時まで）

大阪府吹田市広芝町 4-3-4  
江坂第 1 ビル 3F