

第 7 届 SACHO · 第 38 届中国化学奥林匹克（初赛）模拟试题

答题卡

(2024 年 9 月 1 日 9:00~12:00)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	总分
得分										
总分	16	20	26	18	28	22	20	12	39	201
百分比	8	10	13	9	14	11	10	6	19	100

- 竞赛时间 3 小时。迟到超过半小时者不能进考场。开始考试后 1 小时内不得离场。时间到将试卷与答卷背面朝上放于桌面，立即起立离开考场。
- 姓名、报名号和所属学校等必须写于首页左侧指定位置，写于其他位置者按废卷论处。
- 所有解答必须写于卷面指定位置，写于其他位置者无效。
- 凡要求计算的，须给出计算过程，无计算过程即使结果正确也不得分。
- 用铅笔解答的部分(包括作图)无效。
- 禁用涂改液和修正带。否则，整个答卷无效。
- 试卷已装订成册，不得拆散。
- 附草稿纸两张，不得将任何纸张带入考场。
- 允许使用非编程计算器以及直尺等文具。
- 写有与试题内容无关的任何文字的答卷无效。

相对原子质量

H 1.008																		He 4.003	
Li 6.942	Be 9.012											B 10.81	C 12.01	N 14.01	O 16.00	F 19.00	Ne 20.18		
Na 22.99	Mg 24.30											Al 26.98	Si 28.08	P 30.97	S 32.06	Cl 35.45	Ar 39.95		
K 39.10	Ca 40.08	Sc 44.96	Ti 47.87	V 50.94	Cr 52.00	Mn 54.94	Fe 55.84	Co 58.93	Ni 58.69	Cu 63.55	Zn 65.38	Ga 69.72	Ge 72.63	As 74.92	Se 78.97	Br 79.90	Kr 83.80		
Rb 85.47	Sr 87.62	Y 88.91	Zr 91.22	Nb 92.91	Mo 95.95	Tc [98]	Ru 101.1	Rh 102.9	Pd 106.4	Ag 107.9	Cd 112.4	In 114.8	Sn 118.7	Sb 121.8	Te 127.6	I 126.9	Xe 131.3		
Cs 132.9	Ba 137.3	La— Lu	Hf 178.5	Ta 181.0	W 183.8	Re 186.2	Os 190.2	Ir 192.2	Pt 195.1	Au 197.0	Hg 200.6	Tl 204.4	Pb 207.2	Bi 209.0	Po [209]	At [210]	Rn [222]		
Fr [223]	Ra [226]	Ac— La	Rf [267]	Db [270]	Sg [269]	Bh [270]	Hs [270]	Mt [278]	Ds [281]	Rg [281]	Cn [285]	Nh [286]	Fl [289]	Mc [289]	Lv [293]	Ts [293]	Og [294]		

La 138.9	Ce 140.1	Pr 140.9	Nd 144.2	Pm [145]	Sm 150.4	Eu 152.0	Gd 157.2	Tb 158.9	Dy 162.5	Ho 164.9	Er 167.3	Tm 168.9	Yb 173.0	Lu 175.0
Ac [227]	Th 232.0	Pa 231.0	U 238.0	Np [237]	Pu [244]	Am [243]	Cm [247]	Bk [247]	Cf [251]	Es [252]	Fm [257]	Md [258]	No [259]	Lr [262]

第 1 题 回眸（16 分，8%）

1-1	
A:	B:
方程式:	
1-2	
气相	固相
1-3	

第 2 题 硝基甲烷的制备与配合物的结构（20 分，10%）

2-1		
方程式:		
2-2		
2-3		
A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B

<b>2-4</b>		
<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>2-5</b>		
方程式:		

**第 3 题 Little Translocation! -Little Jumper Ver. (26 分, 13%)**

<b>3-1</b>		
<b>3-2-1</b>		
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>

3-2-2
3-2-3

第 4 题 3.91 km<sup>2</sup> (18 分, 9%)

4-1 (8 分)		
A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>
4-2		
阳离子	阴离子	
4-3		
阳离子	C <sub>3</sub>	

第 5 题 T.R.A.N.C.E (28 分, 14%)

5-1-1	
5-1-2	
5-2-1	
$k =$	$c^2/a^2 =$
5-2-2	

<b>5-3</b>

**第 6 题 钟表厂的幽光 （22 分， 11%）**

<b>6-1</b>	
$K_{sp1} =$	$K_{a1} =$
<b>6-2-1</b>	
电池符号：	

6-2-2
6-2-3



**第 7 题 知识的纽带 (20 分, 10%)**

<b>7-1</b> 选出下面两组化合物中酸性更强者, 并说明原因	
(a)  解释:	(b)  解释:
<b>7-2</b>	<b>7-3</b>
更大者:  解释:	
<b>7-4</b>	
<b>1</b>	<b>1'</b>
解释:	
<b>7-5</b>	<b>7-6</b>

第 8 题 砷酸好样的 （12 分， 6%）

8-1, 8-2	
<b>A</b>	<b>B</b>
8-3	
<b>C</b>	<b>D</b>
8-4 （4 分）	
<b>E</b>	解释

第 9 题 八月、某、ベンゾイン （39 分， 19%）

9-1	
<b>A</b>	<b>B</b>
9-2	
<div style="text-align: center;">             ____ &gt; ____ &gt; ____           </div>	

9-3-1
9-3-2
9-3-3
9-4-1

**9-4-2**

**9-5**