

## 2023 北京顺义初三一模

## 化 学

学校 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 准考证号 \_\_\_\_\_

- |      |  |
|------|--|
| 考生须知 | 1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 38 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。<br>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名和准考证号。<br>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。<br>4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。<br>5. 考试结束后，将答题卡交回。 |
|------|--|

可能用到的相对原子质量：H 1 O 16 C 12 N 14 Si 28

## 第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 丝绸之路贸易中的下列商品，主要成分属于金属材料的是

A. 丝绸围巾	B. 青铜鼎	C. 青花瓷碗	D. 茶叶
			

2. 为防止贫血，应适量摄入的元素是

A. 锌                      B. 钙                      C. 碘                      D. 铁

3. 决定元素种类的是

A. 质子数      B. 电子数      C. 中子数      D. 最外层电子数

4. 下列物质呈酸性的是

A. 洗涤剂 (7.0~10.0)                      B. 肥皂水 (8.0~10.5)  
C. 橙汁 (3.0~4.0)                          D. 苏打水 (7.5~9.0)

5. 下列食物富含蛋白质的是

A. 苹果      B. 牛奶      C. 米饭      D. 土豆

6. 下列金属活动性最强的是

A. Fe      B. Mg      C. Zn      D. Ag

7. 下列物质能用作钾肥的是

A.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$       B.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$       C.  $\text{K}_2\text{CO}_3$       D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 

8. 下列物质含有氧分子的是

A.  $\text{H}_2\text{O}$                       B.  $\text{H}_2\text{O}_2$                       C.  $\text{CO}_2$                       D.  $\text{O}_2$ 

9. 氧化铁与稀硫酸反应后溶液的颜色为

A. 黄色      B. 蓝色      C. 红色      D. 浅绿色

10. 下列物质属于氧化物的是

A.  $\text{O}_2$       B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$       C.  $\text{HCl}$       D.  $\text{CaO}$ 

11. 右图所示的图标表示

A. 严禁烟火      B. 禁止带火种  
C. 禁止燃放鞭炮      D. 禁止堆放易燃物

12. 下列物质的化学式书写正确的是

A. 氯化铜  $\text{CuCl}$       B. 硝酸银  $\text{AgNO}_3$       C. 硫酸钾  $\text{KSO}_4$       D. 氧化铝  $\text{AlO}$ 

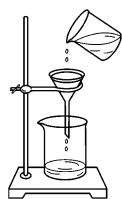
13. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 一氧化碳用于炼铁      B. 天然气用作燃料  
C. 干冰用于人工降雨      D. 纯碱用于蒸馒头

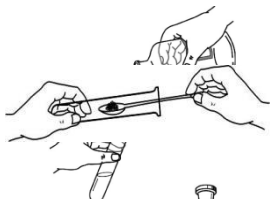
14. 治疗胃酸过多常选用的物质是

- A. NaCl      B. NaOH      C. NaHCO<sub>3</sub>      D. Ca(OH)<sub>2</sub>

15. 下列实验操作正确的是



A. 过滤



B. 取固体粉末



C. 倾倒液体



D. 点燃酒精灯

16. 下列物质敞口放置，质量减小的是

- A. 浓盐酸      B. 浓硫酸      C. 氢氧化钠固体      D. 生石灰

17. 坚持“生态优先、绿色发展”理念。下列做法与之不相符的是

- A. 回收废旧金属      B. 发展公共交通      C. 直接焚烧垃圾      D. 合理使用农药

水是人类宝贵的自然资源。请回答 18~21 题。

18. 右图为简易净水器。其中小卵石、石英砂和膨松棉的作用是

- A. 沉降      B. 过滤      C. 吸附      D. 蒸馏



19. 下列物质放入水中，能形成溶液的是

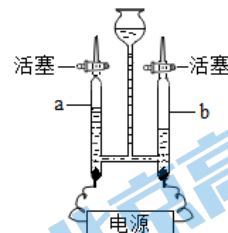
- A. 面粉      B. 冰块      C. 植物油      D. 小苏打

20. 《北京市节水条例》自 2023 年 3 月 1 日起施行。下列做法，符合该条例的是

- A. 洗菜水直接倒掉      B. 淘米水浇花  
C. 洗脸时不间断放水      D. 漫水灌溉农作物

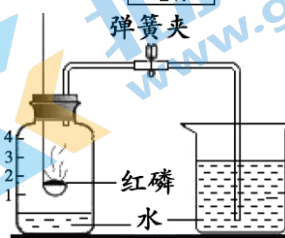
21. 用右图装置进行电解水实验，下列说法不正确的是

- A. a 中气体能使带火星木条复燃  
B. b 连接电源的负极  
C. ab 中气体的质量比为 1:2  
D. 该实验说明水由氢元素和氧元素组成



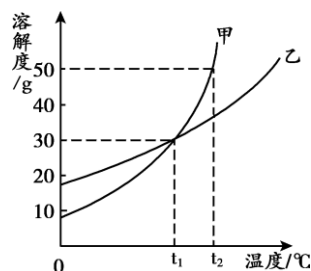
22. 用右图装置可测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识不正确的是

- A. 红磷的量对实验结果无影响  
B. 冷却到室温才能打开弹簧夹  
C. 该实验所用的红磷不可用木炭替代  
D. 最终观察到集气瓶中液面最终上升至 1 处

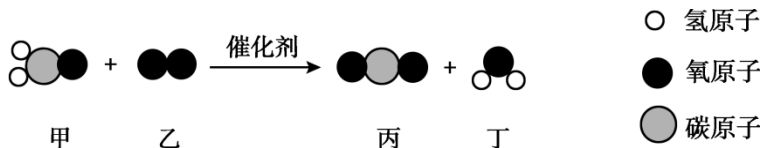


23. 甲、乙两种物质的溶解度曲线如图所示。下列叙述正确的是

- A. 甲的溶解度比乙大  
B. t<sub>2</sub>°C 时，100g 甲溶液中最多溶解 50g 甲  
C. t<sub>1</sub>°C 时，甲、乙溶液中溶质的质量分数相等  
D. 甲、乙两种物质的溶解度都随温度升高而增大

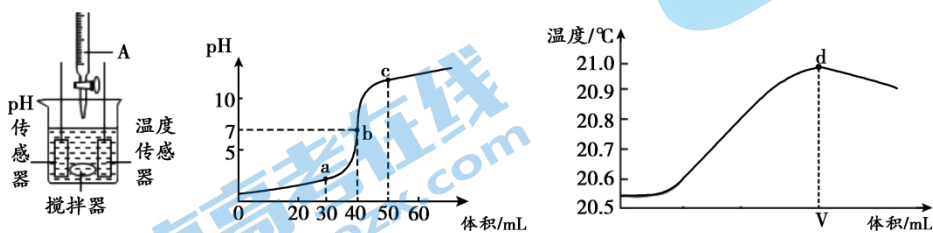


24. 科学家研制出一种新型催化剂，可用于除去装修残留的甲醛（化学式为 CH<sub>2</sub>O），该反应过程的微观示意图如下。下列说法不正确的是



- A. 该反应属于置换反应  
 B. 生成丙和丁的分子个数比为 1:1  
 C. 甲醛分子由碳、氢、氧三种原子构成  
 D. 反应前后原子的种类和数目均未改变

25. 某同学利用图 1 装置研究稀硫酸与 NaOH 溶液反应的过程，并用传感器测量相关物理量随 A 加入量的变化，得到图 2 和图 3。下列说法不正确的是



- A. 试剂 A 为 NaOH 溶液  
 B. b 点时，溶液中的溶质为 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 C. d 点时，NaOH 与 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 恰好完全反应  
 D. 图 3 中，v 的数值为 50

## 第二部分

本部分共 13 题，共 45 分。

### 【生活现象解释】

航天点亮梦想。请回答 26~28 题。

26. (1 分) 天宫课堂演示了失重状态下泡腾片放入蓝色水球中的实验，观察到大量气泡。泡腾片中含有柠檬酸和 NaHCO<sub>3</sub> 等物质，则水球中产生的气体是\_\_\_\_\_。

27. (4 分) “天问一号”探测器成功着陆火星，标志着我国航天事业取得突破性进展。

(1) “天问一号”由长征五号遥四运载火箭发射升空。长征五号火箭采用液氢作燃料，液氧作助燃剂，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

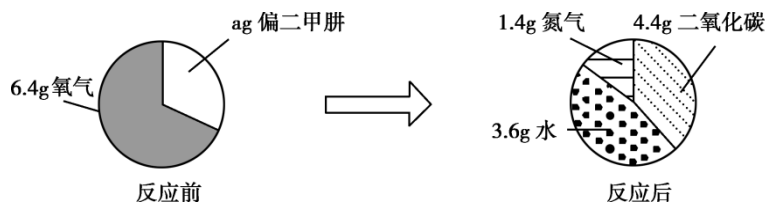
(2) 火星低层大气的主要成分如下表：

气体成分	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	Ar	O <sub>2</sub>	其他
体积分数/%	95.32	2.7	1.6	0.13	0.25

18	Ar
氩	
39.95	

- ①火星低层大气中 N<sub>2</sub> 的体积分数比空气中\_\_\_\_\_ (填“高”或“低”)。  
 ②氩元素在元素周期表中的信息如上图所示。氩原子的核外电子数为\_\_\_\_\_。  
 ③若要鉴别火星低层大气和地球上的空气，实验操作为\_\_\_\_\_。

28. (3 分) 运载神舟系列载人飞船的长征二号 F 火箭的燃料是偏二甲肼 (C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>)。一定量的偏二甲肼在氧气中完全燃烧，反应前后各物质的质量如图所示。



- (1) 偏二甲肼中碳、氮元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- (2) 图中 a=\_\_\_\_\_g。
- (3) 偏二甲肼的物质类别为\_\_\_\_\_。
- A.混合物      B.化合物      C.有机物

【科普阅读理解】

29. (6分) 阅读下面科普短文。

酒文化是中华文化的一部分。“二锅头酒”是北京特产，它由烧酒发展而来，距今有 800 多年的历史。

“二锅头”酿造的主要过程为：原料粉碎—拌料—发酵—混蒸混烧—摘酒—贮存，其名字的由来就出现在“混蒸混烧”这一步。

图 1 为古代烧酒蒸馏设备示意图，由灶、底锅、甑桶和天锅 4 部分组成。天锅用于冷却，一般要换三次凉水才能蒸完一甑酒。第一锅酒中甲醇、醛类较多，口感暴辣；第三锅酒中高级醇和酸类较多、酯类少，酸味大、寡淡不香；第二锅酒清香馥郁，醇厚甘爽，质量最好。所以，蒸馏时掐头去尾留第二锅，顾名“二锅头”。

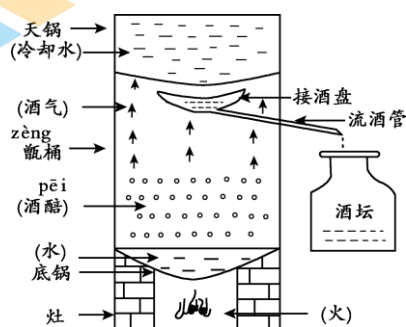


图 1 古代烧酒蒸馏设备示意图

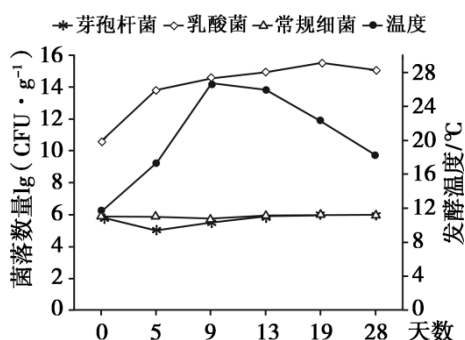


图 2 发酵过程中细菌数量和温度随天数的变化

发酵过程中细菌不可或缺，而且种类丰富、数量较多，被认为是“生香动力军”。某酒厂对发酵过程中细菌结构和温度的变化进行研究，结果如图 2 所示。

新蒸出的“二锅头”经过贮存老熟口感更加绵柔，主要原因是贮存时微量成分的含量发生变化，使酒体达到各香味成分的动态平衡。

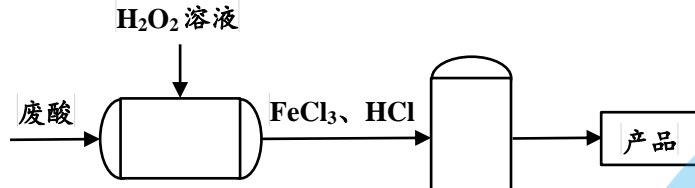
依据文章内容回答下列问题。

- (1) 图 1 中，蒸馏属于\_\_\_\_\_变化。
- (2) 从微观角度分析，能闻到酒的香味是因为\_\_\_\_\_。
- (3) 第一锅酒口感暴辣的原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 由图 2 可知，发酵 28 天中温度的变化情况为\_\_\_\_\_。
- (5) 判断下列说法是否正确（填“对”或“错”）。
- ①“二锅头”是指蒸一甑酒冷却流出的第二锅酒。\_\_\_\_\_
- ②贮存可使酒体达到各香味成分的动态平衡。\_\_\_\_\_



【生产实际分析】

30. (3分) 某铸造公司的废酸中主要含有盐酸、氯化铁和氯化亚铁，对盐酸回收与提纯的主要过程如下图。



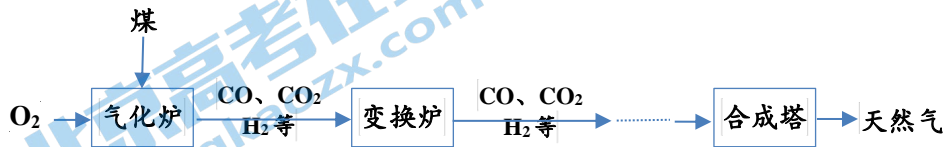
(1) 氧化槽中发生如下反应，配平该反应的化学方程式。



(2) 上述反应中，铁元素化合价的变化情况为\_\_\_\_\_。

(3) 树脂罐的作用是\_\_\_\_\_。

31. (3分) 煤制天然气的主要工艺流程如下图。



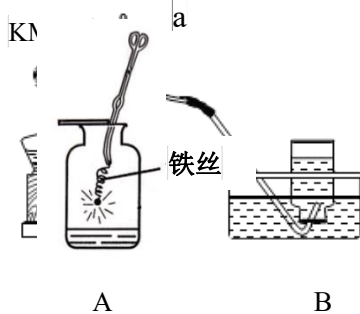
(1) 煤、天然、水蒸气称为三大水蒸气。

(2) 天然气中的氢元素来自于原料中的\_\_\_\_\_。

(3) 在一定条件下，经过变换炉后，CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>含量增加，CO含量降低，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【基本实验及其原理分析】

32. (5分) 根据下图回答问题。



(1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。

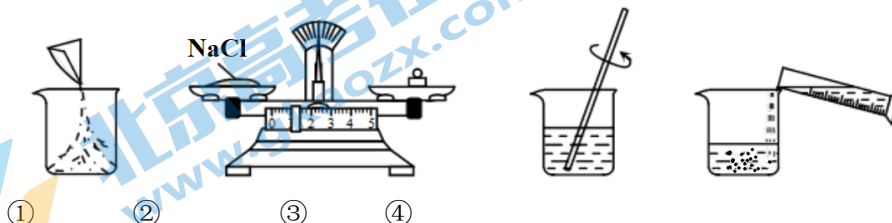
(2) KMnO<sub>4</sub> 分解的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 能用排水法收集氧气的原因是\_\_\_\_\_。

(4) 用 A 制得的氧气做实验 B，铁丝未燃烧，操作上的原因可能是\_\_\_\_\_。

(5) 改进后，实验 B 观察到铁丝剧烈燃烧，\_\_\_\_\_，放出大量热。

33. (3分) 配制 100g 质量分数为 6% 的 NaCl 溶液，操作如下图所示。



(1) 正确的操作顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 量取水时，应选择\_\_\_\_\_ mL 量筒。

A.10      B.20      C.50      D.100

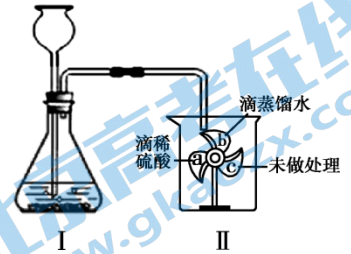
(3) ③中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。

34. (2分) 用右图装置进行实验。

(1) I中的药品是石灰石和稀盐酸，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

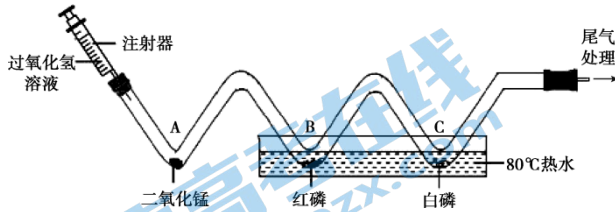
(2) II中的纸风车是由紫色石蕊溶液浸泡后的滤纸晾干制成。通过对比\_\_\_\_\_叶片的现象，说明二氧化碳与水发生了化学反应。

A.ab      B.bc      C.ac



35. (3分) 用下图所示实验验证可燃物燃烧的条件（实验前玻璃管内充满 N<sub>2</sub>）。

已知：白磷和红磷的着火点分别为 40℃、240℃。



(1) 将注射器中的溶液注入玻璃管，A中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 实验过程中观察到白磷燃烧而红磷不燃烧，说明可燃物燃烧的条件是\_\_\_\_\_。

(3) 热水的作用是\_\_\_\_\_。

36. (3分) 用下图所示实验研究酸、碱的性质，请完成实验报告。

装置及操作	现象	解释或结论
<p>澄清石灰水    稀盐酸</p>	(1) 向 1 中滴加无色酚酞溶液	澄清石灰水显碱性。
(2) 向 2、3 中滴加 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 溶液	2 中产生白色沉淀，3 中产生气泡	反应的化学方程式为_____。 (从 2、3 中任选一个即可)
(3) 向 4 中放入铜片	无明显现象	原因是_____。

**【科学探究】**

37. (6分) 每年因腐蚀而损失的金属材料相当于其年产量的 1/4 左右。铁的腐蚀分为吸氧腐蚀和析氢腐蚀两种。

实验I：探究铁吸氧腐蚀的条件（如图 1）。能证明铁生锈与氧气有关的实验现象为\_\_\_\_\_。

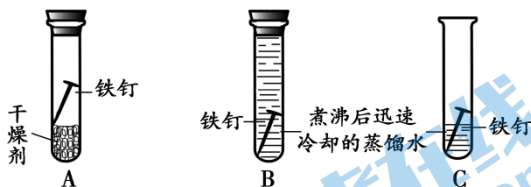


图 1



图 2

实验II：探究影响析氢腐蚀的因素。

**【查阅资料】**铁在强酸性条件下发生析氢腐蚀。

**【设计实验】**小组同学用右图所示装置进行实验。

**【实验记录】**每组实验加入铁炭总质量为 36g，酸的体积为 10mL，30 秒后读出 U 形管右液柱上升的高度值。（温馨提示：mol/L 是一种浓度单位）。

	铁碳质量比	酸的种类	酸的浓度 (mol/L)	反应时间/s	高度值/cm
①	6:1	稀盐酸	2.0	30	8.5
②	8:1	稀盐酸	2.0	30	13.0
③	10:1	稀盐酸	2.0	<30	14.0
④	8:1	稀醋酸	2.0	30	3.0
⑤	8:1	稀硫酸	2.0	<30	14.5
⑥	8:1	稀盐酸	1.0	30	6.5
⑦	8:1	稀盐酸	4.0	<30	15.5

**【解释与结论】**

- (1) 铁与盐酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 本实验探究了\_\_\_\_\_种可能影响反应速率的因素。
- (3) 对比实验①②③，得出的结论是\_\_\_\_\_。
- (4) 分析酸的浓度对铁析氢腐蚀速率的影响应对比实验\_\_\_\_\_ (填序号)。

**【反思与评价】**

在实验I、II的基础上，关于铁的腐蚀，你还想探究的问题是\_\_\_\_\_。

**【实际应用定量计算】**

38. (3分) 人们以沙子(主要成分为  $\text{SiO}_2$ ) 为原料生产 Si, 可用于制造集成电路, 反应的化学方程式为  $2\text{C} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO}\uparrow$ 。计算 60t  $\text{SiO}_2$  理论上能制得 Si 的质量 (写出计算过程及结果)。

# 参考答案

## 一、选择题（每小题1分，共25分）

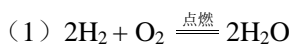
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	B	D	A	C	B	B	C	D	A	D	D	B	C
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案	C	B	A	C	B	D	A	C	A	D	A	D	

## 二、非选择题（每空1分，共45分）其他合理答案给分

### 【生活现象解释】

26. (1分)  $\text{CO}_2$

27. (4分)



(2) ①低 ②18

③取等体积的两种气体各一瓶，分别加入等体积等浓度适量的澄清石灰水，振荡

28. (3分)

(1) 6:7 (2) 3 (3) BC

### 【科普阅读理解】

29. (6分)

(1) 物理

(2) 分子在不停地运动

(3) 甲醇、醛类较多

(4) 随着天数的增加，发酵温度先升高后降低。

(5) ①对 ②对

### 【生产实际分析】

30. (3分)

(1) 2 2

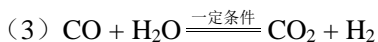
(2) +2→+3

(3) 除去 $\text{FeCl}_3$

31. (3分)

(1) 石油

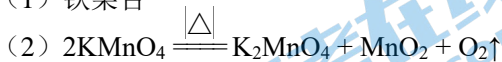
(2) 水蒸气



### 【基本实验及其原理分析】

32. (5分)

(1) 铁架台



(3) 不易溶于水且不与水反应

(4) 实验A时，未有连续气泡冒出就开始收集（合理即可）

(5) 火星四射，生成黑色固体

33. (3分)

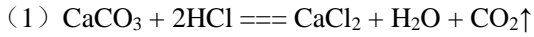
(1) ②①④③

(2) D



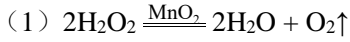
(3) 搅拌, 增大接触面积, 加快溶解速率

34. (2分)



(2) B

35. (3分)



(2) 温度达到可燃物的着火点

(3) 提供热量

36. (3分)

(1) 溶液变为红色



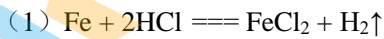
(3) 在金属活动性顺序中, Cu位于H后, 不与稀盐酸反应

【科学探究】

37. (6分)

实验I: B中铁钉未生锈, C中铁钉生锈

实验II:



(2) 3

(3) 在酸的种类、浓度等其他条件相同时, 铁炭质量比6:1、8:1、10:1中, 铁炭质量比越大, 铁析氢腐蚀速率越快。

(4) ②⑥⑦

【反思与评价】温度是否会影响铁腐蚀的速率(合理即可)

【实际应用定量计算】共3分

38. (3分) 【解】设: 能制得Si的质量为  $x$ 。



60    28

60t     $x$     .....1分

$\frac{60}{60t} = \frac{28}{x}$  .....1分

$x = 28t$  .....1分

答: 理论上能制得28t Si。

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯