



南充市教育科学研究所学生成绩查询APP下载网址  
查分网址 <http://www.nxw.cn/download>

秘密★启封并使用完毕前【考试时间：2021年12月22日上午9:00—11:30】

## 南充市高 2022 届高考适应性考试（一诊）

# 理科综合能力测试

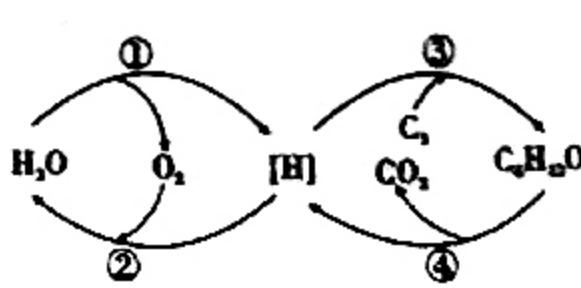
### 注意事项：

1. 本试卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分。答题前，考生务必将自己的姓名、考生号填写在答题卡上。
2. 回答第I卷时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。写在试卷上无效。
3. 回答第II卷时，将答案写在答题卡上，写在试卷上无效。
4. 考试结束，将答题卡交回。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Si-28 Ca-40

### 第I卷(选择题 共126分)

一、选择题(本题共13小题，每小题6分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

1. 下列有关细胞结构与功能的叙述，合理的是
  - A. 真核细胞中的细胞骨架是由纤维素组成的网架结构
  - B. 真核细胞的内质网膜和高尔基体膜可以通过囊泡联系
  - C. 真核细胞的细胞核是代谢和遗传的中心
  - D. 原核细胞细胞膜的基本支架由蛋白质分子组成
2. 细胞代谢能在温和的条件下有序地进行离不开酶的作用，下列有关人体内唾液淀粉酶的说法合理的是
  - A. 唾液淀粉酶完成催化反应后立即被降解成为氨基酸
  - B. 唾液淀粉酶随食糜进入胃后仍正常发挥催化作用
  - C. 唾液淀粉酶通过降低化学反应所需的活化能来提高反应速率
  - D. 唾液淀粉酶和胰淀粉酶结构不同的原因之一是组成肽键的元素不同
3. 细胞分裂是生物体生长发育的基础，有关果蝇细胞减数分裂和有丝分裂的叙述合理的是
  - A. 有丝分裂和减数分裂均在间期发生染色体复制和加倍  $\times$
  - B. 有丝分裂和减数分裂都可能产生相同基因型的子细胞
  - C. 有丝分裂和减数分裂过程中都会发生一次着丝点分裂导致染色体消失  $\times$
  - D. 有丝分裂后期和减数第二次分裂后期的细胞中都含有两个染色体组  $\times$
4. 如图表示夏季晴朗的白天某植物叶肉细胞内光合作用和呼吸作用的示意图，下列相关说法错误的是
 
  - A. 过程②、④释放的能量大部分储存在ATP中
  - B. 过程①需要类囊体薄膜上光合色素吸收的光能驱动
  - C. 过程①产生的[H]被传递到叶绿体基质中参与③过程
  - D. 相同质量脂肪经④过程可产生更多[H]，再经②释放更多能量

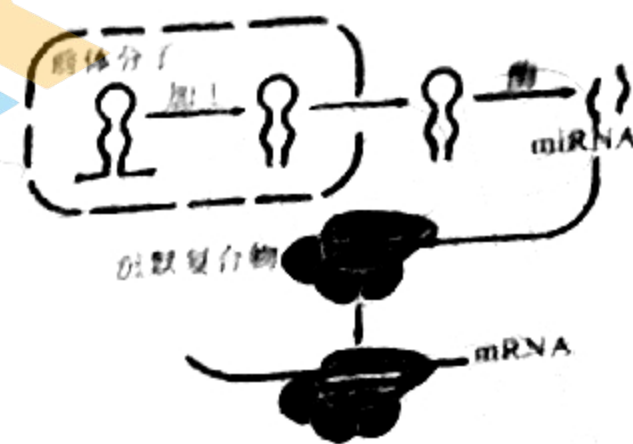


5. 下列有关课本实验的叙述合理的是

- A. 探究酵母菌种群数量的变化, 应从静置试管上部吸取培养液
- B. 观察根尖细胞有丝分裂, 解离和压片都有利于根尖分生区细胞的分散
- C. 检测生物组织中的还原糖, 可选用富含葡萄糖和果糖的成熟番茄作为实验材料
- D. 观察植物细胞质壁分离过程中, 洋葱鳞片叶外表皮细胞中紫色区域缩小且颜色变浅

6. 生物体关闭基因表达的一种方式是通过干扰 RNA 的活性。在 RNA 干扰中, 单链的小 RNA (miRNA) 与沉默复合物结合后, 会导致细胞中与之互补的 mRNA 分解。且个体发育不同阶段会产生不同的 miRNA。据此判断下列说法错误的是

- A. miRNA 的产生与细胞分化有关
- B. miRNA 阻断了遗传信息传递中“翻译”过程
- C. RNA 干扰技术可以用来研究某个特定基因的遗传效应
- D. miRNA 的破坏作用具有随机性, 可能破坏多种 mRNA 分子的结构



7. 我国提出争取在 2030 年前实现“碳达峰”, 2060 年实现“碳中和”, 这对于改善环境, 实现绿色发展至关重要。下列措施不利于促进“碳中和”的是

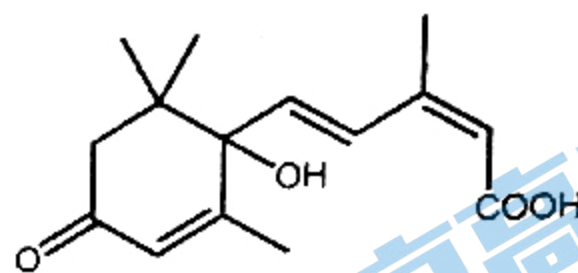
- A. 大力提倡植树造林
- B. 借助光伏、风电、核电等技术发电
- C. 利用化学技术将  $\text{CO}_2$  合成为  $\text{CH}_3\text{OH}$
- D. 大规模开采可燃冰作为新能源

8. 设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. 1 L pH=6 的纯水中含有  $\text{OH}^-$  的数目为  $10^{-8} N_A$
- B. 23 g Na 与足量的氧气反应转移电子数目一定是  $N_A$
- C. 6 g  $\text{SiO}_2$  中所含硅氧键数为  $0.2 N_A$
- D. 1 L 0.1 mol/L  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  溶液中含有  $0.1 N_A$  个分子

9. 对鲜花使用 S-诱抗素制剂, 可以保持鲜花盛开。其结构如图所示, 下列说法正确的是

- A. 该物质不能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- B. 该物质能与溴水发生加成反应
- C. 分子中所有碳原子可能共面
- D. 1 mol 该有机物与足量钠反应产生 0.5 mol  $\text{H}_2$



10. 下列说法正确的是

- A. 取一小块鸡皮置于蒸发皿中, 滴加几滴浓硝酸并微热, 鸡皮变黄
- B. 中性溶液中,  $\text{K}^+$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  一定可以大量共存
- C. 常温下, 浓硫酸滴加到铜片上迅速反应产生无色气体
- D. 向  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中滴加少量  $\text{FeCl}_3$  离子方程式为:  $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{O}_2 \uparrow + 2\text{H}^+ + 2\text{Fe}^{2+}$

11. 下列实验操作现象和所得到的结论均正确的是

选项	实验操作和现象	结论
A	向某溶液中先滴加 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液, 再滴加 KSCN 溶液, 溶液变成红色	原溶液中一定含有 $\text{Fe}^{2+}$
B	将 $\text{SO}_2$ 气体通入紫色石蕊试液中, 溶液褪色	$\text{SO}_2$ 有漂白性
C	向 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中滴加盐酸, 产生气泡	Cl 的非金属性比 C 强
D	用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应, 火焰呈黄色	溶液中含钠元素

A

B

C

D



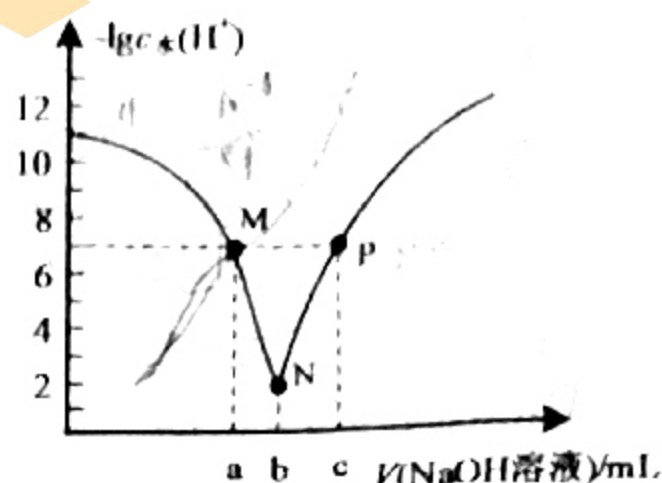
12. 短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W、X、Y 三种元素形成的某种化合物结构如图所示。下列说法错误的是

- A. 原子半径:  $Y > W$
- B. 最高价含氧酸酸性:  $Z > Y$
- C. 工业上常采用热还原法冶炼 X
- D. W、Y 形成简单氢化物沸点:  $W > Y$



13. 常温下，向 20.00 mL  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液中滴入等浓度的  $\text{NaOH}$  溶液，溶液中由水电离出的氢离子浓度的负对数  $[-\lg c_{\text{e}}(\text{H}^+)]$  与所加  $\text{NaOH}$  溶液体积的关系如图所示，下列说法中正确的是

- A. 常温下， $K_{\text{a}}(\text{CH}_3\text{COOH})$  约为  $10^{-6}$
- B. 溶液导电性先减弱后增强
- C. M、P 两点溶液显中性
- D. M 点后溶液中均存在  $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

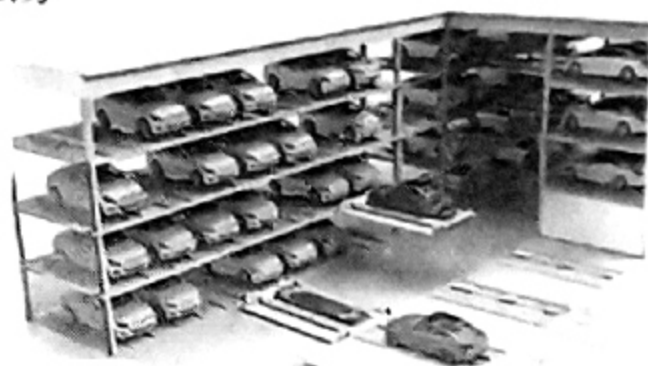


二、选择题：本题共 8 小题，每小题 6 分，共 48 分。在每

小题给出的四个选项中，第 14~18 题只有一项符合题目要求，第 19~21 题有多项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

14. 随着人们生活水平不断提升，越来越多的家庭拥有了私家

轿车，造成停车一“位”难求，因此很多停车场采用多层停车的结构。若车子被“移送”停在上层，车主取车时，管理员控制平台把车子先向前再向下“移送”到底层，如图是平台正在这样“移送”车辆的过程，假设“移送”过程中车辆相对于平台底板始终静止，底板始终保持水平，则



- A. 车子在被水平向前“移送”的过程中，平台底板对车子的摩擦力方向一直向前
- B. 车子在被水平向前“移送”的过程中，车子对平台底板的摩擦力方向一直向后
- C. 车子在被竖直向下“移送”的过程中，车子对平台底板的压力可能小于底板对车子的支持力
- D. 车子在被竖直向下“移送”的过程中，平台底板对车子的作用力可能大于车子自身的重力

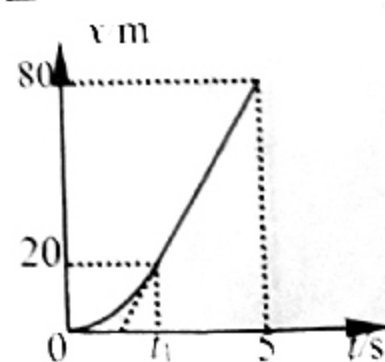
15. 如图，用甲、乙两根筷子在竖直平面内夹住一个小球，甲倾斜，乙始终竖直，甲与竖直方向的夹角为  $\theta$ ，筷子与小球间的摩擦可以忽略不计。随着  $\theta$  缓慢增大，小球始终保持静止，则

- A. 筷子甲对小球的弹力变小
- B. 筷子乙对小球的弹力不变
- C. 两根筷子对小球的弹力均增大
- D. 两根筷子对小球的合力将增大



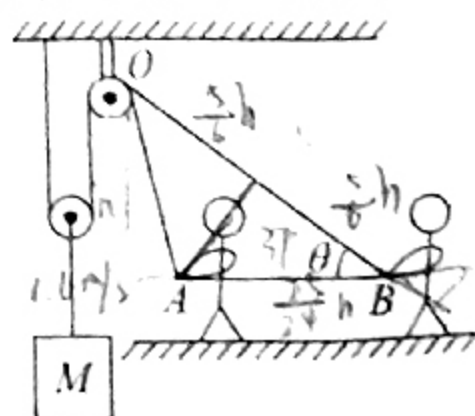
16. 如图为赛车在平直的路面上由静止开始 0~5s 内运动的位移-时间图像，已知该图像在 0~ $t_1$  时间内是抛物线的一部分， $t_1$ ~5s 时间内是直线，两部分平滑相连，则

- A.  $t_1$  表示 1s 末
- B. 5s 末赛车的速度为 20m/s
- C. 0~ $t_1$  时间内，赛车的加速度为  $20 \text{ m/s}^2$
- D.  $t_1$ ~5s 时间内，赛车做匀加速直线运动



17. 如图，工人利用小滑轮组提升一质量为 20 kg 的重物 M，若工人拉着绳端从 A 点到 B 点做初速度为零的匀加速直线运动，经过时间 1s，重物 M 上升了 0.6 m，图中  $\theta = 37^\circ$ ，且  $\text{AO} = \text{AB}$ ，不计滑轮、绳的质量和绳与滑轮之间的摩擦，取  $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ， $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。下列结论正确的是

- A. 此过程中工人的位移为 1m





- 此过程中工人的加速度为  $2 \text{ ms}^{-2}$   
 C. 此过程中工人通过绳所做的功为  $145 \text{ J}$   
 D. 此过程中重物的加速度为  $1.2 \text{ ms}^{-2}$
18. 假设两点电荷之间的距离为  $2a$ ，它们的电荷量均为  $Q$ ，如图甲所示，在两电荷连线的中垂线上建立  $x$  轴， $O$  点为坐标原点，已知  $x$  轴上电场强度的分布规律如图乙，根据图示信息可以求得图乙中  $E_{\text{max}}$  的大小为



- A.  $E_{\text{max}} = \frac{2\sqrt{3}Q}{9a^2}$       B.  $E_{\text{max}} = \frac{4\sqrt{3}Q}{9a^2}$       C.  $E_{\text{max}} = \frac{2\sqrt{3}Q}{3a^2}$       D.  $E_{\text{max}} = \frac{\sqrt{3}Q}{3a^2}$

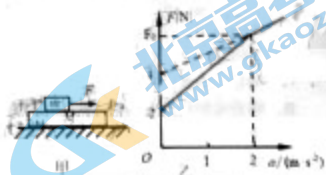
19. 如图，某同学用铝箔做成一个不带电的圆环，放在干燥的绝缘桌面上，他再把塑料笔套与头发摩擦后，将笔套从上向下慢慢靠近圆环，当两者接近时，圆环被吸引到笔套上。在上述过程中，正确的是

- A. 笔套靠近圆环时，圆环内外面感应出异号电荷  
 B. 笔套靠近圆环时，圆环上下部感应出异号电荷  
 C. 笔套碰到圆环后，笔套所带的电荷量减少  
 D. 笔套碰到圆环后，笔套所带的电荷量为零



20. 如图甲，将质量为  $M$  的长木板放置在水平地面上，其上表面另有质量为  $m$  的物块，开始均处于静止状态。现使物块受到水平力  $F$  的作用，力  $F$  与物块加速度  $a$  的关系如图乙实线所示。整个运动过程中物块始终未脱离长木板，设最大静摩擦力等于滑动摩擦力。则

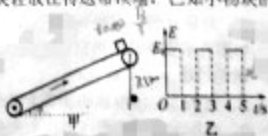
- A. 长木板的质量为  $1 \text{ kg}$   
 B. 长木板与物块之间的动摩擦因数为  $0.1$   
 C. 长木板与地面之间的动摩擦因数为  $0.2$   
 D. 长木板能达到的最大加速度为  $2 \text{ ms}^{-2}$



21. 如图中，倾角为  $\theta=30^\circ$  的绝缘传送带以  $2 \text{ m/s}$  的恒定速率沿顺时针方向转动，其顶端与底端间的距离为  $15 \text{ m}$ ，整个装置处于方向垂直传送带向上的匀强电场中，场强大小随时间按图乙规律变化于  $t=0$  时刻质量  $m=2 \text{ kg}$  的带正电小物块轻放在传送带顶端，已知小物块的带电量为  $q$ ，物块与传送带间的动摩擦因数为  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 。

$E_0 = \frac{\sqrt{3}mg}{2q}$  取  $g=10 \text{ m/s}^2$ ，则

- A. 物块始终沿传送带向下加速  
 B. 物块在传送带上运动的总时间为  $3 \text{ s}$   
 C. 从顶端运动到底端的过程中传送带对物块做的功为  $50 \text{ J}$   
 D. 从顶端运动到底端的过程中物块与传送带之间因摩擦产生的热量为  $70 \text{ J}$



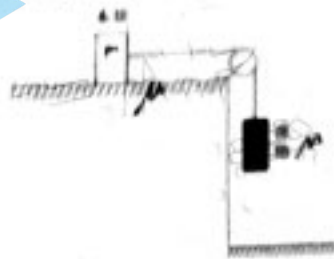


第II卷（非选择题，共174分）

三、非选择题（本卷包括必考题和选考题两部分，第22—32为必考题，每个试题考生都必须作答，第33—38题为选考题，考生根据要求作答）

（一）必考题（共129分）

22. (6分) 利用如图所示装置测量木块与水平桌面间的动摩擦因数 $\mu$ 。木块放在粗糙的水平桌面上，右侧拴一细线，跨过固定在桌面边缘的定滑轮与重物连接。实验时，木块在重物水平牵引下从静止开始向右运动，重物落地后，木块继续向右滑行，运动过程中木块未碰到滑轮，已知木块的质量为 $m$ ，重物的质量为 $M$ 。



回答下列问题：

(1) 本实验还需直接测量的物理量有\_\_\_\_\_（填选项前的字母）

- A. 重物距地面的高度 $h$
- B. 木块在桌面上滑行的总距离 $s$
- C. 滑轮距地面的高度 $H$

(2) 利用题中已知量和(1)中测量的物理量写出动摩擦因数 $\mu = \frac{\quad}{\quad}$

(3) 写出一个导致本测量误差的主要因素：\_\_\_\_\_。

23. (9分) 某研究学习小组的同学用如图1所示的电路，测量两节干电池串联而成的电池组的电动势 $E$ 和内电阻 $r$ 。实验室提供的器材如下：待测电池、电压表、电阻箱（阻值范围 $0 \sim 999.9$ ）、开关、导线。

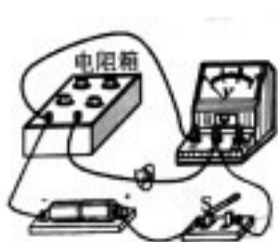


图1

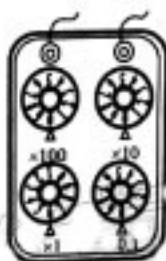


图2

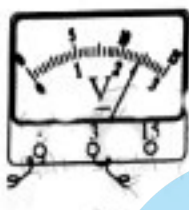


图3

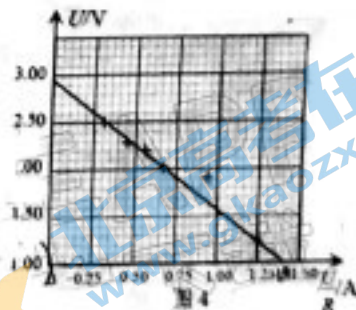


图4

(1) 开始做实验时，先把电阻箱阻值调到最大，再接通开关，然后逐次改变电阻箱接入电路的阻值 $R$ ，读取与 $R$ 对应的电压表的示数 $U$ ，并将相应的数据转化为坐标点描绘在了 $U - \frac{U}{R}$ 图中，如图4所示。由 $U - \frac{U}{R}$ 图线可得该电池组的电动势 $E = \quad$  V，

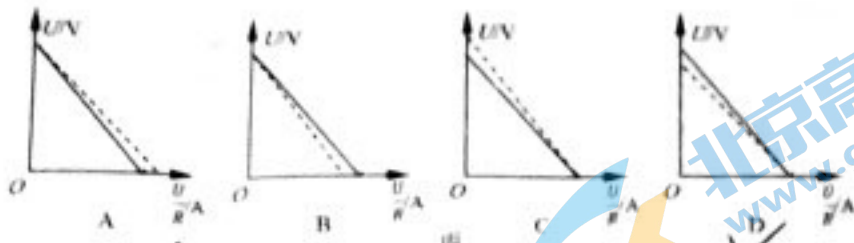
内电阻 $r = \quad \Omega$ 。（均保留3位有效数字）

(2) 实验过程中调节电阻箱接入电路的阻值如图2所示，对应的电压表示数如图3所示，此时电阻箱 $R$ 的功率 $P = \quad$  W。（结果保留2位有效数字）  $6 \Omega$   $2.4V$

(3) 该组同学分析了实验中由电压表分流引起的实验误差。在图丙中实线是根据本实验的数据描点作图得到的 $U - \frac{U}{R}$ 图像；虚线是电压表为理想电表的情况下所对应的

$U - \frac{U}{R}$ 图像，则可能正确的是\_\_\_\_\_。





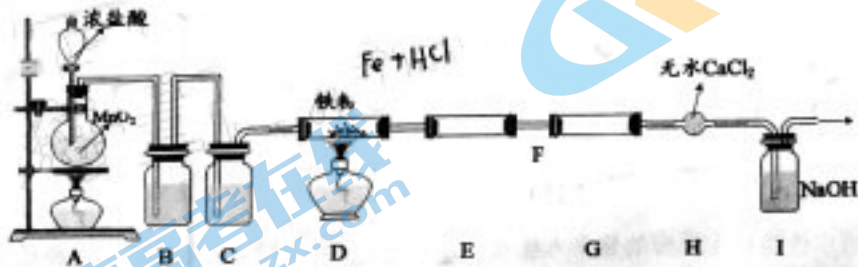
24. (12分) 如图, 匀强电场中有一半径为  $R$  的光滑绝缘圆轨道, 轨道平面与电场方向平行,  $a$ 、 $b$  为轨道直径的两端, 该直径与电场方向平行, 一电荷量为  $q(q > 0)$ , 重力不计的质点沿轨道内侧运动, 经过  $a$  点和  $b$  点时对轨道压力的大小之差的绝对值为  $F$ , 求
- (1) 电场强度  $E$  的大小;
  - (2) 质点从  $a$  点到  $b$  点时电势能的变化量, (均用题给已知量的符号表示)



25. (20分) 如图, 在倾角  $\theta = 37^\circ$  且足够长的斜面上放置一个长度  $L = 1\text{ m}$  的木板, 木板下端有挡板, 把一个滑块放在木板最上端, 同时由静止释放滑块和木板. 已知滑块与木板质量均为  $m = 1\text{ kg}$ , 滑块与木板间的动摩擦因数  $\mu_1 = 0.125$ , 木板与斜面间的动摩擦因数  $\mu_2 = 0.25$ , 最大静摩擦力可认为等于滑动摩擦力. 滑块与木板下端挡板发生碰撞的时间极短且无机械能损失, 重力加速度  $g = 10\text{ m/s}^2$ ,  $\sin 37^\circ = 0.6$ ,  $\cos 37^\circ = 0.8$ . 则:



- (1) 滑块和木板由静止释放后瞬间, 它们的加速度为多大?
  - (2) 滑块与挡板第一次碰撞后的瞬间, 滑块和木板的速度各为多大?
  - (3) 第一次碰撞后, 滑块是否会从木板上端滑落? 若能, 请计算说明; 若不能, 请计算滑块相对木板向上滑动的最大距离?
26. (14分) 无水  $\text{FeCl}_3$  常作为有机反应的催化剂, 它具有易水解、易升华的性质, 某研究小组设计用铁粉和氯气制备无水  $\text{FeCl}_3(\text{s})$  的实验装置如下图所示:



E 和 G 用来收集产物, 请回答下列问题:

已知:  $\text{Fe}$  与  $\text{HCl}$  气体加热时会反应生成  $\text{FeCl}_2$  和  $\text{H}_2$ .

- (1) 实验前, 首先应进行的操作是\_\_\_\_\_。
- (2) A 装置中反应的离子方程式是\_\_\_\_\_。
- (3) B 装置的作用是\_\_\_\_\_, 如果撤去此装置, 可能的后果是\_\_\_\_\_。
- (4) 实验时应先点燃\_\_\_\_\_ (填 "A" 或 "D") 处的酒精灯, 理由是\_\_\_\_\_。



(5) I装置中反应的离子方程式是

(6) 随着实验的进行, A装置中盐酸的浓度会逐渐下降, 氢气的制取反应会停止。为测定残余液中盐酸的浓度, 该小组同学提出下列实验方案:

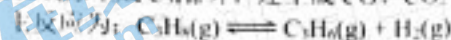
方案一: 与足量的  $\text{AgNO}_3$  溶液反应, 称量生成的  $\text{AgCl}$  的质量

方案二: 采用酸碱滴定法测定

(1) 判定方案一不可行, 理由是

(2) 方案二中量取残余液 10.00 mL, 加水稀释到 250 mL, 然后从中取出 20.00 mL, 用 0.1000 mol/L NaOH 标准溶液进行滴定, 终点时消耗 NaOH 标准溶液 24.00 mL, 则残余液体中 HCl 的物质的量浓度是 \_\_\_\_\_ mol/L

27. (15分) 工业上采用丙烯氨氧化法制丙烯腈, 其中丙烯原料通过丙烷脱氢获取。在催化剂作用下,  $\text{C}_3\text{H}_8$  氧化脱氢除生成  $\text{C}_3\text{H}_6$  外, 还生成  $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$  等物质。



(1) 已知相关物质的燃烧热数据如表所示:  $-\Delta_f H^\ominus / (\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$

物质	$\text{C}_3\text{H}_8(\text{g})$	$\text{C}_3\text{H}_6(\text{g})$	$\text{H}_2(\text{g})$
燃烧热 $\Delta_f H^\ominus / (\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$	-2217.8	-2058.3	-285.8

则上述主反应的  $\Delta H =$  \_\_\_\_\_  $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。实际生产中在恒压条件下向原料气中掺入适量水蒸气, 其作用是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。为了增大丙烯的产率最有效的措施是 \_\_\_\_\_。

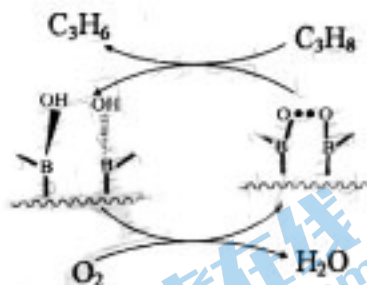
(2) 在一定温度下, 向 1 L 恒容密闭容器中充入 1 mol  $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g})$ , 只考虑主反应过程, 开始压强为  $P_0$  MPa。

① 能判断反应达到化学平衡状态的依据是 \_\_\_\_\_ (填标号)。

- a. 容器中压强不变  
b. 混合气体中  $c(\text{H}_2)$  不变  $\checkmark$   
c.  $v_{\text{正}}(\text{H}_2) = v_{\text{正}}(\text{C}_3\text{H}_6)$   
d.  $c(\text{C}_3\text{H}_6) = c(\text{H}_2)$   
e. 容器中气体密度不变  
f. 容器中混合气体质量不变

② 经过 4 min, 反应达到平衡, 此时容器内压强为 1.4  $P_0$  MPa, 则此前 4 min 的平均反应速率  $v(\text{H}_2) =$  \_\_\_\_\_, 该温度下的平衡常数  $K =$  \_\_\_\_\_ mol/L。

(3) 为提高生产丙烯效率, 研究者找到了某种氧化硼催化剂(BOS)催化丙烷脱氢制丙烯, 反应路径如下左图, 反应结果测定如下右表。

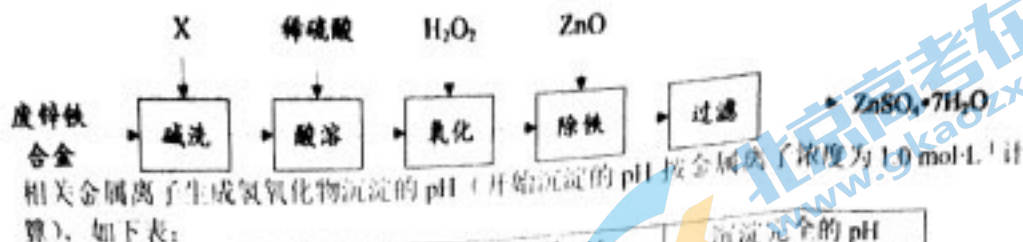


含碳气体产物	$\text{C}_3\text{H}_6$	$\text{C}_2\text{H}_4$	$\text{CO}$	$\text{CO}_2$
体积分数%	73.3	14.1	10.8	1.8

写出该路径主反应的化学方程式: \_\_\_\_\_; 结合上表, 该反应路径可以提高丙烯产率的原因是 \_\_\_\_\_。

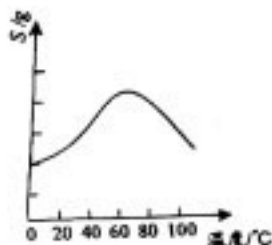
28. (14分) 硫酸锌可用于制造锌银白、印染媒染剂等。工业上以废锌铁合金(主要成分为 Zn, 含有少量的 Fe、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{ZnO}$ 、 $\text{CuO}$  和油污等杂质)为原料制备  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  的流程如下:





金属离子	开始沉淀的 pH	沉淀完全的 pH
$Fe^{3+}$	1.1	3.2
$Fe^{2+}$	5.8	8.8
$Zn^{2+}$	6.4	9.0

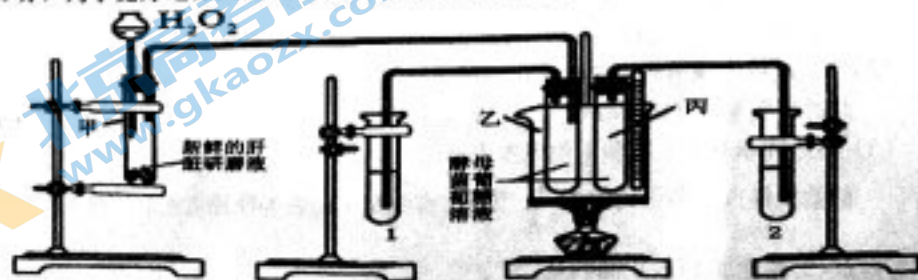
- (1) 碱洗过程中可用试剂 X 除去合金表面的油污, 试剂 X 可为 \_\_\_\_\_ (填一种)。
- (2) “酸溶”过程中, 提高锌元素浸出率的措施有: 适当提高酸的浓度, \_\_\_\_\_ (填一种)。
- (3) 氧化时发生反应的离子方程式为 \_\_\_\_\_。若用  $KMnO_4$  溶液作为氧化剂, 则生成  $MnO_2$  时转移的电子数目相同时, 消耗  $H_2O_2$  和  $KMnO_4$  的物质的量之比 \_\_\_\_\_。从反应产物的角度分析, 以氯水替代  $H_2O_2$  的缺点是 \_\_\_\_\_。
- (4) 加入 ZnO 调节溶液的 pH 为 \_\_\_\_\_, 实现除铁。
- (5) 由过滤后所得滤液为原料制备  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  的实验方案可设计如下: ①先向滤液中加入过量的锌粉, 除与溶液中的  $H^+$  反应外, 另一主要反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_; ②过滤, 在滤液加入稍过量稀硫酸, 过滤, 将两次过滤的滤液合并; ③ \_\_\_\_\_, 过滤; ④用酒精洗涤, 干燥。(已知硫酸锌晶体的溶解度随温度变化如右图)



29. (9分) 香蕉是热带、亚热带地区重要水果, 未成熟时呈绿色, 果实硬, 味道酸涩。成熟过程伴随着一系列有机物的变化, 果实变软变甜、涩味消失、色泽变黄。回答下列相关问题。

- (1) 分别取等量绿色、黄色香蕉果肉制成匀浆, 加入碘液后, 绿色香蕉组显色更深, 说明未成熟香蕉中 \_\_\_\_\_ 含量更高, 组成该物质的基本单位是 \_\_\_\_\_。通过品尝发现黄色香蕉更甜, 说明其中可溶性糖含量更高, 据此推测香蕉成熟后变甜的原因是 \_\_\_\_\_。
- (2) 某同学取 5 份相同状况的绿色香蕉分别放在不同温度下, 72 小时内定期观察记录变黄的情况, 该实验的目的是 \_\_\_\_\_, 香蕉果皮的叶绿体中主要有两类色素, 果实成熟后 \_\_\_\_\_ 在含量上占优势。
- (3) 若用纤维素酶和果胶酶处理未成熟香蕉, 发现其快速变软, 推测香蕉成熟变软是酶破坏了 \_\_\_\_\_, 该结构对植物细胞有 \_\_\_\_\_ 作用。

30. (10分) 为了更好地探究酵母菌的呼吸方式, 某实验小组设计了如下实验装置图:



- (1) 甲试管和乙试管相连, 其作用是 \_\_\_\_\_, 实验进行时, 在丙试管液面

高三一诊理综 第 8 页 (共 12 页)

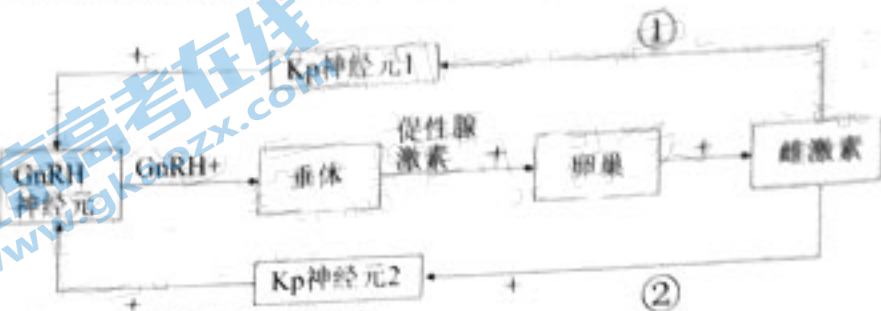


加入 1ml 石蜡油的目的是\_\_\_\_\_。

(2) 1、2 两试管中能检测到  $CO_2$  的是\_\_\_\_\_ (填序号), 说明\_\_\_\_\_。

(3) 为了进一步探究酵母菌呼吸作用的场所, 需要先将酵母菌的细胞结构进行破碎, 酒精等沉淀物, 若上清液在适宜条件下不能将葡萄糖彻底氧化分解, 原因是上清液中不含\_\_\_\_\_。

31. (10 分) KHPO 轴对女性生殖健康具有重要作用, 如下图所示, Kp 是 Kp 神经元产生的一类多肽类激素, 它可参与 KHPO 轴调节过程。通过雌激素含量的调节与图中②过程有关, 而排卵前期, 雌激素分泌由②过程调节, 根据题目信息及图式进行分析。



GnRH: 促性腺激素释放激素  
(+): 促进 (-): 抑制

- (1) 在 KHPO 轴中, Kp 神经元引起 GnRH 神经元释放 GnRH 的信号分子是\_\_\_\_\_。只有 GnRH 神经元才有激素作用的相应受体, 根本原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 性激素是维持机体第二性征的重要激素, 它的化学本质是\_\_\_\_\_。临床上可通过抽血取样来检测激素含量的变化, 是因为激素调节具有\_\_\_\_\_的特点。
- (3) 在幼年期, 通过过程①的\_\_\_\_\_调节, 使 Kp 释放量减少, 最终维持较低的雌激素含量, 而成年后, 排卵前期启动过程②的生理意义是\_\_\_\_\_。

32. (10 分) 稻瘟病是影响水稻产量的主要病害, 防治该病的方法之一就是选育抗稻瘟病水稻新品种。将萌发的易感稻瘟病水稻种子经辐射处理得到了一株抗稻瘟病水稻。有同学对抗稻瘟病水稻产生的原因做了如下假设:

假设 1: 易感稻瘟病水稻种子经辐射处理后一条染色体发生了片段缺失, 导致其突变成抗稻瘟病水稻, 且水稻的抗稻瘟病和易感稻瘟病由一对等位基因控制;

假设 2: 易感稻瘟病水稻种子经辐射处理发生了基因突变, 导致其突变成抗稻瘟病水稻。

(1) 要验证以上假设的正确性, 最简单的方法是\_\_\_\_\_。若假设 1 成立, 则\_\_\_\_\_ (抗稻瘟病/易感稻瘟病) 是显性性状;

(2) 经检测抗稻瘟病水稻产生的原因与假设 2 一致, 染色体上出现两个突变位点 (突变后的基因用 A、B 表示), 且 A、B 基因位于染色体的不同位置上, 当 A、B 同时存在时表现为抗稻瘟病, 其他情况表现为易感稻瘟病。

①假设 2 中获得抗稻瘟病水稻的育种方法是\_\_\_\_\_。其优点是\_\_\_\_\_;

②为了进一步探究 A、B 基因的位置关系, 有同学设计了如下实验: 让题中抗稻瘟病水稻自交, 统计后代的表现型及比例。

若自交后代中抗稻瘟病: 易感稻瘟病=3: 1, 则\_\_\_\_\_;

若自交后代中\_\_\_\_\_。则 A、B 基因分别位于两条染色体上, 且两条染色体为同源染色体;

若自交后代中抗稻瘟病: 易感稻瘟病=9: 7, 则\_\_\_\_\_。



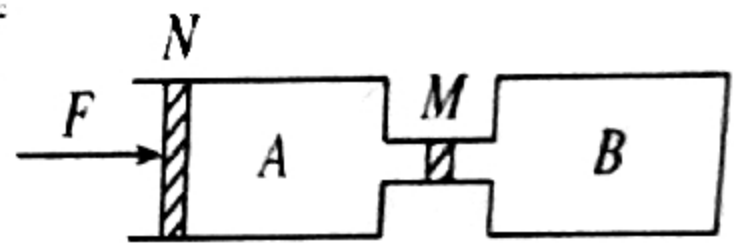
(二) 选考题 (共 45 分。请考生从给出的 2 道物理题、2 道化学题、2 道生物题中每科任选一题作答, 如果多做, 则按所做的第一题计分)

33. [物理——选修 3-3] (15 分)

(1) (5 分) 下列说法中正确的有\_\_\_\_\_ (选对 1 个得 2 分, 选对 2 个得 4 分, 选对 3 个得 5 分; 每选错 1 个扣 3 分, 最低得分为 0 分)。

- A. 用气筒给自行车打气, 越打越费劲, 说明此时气体分子之间的分子力表现为斥力
- B. 合适的条件下, 某些晶体可以转变为非晶体, 某些非晶体也可以转变为晶体
- C. 空载的卡车停在水平地面上, 在缓慢装载沙子的过程中, 车胎不漏气, 胎内气体可视为理想气体, 温度不变, 不计分子间势能, 则胎内气体对外放热
- D. 汽车尾气中含有多种有害气体污染空气, 可以想办法使它们自发分离, 既清洁了空气又变废为宝
- E. PM2.5 是指空气中直径等于或小于  $2.5 \mu\text{m}$  的悬浮颗粒物, 在空中做无规则运动, 它是空气中分子无规则热运动的反映

(2) (10 分) 如图所示, A 气缸截面积为  $500\text{cm}^2$ , A、B 两个气缸中装有体积均为  $10\text{L}$ 、压强均为  $1\text{atm}$ 、温度均为  $27^\circ\text{C}$  的理想气体, 中间用细管连接, 细管中有一绝热活塞 M, 细管容积不计, 现给左面的



的活塞 N 施加一个推力  $F = \frac{5}{3} \times 10^5 \text{N}$ , 使其缓慢向右移

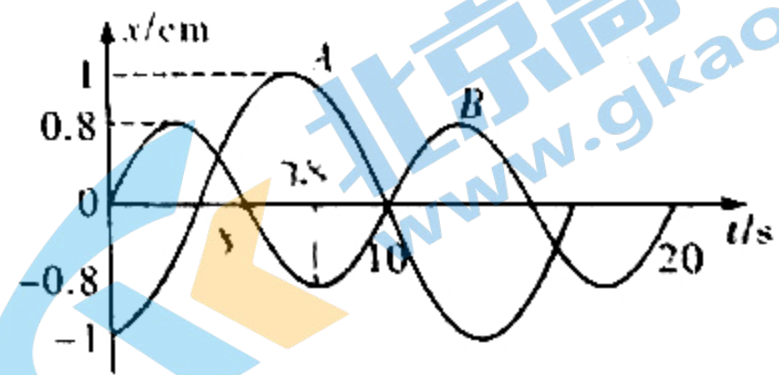
动, 同时给 B 中气体加热, 使此过程中 A 气缸中的气体温度保持不变, 活塞 M 保持在原位置不动, 最终系统达到平衡, 不计活塞与器壁间的摩擦, 周围大气压强为  $1\text{atm} = 10^5 \text{Pa}$ , 求

- (1) 系统平衡后活塞 N 向右移动的距离;
- (2) 系统平衡后 B 气缸中气体的温度.

34. [物理——选修 3-4] (15 分)

(1) (5 分) 如图是两个弹簧振子 A、B 做简谐运动的图像,  $t=10\text{s}$  时, A、B 振子都通过平衡位置且它们的速度大小相等方向相反, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (选对 1 个得 2 分, 选对 2 个得 4 分, 选对 3 个得 5 分; 每选错 1 个扣 3 分, 最低得分为 0 分)。

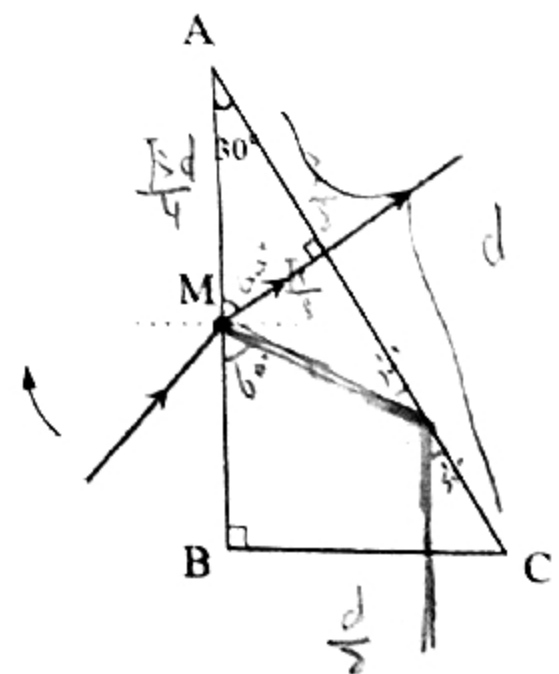
- A. 弹簧振子 A 的振幅为  $1\text{cm}$ , 周期为  $\frac{40}{3}\text{s}$
- B.  $8\text{s} \sim 10\text{s}$  这段时间, 振子 B 向平衡位置运动且加速度变大
- C.  $t=30\text{s}$  时 A、B 同时到达平衡位置且速度相同
- D. 振子 A 的位移与时间的关系式为



$$x_A = \sin\left(0.15\pi t + \frac{3\pi}{2}\right)\text{cm}$$

E. 振子 B 的位移与时间的关系式为  $x_B = 0.8\sin(0.1\pi t)\text{cm}$

(2) (10 分) 如图, 一棱镜的截面为直角三角形 ABC,  $\angle A = 30^\circ$ , 斜边  $AC = d$ . 在此截面所在的平面内, 一条光线如图示方向从 AB 边的中点 M 射入棱镜, 出射光线恰好垂直于 AC 边射出. 在截面所在的平面内将入射光线绕 M 点顺时针方向转动夹角  $\theta$  时, 出射光线恰好垂直于 BC 边射出. 不考虑光线沿原路返回的情况, 已知棱镜对该光的折射率  $n = \sqrt{2}$ , 光在真空中的传播速度为  $c$ , 求:



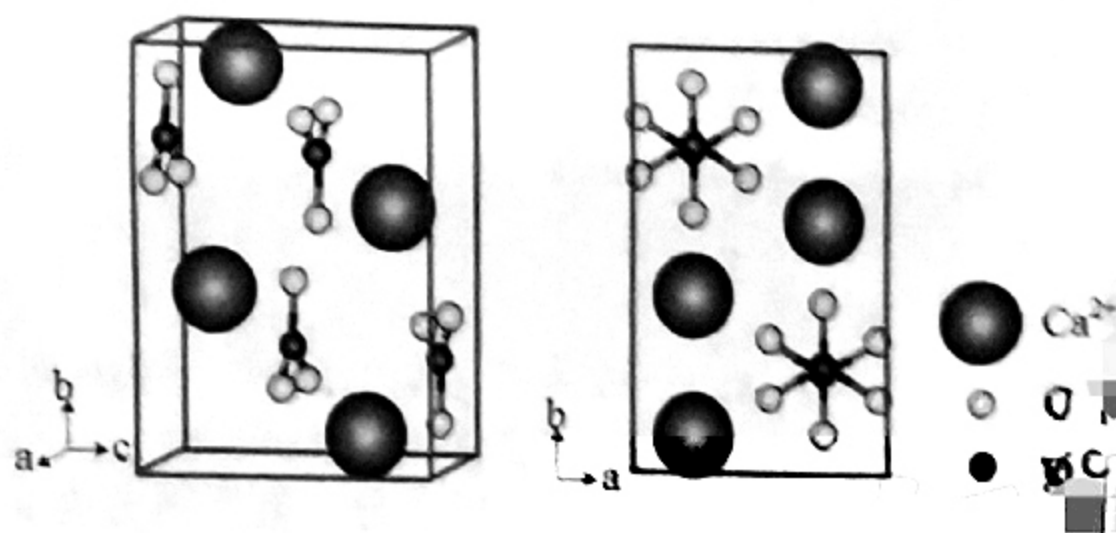
- I. 光线绕 M 点顺时针方向转过的夹角  $\theta$ ;
- II. 从 BC 边垂直射出的光线在棱镜中传播的时间  $t$ .



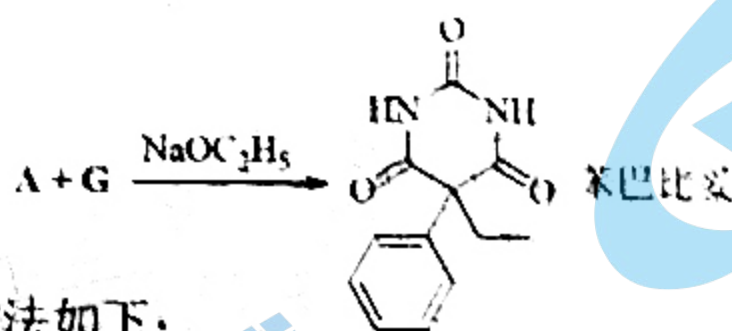
35. [化学——物质结构与性质] (15分) 碳酸钙是自然界中最常见的矿物之一。碳酸钙有三种无水晶体(方解石、文石和球文石), 它们具有不同的物理化学性质。《Nature》杂志报道了近年来我国学者利用三乙胺的液体作为助剂, 加入到碳酸钙-乙醇溶液中, 碳酸钙迅速聚集形成胶状, 可以“像捏橡皮泥一样”构成各种形状。去除溶剂后, 得到纯净块状碳酸钙。

回答下列问题:

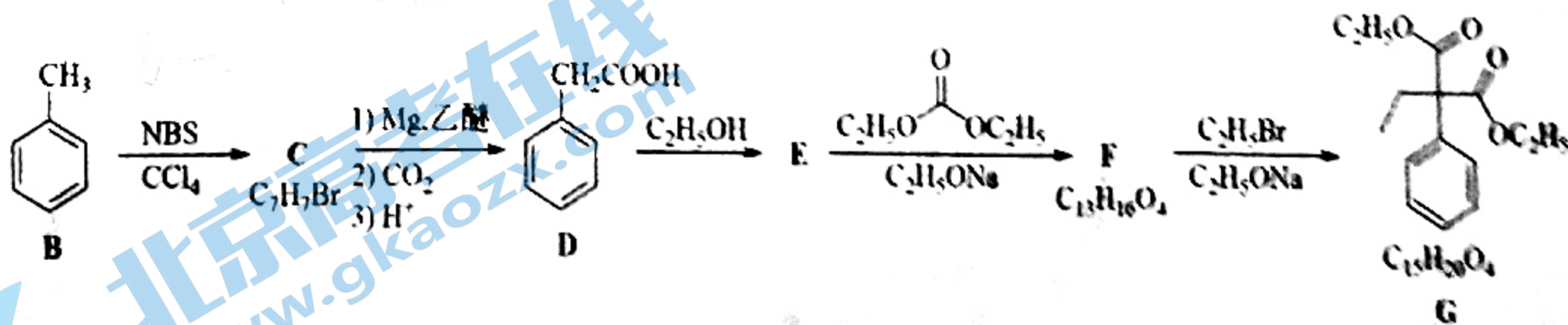
- (1) 钙原子外围电子排布式为        。对键合电子的吸引力比Ca更小的短周期元素仅有一种, 它是         (填写元素符号)。
- (2) 碳酸根中心原子的杂化类型为        , 其平均键长比乙醇中碳氧键         (填“更长”或“更短”)。
- (3) 三乙胺  $N(C_2H_5)_3$  分子中有一个  $\sigma$  键, 它可溶于水、乙醇等溶剂, 其主要原因是        。已知三乙胺和氨分子中氮原子的杂化方式相同, 分析三乙胺可以溶解  $CaCO_3$  的可能原因是        。
- (4) “方解石”名称来源于其易解理破碎成方形小块, 这说明其结构中存在类似         (填“金刚石”、“Si”、“石墨”或“萤石”) 的结构特征。
- (5) 文石晶胞如下图所示, 其中含有化学式倍数为        。文石晶胞的三个晶轴互相垂直, 晶胞参数为  $a$  pm、 $b$  pm、 $c$  pm, 阿伏伽德罗常数为  $N_A$ , 计算文石的密度表达式为          $g\ cm^{-3}$ 。



36. [化学——有机化学基础] (15分) 巴比妥酸盐可作中枢神经系统抑制剂, 主要用于治疗癫痫。苯巴比妥是多年来一直被用作抗惊厥药物, 它可由A和G两种化合物合成,



化合物G的合成方法如下:



回答下列问题:

- (1) 0.250 g 化合物A 样品燃烧产生 0.178 g  $CO_2$  和 0.146 g  $H_2O$ 。再取 0.250 g A 样品, 与过量碱一起煮沸, 释放出所有的氮( $NH_3$  的形式), 这些氨足以中和 40.8 mL 0.200 mol/L 盐酸, 质谱分析表明 A 的相对分子质量为 60。利用上述信息确定 A 的分子式为        。



A是人体尿液中的代谢产物，写出A的结构简式为\_\_\_\_\_。

(2) G中官能团的名称为\_\_\_\_\_。

(3) C的结构简式为\_\_\_\_\_，C在NaOH水溶液条件下水解所得有机产物的化学名称是\_\_\_\_\_。

(4) A与G生成苯巴比妥的反应类型为\_\_\_\_\_。

(5) 酯E的核磁共振氢谱有\_\_\_\_\_组峰。F是一种对称二酯，写出E与  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{OC}_2\text{H}_5$  生成F的化学方程式\_\_\_\_\_。

(6) D有多种异构体，其中同时符合下列条件的异构体有\_\_\_\_\_种。

① 苯的二取代衍生物；② 无其它环状结构；③ 有酚结构；④ 无其它羟基。

37. [生物——选修1：生物技术实践] (共15分)

樟油是从油樟树中提取出的挥发性植物精油，易溶于有机溶剂，是一种重要的化工原料。采用酶辅助水蒸气蒸馏法提取樟油能显著提高出油率。在蒸馏前先将油樟叶与纤维素酶和去离子水混合，在45℃下浸泡一段时间，使油樟叶充分酶解再进行水蒸气蒸馏。

- 樟油的提取除了用水蒸气蒸馏法外，还可以考虑使用\_\_\_\_\_法。
- 纤维素酶是一种复合酶，至少包括三种组分，其中\_\_\_\_\_酶能够将纤维素分成纤维二糖。在实验室中对纤维素酶的分离纯化一般采用\_\_\_\_\_法；
- 蒸馏时如果要提高樟油的品质，对蒸馏时间和温度的要求是\_\_\_\_\_。
- 通过蒸馏得到的是樟油和水的混合物，要将两者分开可以向混合物中加入\_\_\_\_\_，就会出现明显的分层，再用分液漏斗将其分开。
- 樟油的提取和胡萝卜素的提取过程均要用到回流冷凝装置，但两者作用不同，后者的作用是\_\_\_\_\_。

38. [生物——选修3：现代生物科技专题] (共15分)

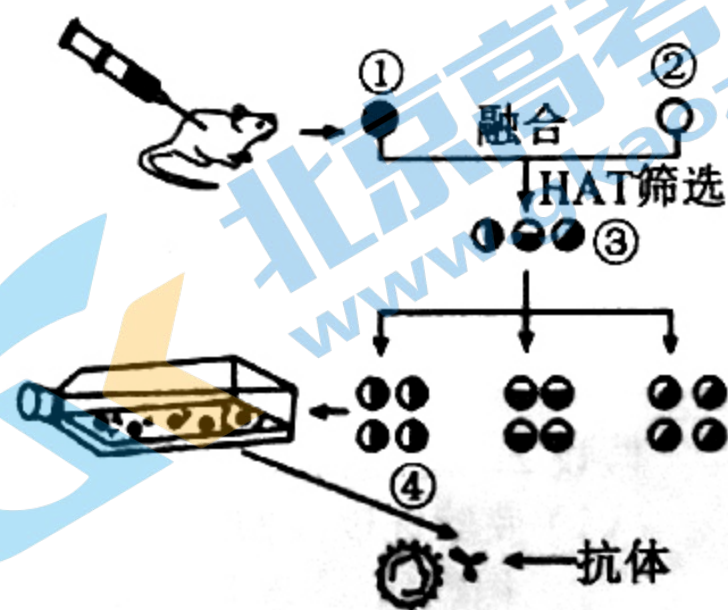
新型冠状病毒(RNA病毒)可通过表面的刺突蛋白(S蛋白)与人呼吸道黏膜上皮细胞的ACE2受体结合，侵入人体，引起肺炎。抗体可阻断病毒的粘附或入侵，故抗体药物的研发已成为治疗新冠肺炎研究的热点之一。下图为筛选、制备抗S蛋白单克隆抗体的示意图，序号①~④表示细胞。据图回答下列问题：

(1) 诊断是否感染新型冠状病毒，可通过咽拭子取样，其检测的是病毒的\_\_\_\_\_。但由于采集的样品量较少，为了增加检材数量可进行\_\_\_\_\_；

(2) 研制抗S蛋白单克隆抗体时，需先给小鼠注射\_\_\_\_\_以激活小鼠的免疫细胞。

(3) 图中①、②分别表示\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，对选择培养的细胞④还要进行\_\_\_\_\_。

(4) 细胞①、②融合常用的诱导技术有\_\_\_\_\_，细胞融合技术突破了有性杂交方法的局限，使\_\_\_\_\_成为可能。





# 南充市高 2022 届高三适应性考试 (一诊)

## 生物试题参考答案及评分意见

1. B 2. C 3. B 4. A 5. B 6. D

29 (共 9 分。除标注外, 其余每空 1 分)

(1) 淀粉 葡萄糖 香蕉成熟过程中, 淀粉逐渐转化为可溶性糖 (2 分)

(2) 探究温度和存储时间对香蕉变黄的影响 (2 分) 类胡萝卜素

(3) 细胞壁 保护和支持

30 (共 10 分。除标注外, 其余每空 1 分)

(1) 为乙试管提供氧气 制造无氧环境

(2) 1、2 (2 分) 酵母菌在有氧和无氧条件下都进行了呼吸作用 (2 分)

(3) 离心 细胞质基质

线粒体或将丙酮酸彻底氧化分解的酶或催化有氧呼吸第二、三阶段的酶 (2 分)

31 (共 10 分。除标注外, 其余每空 1 分)

(1) Kp

基因选择性表达或个体发育过程中, 不同细胞中遗传信息的执行情况不同 (2 分)

(2) 脂质 (固醇) 通过体液运输 (2 分)

(3) (负) 反馈 (2 分)

通过反馈调节使 Kp 释放量增加, 维持较高雌激素含量 (2 分)

32 (共 10 分。除标注外, 其余每空 1 分)

(1) 通过光学显微镜观察抗稻瘟病水稻染色体的形态 (2 分) 易感稻瘟病 (2 分)

(2) ①、诱变育种

可以提高突变率, 在较短时间内获得更多的优良变异类型 (2 分)

②、A、B 基因位于同一条染色体上;

抗稻瘟病: 易感稻瘟病=1: 1;

A、B 基因位于非同源染色体上。

37 (15 分。除标注外, 其余每空 2 分)

(1) 萃取

(2)  $C_1$  酶和  $C_x$  酶 (3 分) 凝胶色谱法

(3) 蒸馏温度不宜太高, 适当延长蒸馏时间 (3 分)

(4) NaCl

(5) 防止加热时有机溶剂挥发 (3 分)

38 (15 分除标注外, 其余每空 2 分。)

(1) RNA (1 分) PCR 扩增

(2) S 蛋白

(3) B 细胞 骨髓瘤细胞 克隆化培养和抗体检测

(4) 聚乙二醇 (PEG)、灭活的病毒、电激等 远缘杂交

南充市高 2022 届“一诊”物理参考答案及评分意见

14	15	16	17	18	19	20	21
D	A	B	C	B	BC	AD	BD

22. (1) AB (2分)

(2)  $\frac{Mh}{M(x-h)+mx}$  或  $\frac{Mh}{(M+m)x-Mh}$  或  $\frac{Mh}{(M+m)(x-h)+mh}$  (2分)

(3) 绳子与滑轮之间有摩擦; 滑轮轮轴摩擦; 滑轮、细线有质量; 长度测量误差等 (写出任意一个符合题意的即可) (2分)

23. (1) 2.93 V~2.97 V; 1.38 Ω~1.41 Ω (每空 2分) (2) 0.96W(2分) (3) C (3分)

三. 计算题

24. (12分)

解: (1) a 点:  $qE + N_a = m\frac{v_a^2}{R}$  .....(2分)

b 点:  $N_b - qE = m\frac{v_b^2}{R}$  .....(2分)

a-b:  $qE2R = \frac{1}{2}mv_b^2 - \frac{1}{2}mv_a^2$  .....(2分)

又  $N_b - N_a = F$

$E = \frac{F}{6q}$  .....(2分)

(2)  $\Delta E_p = -W_{ab}$  .....(1分)

$W_{ab} = qE2R$  .....(1分)

$\Delta E_p = -\frac{1}{3}FR$  .....(2分)

(答案仅供参考, 其它方法也可以)

25. (20分) 解: (1) 若滑块和木板一起向下滑动

$2mgsin\theta - \mu_2 2mgcos\theta = 2ma$  得  $a = 4m/s^2$

对滑块  $mgsin\theta - f = ma$  得  $f = 2N$

而  $f_m = \mu_1 mgcos\theta = 1N$

因  $f > f_m$  所以滑块相对木板向下滑动 ..... (2分)

滑块  $mgsin\theta - \mu_1 mgcos\theta = ma_1$  得  $a_1 = 5m/s^2$  ..... (2分)

木板  $mgsin\theta - \mu_1 mgcos\theta - \mu_2 2mgcos\theta = ma_2$  得  $a_2 = 3m/s^2$  ..... (2分)

(2) 设经  $t_1$  时间滑块与木板下端挡板碰

$L = \frac{1}{2}a_1 t_1^2 - \frac{1}{2}a_2 t_1^2$   $t_1 = 1s$  ..... (1分)

所以  $v_1 = a_1 t_1 = 5m/s$  ..... (1分)



$$v_2 = a_2 t_1 = 3 \text{ m/s} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$mv_1 + mv_2 = mv_3 + mv_4 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2 = \frac{1}{2}mv_3^2 + \frac{1}{2}mv_4^2 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

得  $v_3 = 3 \text{ m/s} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$v_4 = 5 \text{ m/s} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(1) 碰后滑块相对木板向上滑动

对滑块受力分析  $mgsin\theta + \mu_1 mgcos\theta = ma_3 \quad a_3 = 7 \text{ m/s}^2 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

对木板受力分析  $mgsin\theta - \mu_2 2mgcos\theta - \mu_1 mgcos\theta = ma_4 \quad a_4 = 1 \text{ m/s}^2 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

设再经  $t_2$  滑块和木板速度相等且等于

$$v = v_3 + a_3 t_2 = v_4 + a_4 t_2 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

得  $t_2 = \frac{1}{3} \text{ s} \quad v = \frac{16}{3} \text{ m/s}$

滑块下滑  $x_1 = \frac{v+v_3}{2} t_2 = \frac{25}{18} \text{ m} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

木板下滑  $x_2 = \frac{v+v_4}{2} t_2 = \frac{31}{18} \text{ m} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

滑块相对木板上滑距离  $s = x_2 - x_1 = \frac{1}{3} \text{ m} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

因为  $s < L = 1 \text{ m}$  所以滑块没有从木板上端掉落

滑块相对木板向上滑动的最大距离为  $\frac{1}{3} \text{ m} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

四. 选做题

33. (1) BCE

(2) (1)5cm; (4分) (2)400K (4分)

(1)加力  $F$  后, A 中气体的压强为  $P'_A = P_0 + \frac{F}{S} = (1.0 \times 10^5 + \frac{\frac{5}{3} \times 10^3}{500 \times 10^{-4}}) \text{ Pa} = \frac{4}{3} \times 10^5 \text{ Pa} \quad (1 \text{ 分})$

A 中气体做等温变化, 由玻意耳定律得  $p_A V_A = p'_A V'_A$  解得  $V'_A = 7.5 \text{ L} \quad (1 \text{ 分})$

活塞 N 运动前后 A 的长度分别为  $L_A = \frac{V_A}{S} = \frac{10 \times 10^3}{500} \text{ cm} = 20 \text{ cm}$

$L'_A = \frac{V'_A}{S} = \frac{7.5 \times 10^3}{500} \text{ cm} = 15 \text{ cm} \quad (1 \text{ 分})$ , 故活塞 N 向右移动的距离是  $\Delta x = L_A - L'_A = 5 \text{ cm} \quad (1 \text{ 分})$

(2)对 B 中气体  $P'_B = P'_A = \frac{4}{3} \times 10^5 \text{ Pa}$ , 根据查理定律得  $\frac{P_B}{T_B} = \frac{P'_B}{T'_B}$ , (2分) 又

$T_B = (273 + 27) \text{ K} = 300 \text{ K}$ ,  $P_B = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ , 解得  $T'_B = 400 \text{ K} \quad (2 \text{ 分})$



34. (1) ACD

(2)解:

(1) (5分)

光线垂直 AC 边射出时光路如图

由几何知识关系得  $r = 30^\circ$

$$n = \frac{\sin i}{\sin r} \quad \sin i = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \therefore i = 45^\circ \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

光线垂直 BC 边射出时光路如图

$\because \angle C = 60^\circ \quad \therefore \angle ADM = 30^\circ \quad \therefore \triangle AMD$  为等腰三角形

$$\beta = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 30^\circ \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} \quad \sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \therefore \alpha = 45^\circ \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$\therefore$  入射光线绕 M 点顺时针方向转动夹角  $\theta = i + \alpha = 90^\circ$  (1分)

(2) (5分)

$$AB = d \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}d$$

$$MD = AM = \frac{1}{2}AB = \frac{\sqrt{3}}{4}d \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

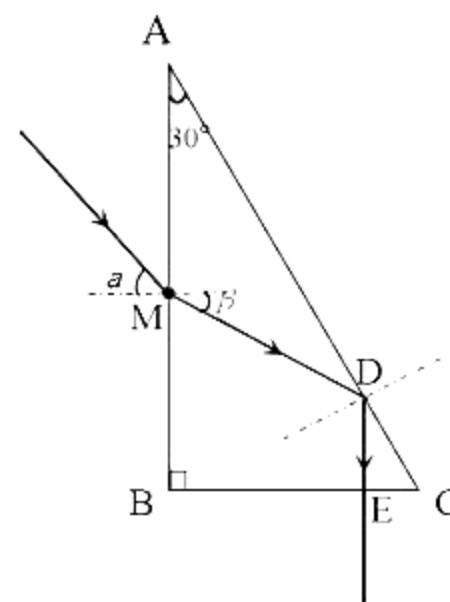
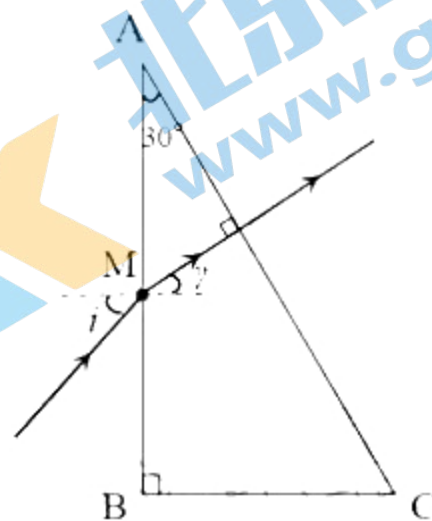
$$AD = 2AM \cos 30^\circ = \frac{3}{4}d$$

$$DC = d - \frac{3}{4}d = \frac{1}{4}d \quad \therefore DE = DC \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{8}d \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$MD + DE = vt \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$n = \frac{c}{v} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$t = \frac{3\sqrt{6}d}{8c} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$





南充市高中 2022 届高三一诊考试

理科综合·化学 参考答案

第 I 卷 (选择题 共 42 分)

7. D 8. B 9. B 10. A 11. D 12. C 13. D

第 II 卷 (非选择题 共 58 分)

26. (共 14 分)

(1) 检查装置的气密性 (1 分)

(2)  $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \xrightarrow{\Delta} \text{Mn}^{2+} + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

(3) 除去  $\text{Cl}_2$  中的  $\text{HCl}$  气体 (1 分)  $\text{HCl}$  与铁粉反应产生  $\text{H}_2$ , 加热  $\text{H}_2$  和  $\text{Cl}_2$  的混合气体, 易发生爆炸。 (1 分)

(4) A (1 分) 利用产生的  $\text{Cl}_2$  排出装置中的空气, 防止铁粉与氧气反应。 (2 分)

(5)  $\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$  (2 分)

(6) ①残余液中  $n(\text{Cl}^-) > n(\text{H}^+)$  (或残余液中除  $\text{HCl}$  外, 还有  $\text{MnCl}_2$ 。合理即可) (2 分)  
②3 (2 分)

27. (共 15 分)

(1) +126.3 (2 分) 提供反应所需要的能量 (1 分) 稀释反应物, 增大体积丙烷转化率增大 (1 分) 选择合适的催化剂 (1 分)

(2) ①abc (2 分)

②  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ min}^{-1}$  (2 分)  $\frac{4}{15}$  或 0.3 或 0.27 (2 分)

(3)  $\text{C}_3\text{H}_8 + \frac{1}{2} \text{O}_2 = \text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2\text{O}$  (2 分) 该路径减少了  $\text{O}_2$  直接与  $\text{C}_3\text{H}_8$  反应生成  $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$  的可能性, 从而提高了产率 (2 分)

28. (共 14 分)

(1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液、 $\text{NaOH}$  溶液等 (1 分)

(2) 适当加热, 搅拌等 (1 分)

(3)  $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$  (2 分) 3: 2 (2 分) 使  $\text{ZnSO}_4$  中混有  $\text{ZnCl}_2$  或引入  $\text{H}^+$  使  $\text{Fe}^{3+}$  不易沉淀 (2 分)

(4) 3.2~6.4 或  $3.2 < \text{pH} < 6.4$  (2 分)

(5)  $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{ZnSO}_4$  (2 分)

保持  $60^\circ\text{C}$  左右蒸发浓缩 (1 分) 冷却至室温结晶 (1 分)

35. (共 15 分)

(1)  $4\text{S}^2$  (1 分) Na (2 分)



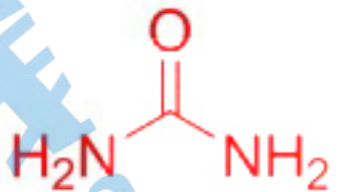
(2)  $sp^2$  (1分) 更短 (1分)

(3) 21 (1分) 三乙胺与水、乙醇等产生分子间氢键 (2分) 三乙胺与碳酸钙形成配合物而溶解 (2分)

(4) 石墨 (2分)

(5) 4 (1分)  $\frac{4 \times 10^{32}}{abcN_A}$  (2分)

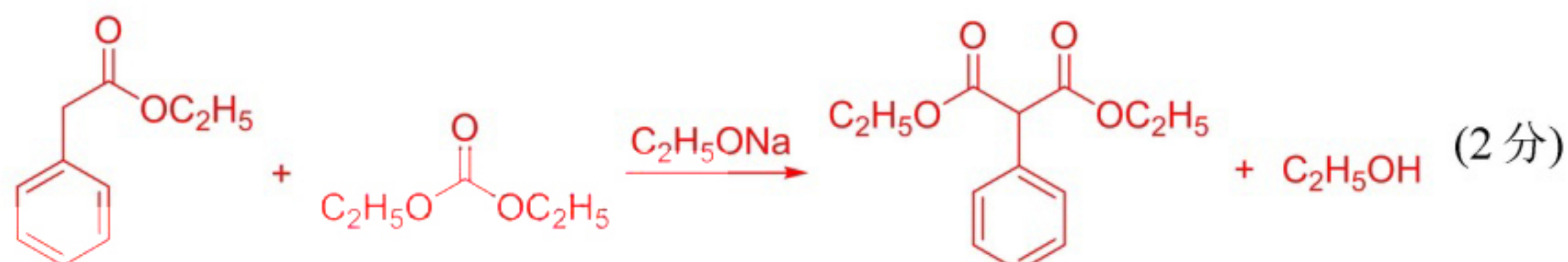
36: (15分)

(1)  $CH_4ON_2$  或  $CH_4N_2O$  (2分)  (1分)

(2) 酯基 (1分)

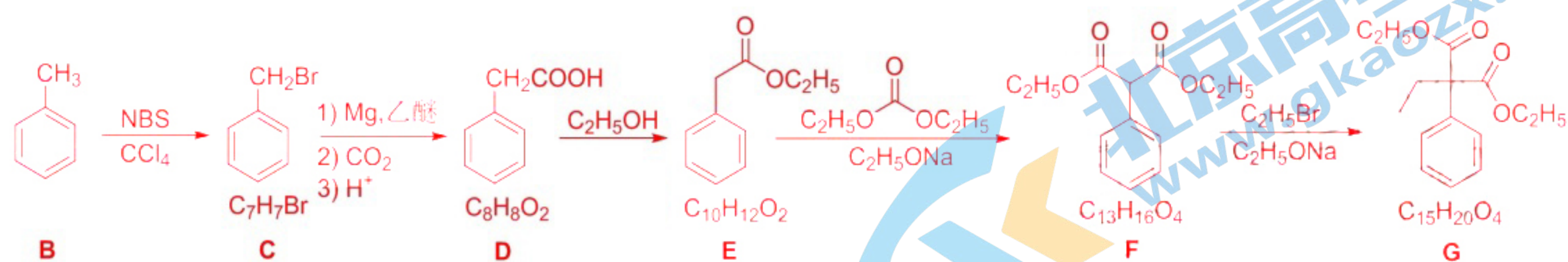
(3)  (1分) 苯甲醇 (2分)

(4) 取代反应 (2分)

(5) 6 (2分)  (2分)

(6) 9 (2分)

附:



注: 本答案为参考答案, 其它合理答案酌情给分。



## 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

官方微信公众号: bjkzx

官方网站: [www.gaokzx.com](http://www.gaokzx.com)

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzx2018

关注北京高考在线官方微信: [北京高考资讯\(微信号:bjkzx\)](https://www.gkaozx.com), 获取更多试题资料及排名分析信息。