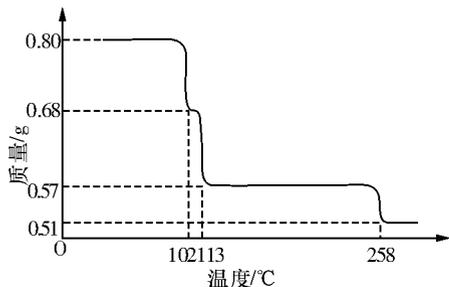


# 2011 年高考湖南卷炎德公司信息预测题一览表

2011 年高考湖南卷理科综合

26. (14 分) 0.80g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  样品受热脱水过程的热重曲线(样品质量随温度变化的曲线)如下图所示。



请回答下列问题:

(1) 试确定 200°C 时固体物质的化学式  $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (要求写出推断过程);

$$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 \cdot (5-n)\text{H}_2\text{O} + n\text{H}_2\text{O}$$

250		18n	
0.80g	$0.80\text{g} - 0.57\text{g} = 0.23\text{g}$		

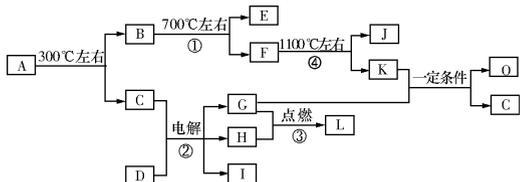
$n = 4$

(2) 取 270°C 所得样品, 于 570°C 灼烧得到的主要产物是黑色粉末和一种氧化性气体, 该反应的化学方程式为  $\text{CuSO}_4 \xrightarrow{570^\circ\text{C}} \text{CuO} + \text{SO}_3 \uparrow$ . 把该黑色粉末溶解于稀硫酸中, 经浓缩、冷却, 有晶体析出, 该晶体的化学式为  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ , 其存在的最高温度是 102°C;

(3) 上述氧化性气体与水反应生成一种化合物, 该化合物的浓溶液与 Cu 在加热时发生反应的化学方程式为  $2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) + \text{Cu} \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ;

2011 考前信息预测卷(湖南版 P<sub>48</sub>)

3. (14 分) 化合物 A 是尿路结石的主要成分, 属于结晶水合物, 难溶于水, 可溶于强酸, 可用  $\text{X} \cdot \text{H}_2\text{O}$  表示, 在一定条件下有如下图所示的转化关系:



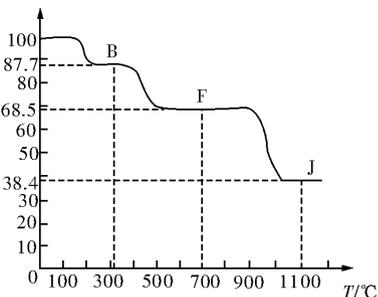
已知:

①经分析, 上图中的各字母代表的物质均由常见元素(原子序数  $\leq 20$ ) 其中 X 由三种元素组成: A、D 晶体中阴、阳离子个数比都是 1:1; D 中的阳离子与 C 分子有相同的电子数, A 中的阳离子带 2 单位正电荷, 它与 D 中的阴离子的电子层结构都与 Ar 原子相同。

②G、H 是常见的气体单质, E、K、L 是常见的气体化合物; C 通常为无色液体, E 被人体吸入会与血红蛋白结合而使人中毒, K 的大量排放是造成地球温室效应的一个主要原因。

③反应②、③、④是重要的化工反应, I 是一种重要的化工原料。

④上图中的部分变化经定量测定, 得到如下图所示的固体产物的质量分数  $[\omega(\%)]$  随温度  $[T(^{\circ}\text{C})]$  的变化曲线。



(4) 在  $0.10\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  硫酸铜溶液中加入氢氧化钠稀溶液充分搅拌, 有浅蓝色氢氧化铜沉淀生成, 当溶液的  $\text{pH} = 8$  时,  $c(\text{Cu}^{2+}) = 2.2 \times 10^{-8} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  ( $K_{\text{sp}}[\text{Cu}(\text{OH})_2] = 2.2 \times 10^{-20}$ )。若在  $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  硫酸铜溶液中通入过量  $\text{H}_2\text{S}$  气体, 使  $\text{Cu}^{2+}$  完全沉淀为  $\text{CuS}$ , 此时溶液中的  $\text{H}^+$  浓度是  $0.2 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

回答下列问题:

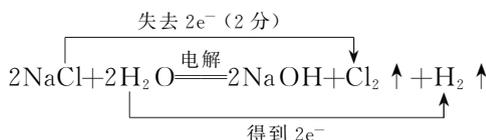
(1) 写出 A 的化学式:  $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , D 中

阴离子的结构示意图为  ;

(2) 反应①的化学方程式为:



(3) 写出电解反应②的化学方程式, 并标出电子转移的方向和数目:



(4) K 与 G 在一定条件下可生成多种物质, 既可获得经济效益, 也减少对环境的污染。

①若 O 是一种易挥发的液态燃料, 有毒、误饮 5—10mL 会导致双目失明。则 O 的分子式为:  $\text{CH}_4\text{O}$  (2分)。

②若 O 是 K 与 G 按 1:3 的比例反应而得, 则 O 可能是 B (填编号)。

- A. 烷烃 B. 烯烃  
C. 炔烃 D. 芳香烃

37. (18 分) 图 9 示意 2007 年中国大陆制造业企业 500 强总部的空间分布。读图 9, 回答下列问题。



(1) 简述中国大陆制造业企业 500 强总部空间分布的特点。(8 分)

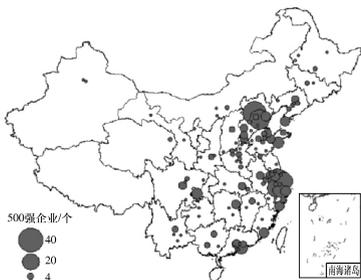
分布不均衡。集中分布在东部沿海省市, 以环渤海地区(或京津冀地区)、长江三角洲地区最为集中。西北部的省区总部数量较少。

(2) 分析图示资料, 以某城市或某区域为例, 说明其吸引制造业企业总部的优势条件。(10 分)

举例。优势条件。(说明: 所述优势条件应与所举城市或区域相符, 具体包括地理位置特点、经济水平、工业基础、基础设施、信息交流、科技水平、交通运输等方面)

12. (28 分) 读以下图文资料, 回答有关问题。

材料一 2008 年中国制造业企业 500 强总部的空间分布



材料二 下表为“2008 年中国制造业 500 强总部的城区分布比重”, 其中中心城区基本上特指中央商贸区, 近郊区主要指经济技术开发区、工业园区、高技术园区及远离中心区的城区等, 并将远离中央商贸区和未及中心区标准的城区也归为近郊区。(注: 城市位序按拥有总部数量多少依次排序, 共计 127 个城市, 如第 1 位即为北京市, 39 个总部)

城市位序	企业总部/个	中心城区/%	近郊区/%	外围县市(区)/%
1	39	76.9	23.1	0
1—3	101	44.6	27.7	27.7
1—10	225	37.8	35.1	27.1
1—30	352	36.4	35.8	27.8
1—50	409	35.9	36.7	27.4
1—127	500	30.8	41.6	27.6

(1) 简述特大城市企业总部分布特征并运用价值链曲线说明其区位优势。(20 分)

中心城区是特大城市企业总部的主要集聚地, 特大城市的土地利用具有地租曲线规律特征, 企业总部利用特大城市高度集聚的生产服务, 获得金融、法律、广告等方面服务的便捷性。

价值链理论表明企业所实施的低成本化战略促使管理、研发、生产、营销等功能环节发生空间分离, 以及具有集中管理功能的公司总部、某种功能的产品总部或地区总部的出现。位于中心城区的制造业总部一般实现了企业组织的空间分离, 企业总部与城市生产服务业这些价值链高端能承受更好的承租水平, 均位居土地价值较高的中央商务区。(20 分)

(2) 简述 500 强企业最集中分布地区的区位优势。(8 分)

企业总部和生产基地共同位于城市近郊区, 承受着相对较低的土地地租。

2011 高考湖南语文卷

七、写作(60 分)

21. 阅读下面的文字, 根据要求作文。(60 分)

某位知名歌唱演员在接受中央电视台采访时谈到自己的变化: 过去她出场面对观众说的第一句话是“大家好, 我来了”而现在她说的是“谢谢大家, 你们来了!”

也许类似的变化曾经发生在你的身上或身边, 也许你对此有自己的感受和思考。请自拟题目, 写一篇不少于 800 字的记叙文或议论文。

2011 长沙市一中高三月考卷(十二)

七、写作(60 分)

21. 阅读下面的文字, 根据要求作文。(60 分)

土

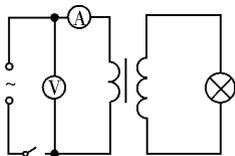
林希

附着在大地上,  
你是土壤;  
沉浮在空间里,  
你是尘埃。

你从上面的文字中获得了怎样的感悟, 请在正确理解材料含意的基础上, 选择合适的角度, 自拟标题, 写一篇不少于 800 字的议论文或记叙文。

2011 年高考湖南理科综合卷

17. (6 分) 如图, 一理想变压器原副线圈的匝数比为  $1:2$ ; 副线圈电路中接有灯泡, 灯泡的额定电压为  $220\text{V}$ , 额定功率为  $22\text{W}$ ; 原线圈电路中接有电压表和电流表。现闭合开关, 灯泡正常发光。若用  $U$  和  $I$  分别表示此时电压表和电流表的读数, 则



- (A)
- A.  $U=110\text{V}, I=0.2\text{A}$
  - B.  $U=110\text{V}, I=0.05\text{A}$
  - C.  $U=110\sqrt{2}\text{V}, I=0.2\text{A}$
  - D.  $U=110\sqrt{2}\text{V}, I=0.2\sqrt{2}\text{A}$

学考联通单元总学习单元同步测试卷·物理 P<sub>108</sub>

14. 如图所示的理想变压器, 它的初级线圈接在交流电源上, 次级线圈接一个标有“ $12\text{V} 100\text{W}$ ”的灯泡, 已知变压器初、次级线圈的匝数比为  $18:1$ , 那么小灯泡正常工作时, 图中的电压表的读数为 216 V, 电流表的读数为 0.46 A.

**【解析】** 两电表的读数均为初级线圈的电压和电流的有效值。

由公式  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$  得  $U_1 = \frac{n_1}{n_2} U_2 = 18 \times 12\text{V} = 216\text{V}$ ;

由公式  $\frac{I_1}{I_2} = \frac{n_2}{n_1}$  得  $I_1 = \frac{n_2}{n_1} I_2 = \frac{1}{18} \times \frac{100}{12}\text{A} = 0.46\text{A}$ .

23. (10 分) 利用图 1 所示的装置可测量滑块在斜面上运动的加速度。一斜面上安装有两个光电门, 其中光电门乙固定在斜面上靠近底端处, 光电门甲的位置可移动。当一带有遮光片的滑块自斜面上滑下时, 与两个光电门都相连的计时器可以显示出遮光片从光电门甲至乙所用的时间  $t$ 。改变光电门甲的位置进行多次测量, 每次都使滑块从同一点由静止开始下滑, 并用米尺测量甲、乙之间的距离  $s$ , 记下相应的  $t$  值; 所得数据如下表所示。

$s(\text{m})$	0.500	0.600	0.700
$t(\text{ms})$	292.9	371.5	452.3
$s/t(\text{m/s})$	1.71	1.62	1.55
$s(\text{m})$	0.800	0.900	0.950
$t(\text{ms})$	552.8	673.8	776.4
$s/t(\text{m/s})$	1.45	1.34	1.22

完成下列填空和作图:

(1) 若滑块所受摩擦力为一常量, 滑块加速度的大小  $a$ 、滑块经过光电门乙时的瞬时速度  $v_t$ 、测量值  $s$  和  $t$  四个物理量之间所满足的关系式是  $\frac{s}{t} = -\frac{1}{2}at + v_t$  或  $s = -\frac{1}{2}at^2 + v_t t$  ;

(2) 根据表中给出的数据, 在图 2 给出的坐标纸上画出  $\frac{s}{t} - t$  图线:

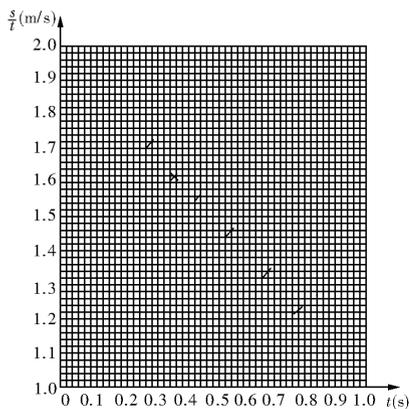
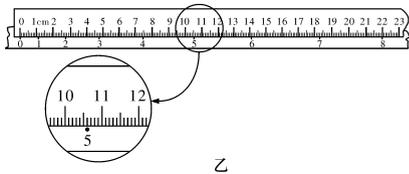
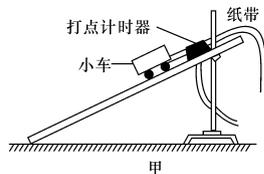


图2

8. 某同学用图甲所示的实验装置研究小车在斜面上的匀变速直线运动。实验步骤如下:

- 安装好实验器材, 将打点计时器接到频率为  $50\text{Hz}$  的交流电源上。
- 接通电源后, 让拖着纸带的小车沿斜面向下运动, 重复几次。选出一条点迹清晰的纸带, 舍去开始密集的点迹, 从便于测量的点开始, 每 2 个打点间隔取一个计数点, 如图乙中 0、1、2……8 点所示。
- 用最小刻度是毫米的刻度尺测量各计数点的刻度数值, 分别记作  $x_0、x_1、x_2 \dots x_8$ 。
- 分别计算出打点计时器打下计数点 1、2、3……7 时小车的瞬时速度  $v_1、v_2、v_3 \dots v_7$ 。
- 以  $v$  为纵坐标、 $t$  为横坐标, 标出  $v$  与对应时间  $t$  的坐标点, 画出  $v-t$  图线。



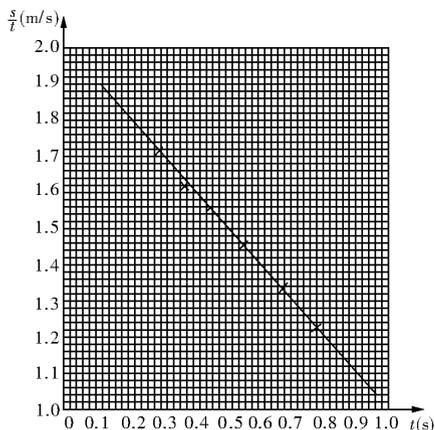
结合上述实验步骤, 请你完成下列任务:

①表 1 记录的是该同学测出计数点的刻度数值, 其中  $x_5$  未测定, 请你根据图乙将这个测量值填入表 1 中。

表 1

符号	$x_0$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$
刻度数值/cm	0	1.12	2.75	4.86	7.49
符号	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	
刻度数值/cm	$10.60 \pm 0.02$	14.19	18.27	22.03	

$\frac{s}{t}-t$  图线如图所示。



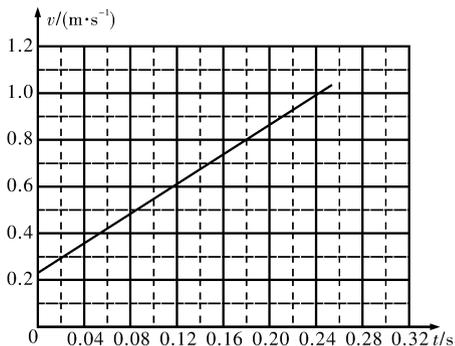
(3) 由所画出的  $\frac{s}{t}-t$  图线, 得出滑块加速度的大小为  $a = \underline{2.0}$  (或在  $1.8 \sim 2.2$  范围内)  $m/s^2$  (保留 2 位有效数字)。

② 表 2 记录的是该同学根据各计数点的刻度数值, 计算出打点计时器打下各计数点时小车的瞬时速度, 请你根据表 1 中的  $x_5$  和  $x_7$ , 计算出  $v_6$  的值, 并填入表 2 中。

表 2

符号	$v_1$	$v_2$	$v_3$	$v_4$	$v_5$	$v_6$	$v_7$
速度数值/ ( $m \cdot s^{-1}$ )	0.34	0.47	0.59	0.72	0.84	0.96	0.98

③ 该同学在图丙中已标出  $v_1, v_2, v_3, v_5$  和  $v_7$  对应的坐标点, 请你在图中标出  $v_4$  和  $v_6$  对应的坐标点, 并画出  $v-t$  图线。



④ 根据  $v-t$  图线可计算出小车的加速度  $a = \underline{3.1 \pm 0.1}$   $m/s^2$ 。(保留两位有效数字)

