

浙江省 2024 年中考全景复习指导(一)

科学试题

(满分:160 分 时间:120 分钟)

本卷可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Fe:56
Cu:64 Zn:65 Ag:108 本卷 g 取 10 N/kg, 水的密度取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

试题卷 I

一、选择题(本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。请选出每小题中一个符合题意的选项,不选、错选均不给分)

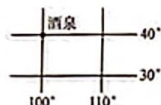
1. “绿水青山就是金山银山”这一论断是习总书记生态文明思想的核心理念之一。下列举措符合这一理念的是 (▲)
A. 厨余垃圾进行填埋处理 B. 可再生材料替代木材等装饰材料
C. 全面采用焚烧的方法处理秸秆 D. 实验后废液直接倒入下水道
2. 浙江省的植物学家们经过数年研究,在天目山发现了蕨类植物的一个新物种——天目韭。相关信息如下表所示。

天目韭信息表	
根	须根系
茎	茎秆较细
叶	叶片为平行叶脉
花	花朵着生在茎的顶端,颜色艳丽,且花朵柱头有黏液,易接受花粉
果实	果实为绿色
生殖方式	通过种子或孢子进行繁殖

- 下列说法错误的是 (▲)
A. 天目韭属于被子植物
B. 天目山上的天目韭构成了一个种群
C. 根据天目韭的花朵特征推断,天目韭属于风媒花
D. 天目韭既可以进行有性生殖也可以进行无性生殖
3. 如图是教材中“压缩空气发热”的活动,当迅速下压活塞时,筒底浸有乙醚的棉花会燃烧起来,这与乙醚沸点低、易挥发、易燃烧等性质有关。若实验室缺少乙醚,用下列材料替代,实验最有可能成功的是 (▲)
A. 水 B. 酒精 C. 稀硫酸 D. 浓盐酸



(第3题图)



(第4题图)



(第5题图)

4. 2023年5月30日(农历四月十二),搭载神舟十六号的运载火箭在酒泉卫星发射中心发射升空,酒泉的经纬度如图所示。下列描述符合科学事实的是 (▲)
A. 酒泉卫星发射中心位于低纬度地区
B. 运载火箭发射当天的月相为上弦月
C. 运载火箭发射这个月里,太阳直射点向赤道移动
D. 运载火箭发射当天,酒泉卫星发射中心昼长夜短
5. 如图所示,刚出土的铜镜和经过镜面打磨的现代工艺品铜镜相比,前者因表面腐蚀而照不出像。对图中所示光学现象的描述或解释正确的是 (▲)

- A. 刚出土的铜镜照不出像是因为表面发生了漫反射
B. 刚出土的铜镜照不出像是因为表面反射时不遵循光的反射定律
C. 工艺品铜镜使用时所成的像是实像
D. 随着物体离铜镜的距离增大,铜镜中的像会变小
6. 碘是合成甲状腺激素的重要原料,人体内碘的含量过多或过少均会导致生理异常,进而引发多种疾病。人体所需的碘 80% 来自于食物,而未被吸收的碘元素,一部分会以无机盐的形式随尿液排出。下列相关描述错误的是 (▲)
A. 适量食用加碘食盐可以预防甲状腺肿大
B. 成年时,甲状腺激素分泌过少会患甲亢
C. 人体吸收碘的主要部位是小肠
D. 部分含碘无机盐经肾小球滤过作用成为原尿的成分
7. 将二氧化碳转化为甲醇等燃料是当下研究“减碳”的热点,下面的微观示意图为二氧化碳转化为甲醇的其中一条路径。下列说法正确的是 (▲)
A. 二氧化碳中碳元素的化合价为+2
B. 一个甲醇分子中有三个氢原子
C. 该反应中含有三种氧化物
D. 参加该反应的二氧化碳和氢气的分子个数比为 1:3



(第7题图)

○ 氢原子
● 碳原子
○ 氧原子



(第8题图)

8. 如图为某款塑料袋封口机。插上电源的封口机,只有在下压手柄后,内置的电热线才通电加热,使接触封口机的塑料熔化粘合。当温度过高时,内置的电磁继电器通过自动断电达到保护电路的目的。下列对该封口机工作原理的描述正确的是 (▲)
A. 电热线加热食品塑料袋,利用了电流的热效应
B. 当下压手柄后才能通电,利用了电磁感应原理
C. 可将食品塑料袋口熔化,利用了电流的化学效应
D. 电磁继电器工作时,衔铁中通有电流,在磁场中受力作用而被吸引
9. 溶质质量分数为 5% 至 10% 的氯化钠溶液可抑制普通细菌的生长,某同学按右图配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液。根据配制过程及下表中的氯化钠溶解度分析,下列说法中正确的是 (▲)

温度/℃	0	10	20	30	40	60	80	90	100
氯化钠溶解度/g	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.3	38.4	39.0	39.8

- A. 使用玻璃棒搅拌可增加氯化钠的溶解能力
B. 所得溶液的质量小于 100 g
C. 所得溶液的溶质质量分数为 10%
D. 将所得溶液恒温蒸发 50 g 水,有氯化钠晶体析出
10. 往某容器中匀速注水直至注满,容器底部受到的水的压强随时间变化的曲线如图所示,下列所示容器符合变化曲线的是 (▲)
- 压强
时间
- 第10题图
- A. 量杯 B. 烧杯 C. 细口瓶 D. 锥形瓶
11. “劳以增智,劳动中蕴含着许多科学原理”。下列劳动内容中所涉及的科学原理正确的是 (▲)

选项	劳动内容	科学原理
A	用天然气作燃料生火做饭	因天然气的主要成分是一氧化碳和氢气,所以可以燃烧
B	用小苏打发酵粉烘焙糕点	小苏打受热易分解,生成二氧化碳
C	用洗洁精清洗餐具	洗洁精与油污发生了中和反应
D	炒菜	油锅着火,用锅盖盖灭是因为降低了油的着火点

12. 甲流是由甲型流感病毒引起的传染性疾病。为有效预防甲流的发生,建议勤洗手、戴口罩、及时接种流感疫苗。下列说法错误的是 ()

- A. 教室经常开窗通风能降低甲流的感染率
B. 甲流病毒是引起甲型流感的病原体
C. 从预防传染病的措施分析,接种流感疫苗属于切断传播途径
D. 接种疫苗后,体内产生相应的抗体,这属于特异性免疫

13. 在北京冬奥会自由式滑雪女子大跳台的比赛中,中国选手谷爱凌挑战超高难度动作成功,奇迹般夺冠。现将谷爱凌的这一次跳台运动部分轨迹简化,如图所示,其中 A 点为她运动的最高点。下列说法正确的是 ()

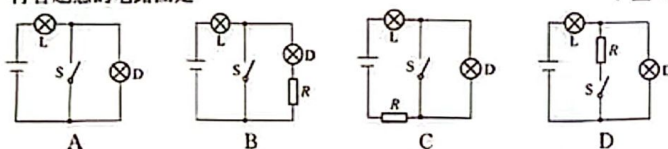
- A. 运动员在 A 点时受到平衡力的作用
B. 运动员在 A 点时重力势能最大,动能为零
C. 运动员到达 A 点时也有惯性
D. 运动员在 B 点的机械能大于在 A 点的机械能

14. 某电镀厂的废水中含有 Cu^{2+} 、 Ag^{+} ,为了置换其中的 Cu^{2+} 、 Ag^{+} ,某化验员进行了以下操作:取 500 g 废水,分三次加入锌,每次加入锌的质量为 10 g,每次充分反应后过滤得到滤渣和滤液,测得滤渣质量,实验记录如下表。

实验操作	现象	滤渣质量
①取 500 g 废水溶液	溶液呈淡蓝色,无沉淀	0
②加入 10 g Zn	溶液呈淡蓝色,有沉淀	33.23 g
③加入 10 g Zn	溶液呈淡蓝色,有沉淀	33.23 g
④加入 10 g Zn	溶液呈无色,有沉淀	17.50 g

针对记录得出的结论错误的是 ()

- A. 操作①中,废水至少含有 3 种离子
B. 操作②后,Zn 没有剩余
C. 操作③后,得到的固体是铜和银
D. 操作④后,银全部被置换出来
15. 小宇想对家里车库的电路进行改装,供选择的电学元件如下:车库照明电源 (36 V)、照明灯 L (36 V, 9 W)、低功率指示灯 D (100 Ω , 工作电压 1.8 V~2.0 V)、保护电阻 R (1600 Ω)、开关 S。设计要求:开关 S 闭合时照明灯 L 发光,指示灯 D 不发光;开关 S 断开时照明灯 L 不发光,指示灯 D 发光。下列符合题意的电路图是 ()



试题卷 II

二、填空题(本题共 7 题,每空 2 分,共 36 分)

16. 宁波市是典型的江南水乡、海港城市,水产资源丰富,白带鱼、银鲈、乌贼、枪乌贼(一种鱿鱼)、三疣梭子蟹、长毛对虾等海鲜非常常见。

(1)将上述海鲜中的白带鱼和银鲈归为一类,其余归为另一类,这种分类方法

的依据是动物体内有无 ▲ 这一结构。

- (2)不同海鲜有不同的形态、结构,同一种海鲜也存在性状上的差异,如长毛对虾的甲壳颜色有的深、有的浅,这是由 DNA 分子上的 ▲ 决定的。
17. 2023 年,中国队选手林雨薇获得杭州亚运会女子 100 米栏冠军。林雨薇在跨其中一个栏过程中的运动轨迹如图所示,请回答下列问题:



(第 17 题图)

- (1)林雨薇到达终点时所用时间为 12.74 s,则她这次比赛的平均速度是 ▲ (计算结果保留 2 位小数)
(2)林雨薇在做图中第 10 个动作时,脚受到的摩擦力方向为 ▲ (选填“向前”或“向后”)。

18. 如图所示,“打铁花”这一传统民间焰火表演已列入国家非遗名录。大致方法是:利用焦炭燃烧产生的高温将生铁(合金)熔化为铁水,表演者用一手拿的下棒猛击另一手盛有铁水的上棒,使铁水洒向花棚上的鞭炮和烟花,形成铁花飞溅、烟火如瀑、鞭炮齐鸣的场景。



(第 18 题图)

- (1)生铁属于 ▲ (选填“单质”“化合物”或“混合物”)。
(2)焦炭充分燃烧温度可达 2500 $^{\circ}\text{C}$,足以将生铁熔化。要使炉中焦炭的燃烧温度达到最高,除了足够的焦炭外,还须不断鼓入 ▲。
(3)打铁花表演过程中,飞溅的铁水在空中迅速变成固态,这种物态变化过程叫做 ▲。

19. 我国生产的无人机世界领先。某品牌无人机由锂电池供电,采用 4 个电机带动旋翼转动,右表是部分飞行参数,空气阻力忽略不计,根据表格中资料信息可知:

物理指标	参数
质量	1100 g
锂电池额定电压	12 V
电动机额定电压	11.1 V
电动机正常工作电流	5 A
最大上升速度	运动模式 5 m/s
	普通模式 4 m/s

- (1)无人机在空中悬停时受到的升力为 ▲ N。
(2)无人机正常飞行 1 h,电动机消耗的电能为 ▲ $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。
(3)在运动模式下,无人机以最大速度匀速上升 20 m,此过程中升力对无人机做功的功率为 ▲ W。

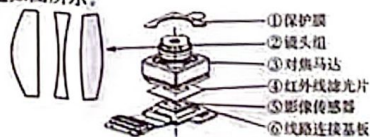
20. 高纯硅是一种纯度极高的硅材料,被广泛应用于电子、光电、化工等领域,随着应用领域的不断拓展,高纯硅的需求也在不断增加。如图是一种制备高纯硅的流程示意图。



(第 20 题图)

- (1)已知 $\text{SiO}_2 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{MgO} + \text{Si}$,该化学反应的基本类型为 ▲。
(2)“精馏”属于蒸馏方法,是利用各组分挥发度不同而加以分离的一个过程。据此可知,“精馏”属于 ▲ 变化(选填“物理”或“化学”)。
(3)“循环利用”有利于节约资源、减少污染。该流程中可重复利用的物质有 ▲。

21. 随着科技的进步,技术的革新,手机的摄像功能越来越强大。某品牌手机摄像头的基本构造如图所示。



(第 21 题图)

- (1) 某手机摄像头镜头组由 3 片透镜组合而成,其综合效果是一个 ▲ (选填“凸透镜”或“凹透镜”)。
 (2) 在拍摄远距离物体时,对焦马达需调节镜头组使其 ▲ (选填“远离”或“靠近”)影像传感器一侧,以拍出清晰的物像。
 22. 有一包固体粉末,可能由 BaCl_2 、 CaCO_3 、 NaOH 、 Na_2SO_4 中的一种或几种组成,为探究其成分,某小组按如图流程进行实验。



(第 22 题图)

- (1) 沉淀甲为 ▲。
 (2) 写出白色沉淀与稀盐酸发生的化学反应方程式 ▲。
 (3) 固体粉末的组成为 ▲。
 三、实验探究题(本题共 4 小题,每空 3 分,共 36 分)

23. 某“水稻-大球盖菇”轮流种植模式如图所示。为了解该种植模式下氮的循环利用情况,某兴趣小组设计实验如下:将土质均匀、完成水稻收割的 80m^2 实验田二分为,其中的 1 号实验田在冬天闲置,2 号实验田在冬天栽培大球盖菇。期间,分别在两块实验田随机钻取总面积 1m^2 、深度 20cm 的土壤样本,测得的土壤样本含氮量如下表:

时间	土壤含氮量(g/kg)	
	1 号实验田	2 号实验田
第一年水稻收割后	1.24	1.26
大球盖菇收获后	1.36	1.91

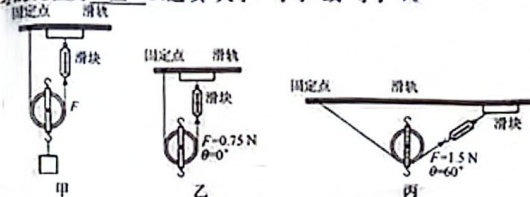
- (1) 将土质均匀、完成水稻收割的 80m^2 实验田二分为的目的是 ▲。
 (2) 根据测得的数据可作出的判断是 ▲。
 (3) 为继续探究该模式对水稻含氮量的影响,兴趣小组第二年继续在两块实验田按同样模式种植水稻,并在水稻成熟时分别测量秸秆和籽粒中的氮元素积累量,结果如下表。根据这一结果可作出的判断是 ▲。

实验田	水稻秸秆中氮元素积累量(克/公顷)	水稻籽粒中氮元素积累量(克/公顷)
1 号实验田	81.29	124.13
2 号实验田	104.68	156.09

24. 小宁在学习“动滑轮”的相关知识后,思考“改变拉力作用线与竖直方向的夹角,拉力大小是否会改变?”,于是设计了由滑轮、滑轨、滑块、弹簧测力计等组成的实验装置(如图甲)。通过移动滑块来改变拉力作用线与竖直方向的夹角 θ ,获得实验数据如下表:

实验序号	钩码总重力 G/N	拉力作用线与竖直方向的夹角 $\theta/^\circ$	拉力大小 F/N
1	3	0	2
2	3	30	2.4
3	3	45	2.8
4	3	60	4

- (1) 分析四次实验数据,你能得到的实验结论是 ▲。
 (2) 动滑轮是一个变形的杠杆,拉力 F 为动力,动滑轮和重物总的重力可视为阻力。如图乙所示,去掉钩码后,改变拉力作用线与竖直方向的夹角 θ ,并测出拉力大小。根据杠杆平衡条件判断图丙中的动力臂 L_1 和阻力臂 L_2 的比值为 ▲ 1 (选填“大于”“小于”或“等于”)。



(第 24 题图)

25. 小宁在总结初中常见物质的燃烧现象时,得到的内容如下表。他发现:有些物质燃烧会产生火焰,有些物质燃烧不产生火焰,于是萌生了探究火焰产生的原因的想法。

可燃性的物质	物质在空气中燃烧的现象	有无火焰
氢气	安静地燃烧,产生淡蓝色火焰	有
酒精	产生淡蓝色火焰	有
木炭	发出红光	无
铁丝	持续红热	无



(第 25 题图)

- (1) 根据燃烧现象的总结,小宁提出了“气态、液态物质燃烧会产生火焰,固态物质燃烧不会产生火焰”的猜想。小科马上举出了反例,否定了小宁的猜想。下列化学变化中,成为小科反驳小宁猜想的证据是 ▲。
 A. 白磷燃烧 B. 煤油燃烧 C. 煅烧大理石

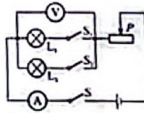
- (2) 为了得出更可靠的结论,小宁又开始寻找新的证据:
 【实验证据】将一硬质玻璃管一端插入酒精灯火焰的内焰处,用燃烧的火柴靠近玻璃管的另一端,发现产生火焰(如图丙所示)。

可燃性的物质	熔点/ $^\circ\text{C}$	沸点/ $^\circ\text{C}$	燃烧温度/ $^\circ\text{C}$
氢气	-259.14	-252.8	1430
酒精	-114.1	78.3	400~500
一氧化碳	-205	-191.5	563
乙醚	-116.2	34.6	400
木炭	3500	4287	1700~2000
铁丝	1538	2750	1800
镁条	650	1090	3000
硫	115	444	500

- ① 从上述证据可以推测:火焰的形成需满足燃料燃烧温度要 ▲。成堆的木炭燃烧时,上方也能观察到火焰,这是因为木炭燃烧时因 ▲ 不够而产生了可燃性气体 CO 的缘故。

- ② 已知 $\text{H}_2\text{O} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ 。将少量水洒到红热高温木炭的瞬间可观察到有火焰产生,这是因为 ▲。

26. 为探究小灯泡发光亮度与实际功率、灯泡种类之间的关系,某实验小组同学设计了如图所示的电路,并利用光照传感器定量测量出小灯泡的光照强度。灯泡 L_1 是额定电压为 2.5V 的 LED 灯, L_2 是额定电压 6V 的白炽灯。实验时,先只闭合 S_1 ,移动滑动变阻器的滑片,实验现象及数据如



(第 26 题图)

表一;然后再只闭合 S_2 , 移动滑动变阻器的滑片, 实验现象及数据如表二。

表一						表二					
序号	电压/V	电流/A	实际功率/W	亮暗情况	光照强度与实际功率的比值	序号	电压/V	电流/A	实际功率/W	亮暗情况	光照强度与实际功率的比值
1	1.0	0.16	0.16	暗	97.5	4	1.0	0.28		非常暗	12.5
2	1.4	0.20	0.28	较亮	97.5	5	2.5	0.38	0.95	暗	12.5
3	2.5	0.28	0.7	亮	97.5	6	6.0	0.72	4.32	很亮	12.5

- (1) 序号为 4 的实验中, 灯泡 L_2 的实际功率为 $\underline{\quad\quad}$ W。
 (2) 分析表一、表二中的“光照强度与实际功率的比值”数据实验结果, 可得出实验结论是 $\underline{\quad\quad}$ 。
 (3) 实验发现, 第 4 次实验时白炽灯 L_2 的亮度比第 2 次实验时 LED 灯 L_1 的亮度小, 从能的转化角度分析, 造成此现象的原因是 $\underline{\quad\quad}$ 。

四、解答题(本题共 7 小题, 第 27、28 小题各 6 分, 第 29、30 小题各 4 分, 第 31 小题 9 分, 第 32、33 小题各 7 分, 共 43 分)

27. 酚酞试液是实验室常用的一种指示剂。实验室配置酚酞试液的方法是: 称取 1 g 酚酞固体(化学式为 $C_{20}H_{14}O_4$), 溶于少量体积分数为 95% 的乙醇溶液, 再用体积分数为 95% 的乙醇溶液稀释至 100 mL。

- (1) 从物质分类角度来判断, 酚酞属于 $\underline{\quad\quad}$ 。(选填“有机物”或“无机物”)
 (2) 酚酞固体中, 碳、氢的质量比为 $\underline{\quad\quad}$ 。
 (3) 配置过程中, 需要用到体积分数为 95% 的乙醇溶液。实验室配置体积分数为 95% 的乙醇的方法是用量筒分别量取 95 mL 无水乙醇和 5 mL 水, 然后混合均匀。小宁用下列方法配置体积分数为 95% 的乙醇, 用 100 mL 量筒量取 95 mL 无水乙醇, 然后向无水乙醇中加水至 100 mL。小宁配置的乙醇溶液体积分数小于 95%, 原因是 $\underline{\quad\quad}$ 。

28. 侧耳(别名平菇)为“伞菌目、口蘑科、侧耳属”真菌, 可食用, 味道鲜美。它属于重要的腐生菌, 能使被侵害木质部分形成丝片白色腐朽。

- (1) 侧耳通过产生孢子繁殖后代的方式属于 $\underline{\quad\quad}$ (选填“有性”或“无性”) 生殖。
 (2) 从生态系统的组成成分看, 它属于 $\underline{\quad\quad}$ 。
 (3) 餐饮中常见的金针菇为“伞菌目、口蘑科”真菌, 茶树菇为“蘑菇目、粪伞科”真菌, 在这两种真菌中, 与侧耳的亲缘性较近的是 $\underline{\quad\quad}$ 。



(第 28 题图)



(第 29 题图)

29. 小宁制作的“静电铃铛”如图所示, 将两个空易拉罐分别放在泡沫底座上, 用细线拴着一枚曲别针系在一根塑料吸管上, 将其搭在两个易拉罐的中间。拿一捆与毛皮摩擦过的塑料吸管接触左侧的易拉罐, 曲别针被吸引撞到左侧的易拉罐, 随即又被弹开撞到右侧的易拉罐, 然后左右摆动不停的撞击两侧易拉罐, 发出像铃铛一样“叮叮当当”的声音。请分析解释上述现象。

30. 2023 年 8 月 7 日傍晚, 宁波市“三江六岸”健步走大会在三江口举行, 以迎接我国第 15 个“全民健身日”。

- (1) 市民听到发令枪声时立即从起点起跑, 这属于 $\underline{\quad\quad}$ 反射。
 (2) 许多市民在颇感疲惫时仍能坚持走完全程, 该意识受 $\underline{\quad\quad}$ (填脑的构成名称) 的控制。

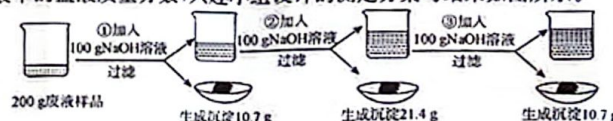
31. 沿岸放置救生装备是防溺水的重要措施之一, 其中救生圈属于一种常见的救生装备。但是, 如图甲这种由塑料薄膜制成的普通游泳圈具有表面光滑、易破损、需充气后才能使用的特点, 故不宜用作救生设备。如图乙为专业救生圈, 壳体材料为高密度聚乙烯, 内填高密度发泡材料。根据国际标准, 专业救生圈的质量应不低于 2.5 kg, 以方便抛投。



(第 31 题图)

- 已知某专业救生圈质量为 2.5 kg, 体积为 30 L。
 (1) 在给普通游泳圈充气的过程中, 当游泳圈充分鼓起来后继续充气, 则游泳圈内的气压逐渐 $\underline{\quad\quad}$ (选填“增大”“减小”或“不变”)。
 (2) 求该专业救生圈漂浮在水面上时, 露出水面的体积。
 (3) 若要保证密度为 $1.02 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 的水中人员头部露出水面(人的头部体积约占人体积的 $\frac{1}{10}$), 求该专业救生圈最大能承受的水中人员的总质量。(计算结果准确到 1 kg)

32. 在对钢材进行酸洗除锈处理后的废液中, 含有大量的盐酸和氯化铁。为测定废液中的盐酸质量分数, 兴趣小组设计的测定方案与结果如图所示。

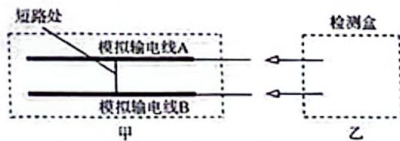


(第 32 题图)

- (1) 第③次过滤后, 滤液中溶质的成分为 $\underline{\quad\quad}$ 。
 (2) 求所用氢氧化钠溶液的溶质质量分数。
 (3) 求废液样品中盐酸的质量分数。(计算结果精确到 0.1%)

33. 为方便快捷地确定架设在两地之间的输电线短路位置, 某兴趣小组用“建模”思想模拟真实情景进行研究: 如图甲, 用单位长度(1m)的阻值为 r 的两条电阻丝 A、B 模拟输电线(电阻丝足够长), 用连在电阻丝 AB 间的导线模拟输电线短路; 再用电压恒为 U_0 的一个电源、阻值为 R_0 的一个定值电阻和一个电压表用导线连接起来, 并装入一个盒内后再引出两根导线到盒外, 制成如图乙所示的检测盒。检测时, 将盒外的两根导线分别与模拟输电线右端的两接线柱相连而构成检测电路。通过读取盒内电压表的示数 U , 经过计算可得到短路处到检测处的距离 L 。

- (1) 在图乙所示的检测盒内画出元件连接情况的电路图。(只要求画出一种)
 (2) 根据你设计的检测电路, 推导出 L 与 U 的关系式。



(第 33 题图)

- (3) 若 $r = 0.5 \Omega$, $U_0 = 6 \text{ V}$, $R_0 = 10 \Omega$, 电压表量程 $0 \sim 3 \text{ V}$, 如果测量时电压表示数达到所用量程的三分之一及以上可以减少误差。为了减小误差, 你所设计的检测电路最多能检测多长的距离?