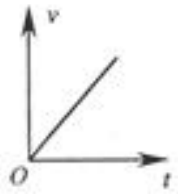
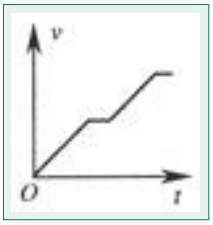
2006 年上海理综

1. 右图是一娱乐场的喷水滑梯。若忽略摩擦力，人从滑梯顶端滑下直到入水前，速度大小随时间变化的关系最接近图 (B)

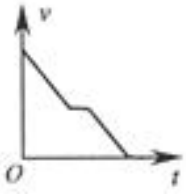




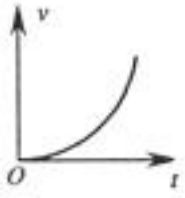
A.



B.



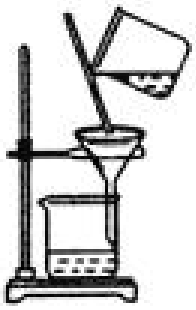
C.

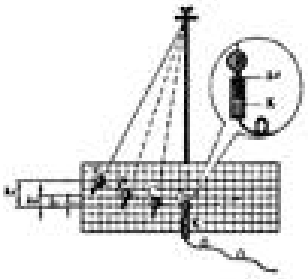


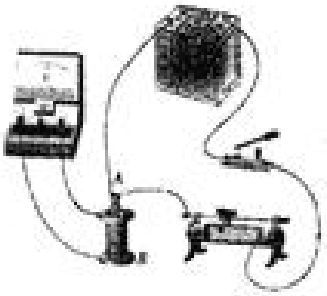
D.

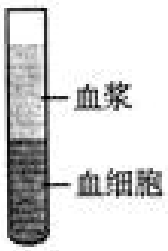
> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

2. 一艘宇宙飞船在预定轨道上做匀速圆周运动，在该飞船的密封舱内，下列实验能够进行的是 (C)









A. 宇航员生活废水过滤处理实验

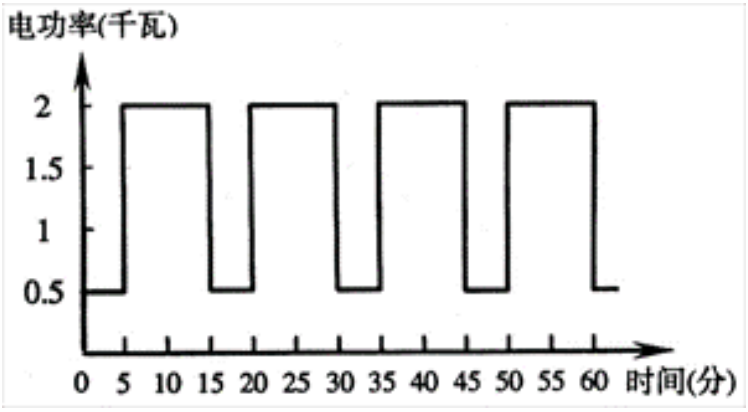
B. 研究动能与重力势能转化规律实验

C. 探究感应电流的产生条件实验

D. 血浆与血细胞自然分层实验

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

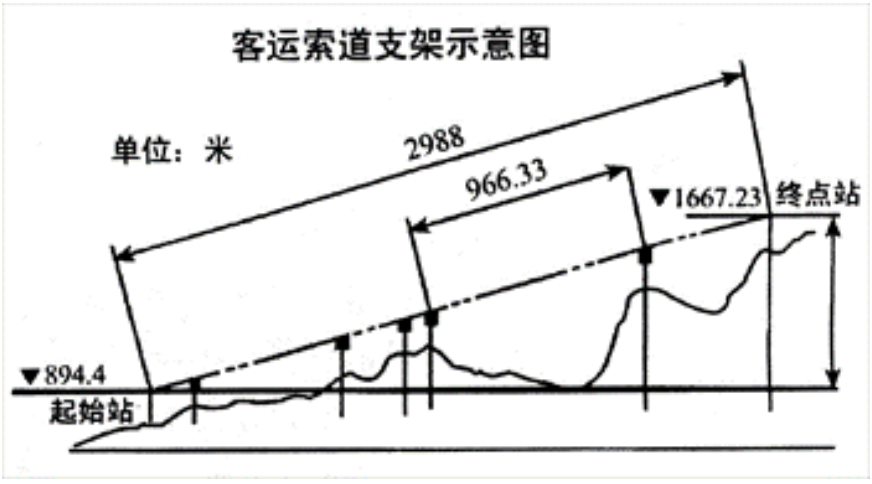
3. 夏天空调器正常工作时，制冷状态与送风状态交替运行。一空调器在不同工作状态下电功率随时间变化的关系见右图，此空调器运转 1 小时用电 (B)



A. $1.0\,\mathrm{kW\cdot h}$　　B. $1.5\,\mathrm{kW\cdot h}$　　C. $2.0\,\mathrm{kW\cdot h}$　　D. $2.5\,\mathrm{kW\cdot h}$

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

4. 客车运能是指一辆客车单位时间最多能够运送的人数。某景区客运索道的客车容量为 50 人/车，它从起始站运行至终点站（右图）单程用时 10 分钟。该客车运行的平均速度和每小时的运能约为 (A)



A. $5\,\mathrm{m/s}$，300 人　　B. $5\,\mathrm{m/s}$，600 人　　C. $3\,\mathrm{m/s}$，300 人　　D. $3\,\mathrm{m/s}$，600 人

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

5. 若以某固定点为起点画出若干矢量，分别代表运动质点在不同时刻的速度，则这些矢量的末端所形成的轨迹被定义为“速矢端迹”。由此可知 (B)

①匀速直线运动的速矢端迹是线段

②匀加速直线运动的速矢端迹是射线

③匀速圆周运动的速矢端迹是圆

④简谐运动的速矢端迹是点

A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

6. “时空之旅”飞车表演时，演员驾着摩托车，在球形金属网内壁上下盘旋，令人惊叹不已。摩托车沿图示竖直轨道做圆周运动过程中（D）



A. 机械能一定守恒

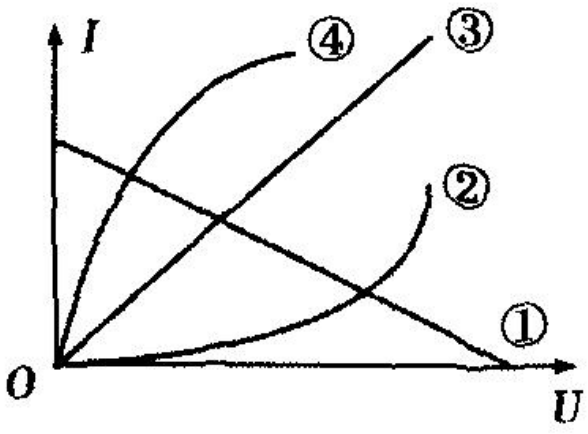
B. 其输出功率始终保持恒定

C. 经过最低点时的向心力仅由支持力提供

D. 通过最高点时的最小速度与球形金属网直径有关

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

7. 右图中①～④是四个物体在通电后电流随电压变化的关系图，其中电流与电压之间关系符合欧姆定律的是（C）



A. ① B. ② C. ③ D. ④

本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

8. 研究性学习小组经讨论得出家庭用电不安全事例主要有：

电器漏电、线路老化、无接地线、使用劣质开关或插座等。并提出猜想：[1] 家庭电路都连接有熔丝（保险丝），应该是安全的；[2] 熔丝只能保护电路，而不能保护人。某同学说：我家还安装了漏电保护器，很安全的。于是，大家决定探究熔丝和漏电保护器在电路中的作用，小组同学汇总资料并绘制电器漏电示意图如下：

资料

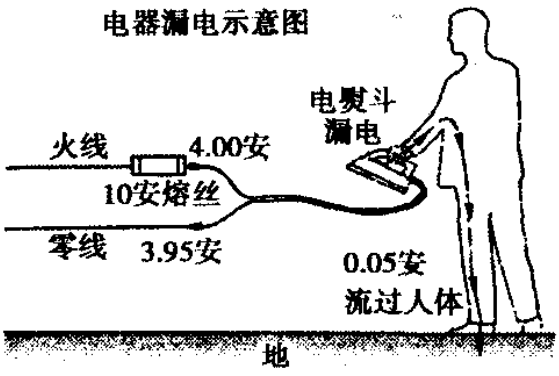
①熔丝是一种合金丝，当电路中的电流超过熔丝的额定电流时，它就会熔断。

②当通过人体的电流大于 30 mA 时，将有生命危险。

③漏电保护器是防止电流泄漏的装置，如果火线与零线中的电流不同，它将切断电源。

结合上述图、表，能够支持猜想 [2] 的资料有 ①、②（从①、②、③中选择），理由是流过熔丝的电流未超过其额定电流，但流过人体的电流已超过 30 mA。

电路中，若用铜丝代替熔丝，可能出现的危害是 电流过大而不熔断，容易发生火灾事故。

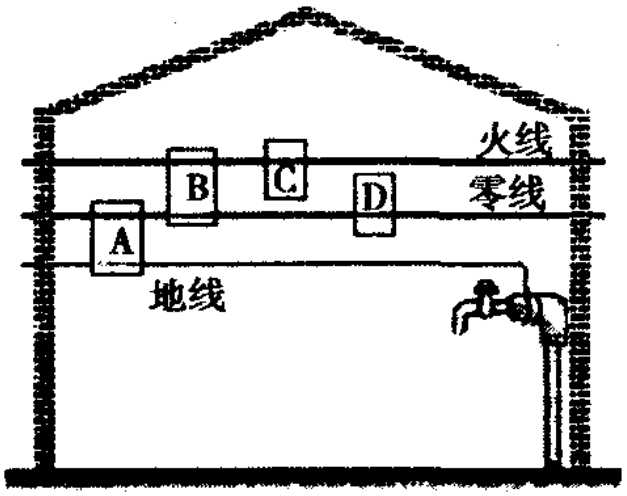


无接地线，使用劣质开关或插座等；①、②，流过熔丝的电流未超过其额定电流，但流过人体的电流已超过 30 mA；电流过大而不熔断，容易发生火灾事故。

本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

9. 结合 31 题的资料③，你认为下图中四种（A、B、C、D）漏电保护器的安装方法正确的是（　　）

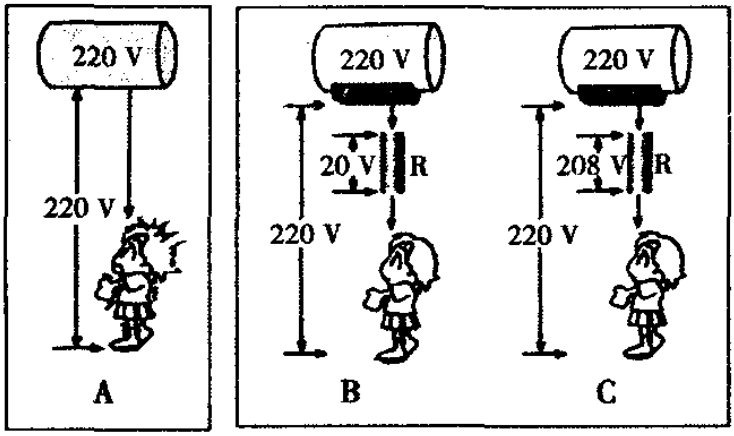
细心的同学发现上图中有一处用电不安全隐患。请将图中的不安全因素用笔圈出。



> B，地线接在自来水管上

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

10. 观察下图 A，若淋浴器发生漏电可导致其外壳带电，请分析其危险性：容易发生人体触电事故。为了更加合理和安全地使用电热淋浴器，该研究小组在理论上设计了 B、C 两方案（见下图），图中的 R 相当于保护电阻。根据已有知识判断，可行方案是 C（填“B”，或“C”），理由是 发生漏电时人体分得的电压只有 12 V，不会造成危险。



> 容易发生人体触电事故；C，发生漏电时人体分得的电压只有 12 V，不会造成危险。

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

11. 关注身体健康，提高生活质量。体检对预防疾病、保护健康有重要作用。当某些体检指标偏离常态时，表明受检个体的身体状况可能出现异常。如：血红蛋白含量下降则会导致贫血；嗜中性粒细胞增多，说明身体有炎症；嗜酸性粒细胞增多常见于一些过敏性疾病；血糖浓度偏高很可能患有糖尿病。

    下面是某病人体检结果部分记录表，请分析回答问题：

项目	测定值	正常范围
红细胞个数	413 万个/立方毫米	400～500 个/立方毫米
血红蛋白	0.1 毫克/立方毫米	0.12～0.16 毫克/立方毫米
白细胞计数	11300 个/立方毫米	4000～10000 个/立方毫米
嗜中性粒细胞绝对数	8300 个/立方毫米	2000～7500 个/立方毫米
嗜酸性粒细胞绝对数	700 个/立方毫米	500～2000 个/立方毫米
嗜碱性粒细胞绝对数	100 个/立方毫米	$<$ 700 个/立方毫米
淋巴细胞绝对数	1800 个/立方毫米	800～4000 个/立方毫米
单核细胞绝对数	400 个/立方毫米	100～1000 个/立方毫米
血压（收缩压/舒张压）	120/75 毫米汞柱	90～140/60～90 毫米汞柱
血糖	6.5 毫摩尔/升	3.9～5.8 毫摩尔/升

人的心脏每跳动一次大约输送 $8\times10^{-5}\,\mathrm{m}^3$ 血液，根据这位病人体检表的数据，计算他的心脏每收缩一次所做的功大约是 1.3 J（汞的密度是 $13.6\times10^3\,\mathrm{kg/m}^3$，$g$ 取 $10\,\mathrm{m/s}^2$）

> 1.3

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。