

一、选择题

1. 在学习科学的过程中，建立正确的基本科学观念是极其重要的，下列基本科学观念所对应的叙述正确的是（ ）

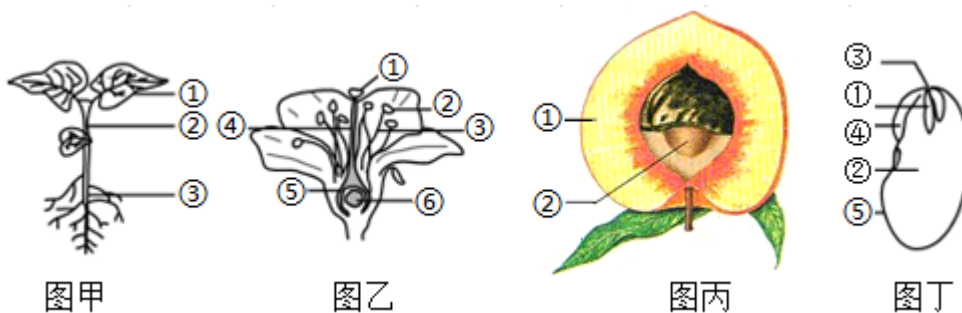
- A. 方法观：奥斯特实验方法运用了控制变量法
- B. 守恒观：化学反应前后，元素种类、原子数目均保持不变
- C. 微粒观：二氧化硫气体是由一个碳原子、两个氧原子构成的
- D. 分类观：一张地图和公共厕所标志都是模型

2. 2023 年 11 月 9 日，我国科学家在国际上首次成功构建了高比例胚胎干细胞贡献的出存活嵌合体猴，由此说明胚胎干细胞具有超强“可塑性”。以下说法正确的是（ ）



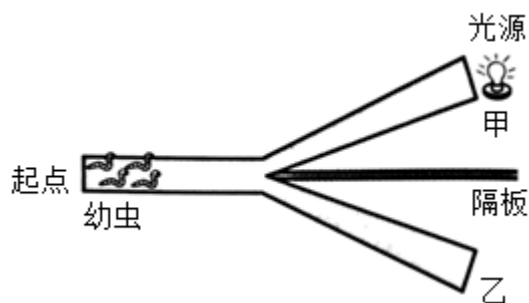
- A. 胚胎干细胞不具有分裂的能力
- B. 细胞分化会导致细胞内的遗传物质发生变化
- C. 胚胎干细胞的“可塑性”指的是细胞分化的能力
- D. 嵌合体猴的身体结构层次依次是细胞→组织→器官→个体

3. 如图是绿色植物植株、花、果实、种子的示意图，下列说法正确的是（ ）



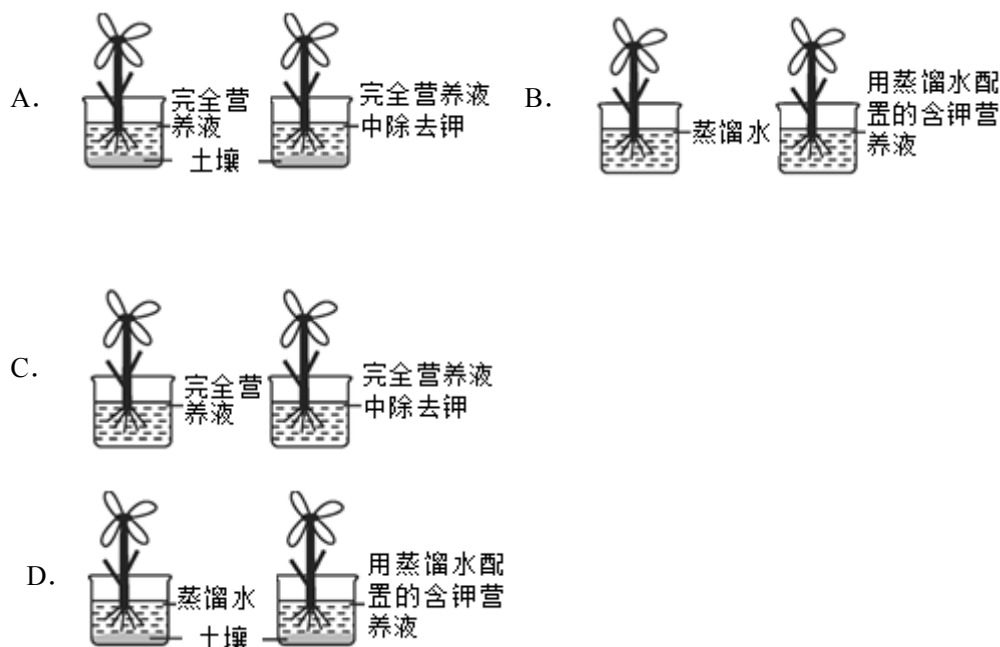
- A. 图甲等农作物根吸收的水分是通过根茎叶中的导管和筛管运输到植物各处的
- B. 图甲中的①和③分别是由图丁中的②和③发育而来的
- C. 图丙中的①和②分别是由图乙中的⑤和⑥发育而来的
- D. 大豆油是烹调时常用的食用油，它主要来自图丁中的④子叶

4. 如图所示，在一个黑暗的空间内架设 Y 字型走道，放置数只昆虫幼虫于起点，阻挡光线，再从甲处放置一个光源，那么可以再由下列哪一实验及结果可以推测此幼虫具有趋光行为（ ）

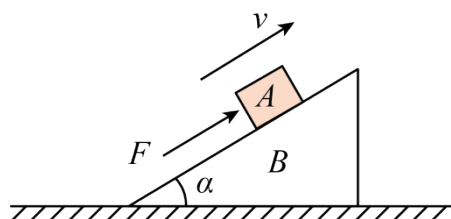


- A. 将光源移走，幼虫仍朝甲处移动；将光源移到乙处，幼虫朝甲处移动
- B. 将光源移走，幼虫仍朝甲处移动；将光源移到乙处，幼虫随机到处移动
- C. 将光源移走，幼虫随机到处移动；将光源移到乙处，幼虫朝乙处移动
- D. 将光源移走，幼虫随机到处移动；将光源移到乙处，幼虫随机到处移动

4. 该项目化学习小组为了研究“钾是龙陵秋海棠生长必需的元素”而设计了下列四组实验方案，其中最合理的一组是（ ）



5. 如图，一质量为 M 的直角物体 B 放在水平面上，在 B 的斜面上放一质量为 m 的物体 A ，用一沿斜面向上的力 F 作用于 A 上，使其沿斜面匀速上滑，在 A 上滑的过程中 B 相对地面始终静止。以 f 和 N 分别表示地面对 B 的摩擦力及支持力，则下列正确的是（ ）



- A. $f=0$, $N = Mg + mg$
- B. f 向左, $N < Mg + mg$
- C. f 向右, $N < Mg + mg$
- D. f 向左, $N = Mg + mg$

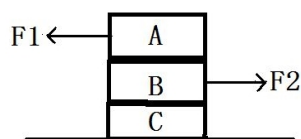
5.如图所示，水平桌面上有三个物体 A、B、C 叠放在一起，在水平力 $F_1=F_2=5\text{N}$ 的作用下，以共同的速度在水平桌面上滑动，那么，此时物体 B 作用于 A 的摩擦力大小和作用于 C 的摩擦力大小分别为（ ）

A. 5N 、 10N

B. 5N 、 0N

C. 10N 、 5N

D. 10N 、 0N



6. 硝酸钾的溶解度在 80°C 时为 m 克， 20°C 时为 n 克， 20°C 时硝酸钾饱和溶液的质量分数为 $p\%$ ，则下列数值关系正确的是（ ）

A. $m > n > p$

B. $m < n < p$

C. $n > m > p$

D. $p > m > n$

7. 校科学兴趣小组在寒假期间开展“生活处处有科学”的观察实践活动，小强的任务是观察厨房。在下面小强的观察和他对现象的解释中，正确的是（ ）

A. 将冰冻的猪肉放在水中解冻，能使水的内能增加

B. 用保鲜膜包起来的蔬菜放入冰箱，能减慢蔬菜水分的蒸发

C. 不慎滴入几滴水到锅中热油中会发出“吱吱”声，发生熔化现象

D. 用煤气炉煲汤，在沸腾时调大火焰能提高汤的温度

7. 用高压锅煮粥，熄火后用冷水将锅冷却，拿去限压阀后打开锅盖，可以看到锅内的粥仍在沸腾，普通铝锅却看不到这样的现象。对此，下列说法中正确的是（ ）

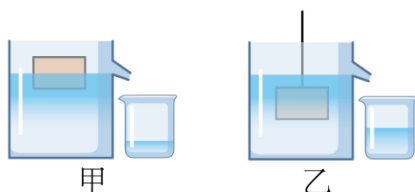
A. 熄火后，锅内温度迅速降到 100°C 以下，但打开锅盖后气压降低，所以重新沸腾

B. 熄火时，锅内温度仍然高于 100°C ，打开锅盖后气压比原来低，所以重新沸腾

C. 熄火时，锅内温度仍然高于 100°C ，即使不冷却、不拿去限压阀，粥还会长时间沸腾

D. 粥的流动性差，不易降温，熄火后即使不拿去限压阀，粥也要沸腾较长时间

8. 把木块放入装满水的溢水杯中，溢出水的体积为 V_1 ，如图甲所示。用细针缓慢将该木块全部压入水中，溢出水的总体积为 V_2 ，如图乙所示，忽略细针体积。则正确的是（ ）



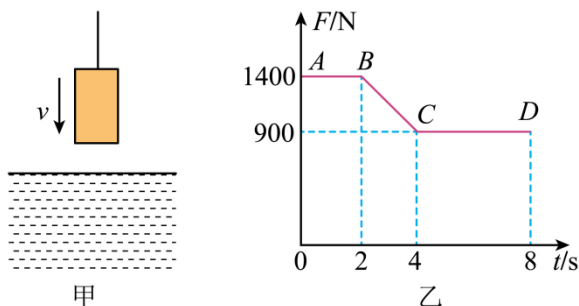
A. 木块的密度为 $\frac{\rho_{\text{水}} V_2}{V_1}$

B. 木块的质量为 $\rho_{\text{水}} V_2$

C. 木块压入水中的过程中，杯底受到水的压强先增大后不变

D. 木块全部压入水中静止时，细针对木块的压力大小为 $\rho_{\text{水}}g(V_2 - V_1)$

8. 如图甲所示，均匀柱状石料在钢绳拉力的作用下从水面上方以 0.5m/s 的恒定速度下降，直至全部没入水中。图乙是钢绳拉力 F 随时间 t 变化的图像。若不计水的阻力，则下列说法不正确的是（ ）



A. 石料的质量为 140kg

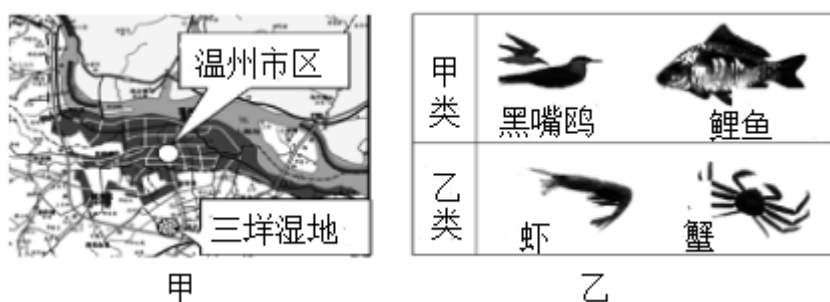
B. 石料的密度为 $1.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

C. 石料恰好完全浸没时所受浮力为 500N

D. 该石料立于水平地面上时对地面的压强为 $2.8 \times 10^4 \text{Pa}$

二、填空题

9. 被称为“城市的肾”的三垟湿地位于温州城郊，湿地内河道开阔，是虾蟹养殖和菱角种植的天然场所，还是“中国瓯柑之乡”。目前，湿地内已知动植物有 350 多科，1700 多种，其中包括 35 种国家珍稀物种，还有濒临灭绝的黑脸琵鹭。黑嘴鸥等国家珍稀保护动植物。



(1) 三垟湿地是“中国瓯柑之乡”，瓯柑是_____植物（选填“裸子植物”或“被子植物”）；

(2) 一株瓯柑的结构层次从低到高为：细胞→组织→_____→植株。

(3) 乙图是某同学将湿地内动物分的两大类，你认为他的分类依据是____（填选项字母）

A. 是否有脊椎骨 B. 体温是否恒定 C. 是否胎生哺乳

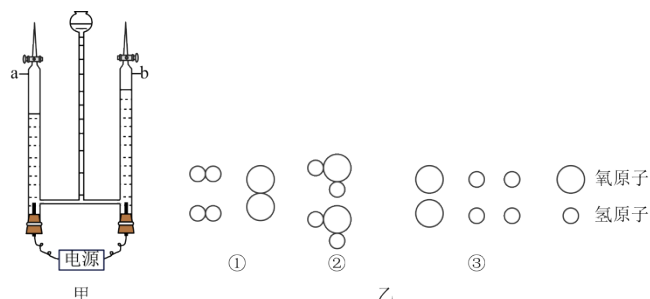
(4) 湿地内有濒临灭绝的黑脸琵鹭。黑嘴鸥等国家珍稀保护动物，造成这些生物濒临灭绝的主要原因是_____。

- ①人类活动对环境的破坏 ②建立湿地保护公约
③向河水排放污水 ④成立珍稀鸟类研究所

A. ①④ B. ②④ C. ①③ D. ②③

10. 如图甲是电解水的实验装置，图乙是装置中发生反应的微观过程示意图（局部）。

回答问题：



(1) 通电一段时间后，观察到两玻璃管内的液面下降，如图甲所示。则与电源正极相连的电极在_____（选填“a”或“b”）管内，检验 b 管中气体的方法是_____。

(2) 请将乙图中电解水的微观过程进行正确排序_____。

(3) 由于纯水不导电，需往水中加入少量硫酸（或氢氧化钠）增强导电性。实验小组配制了溶质的质量分数为 4% 的硫酸溶液 100g 进行实验，若有 20g 水被电解，则此时硫酸溶液的溶质的质量分数变化情况为_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

(4) 在电解水实际操作中，a、b 两管内收集到的气体的体积比通常大于 2:1，其原因是两种气体在水中的溶解度不同，则在相同条件下，_____（选填“氢气”或“氧气”）更难溶于水。

11. 眼镜的秘密

据相关调查，我国中学生近视率已高达 60% 以上，厚重的眼镜让人赶到不适。形状相同的镜片中心与边缘的厚度差跟近视度数、镜片的折射率有关。度数越大、折射率越小的镜片厚度差越大。

折射率为光在真空（因为在空气中与在真空中的传播速度差不多，所以一般用在空气的传播速度）中的速度与光在该材料中的速度之比。材料的折射率越高，使入射光发生折射的能力越强，光的出阿伯方向改变就越大。当光从折射率小的物质进入折射率大的物质时，折射光线会偏向法线。

(1) 如图 1 所示，甲乙两种物质中折射率较大的是_____；

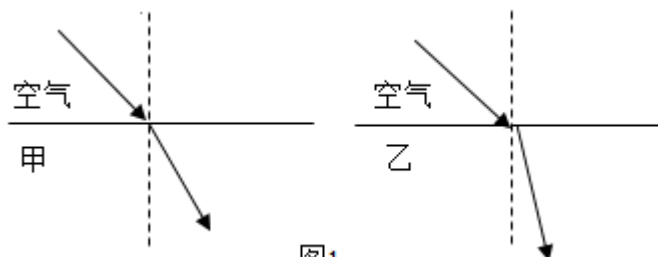


图1

(2) 如图 2 所示, 如果丙物质折射率小于丁物质, 则下列光路正确的是_____;

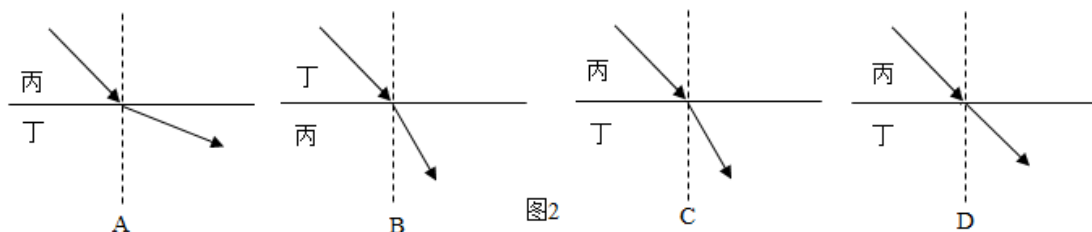


图2

(3) 不同材料的折射率与该材料中的光速_____ (成/不成) 正比;

(4) 如图 3 所示的制作的近视度数相同、中心厚度相同的眼镜中, 所用材料折射率大的是_____;

(5) 若图所示的中心厚度相同近视眼镜是由相同材料制作的, 则眼镜度数大的是_____。

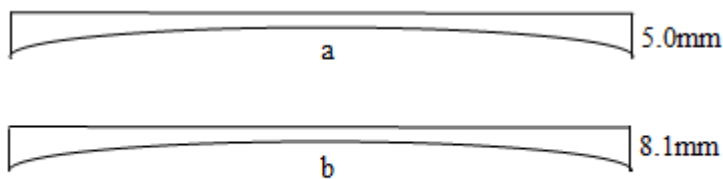


图3

12. 周末, 小明发现爷爷果园里的苹果树、梨树、桃树都开花了。小明发现许多蜜蜂忙忙碌碌地采蜜, 他好奇地跟踪了一只小蜜蜂, 发现它从苹果花飞到了一朵桃花中, 一会儿又飞到梨花中。小明想: 这样苹果树上是不是会结出桃子, 桃树上会不会结出梨呢? 可事实并不是这样。于是他产生了疑问: 植物体要结出果实和种子是不是一定要授同种植物的花粉呢?

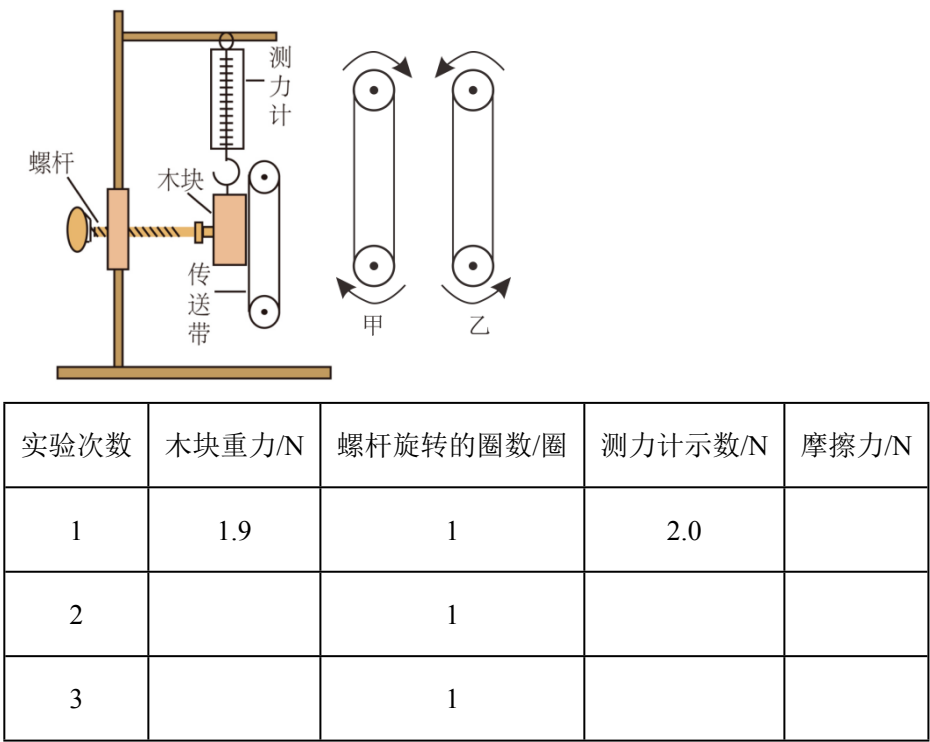
(1) 假如他要用实验解决自己的疑问, 应该提出的假设是_____。

(2) 实验过程中, 小明选择了一些还没有完全盛开的苹果花, 将这些花平均分成了 A、B 两组, 又将这些花的雄蕊去掉了, 他这样做的目的是_____。

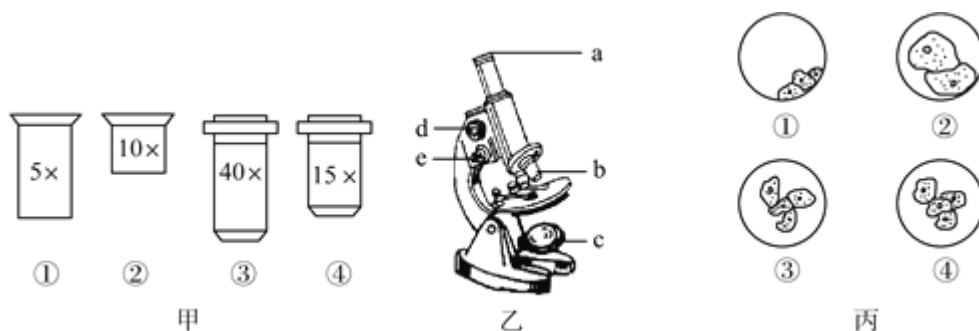
(3) 然后, 小明又分别采集了一些苹果花花粉和桃花花粉。将苹果花花粉涂在 A 组花的柱头上, 将桃花花粉涂在 B 组花的柱头上。根据假设可以预期, 能够形成果实的一组应该是_____, 设计另一组的意义是_____。

(4) 这种实验不能只用两朵花, 也不能只做一次实验, 还不能只限于用一种植物进行实验, 其中的科学原理是_____。

13. 为了“验证滑动摩擦力大小与物体的重力是否有关”，小科设计了实验装置。如图所示，他将木块挂在测力计下，木块的右侧面与竖直传送带接触，左侧面有可旋转的螺杆对其施加压力。启动电机，传送带转动，通过测力计的读数即可计算出木块所受的滑动摩擦力大小。小科记录的部分实验数据如下表：



- 请回答下列问题：
- （1）根据表中记录的实验数据分析，第 1 次木块受到的摩擦力为_____牛，传送带转动的方向为上图中的_____（选填“甲”或“乙”）方式；
- （2）为了达到实验目的，小科在木块下挂一钩码，其目的是_____；
- （3）该实验把木块对传送带的压力大小转换为螺杆旋转的圈数。以下实验用到类似方法的有()。
- A. 选用轻质塑料片研究二力平衡条件
- B. 利用红墨水扩散现象观察分子运动
- C. 利用弹簧伸长量大小测量力的大小
- D. 研究压力作用效果与受力面积有关时，控制压力相等
14. 如图分别为镜头、显微镜以及镜视野中看到的不同的细胞图像，请据图回答：



(1) 图乙显微镜中所标的 **d** 指_____ (填结构名称)。

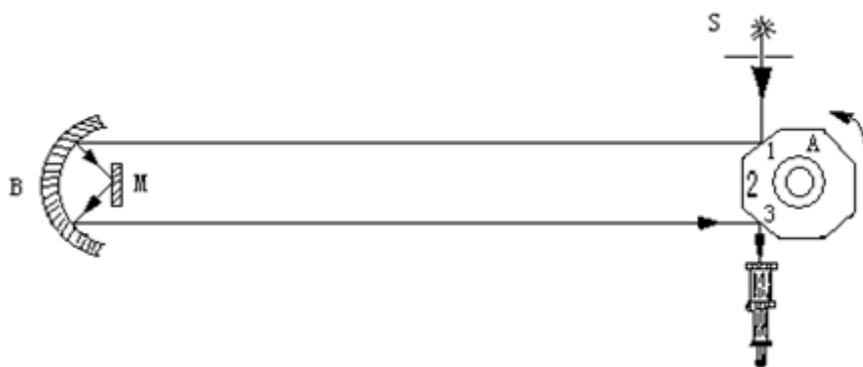
(2) 使用甲图中的镜头观察洋葱鳞片内表皮时，视野中观察到细胞数目最少的镜头组合是_____ (填镜头序号)。

(3) 某同学在显微镜下观察到了洋葱鳞片内表皮细胞后，迅速把显微镜移到同组同学面前结果，同学只观察到一个圆形的白亮视野。导致这一结果的最可能原因是下列选项中的_____。

A. 装片没有压上压片夹 B. 反光镜位置改变 C. 物镜转换器发生偏转 D 光圈大小发生变化

(4) 实验中，要使观察效果由④变成②，应该转动_____。

15. 一九二三年美国物理学家迈克耳进用旋转棱镜法较准确的测出了光速，其过程大致如下，选择两个距离已经精确测量过的山峰 (距离为 L)，在第一个山峰上装一个强光源 S ，由它发出的光狭缝射在八面镜的镜面 1 上，被反射到放在第二个山峰的凹面镜 B 上，再由凹面镜 B 反射回第一个山峰，如果八面镜静止不动，反射回来的光就在八面镜的另外一个面 3 上再次反射，经过望远镜，进入观测者的眼中。(如图所示) 如果八面镜在电动机带动下绕中心轴 A 转动，则只有当转动速度为某些特定值时才可以在望远镜里重新看到光源的像。



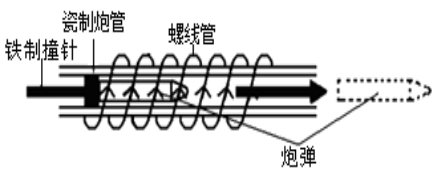
(1) 由于两座山峰之间的距离很大，所以可以认为光由镜面 1 出发到反射回镜面 3 所经过的路程 $x=_____$ 。

(2) 题干中的“转动速度为某些特定值”是指上述 (1) 对应过程中，八面镜转过的角度 $=_____$ 。

(3) 某次实验中八面镜转动的速度稳定在 t 时间内正好转过 n

圈的状况。此时实验者在望远镜里看到了 S 的像。据此可以确定出光速的最大可能值等于_____。

16. 网传国产第三艘航母舰载飞机将采用电磁弹射技术。1901 年，挪威人伯克兰造出世界上第一台电磁发射器，首开电磁炮先河。为了认识电磁炮的一些特性，小柯制作了一个电磁炮模型，其原理如下图。螺线管通电后，铁制撞针迅速前移，推动炮弹射出炮管。



(1)小柯要增强电磁炮中螺线管磁场，下列方法可行的是_____（选填字母）

- A. 增加螺线管的线圈匝数
- B. 改变线圈中的电流方向
- C. 增大通过螺线管的电流

(2)电磁铁的磁性强弱很难直接观察，通常需要用吸引铁屑或大头针的数目来比较。这种研究方法与下列_____（选填字母）实验所用方法相同。

- A. 用刻度尺测物体长度
- B. 用量筒测液体体积
- C. 用压强计研究液体内部压强

(3)小柯测得的一项实验数据（取多次实验的平均值）如下表。

实验次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
撞针质量（克）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
射 程（米）	0.48	0.54	0.81	0.46	0.41

小柯得出了“当其他条件相同的情况下，撞针质量为 0.3 克时电磁炮的射程最远”的结论。小妍觉得这个结论还不可靠，建议再取不同质量的撞针进行实验。你认为选择撞针质量范围在_____克之间进行进一步实验比较合理。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/165244021022011302>