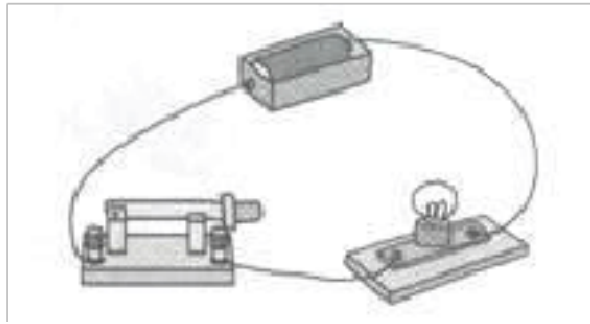


## 东莞市教科版小学科学 四年级下册期末复习 实验综合题专题练习

### 一、教科版小学科学四年级下册期末复习 实验综合题

#### 1. 科学探究题。

如图电路中的小灯泡不亮，请你检测一下是什么地方出故障了。根据出现故障的原因，说说你会采取什么方法加以解决。



| 检测       | 有无故障  | 解决的方法 |
|----------|-------|-------|
| (1)_____ | _____ | _____ |
| (2)_____ | _____ | _____ |
| (3)_____ | _____ | _____ |
| (4)_____ | _____ | _____ |

**【答案】** 小灯泡坏了；有；用电路检测器检测小灯泡正常发光后再连接到原电路中；灯座松了；有；拧紧、连接好导线后连入原电路中；导线内铜丝断了；有；用电路检测器检测一根新的导线正常后连入原电路中；电池没电了；有；更换新的电池

**【解析】** **【解答】** 对小灯泡不亮的原因进行分析，可得出：当小灯泡坏了是，电路是有故障的，可以采取用电路检测器检测小灯泡正常发光后再连接到原电路中的措施；灯座松了，也会导致电路出现故障，解决的方法是拧紧、连接好导线后连入原电路中；导线内铜丝断了，也会使电路出现故障，解决方法是用电路检测器检测一根新的导线正常后连入原电路中；电池没电了，也会使电路出现故障，解决方法是更换新的电池。

**【分析】** 根据各种电路的故障，采取不同的解决方案。

#### 2. 说说电荷流动起来形成电流需要具备的两个条件。

**【答案】** ①动力，也就是电源②电路，电流只能在电路中流动

**【解析】** **【解答】** 要想使电荷流动起来形成电流，需要具备两个条件：一是要有动力，也就是电源；另一个是要有电路，电流只有在电路中才能流动。

**【分析】** 本题考查电荷流动条件。

#### 3. 简答题。

用手指轻触柱头，我们会有什么感觉？柱头上有黏液，在花产生种子的过程中，它起到什么重要作用？

**【答案】** 解：有一种黏黏的感觉。这种黏液可以吸附花粉，有利于传粉受精。

**【解析】 【解答】**柱头上有粘液，摸在手里黏糊糊的，可以吸附花粉，有利于传粉受精。

**【分析】**雄蕊可以分为花药和花丝两部分，花药里面含有很多花粉。雌蕊可以分为柱头、花柱和子房三部分。雄蕊产生的花粉传播到雌蕊柱头上，会使雌蕊子房里的胚珠受精。胚珠受精以后，果实和种子开始成长，花朵开始凋谢。

4. 下列物体中属于导体的有哪些？

①铁；②湿抹布；③硬币；④铜丝；⑤纸屑；⑥人体；⑦玻璃；

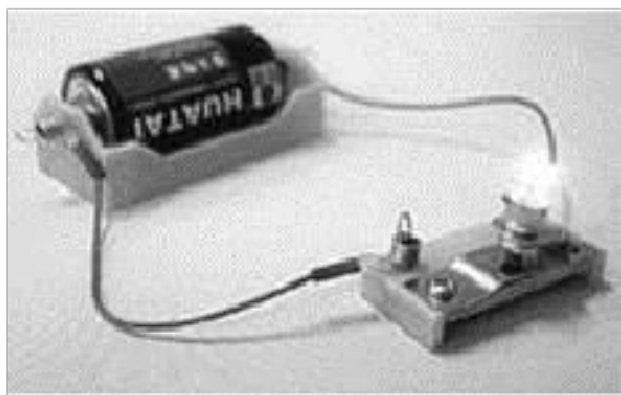
**【答案】**下列物体中属于导体的有：①②③④⑥

**【解析】 【解答】**铁、硬币、铜丝属于金属，金属导电，而湿抹布带水，水能导电，人体本身就是导体。

**【分析】**本题考查导体。

5. 动动手，想一想

在连接电路的时候，小灯泡为什么亮起来了？将电路中的导线剪短，会出现什么情况，为什么？有什么办法重新接亮小灯泡？



**【答案】**当形成一个完整电路时，小灯泡就可以亮起来。将电路中导线剪断后，便不是一个完整电路，电流无法顺利通过，所以灯泡不亮，可以重新接上完整的电线使灯泡恢复发光。

**【解析】 【解答】**通过实验，像铜丝那样容易让电流通过的物体叫导体；像塑料那样不容易让电流通过的物体叫绝缘体。完整导体在整个完整电路中起到重要作用，而绝缘体主要起到保护作用。

**【分析】**本题考查导体。

6. 我们的生活处处离不开电，说说在生活中应该如何安全用电。

**【答案】**睡觉或外出前应拔去电视机的插头。切记不要在高压设备附近逗留，更不可靠近他们。

**【解析】 【解答】**睡觉或外出前应拔去电视机的插头。切记不要在高压设备附近逗留，更不可靠近他们。家用电器突然冒烟或打火星时，应该马上关闭电源，并找专业人员检查维修。不要随意拆卸、安装电源线路、插座、插头，等等。**【分析】**本题考查生活的用电安全。

7. 写出并联电路的特点。

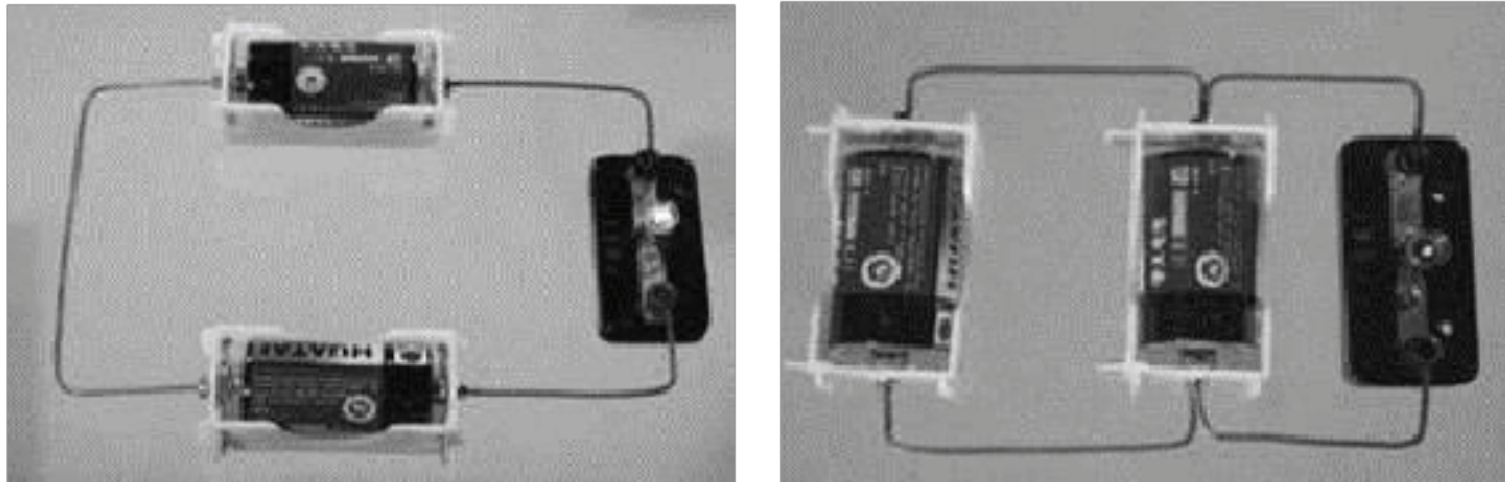
**【答案】**①电流有两条（或多条）路径|②各元件可以独立工作|③干路的开关控制整个

干路，支路的开关只控制本支路。

**【解析】**【解答】在并联电路中，电流至少要有两条路径，干路的开关控制整个干路，支路的开关只控制本支路，因为支路上有各自的开关，使用各元件可以独立工作，互不干扰。

**【分析】** 本题考查并联电路的特点。

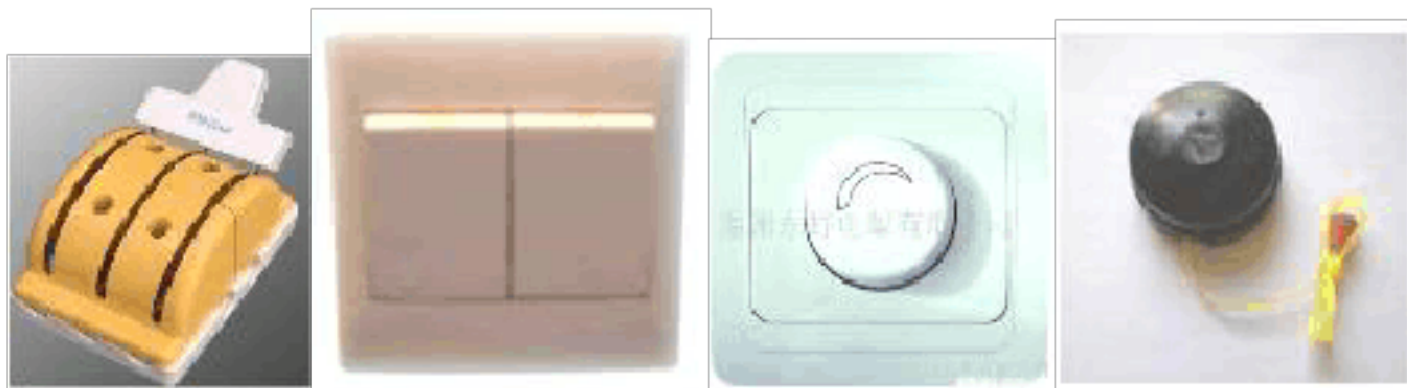
8. 说说下图是哪两种电路连接方式，哪一种连接方式的小灯泡更亮。



**【答案】** 第一图是串联，第二图是并联，串联的灯泡比并联的灯泡更亮。

**【解析】**【解答】一节电池的电压是 1.5V，两节电池串联起来的电压是 3V，所有小灯泡会特别亮。两节电池并联起来，电压还是 1.5V，所有小灯泡不太亮。**【分析】** 本题考查并联电路对电流的影响。

9. 看图，说说是什么类型的开关。



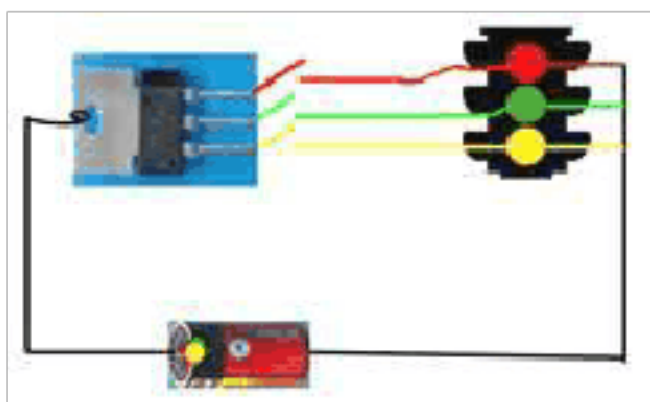
**【答案】** 解答：第一个是闸刀开关，第二个是家庭中常见的按压开关，第三个也是家庭中常见的选择开关，第四个是拉线开关。

**【解析】**【解答】开关类型有闸刀开关、按压开关、选择开关、拉线开关等。

**【分析】** 本题考查开关类型。

10. 生活中的开关。

看图，这是生活中常见的什么？图中的开关有什么特点？三根不同导线代表通过不同的灯，有什么作用呢？



**【答案】** 这是生活中道路上常见的红绿灯，图中的开关一分为三，分别控制三个不同

的颜色的信号灯，使得三个信号灯不会同时亮起。

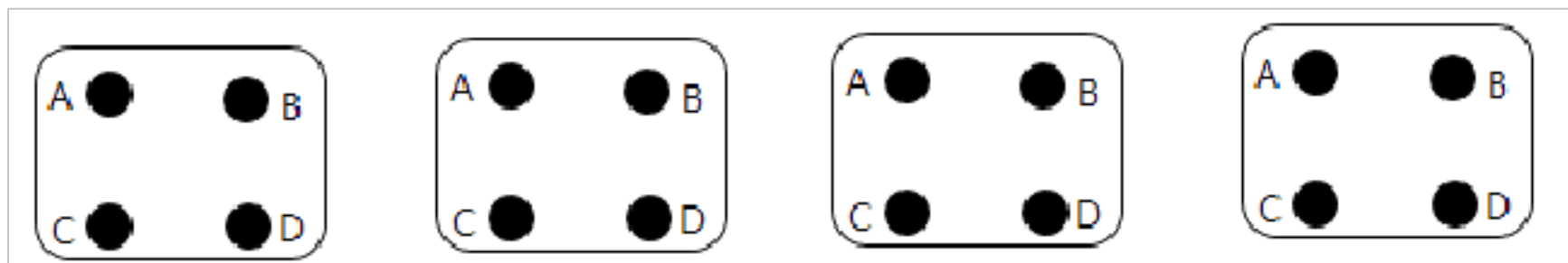
**【解析】【解答】**这是生活中道路上常见的红绿灯，图中的开关一分为三，三个开关分别控制三个不同的颜色的信号灯，使得三个信号灯不会同时亮起，节省了资源。

**【分析】**本题考查开关类型。

11. 有一个 4 个接头的盒子，小明用电路检测器检测后，把接线头之间的连接状态记录在下表中。

| 哪组连接 | A-B | A-C | A-D | B-C | B-D | C-D |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 通路   |     | √   | √   |     |     | √   |
| 短路   | √   |     |     | √   | √   |     |

(1) 请你根据测试记录，推测里面的电线是怎样连接的，在下图中用线表示你的推测结果（画 4 种）。

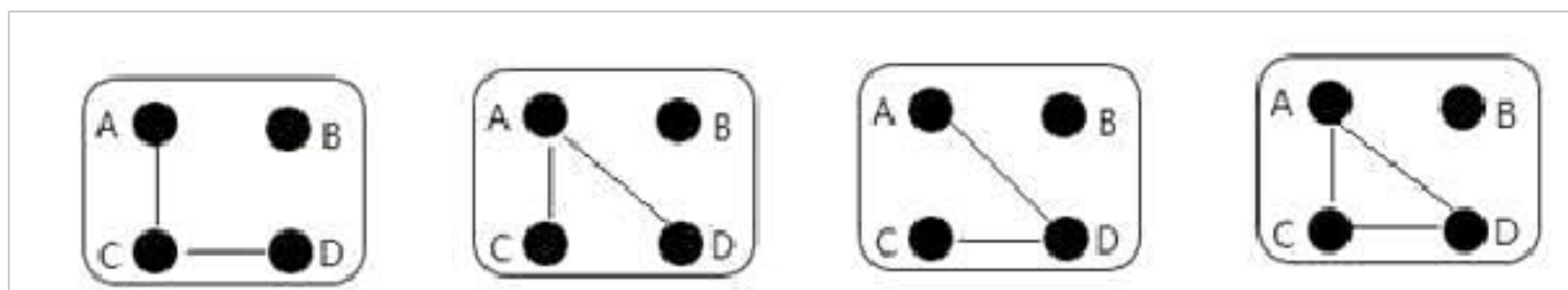


(2) A-B, B-C, B-D 之间是断路，说明没有\_\_\_\_\_通过。

(3) 下列对电路检测器的认识中，错误的是（ ）。

- A. 使用电路检测器时只要检测一次就够了
- B. 使用电路检测器时最好重复检测两次
- C. 使用电路检测器之前，要先检测它是否能正常使用

**【 答 案 】** ( 1 )



(2) 电流

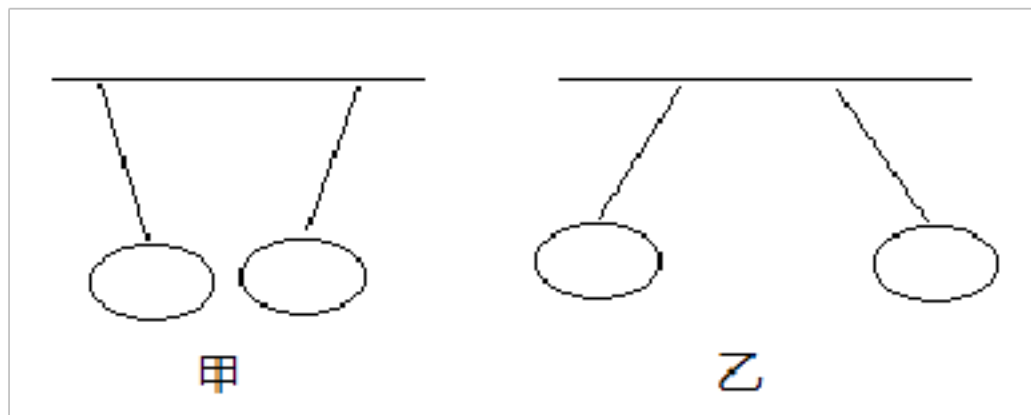
(3) A

**【解析】【解答】**1. 接线柱连通，就是通路，如果两个接线柱没有接通，就是断路；2. 断路说明没有电流通过；3. 在对电路进行检测前，要先检查它是否能正常使用，检测时需要最好重复两次，保证结果的准确性。

**【分析】**在通路电路中，有电流通过；在断路电路中，没有电流通过。

12. 实验题。

把两个气球摩擦后，相互靠近若分别出现图甲、图乙两种现象，回答问题。



- (1) 图甲中的现象说明这两个气球\_\_\_\_\_
- (2) 图乙中的现象说明这两个气球\_\_\_\_\_
- (3) 用其中一个气球去慢慢接近碎纸屑，纸屑( )。

- A.会被吸起  
B.静止不动  
C.会弹出去

**【答案】** (1) 相互吸引

(2) 相互排斥

(3) A

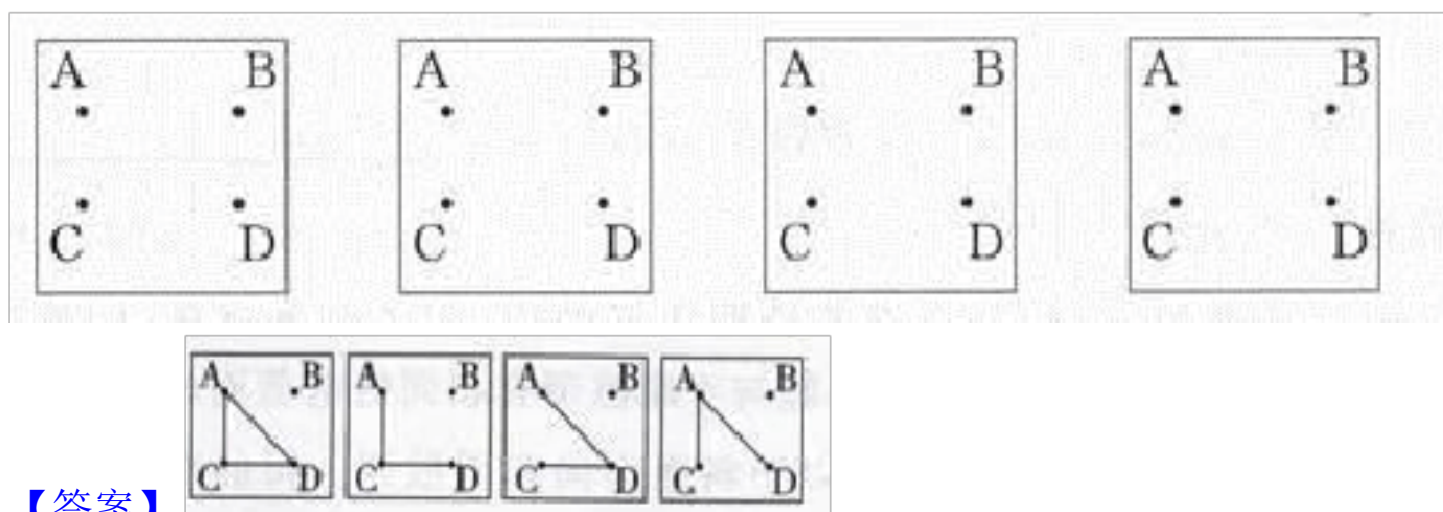
**【解析】** 【解答】题目中的情况属于摩擦起电，甲中的两个气球靠在一起，说明两个气球相互吸引，乙中的两个气球远离，说明两个气球相互排斥。将起电的气球靠近纸屑，纸屑会被吸起。

**【分析】**根据静电的原理，可以解答本题。

13. 有一个带有 4 个接线柱的接线盒，一位同学用“电路检测器”检测后，把接线柱之间的连接状态记录在表中，结果如下：

| 连接 | A—B | A—C | A—D | B—C | B—D | C—D |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 通路 |     | √   | √   |     |     | √   |
| 断路 | √   |     |     | √   | √   |     |

请你根据测试记录，推测接线盒里面是怎样连接的，在下图中用笔画线代替导线表示你的推测结果(有几种画几种)。

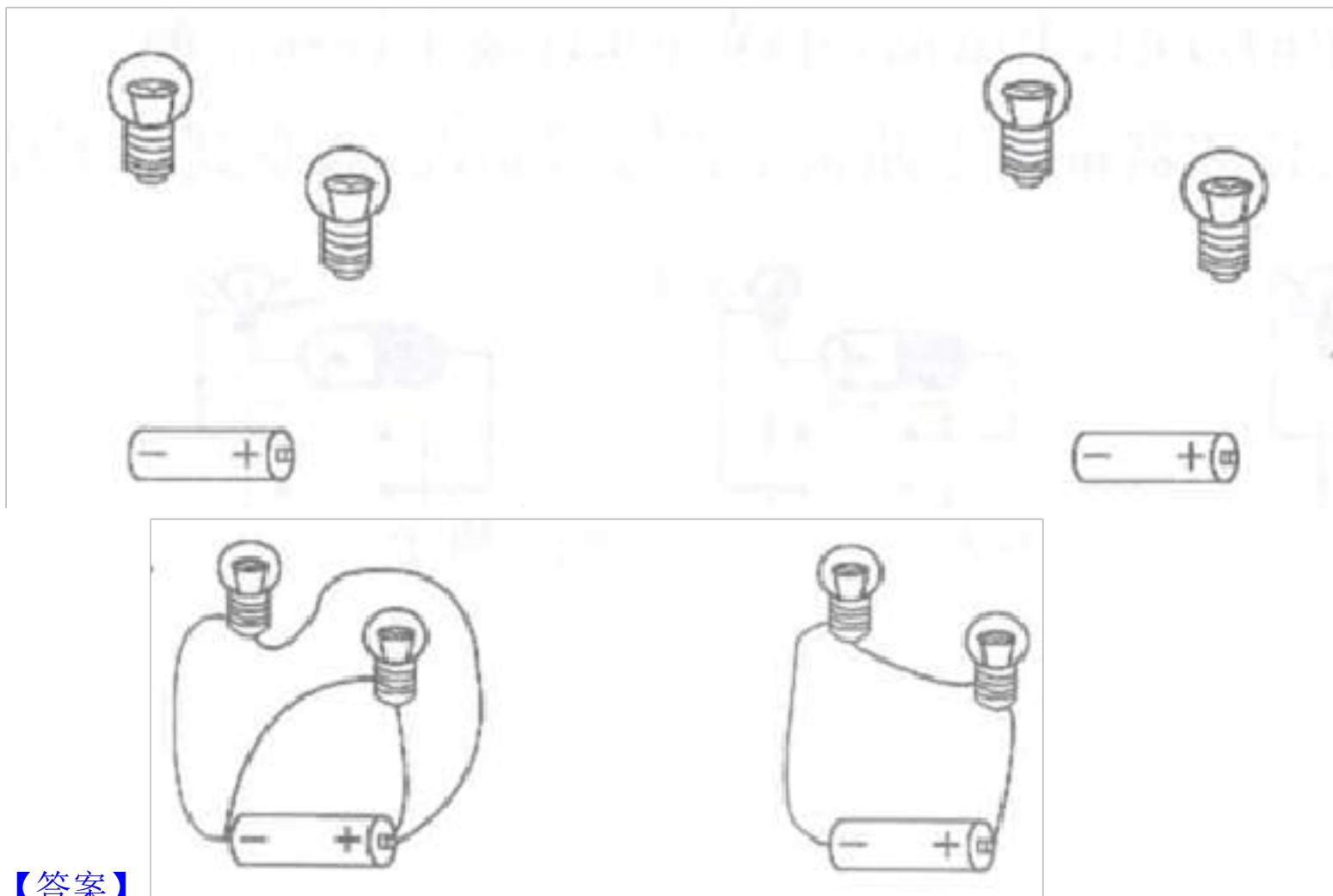


**【答案】**

**【解析】** 【解答】根据测试结果可知，通过导线相连的才能为通路，而不通过导线相连的就是断路。

**【分析】**根据几个测试的结果，可以画出来接线柱之间的几种连接方式。

14. 用导线把下图中的电池和灯泡连接起来，并使左图中的灯泡比右图中的灯泡亮。



【答案】

【解析】 【解答】 如果要使左图的灯泡比右图的亮，应该使左图为并联，而右图为串联。

【分析】 几个电路元件沿着单一路径互相连接，每个节点最多只连接两个元件，此种连接方式称为串联。以串联方式连接的电路称为串联电路；并联是元件之间的一种连接方式，其特点是将 2 个同类或不同类的元件、器件等首首相接，同时尾尾亦相连的一种连接方式。通常是用来指电路中电子元件的连接方式，即并联电路。

15. 我们用电路检测器检测物体的时候，为什么要先把检测器的两个检测头接触一下，看看灯泡是否发光？

【答案】 解：主要是检测电路检测器是否能够正常工作，若电路检测器不能正常工作，那么用它进行检测所得到的结果都是错误的。

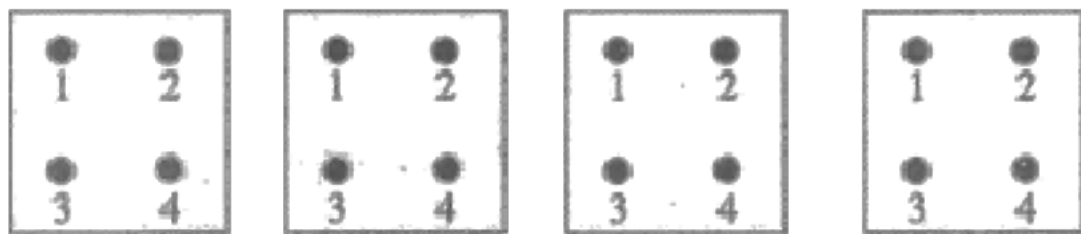
【解析】 【解答】 因为这样操作的原因是检测电路检测器能否正常工作，只有电路检测器可以正常工作，才能检验灯泡能否发光。

【分析】 在使用电路检测器时，首先要保证电路检测器可以正常工作。

16. 有一个 4 个接线头的盒子，用电路检测器检测后把接线头之间的连接状态记录在下表中：

|    | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 2-3 | 2-4 | 3-4 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 通路 |     | √   | √   |     |     | √   |
| 断路 | √   |     |     | √   | √   |     |

请你根据检测记录，推测里面的电路是怎么连接的，在下面的图中用线段表示你的推测结果。



【答案】

| 用电器名称 | 用电类型 |     |
|-------|------|-----|
|       | 交流电  | 直流电 |
| 电风扇   | √    |     |
| 电动玩具车 |      | √   |
| 电视机   | √    |     |
| 电脑    | √    |     |
| 遥控器   |      | √   |
| 洗衣机   | √    |     |



【解析】 【解答】 根据我们所掌握的电路知识，可知，在电路中，相连接的接线柱才能构成通路，根据对表中所记录的状态可以推出各接线柱之间的连接关系。

【分析】 相互连接的接线柱才能构成通路。

17. 佳佳春节买来的手提音乐灯笼出了故障：打开开关后，音乐会一直响，但提在手上走动时，小灯泡一会儿灭，一会儿又非常亮。请你分析一下，在可能的原因前打“√”，不可能的原因前打“×”。



- (1) 小灯泡灯丝断了
- (2) 开关没有电流经过
- (3) 电池没电了
- (4) 灯泡没有安装好
- (5) 电线接触不好
- (6) 电池的正负极装反了

【答案】 (1) 错误

- (2) 错误
- (3) 错误
- (4) 正确
- (5) 正确
- (6) 错误

**【解析】** **【解答】** 根据对几种情况的分析，可以得出：小灯泡灯丝断了、开关没有电流经过、电池没电了这三种情况不会出现灯泡一会亮一会灭的情况，而是始终无法使灯泡亮起来，所以这几种说法是错误的；而灯泡没有安装好、电线接触不好以及电池的正负极装反了都有可能造成灯泡一会亮一会不亮的情况，所以这三种情况的说法是正确的。

**【分析】** 根据对选项的分析，可知前三种说法是错误的，后三种说法是正确的。

18. 在下列图中用线画出串联与并联电路。



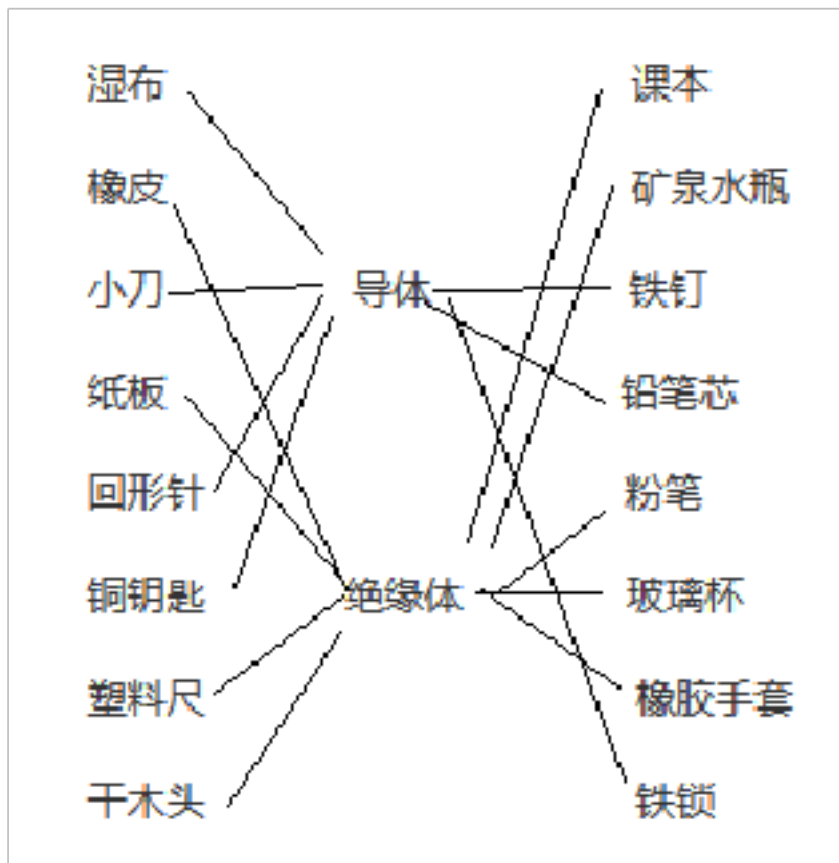
**【答案】**

**【解析】** **【解答】** 几个电路元件沿着单一路径互相连接，每个节点最多只连接两个元件，此种连接方式称为串联。以串联方式连接的电路称为串联电路；并联是元件之间的一种连接方式，其特点是将 2 个同类或不同类的元件、器件等首首相接，同时尾尾亦相连的一种连接方式。通常是用来指电路中电子元件的连接方式，即并联电路。

**【分析】** 本题考查的并联电路和串联电路的连接方法。

19.

|     |     |      |
|-----|-----|------|
| 湿布  |     | 课本   |
| 橡皮  |     | 矿泉水瓶 |
| 小刀  | 导体  | 铁钉   |
| 纸板  |     | 铅笔芯  |
| 回形针 |     | 粉笔   |
| 铜钥匙 | 绝缘体 | 玻璃杯  |
| 塑料尺 |     | 橡胶手套 |
| 干木头 |     | 铁锁   |



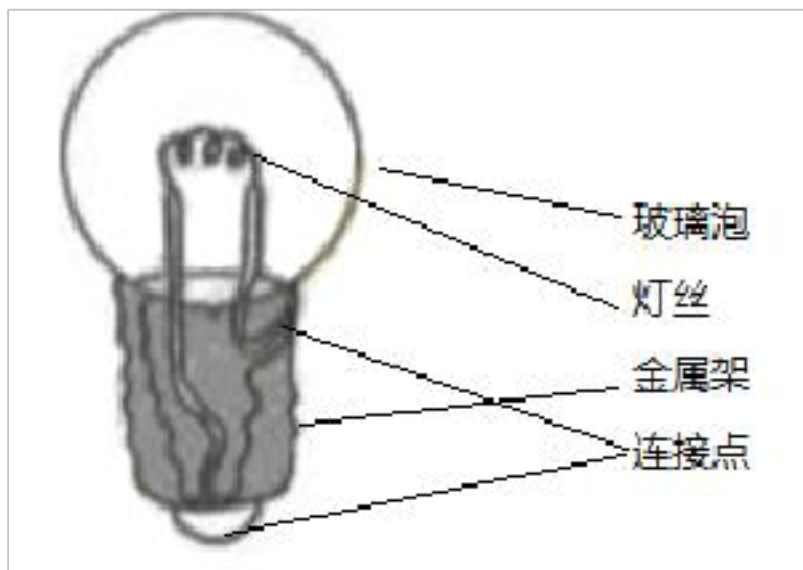
【答案】

【解析】 【解答】 善于导电的物体叫做导体，不善于导电的物体叫做绝缘体。

【分析】 本题考查的是不同物体的导电性能。

20. 把小灯泡各部分的名称和对应的部位连接起来。





【答案】

【解析】 【解答】 小灯泡从上到下的结构分别是：玻璃泡、灯丝、连接点、金属架和连接点。

【分析】 我们课堂实验中最常用的用电器就是小灯泡， 本题考查的是小灯泡的结构。

21. 下面哪些是导体， 哪些是绝缘体?请在物体名称与类别之间连线。

|      |     |
|------|-----|
| 橡皮   |     |
| 胶布   |     |
| 铁钉   | 导体  |
| 铝片   |     |
| 回形针  |     |
| 塑料尺  |     |
| 人体   | 绝缘体 |
| 水    |     |
| 开关底座 |     |

【答案】

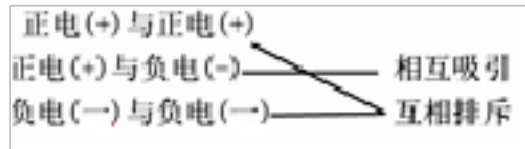
【解析】 【解答】 根据对物体导电性的分析， 可知橡皮、 胶布、 塑料尺和开关底座不善于导电， 属于绝缘体； 铁钉、 铝片、 回形针、 人体和水善于导电， 属于导体。

【分析】 善于导电的物体称为导体， 不善于导电的物体称为绝缘体。

22. 正电(+)与正电(+) 相互吸引

正电(+)与负电(-)

负电(-)与负电(-) 互相排斥



【答案】

【解析】 【解答】 电荷分为正电荷和负电荷两种电荷，同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。根据这种规则，可以判断出正电荷与负电荷相互吸引，而正电荷与正电荷互相排斥，负电荷与负电荷互相排斥。

【分析】 把握同种电荷互相吸引，异种电荷互相排斥的原理，然后做出判断。

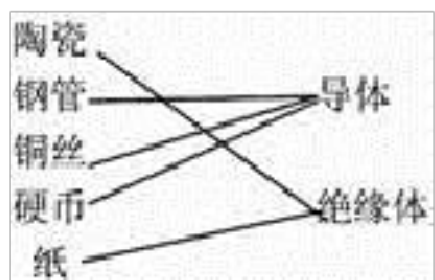
23. 陶瓷 导体

钢管

铜丝

硬币 绝缘体

纸 .

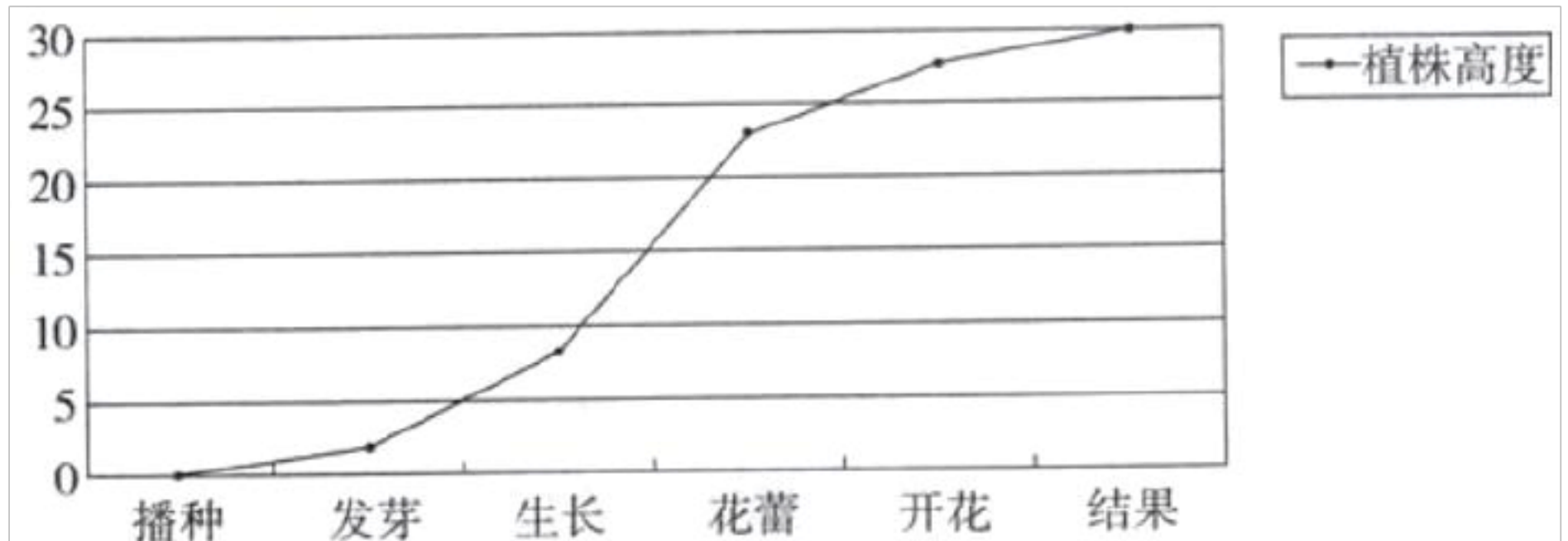


【答案】

【解析】 【解答】 导体包括各种金属，铅芯等；绝缘体包括陶瓷，纸，干塑料等。所以，判断出钢管、铜丝、硬币都是金属所以都是导体，而陶瓷和纸属于绝缘体。

【分析】 要牢记生活中常见的绝缘体和导体。

24. 下面是小明同学对一株凤仙花生长过程中茎的高度(植株生长高度)统计图，请根据图示回答问题。



(1) 从图中可以看出，什么时期茎的生长速度最快?什么时期茎的生长速度比较慢?

(2) 如果小明希望自己种植的风仙花长得更高，应该在哪个时期给它适当增加养料?请说明理由。

**【答案】** (1) 解：茎生长最快的时期是从生长期到花蕾期，生长速度比较慢的时期是从播种期到发芽期和从开花期到结果期。

(2) 解：应该在生长期给它适当增加养料，因为生长期植株高度增长最快，需要的养料最多。

**【解析】** **【解答】** 从图中数据显示，茎生长最快的时期是从生长期到花蕾期，生长速度比较慢的时期是从播种期到发芽期和从开花期到结果期。如果小明希望自己种植的凤仙花长得更高，应该在生长期给它适当增加养料，因为生长期植株高度增长最快，需要的养料最多。

**【分析】** 茎生长最快的时期是从生长期到花蕾期，生长速度比较慢的时期是从播种期到发芽期和从开花期到结果期。应该在生长期给它适当增加养料，因为生长期植株高度增长最快，需要的养料最多。

25. 根据本课所学知识，请你解释一下为什么绿化好的地方空气新鲜。

**【答案】** 解：绿色植物中的叶绿体能够利用光把二氧化碳和水转化为养料并释放出氧气。空气得到更新，所以绿化好的地方空气新鲜。

**【解析】** **【解答】** 绿色植物中的叶绿体能够利用光把二氧化碳和水转化为养料并释放出氧气。空气得到更新，所以绿化好的地方空气新鲜。

**【分析】** 植物光合作用会释放氧气。

26. 接下来我们就要开始种植凤仙花了，为了更好地种植凤仙花，在播种之前，你需要做好哪些准备工作呢？

**【答案】** 解：(1)准备一些凤仙花的种子。(2)查阅凤仙花的有关资料，了解凤仙花的栽培方法。(3)准备播种所需要的材料和工具。

**【解析】** **【解答】** (1)准备一些凤仙花的种子。(2)查阅凤仙花的有关资料，了解凤仙花的栽培方法。(3)准备播种所需要的材料和工具。

**【分析】** 播种凤仙花的方法：1、选饱满的、没有损伤的种子。2、种子埋的深度约为 1 厘米。3、要浇适量的水。

27. 简述叶子的生长变化过程？

**【答案】** 叶在植物体上的生长的过程，即叶的生长、发育、衰老和死亡。也就是从叶芽开始到小叶片，嫩叶、成熟的叶、老叶和将枯的叶几个阶段。

**【解析】** **【解答】** 春天发芽；夏天枝叶茂盛；秋天叶变枯黄，开始落叶；冬天树叶落尽。

**【分析】** 树叶是有生命的，要经历叶芽、嫩叶、老叶、枯叶的过程。

28. 请你简单介绍一下蚕豆种子各部分的作用。

**【答案】** 胚根：发育成根

胚芽：发育成茎和叶

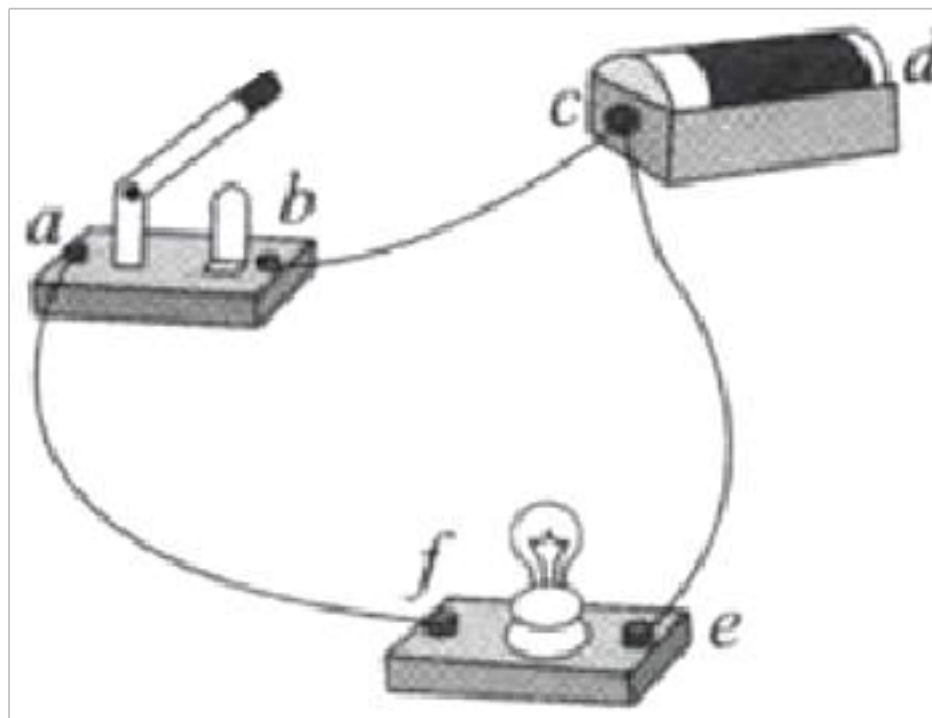
子叶：提供种子萌发时所需的营养

种皮：对胚起到保护作用

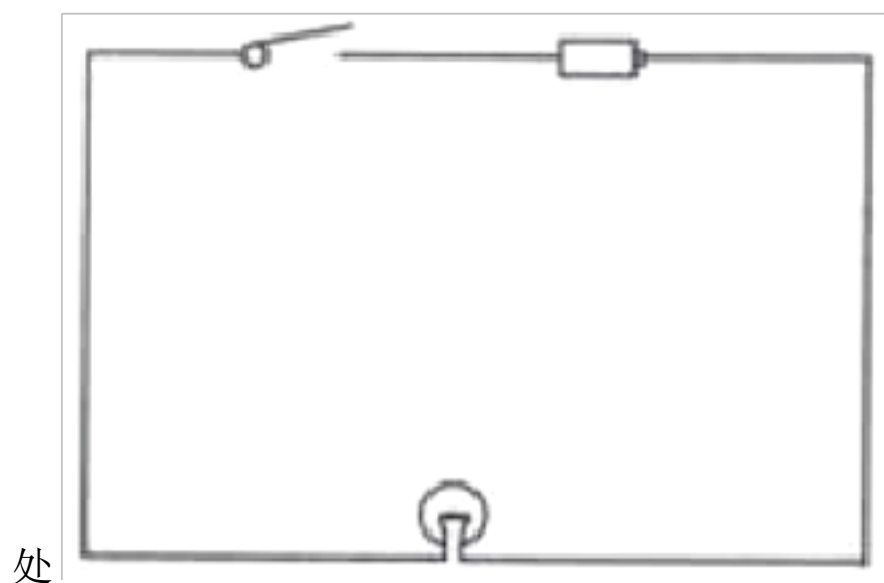
**【解析】** **【解答】** 蚕豆种子的构造分种皮、胚芽、胚根、子叶等部分。种皮起到保护种子的作用。胚芽发育生长后变成植物的茎和叶，胚根发育生长后变成植物的根，子叶为种子发芽提供营养。种子萌芽时通常是胚根先突破种皮向下生长，形成根，然后胚芽突破种皮向上生长，伸出土面形成茎和叶。

**【分析】** 本题考的是蚕豆种子构造以及各部分的作用。

29. 下图画的是乐乐同学连接的电路，小灯泡能亮吗？怎样改动才正确？改正后在方框内画出电路图。



**【答案】** 不亮 | 将 c 处的一根导线连接到 d



**【解析】** **【解答】** 这个连接的线路是不能让小灯泡亮起来的，应该将 c 处的导线连到 d 处。将对应电路中的各个部分画出简单电路就可以了。

**【分析】** 图上 c 处连接的地方没有使电流流过电池，所以不能使小灯泡亮起来。

30. 观察身边的岩石，回答下列问题。

(1) 在观察岩石时，我们常常按照看、摸、刻、滴的顺序进行。“滴”这种方法是指往岩石新断面上滴一滴\_\_\_\_\_ (填“稀盐酸”或“碘酒”)。

(2) 在吸取这种液体时，我们常常使用的一种仪器叫\_\_\_\_\_ (填“量筒”或“滴管”)。

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/047200125166006043>