

最新教科版小学科学 四年级下册期末复习 实验综合题专题练习(含答案)

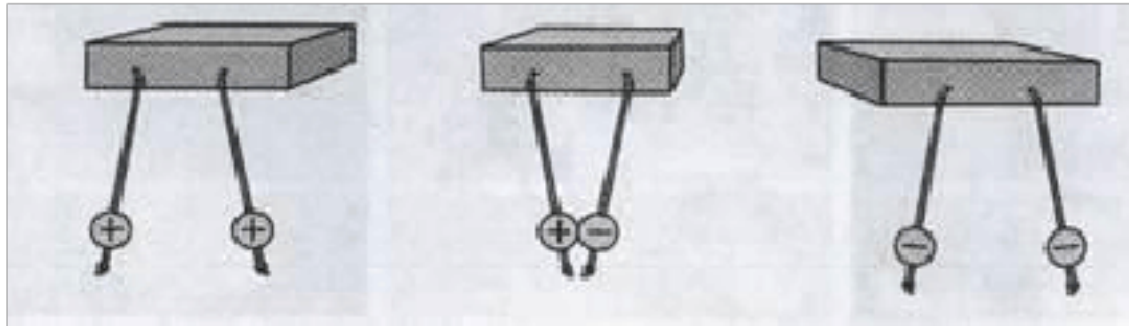
一、教科版小学科学四年级下册期末复习 实验综合题

1.

(1) 将两个充气气球紧挨着悬挂在约 1 米长的木尺上，用羊毛制品分别摩擦两个气球相互接触的部位。观察到的现象是_____



(2) 通过实验，我们进一步发现带电气球相互靠近时会有以下几种情况：



① 仔细观察，我们能得出_____

② 这种现象和我们了解的_____间的相互作用相似。

【答案】 (1) 两个气球向相反方向运动

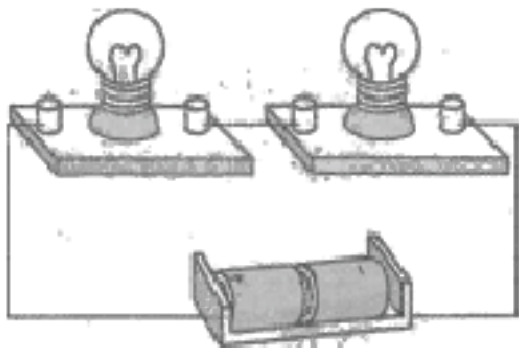
(2) 同名电荷相互排斥，异名电荷相互吸引

；磁铁

【解析】 **【解答】** 经过摩擦之后，两个气球上就带上了相同的电荷，所以向相反的方向运动。根据实验，可以得出：同名电荷相互排斥，异名电荷相互吸引的规律。与我们了解的磁铁之间的相互作用相似。

【分析】 同名电荷相互排斥，异名电荷相互吸引。

2. 一个连接着两个小灯泡的电路出故障了，请你推测一下出故障可能的原因。(至少两点以上)



【答案】 (1)小灯泡的灯丝断了；(2)电池没电了；(3)导线中间的金属丝断了；(4)电池盒出故障了。(合理即可)

【解析】 **【解答】** 电源没电；灯丝断了；导线某个部位断了；灯座接线柱松了等等都是可能出故障的原因。

【分析】电路的组成部分任意部位出现问题都会导致电路出现故障，比如电源、导线、用电器等。

3. 写出串联电路的特点。

【答案】① 电流只有一条路径，通过一个元件的电流同时也通过另一个元件 | ② 电路中只需要一个开关，且开关的位置对电路没有影响。

【解析】【解答】在串联电路中，电流只有一条路径，同时通过电路中的多个元件，且电路中只需要一个开关，且开关的位置对电路没有影响。

【分析】本题考查串联电路的特点。

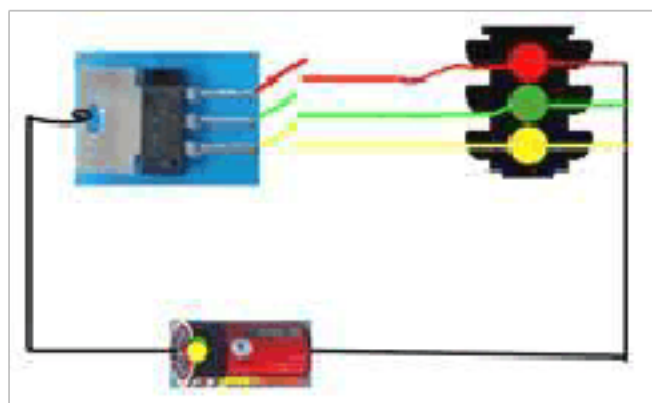
4. 接线盒的作用。

【答案】在电线的接头部位采用接线盒作为过渡用，线管里面的电线在接线盒中连起来。主要起到保护电线、连接电线、方便维修的作用。

【解析】【解答】在家居装修中电线的接头部位采用接线盒做为过渡用，电线管与接线盒连接，线管里面的电线在接线盒中连起来，起到保护电线和连接电线的作用，接线盒一般都是暗盒。【分析】本题考查并联电路对电流的影响。

5. 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。

6. 想一想，能使小灯泡发光的连接方式的共同特点。

【答案】电池中的铜帽与锌壳以及小灯泡中的金属头与金属螺纹这四个点中，灯泡中的一个点与电池中的一个点连接，其他两个点用一根导线连接的方式能使小灯泡发光。

【解析】【解答】灯泡发光的连接方式的共同特点主要是将灯泡的连接点和电池的两端用导线连接起来。【分析】本题考查灯泡发光。

7. 下面是小红利用电路检测器检测物体是否导电的实验记录表。(18分)

物体名称	预测		检测一		检测二		检测表明	
	亮	不亮	亮	不亮	亮	不亮	容易导电	不容易导电
橡皮		√		√		√		√
小刀	√			√		√		√
纸板		√		√		√		√
回形针	√			√		√		√
铜钥匙	√			√		√		√
塑料尺		√		√		√		√

仔细观察实验记录表，回答下面的问题。

- (1) 小红共检测了_____种材料，其中能使小灯泡发光的有_____种，不能使小灯泡发光的有_____种。
- (2) 小红预测和实验结果相同的有_____项，不同的有_____项。
- (3) 根据你的生活经验，你认为以上所检测物品中，导体有_____；绝缘体有_____。
- (4) 你觉得小红实验不成功的原因应该是_____。
- (5) 你会建议小红以后使用电路检测器前要_____。

【答案】 (1) 6; 0; 6

(2) 3; 3

(3) 小刀、回形针、铜钥匙；橡皮、纸板、塑料尺

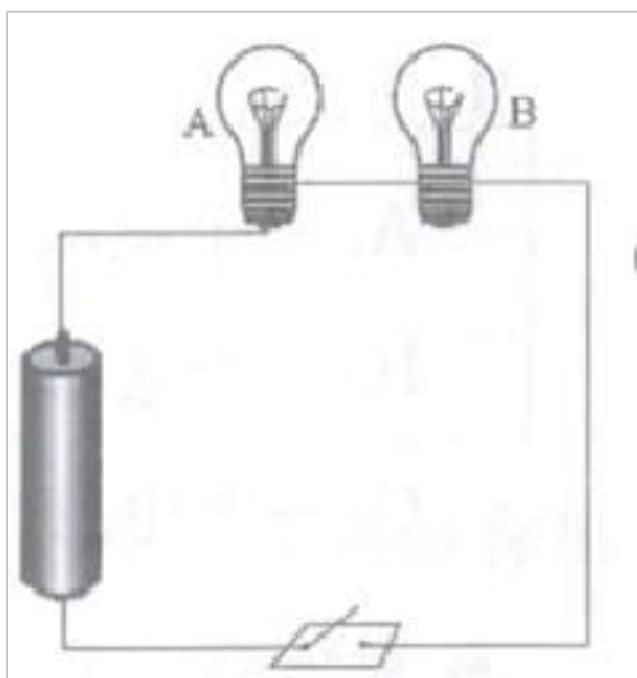
(4) 电路检测器本身出了故障

(5) 使电路检测器的两个检测头相互接触，检验小灯泡是否会发光

【解析】 **【解答】** 能够使电流通过的物体叫做导体，不能使物体通过的物体叫做绝缘体。

【分析】 本题是对物体导电性的探究实验。

8. 如图所示电路中，各连接点及开关接触完好，按下开关。



(1) 根据连接是否正确, 可判断(应该会亮。

A.A灯泡

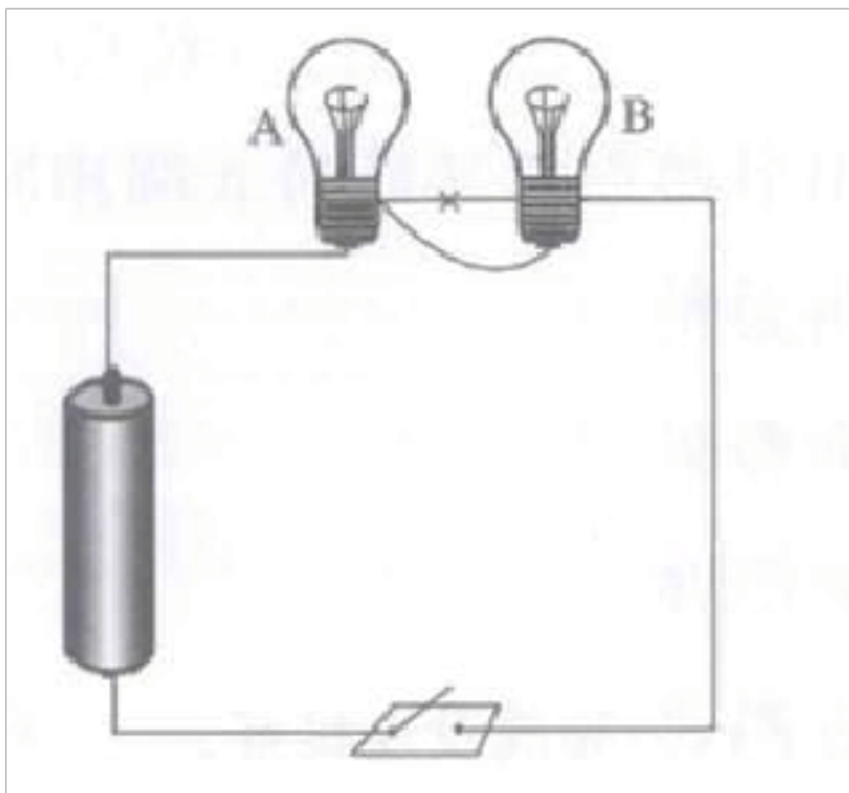
B.B灯泡

C.两个灯泡都

(2) 观察分析: 线路连接有无错误?若有错误, 请把错误的线段用“~~✕~~”掉, 用线段重新连接。

(3) 若两个灯泡都不会亮, 可能是哪些原因?(写两种)

【答案】 (1) A



(2) 有

(3) ① A 灯泡坏了; ② 电池没电了(或导线断了, 开关坏了等)

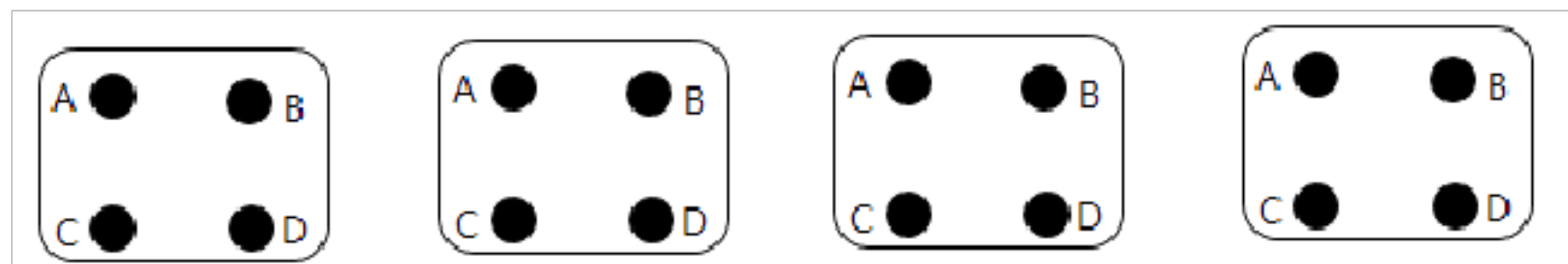
【解析】 【解答】 只有将灯泡的两个连接点都接入电路, 才能使小灯泡正常发光; 如果小灯泡不亮可能出现的原因有: A灯泡坏掉了, 电池没电了或者是导线有断开处。

【分析】 本题考查的是对故障电路的分析方法。

9. 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()。

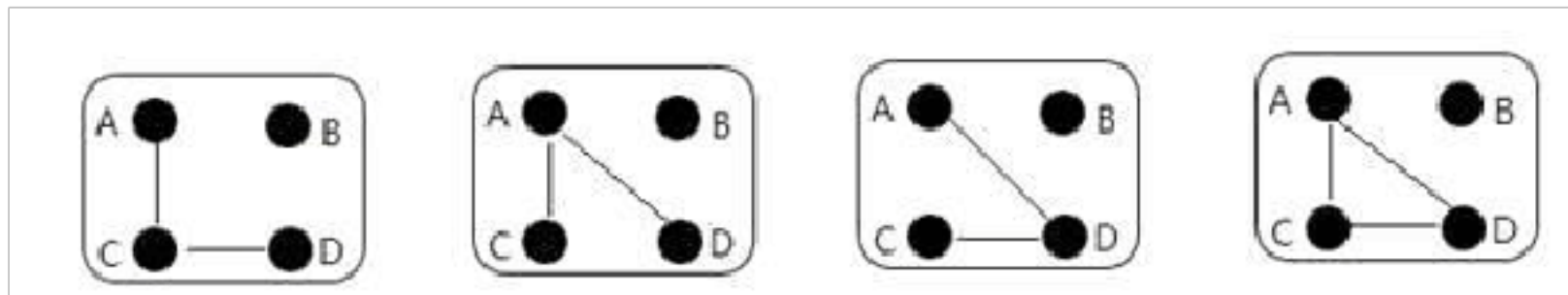
A.使用电路检测器时只要检测一次就够了

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)



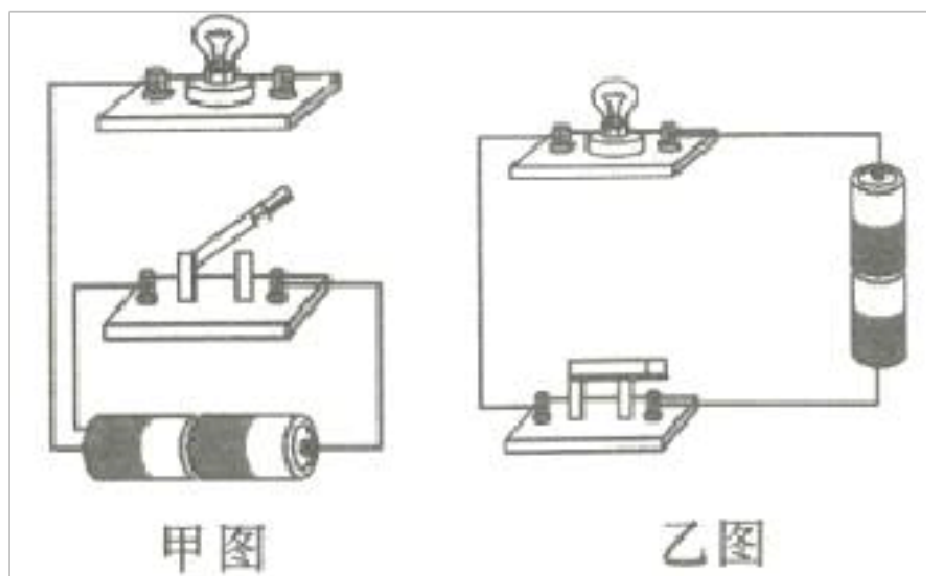
(2) 电流

(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，就是短路；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。

10. 研究电路。



(1) 小刚按照甲、乙两幅图组装电路（用的都是新电池），发现小灯泡都不发光，下列分析中正确的是（ ）。

A.甲图的灯泡有电流通过，乙图的没有

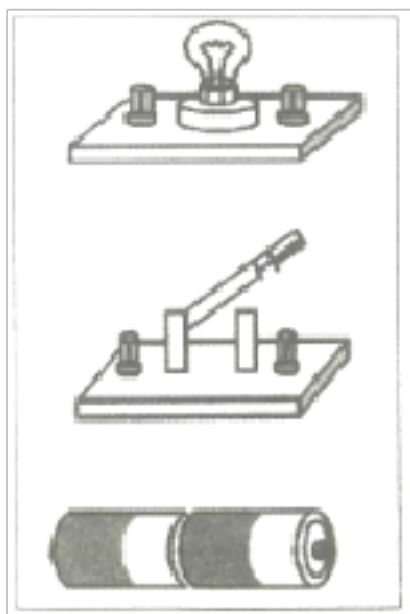
B.乙图的灯泡有电流通过，甲图的没有

C.甲、乙两图的灯泡中都没有电流通过

(2) 甲图电路（开关不闭合），它_____（填“短路”或“断路”）了，当然不可能亮。

(3) 小刚要修改甲图的电路，请帮他完成。

要求：在下图中，用画线代替导线，开关能控制灯泡的亮灭。



(4) 乙图中的灯泡没有亮，说明电路出了故障。请写出可能的故障原因。（写1个）

(5) 小刚借助电路检测器寻找乙图电路中的故障，正确的顺序是（ ）。

- ① 电路检测器自检
- ② 从故障电路中取出电池
- ③ 重复检测，并把检测结果记录下来
- ④ 用两个检测头接触被测元件两端，看看检测器灯泡是否发光

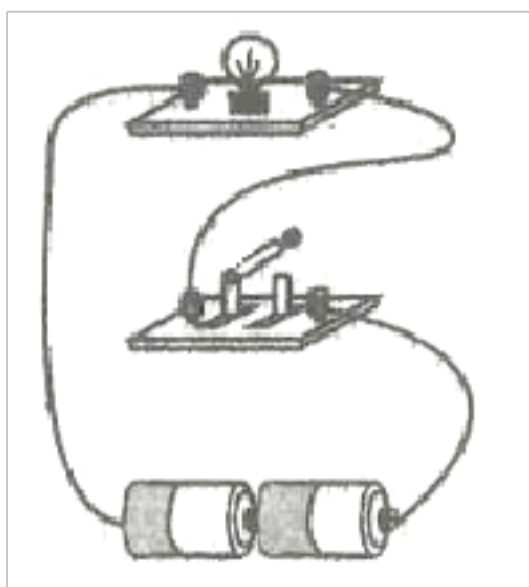
A.①④③②

B.□□□□

C.□□□□

【答案】 (1) C

(2) 断路



(3)

(4) 开关处导线接触不良。

(5) C

【解析】 **【解答】** 1.两图的灯泡都不亮，说明两图的灯泡都没有电流经过；2.甲图中开关不闭合，说明电路是断路，灯泡不会亮；3.将开关、用电器用导线首尾相连；4.乙图中的灯泡不亮的原因可能是开关处导线接触不良；5.用电路检测器检测电路的顺序是：从故障电路中取出电池、电路检测器自检、用两个检测头接触被测元件两端，看看检测器灯泡是否发光、重复检测，并把检测结果记录下来。

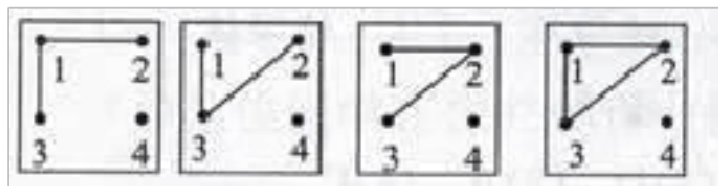
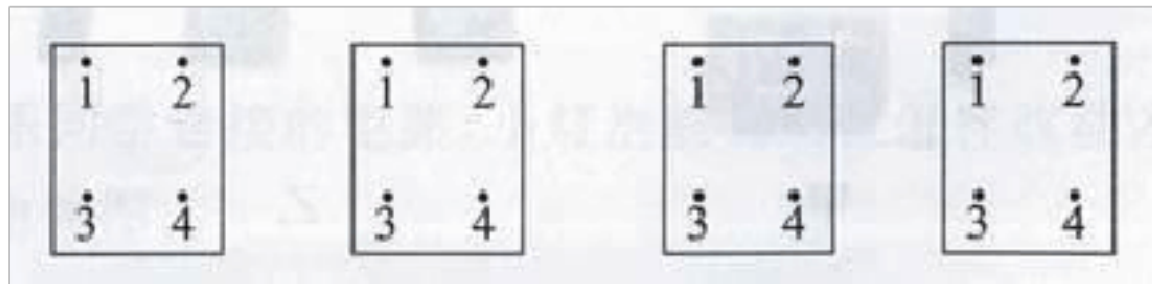
【分析】 只有电流经过电路时用电器才能正常使用；在检测电路时，最好进行重复测试两次。

11. 科学探究题。

有一个 4 个接线柱的接线盒，小明用电路检测器检测后把接线柱之间的连接状态记录在下表中：

接线	1—2	1—3	1—4	2—3	2—4	3—4
通路	√	√		√		
断路			√		√	√

请你根据测试记录，推测里面的电路是怎么连接的，在下面图中用线表示你的推测结果。



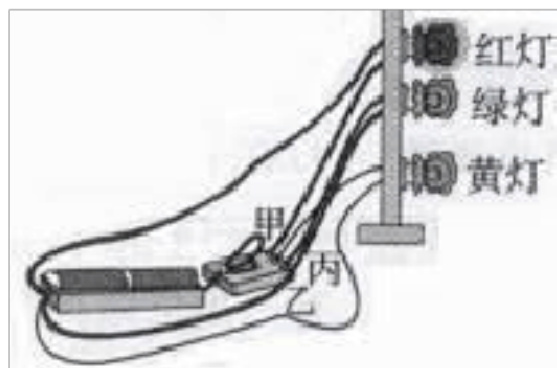
【答案】

【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。

12. 科学探究题。

我们能在红灯变绿灯、绿灯变红灯的中间亮起一盏黄灯吗？

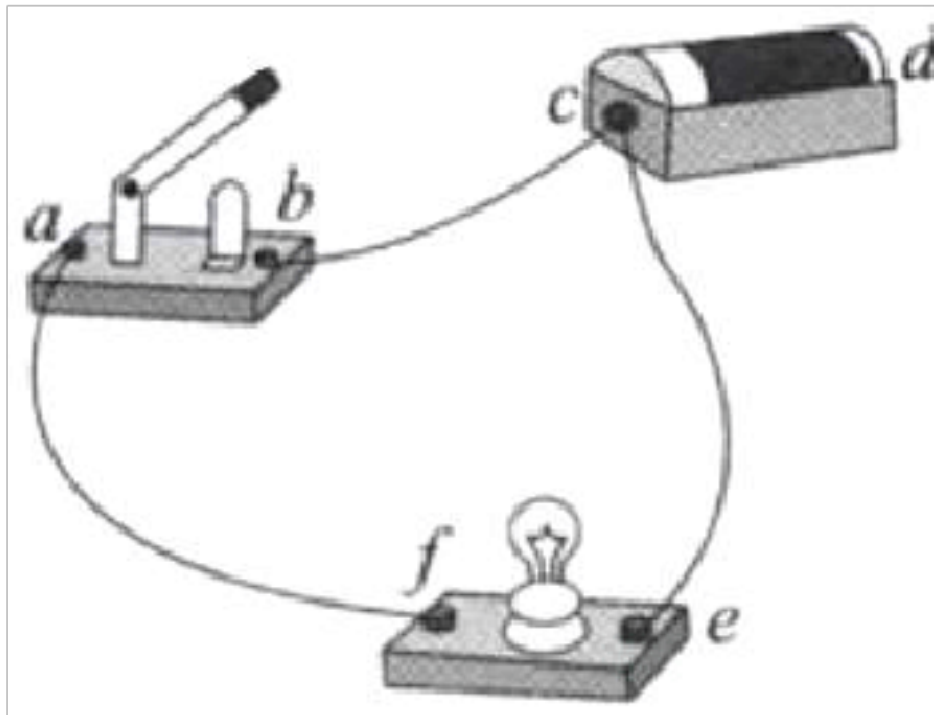


【答案】 解：红灯和绿灯之间的转换是通过一个开关交替控制两个灯泡来实现的。要在红绿灯之间亮起一盏黄灯，只需要再增加一个有黄灯的电路，用一个开关交替控制红、黄、绿灯即可(如图)。

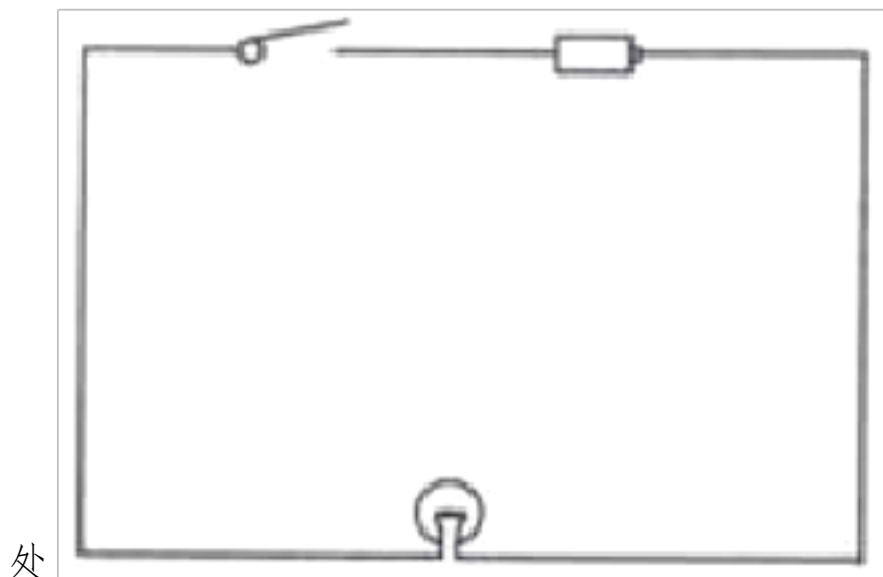
【解析】 【解答】 可以。红灯和黄灯是通过两个电路来控制的，如果要增加一个黄灯，就增加一个有黄灯的电路可以了。

【分析】 增加一个黄灯的电路，就可以用一个开关交替控制红、黄、绿灯了。

13. 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

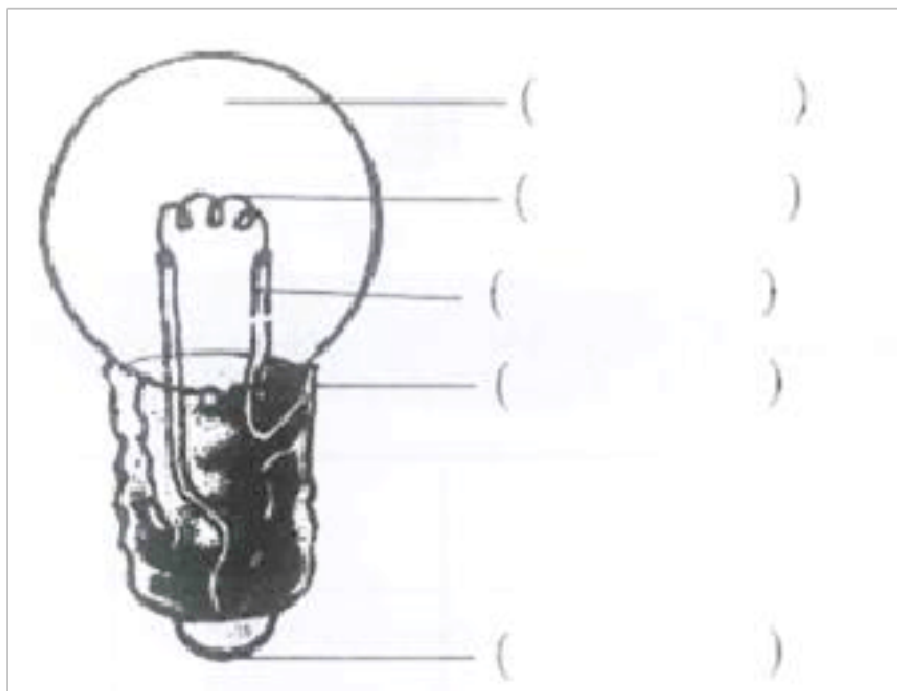


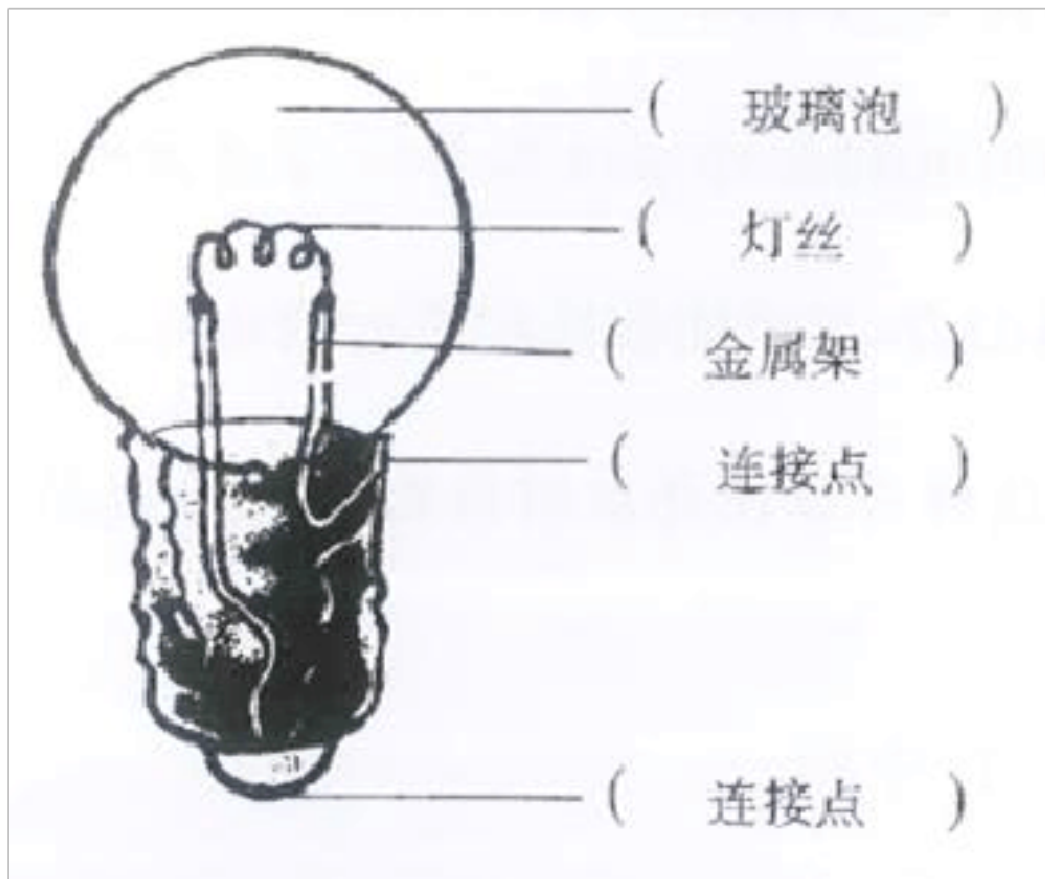
处

【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。

14. 在括号里填出小灯泡各部分的名称。



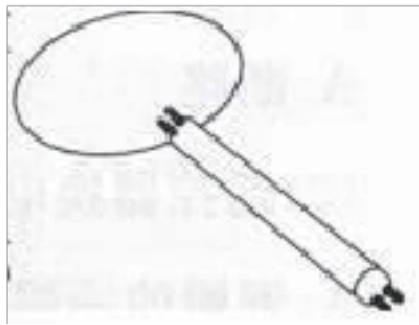


【答案】

【解析】 【解答】电灯泡从上到下的结构是：玻璃泡、灯丝、金属架和两个连接点。

【分析】 本题考查的是金属的结构。

15. 用毛皮轻轻摩擦气球时，接着带电的气球接触荧光灯管任意一端的触点时，灯管即刻被点亮(如图所示)，只是发光不到一秒钟，且灯光暗淡。



(1) 在用毛皮摩擦气球时，负电荷从毛皮转移到了气球上，使气球带_____ (填“正电”或“负电”。)

(2) 灯管被点亮，说明灯管内的灯丝_____ (填“有”或“无”电流通过。

(3) 灯管发光不到一秒钟，且灯光暗淡的原因是_____。

【答案】 (1) 负电

(2) 有

(3) 电荷数量少，电流较小

【解析】 【解答】负电荷从毛皮转移到了气球，气球就带负电；灯管被点亮就说明灯丝中有电流经过；灯管发光不到一秒钟，且灯光暗淡的原因是电荷数量少，电流较小。

【分析】 根据电路的特点对出现的各种情况进行分析，就可以解决本题。

16. 请你说说什么是“电路”。

【答案】 解:电路是由电源、用电器、导线、电器元件等连接而成的电流通路。

【解析】 【解答】由电源、导线、用电器、电器元件等组成的电流的环路叫电路。

【分析】 我们要清楚题目问的是什么 很明显问的是电路的组成 所以我们这时答出电路的

。

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

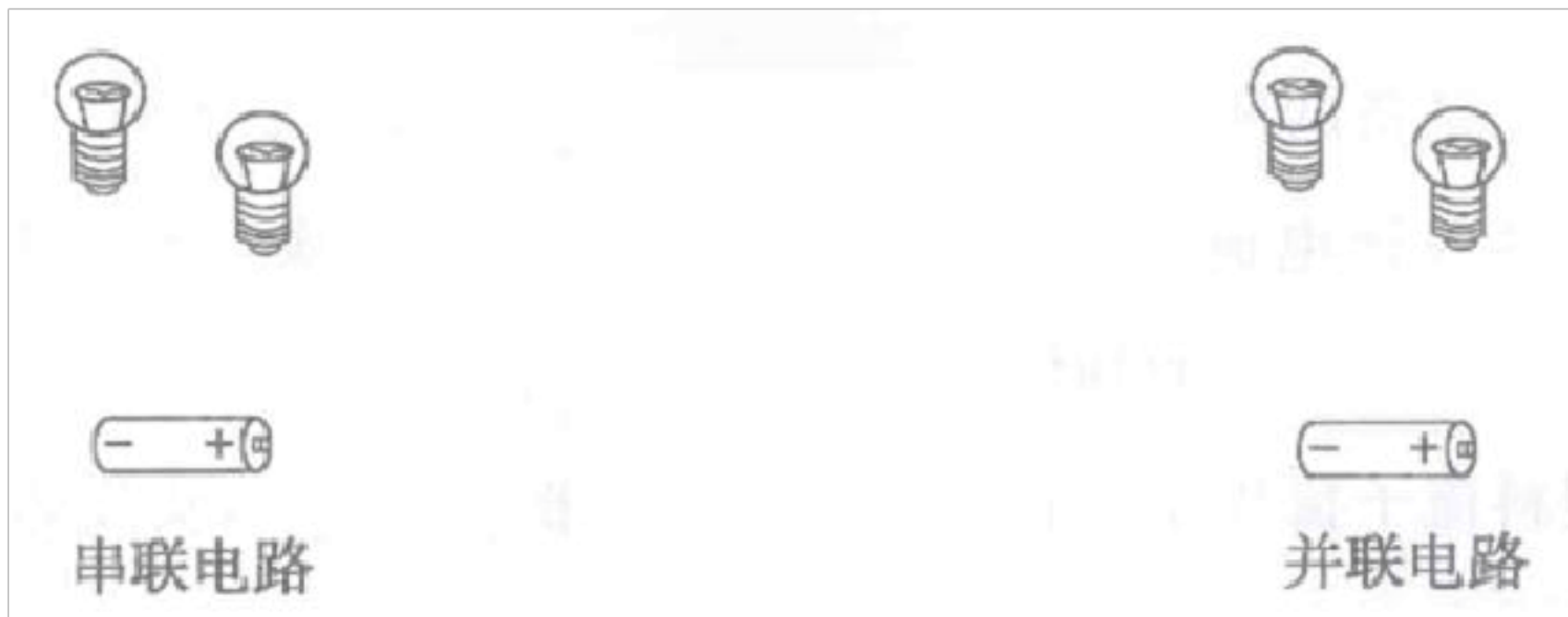
(5) 正确

(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。

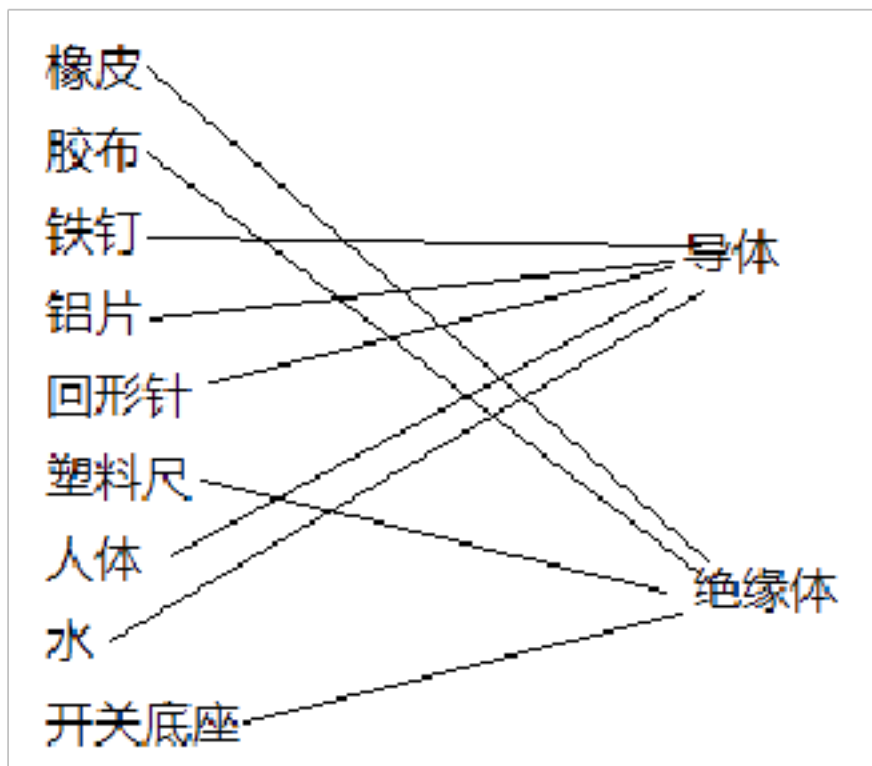


【解析】 【解答】几个电路元件沿着单一路径互相连接，每个节点最多只连接两个元件，此种连接方式称为串联。以串联方式连接的电路称为串联电路；并联是元件之间的一种连接方式，其特点是将 2 个同类或不同类的元件、器件等首首相接，同时尾尾亦相连的一种连接方式。通常是用来指电路中电子元件的连接方式，即并联电路。

【分析】 本题考查的并联电路和串联电路的连接方法。

19. 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	



【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。

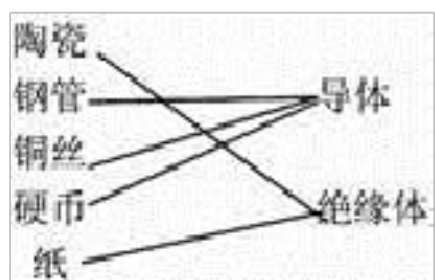
20. 陶瓷 导体

钢管

铜丝

硬币 绝缘体

纸 .

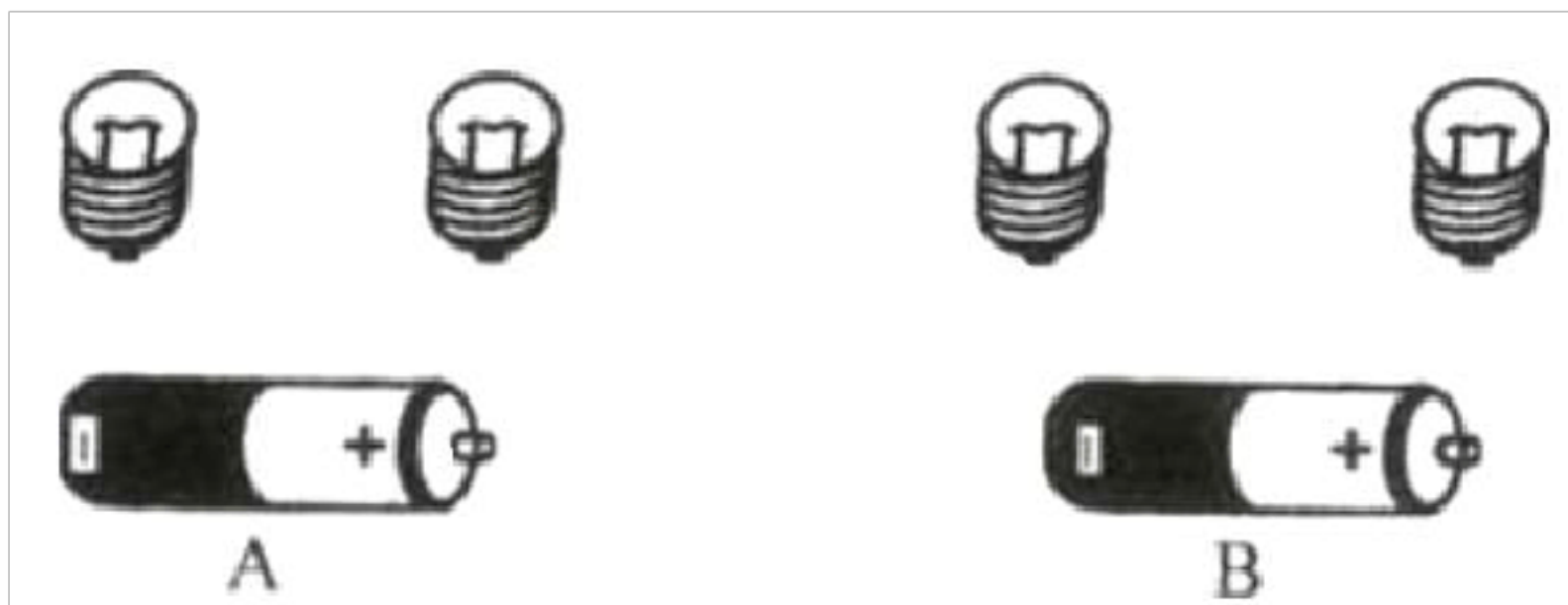


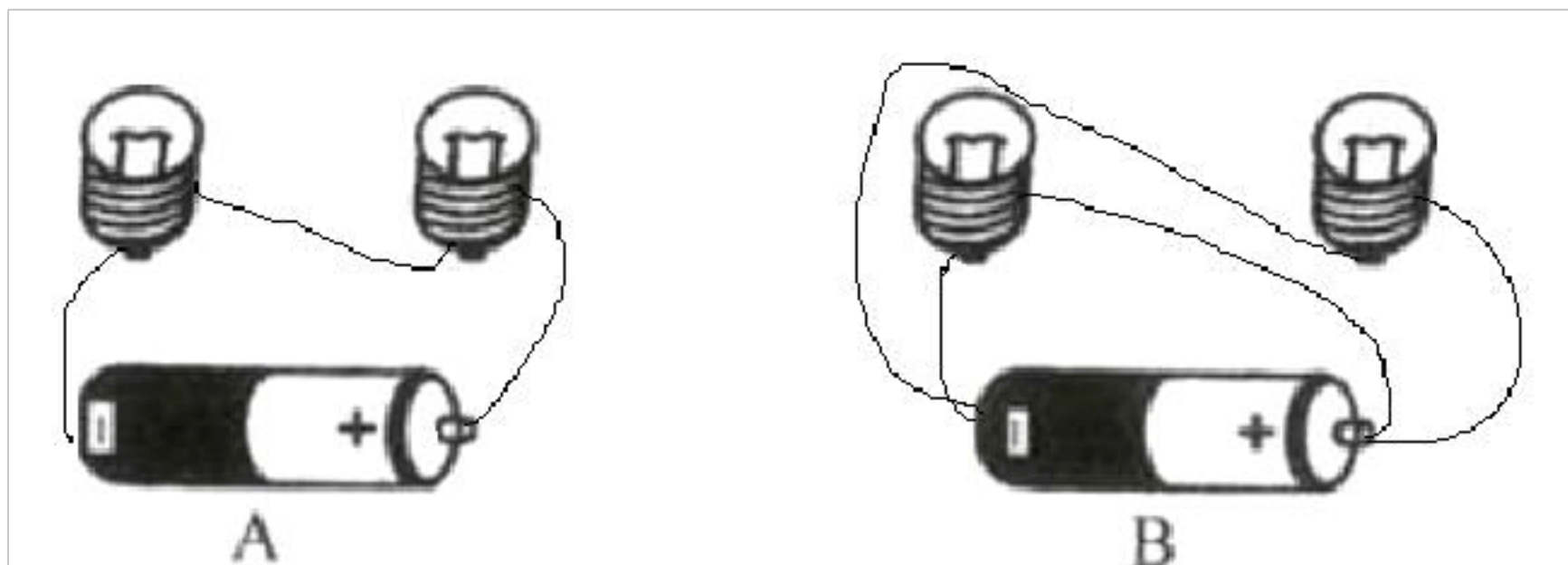
【答案】

【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。

21. 用导线把下图中的电池和灯泡连起来，并使 A 图中的灯泡比 B 图中的灯泡亮。

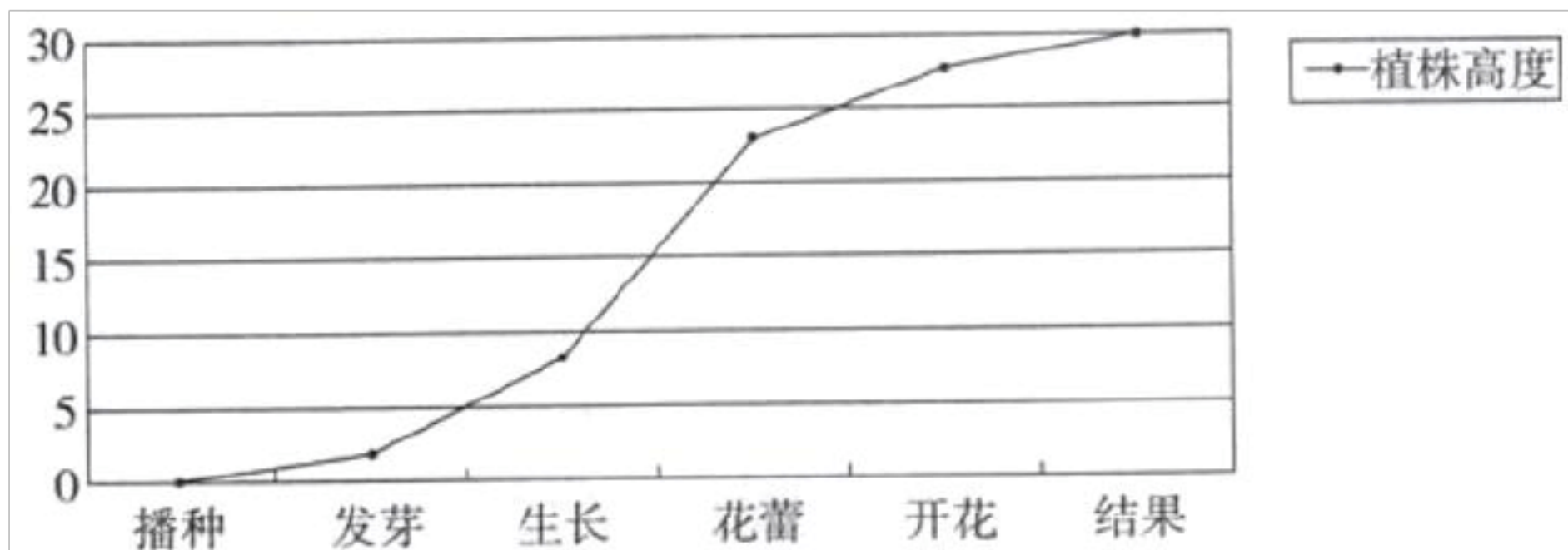




【解析】 【解答】 AB 图中都给出了两个小灯泡和一节电池，所以两种情况下电源是固定的，即电压一定。我们学过并联电路各支路电压相等，串联电路各部分的电压相加为总电压。所以，根据题意，A 图灯泡要更亮一些的前提是电压更大，通过的电流也就更大，选择两个灯泡并联的方式接入电路；B 图选择两个灯泡串联的方式接入电路。

【分析】 做这类型题目的关键是掌握并联电路和串联电路电压和电流的特点。

22. 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凤仙花长得更高，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

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。

23. 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。

24. 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。

25. 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。

26. 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

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/007010141005006025>