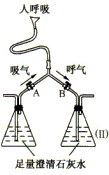
人通过肺与外界进行气体交换，吸入空气中的氧气，排出二氧化碳和水蒸气。但人体排出的二氧化碳究竟是空气中原有的，还是人体代谢的最终产物呢？为了证明这个问题，我们采用了如图所示的装置进行实验。



（1）人吸气时，应将活塞A和活塞B分别（ ）

A. 打开；关闭 B. 关闭；打开 C. 打开；打开 Ｄ. 关闭；关闭

（2）人呼气时，应将活塞A和活塞B分别（ ）

A. 打开；关闭 B. 关闭；打开 C. 打开；打开 Ｄ. 关闭；关闭

（3）此时可观察到Ⅱ瓶内的现象是 （ ）

A. 水进入导管

B. 无明显现象

C. 澄清的石灰水变浑浊

D. 瓶内冒气泡，澄清的石灰水变浑浊

（4）Ⅰ瓶中所装的试剂的作用是（ ）

A. 验证人呼出的气体中含有二氧化碳

B. 吸收空气中的二氧化碳

C. 吸收空气中的氮气

D. 增加水蒸气的含量

（5）Ⅱ瓶中所装试剂的作用是（ ）

A. 验证人呼出的气体中是否含有二氧化碳

B. 吸收空气中所含少量二氧化碳

C. 吸收空气中的氮气

D. 增加水蒸气的含量

　将上述操作反复进行，能证明人呼出的气体中所含有的二氧化碳不是来自空气，而是人体代谢产物。

解析：

人吸入空气后，由于空气中含有少量的二氧化碳，会随呼出的气体呼出来，因此，无论人的呼吸过程中是否产生二氧化碳，呼出的气体都会使石灰水变浑浊。只有当除去空气中的二氧化碳后，呼出的气体仍能使石灰水变浑浊，才能说明呼吸过程中产生了二氧化碳。

思维方法与技巧：要掌握二氧化碳的特性——能使澄清的石灰水变浑浊，以此来鉴定二氧化碳气体，并学会用对比的方法分析得出实验结论。

答案：（1）A；（2）B；（3）D；（4）Ｂ；（5）Ａ