**第九章 压强 单元复习2 拓展资源**

1.请阅读《研究物理问题常用的方法》并回答问题。

研究物理问题常用的方法

在学习物理过程中，我们不仅学习到了具体的物理知识，还接触到了许多物理研究方法，其中控制变量法、模型法、类比法、等效替代法和转换法等是研究物理问题时常见的方法。比如在研究电流与电压的关系时，需要控制电阻不变，这是用了控制变量法；在研究杠杆的平衡条件时，需要将实际的硬棒抽象为没有质量的杠杆模型，这是用了模型法；学习电流的概念时将电流与水流类比，这是用了类比法；耳熟能详的“曹冲称象”，使大量石块对船的作用效果与大象对船的作用效果相同，从而通过称量石块的质量得出了大象的质量，这是用了等效替代法。
 转换法在很多地方也有运用。将不可见、不易见的现象转换成可见、易见的现象，或者将难以测量或测准的物理量转换为能够测量或测准的物理量，都是用了转换法。比如通过微小压强计U形管两侧液面的高度差反映液体内部的压强的大小；通过电流的热效应和磁效应判断电流的存在；根据磁体吸引大头针数量的多少判断磁体磁性的强弱；在电热丝加热煤油的实验中用煤油温度的变化反映电流通过电热丝产生热量的多少等等，都用到了转换法。
 此外，很多测量仪器也利用了转换法。比如用实验室常见的液体温度计测温度时，我们是根据温度计中液柱的长短来识别温度高低的，这就是将温度的测量转化为长度的测量。同理，利用电流表测电流时，我们是在量程确定的情况下根据电流表指针偏转的角度来识别电流大小的，这就是将电流的测量转化为角度的测量。
 请根据上述材料，回答下列问题：
（1）根据电路中的小灯泡正在发光，可判断出此时电路中有电流，这一判断采用的研究方法是\_\_\_\_\_\_；在研究液体内部压强大小与深度的关系时，需要在同一种液体中改变微小压强计探头的深度，保证这样的实验条件采用的研究方法是\_\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，每空只有一个选项正确）
 A．控制变量法        B．等效替代法        C．转换法        D．模型法
（2）如图的测量仪器中，将所测量的物理量转化为长度测量的是\_\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，正确选项多于一个）



A B C D E

2.请阅读《“蛟龙”号载人潜水器》并回答问题。

“蛟龙”号载人潜水器

蛟龙号载人潜水器研制与海试于2013年4月通过科技部组织的专家验收，标志着我国已系统地掌握了大深度载人潜水器设计、建造和试验技术，实现了从跟踪模仿向自主集成、自主创新的转变，并跻身世界载人深潜先进国家行列。6月10日上午，“向阳红09号”船搭载着“蛟龙”号载人潜水器从江苏省江阴市码头起航，奔赴南海和太平洋执行首个试验性应用航次任务。当地时间8月8号7时，“蛟龙”号在我国多金属结核勘探合同区，开展了试验性应用航次第二航段首次应用下潜，国家海洋局第二海洋研究所、海洋生物学家王春生随“蛟龙”号下潜至深度5268米，成为我国大洋科考中第一位下潜的科学家。

请根据上述材料，回答下列问题：

（1）“蛟龙”号下潜至深度5268米时，海水对“蛟龙”号产生的压强是　  　Pa（水的密度取1.0×103kg/m3）

（2）“蛟龙”号载人潜水器研制和海试项目通过专家验收，标志着我国　  　技术进入世界先进行列。（填出一项即可）