

2022北京人教版初中物理中考真题

1.

如图所示的电路中，定值电阻 R_0 为 10Ω ，电源两端电压为 $3V$ 并保持不变。闭合开关 S ，调节滑动变阻器 R_P ，使电压表示数为 $2V$ 。

(1)画出实物电路所对应的电路图；

(2)求 R_P 接入电路的阻值；

(3)求 R_0 的电功率。



2.

排水量是轮船装满货物时排开水的质量。一艘排水量为 $2000t$ 的轮船，装满货物在河水中航行。河水密度取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg 。求：

(1)装满货物时，轮船和货物受到的总重力；

(2)轮船排开水的体积。

3.

请阅读《科学重器—原子钟》并回答问题。

科学重器—原子钟

星空浩瀚，地球章动，四季更替，草木枯荣。从人类意识觉醒开始，“时间”便如影随形。从太阳升落、日晷、沙漏、水钟、机械钟、石英钟到目前最准确的计时工具原子钟，这些计时方法与工具的发展体现了不同时代劳动人民的智慧。计时工具大多是以某种规则运动的周期（完成一次规则运动所用的时间）为基准计时的，比如日晷以日地相对运动的周期为基准；机械摆钟以摆的振荡周期为基准；石英钟以石英晶体有规则的振荡周期为基准。选作时钟基准的运动周期越稳定，测量时间的精准度就越高，基于此科学家制造出了原子钟（如图所示）。它以原子释放能量时发出电磁波的振荡周期为基准，由于电磁波的振荡周期很稳定，使得原子钟的计时精准度可达每百万年才差1秒。

人们通常选取自然界中比较稳定、世界各国都能接受的事物作为测量标准。正是由于原子辐射电磁波振荡周期的高稳定性，适合作为时间的测量标准，于是在1967年，国际计量大会将“1秒”重新定义为铯133原子辐射电磁波振荡9192631770个周期的持续时间。时间单位“秒”作为国际通用的测量语言，是人类描述和定义时空的标尺。

虽然制定了统一的时间测量标准，但若各地时间不能同步，也会给人们带来麻烦。比如，若电