



北京市西城区九年级模拟测试

物理试卷

2020.6

考生须知

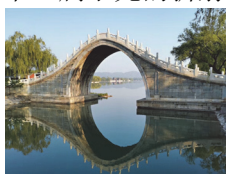
1. 本试卷共 8 页，五道大题，35 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

一、单项选择题（下列各小题四个选项中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 通常情况下，下列物品中属于导体的是
A. 玻璃杯 B. 陶瓷碗 C. 不锈钢勺 D. 橡胶手套
2. 下列各种发电方式中，利用不可再生能源发电的是
A. 太阳能发电 B. 核能发电 C. 风力发电 D. 水力发电
3. 下列用电器中，主要利用电流热效应工作的是
A. 电熨斗 B. 计算器 C. 电视机 D. 电风扇
4. 在图 1 所示的四个实例中，属于光的折射现象的是



树林中透过的光束
A



玉带桥在水中的“倒影”
B



演员对着镜子练习动作
C



用放大镜看邮票
D

图 1

5. 关于声现象，下列说法正确的是
A. 超声波与次声波的振动频率相同 B. 振幅能决定音调的高低
C. 在马路的两侧植树可以减弱噪声 D. 声音在真空中传播最快
6. 如图 2 所示的四个实例中，目的是为了减小压强的是



安全锤的锤头做成尖形
A



书包带做得较宽
B



压路机碾轮的质量很大
C



注射器的针头很尖
D

图 2

7. 在下列四个物态变化过程中，需要吸热的是
A. 窗玻璃上形成冰花 B. 衣柜中的樟脑球变小
C. 草叶上形成的露水 D. 冰棍周围冒“白气”



8. 下列说法中正确的是

- A. 负电荷定向移动的方向规定为电流的方向
- B. 用电器的额定电压越高, 其额定功率就越大
- C. 导体的长度越长、横截面积越大, 导体的电阻越大
- D. 教室里再多几盏灯同时使用, 电路中总电流会变大

9. 如图3所示, 是一个自制的小指南针。用硬纸板和大头针制作指南针的底座, 使缝衣针磁化后, 穿过按扣的两孔, 放在底座的针尖上, 当小指南针静止后, 针尖指向北方。则下列说法中正确的是

- A. 针尖是指南针的S极
- B. 针尖指的是地磁场的北极
- C. 针尖能指北, 是受到磁感线的作用
- D. 针尖所指方向, 是该点地磁场的磁场方向

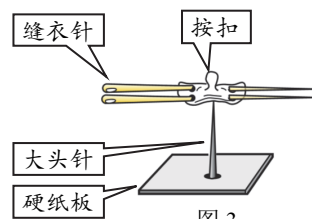


图 3

10. 航空母舰, 国之重器。2019年12月17日, 中国第一艘国产航母“山东舰”交付海军, 这标志着中国海军正式迈入双航母时代。如图4所示, 辽宁舰和山东舰双舰齐发, 共同维护我国的海上防务。据悉: 辽宁舰满载排水量约6.1万吨, 山东舰满载排水量约6.5万吨。下列说法中正确的是

- A. 满载时, 辽宁舰比山东舰的总重大
- B. 满载时, 辽宁舰比山东舰排开海水的体积大
- C. 满载时, 辽宁舰比山东舰受到海水压力的合力小
- D. 满载时, 山东舰受到的浮力大于6.5万吨海水的重力



图 4

11. 如图5所示的电路中, 电源两端电压保持不变。闭合开关S, 调节滑片P, 使灯L正常发光。如果将滑动变阻器的滑片P向B端移动, 则下列判断中正确的是

- A. 电流表示数变大, 电压表示数变小, 灯L变暗
- B. 电流表示数变大, 电压表示数变大, 灯L变亮
- C. 电流表示数变小, 电压表示数变大, 灯L变亮
- D. 电流表示数变小, 电压表示数变小, 灯L变暗

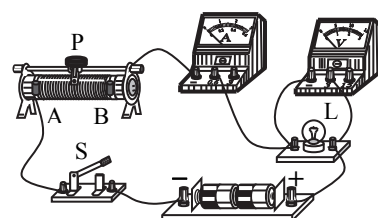


图 5

12. 如图6所示, 2020年5月, 中国2020珠峰高程测量登山队向珠峰发起冲击, 并于5月27日11时从北坡成功登顶。他们综合运用多种传统和现代测绘技术, 精确测定珠峰高程。并以此方式向登山前辈致敬, 纪念中国人首登珠峰60周年。关于登山队员登山的过程, 下列说法中正确的是

- A. 向上攀登的人, 其机械能守恒
- B. 向上攀登的人, 需要克服重力做功
- C. 攀登相同的高度, 人做功的快慢相同
- D. 向上攀登, 大气压强减小, 水的沸点升高



图 6



13. 关于温度、内能和热量，下列说法中正确的是
- A. 物体的温度不变，内能可能变小 B. 物体温度降低，它一定放出热量
- C. 升温较多的物体，吸收的热量多 D. 物体内能增加，它一定吸收热量

14. 图 7 所示是小刚家使用的电热水壶，此电热水壶部分技术参数如下表。已知：电热水壶正常工作 5min 能烧开一壶水。则下列说法中正确的是



产品	电热水壶
额定电压	220V
频率	50Hz
额定功率	1000W
容量	1.0L

图 7

- A. 此壶的电功率恒为1000W不变
- B. 此壶正常工作时，通过的电流大于5A
- C. 此壶两端的电压越大，它消耗电功率越小
- D. 此壶正常工作烧开一壶水，电流产生热量为 $3 \times 10^5 \text{J}$

15. 小军利用如图 8 所示的装置测量某液体的密度 ρ ，他将同种材料制成的甲、乙两物块分别悬挂在轻质硬杆 AB 的两端，把甲浸没在待测液体中，调节乙的位置到 C 处时，硬杆 AB 恰好水平平衡。已知： $OC=2OA$ ，甲、乙的体积比为 $13:2$ ，甲、乙两物块的密度为 2.6g/cm^3 。则下列说法中正确的是

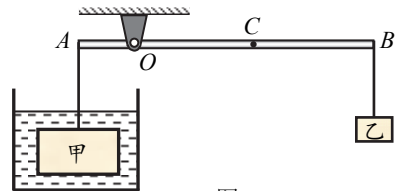


图 8

- A. $\rho=0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
- B. $\rho=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
- C. $\rho=1.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
- D. $\rho=2.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 下列说法中正确的是
- A. 常见物质是由分子、原子构成的
- B. 原子核带正电，核外电子带负电
- C. “原子核、电子、原子”是按由小到大的尺度排列的
- D. “地球、太阳系、银河系”是按由小到大的尺度排列的

17. 根据表 1 和表 2 提供的资料，判断下列说法正确的是

表 1：几种晶体的熔点（在 1 标准大气压下）

晶体	熔点 ($^{\circ}\text{C}$)
固态酒精	-117
固态水银	-39
冰	0

表 2：几种物质的比热容

物质	比热容 [$\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$]
水	4.2×10^3
冰	2.1×10^3
沙石	0.92×10^3

- A. 一杯水的比热容是半杯水比热容的两倍
- B. 在 1 标准大气压下，酒精在 -110°C 时是液态
- C. 测量 -40°C 以下的气温，可以选择水银温度计
- D. 质量相等的冰和沙石都降低 1°C ，冰放出的热量比沙石多
18. 关于电磁现象，下列说法中正确的是
- A. 奥斯特实验表明导体周围存在磁场
- B. 交流发电机正常工作时，可将机械能转化为电能
- C. 直流电动机的工作原理是通电线圈在磁场中受力转动
- D. 导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就会产生感应电流



19. 下列说法中正确的是

- A. 匀速直线行驶的汽车所受的合力一定为零
- B. 受到平衡力作用的弹簧，一定不会发生形变
- C. 物体的运动速度突然减小，所受合力一定减小
- D. 两个力的三要素完全相同，这两个力不可能是平衡力

20. 建筑工地上用如图 9 所示的卷扬机和滑轮组从竖直深井中提升泥土。将一筐泥土以 0.2m/s 的速度匀速竖直提升时，卷扬机对绳的拉力 F 为 100N ，此时滑轮组的机械效率为 80% 。不计绳重与轴摩擦，则下列说法中正确的是

- A. 动滑轮所受的重力为 80N
- B. 拉力 F 做功的功率为 60W
- C. 一筐泥土所受的总重力为 320N
- D. 将一筐泥土提升 2m ，拉力 F 所做的有用功为 480J

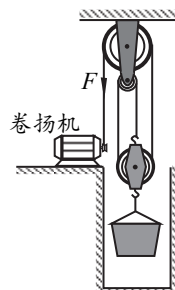


图 9

三、实验解答题（共39分，21、22、24、32题各4分，23、27、28题各3分，25、26、29、31题各2分，30题6分）

21. (1) 一个木块放在斜面上处于静止状态， O 点为木块的重心，在图 10 中，_____（选填“ G_1 ”、“ G_2 ”或“ G_3 ”）是木块所受重力的示意图。

(2) 如图 11 所示， O 点为杠杆 OA 的支点，拉力 F 作用在杠杆的 A 点。图中线段 AB 与力 F 的作用线在一条直线上，且 $AB \perp OB$ 。线段_____表示拉力 F 的力臂。（选填“ OA ”、“ OB ”或“ AB ”）

22. (1) 如图 12 所示，电阻箱的读数为_____ Ω 。

(2) 如图 13 所示，弹簧测力计的示数是_____ N 。

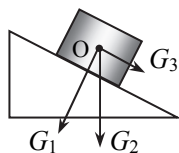


图 10

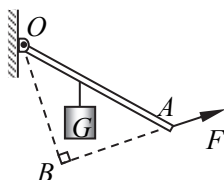


图 11

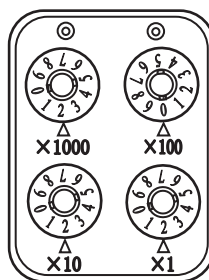


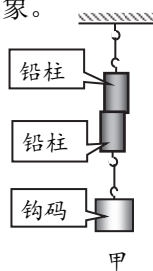
图 12



图 13

23. 根据如图 14 所示的三个热学实验，回答相关问题：

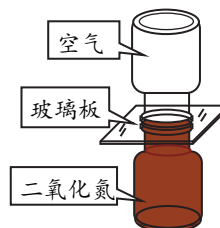
- (1) 甲图，紧压两铅柱使它们合在一起，下面可以悬挂钩码，这说明_____。
- (2) 乙图，试管内的水沸腾一段时间后，水蒸气将橡胶塞推出，水蒸气的内能转化为橡胶塞的_____。
- (3) 丙图，抽掉玻璃板后，两瓶中气体会混合在一起，颜色逐渐变均匀，这属于_____现象。



甲



乙



丙

图 14



24. 小华利用如图15所示的实验装置，进行探究光的反射规律的实验，她先将纸板B以ON为轴转动到与纸板A同一平面，使激光笔发出的光束EO沿纸板A照射到平面镜的O点，则在纸板B上可观察到反射光OF。

(1) 小华想探究反射角与入射角是否相等。她在纸板上用笔描出入射光EO和反射光OF的径迹，改变光束入射的_____，进行多次实验，记录每次入射光和反射光的径迹，取下纸板，用_____测量 $\angle EON$ 和 $\angle NOF$ ，并记录实验数据。

(2) 若使入射光逆着原来反射光的方向射向镜面O点，进行多次实验，均可观察到反射光逆着_____的方向射出。实验现象说明：_____。

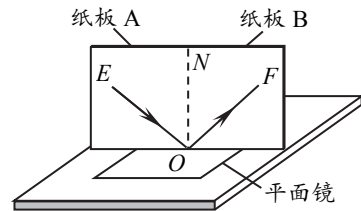


图 15

25. 水平桌面上的两个相同容器中装有甲、乙两种液体。小明先将微小压强计U形管的两液面调到_____，他再把同一支压强计的探头先后放入甲、乙两种液体中的相同深度处，观察U形管中两次液面的高度差，如图16所示。由此可知，_____液体的密度较大。（选填“甲”或“乙”）

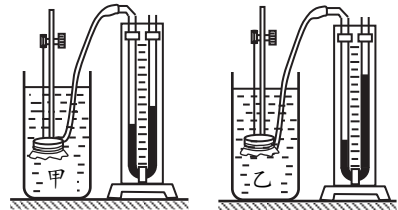


图 16

26. 打开收音机的开关，将旋钮调到没有电台的位置，并将音量开大。取一节旧的干电池和一根导线，靠近收音机，将导线的一端与电池的一极相连，再用导线的另一端与电池的另一极时断时续的接触，如图17所示，会听到收音机发出“咔咔”声。这个实验现象说明：迅速变化的_____能产生_____。

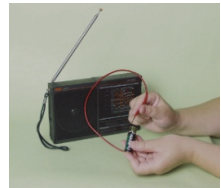


图 17

27. 小燕用小气球充水后制成水透镜模拟眼球中的晶状体。如图18所示，图中甲表示正常的眼睛，在实验中测得其焦距为10cm。再将甲分别注水和抽水变成乙、丙的形状，并分别观察它们对光线的折射作用。

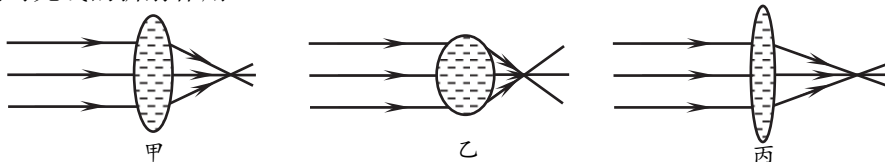


图 18

(1) 通常远视眼的成因是晶状体太_____；实验中模拟远视眼成因的是图_____。

(2) 若要矫正图乙所模拟的人眼的视力，应佩戴_____透镜（选填“凸”或“凹”）。

28. 小强将一些盐放入水中，并把溶化后的盐水用容器盛好放入冰箱的冷冻室（冷冻室的温度可达 -5°C ）中。标准大气压下，经过一天时间后，他从冷冻室取出混合液体，发现混合液体没有凝固。

(1) 根据上述实验现象，你能提出的猜想是：_____。

(2) 为验证猜想，小强进一步实验研究盐水凝固过程温度的变化规律。他把盛盐水的容器放入 -18°C 的冰箱冷冻室中，每隔一定时间，就对容器中的盐水状态进行观察，并测量盐水的温度，记录时间与温度的数据。之后他将记录的数据画成温度随时间变化的图像。如果在实验过程中，小强每次记录温度的时间间隔过长，可能造成的问题是：_____。



29. 小萱用天平和量筒测一块矿石的密度。她先用调节好的天平测量矿石的质量，天平平衡时，右盘中的砝码质量和游码在标尺上的位置如图 19 所示。她再用量筒测量矿石的体积如图 20 所示，矿石的体积为_____cm³，则矿石的密度 $\rho =$ _____kg/m³。

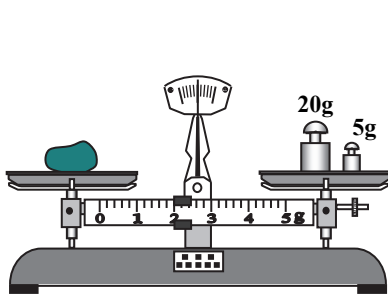


图 19

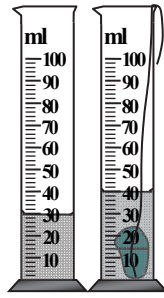


图 20

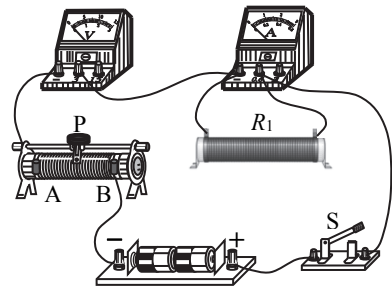


图 21

30. 小亮做“探究通过导体的电流跟电压的关系”的实验中。他在实验桌上连接了如图 21 所示的实验电路，正准备闭合开关进行实验，同组的小英检查电路后，告诉小亮在实验电路中有一根导线连接错误。

(1) 请你检查小亮连接的实验电路，先在错接的那根导线上打上“×”，之后只修改这根错接的导线，用笔画线代替导线连接出正确的实验电路。

(2) 小亮改正电路连接后，进行实验探究。他的主要实验步骤如下，请你将他的实验步骤补充完整。

①将滑动变阻器的滑片 P 至于最大阻值，闭合开关 S，调节滑片的位置，使电压表有合适的示数 U ，读出此时电流表的示数 I ，并把 U 、 I 的数据记录在实验表格中。

②_____。

③仿照步骤②，再做四次实验，并把数据记录在实验表格中。

(3) 在实验中，某次两电表的示数如图 22 甲、乙所示，则此时电阻 R_1 的阻值为_____Ω。

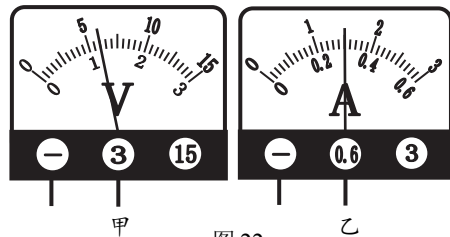


图 22

(4) 请你画出该实验的数据记录表。

31. 小龙想利用一块电压表和阻值已知的电阻 R_0 测量电阻 R_x 的阻值。小龙选择了满足实验要求的器材，连接了如图 23 所示的实验电路。当闭合开关 S 和 S_1 时，电压表测量电阻 R_x 两端的电压 U_1 ；闭合开关 S 和 S_2 时，电压表测量电源两端的电压 U_2 。

请你用 U_1 、 U_2 和 R_0 写出 R_x 的表达式， $R_x =$ _____。

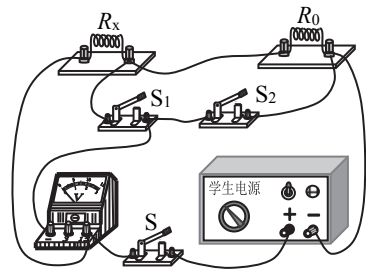
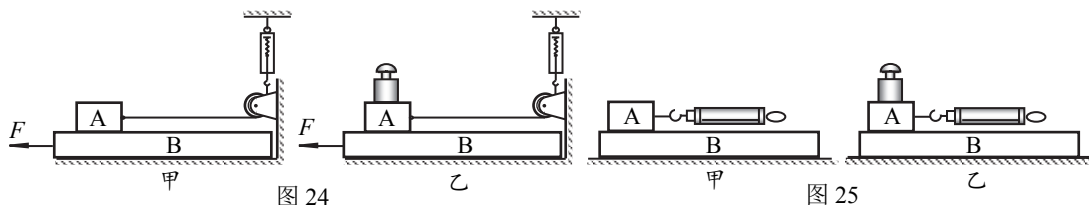


图 23



32. 在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”实验中，如图 24 甲、乙所示装置是小蕾设计的实验方案；如图 25 甲、乙所示装置是小华设计的实验方案。

(1) 小蕾先悬挂好弹簧测力计使其静止，在弹簧测力计的挂钩下拴一细线，细线绕过定滑轮水平拉住木块A，用水平拉力 F 拉动长木板B，使其在桌面上水平向左运动，木块A相对桌面保持静止，此过程中弹簧测力计示数等于木块A所受的滑动摩擦力大小。这是由于木块A保持静止状态时，A受到细绳水平向右的拉力和A受到_____，二力平衡。



(2) 小蕾利用图24甲、乙进行实验，她探究的问题是：滑动摩擦力的大小与_____是否有关。

(3) 小华利用图25甲、乙进行实验，用弹簧测力计水平拉动木块A，使它沿长木板B做匀速直线运动。此过程中弹簧测力计示数等于木块A所受的滑动摩擦力大小。你认为小蕾和小华两人谁的实验方案较好？请说明理由：_____。(写出两条即可)

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《中国的桥》并回答 33 题。

中国的桥

近年来在中国的江河大海上，一个又一个“世界之最”的桥梁正在如火如荼地建设，在世界桥梁界有句话：世界桥梁建设 20 世纪 70 年代以前看欧美，90 年代看日本，21 世纪看中国。

例如：中国云贵两省交界的北盘江大桥，桥面距江面约 565 米，刷新世界第一高桥纪录。中国江苏省境内的沪通长江大桥，其主跨度达 1092 米，是世界最大跨度的公路、铁路两用斜拉桥。连接香港、珠海、澳门的港珠澳大桥全长 55 公里，是世界最长的跨海大桥。这些都是中国桥梁快速崛起的缩影。中国既保留着像赵州桥、洛阳桥等历史悠久的古代桥梁，也在不断建造着刷新世界纪录的新桥，高速公路和高速铁路桥梁建设尤其引人注目。据统计，到 2019 年末，我国公路桥梁已达到 87.83 万座、总长 6063.46 万米；其中特大桥梁 5716 座、总长 1033.23 万米。中国已成为世界第一桥梁大国。

你知道全球最长的大桥吗？它就是中国建造的——“丹昆特大桥”（如图 26 所示），全长 164.851 公里，开车通过全程大约需要 2 小时。它打破了美国的波弗特海路桥全长 109 公里最长大桥的世界纪录。

丹昆特大桥是京沪高速铁路丹阳至昆山段特大铁路桥，路途经过常州、无锡、苏州。由于江苏南部处于长江三角洲冲击平原，地理特征为低洼软土广布，运河、湖泊水网密集。同时由于此地区经济发达，土地资源较为紧缺。因此大桥的建造使用了“高架桥”结构，它由 4500 多个 900 吨箱梁构成。高架桥可减少沉降、节约土地，并避免与横穿铁路的行人及车辆可能发生的相撞事故，大桥有一段 9 千米的长度穿过苏州市境内，并跨越阳澄湖。建造者为了避免破坏阳澄湖的水质和生态环境，对于此段的建设采用了“泥浆外运”的方法，最大限度减小了对环境的破坏。

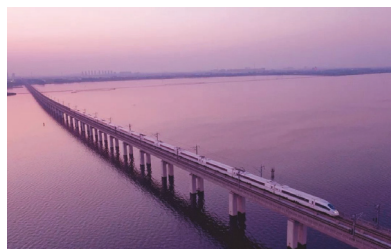


图 26



丹昆特大桥全程跨越了公路，铁路，水路等三种路径，长度、跨度巨大，建造地形十分复杂，中国工程建设者们攻克了一个个难关，在整个建设过程先后约 10000 人投入工作，历时 3 年顺利完工。

目前全球最长的 10 座大桥，中国有 6 座。从中国的桥梁建设中，可以深刻体会到我们祖国的发展与强大，真的是~厉害了，我的国！

33. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 世界第一高桥—北盘江大桥，桥面距江面的距离相当于_____层普通楼房的高度。
(请估算并填写整数)

(2) 爸爸驾车带小英通过港珠澳大桥，小英记录了汽车在三段时间内汽车的运动情况。回家后，她根据记录的数据绘制成路程随时间变化的 $s-t$ 图像，如图 27 所示。若汽车在 OA 段速度为 v_1 ，在 BC 段速度为 v_2 。根据 $s-t$ 图像分析： v_1 _____ v_2 (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

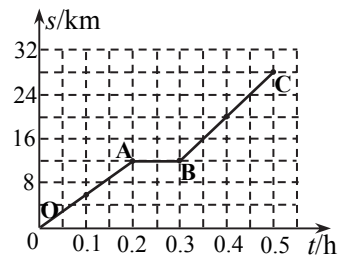


图 27

(3) 全球最长的大桥—丹昆特大桥，开车通过全程约 2 小时，汽车行驶的平均速度约_____m/s。(结果保留整数)

(4) 丹昆特大桥的建造使用了“高架桥”结构，请你简述采用这种结构有哪些优点。

五、计算题 (共 7 分，34 题 3 分，35 题 4 分)

34. 如图 28 所示，电源两端电压保持不变，电阻 R_2 阻值为 20Ω 。闭合开关 S 后，电流表 A_1 的示数为 $0.5A$ ，电流表 A_2 的示数为 $0.3A$ 。

- 求：(1) 通电 20s 电阻 R_2 消耗的电能；
(2) 电源两端的电压；
(3) 电阻 R_1 的阻值。

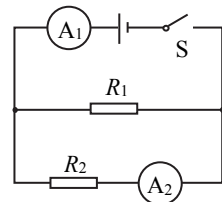


图 28

35. 如图 29 所示，平底水桶底面积为 $5 \times 10^{-2} m^2$ ，空桶的质量为 $1kg$ 。桶内装有 $40cm$ 深的水，水桶放在水平地面上，水对桶底的压力比桶对地面的压力小 $40N$ 。 g 取 $10N/kg$ 。

- 求：(1) 水对桶底的压力；
(2) 桶内水的质量。



图 29