重庆市2024年初中学业水平暨高中招生考试

物 理 试 题 （A 卷）

全卷共四个大题　满分80分　与化学共用120分钟

考生须知

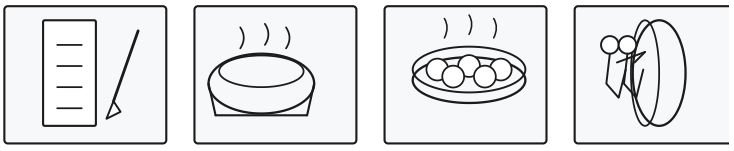
1. 原卷要求答案书写在答题卡上、不得在试题卷上直接作答；本重排版把作答空位直接排在题内，答案与解析另册装订。
2. 全卷取$g=10\,\mathrm{N/kg}$，水的密度$\rho_{水}=1.0\times10^{3}\,\mathrm{kg/m^{3}}$。
3. 一、选择题共8个小题，每小题3分，共24分；二、填空作图题共6个小题，每小题2分，共12分；三、实验探究题共3个小题，第15题6分、第16题8分、第17题8分，共22分；四、计算论述题共3个小题，第18题6分、第19题8分、第20题8分，共22分。全卷24+12+22+22=80分。
4. 计算论述题解答应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不得分。
5. 原卷以实物照片呈现的题图（图1、图5、图6、图15甲、图16甲），本站改为示意线描，只保留判断所需的形态特征，不含照片细节与第三方站点水印。
6. 市面部分文字版本把两道作图题拆成两个小题，导致后续题号整体顺延（填空作图题编为9～15、实验题编为16～18、计算题编为20～22），与官方卷面不符；本站按官方卷面题号排版。

一、选择题（本题共8个小题，每小题只有一个选项最符合题意，每小题3分，共24分）

1. 下列物理量最接近生活实际的是（　　）

A. 一节干电池的电压约为1.5 V
B. 教学楼廊道护栏的高度约为12 m
C. 真空中声音的速度约为340 m/s
D. 电磁波的传播速度约为$3\times10^{5}\,\mathrm{m/s}$

2. 如图所示，是同学们拍摄的“中国年 · 中国味”活动情境，对涉及的物理知识解释正确的是（　　）



A　　B　　C　　D

图1

A. 墨迹未干的春联墨香四溢，说明分子间有引力
B. 停止加热砂锅煲继续沸腾，说明汽化不需吸热
C. 汤圆上方“白气”是水蒸气吸热液化形成的
D. 激昂欢快的迎新鼓声是敲鼓时鼓面振动产生的

3. 下列关于白居易的《暮江吟》中描述的光现象解释正确的是（　　）

A. 一道残阳铺水中——水中的“夕阳”是由于光的折射形成的
B. 半江瑟瑟半江红——江面呈现出红色是江面反射红光的原因
C. 可怜九月初三夜——九月初三夜空的弯月是自然界中的光源
D. 露似珍珠月似弓——露珠特别明亮是白光发生了色散的原因

4. 建筑工人通过如图所示的装置将一桶质量为45 kg的涂料从地面提起，桶离开地面后在4 s内缓慢上升0.8 m，工人所用的拉力为500 N。下列说法中正确的是（　　）

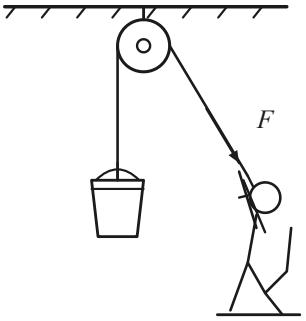


图2

A. 该装置做的有用功为400 J　　**B.** 该装置的机械效率为90%

C. 绳子自由端移动的平均速度为0.4 m/s　　**D.** 桶离开地面前，工人拉力逐渐增大，桶对地面的压强不变

5. 如图所示电路，电源电压保持不变，L_1和L_2是两个相同的小灯泡。先闭合开关S_1，记录两电表示数；再闭合开关S_2，电流表和电压表的示数变化情况是（　　）

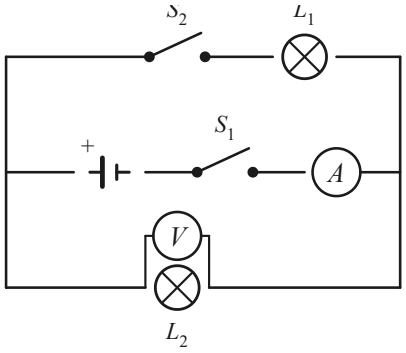


图3

A. 电流表示数减小，电压表示数减小　　**B.** 电流表示数增大，电压表示数减小

C. 电流表示数增大，电压表示数不变　　**D.** 电流表示数不变，电压表示数不变

6. 2024年全国游泳冠军赛上，费立纬以14分49秒30的成绩获得男子1500 m自由泳冠军。下列有关说法正确的是（　　）

A. 运动员折返后不划水仍前进是由于惯性　　**B.** 游泳时以泳池为参照物运动员是静止的

C. 运动员在池水中前进时不受重力的作用　　**D.** 加速冲刺阶段运动员受到平衡力的作用

7. 关于家用电器工作过程和家庭电路，下列说法正确的是（　　）

A. 家用电饭煲正常工作时将内能转化为电能　　**B.** 有金属外壳的家用电器可以使用两孔插座

C. 家庭电路的总开关要安装在电能表的后面　　**D.** 空气开关的作用是在发生漏电时切断电路

8. 同学们模仿中药房的戥秤制作杆秤，用筷子做秤杆，用钩码做秤砣，用细线将秤盘系在A点。当不挂秤砣、且秤盘不放物体时，在O点提起提纽，秤杆水平平衡；当秤盘放100 g物体、秤砣移到B点时，秤杆再次水平平衡，如图所示。在O到B两条刻线之间均匀地画上49条刻度线。下列说法正确的是（　　）

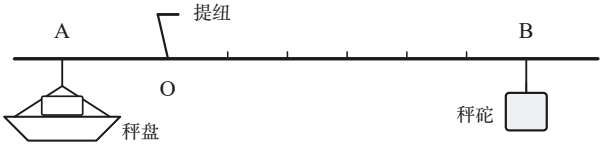


图4

A. 自制杆秤的每一格约表示2.08 g

B. 称中药时B端翘起应减少中药恢复水平平衡

C. 如果秤砣磨损则测量结果会比真实质量偏小

D. 若将提纽移到O点右侧可以增大杆秤的量程

二、填空作图题（本题共6个小题，每小题2分，共12分）

9. 乘客在高铁站台要站在白色安全线内，是因为高铁列车进站时带动空气，使靠近列车一侧的空气流速变_____，压强变_____，压强差会给乘客带来危险。

10. 用相同织物分别摩擦两个相同气球，用其中一个气球靠近碎纸屑，发现碎纸屑被吸引起来，如图所示，说明摩擦可以使气球带上_____；然后将两个气球靠近，发现它们会相互_____。

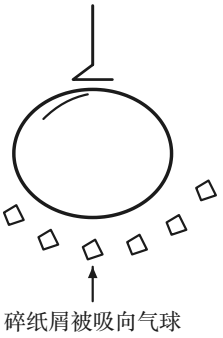


图5

11. 如图所示，重庆蟠龙抽水蓄能电站于2024年全部投产，每年可减少二氧化碳排放39.87万吨。抽水蓄能电站的工作原理是：在用电低谷时，将水从下水库抽到上水库储存，这是将电能转化为水的_____能；在用电高峰时，将水从上水库放到下水库带动发电机发电，发电机是利用_____原理工作的。

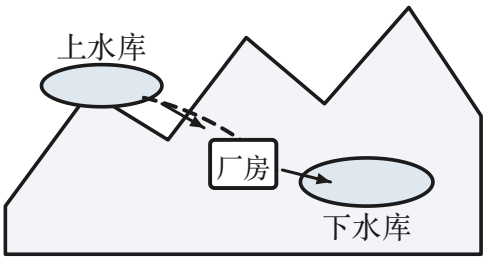


图6

12. 如图所示，小欣同学家电能表4月底的示数是_____kW· h；若关闭家中其他用电器，只有电热水壶工作，电能表的指示灯闪烁300次时，刚好将1.2 kg水从20 ℃加热到80 ℃，则电热水壶的加热效率为_____%。[$c_{水}=4.2\times10^3$ J/(kg·℃)]

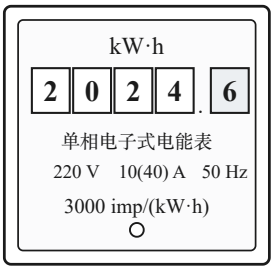


图7

13. 如图8甲所示，电源电压不变，电流表量程为0～0.6 A，电压表量程为0～3 V，定值电阻R_1大于5 Ω，滑动变阻器R_2的规格为“20 Ω 1 A”，小灯泡L的电流随其两端电压变化的图像如图8乙所示。若闭合开关S、S_1接1，在电路安全的情况下，变阻器允许接入电路的最大阻值为15 Ω，则电源电压为_____V；若闭合开关S、S_1接2，在电路安全的情况下，电路中允许通过的最大电流是最小电流的1.5倍，则电阻R_1的阻值为_____Ω。

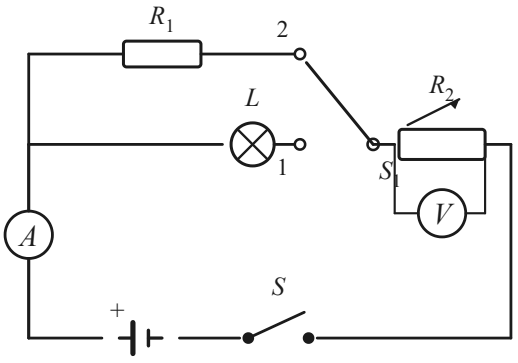


图8甲

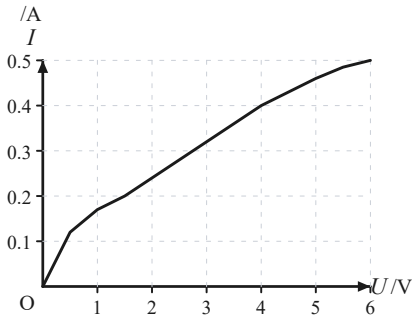


图8乙

14. 按要求完成下列作图。

（1）在答图中画出烛焰顶部A点在平面镜MN中的像A'；

（2）在答图的虚线框中用箭头画出磁感线的方向。

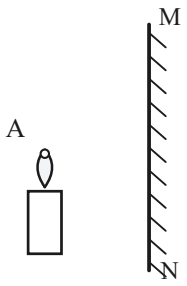


图9

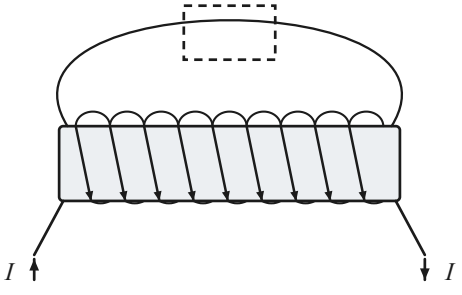


图10

三、实验探究题（本题共3个小题，第15题6分，第16题8分，第17题8分，共22分）

15. （6分）

（1）在“探究固体熔化时温度的变化规律”实验中，加热过程搅拌试管中的海波是为了使它_____受热，海波的温度升高，内能_____；在海波熔化过程中温度不变，温度计示数如图所示为_____℃。

（2）在“探究凸透镜成像的规律”实验中，蜡烛燃烧一段时间后，烛焰、凸透镜和光屏的位置如图12所示，此时在光屏上观察到清晰的烛焰的像。要使像成在光屏中央，应将蜡烛的支架向_____调节；在光屏上所成的像是倒立、_____的实像，这与生活中_____（选填“眼睛”或“放大镜”）的成像原理相同。

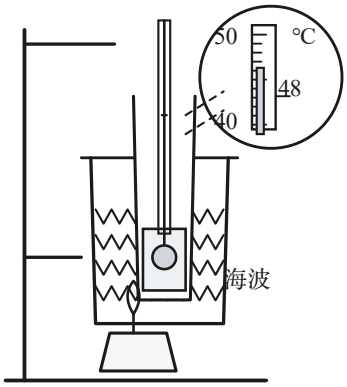


图11

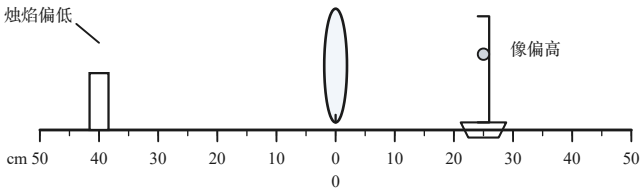


图12

16. （8分）“混放是垃圾，分类是资源”，垃圾分类收集逐渐成为市民的好习惯。小吴同学在家里收集到一个废旧水龙头，同学们想通过测量密度知道它是由什么材料制成的。

（1）小吴将天平放在水平桌面上，游码移到零刻度线，发现天平的左盘较高，应将平衡螺母向_____调节，直至指针对准分度盘的_____刻度线。将水龙头放在天平左盘，向右盘加减砝码并移动游码，天平平衡时如图13甲所示，测得水龙头质量为_____g；然后用溢水杯、水、小烧杯、细线和天平测出水龙头的体积并算出密度；

（2）小欣提出用弹簧测力计测量密度更方便。她先用弹簧测力计测出水龙头的重力；然后将水龙头浸没在水中静止，发现弹簧测力计的示数减小了2小格，这是因为水龙头受到竖直向_____的浮力，此时弹簧测力计的示数如图13乙所示为_____N；小欣计算出水龙头的密度是_____g/cm^3；

（3）同学们对实验进行交流评估，认为_____同学测得的密度误差较大，主要原因是_____。

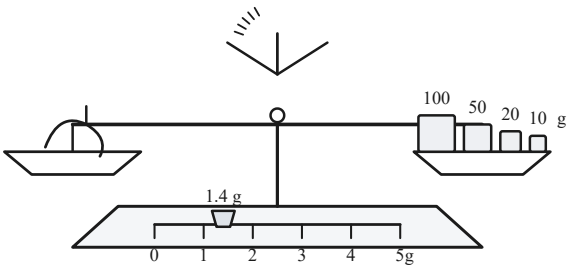


图13甲

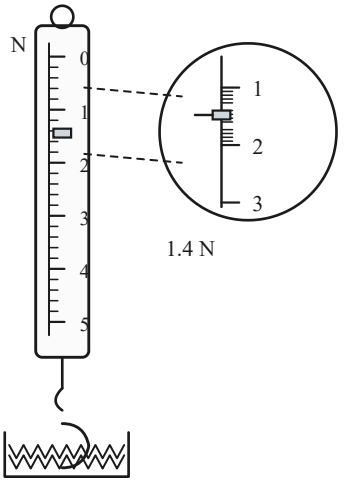


图13乙

17. （8分）小吴同学利用图14甲中的器材探究导体A、B中电流与两端电压的关系，其中电源电压可调。

（1）连接好如图14甲所示电路，试触开关，发现电流表无示数、电压表指针偏转到最大值，原因可能是导体A发生_____；排除故障后，闭合开关进行实验，某次实验时电流表如图14乙所示，示数为_____A；

（2）多次改变导体A两端的电压，并记录对应的_____。换用导体B重复上述实验，根据实验数据绘制图像如图14丙所示。分析图像发现，同一导体两端的电压与通过电流的比值是_____的，因此将这个比值定义为导体的电阻；

（3）根据电阻定义可知导体B的阻值为_____Ω。在工程技术中用不同颜色的环对电阻进行标记，阻值是两位数以内的电阻可以根据前两环的颜色来判断阻值，色环含义及导体A、B的色环如图14丁所示，若还需用到一个15Ω的电阻，应选用图14戊中电阻_____（选填“d”“e”或“f”）。

（4）小欣同学用上述器材研究导体中电流与电阻的关系，保持电源电压不变，为了精确控制导体两端的电压，于是串联接入滑动变阻器进行实验。①电路中接入15Ω的电阻，使电阻两端电压达到某一固定值，测出电流；②将15Ω的电阻替换为B，要使B两端电压达到固定值，变阻器接入的阻值应比前次实验_____；③将电阻B替换为A再次进行实验。三次实验数据如表一所示，交流时小欣发现第③次实验数据有误，这是由于接入A后忘记调节变阻器，滑片仍在第②次实验的位置，此时变阻器接入的阻值是_____Ω。

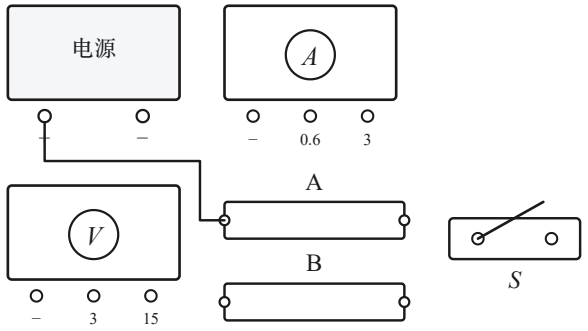


图14甲

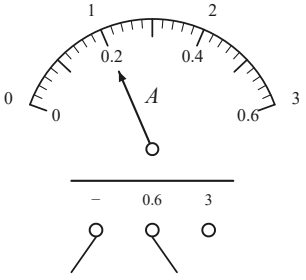


图14乙

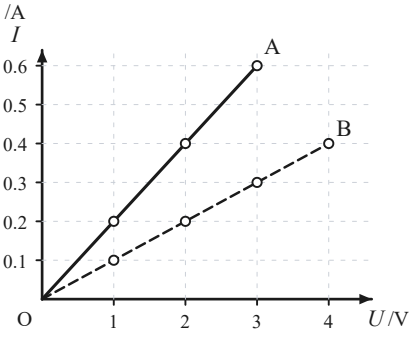


图14丙

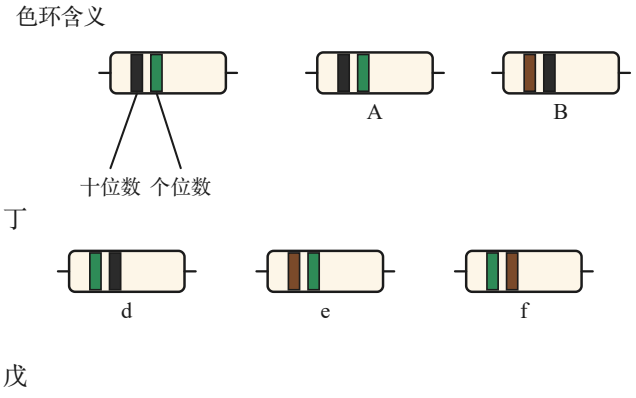


图14丁、戊

表一	①	②	③
R/Ω	15	B	A
I/A	0.2	0.3	0.4

四、计算论述题（本题共3个小题，第18题6分，第19题8分，第20题8分，共22分。解答应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不得分）

18. （6分）为推动成渝双城经济圈建设，重庆金凤隧道主城区段于2024年4月28日正式通车。隧道全长约6 km，设计最高时速60 km/h。（不计车身长度）求：

（1）汽车通过隧道至少需要的时间；

（2）若一辆功率为100 kW的货车匀速通过该隧道用时8 min，货车的牵引力是多大。

19. （8分）图15甲是同学们自制的调光小台灯，图15乙是台灯的电路原理图。电源电压为3 V，R是调节亮度的变阻器，最大阻值为10 Ω。灯L标有“2.5 V 0.5 W”字样。忽略温度对电阻的影响。求：

（1）灯L正常发光时的电阻；

（2）灯L正常发光时，变阻器R工作10 min产生的热量；

（3）电源电压降为2.7 V后，灯L的最小实际电功率。

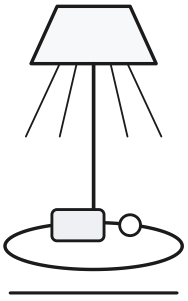


图15甲

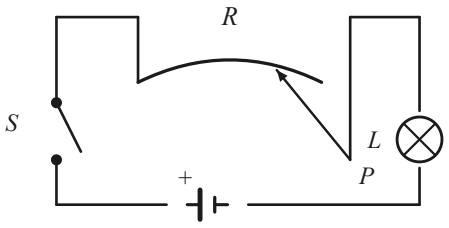


图15乙

20. （8分）如图16甲所示，我国自主建造重为3.7×10^8 N的导管架“海基二号”需要用驳船运输到指定位置，安装在超过300 m深的海域搭建石油开采平台。而亚洲最大驳船的最大载重只有3×10^8 N，该驳船可看作长200 m、宽50 m、高14 m的规则长方体，其最大吃水深度为7 m。“文冲修造厂”通过加宽驳船解决了超重难题，如图16乙是驳船加宽后的示意图，加宽后驳船的最大吃水深度不变。求：

（1）水深300 m处的压强；

（2）加宽前，驳船空载时排开水的体积；

（3）若驳船体积每增加1 m^3，自重增加2.5×10^3 N，为了安全装载“海基二号”，驳船总宽度至少应增加多少；请你另外设计一种改装驳船的方法（只说方法，不计算）。

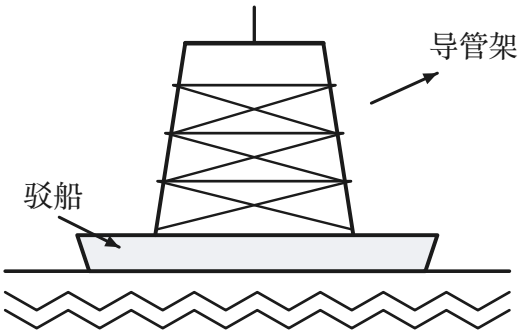


图16甲

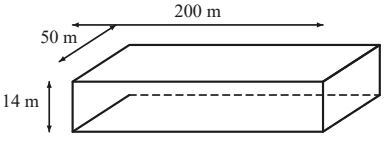


图16乙

本卷由逐光知理据公开真题重新排版；示意图为矢量重绘，仅用于教学研究。