

物理、化学试题卷

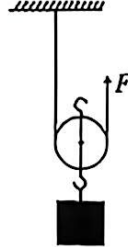
- 考生须知:1. 本试卷分为试题卷和答题卷两部分,试题卷共 8 页,答题卷共 2 页。
2. 满分为 150 分,其中物理 90 分,化学 60 分。考试时间为 120 分钟。
3. 考生不得使用计算器;必须在答题卷上答题,在草稿纸、试题卷上答题无效。

物理(满分 90 分)

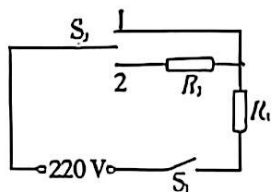
说明:本试卷 g 取 10 N/kg 。

一、单项选择题(本大题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分)

- 学校音乐社团演奏中,鼓手通过增大击鼓的力度来改变声音的
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 速度
- 下列属于新能源的是
A. 煤 B. 石油 C. 太阳能 D. 天然气
- 诗人李白有描写天山的诗句“五月天山雪,无花只有寒”。雪的形成是由于水蒸气发生了
A. 熔化 B. 凝固 C. 液化 D. 凝华
- 圭表是我国古代的天文仪器。通过观察正午时表在圭上影子的长度变化来判断节气,这是利用了光的
A. 直线传播 B. 反射 C. 折射 D. 色散
- 白鹤滩水电站安装了目前全球单台发电功率最高的水轮发电机,发电机的工作原理是
A. 同名磁极相互排斥 B. 电生磁
C. 磁场对通电导线的作用 D. 电磁感应
- 正确使用如图所示的测电笔时,笔尖接触被测导线,手必须接触
A. 金属笔尖 B. 塑料套管 C. 塑料笔杆 D. 金属笔卡

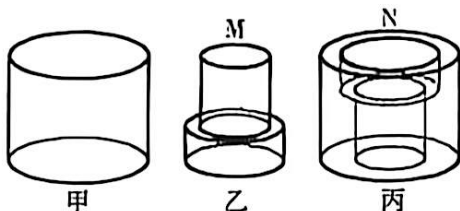
- 小赵同学荡秋千时,从高处摆向低处的过程中,他的
A. 重力势能增大、动能增大 B. 重力势能减小、动能减小
C. 重力势能减小、动能增大 D. 重力势能增大、动能减小
- 教室里,一张单人课桌的桌面受到大气的压力约为
A. $2 \times 10^1 \text{ N}$ B. $2 \times 10^2 \text{ N}$ C. $2 \times 10^{-2} \text{ N}$ D. $2 \times 10^{-4} \text{ N}$
- 如图所示,用动滑轮向上匀速提升物体,不计绳重和摩擦。提升某物体时,拉力 F 为 10 N ,动滑轮的机械效率为 60% ;提升另一物体时,动滑轮的机械效率为 80% ,此时拉力 F 为
A. 16 N B. 20 N
C. 32 N D. 40 N


10. 右图是某电热水壶工作电路的示意图,其中电阻器 R_1 和 R_2 都是用来加热的, S_1 是总开关, S_2 是挡位开关。当 S_1 接 1 时,电热水壶处于加热状态,电功率为 1200 W;当 S_2 接 2 时,电热水壶处于保温状态,电阻器 R_1 的电功率为 12 W,则电热水壶处于保温状态时的电功率为



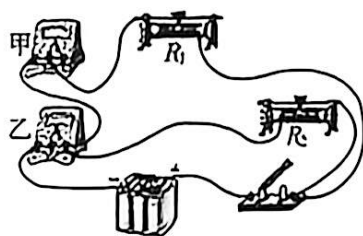
A. 60 W B. 108 W C. 120 W D. 132 W

11. 高精度的零件加工是航空工业的重要技术指标之一。对图甲所示的质地均匀的金属圆柱体进行切割,得到图乙所示的零件 M 和图丙所示的零件 N(上下表面均被切割),若将零件 M 与 N 重新嵌合回图甲所示的圆柱体,内部的缝隙尺寸不到 $0.1 \mu\text{m}$ (可忽略不计)。已知零件 M 由粗细不同的两段圆柱体构成,其中细圆柱体的高度是粗圆柱体高度的 2 倍,零件 M 与 N 的质量之比为 1:2,金属圆柱体如图甲放置时对水平地面的压强为 9000 Pa,零件 M 如图乙放置时对水平地面的压强为 6000 Pa。则零件 N 如图丙放置时对水平地面的压强为



A. 8000 Pa B. 7500 Pa C. 7200 Pa D. 6000 Pa

12. 如图所示的电路中,电源两端的电压保持不变。闭合开关,调节两个滑动变阻器的滑片至某位置时,甲、乙电流表的示数分别为 $I_{\text{甲}}$ 、 $I_{\text{乙}}$,且 $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}=1:3$;调节滑片,使 R_1 接入电路的阻值减小 10Ω , R_2 接入电路的阻值增大 20Ω ,此时甲、乙电流表的示数分别为 $I_{\text{甲}}'$ 、 $I_{\text{乙}}'$ 。若 $I_{\text{乙}}':I_{\text{乙}}=8:9$,则 $I_{\text{甲}}':I_{\text{甲}}$ 可能为



A. 8:7 B. 4:3 C. 2:1 D. 3:1

二、填空题(本大题共 4 小题,每空 1 分,共 26 分)

13. (6 分)我国古代著作《天工开物》是世界上第一部关于农业和手工业生产的百科全书。

(1)书中记录了釜的铸造。将铁水注入模具中凝固成釜,铁水凝固过程中_____ (选填“吸收”或“放出”)热量,但温度不变,说明铁是_____ (选填“晶体”或“非晶体”)。铸釜过程中使用鼓风设备提高燃料的利用率时,_____ (选填“能”或“不能”)提高燃料的热值。

(2)如图所示是书中记录的没水采珠的场景。采珠人下潜过程中相对于采珠船是_____ (选填“运动”或“静止”)的,潜入海中的深度越深,采珠人受到海水的压强_____ (选填“越大”或“越小”),到达海底时采珠人_____ (选填“具有”或“不具有”)惯性。



14. (6 分)2026 年 4 月 23 日,乌鲁木齐舰在青岛奥帆码头首次面向公众开放。

(1)乌鲁木齐舰采用的是柴燃联合动力装置,该舰低速巡航时柴油机组在_____ 冲程向外输出动力;舰上的声呐系统利用超声波探测水下目标,超声波在水中的传播速度_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)在空气中的传播速度;舰载 346 A 型相控阵雷达发射的无线电波在空气中的传播速度约为_____ m/s。

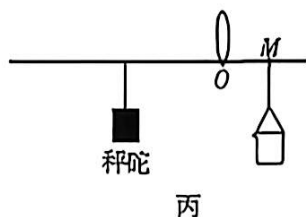
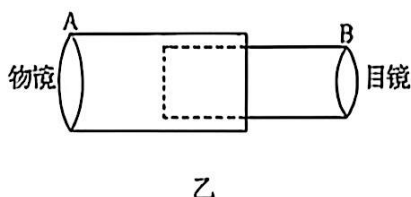
(2)乌鲁木齐舰在密度不同的海域巡航时(忽略舰艇质量的变化),排开海水的质量_____ (选填“相等”或“不相等”)。舰艇并列行驶时需保持足够间距,防止两舰中间流体流速较大,压强较_____ (选填“大”或“小”),造成相撞事故。乌鲁木齐舰以 54 km/h 的速度匀速直线航行 2 h,若牵引力做功 $1.62 \times 10^{11} \text{ J}$,则牵引力的大小为_____ N。

15. (6分) 哈密市能源富集, 是国家重要的综合能源基地。

- (1) 哈密市的塔式光热发电站为我国实现碳达峰、碳中和目标作出了积极贡献。太阳能是太阳内部的氢原子核发生_____ (选填“裂变”或“聚变”) 释放的能量。光热发电站的定日镜对阳光的反射率高达 95%、大大提升了太阳能的利用率。当阳光的人射角为 30° 时, 反射角为_____ $^\circ$; 若反射到塔顶的太阳光使吸热器内部 $5 \times 10^3 \text{ kg}$ 的熔盐温度升高 40°C 、则该过程中熔盐吸热_____ J。[$c_{\text{熔盐}} = 1.6 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]
- (2) 哈密市是“疆电外送”的核心枢纽。输电过程中电流的热效应会造成电能损耗, 电流通过导体产生的热量跟电流_____ (选填“成”或“不成”) 正比。“疆电入渝”项目每日输送电能约 $9.6 \times 10^7 \text{ kW} \cdot \text{h}$, 则输电的平均功率约为_____ kW; 若某段输电线路的电流从 $1 \times 10^4 \text{ A}$ 变为 $5 \times 10^3 \text{ A}$ 时, 线路上发热损耗的功率减少约 $3 \times 10^5 \text{ kW}$, 该段线路的电阻约为_____ (选填“4”“40”或“400”) Ω 。(忽略输电线路电阻的变化)

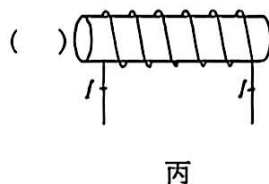
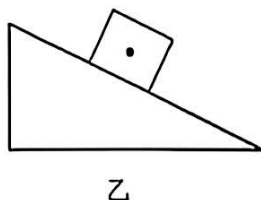
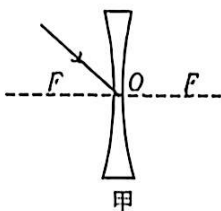
16. (8分) 从指尖创制到万物探理, 跨学科实践活动开启物理“新视界”。

- (1) 如图甲所示是小梁同学自制简易调光灯的电路。闭合开关, 灯泡发光, 通过铅笔芯的电流_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 通过灯泡的电流; 小梁同学将夹子从铅笔芯一端移动到另一端的过程中, 发现灯泡亮度变化不明显, 他应换用材料和长度相同但更_____ (选填“粗”或“细”) 的铅笔芯来做实验。已知灯丝电阻随温度升高而增大, 若灯泡两端电压为 1.5 V 时, 灯泡的电功率为 0.30 W , 则灯泡两端电压为 2.5 V 时, 灯泡的电功率可能为_____ (选填“0.50”“0.72”或“0.85”) W。
- (2) 小王同学设计了如图乙所示的望远镜, 凸透镜 A 为物镜, 凸透镜 B 为目镜, A 的焦距应_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) B 的焦距, A 的作用相当于_____ (选填“照相机”或“放大镜”), 用该望远镜看远处物体时 A、B 间的距离应_____ (选填“大于”或“小于”) 看较近处物体时 A、B 间的距离。
- (3) 小高同学用轻质木棒制作了如图丙所示的杆秤, M 处空桶的质量为 75 g 、秤砣的质量为 300 g , 提纽 O 处到 M 处的距离为 8 cm , 秤砣在秤杆上 N 处(图中未画出) 时, 杆秤在水平位置平衡。在空桶中放入某物体, 移动秤砣使杆秤再次在水平位置平衡, 提纽 O 处的拉力增加了 6 N , 则放入物体的质量_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 600 g , 秤砣从 N 处移动的距离为_____ cm。



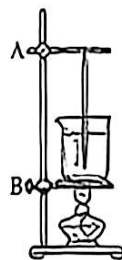
三、作图题(本大题共 1 小题, 每图 2 分, 共 6 分)

17. (1) 请在图甲中画出过光心的入射光线经过凹透镜后的出射光线。
- (2) 请在图乙中画出斜面上的物体所受重力的示意图(作用点已标出)。
- (3) 请在图丙中的括号内标出通电螺线管左端的磁极。



四、实验与探究题(本大题共3小题,每空2分,作图2分,共24分)

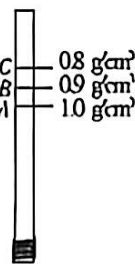
18. (6分) 小张同学利用如图所示的装置探究水沸腾前后温度变化的特点。在组装器材时,应先确定_____ (选填“A”或“B”)的位置;调整好器材,用酒精灯加热,在水温升高到 90°C 时开始计时,每隔 1 min 观察一次温度计的示数,并将所得的数据记录在表格中。由表格数据可知:水的沸点是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。若减少烧杯中水的质量进行该实验,测量出水的沸点_____ (选填“会”或“不会”)发生变化。



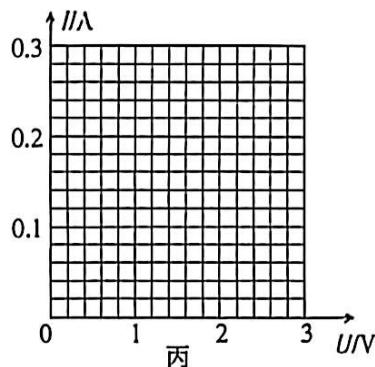
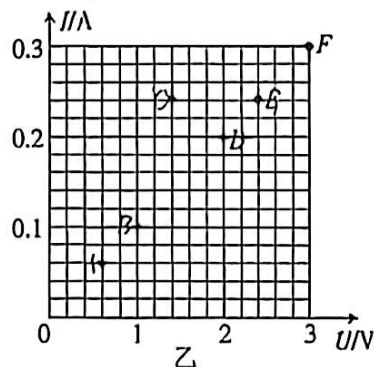
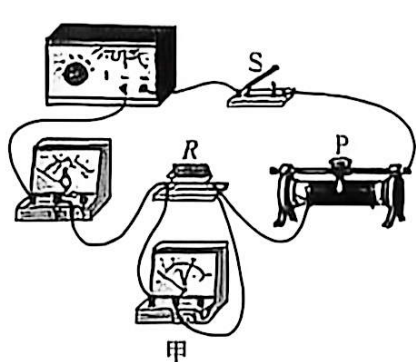
时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	94	96	98	99	99	99	99

19. (8分) 如图所示,小李同学在学习完浮力内容后动手制作一支密度计。

- (1) 小李同学将塑料吸管的下端封闭并缠上适量铜丝,铜丝的作用是_____ (选填“升高”或“降低”)密度计的重心,使其能够竖直漂浮于液体中。已知该密度计的质量为 8 g ,当其漂浮在植物油中时,受到的合力大小为_____ N 。
- (2) 他猜想密度计的刻度是均匀的,在给密度计标记刻度时,进行了如下操作:
- 将其放入水中,竖直静止后,在密度计上与水面相平的A处标上 1.0 g/cm^3 ;
 - 将其放入密度为 0.9 g/cm^3 的植物油中,用同样的方法在密度计上B处标上 0.9 g/cm^3 ;
 - 在B处上方找到与AB间距相等的C处标上 0.8 g/cm^3 。
- 他将该密度计放入密度为 0.8 g/cm^3 的酒精中进行检验,发现液面在_____ (选填“C处上方”“C处下方”或“C处”)。
- (3) 请提出一条可提高此密度计精确度的方法:_____。



20. (10分) 小陈同学利用图甲所示的电路,探究电阻一定时电流与电压的关系。

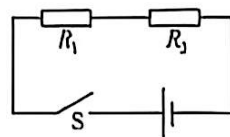


- (1) 开关S闭合前,滑动变阻器的滑片P应滑到_____ (选填“最左”或“最右”)端。闭合开关,调节滑动变阻器的滑片P,记录了滑片P在两端及中间4个不同位置时电压表和电流表的示数,在坐标系中描出相应的点(A、B、C、D、E、F),发现_____ (填字母)点的数据异常,分析时应剔除。当滑动变阻器接入电路的阻值是最大阻值的一半时,电压表、电流表的示数对应图乙中_____ (填字母)点的数据。
- (2) 通过图乙中的数据初步得出结论:电阻一定时,_____。
- (3) 请根据图乙中的数据,在图丙坐标系中描点并作出通过滑动变阻器的电流与其两端电压的关系图像。

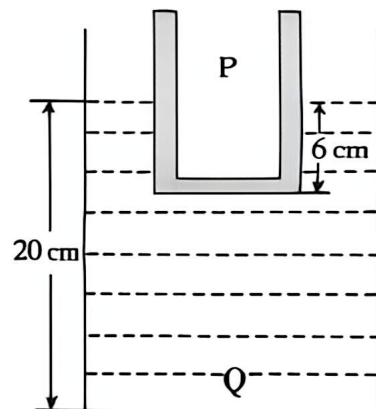
五、计算题(本大题共2小题,每小题5分,共10分。解题时要有必要的公式和文字说明,只写出结果不得分)

21. (5分) 如图所示的电路, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 12\ \Omega$ 。闭合开关S,电阻 R_2 两端的电压 $U_2 = 6\text{ V}$ 。求:

- 电路中电流的大小;
- 电源两端的电压;
- 电路工作 2 min 产生的热量。



22. (5 分) 如图所示, 外底面积为 100 cm^2 的厚壁容器 P 漂浮于装有水的柱状容器 Q 内, 容器 P 的底部到水面的距离为 6 cm , 此时容器 Q 中水的深度为 20 cm 。将一个合金块缓慢放入容器 P 内, 稳定后容器 P 的底部到水面的距离变为 10 cm ; 再将另一个完全相同的合金块缓慢放入容器 P 内, 稳定后容器 Q 中水的深度仍为 20 cm , 整个过程中没有水溢出且容器 P 的底部保持水平。已知合金块的密度为 $4.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。求:



- (1) 容器 Q 中水的深度为 20 cm 时, 水对容器 Q 底部的压强;
- (2) 一个合金块的质量;
- (3) 容器 P 材质的密度。