

2022年春学期中考模拟考试

综合 I 试题

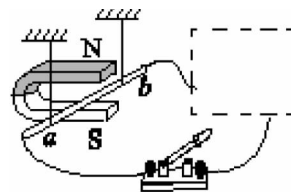
注意事项

1. 本试卷包含物理、化学两部分. 试卷满分 170 分, 其中物理为 100 分, 化学为 70 分. 考试时间为 150 分钟. 考试形式为闭卷.
2. 本试卷共 10 页, 在检查是否有漏印、重印或错印后再开始答题.
3. 所有试题必须作答在答题卡上规定的区域内, 注意题号必须对应, 否则不给分.
4. 答题前, 务必将姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色签字笔填写在试卷及答题卡上.

物理部分(100 分)

一、选择题: 本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 每小题给出的四个选项中只有一个选项正确.

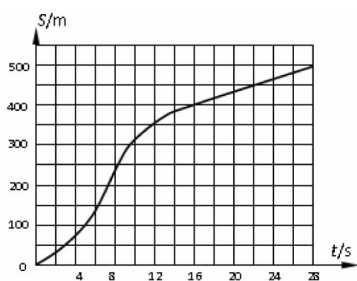
1. 目前俄罗斯是欧盟最大的天然气和石油供应国. 天然气和石油中属于可再生能源的是
A. 两者都是 B. 两者都不是 C. 天然气是 D. 石油是
2. 专家建议初中生每天应该饮用适量的水. 以下关于饮用水方面的估测, 最接近实际的是
A. 常见的饮水杯的容积约为 30ml B. 人们对温度为 80°C 的水口感较舒适
C. 某家用水壶的额定功率约 800W D. 某家用水壶的额定电流为 150mA
3. 初中毕业生艺术素质测评中有一道题: 聆听音乐, 辨别主奏乐器. 这里辨别的依据是
A. 乐音的音色 B. 乐音的音调 C. 乐音的响度 D. 乐音的速度
4. 中国空间站中的趣味实验引发了人们对“粒子与宇宙”更多的思考. 以下说法正确的是
A. 空间站绕地球做圆周运动, 说明地球是宇宙的中心
B. 空间站中王亚平的辫子向后上方飘起, 说明她的头发带同种电荷
C. 空间站中的两滴水靠近后会凝聚成一个水球, 说明分子间有空隙
D. 向水球内注入一滴蓝色液体, 整个水球都变蓝, 说明分子在做无规则的运动
5. 今年的北京冬奥会的部分场馆利用二氧化碳作为制冷剂制造冰面. 使水结冰应该利用
A. 二氧化碳的液化过程, 过程吸热 B. 二氧化碳的汽化过程, 过程吸热
C. 二氧化碳的液化过程, 过程放热 D. 二氧化碳的汽化过程, 过程放热
6. 实验室普通温度计的使用步骤有: ①取适当的温度计 ②估测被测物体的温度 ③让温度计与被测液体接触一段时间 ④让温度计的玻璃泡全部浸入被测液体中 ⑤取出温度计 ⑥观察温度计的示数, 正确的操作次序是
A. ①②④③⑤⑥ B. ②①④③⑤⑥ C. ①②④③⑥⑤ D. ②①④③⑥⑤
7. 如图所示, 将两根绝缘细线悬挂着的导体 ab 放在 U 形磁铁中央, ab 两端连接着导线, 若要探究发电机的工作原理, 虚线方框中接入的实验器材是
A. 电源 B. 大量程电压表
C. 小量程电流表 D. 滑动变阻器
8. 将篮球竖直向上抛出, 上升与下降两个阶段都要经过 A、B 两点, 其中一个阶段经过这两点时的动能和重力势能如图表所示, 这个阶段过程中
A. A 点比 B 点低 B. 球经过 A 点的速度比过 B 点的大
C. 篮球向上经过 A 点 D. 篮球除受重力外还受空气阻力的作用



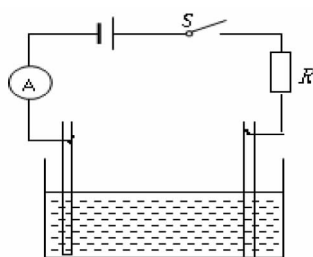
第 7 题图

	A 点	B 点
动能/J	4	8
重力势能/J	7	2

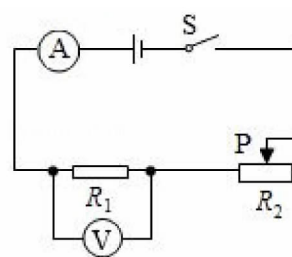
9. 跳伞运动员由悬停高空的直升机中跳下,其下落过程中的 $s-t$ 图像如图,下落 250m 时打开降落伞,下落 400m 以后做匀速运动. 则以下说法正确的是
- A. 运动员下落 16s 后做匀速运动 B. 下落 0 至 250m 过程中运动员速度在减小
C. 下落 250 至 400m 过程中运动员速度在增大 D. 由图无法得知运动员匀速下落的速度
10. 在探究红外线是否具有与可见光相同的传播规律时,小明利用电视机的遥控器和电视机等器材,设计了如下方案. 你认为不可行的是
- A. 用烟雾显示红外线传播路径,探究红外线在空气中是否沿直线传播
B. 用遥控器隔着透明玻璃照射电视机,探究红外线能否穿过透明物体
C. 用遥控器隔着纸板照射电视机,探究红外线能否穿过不透明物体
D. 用平面镜反射遥控器发出的红外光到电视机上,探究平面镜能否反射红外线
11. 金属导体的电阻与导体材料、长度、横截面积和温度有关. 盐水也能导电. 把盐水这种“液态”导体与金属导体同样看待,如图,逐渐向容器中添加同种液体,观察电流表示数,该实验探究的影响“液态”导体电阻的因素是
- A. 液体的种类 B. “液态”导体的长度 C. “液态”导体的横截面积 D. 液体的温度



第 9 题图



第 11 题图



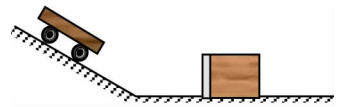
第 12 题图

12. 如图所示,电源电压保持 6V 不变,电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$,电压表的量程为 $0 \sim 3\text{V}$,定值电阻 R_1 的规格为“ $10\Omega \quad 0.4\text{A}$ ”,滑动变阻器 R_2 的规格为“ $50\Omega \quad 1\text{A}$ ”. 现闭合开关 S,为了保证电路及仪器的安全,在变阻器的滑片 P 移动的过程中,下列说法中正确的是
- A. 电流表示数允许的电流变化范围为 $0.1\text{A} \sim 0.4\text{A}$
B. 电阻 R_1 消耗功率允许的变化范围为 $0.1\text{W} \sim 0.9\text{W}$
C. 变阻器 R_2 接入电路的阻值允许变化范围为 $2\Omega \sim 50\Omega$
D. 电路消耗总功率允许的变化范围为 $0.6\text{W} \sim 2.4\text{W}$

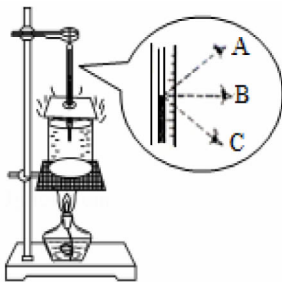
二、填空题:本大题共 8 小题,每空 1 分,共 24 分

13. 3 月 23 日中国空间站“天宫课堂”再度开讲. 在空间站里冰墩墩玩偶被抛出后能保持匀速运动状态说明了物体具有 ; 悬空的宇航员在抛出物体时会后退,说明力的作用是 ; 在空间站一天内可以看到 16 次“日出”,这可以用光的 规律来解释.
14. 北京冬奥会“飞扬”火炬用碳纤维复合材料制作,质量只有同体积钢的 $1/4$,说明这种材料的 比钢小;火炬首次使用氢气作为燃料,实现冬奥会的零碳排放,火炬内质量为 0.2kg 的氢气全部燃烧释放的热量为 $2.86 \times 10^7\text{J}$,氢气的热值为 J/kg ,科学家用增色剂使燃烧的火焰显黄色,这种火焰 (是/不是) 光源.
15. 今年 4 月中旬“神舟十三号”载人飞船返回地球. 返回过程先经历与核心舱分离,在分离前以核心舱为参照物,飞船是 (静止/运动) 的,飞船下降到离地 100km 时进入大气层,速度达到 7.9km/s ,与大气摩擦使飞船表面温度达到 1500°C ,这一过程是通过 (做功/热传递) 方式改变内能的,这段时间飞船与地面失去了 (超声波/微波) 联系.

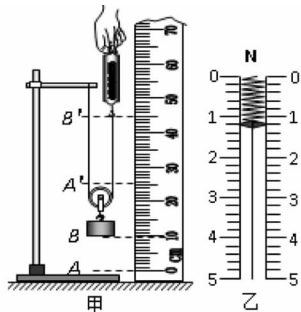
16. 用图示装置探究动能大小与哪些因素有关. 实验中用木块被撞击后移动的 ▲ 来反映小车的动能; 小车第一次未装钩码, 第二次装上钩码, 两次都从斜面上的同一位置释放, 小车两次到达水平面时的速度大小 ▲ (相等/不等), 装有钩码的小车将木块推得更远, 这说明动能的大小与 ▲ 有关.



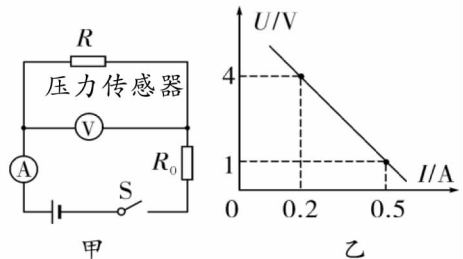
17. 许多家用电器内部装有熔丝. 熔丝的熔点较 ▲ (高/低), 当电路中电流过大时, 熔丝会自动熔断, 这是利用了电流的 ▲ 效应; 相同长度和材料做成的熔丝, ▲ (粗/细) 的更容易熔断.
18. 如图是“探究水的沸腾”的实验装置. 为了缩短实验时间, 应向烧杯中注入适量的 ▲ (冷水/热水); 图中 A、B、C 三种读温度计示数的方式正确的是 ▲ ; 用酒精灯加热, 水温升高, 直到水开始沸腾, 接下来的操作是 ▲ (立即停止加热/持续加热几分钟)



第 18 题图



第 19 题图



第 20 题图

19. 如图所示为测量动滑轮机械效率的实验装置图. 钩码重 2N. 实验时竖直向上匀速拉动测力计, 由图乙可知, 拉力的大小为 ▲ N. 若钩码上升的高度为 10cm, 则弹簧测力计向上移动的高度为 ▲ cm, 该动滑轮的机械效率为 ▲ .
20. 如图甲所示, R 是压力传感器, 其阻值随压力的变大而变小, R_0 为定值电阻, 闭合开关 S , 改变 R 上压力大小, 两电表示数变化的图像如图乙所示, 当压力变大时, 电流表示数 ▲ (变大/变小/不变), 由图可知, R_0 的阻值为 ▲ Ω , 电源电压为 ▲ V.

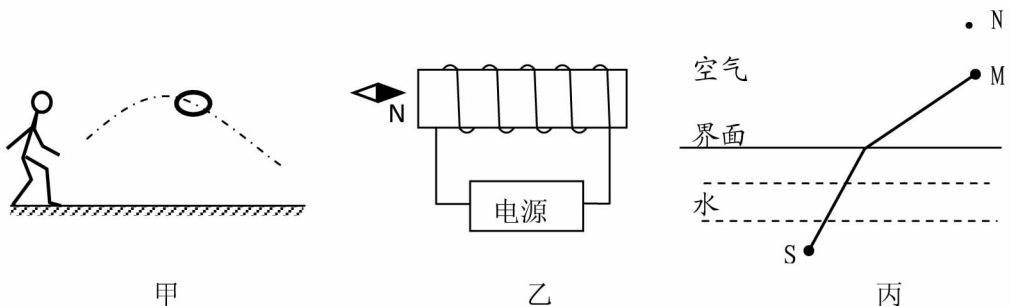
三、解答题: 本大题共 7 小题, 共 52 分, 解答第 22、23 题时应解有解题过程

21. (6 分) 按题目要求作图:

(1) 画出飞行到图甲所示位置的套圈受力的示意图, 空气阻力不计.

(2) 根据乙图中小磁针静止时的指向, 标出通电螺线管的 N 极和电源的“+”极.

(3) 图丙是眼睛在 M 点看水下光源 S 的光的路径, 试画出眼睛在 N 点看到 S 的大致光路图.



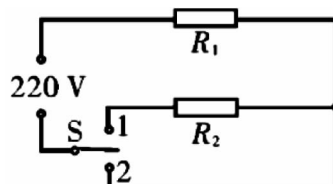
22. (6 分) 某列北京冬奥列车复兴号智能动车组的质量 500t, 按设计时速 360km/h 行驶时, 1h 消耗的电能为 10000kW · h, 已知列车受到的阻力是重力的 0.016 倍, $g = 10\text{N/kg}$, 求:

- (1) 该动车组的重力;
- (2) 按设计时速行驶 10min 的路程;
- (3) 按设计时速行驶时电机将电能转化为机械能的效率.

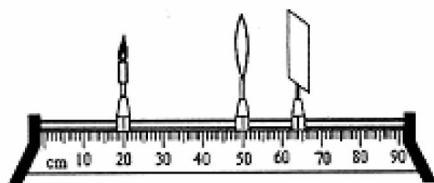


23. (9 分) 为了足不出户就能吃到美味的火锅, 小明家新买了一台电火锅, 铭牌上标有“加热功率: 1100W, 保温功率: 110W”的字样, 如图是其加热部分的简化电路图, S 为加热保温切换开关 (不计温度对电阻的影响), 求:

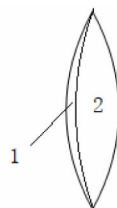
- (1) 加热状态工作 10min 消耗的电能;
- (2) R_1 的阻值;
- (3) 保温状态时 R_2 的电功率.



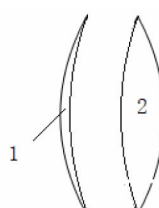
24. (6 分) 小明做“探究凸透镜成像规律”的实验.



甲



乙



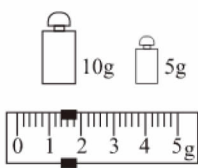
丙

- (1) 将凸透镜正对太阳光, 这样做是让太阳光与凸透镜的 平行, 调节并移动透镜, 让太阳光在白纸上会聚成一个 的光斑, 光斑的位置为焦点的位置.
- (2) 如图甲, 将凸透镜移至 50.0cm 刻度线处, 蜡烛移至 20.0cm 刻度线处, 光屏位于 65.0cm 刻度线处时, 屏上得到倒立、清晰的实像, (照相机/投影仪/放大镜) 就是应用这一原理制成的; 本实验提供了焦距分别为 5cm、10cm 和 15cm 的三个透镜, 此次所用的透镜焦距很可能是 cm.
- (3) 若上述实验中的透镜是由 1 和 2 两个透镜组合而成的, 组合的情况如图乙所示, 若将透镜 1 移去, 只保留透镜 2, 保持蜡烛和透镜的位置不变, 则需将光屏 (靠近/远离) 透镜才能在屏上成清晰的像, 眼科医院用激光切削如图丙中如“1”形状的部分角膜, 用于治疗 (近视眼/远视眼).

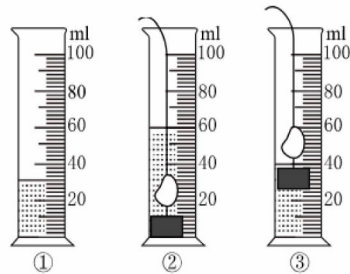
25. (7 分) 小明测量一个密度比水小的轻质实心物块的密度.



甲



乙



丙

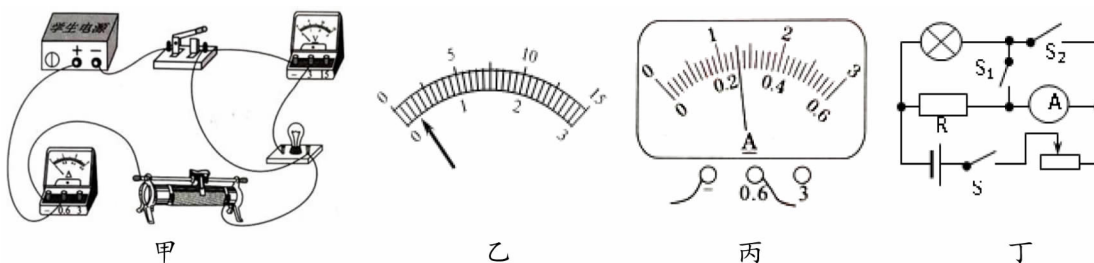
(1)将托盘天平放在水平桌面上,将游码移至标尺左端零刻线处,发现指针偏向分度盘的左侧,如图甲,则应将平衡螺母向_____▲_____ (左/右)调节,使横梁平衡.

(2)用调好的天平测量该物块的质量时,用_____▲_____ (手/镊子)向右盘加减砝码完毕后,发现指针略偏向分度盘的左侧,则应该_____▲_____ (调节平衡螺母/移动游码).当天平重新平衡时,盘中所加砝码和游码位置如图乙所示,则所测物块的质量为_____▲_____ g.

(3)因被测物块的密度小于水,小明在该物块下方悬挂了一铁块,按照如图丙所示①②③顺序,测出了该物块的体积,则这种材料的密度是_____▲_____ kg/m^3 ,图丙中若没有图②的数据,将_____▲_____ (能/不能)测出轻质物块的体积.

(4)小明按图丙①②③顺序测体积时,若被测物块从水中提起后沾有少量的水,会引起密度测量值比真实值_____▲_____ (偏大/不变/偏小).

26. (8分)如图甲所示为小华同学设计的测小灯泡电功率的实验电路,滑动变阻器标有“25 Ω 1A”字样,灯泡额定电压为2.5V.



(1)小华接错了一根导线,请你在该根导线上打“×”,并补画出正确的那根导线.

(2)在闭合开关前应先将滑动变阻器的滑片位置移至_____▲_____ (最左端/最右端),小华发现电路未通电时电压表的指针处于图乙所示位置,此时他应该调节_____▲_____ (变阻器滑片/表盘上的调零螺丝)

(3)电路元件正确配置后闭合开关,移动变阻器的滑片,直到灯泡正常发光,此时电流表的示数(如图丙所示)为_____▲_____ A,则小灯泡的额定功率为_____▲_____ W.

(4)实验过程中发现小灯泡突然熄灭,同时观察到电压表的指针猛地偏转到最右端并发出撞击声,电流表无示数,故障原因可能是_____▲_____ (电流表/变阻器/小灯泡)断路,小华判断电源电压高于电压表使用的量程,他的判断是_____▲_____ (正确/错误)的.

(5)某兴趣小组尝试利用图丁所示的电路来测量小灯泡的电功率,电路中定值电阻 R 的阻值为10 Ω ,你认为他们_____▲_____ (能/不能)利用该电路测出小灯泡的电功率.

27. (10分)阅读短文,回答问题.

浮力与浮心

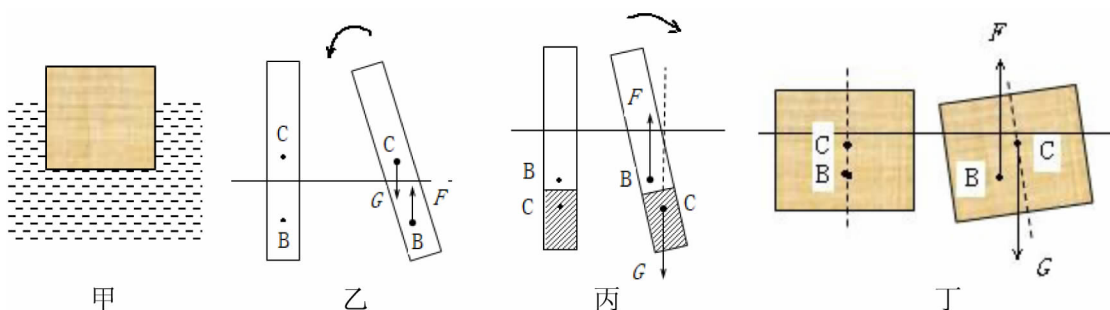
物体的每一部分都受到重力,对于整个物体,重力的作用等效于集中在一个点上,即在重心上.

如图甲,一木块漂浮在水中,木块受到的浮力是各个面压力的总效果,来自侧面的水平压力作用效果相互抵消,浮力的大小等于底面向上的压力大小,也等于排开液体的重力,浮力也等效于集中在一个点上,这个点叫作浮心.和重心一样,若液体密度分布均匀,物体排开液体的形状规则,则浮心的位置就在排开液体形状的几何中心.

单独的一根木筷能横躺而不能竖立在水中,方形木块能保持不侧翻而稳定平衡,现象

取决于重心和浮心之间的关系. 我们借助玻璃管的模型来分析. 将空的细玻璃管放入液体, 恰能竖直漂浮时, 如图乙的左图, 玻璃管的重心 C 在浮心 B 的上方, 这种平衡不稳定, 假如玻璃管上端稍许朝左倾斜, 重心 C 与浮心 B 的连线就会倾斜, 但浮力与重力的方向依然不会改变, 这两个不在一条直线上的力会使得管逆时针转动, 会促进管进一步倾斜, 并使得管倾倒. 若在玻璃管中加入一定量的沙石, 如图丙, 物体的重心和浮心位置都有所变化, 若重心到了浮心 B 的下方, 玻璃管上端再向左倾斜时, 重力和浮力会使管顺时针转动, 会去修正之前的倾斜状态, 使管回到竖直状态. 当重心比浮心低时, 管很容易竖立在水中.

再看图丁中漂浮的木块, 它重心比浮心高, 上端向左倾斜时, 设想浮力大小不变, 重心 C 相对于木块的位置不变, 由于被排开的水形状发生改变, 浮心 B 相对于木块的位置改变, 图中的虚线是左右分界线, 左侧水下体积大, 浮心的位置会移到虚线的左侧, 如果浮心移到重力作用线的左侧, 重力和浮力的共同作用能修正原来的倾斜状态. 若浮心位于重力作用线与虚线之间, 则两力不但不能修正, 还会加剧倾斜, 使之侧翻.

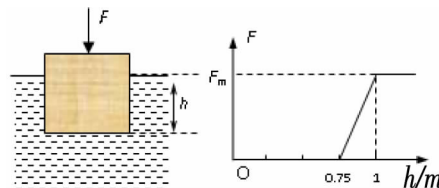


(1) 浮心是 ▲ 的作用点, 浮心的位置取决于 ▲ (物体/排开液体) 的形状.

(2) 图甲中的方形物块 M 漂浮在水中, 其上、下表面均与水面平行, 则浮力的大小应等于 ▲

- A. M 侧面受到的水的压力 B. M 下表面受到的水压力与重力的差
C. M 上表面受到的水压力 D. M 下表面受到水的压力

(3) 边长为 1m 的正方体均匀木块漂浮在水面上, 用力 F 缓慢将木块向下压入水中, 力 F 随着木块浸没在水中的深度 h 的变化关系如图, 由图可知木块的密度为 ▲ kg/m^3 , 力 F 的最大值 F_m 为 ▲ N . (g 取 10N/kg)



(4) 浮在水面上的船, 其重心位置 ▲ (一定高于/一定低于/可能高于) 浮心. 丁图中的方木块上端向左倾斜时, 浮心 B 的位置已标定, 把方木块看成是条船, 设想船的重力大小不变, 通过改变内部配重的方式改变重心, 若重心越低, 船越 ▲ (容易/难) 修正原来的倾斜状态.

(5) 某兴趣小组用一根木筷自制一个能测液体密度的密度计, 直接将木筷放在水中, 木筷会横躺着浮在水中, 为了能使木筷竖立在水中, 你的方法是 ▲ ▲ .