

2017 年无锡物理中考卷

一、单项选择题（共 12 题，每题 2 分，共计 24 分）

1. 物理老师上课声音洪亮，大家听得很清楚，这里的“洪亮”是指声音的（ ）
A. 响度大 B. 音调高 C. 音色优美 D. 传播速度快
2. WiFi 上网是当今广泛使用的一种无线网络传输技术，它传递信息用到的是（ ）
A. 红外线 B. 紫外线 C. 电磁波 D. 超声波
3. 八月桂花盛开，微风吹过，飘来阵阵花香，这说明（ ）
A. 分子非常小 B. 分子间有相互作用力
C. 分子是可分的 D. 分子处在无规则运动中
4. 铜常被用来制作导线，因为它具有（ ）
A. 良好的导电性 B. 良好的导热性 C. 良好的弹性 D. 较大的硬度
5. 以下关于内能的说法正确的是（ ）
A. 0℃的物体没有内能
B. 做功和热传递都可以改变物体的内能
C. 汽油机的做功冲程将机械能转化为内能
D. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
6. 关于水沸腾时的特点，下列说法正确的是（ ）
A. 水只在表面发生剧烈汽化
B. 水只在内部发生剧烈汽化
C. 持续加热，水温不断上升
D. 持续加热，水温保持不变
7. 下列做法不符合安全用电原则的是（ ）
A. 可用铜丝代替熔丝
B. 电冰箱的金属外壳应该接地线
C. 控制电灯的开关必须接在火线上
D. 使用测电笔时，手要接触笔尾金属电极
8. 可燃冰是一种藏在深海海底的新型能源， 1m^3 可燃冰可转化为 164m^3 的天然气和 0.8m^3 的水，下列关于可燃冰说法错误的是（ ）
A. 可燃冰是不可再生能源
B. 1m^3 可燃冰比 0.8m^3 的水质量小
C. 可燃冰形成在压强较大的环境中
D. 相同体积的可燃冰和天然气完全燃烧后，可燃冰释放的热量多
9. 用素描比在纸上画一条线，再用放大镜仔细观察，发现这条线是“断裂”，将 100ml 的酒精和 100ml 的水混合后，发现总体积小于 200ml。基于上述现象所设想的物质微观结构模型较为合理的是（ ）

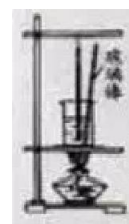
- A. 物质是由微粒组成的，微粒之间有空隙
- B. 固体是由微粒组成的，液体是连成一片的
- C. 液体是由微粒组成的，固体是连成一片的
- D. 物质由微粒组成的，各个微粒在一起，形成我们看到的连续体

10. 射箭时，拉开的弓弦能将箭射出，箭离开弓弦后还能继续飞行，小明根据这一现象得出了以下结论：①弓弦对箭施加的力改变了箭的运动状态；②弓弦的弹性势能转化为箭的动能；③箭由于惯性作用仍能继续飞行；④在空中飞行的箭若不受任何力作用，将处于静止状态，其中说法正确的是（ ）

- A. 只有①
- B. 只有①②
- C. 只有①②③
- D. ①②③④都正确

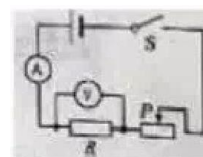
11. 用如图所示的装置，先后加热初温、质量均相同的水和煤油，比较两种液体比热容的大小，多次实验表明：要让水和煤油升高相同的温度，水需要的加热时间更长，以下关于该实验的操作及分析错误的是（ ）

- A. 水比煤油的比热容大
- B. 加热时用玻璃棒不断搅拌，是为了水和煤油受热均匀
- C. 实验中可以不使用温度计，让水和煤油都沸腾后再比较加热时间
- D. 相同质量的水和煤油，若吸收相同热量后，煤油比水升高的温度大



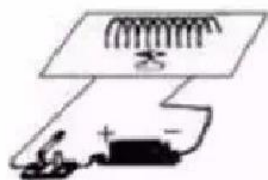
12. 探究“通过电阻的电流与电阻的大小关系”时，我们一般需要先预设一个电压值，实验中保持电阻两端电压为预设值不变，现采用如图所示电路进行探究，器材：学生电源(6V)、滑动变阻(20Ω, 1A)、电流表、电压表、开关、三个定值电阻(5Ω、10Ω、20Ω)及导线若干，以下说法正确的是（ ）

- A. 要获得 3 组实验数据，电压预设值范围可以为 1.5V-5V
- B. 要获得 3 组实验数据，电压预设值范围可以为 1V-4V
- C. 电压预设值越大，在获得 3 组实验数据过程中，滑动变阻器阻值调节范围越小
- D. 实验电压预设值为 2V. 要获得 3 组实验数据，要更换最大阻值为 30Ω 的滑动变阻器



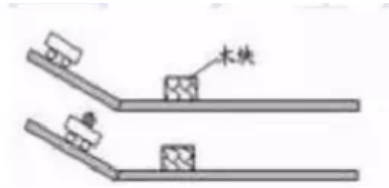
二、填空题（每空 1 分，共 24 分）

13. 如图所示实验，用_____判断通电螺线管周围各点的磁场方向，为了探究通电螺线管磁极的极性与电流方向是否有关，应该采取的操作是_____。

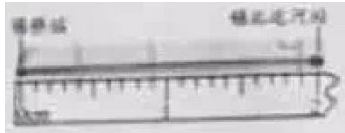


14. 我国首架拥有完全自主知识产权的大型客机 c919 在上海浦东机场成功起飞。飞机装有无锡某企业生产的 3D 打印钛合金零件，3D 打印技术之就是在高能激光的作用下，钛合金粉末_____热量（选填“吸收”或“放出”）热量，_____（填物态变化名称）成液态，然后成型。

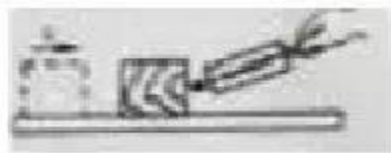
15. 用如图所示的装置研究动能大小与速度的关系时，应让同一小车从斜面的_____高度处从静止滑下，小车撞击木块的过程中，对木块_____（选填“做功”“不做功”）



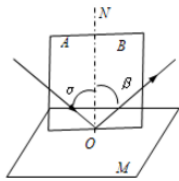
16. 小明想测量无锡地铁的运行速度. 他测量地铁从堰桥站出发到达锡北运河站时间为 2min, 在手机中用“百度地图”截取了一段地图. 用刻度尺测出的距离为_____cm, 若地图上 1cm 等于实际 1km 则地铁在两站之间的平均速度为的_____km/h



17. 小华在探究影响滑动摩擦力大小因素时, 用如图所示的方式侧最滑动变阻器的滑动摩擦力大小, 这样操作的错误是_____, 纠正错误后, 应拉动弹簧测力计使木块做_____运动. 若在木块上再放一个砝码, 则木块运动时受到的滑动摩擦力将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)



18. 用如图所示的装置探究光的反射定律. 为了在硬纸板上同时呈现入射光束和反射光束, 将平面镜水平放置后, 带有刻度的白色硬纸板应与平面镜_____, 并保持硬纸板灯 B 两部分在_____, 为了探究反射角与入射角的大小关系, 需要多次改变_____



19. 如图所示, 用动滑轮匀速提起重 3N 的物体, 拉力 F 为 2N, 物体在 10s 内上升 1m. 在此过程中, 动滑轮的机械效率为_____, 拉力 F 的功率为_____W, 若要提高动滑轮提升物体的效率, 可以采取的措施是: _____

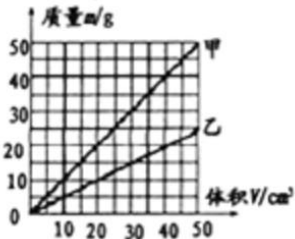


20. 探究压力的作用效果与受力面积的关系时, 分别采用如图甲、乙所示的两种方法. 用两只手的食指分别压在铅笔两端。

- (1) _____的方法不合理, 该方法未控制_____相等
- (2) 图甲中. 铅笔笔尖面积是 0.5mm^2 , 两手指均用 2N 的力对压铅笔两端. 则笔尖对手指的压强为_____Pa.



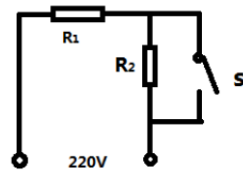
21. 用如图所示的甲乙两种液体质量和体积的关系图像. 甲的密度为_____g/cm³, 将体积相等的两种液体分别倒入相同容器中, 则_____ (选填“甲”和“乙”) 液体对容器底部的压强大。



三、简答题

22. 下表示某型号电烤箱铭牌部分参数, 其内部电路图如图所示, R₁ 和 R₂ 均为电阻丝, 电烤箱在低温档正常工作 0.5h 所消耗的电能是_____ km·h, R₂ 的阻值是_____ Ω

额定电压		220V
额定功率	高温档	1100W
	低温档	440W

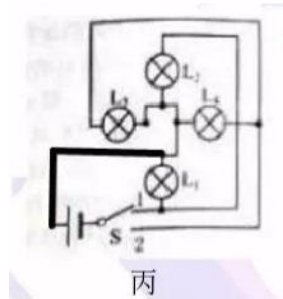
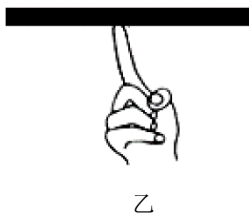
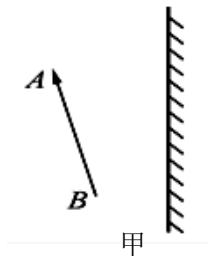


23. (4分) 按要求作图

(1) 请在图甲中画出物体 AB 经过平面镜所成的像。

(2) 如图乙所示, 用手指顶在刻度尺上 0 点, 刻度尺水平静止。请在图中画出此时刻度尺受力示意图。

(3) 图丙是简易手动交通信号灯模拟电路的一部分, 请补画一根导线, 使开关 S 接 1 时, 只有 L₁、L₂ 亮, 开关接 2 时, 只有灯 L₃、L₄ 亮。



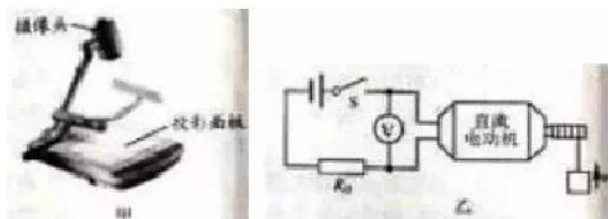
24. (7分) 图甲是某型号视频展示台, 其摄像头中的镜头相当于一个焦距可调的凸透镜, 使用时, 将物品放在展示台的摄影面板上。

(1) 该视频展示台摄像头的镜头焦距可调范围为 5.4mm-64.8mm, 把一张照片放在投影面板上, 镜头离投影面板的距离为 40cm, 照片通过镜头成的像是_____。

- A. 放大的实像 B. 缩小的实像 C. 放大的虚像 D. 缩小的虚像

(2) 与视频展示台配套使用的投影幕是依靠电动机来控制升降的，小明用如图乙所示的电路进行模拟研究，电路中直流电动机的线圈电阻为 $2\ \Omega$ ， R_0 为阻值是 $10\ \Omega$ 的定值电阻，电源电压保持 12V 不变，闭合开关 S ，当电动机正常工作时，匀速提升重为 0.4N 的物体，此时电压表示数为 6V ，求：

- ① 电动机正常工作时，通过电阻 R_0 的电流是多大
- ② 电动机正常工作 2 秒所消耗的电能是多少
- ③ 若电动机正常工作时，有 5% 的机械能用来提升物体，物体在 2 秒内上升的高度是多少？



25、(7 分) 同学们用塑料瓶和细沙等试验器材探究影响浮力大小因素，(g 取 10N/kg ， $\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3\text{kg/m}^3$)

(1) 为了测出塑料瓶的体积，进行如下操作，

① 把天平放在水平桌面上，调节天平平衡，在左盘中放入装有适量水的烧杯，通过增减砝码和调节游码的方式使天平再次平衡，所加砝码和游码的位置如图甲所示，烧杯和水的总质量为_____g.



② 在空塑料瓶中装入适量细沙，拧紧瓶盖，在瓶颈系一细绳，手拿细绳将塑料瓶完全浸没在烧杯的水中（瓶没有接触烧杯，水没有溢出），通过增减砝码和移动游码使天平再次获得平衡，所用砝码总质量和游码所示质量之和为 167g ，塑料瓶的体积是_____ cm^3 .

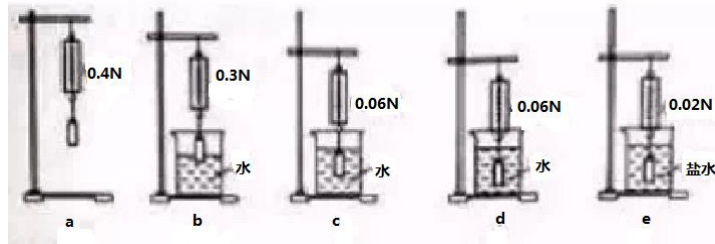
(2) 同学们根据生活经验提出了如下二种猜想，并举出了相应的实例

猜想一，浮力的大小与物体的密度有关，实例：铁块可以在水中下沉，木头可以浮在水面上

猜想一，浮力的大小与液体的密度有关，实例：鸡蛋可以在水中下沉，在盐水中可以浮起来

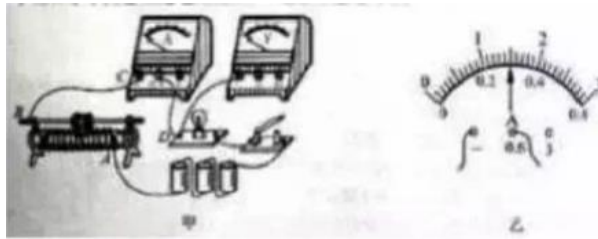
猜想二，浮力的大小与浸入液体的深度有关，实例：在游泳池里，人越往下蹲，感觉到水向上托自己的力越大

为了验证以上猜想是否正确，同学们选择了装入细沙的塑料瓶和其他实验器材进行探究，实验过程如图乙所示。



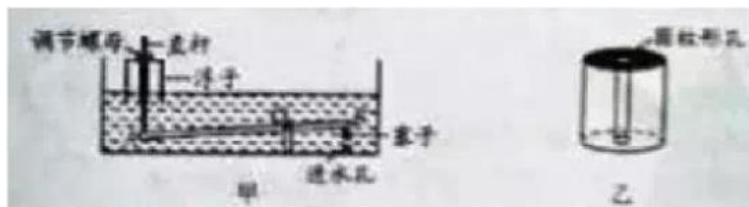
- ① 根据实验步骤 d 和 _____ (填序号), 可以确定猜想二是正确的
 根据实验步骤 c 和 d 可以验证猜想三是 _____ (填“正确”或“错误”)
 该猜想对应的实例, 合理的解释是 _____
- ② 要验证猜想一是否正确, 可以在塑料瓶中 _____ (需要重新进行 a 实验) 后再进行探究。
- ③ 同学们讨论认为, 猜想一和猜想二中的实例反应了物体的沉与浮可能与密度有关, 要选用一个能漂浮在图 e 中盐水上的物体时, 物体的密度应小于 _____ g/cm^3 (计算结果保留一位小数)

26、(7 分) 小明和小华测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率



- ①图甲是他们连接的部分电路请用笔画线代替导线将电路连接完整
 - ②闭合开关前, 应将滑动变阻器处在最 _____ (填写“左”, 或“右”,) 端
 - ③闭合开关后, 发现无论怎样调节滑动变阻器的滑片, 灯泡都不亮, 电压表和电流表均无示数, 小明找来一根完好的导线, 一端连在电源负极, 另一端触碰接线柱 A、B、C, 当发现只有触碰接线柱 C 时, 灯泡才发光, 若电路中只有一处故障, 且各器材, 导线均完好, 则电路故障可能是 _____
 - ④排除故障后, 闭合开关, 移动滑动变阻器, 当电压表为 2.5V 时, 电流表示数如图乙所示, 则小灯泡的额定功率为 _____ W
2. 小明和小华观察电流表和电压表均标有电阻值, 请教老师后得知这是电压的电阻, 为了在接好的图甲中较准确的测量出小灯泡的额定功率, 他们对电压表的负接线柱应该接在 C 还是 D 进行了探究, 他们将开关闭合, 移动滑动变阻器的滑片使灯发光, 不添加器材, 请你说出接下来的操作及判断方法
- (1) 操作 _____
 - (2) 如何判断一通过计算电压表示数的变化量和电流表示数的变化量比较, _____
3. 小明和小华重新设计了一种测量小灯泡额定功率的电路, 如图丙所示, 电源电压保持 3.5V 不变, R_0 为阻值为 $10\ \Omega$ 的定值电阻, 连接好电路后进行如下操作
- (1) 断开开关 S2, 闭合开关 S1 和 S, 移动滑动变阻器滑片 P, 使电压表示数为 2.5V,
 - (2) 保持滑动变阻器滑片 P 位置不变, 断开开关 S1, 闭合开关 S 和 S2, 读出电压表示数为 2.6V, 小灯泡的额定功率为 _____ W (保留两位小数)

27、（7分）图甲是某型号的抽水马桶水箱进水控制装置的示意图，浮子是有上底无下底的圆柱形容器，中间有圆柱形的孔（图乙是浮子的放大示意图），壁的厚度忽略不计，浮子通过孔套在直杆上，并与调节螺母紧密相连，手动上下移动调节螺母，可以使浮子的位置上下移动，轻质杠杆 AB 可绕 O 点旋转，A 端与直杆底端相连，B 端装有塞子，当水箱的进水孔进水，水面接触到浮子下端后，浮子内的空气开始被封闭压缩，随着水位继续上升，浮子上升带动直杆向上运动，当水位上升到一定高度，AB 杆处于水平位置时，塞子压住进水孔，进水孔停止进水。



(1) 为了测出浮子上底的底面积，给你刻度尺、量筒和水，请完成实验

- ① 将浮子倒置后测出浮子内的深度 h
- ② 将浮子装满水_____
- ③ 浮子上底面的面积 $S_{上}$ = _____（用测量的物理符号表示）

(2) 浮子上升的过程中内部被封闭的空气不泄露，用上述方法测量的浮子上底面的面积为 10cm^2 ，外界大气压为 $1.0 \times 10^5\text{Pa}$ ，浮子、直杆、细杆 AB、塞子的重力及所受浮力均不计，忽略所有摩擦，当进水孔停止进水时，浮子内的压强为外界大气压强的 1.2 倍，求此时

- ① 此时浮子上底面所受内外气压差为多大
- ② OA 长 6cm, OB 长 4cm, 塞子所受到的压力为多大？

(3) 科学研究表明，一定质量的气体，在温度不变时，其压强与体积成反比，当进水孔的水压过大时，塞子被水冲开，水箱内的水位超过一定高度，会使水溢出，若通过移动调节螺母的方法使马桶正常使用，应如何移动调节螺母。