

2018 年河南省中招物理考试模拟试题(十)

一、填空题(每空 1 分, 共 14 分)

1. 2018 年全国冰雪体育大会在哈尔滨举行, 在冰上龙舟比赛中, 发出的阵阵鼓声是由鼓面的_____产生的, 运动员越用力击鼓, 鼓声的_____越大。如图 1 所示, 全体划手有节奏地用冰钎齐向后用力推, 龙舟就能快速前进, 说明力的作用是_____。



图 1



图 2

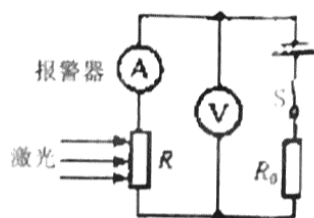


图 3

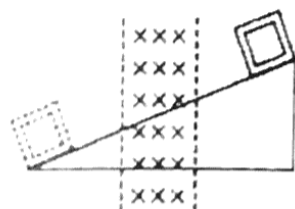


图 4

2. 如图 2 所示的透镜是_____透镜, 用这种透镜制作的眼镜可以用于矫正_____眼。(选填“近视”或“远视”)

3. 我国是第一个宣布成功实现对可燃冰试开采中获得连续稳定产气的国家。可燃冰能直接点燃, 由天然气和水在高压低温条件下形成的类冰状的结晶物质, 1 m^3 可燃冰在常温常压下可释放出 164 m^3 的天然气。根据以上信息可知, 可燃冰是_____ (选填“可再生”或“不可再生”) 能源; 若 1 m^3 的可燃冰产生的天然气完全燃烧放出的热量全部被水吸收, 则可将_____ t 水从 0°C 升高到 100°C 。(水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$; 天然气的热值约为 $3.4 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$)

4. 老师在讲物态变化时, 常常会用酒精在黑板上写两个字, 过一会儿黑板上的字迹就不见了, 这是_____现象。自然界中有很多现象是可逆的, 上述现象的逆过程在生活中也很常见, 比如_____的形成。

5. 如图 3 所示是某仓库烟雾报警器的简化原理图。电源电压保持不变, R_0 为定值电阻, 光敏电阻 R 的阻值随光照强度的减弱而增大。当有烟雾遮挡射向光敏电阻 R 的激光时, 电流表的示数_____, 电压表示数_____ (增大/减小/不变); 当电压表示数增大到某一数值时报警器开始报警。要使报警器在浓度更低的烟雾下报警, R_0 应选用_____ (更大/更小) 阻值的电阻。

6. 如图 4 所示, 当金属框沿光滑绝缘斜面的顶端由静止开始滑到底端时, 具有的动能为 E_1 ; 若在图中虚线区域内加上一个方向为“x”(垂直纸面向里)的磁场, 在其他条件不变的情况下, 则金属框滑到底端时具有的动能 E_2 _____ E_1 (选填“大于”、“小于”或“等于”), 你判断的依据是_____。

二、选择题(本题 8 小题, 共 16 分。第 7~12 题, 每小题 2 分, 每小题只有一个选项符合题目要求。第 13~14 题, 每小题 2 分, 每小题有两个选项符合题目要求, 全部选对的得 2 分, 只选 1 个且正确的得 1 分, 有选错的得 0 分。把所选结果填入下表中)

题号	7	8	9	10	11	12	13	14	得分
答案									

7. 图像法是物理学中常用的一种方法，在如图 5 所示的图像中，如果在横、纵坐标加上适当的物理量及单位，不能描述的是

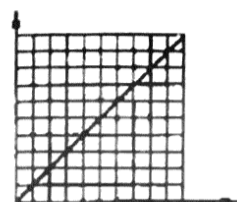


图 5

- A. 弹簧的伸长与弹簧所受拉力的关系
- B. 物体的密度与其质量的关系
- C. 物体所受重力与质量的关系
- D. 匀速直线运动中路程与时间的关系

8. 对家庭电路中电流过大的原因，下面判断中错误的是

- A. 装修电路时不细心，使火线和零线直接接通
- B. 电线绝缘皮破损或老化，形成短路
- C. 同时使用大功率的用电器
- D. 天气热气温高，使电线和用电器都非常干燥

9. 当烛焰、透镜、光屏三者在如图 6 所示的位置时，烛焰在光屏上恰好成清晰的像，则下列光学器件正常使用时，与这个烛焰成像特点相同的是

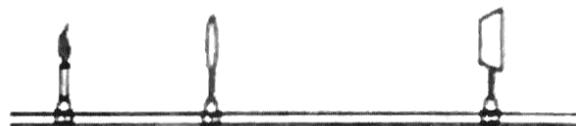


图 6

- A. 放大镜
- B. 照相机
- C. 监控摄像头
- D. 投影仪

10. 如图 7 所示是某同学自制的盛水容器的示意图，容器口的橡皮塞中插有一根两端开口的玻璃管，橡皮塞与玻璃管之间、橡皮塞与容器口之间都是密闭的，玻璃管内的水面恰好与下端管口相平。打开阀门 K ，接一杯水后，关闭阀门，此时玻璃管的下端仍在水中。则接水后与接水前相比较，下列说法错误的是

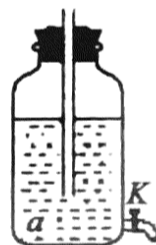


图 7

- A. 玻璃管外的水面下降
- B. 玻璃管内有水进入
- C. 容器底内表面 a 点的压强不变
- D. 容器内玻璃管外的气体压强变大

11. 小明在水平地面上推一个箱子，如图 8 所示，当推力 F 为 50 N 时，没有推动，当推力 F 为 100 N 时，箱子刚好在水平地面上匀速直线运动，当推力 F 为 150 N 时，箱子加速运动，则

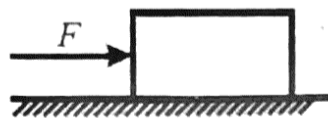


图 8

- A. 未推动时，物体与地面之间的摩擦力的大小总等于推力
- B. 未推动时，箱子所受摩擦力大于 50 N
- C. 推力 F 与物体受到地面的摩擦力是一对相互作用力
- D. 当箱子在水平地面加速运动时，摩擦力为 150 N

12. 如图 9 所示，水平地面上两个相同的容器都盛满水，甲中有一体积是 6 cm^3 ，密度是 0.6 g/cm^3 的木块漂浮在水面上，下列有关说法正确的是

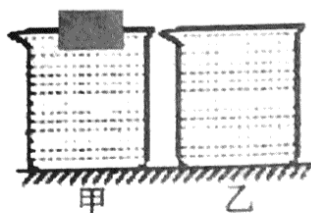


图 9

- A. 甲容器对地面的压力和压强大于乙容器对地面的压力和压强

- B. 将木块缓慢下压至浸没的过程中, 水对容器底部的压强变小
- C. 将木块取出后, 甲、乙两容器对地面的压力和压强相等
- D. 木块漂浮时受到的浮力等于自身重力, 并且有 $\frac{2}{5}$ 的体积露出水面

13. 下列说法中正确的是

- A. 液体很难被压缩, 说明分子间存在斥力
- B. 定滑轮不省力是因为它是一个等臂杠杆
- C. 用电扇吹洗过的衣服可以加快衣服上水的蒸发是利用了惯性
- D. 扫地时尘土飞扬, 说明尘土分子在不停地做无规则运动

14. 对于如图 10 所示的四幅实验装置图, 下列说法中不正确的是

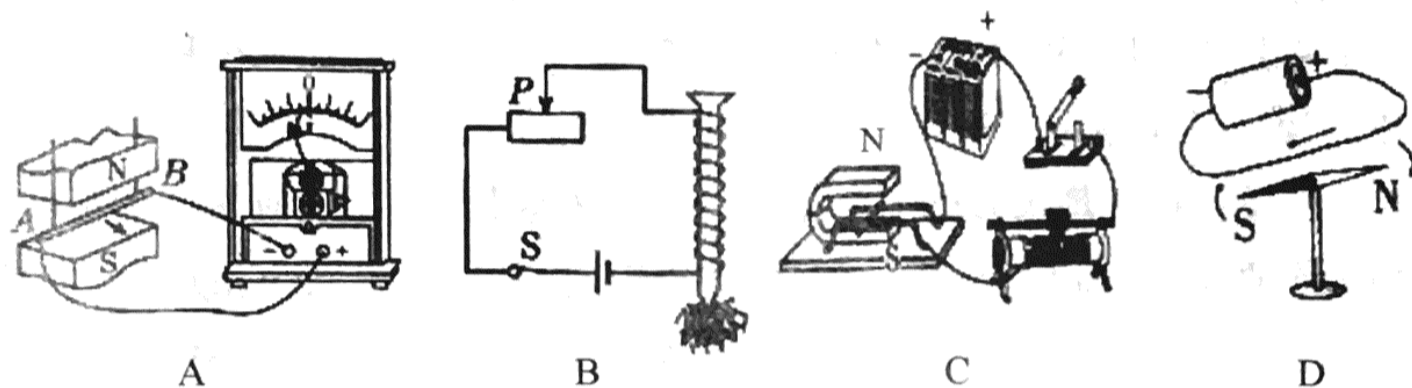


图 10

- A. A 实验能探究感应电流的产生条件
- B. B 实验能探究电磁铁的磁性跟温度的关系
- C. C 实验能探究通电导体在磁场中的受力情况
- D. D 实验不能说明磁场是由电流产生的

三、作图题(每题 2 分, 共 4 分。)

15. 射水鱼有一种特殊的本领, 能从水中射出一条笔直的水柱, 把水面附近树枝、草叶上的小昆虫击落水中进而捕食。如图 11 所示, 假设图中 S 点是水面上的昆虫, 请在图中画出射水鱼看到昆虫的光路并标出像的大致位置。

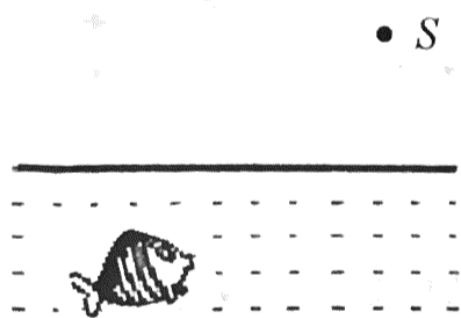


图 11

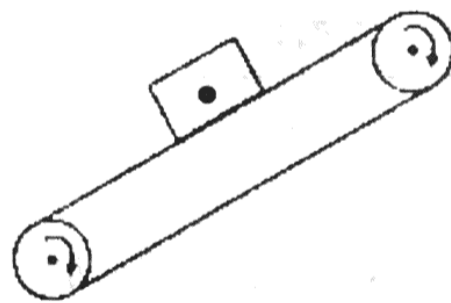


图 12

16. 如图 12 所示, 一个货箱静止在传送带上与传送带一起向上做匀速直线运动。请在图中画出货箱受力的示意图, 图中黑点为货箱重心。

四、实验探究题(第 17 题 5 分, 第 18 题 5 分, 第 19 题 8 分, 共 18 分)

17. 如图 13 所示, 在“研究物体动能与哪些因素有关”的实验中, 将 A、B、C 三小球先后从同一装置的 h_A 、 h_B 、 h_C 高处滚下 ($m_A = m_B < m_C$, $h_A = h_C > h_B$) 推动纸盒运动一段

距离后静止。

(1)要研究动能与质量的关系，我们要选择_____两图来进行比较。实验中通过观察_____的大小，来判断小球动能的大小。

(2)实验中为了研究动能大小与质量的关系。需要控制小球撞击时的速度不变，具体的控制方法是_____。

(3)小王根据实验现象认为：纸盒、小球最终都停下来了它们的机械能都消失了，能量是不守恒的。你认为小王的观点是_____的(选填(“正确”或“错误”)，理由是：_____。

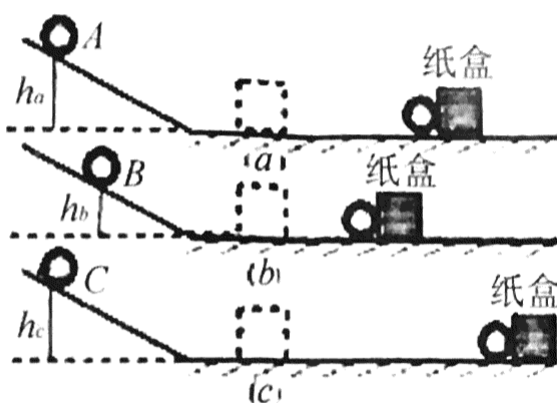


图 13

18. 2016 年 9 月 25 日，500 米口径球面射电望远镜(FAST)在贵州省平塘县落成，并开始接收来自宇宙深入的电磁波。这是由中国科学院国家天文台主导建设，具有我国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜。某兴趣小组同学看到报道后想探究“球面射电望远镜的工作原理”，他们查找资料后发现射电望远镜的基本原理和光学反射望远镜相似，投射来的电磁波被一精确镜面反射后，同相到达公共焦点，用旋转抛物面作镜面易于实现同相聚焦。因此，射电望远镜天线大多是抛物面。于是他们联想到抛物面可能跟凹面镜工作原理相同，并作出以下猜想：

猜想一：抛物面上的反射是否遵从光的反射定律。

猜想二：平行于主光轴的电磁波经抛物面反射后，反射的电磁波是否会聚于一点。

为了探究猜想一，兴趣小组的同学选用了平面镜、直尺、铅笔、量角器和激光光源进行了如图 14 甲所示的实验：

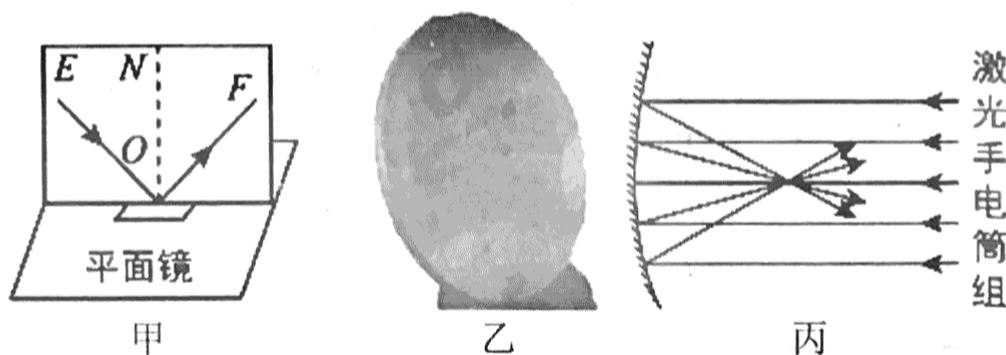


图 14

(1)实验时为了让不同方位的同学都能看到光的传播路径，应该选_____ (填字母)竖着放在甲图中的平面镜上。

- A. 平面镜 B. 凹面镜 C. 透明玻璃板 D. 硬纸板

(2)他们用铅笔描出光路，然后用凹面镜代替平面镜，让 ON 正对凹面镜弧面顶点，并保持光线 EO 不动，如果出射光线与 OF 重合，就说明猜想一是_____的(填“正确”“不正确”)。他们在这一实验中用到了与_____相似的研究方法(选填字母)。

- A. 控制变量法 B. 归纳法 C. 转换法 D. 放大法

为了探究猜想二，他们找到如图乙的小型卫星电视接收器，准备按丙图完成实验。

(3)他们将平行光源正对抛物面,然后将一小纸板在抛物面前来回移动,发现纸板上出现又小又亮的光斑,说明抛物面对电磁波也有_____作用(选填“会聚”或“发散”)。

(4)遥远的恒星光线照射到这个巨大的反射面上,能在一定位置形成一个比较亮的像。根据相关知识,你认为通过凹面镜在本题中所成的像是_____。

19.小谢利用图 15 甲所示的电路做“探究通过导体的电流与导体两端的电压、导体电阻的关系”的实验。

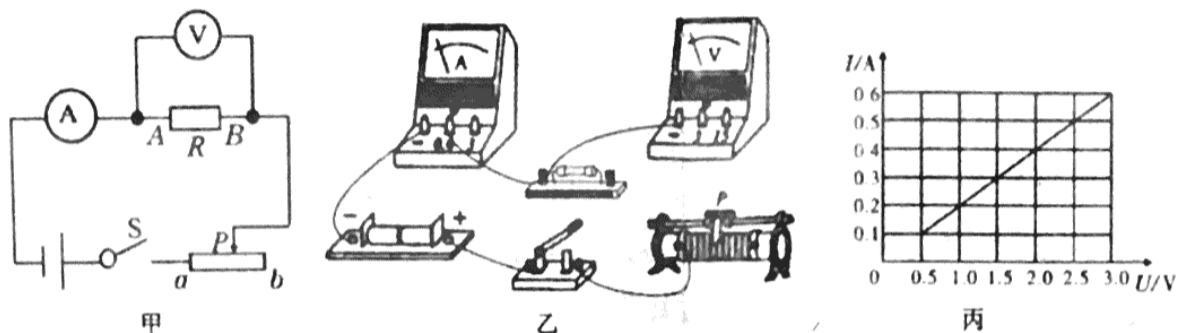


图 15

(1)图 15 乙是未连接好的电路,请在图上用笔画线代替导线连接好电路。

(2)小谢同学在检查电路连接时,滑动变阻器的滑片应该移到_____端。(选填“ a ”或“ b ”)

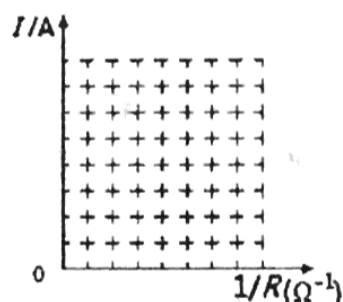
(3)探究电流与电压的关系,应控制不变的量是_____。开关 S 闭合后,将滑动变阻器的滑片 P 从 b 端移至 a 端,电流表和电压表示数变化关系如图丙所示。实验时,电源电压保持 $3V$ 不变,当滑片 P 位于 a 端时,电流表的示数为_____A。

(4)探究电流与电阻的关系的实验过程中,当 A 、 B 两点间的电阻 R 由 5Ω 更换为 10Ω 后,为了探究上述问题,他应该采取的正确操作是_____。

- A. 保持滑动变阻器的滑片不动 B. 将滑动变阻器的滑片适当向左移动
C. 将滑动变阻器的滑片适当向右移动 D. 适当增加电池的个数

(6)小谢同学得出如下一组数据,请你根据实验数据在坐标图中做出 $I-1/R$ 图像。根据图像可以得出的结论是:_____。

$U=2V$		
实验次数	电阻 (Ω)	电流(A)
1	5	0.4
2	10	0.2
3	15	0.13



五、综合应用题(每题 9 分,共 18 分)

20.如图 16 所示是某建设工地上工人用滑轮组拉动货物的示意图。货物重 $3000N$,与地面的接触面积为 $0.25m^2$,工人用 F 为 $400N$ 的拉力将货物沿水平方向匀速拉动 $2m$,货物与地面的滑动摩擦力为 $600N$ 。试求:

(1)货物对地面的压强是多少?

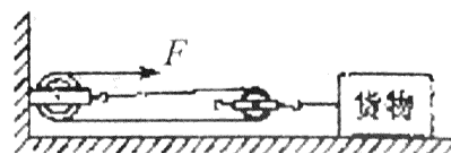


图 16

(2)货物克服摩擦力所做的功是多少?

(3)滑轮组的机械效率为多少?

21. 如图 17 甲所示的是某家庭用的电水壶, 它具有加热和保温两项功能, 图 17 乙是该电水壶内部的电路连接图, 已知电阻 $R_1=22\Omega$, $R_2=2178\Omega$, 电源电压 $U=220\text{V}$ 。

(1)当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时为_____状态(选填“加热”或“保温”), 此时电路中的电流为_____A。

(2)若电水壶里装有 1.5kg 、 20°C 的水 [比热容为 $4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}^\circ\text{C})$], 如果当时是一个标准大气压, 在加热状态使水沸腾需耗时 4min , 求电热水壶的加热效率?

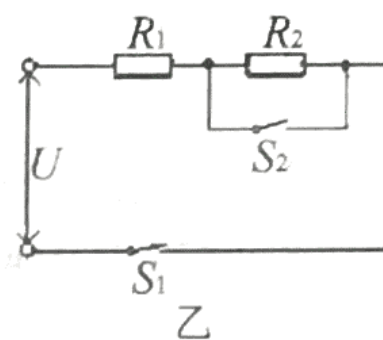


图 17

(3)有同学发现电水壶的形状是上面小下面大, 请你从物理学的角度解释这样设计的益处。