

2023年河南省平顶山市鲁山县第一次中招模拟试卷

物 理

题 号	一	二	三	四	五	总 分
得 分						

注意事项:1.本试卷共 6 页,5 个大题,21 个小题,满分 70 分,考试时间 60 分钟。

2.请用钢笔或圆珠笔把答案填写在答题卡上,答题前将答题卡上的相关信息填写完整。

评卷人	
得 分	

一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

- 1.在物理学的发展过程中,科学家们发现两个物理量的比值可以定义新的物理量。这种新物理概念的定义方法叫做比值定义法。如:物质的质量与体积的比值定义为密度,运用这个概念能够鉴别物质。请你模仿示例再举一个例子:\_\_\_\_\_的比值定义为\_\_\_\_\_,运用这个概念能够\_\_\_\_\_。
- 2.关于月亮的奇特自然现象非常多,比如超级月亮是一种月亮位于近地点附近时感觉它比平时更大的现象,这是因为它对人眼的\_\_\_\_\_变大了。再比如发生过多次的红色月亮,一般是发生月全食的时候会出现,地球挡着了照向月球的光,但是浓厚的大气层会把太阳光中的红光\_\_\_\_\_(选填“反射”或“折射”)到月球上。
- 3.在物理的学习过程中,我们要把所学的知识尽可能地用在生活中的事物上。我们学过云的形成,就要把这个知识放在云中,每当看到云时就会想到云是由空气中的水蒸气\_\_\_\_\_成小水珠或\_\_\_\_\_成的小冰晶混合在一起形成的。(填写物态变化的名称)
- 4.黄河是我们的母亲河。如图 1 所示,是郑州市黄河游览区内的一口编钟,小青同学敲击它一下后,钟由于\_\_\_\_\_而发声,但是当她离开后钟声仍不绝,这是因为\_\_\_\_\_。
- 5.节约用电,从我做起。很多家用电器都有待机功能,不使用时只用遥控器关闭,不断开电源,但是家用电器在待机状态下也要消耗电能。不同的电器待机功率不同,图 2 所示表格是晓强查阅的他家空调的待机功率及使用情况。待机时通过此空调的电流是\_\_\_\_\_A;在不使用空调时及时断开电源,每个月(按 30 天计)可节约电能\_\_\_\_\_J。调研发现:之所以让电器待机,浪费电能,原因是人们感觉插拔电器插头费事。为解决这个问题,请你设想一种方法:\_\_\_\_\_。



图 1

家用电器	空调
待机功率 $P/W$	4.4
平均每天待机时间 $t/h$	20

图 2

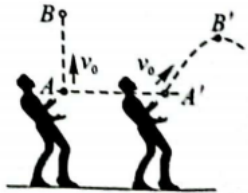


图 3

- 6.通过对物理现象的分析对比,可以加深对知识的理解。比如:如图 3 所示,在生活中我们有时会竖直上抛一个小球,有时会沿斜上方方向抛一个小球。竖直上抛和斜上抛有什么

么区别呢? 竖直上抛时, 在最高点小球的速度为 0, 此时的动能为\_\_\_\_\_。而斜上抛时, 小球达到最高点的速度不为零, 此时的动能也不为零。请用机械能守恒的知识来解释, 以相同的速度  $v_0$  从同一位置, 分别做两个运动时, 最高点高度为何不同。(不计空气阻力) 解释: \_\_\_\_\_。

评卷人	
得 分	

二、选择题(本题共 8 小题, 每题 2 分, 共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求, 第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求, 全部选对得 2 分, 选对但不全得 1 分, 有错选的得 0 分)

7. 把学习的物理知识与社会生活紧密地结合在一起, 有助于我们更深刻地理解和记忆物理知识。经过初中物理的学习, 你所收集到的下列关于人本身所包含的物理知识, 错误的是 【 】

- A. 一个中学生的体积大约为  $0.05 \text{ m}^3$
- B. 人眼中晶状体和角膜的共同作用相当于凸透镜
- C. 端起水杯时, 手臂是一个省力杠杆
- D. 你步行时正常的速度约  $1.1 \text{ m/s}$

8. “东风快递”是指我国火箭军的东风系列导弹, 它的存在是中国大国地位的战略支撑。导弹的动力装置常用固体或液体火箭发动机。下列叙述不正确的是 【 】

- A. 导弹在飞行过程中可以改变轨道一定是力的作用效果
- B. 导弹加速上升时, 重力势能不断增加, 机械能保持不变
- C. 导弹向上飞行时与空气摩擦, 会将一部分机械能转化为内能
- D. 火箭发动机关闭后导弹利用惯性继续运动, 进入自由飞行阶段



图 4

9. “走进厨房, 掌握一些烹饪技术”是新时代对中学生的核心素养要求之一。其实厨房中也有很多的物理知识, 以下对厨房中的物理知识, 表述错误的是 【 】

- A. 烧水时从锅内“冒出的白气”是锅内的水汽化成的水蒸气
- B. 油比水升温更快是因为它的比热容小
- C. 炒菜比腌菜时咸得更快说明温度越高分子运动剧烈
- D. 水沸腾后, 开大火力也不能使水温升高

10. 在某班级组织的以“发现生活中的物理”为主题的综合实践活动中, 学生们在一景区发现了一个压水井(如图 5 所示), 我们也把它叫做活塞式抽水机。它利用活塞的来回移动来排出井筒中的空气, 然后在大气压的作用下, 把水抽出来。下列关于压水井的描述, 正确的是 【 】

- A. 压水井的手柄是一个费力杠杆
- B. 无论多深的水都可以被它抽到地面
- C. 压手柄一直用竖直向下的力时最省力
- D. 让小朋友的手靠近手柄末端时会更省力



图 5

11. 2023 年春节, 神舟十五号乘组在 400 公里高空的空间站里挂起春联、系上中国结。3 名航天员通过视频向祖国和人民送上新春祝福。视频中, 三位航天员旁边是他们共同书写的春联, 如图 6 所示。以下描述正确的是 【 】

- A. 他们的视频画面是通过超声波传向地球的
- B. 以地球为参照物, 三位航天员是静止的



图 6



C.航天员在空间站中不能用天平测出一个苹果的质量

D.我们的天宫空间站在飞行过程中受力平衡

- 12.电吹风机是家里必备的小家电。小月家里的电吹风机的简化电路如图7所示,其中电热丝的电阻为  $55\ \Omega$ 。将它插入家里的两孔插座后,它既能吹冷风,又能吹热风。在吹冷风时,电路中的电流为  $0.1\ \text{A}$ 。下列关于电吹风机工作时的说法,不正确的是【 】

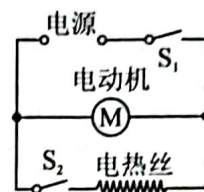


图7

A.只闭合开关  $S_1$  时,电吹风机吹冷风

B.电吹风机吹热风时,电路的总电流是  $4\ \text{A}$

C.电动机的电功率为  $22\ \text{W}$

D.吹热风时,电热丝在  $100\ \text{s}$  内产生  $8.8 \times 10^4\ \text{J}$  热量

- 13.(双选)小明在学过力学知识后,想通过下面的实验再次检验相关的一些结论。他用弹簧测力计水平匀速拉动一个长木板在桌面上做匀速直线运动。由图8甲位置运动到图乙位置的过程中,下列表述正确的是【 】



图8

A.弹簧测力计的示数不变

B.木板受到摩擦力变小

C.木板对桌面的压力变小

D.木板对桌面的压强变大

- 14.(双选)中科院合肥物质科学研究院的“人造太阳”全超导托卡马克核聚变实验装置创造新的世界纪录,该装置成功实现可重复的  $1.2$  亿摄氏度  $101$  秒运行和  $1.6$  亿摄氏度  $20$  秒等离子体运行。这进一步证明核聚变能源的可行性。以下关于能源的表述正确的是【 】

A.目前为止世界上的数百座核电站只有少部分是核聚变发电

B.在太阳内部不停地发生核聚变,所以说太阳是核能的火炉

C.核能像煤、石油、天然气一样是一次能源

D.核能的利用都是清洁无污染的

评卷人	
得分	

### 三、作图题(本题共2小题,每题2分,共4分)

- 15.滑滑梯是同学们小时候喜爱的运动之一。如图9所示,是一个小朋友正在沿滑梯下滑的情景。请画出这位小朋友此时受到的重力的示意图和滑梯对他的摩擦力的示意图。(点  $O$  表示小朋友的重心)



图9

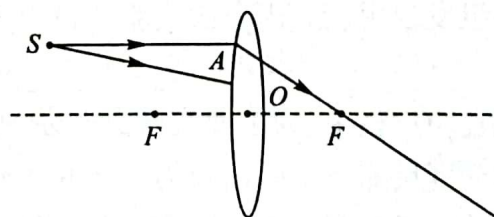


图10

- 16.在物理学习过程中,我们要对物理现象的原理有深刻的认识才能灵活应用。比如研究凸透镜能成实像时,焦点以外的某点光源发出的光经过凸透镜折射后,所有的折射光线都会被会聚在同一个点,这个点就叫做这个点光源的实像。根据这个原理请你较准确地画出  $S$  发出的光线  $SA$  经过凸透镜后的折射光线。(  $F$  是凸透镜的焦点,  $S$  是一个点光源,点  $O$  为光心)



评卷人	
得分	

四、实验探究题(本题共3小题,第17题4分,第18题8分,第19题7分,共19分)

17. 小红在探究光的反射规律实验中,利用铁架台、激光笔、粗糙的可折叠的纸板、平面镜和量角器等器材,组装了如图11所示的实验装置。

- (1) 小红让激光笔发出的激光沿纸板B入射到平面镜上的O点,先不折转纸板时,法线ON左侧纸板A上能观察到反射光线,再将纸板A沿ON向后转动,纸板A上观察不到反射光线,此时反射光线\_\_\_\_\_ (选填“存在”或“不存在”)。由此可初步得出:反射光线、入射光线和法线\_\_\_\_\_。

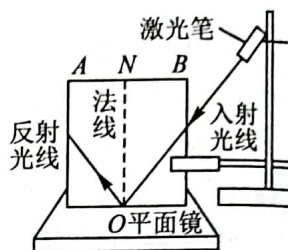


图11

- (2) 小红使入射光线与平面镜间的夹角为 $60^\circ$ 时,测得反射角大小应为\_\_\_\_\_。若让入射光线沿O点顺时针旋转一定的角度,则反射角\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

18. 某综合实践小组为教学楼一楼的台阶设计了一个无障碍通道,如图12所示。它其实就是一个斜面。在设计的过程中,他们对斜面的省力情况与斜面的倾斜程度的关系进行了研究。他们利用重 $G_1$ 的木块1、重 $G_2$ 的木块2、刻度尺、长木板和弹簧测力计进行了如下探究。



图12

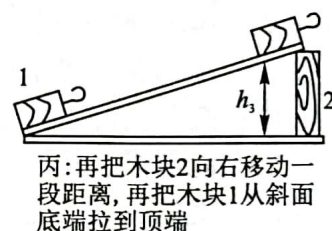
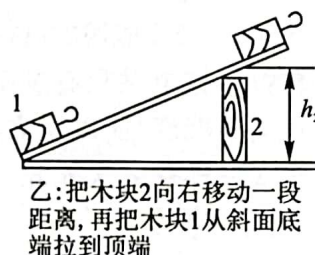
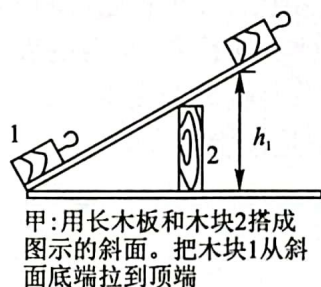


图13

- (1) 为了探究斜面的省力情况与它的倾斜程度的关系,该小组做了如图13所示的三个实验,在实验中他们是如何改变斜面的倾斜程度的? \_\_\_\_\_。
- (2) 实验过程中他们要用弹簧测力计沿木板\_\_\_\_\_拉动木块,此时的拉力\_\_\_\_\_摩擦力(选填“等于”或“不等于”)。
- (3) 小组发现甲、乙、丙三次实验的拉力 $F_1 > F_2 > F_3$ ,所以他们得出了结论:\_\_\_\_\_。
- (4) 在实验过程中,为了使实验更严谨,通过斜面高和长来确定斜面的倾斜程度,于是用刻度尺测量了斜面长为 $s$ ,木块1长为 $a$ ,三次实验的斜面高分别为 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$ ,实验结束后他们发现,根据这些数据可以得出斜面的机械效率,请用所测量的物理量表示出乙图中斜面的机械效率: $\eta =$ \_\_\_\_\_ (用字母表示)。
- (5) 他们通过计算发现甲、乙、丙的机械效率依次变小,于是从理论的角度进行了论证:按甲、乙、丙三种情况将木块1拉到顶端时,有用功\_\_\_\_\_ (选填“变小”、“不变”或“变大”)。斜面越缓,木块对斜面的压力就越大,当斜面的粗糙程度一定时,滑动摩擦力就越\_\_\_\_\_,所以额外功就越\_\_\_\_\_,因此斜面的机械效率变小。

19. 小李同学身边有一只小灯泡, 铭牌上标有“3.8 V 0.76 W”字样, 他想探究这只灯泡所标的额定功率是否准确, 于是设计了如图 14 甲所示的电路(未完成)进行实验, 用到的器材有: 电源(电压恒为 6 V)、电流表 1 只、电压表 1 只、滑动变阻器 1 只、开关 1 个、导线若干。

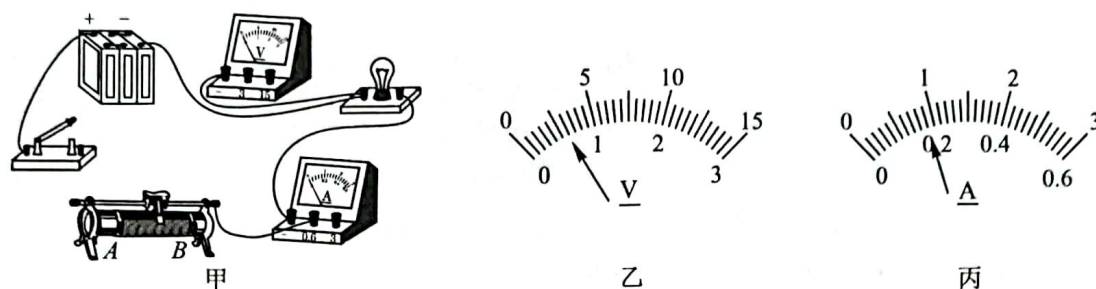


图 14

- 请用笔画线代替导线, 在图甲中将实验电路连接完整(要求滑动变阻器的滑片向右移动时电流表的示数变小)。
- 连接好电路, 闭合开关, 发现灯不亮。小李同学就思考如果是小灯泡的灯丝断了, 他应该看到电流表和电压表出现的现象是: \_\_\_\_\_。
- 排除故障, 进行实验, 当电压表的示数如图乙所示时, 电流表示数如图丙所示, 此时小灯泡的电功率为 \_\_\_\_\_ W。为了测量小灯泡的额定功率, 应将滑动变阻器的滑片  $P$  向 \_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”)端移动。
- 小李同学为了较为准确地测量这个小灯泡的额定功率, 他进行了多次测量, 测量的数据如下表所示:

实验序号	电压/V	电流/A	电功率 $P$ /W	额定电功率平均值 $P$ /W
1	3.8	0.19	0.72	0.77
2	3.8	0.22	0.84	
3	3.8	0.20	0.76	

小李说三次电功率的平均值可以认为是这只小灯泡的额定电功率, 你认为他的说法正确吗? 请你作出判断并说明原因: \_\_\_\_\_。

- 同小组的晓芳同学在做完实验后, 发现电流的变化比较大, 分析原因发现是 3.8 V 电压确定不准确造成的。于是她对实验的电路进行了简单的改变, 就解决了这个问题, 请问她改进的方法是: \_\_\_\_\_。

评卷人	
得分	

### 五、综合应用题(本题共 2 小题, 第 20 题 8 分, 第 21 题 9 分, 共 17 分)

20. 2022 年 6 月 17 日上午, 中国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰福建舰下水命名仪式在江南造船厂举行。它采用平直通长飞行甲板, 配置电磁弹射和阻拦装置, 满载排水量近 8 万吨, 满载吃水深度 13 m 左右。部分飞机存放于机库中, 起飞时, 先由升降机将近 47 t 的战斗机运送到 10 m 高的甲板上, 再由电磁弹射起飞。理论上, 电磁弹射可以让战斗机经过 99 m 长度历时 3 s 的加速后, 以 140 节(约 72 m/s)的速度离开航母。(  $g = 10 \text{ N/kg}$ , 海水密度取为纯水密度)



- (1) 电磁弹射器是将电能转化为\_\_\_\_\_的装置,它与\_\_\_\_\_ (选填“发电机”或“电动机”)原理相同。
- (2) 弹射起飞过程,战斗机的平均速度多大?
- (3) 福建舰满载时,受到的浮力大约多大? 此时舰底部受到水的压强约多大?
- (4) 假如将 47 t 的战斗机送到甲板上的时间为 10 min,那么升降机的功率约多少千瓦?

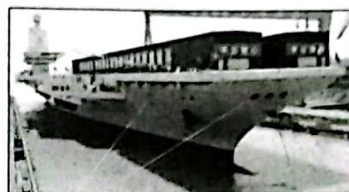


图 15

21. 如图 16 甲是某学校的电热水器的简化电路图,它利用电磁继电器实现加热和保温状态的切换。其中控制电路电压恒为 6 V,  $R_0$  为热敏电阻,  $R_0$  的阻值随温度变化的关系如图乙所示。  $R_3$  为可调电阻,  $R_1$ 、 $R_2$  都是加热电阻,  $R_1 = 22 \Omega$ ,  $R_2 = 198 \Omega$ ;  $R_0$ 、 $R_1$ 、 $R_2$  都置于水箱中,热敏电阻通电时产生的热量不计,电磁铁线圈电阻忽略不计。当电磁铁电流达到 0.2 A 时,继电器衔铁被吸下来。请完成下列问题:

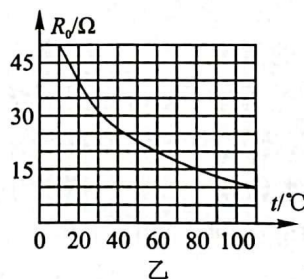
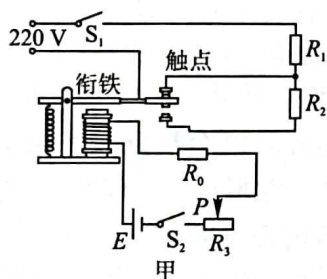


图 16

- (1) 由甲图可知,加热过程中电磁铁的下端为\_\_\_\_\_ (选填“N 极”或“S 极”)。
- (2) 当电热水器中水温为 60 °C 时,衔铁刚好被吸下,此时  $R_3$  连入电路的阻值是多少?
- (3) 如果电热水器储有 44 kg 的水,电路处于加热状态,产生的热量 84% 被水吸收,要使水温升高 60 °C,需要加热多少分钟。 [ $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ]
- (4) 若提高热水设置温度,将电热水器水温由 60 °C 调到 80 °C,应当将  $R_3$  的滑片向\_\_\_\_\_移动。