

# 2020 年上期中雅培粹学校初三第一次月考物理试卷

班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_

## 一、选择题(本大题共12个小题,每小题 3 分,共 36 分,每小题只有一个正确答案)

1. “姑苏城外寒山寺、夜半钟声到客船”。对于钟声现象的解释中,下列说法错误的是( )  
 A.人根据音调判断是钟发出的声音  
 B.钟声在空气中以波的形式传播  
 C.钟声通过空气传播到人耳  
 D.钟声是由钟的振动产生的

2. 下列物态变化中,属于熔化的是( )



A.冰凌的形成



B.冰雪消融



C.雾凇的形成



D.露珠的形成

3. 2019 年 12 月 26 日,地球迎来一场日环食。如图,本次环食带没有穿越中国,但我国全境能看到不同程度的日偏食。日食成因属于( )

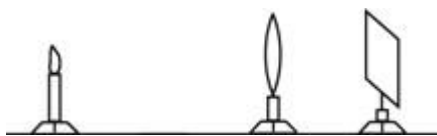
A.光的折射      B.光的反射      C.光的直线传播      D.凸透镜成像

4. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中,发现蜡烛、凸透镜和光屏如图所示位置放置时,光屏上形成一个清晰的烛焰像。下列说法正确的是( )

A.所成的像是倒立、放大的实像  
 B.此成像特点的应用是照相机  
 C.若凸透镜被遮去一半,则像的亮度不变  
 D.若只将蜡烛和光屏的位置互换,光屏上不能成清晰的像



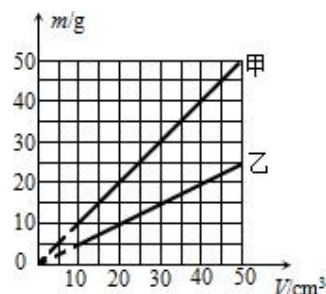
18 题图



19 题图

5. 如图为探究甲、乙两种物质  $m - V$  图象。以下分析不正确的是( )

A.体积相同的甲、乙两种物质,甲的质量是乙的两倍  
 B.质量相等的甲、乙两种物质,乙的体积是甲的 2 倍  
 C.甲、乙两种物质,质量均和体积成正比  
 D.甲、乙两种物质,密度均和体积成反比



6. 小科在上海“东方明珠”乘坐观光电梯上行的过程中,感觉自己离地面越来越远,小科选择的参照物可能是( )

A.自己      B.旁边的乘客      C.观光电梯      D.附近的房屋

7. 在国庆 70 周年阅兵仪式中,检阅车在水平地面上匀速行驶。下列说法正确的是( )

A.车对地面的压力与地面对车的支持力是一对平衡力  
 B.车的总重力与地面对车的支持力是一对相互作用力  
 C.车的总重力与地面对车的支持力是一对平衡力  
 D.检阅车匀速向前行驶时牵引力大于车受到的阻力

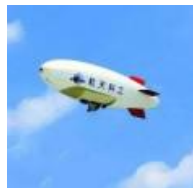
8. 如图所示的四种飞行器中,利用流体压强与流速关系获得升力的是( )



A.飞机



B.热气球



C.飞艇



D.火箭

9. 重为 5N 的小球轻放入装满水的烧杯中,溢出重为 4N 的水。若将该小球轻放入盛有酒精的烧杯中,已知  $\rho_{\text{酒}} < \rho_{\text{水}}$ ,则溢出酒精的重力大小( )

A.一定小于 4 牛 B.可能等于 5 牛 C.一定等于 4 牛 D.可能大于 5 牛

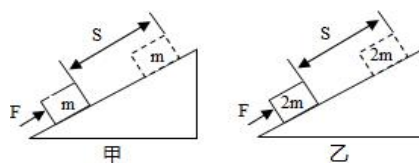
10. 在同一斜面上先后用相同大小的推力  $F$ ,平行于斜面拉动质量为  $m$  和  $2m$  的物体,使它们在斜面上移动相同的距  $s$ ,如图甲和乙所示。若推力  $F$  在前后两个过程中所做的功分别为  $W_{\text{甲}}$  和  $W_{\text{乙}}$ ,则  $W_{\text{甲}}$  和  $W_{\text{乙}}$  的大小关系是( )

A.  $W_{\text{甲}} > W_{\text{乙}}$

B.  $W_{\text{甲}} = W_{\text{乙}}$

C.  $W_{\text{甲}} < W_{\text{乙}}$

D.无法确定



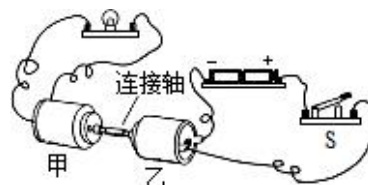
11. 小科以塑料管为连接轴将两个玩具电机的转轴连接起来,并连接如图所示的电路,开关  $S$  闭合后,灯泡发光。下列说法错误的是( )

A.甲电机的工作原理和动圈式话筒相同

B.甲电机相当于发电机

C.乙电机工作是电磁感应

D.甲、乙电机都实现了电能和机械能之间的转化



12.

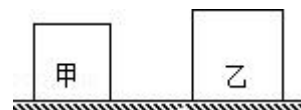
如图所示,均匀正方体甲、乙置于水平地面上,它们对水平地面的压强相等,若在两个正方体的上部,沿水平方向分别截去相同高度,则关于甲、乙的密度  $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$  和对地面压力变化量的判断,正确的是( )

A.  $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ,  $\Delta F_{\text{甲}} > \Delta F_{\text{乙}}$

B.  $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ,  $\Delta F_{\text{甲}} < \Delta F_{\text{乙}}$

C.  $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ ,  $\Delta F_{\text{甲}} < \Delta F_{\text{乙}}$

D.  $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ ,  $\Delta F_{\text{甲}} > \Delta F_{\text{乙}}$



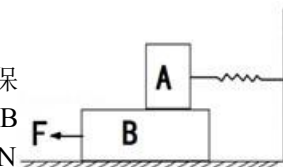
## 二、填空题(共 5 小题,每空 2 分,共 22 分)

13. 频闪摄影可以借助于电子闪光灯的周期性闪光(每隔相等时间闪光一次),在一个画面上记录物体连续运动的过程。下图是某个实验小组利用频闪照相机每隔 0.1s 拍摄一次所得到的物体和刻度尺的频闪照片,黑点表示这个物体。由图可知,物体在 AB 段的路程为 cm,平均速度为 m/s

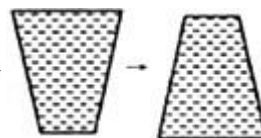


14. 一个重力为 100N 的箱子放在水平地面上,它受到 10N 的水平推力时恰好做匀速直线运动,此时箱子受到的滑动摩擦力也为 10N。若突然撤去水平推力,箱子受到的滑动摩擦力\_\_\_\_,物体的惯性\_\_\_\_。(两空都选填“变大”、“变小”或“不变”)

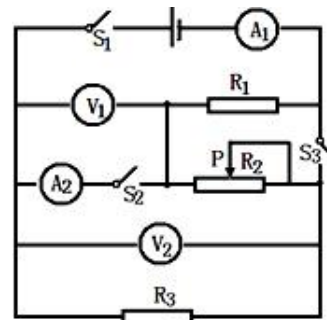
15. 如图所示,B 物体放在光滑的水平面上,弹簧测力计连接于 A 物体与墙之间且保持水平状态,现用  $F=10\text{N}$  水平向左的拉力时,B 物体匀速向左运动,此时 A 物体给 B 物体的摩擦力大小为\_\_\_\_N,如果拉力增加至  $F=15\text{N}$  时,弹簧测力计的示数为N。(设整个过程中 A 物体与 B 物体不分离。)



16. 如图所示,一装满水的密闭容器放置在水平桌面上,将其倒置后,水对容器底的压强将\_\_\_\_,装水容器对桌面的压强将\_\_\_\_(均选填“变大”、“变小”或“不变”)

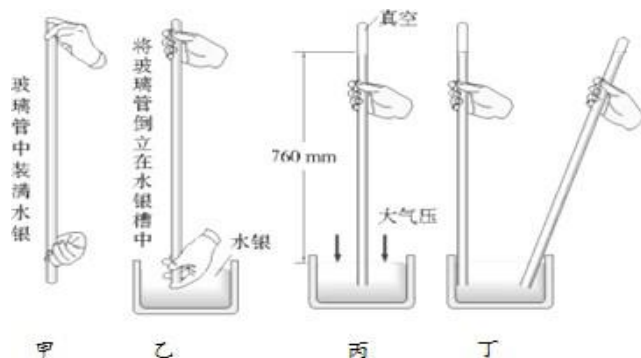


17. 如图所示的电路中,电源两端的电压保持不变。只闭合开关  $S_1$  时,将滑动变阻器的滑片移至最左端,电流表  $A_1$  的示数为 1.2A,再将滑片移至最右端,电压表  $V_2$  的示数变化了 4V,电流表  $A_1$  的示数变化了 0.8A;只闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$  时,电路消耗的功率为  $P$ ,只闭合开关  $S_1$ 、 $S_3$  时,电路消耗的功率为  $P'$ 。已知  $P:P'=1:2$ 。则  $R_3$  的阻值为\_\_\_\_ $\Omega$ ;电源电压为\_\_\_\_V;若将开关  $S_1$ 、 $S_2$  和  $S_3$  都闭合,电路消耗的最小功率为\_\_\_\_W。



### 三、实验探究题(共 4 小题,每空 2 分,共 22 分)

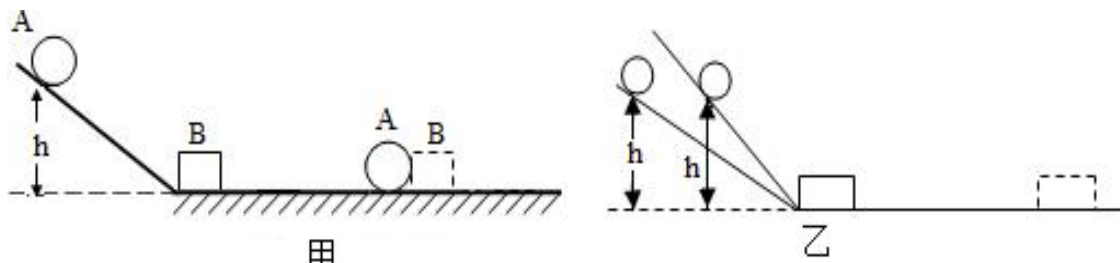
18. 如图,将长约 1m、一端封闭的玻璃管灌满水银,用手指将管口堵住,倒插在水银槽中。放开手指,管内水银面下降到一定高度就不再下降,这时管内外水银面高度差约 760mm。



(1) 这个实验最早是由意大利科学家托里拆利做的;实验中玻璃管水银面的上方是真空,管外水银面的上方是空气,因此,是\_\_\_\_\_支持这段水银柱不会落下,大气压的数值就等于水银柱所产生的压强。

19. 实验中选用水银而不是水来做实验,这是利用水银的\_\_\_\_\_较大的特性;一实验过程中,若像图丁中一样将玻璃管倾斜,水银柱的高度将\_\_\_\_\_。(均选填“变长”“变短”“不变”)

20. 在“探究物体的动能大小跟哪些因素有关”的实验中(不计空气阻力)

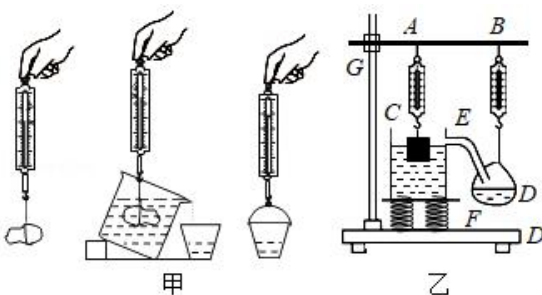


(1) 如图甲所示,让两个不同质量的钢球分别从同一斜面的同一高度由静止释放。质量越\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”)的钢球把木块B 撞得越远,说明钢球的动能就越大。

(2) 如图乙所示,若斜面光滑,不计空气阻力,钢球机械能守恒。钢球从斜面静止滑下碰撞木块后,木块在水平面上滑动一段距离后停下来。增大斜面的倾角,仍让钢球从同一高度处由静止滑下,则木块在水平面上移动的距离 (填“变大”、“不变”或“变小”)

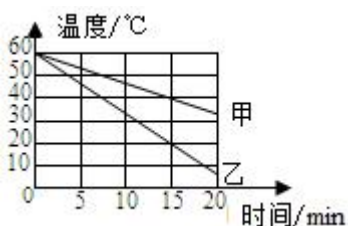
21. 同学们在学习“阿基米德原理”这节课上,仔细观察了老师所做的演示实验(图甲)。

课后复习时,兴趣小组的同学们,经过反复的思考、讨论,提出改进意见,并动手制作出了如图乙所示的实验装置。其中 A、B 为两个规格相同的弹簧秤,C 为重物,D 为薄塑料袋(质量不计),E 是用废弃的大号饮料瓶、带孔橡皮塞及弯曲玻璃管自制的溢水杯,杯中加入红色的水,F 是升降平台(摇动手柄,可使平台缓慢上升、下降),G 为铁架台。



实验中,同学们逐渐调高平台 F,使重物浸入水中的体积越来越大,观察到弹簧秤A 的示数\_\_\_\_;弹簧秤B 的示数\_\_\_\_(选填“增大”、“减小”或“不变”);比较弹簧秤 A 的示数变化量  $F_A'$  和弹簧秤B 的示数变化量  $F_B'$ ,它们的大小关系是  $F_A' F_B'$  (选填“大于”、“小于”或“等于”)。

22. 小明在探究“物质的放热能力与哪些因素有关”时,选用质量均为 0.5kg 的水和另一种吸热能力弱于水的液体进行对比实验,并用图象对实验数据进行了处理,如图所示已知实验过程中水和另一种液体在相同时间内放出的热量相等,分析图象可以得出:



(1) 图中表示水的温度随时间变化的图线是\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”); (2) 0 -

15min 内,另一种液体放出的热量为 J,其比热容为  $J/(kg\cdot^{\circ}C)$ 。

[水的比热容为  $4.2\times 10^3 J/(kg\cdot^{\circ}C)$ ]

#### 四、综合计算题(共 3 小题,第 37 题 6 分,第 38 题 6 分,第 39 题 8 分,共 20 分)

23. 阅读下面材料,然后回答问题:

##### 天宫二号回家

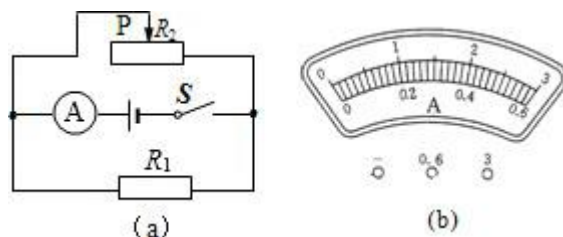
据中国载人航天工程办公室消息,天宫二号空间实验室已于北京时间 2019 年 7 月 19 日 2 时 06 分受控离轨并坠入大气层,少量残骸落入南太平洋预定安全海域。

7 月 18 日天宫二号飞到我国喀什测控站上空时,地面发送降轨指令,利用发动机反推让它减速,使它在继续绕地球飞行半圈后,在南太平洋上空从此前高度约 390 公里的圆形轨道,进入近地点 200 公里的椭圆形轨道,然后轨道近地点从 200 公里降到 70 公里以内,让天宫二号直接进入大气层。航天器进入大气层后会迅速烧蚀分解、不再受控,少量烧蚀残留物将随惯性呈抛物线坠落预定海域。

由上述材料结合平时所学知识可知,天宫二号从 390 公里的圆形轨道运动到 200 公里的近地点的过程中,发动机没有工作,天宫二号的势能逐渐\_\_\_\_\_(填“增大”或“减小”),动能逐渐\_\_\_\_\_(填“增大”或“减小”),机械能(填“守恒”或“不守恒”)。

24. 在图(a)所示的电路中,电源电压为  $12\text{V}$  保持不变,电阻  $R_1$  的阻值为  $10\Omega$ ,滑动变阻器  $R_2$  上标有“ $20\Omega\ 2\text{A}$ ”字样,电流表的表盘如图(b)所示。闭合开关S,求:

- (1)通过电阻  $R_1$  的电流  $I_1$ ;
- (2)变阻器连入电路的最小电阻  $R_{2\text{小}}$ (保留一位小数);
- (3)移动变阻器滑片P过程中,电流表 A 示数的最大变化量  $\Delta I$ 。



25. 如图甲所示,一个柱形容器放在水平桌面上,容器中立放着一个底面积为  $100\text{cm}^2$ ,高为  $12\text{cm}$  均匀实心长方体木块A,A 的底部与容器底用一根细绳连在一起,现慢慢向容器中加水,当加入  $1.8\text{kg}$  的水时,木块A 对容器底部的压力刚好为 0,如图乙所示,此时容器中的水的深度为  $9\text{cm}$ 。已知细绳长度为  $L=8\text{cm}$ , $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ .求:

- (1)当木块 A 对容器底部的压力刚好为 0,A 受到的浮力;
- (2)木块 A 的密度;
- (3)若继续缓慢向容器中加水,当容器中的水的总质量为  $4.5\text{kg}$  时,停止加水,如图丙所示,此时将与A 相连的细绳剪断,求细绳剪断前、剪断后木块静止时,水对容器底部压强的变化量。(整个过程中无水溢出)

