

2024 年河南省开封十四中中考物理一模试卷

一、填空题（共 13 分）

- 1.（2 分）民间有“做白粿迎新春”的传统习俗。制作白粿前要先将米放在木桶中蒸熟，过程中能闻到香味，这是 _____ 现象；蒸制过程是通过 _____ 的方式增大米的内能。
- 2.（2 分）如图所示，把一个装有少量水的高脚酒杯放在桌面上。一只手按住高脚酒杯的底座，将另一只手的手指润湿后沿着杯口边缘摩擦（手指不要脱离杯口），该现象说明声音是由于物体的 _____ 产生的；当高脚酒杯中的水量增加时，_____（选填“响度”“音调”或“音色”）会降低。



- 3.（2 分）端午节龙舟赛上，运动员用桨向后划水，龙舟就会向前行驶_____。当 2 号龙舟超过 5 号龙舟时，它们是相对 _____ 的（选填“运动”或“静止”）。
- 4.（2 分）甲、乙两容器分别装有密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 的两种液体，现有 A、B 两个体积相同的实心小球，密度分别为 ρ_{A} 、 ρ_{B} ，已知它们的密度大小关系为 $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{A}} > \rho_{\text{B}} > \rho_{\text{乙}}$ ，求
(1) 将两球都放入乙容器中，静止时两球所受浮力之比为 _____；
(2) 将两球都放入甲容器中，静止时两球所受浮力之比为 _____（用题中所给符号表示）。
- 5.（2 分）如图为即热式电热水龙头，打开水龙头开关，几秒就可以流出热水。已知某品牌电热水龙头的额定功率是 4000W，则该电热水龙头正常工作时的电阻是 _____ Ω ；不计热量损失，该水龙头正常工作 8.4s _____ $^{\circ}\text{C}$ 。[水的比热容为 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]



- 6.（3 分）一架正在运送旅客的飞机如图所示，飞机在飞行途中机体与空气、灰尘等微粒摩擦时会 _____，会严重干扰飞机无线电设备的正常工作。飞机飞行时，机翼上方的空气流速（选填“大于”、“小于”或“等于”）机翼下方的空气流速，对机翼上表面的压强 _____（选填“大于”、“小于”或“等于”）对机翼下表面的压强，从而产生向上的力。

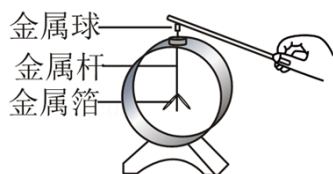


二、单选题（共 12 分）

7.（2 分）估测在实际生活中的应用十分广泛，下列所估测的数据最接近实际的是（ ）

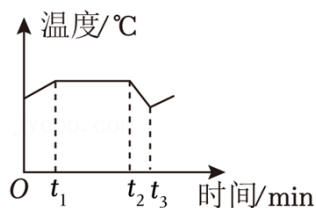
- A. 中学生百米赛跑的成绩约为 8s
- B. 教室课桌的高度约为 80dm
- C. 人体的正常体温约为 40℃
- D. 人正常步行的速度约为 1.1m/s

8.（2 分）如图所示，用与毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，发现验电器的两片金属箔张开。下列说法正确的是（ ）



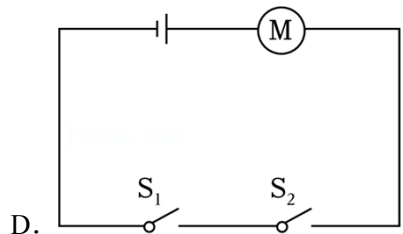
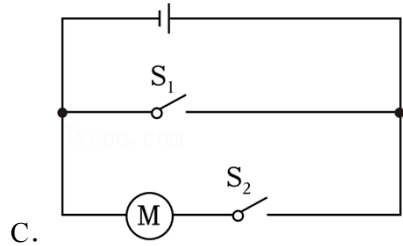
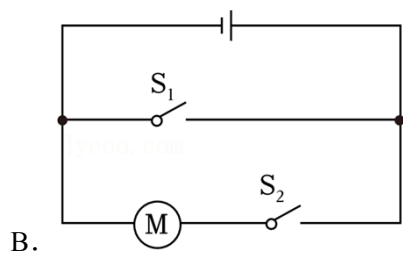
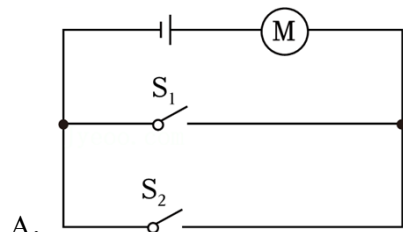
- A. 金属球带正电，金属箔带负电
- B. 两片金属箔张开是同种电荷相互排斥
- C. 电流方向是从橡胶棒到验电器
- D. 验电器能够检验出橡胶棒的电性

9.（2 分）某同学在做海波的熔化和凝固实验时，根据记录的数据，画出了如图所示的曲线，则以下判断中正确的是（ ）

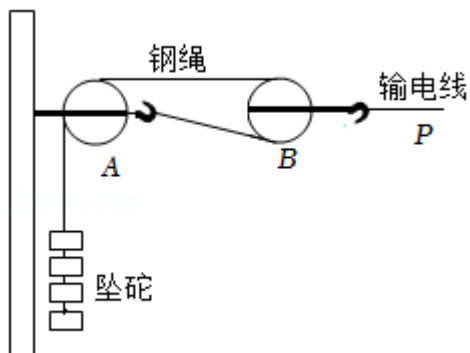


- A. 在 $t=0$ 时刻显示的温度就是海波的熔点
- B. 在 $0\sim t_1$ 时间内海波在不断的放出热量
- C. 在 $t_1\sim t_2$ 时间内含有海波的放热过程
- D. 在 t_2 时刻刚停止加热， t_3 时刻又开始加热

10.（2 分）小区安装的门禁系统可以控制内外车辆出入小区，内部车辆通过系统自动识别，开关 S_1 闭合，门打开，外部车辆需要门卫人员按动按钮 S_2 才能将门打开。其内部电路最接近如图中的（ ）



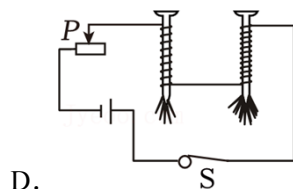
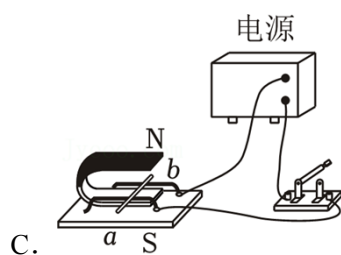
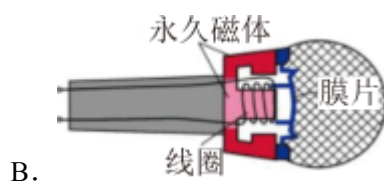
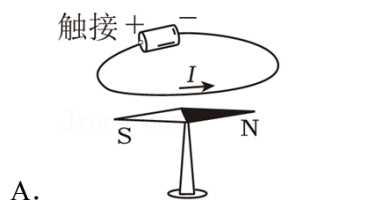
11. (2 分) 中国高铁运营里程稳居世界第一。高速铁路的输电线，采用坠砣牵引自动补偿线的张紧，无论冬、夏输电线都绷得直直的，钢绳通过滑轮组悬挂配重为 4000N 的坠砣，若某段时间内坠砣下降了 20cm ()



- A. A 是动滑轮、B 是定滑轮

- B. 输电线 P 端向左移动了 40cm
- C. 输电线 P 端受到的拉力为 2000N
- D. 滑轮组对输电线 P 端做了 800J 的功

12. (2 分) 小朋友玩的旱冰鞋，其内部虽然没有电池，但旱冰鞋的轮子滚动时，发生了电磁感应现象，下列与其原理相同的是 ()

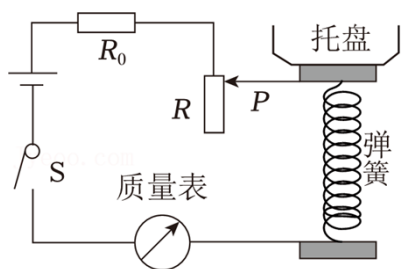


三、多选题 (共 4 分)

(多选) 13. (2 分) 我国在能源、信息与材料等领域已取得了辉煌成就，下列说法正确的是 ()

- A. 目前的汽车都导航系统是利用电磁波传递信息
- B. 风能、水能、太阳能、核能都是可再生能源
- C. 光纤通信是利用激光在光导纤维中多次折射传输信息的
- D. 在制作民用飞机外壳材料时应选用密度小，硬度大的材料

(多选) 14. (2 分) 如图所示，是某电子秤的原理图，托盘与弹簧相连 (弹簧导电，相当于导线)，R 是一根均匀电阻丝。空盘时，闭合开关 S_0 的电流为 0.3A；称量最大值时，滑片 P 位于 R 的最下端。R 最大阻值为 50Ω ()



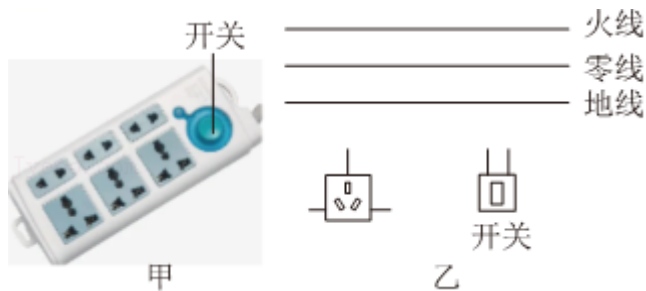
- A. 如图中的“质量表”用电压表改装而成
- B. R_0 两端电压范围是 $0.5 \sim 3V$
- C. 称量最大质量时，电路消耗的总功率是 $0.15W$
- D. 当滑片 P 位于 R 的中点位置时， R_0 两端的电压为 $1V$

四、作图题（共 4 分）

- 15.（2 分）小明站在池水旁 A 点看到水中 B 点有这样的景象，云在水中飘，鱼在云中游（所看到的鱼和云都简化为 B 点）（用 C 表示）和鱼在池水里的大致位置（用 D 表示）

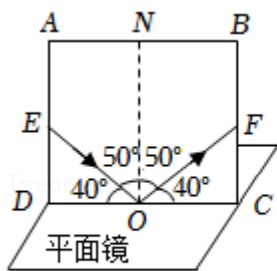


- 16.（2 分）如图甲所示是小明家的一个插线板，他在使用中发现，插线板上的开关闭合时插孔能正常使用，断开时插孔不能正常使用。请根据要求在图乙中画出对应的电路图。

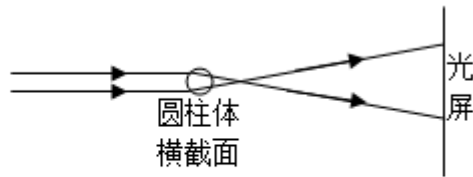


五、实验题（共 19 分）

- 17.（5 分）为了探究光反射时的规律，小丽把一个平面镜放在水平桌面上，再把一张可以绕 ON 翻折的纸板 ABCD 竖直地立在平面镜上，在纸板上用笔描出入射光 EO 和反射光 OF 的径迹。



甲

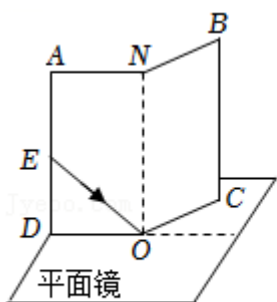


乙

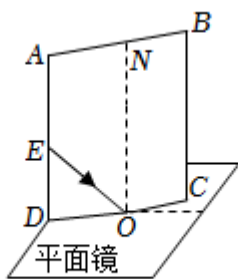
(1) 小明发现实验中所用的激光垂直照在光屏上不是一个点而是一条直线，这样使实验中更容易观察光路。他很好奇这是如何做到的，于是拆开激光笔。如图乙所示，由于圆柱体对光有 _____ (选填“会聚”或“发散”)作用，最终使激光在光屏上展开得很宽。在纸板前从不同方向都可以看到纸板上入射光线 EO 的径迹，这是因为光在纸板上发生了 _____ (选填“漫”或“镜面”)反射；

(2) 多次改变入射角的大小进行实验，可以得出结论：反射角 _____ 入射角；如图甲所示，反射角的大小为 _____°；

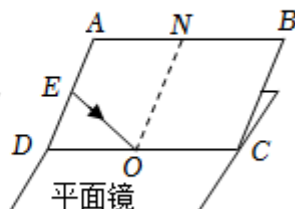
(3) 实验过程中，进行下列哪项操作后，在纸板上仍可以看到反射光？_____。



乙



丙



丁

18. (7分) 在探究“阻力对物体运动的影响”让同一小车从同一斜面的相同高度由静止开始下滑，小车在三种不同水平面上运动一段距离后分别停留在如图所示的位置。



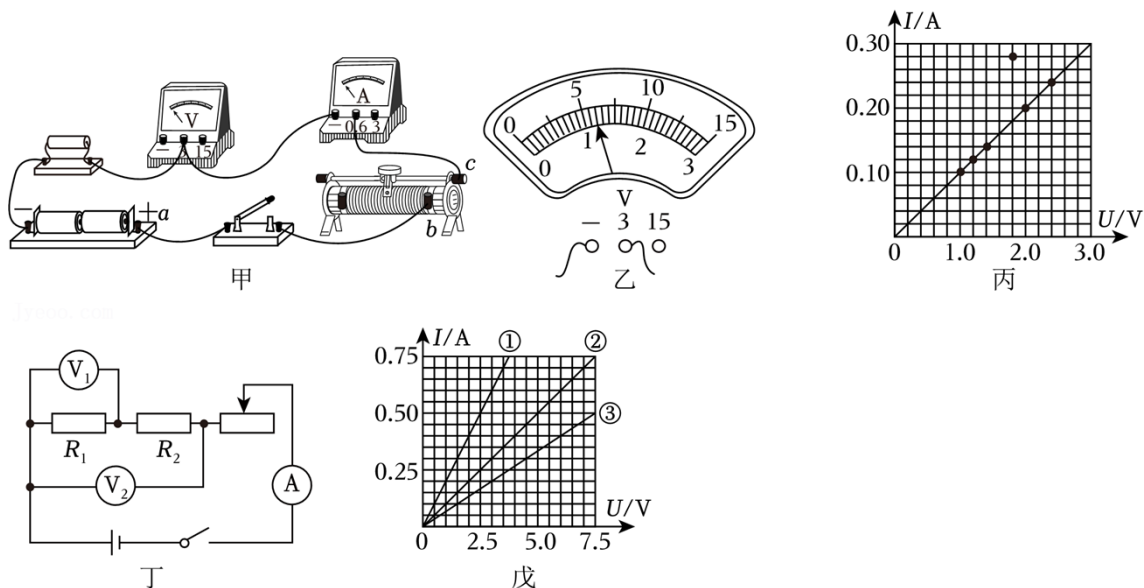
- (1) 让小车从同一斜面的相同高度由静止开始下滑，目的是让小车到达水平面的 _____ 相同；
- (2) 根据实验结果可以得出：水平面越光滑，小车运动路程越 _____，木块受到的阻力越 _____，速度减小的越 _____；
- (3) 运动的小车最终停下来，因为受 _____ (选填“平衡”或“非平衡”)力的作用；
- (4) 进一步推理可以得出：如果水平面绝对光滑，小车将 _____；

(5) 在此实验基础上通过推理可知观点 _____ (填字母) 是正确的。

A. 物体的运动不需要力来维持

B. 力是维持物体运动的原因

19. (7 分) 在探究电阻一定时电流与电压关系的实验中, 请完成以下任务:



(1) 如图甲是小明连接的部分电路, 请你用笔画线代替导线将电路补充完整。

表 1

导线连接点	a 和 b	a 和 c
电压表指针是否偏转	否	是
电流表指针是否偏转	否	是

(2) 连接好电路后, 闭合开关, 调节滑动变阻器的滑片, 结果如表 1 所示。发生故障的元件是 _____。

(3) 排除故障后进行实验, 某次实验时, 电压表的示数如图乙所示 _____ V。移动滑动变阻器的滑片, 记录多组数据填入表 2。

(4) 小明根据表 2 中的数据画出图像, 如图丙所示, 从图像可以看出 _____ (选填数据序号) 组数据明显是错误的, 分析时需要把它剔除掉。

表 2

数据序号	1	2	3	4	5	6
电压 U/V	1.0	1.2	1.4	1.8	2.	2.4
电流 I/A	0.1	0.12	0.14	0.28	0.20	0.24

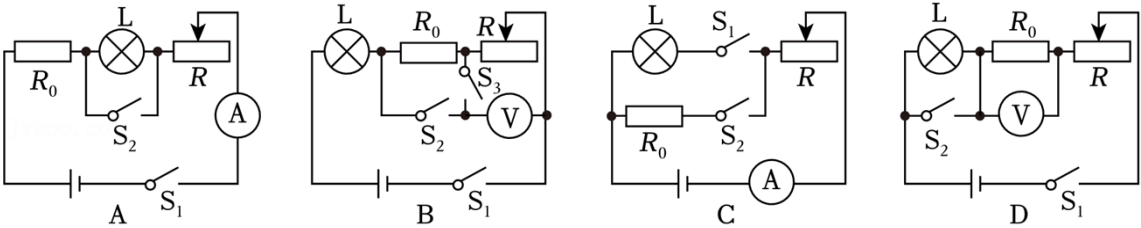
(5) 小红按图丁连接电路，测量并记录几组电压和电流值，如表 3 所示 $R_1=10\Omega$ ， $R_2=5\Omega$ ， U_1 、 U_2 、 I 分别表示电压表 V_1 、 V_2 和电流表 A 的示数。

表 3

数据序号	1	2	3	4	5
电压 U_1/V	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
电压 U_2/V	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5
电流 I/A	0.10	0.20	0.30	0.40	0.5

小红利用表 3 中的数据在坐标系中画出了三条直线①②③如图戊，其中 _____是由表 3 中的 I 和 U_2 的数据画出的。

(6) 某小灯泡 L 的额定电流是 I_0 ，但额定电压的标识不清，为测定 L 正常发光时的电阻，小明设计了下列电路 R_0 和滑动变阻器的最大阻值 R 已知，但电源电压未知。为保证电路安全，滑动变阻器均不能调到最小阻值。实验时各电路中的小灯泡 L 都能调至正常发光。以下电路中_____。



六、计算题（共 9 分）

20.（9 分）2022 年 2 月 4 日晚，在北京冬奥会开幕式上，一座晶莹剔透的冰立方从舞台中央缓缓升起，这块“冰立方”重达 400 吨，高 10 米²。请完成下列问题。

- (1) 通过计算说明，冰立方是否由纯冰制成？（冰的密度是 $0.9\times10^3\text{kg/m}^3$ ）
- (2) 冰立方静止在水平地面上时，对地面的压强是多大？（ g 取 10N/kg ）
- (3) 冰立方从地下缓缓升起，从上表面刚露出地面到下表面露出地面的过程用时 40s，所用电动机的效率为 80%



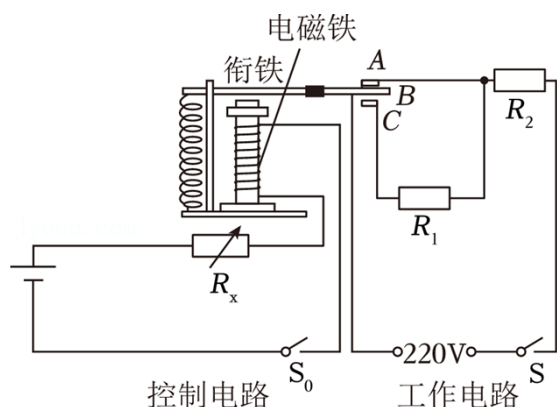
七、综合题（共 9 分）

21.（9 分）某电热水器有加热和保温两种状态，其内部简化电路如图所示，它由控制电路和工作电路两部分组成 S_0 和 S 都闭合时，电热水器开始工作；（已知 $R_1=435.6\Omega$ ， $R_2=48.4\Omega$ ）

(1) 电磁铁的下端为 _____ (选填“S”或“N”)极, R_x 为热敏电阻, 其阻值随温度的升高而降低, 当水的温度升高到 80°C 时, 使 B、C 两个触点接通, 此时电热水器处于 _____ 状态; (选填“加热”或“保温”)

(2) 电热水器处于加热状态时的电功率为多少? 若通电加热时电热水器的加热效率为 84%, 电热水器将 2L 的水从 25°C 加热到 55°C 需要多长时间? [已知水的密度 $\rho=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$, 水的比热容 $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$]

(3) 若燃烧天然气加热这些水 (不计热量损失), 则需要完全燃烧多少立方米的天然气? (天然气的热值 $q=3.6\times 10^7\text{J/m}^3$)



2024 年河南省开封十四中中考物理一模试卷

参考答案与试题解析

一、填空题（共 13 分）

- 1.（2 分）民间有“做白粿迎新春”的传统习俗。制作白粿前要先将米放在木桶中蒸熟，过程中能闻到香味，这是 扩散 现象；蒸制过程是通过 热传递 的方式增大米的内能。

【分析】（1）扩散现象说明一切物质的分子都在不停地做无规则运动。

（2）改变内能的方法是做功和热传递。

【解答】解：（1）闻到米香是扩散现象，是通过分子不停地做无规则运动实现的。

（2）改变内能的两种方式：做功和热传递，根据题意知道，米吸收热量，所以此过程是通过热传递的方式增加了米的内能。

故答案为：扩散；热传递。

【点评】本题考查了扩散现象和改变物体内能的方式，属于基础题。

- 2.（2 分）如图所示，把一个装有少量水的高脚酒杯放在桌面上。一只手按住高脚酒杯的底座，将另一只手的手指润湿后沿着杯口边缘摩擦（手指不要脱离杯口），该现象说明声音是由于物体的 振动 产生的；当高脚酒杯中的水量增加时，音调（选填“响度”“音调”或“音色”）会降低。



【分析】（1）声音是由物体的振动产生的；

（2）音调的高低与发声物体的振动频率有关，频率越大，音调就越高。

【解答】解：手指润湿后沿着杯口边缘摩擦使杯子产生振动，同时使其发出声音；当高脚酒杯中的水量增加时，发出的声音的音调会降低。

故答案为：振动；音调。

【点评】本题考查了声音的产生和声音的特性，属于基础题。

- 3.（2 分）端午节龙舟赛上，运动员用桨向后划水，龙舟就会向前行驶 相互的。当 2 号龙舟超过 5 号龙舟时，它们是相对 运动 的（选填“运动”或“静止”）。

【分析】（1）物体间力的作用是相互的。

（2）两个物体之间发生了位置的变化，两个物体之间发生了相对运动。

【解答】解：（1）端午节龙舟赛上，运动员用桨向后划水，物体间力的作用是相互的，推动船前进。

（2）当 2 号龙舟超过 5 号龙舟时，它们之间发生了位置的变化。

故答案为：相互的；运动。

【点评】本题通过龙舟比赛考查了物体间力的作用是相互的、物体运动和静止的相对性等，体现了生活处处皆物理。

4. (2分) 甲、乙两容器分别装有密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 的两种液体，现有 A、B 两个体积相同的实心小球，密度分别为 ρ_A 、 ρ_B ，已知它们的密度大小关系为 $\rho_{\text{甲}} > \rho_A > \rho_B > \rho_{\text{乙}}$ ，求

(1) 将两球都放入乙容器中，静止时两球所受浮力之比为 1:1；

(2) 将两球都放入甲容器中，静止时两球所受浮力之比为 $\rho_A : \rho_B$ (用题中所给符号表示)。

【分析】(1) 已知 $\rho_A > \rho_B > \rho_{\text{乙}}$ ，将 A、B 两个体积相同的实心小球都放入乙容器中，静止时两球沉底，故两球排开液体的体积相同，根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知两球所受浮力之比；

(2) 已知 $\rho_{\text{甲}} > \rho_A > \rho_B$ ，将 A、B 两个体积相同的实心小球都放入甲容器中，两球都漂浮，静止时两球所受浮力都等于自身重力，根据 $F_{\text{浮}} = G = mg = \rho V g$ 可知静止时两球所受浮力之比。

【解答】解：(1) 已知 $\rho_A > \rho_B > \rho_{\text{乙}}$ ，将 A、B 两个体积相同的实心小球都放入乙容器中，故两球排开液体的体积相同 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知两球所受浮力相等，两球所受浮力之比为：1:1；

(2) 已知 $\rho_{\text{甲}} > \rho_A > \rho_B$ ，将 A、B 两个体积相同的实心小球都放入甲容器中，静止时两球所受浮力都等于自身重力 $F_{\text{浮}} = G = mg = \rho V g$ 可知静止时两球所受浮力之比为：
$$\frac{F_A}{F_B} = \frac{\rho_A V g}{\rho_B V g} = \frac{\rho_A}{\rho_B}。$$

故答案为：1:1； $\rho_A : \rho_B$ 。

【点评】本题考查浮力的有关知识，综合性强，有一定难度。

5. (2分) 如图为即热式电热水龙头，打开水龙头开关，几秒就可以流出热水。已知某品牌电热水龙头的额定功率是 4000W，则该电热水龙头正常工作时的电阻是 12.1 Ω ；不计热量损失，该水龙头正常工作 8.4s 41 $^{\circ}\text{C}$ 。[水的比热容为 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]



【分析】(1) 根据 $R = \frac{U^2}{P}$ 计算电阻；

(2) 根据 $W = Pt$ 计算电能，不计热量损失时，消耗的电能全部转化为水吸收的热量，即根据 $W = Q =$

cm Δt 计算温度。

【解答】解：（1）电热水龙头的电阻为： $R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220V)^2}{4000W} = 12.8\Omega$ ；

（2）水龙头 8.4s 消耗的电能为： $W = Pt = 4000W \times 5.4s = 33600J$ ；

不计热量损失时， $Q = W = 33600J$ ；

水升高的温度： $\Delta t = \frac{Q}{c_{\text{水}} m} = \frac{33600J}{4.3 \times 10^7 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 0.4kg} = 20^\circ C$ 。

故答案为：12.5；41。

【点评】本题考查电阻的计算和比热容的相关计算，属于常规计算分析，难度不大。

- 6.（3分）一架正在运送旅客的飞机如图所示，飞机在飞行途中机体与空气、灰尘等微粒摩擦时会 产生静电，会严重干扰飞机无线电设备的正常工作。飞机飞行时，机翼上方的空气流速 大于（选填“大于”、“小于”或“等于”）机翼下方的空气流速，对机翼上表面的压强 小于（选填“大于”、“小于”或“等于”）对机翼下表面的压强，从而产生向上的力。



【分析】（1）静电现象是物质在外力的作用下电荷位置发生变化所产生的带电现象；

（2）空气流速与压强的关系是：流速大的地方、压强小，流速小的地方、压强大。

【解答】解：（1）飞机在飞行途中机体与空气、灰尘等微粒摩擦时会产生静电；

（2）等质量的空气在相同的时间内同时通过机翼的上表面和下表面，由于上表面弯曲；而下表面平直，从而可以知道，所以机翼上方的压强小于机翼下方的压强。

故答案为：产生静电；大于。

【点评】本题考查了摩擦生电和流体压强与流速的关系，属于基础题。

二、单选题（共 12 分）

- 7.（2分）估测在实际生活中的应用十分广泛，下列所估测的数据最接近实际的是（ ）

- A. 中学生百米赛跑的成绩约为 8s
- B. 教室课桌的高度约为 80dm
- C. 人体的正常体温约为 $40^\circ C$
- D. 人正常步行的速度约为 1.1m/s

【分析】不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要简单的计算，有的要进行单位的换算，最后判断最符合实际的是哪一个。

【解答】解：A、百米赛跑的世界纪录是 9.58s，故 A 错误；

B、教室课桌的高度约 80cm；

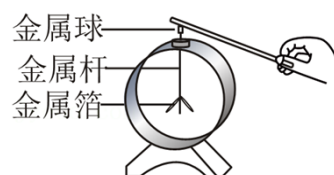
C、人体的正常体温约为 37℃；

D、人正常步行的速度约为 1.5m/s。

故选：D。

【点评】物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中的常见量的值可帮助我们更好地学好物理，同时也能让物理更好地为生活服务。

8. (2 分) 如图所示，用与毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，发现验电器的两片金属箔张开。下列说法正确的是 ()



A. 金属球带正电，金属箔带负电

B. 两片金属箔张开是同种电荷相互排斥

C. 电流方向是从橡胶棒到验电器

D. 验电器能够检验出橡胶棒的电性

【分析】(1) 在实验室中，用毛皮摩擦过的橡胶棒带负电；

(2) 验电器是检验物体是否带电的仪器，其制作原理是：同种电荷相互排斥；

(3) 正电荷定向移动的方向为电流的方向，负电荷定向移动的方向与电流的方向相反。

【解答】解：AB、当用毛皮摩擦过的橡胶棒带负电荷，橡胶棒上的负电荷移动到验电器上，同种电荷相互排斥金属箔张开夹角，B 正确；

C、橡胶棒接触金属球时，所以电流方向从金属球棒到橡胶棒；

D、验电器可以检验物橡胶棒是否带电，故 D 错误。

故选：B。

【点评】本题考查了验电器的原理、摩擦起电、电荷间的作用规律等知识点，属于基础题。

9. (2 分) 某同学在做海波的熔化和凝固实验时，根据记录的数据，画出了如图所示的曲线，则以下判断中正确的是 ()

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/215334241123011314>