

南充市 2023 年初中学业水平考试理科综合试题

物理

第 I 卷（选择题，共 38 分）

一、选择题（本大题 1-10 小题只有一项符合题目要求，每小题 3 分；11-12 小题有多项符合题目要求，全部选对得 4 分，选对但不全的得 2 分，有错的得 0 分，共 38 分）

1. 关于粒子和宇宙，下列说法正确的是（ ）

- A. 物理学家通过研究，建立了原子核式结构模型，原子是由原子核和核外电子构成的
- B. 丝绸摩擦过的玻璃棒所带的正电荷，是从丝绸上转移来的
- C. 柳絮飘扬表明分子在不停地做无规则运动
- D. 光从牛郎星传播到织女星的时间约为 16 光年

2. 下列有关声现象的说法不正确的是（ ）



甲



乙



丙



丁

- A. 图甲中的倒车雷达利用超声波传递信息
- B. 图乙中航母舰载机引导员戴上耳罩，是为了在传播过程中减弱噪声
- C. 图丙中吹笛子时，按住不同气孔是为了改变声音的音调
- D. 图丁中从无人机传出的声音不能在真空中传播

3. 成语中蕴含了丰富的光学知识，下列说法正确的是（ ）

- A. “杯弓蛇影”，杯中的“弓”是光的折射形成的
- B. “鱼翔浅底”，看到的鱼是实像
- C. “皓月千里”，皎洁的月亮是光源
- D. “一叶障目”，是光沿直线传播形成的

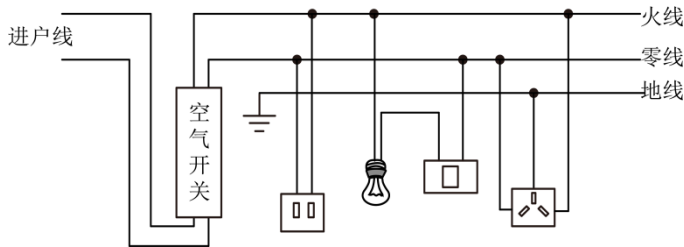
4. 诗词是我国优秀文化遗产之一，对下列诗句中所包含的物理现象分析正确的是（ ）

- A. “一夜新霜著瓦轻，芭蕉新折败荷倾。”——“霜”的形成是凝华现象，需要吸热
- B. “可怜九月初三夜，露似真珠月似弓。”——“露”的形成是汽化现象，需要放热
- C. “白日黄流涨渭城，三更风紫尽成冰。”——“冰”的形成是凝固现象，需要放热

- D. “蜡烛有心还惜别，替人垂泪到天明。”——“泪”的形成是熔化现象，需要放热
5. “第 31 届世界大学生夏季运动会”将于 7 月 28 日至 8 月 8 日在成都举行，下列说法正确的是（ ）

- A. 拍打乒乓球时，球拍对乒乓球的力大于乒乓球对球拍的力
- B. 箭射出的过程中，弦的弹性势能转化为箭的动能
- C. 托垫排球时，竖直上升到最高点的排球，若所受力全部消失，球将竖直下落
- D. 赛艇冲过终点不能立即停下来，是由于赛艇受到惯性力的作用

6. 下图为某同学设计的部分家庭电路示意图，其中电器元件连接错误的是()

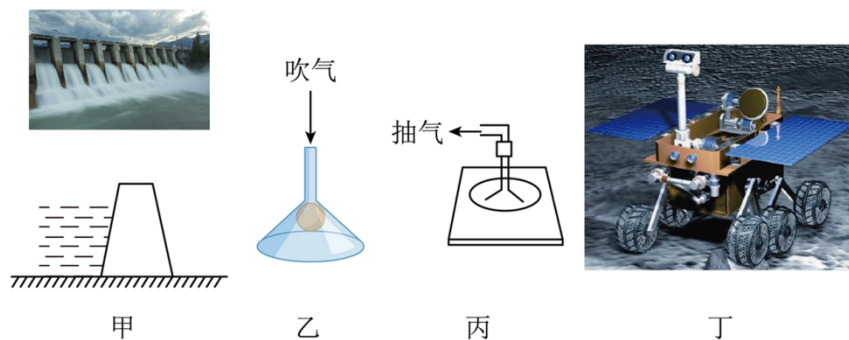


- A. 空气开关 B. 双孔插座 C. 带开关的灯泡 D. 三孔插座

7. 下列关于信息和能源的说法中不正确的是（ ）

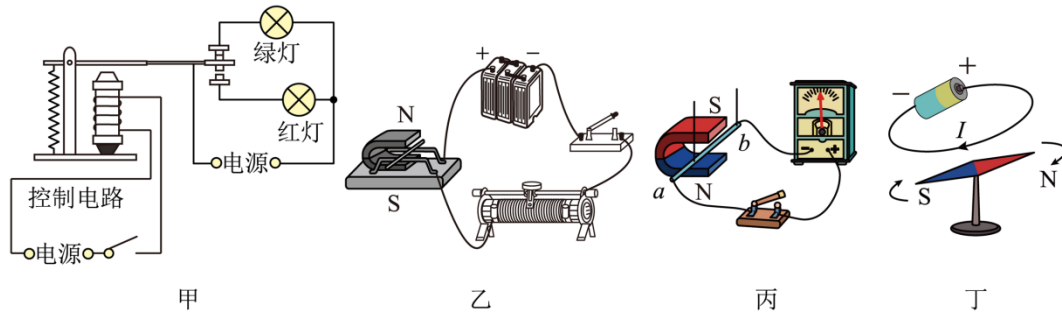
- A. 南充市新闻咨询广播频道 FM97.5 的频率为 97.5MHz，在空气中，这个频道的波长约 3.08 米
- B. “神舟十六号”于 5 月 30 日 9 时 31 分在酒泉卫星发射中心发射成功，从发射到预定道过程中，是以声波的形式和地面指挥中心保持信息传递的
- C. 水能是可再生能源，南充市内已建成规模较大的新政和沙溪水电站，大大缓解了市的用电压力
- D. 核废料仍具有放射性，一般深埋在人烟稀少的地方

8. 如图所示有关压强的描述中，说法不正确的是（ ）

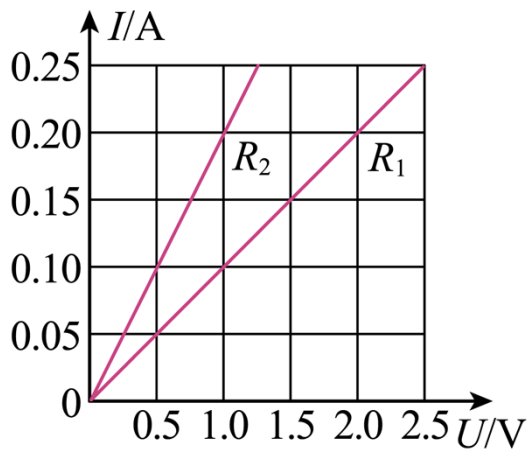


- A. 如图甲，拦河大坝设计成上窄下宽是由于液体压强随液体深度的增加而增大

- B. 如图乙，向下吹气，乒乓球不下落说明了空气流速越大的位置压强越小
- C. 如图丙，用吸盘搬运玻璃，是利用了大气压强
- D. 如图丁，月球车的车轮比较宽大，是为了增大压强
9. 以下关于电与磁的描述中，说法正确的是（ ）

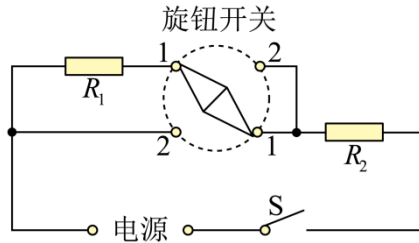


- A. 如图甲所示，当闭合开关后电路中的绿灯亮
- B. 如图乙所示，与发电机工作原理相同
- C. 如图丙所示，与手机无线充电原理相同
- D. 如图丁所示，小磁针发生偏转是电磁感应现象
10. 如图所示为电阻 R_1 和 R_2 的 $I-U$ 图像，下列说法正确的是（ ）



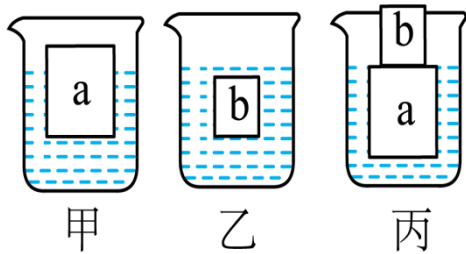
- A. R_2 的阻值为 10Ω
- B. 两电阻串联与并联的总阻值之比为 $9:4$
- C. 将两电阻串联接入电路，通电后， R_1 两端电压与 R_2 两端电压之比为 $1:2$
- D. 将两电阻并联接入电路，通电 1 分钟，电流通过 R_1 产生的热量与电流通过 R_2 产生的热量之比为 $1:2$
11. 有一台家用电水壶，如下图所示是其内部电路的简图， R_1 、 R_2 均为加热电阻，通过旋转旋钮开关可以实现加热和保温两种功能的切换。电水壶加热功率为 $1000W$ ，保温功率为 $44W$ 。

用此水壶加热初温 20°C ，体积为 1L 的水 400 秒刚好沸腾【忽略温度对电阻阻值的影响，大气压为一个标准大气压， $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}^{\circ}\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ 】，则下面说法正确的是（ ）



- A. 旋转旋钮开关到“1”时，水壶处于保温档
- B. 水吸收的热量为 $3.36\times 10^5\text{J}$
- C. 此热水器加热档的热效率为 84%
- D. 在保温时，接入电路电阻的阻值为 48.4Ω

12. 甲、乙、丙三个烧杯中均装有适量的酒精 ($\rho_{\text{酒}}=0.8\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$)，现有质地均匀，不吸且不溶于酒精的 a、b 两实心柱体，质量之比为 $3:1$ ，把它们分别放入甲、乙烧杯中，当 a、b 静止时，如图甲、乙所示，若将 b 置于 a 上面一起放入丙烧杯中，静止时 a 的上表面刚好与液面相平，如图丙，下列说法正确的是（ ）

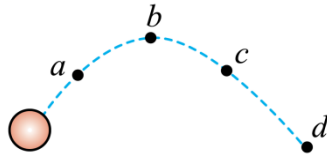


- A. a 的密度为 $0.4\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$
- B. 在图甲中 a 有四分之一的体积露出液面
- C. 在图甲中 a 的下表面液体压强与图丙中 a 的下表面液体压强之比为 $3:5$
- D. a、b 的体积之比为 $4:1$

第 II 卷（非选择题，共 62 分）

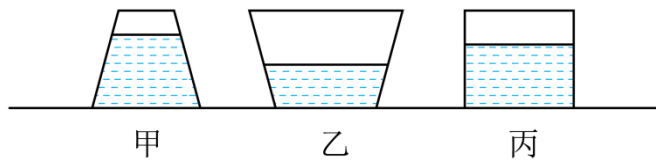
二、填空题（本大题共 6 小题，每空 2 分，共 24 分）

13. 体育课上小唐同学进行传接排球训练，他将球斜向上抛出，球的运动轨迹如图所示，a、b、c、d 为轨迹上的点，其中 a、c 两点高度相同，不计空气阻力，则球在 a 点的机械能 _____ d 点机械能（选填“大于”、“小于”、“等于”）；球在 a、b、c、d 四点中 _____ 点的重力势能最大。

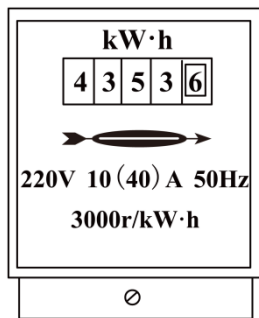


14. 某单缸四冲程汽油机，飞轮每分钟转 3000 转，则每秒对外做功_____次，每次对外做功 115J，该汽油机的效率为 25%，连续工作 1 小时需消耗汽油_____kg ($q_{\text{汽油}} = 4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$)。

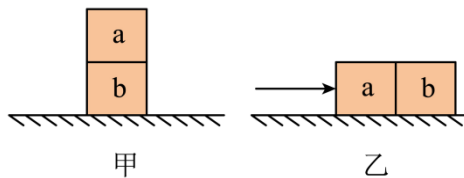
15. 如图所示，在水平桌面上，有质量相同、底面积相同、形状不同的三个容器甲、乙、丙内分别装有质量相同的水。三个容器中，水对容器底部的压力 $F_{\text{甲}}$ ， $F_{\text{乙}}$ ， $F_{\text{丙}}$ 大小关系是_____，三个容器对桌面的压强 $p_{\text{甲}}$ ， $p_{\text{乙}}$ ， $p_{\text{丙}}$ 大小关系是_____。



16. 小林家的电能表如图所示，此时电能表的读数为_____kW·h，他关闭了中的其它用电器，现用一台标有“220V，2000W”的电热水壶烧水，正常工作 5min，则电能表的转盘转了_____转。

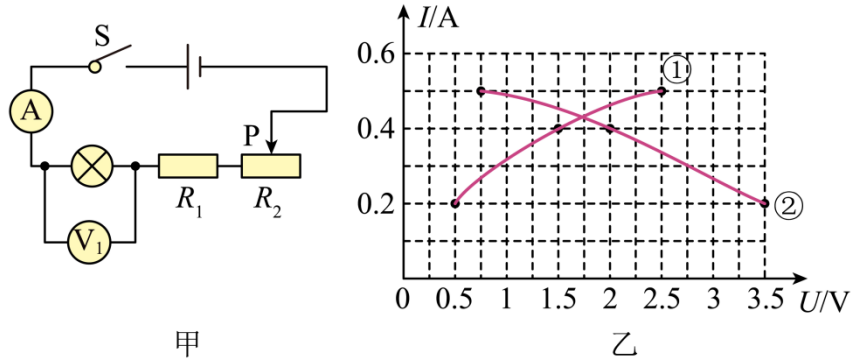


17. 如图甲所示，各个面粗糙程度相同的 a 、 b 两个铁块叠放在水平桌面上，在水平拉力 $F_1=10\text{N}$ 的作用下，一起向右做匀速直线运动，则 a 受到的摩擦力为_____N；如图乙所示，将 a 、 b 并排放于同一桌面上，在水平推力 F_2 的作用下，一起向右做匀速直线运动，则 $F_2=_____$ N。



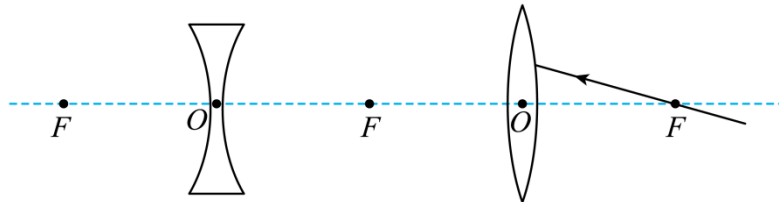
18. 在综合实践活动课上，小龙同学设计了如图甲所示的模拟调光灯电路。电源电压恒定， R_1 为定值电阻。闭合开关 S 后，将滑动变阻器 R_2 的滑片 P 由最右端向左移动，直至灯泡 L 正常发光。此过程中，电流表 A 的示数随两电压表 V_1 、 V_2 （电压表 V_2 未画出）示数变化

关系图像如图乙所示。小灯泡正常发光时的电阻为_____Ω；若 R_2 的滑片可任意滑动，为了保证灯泡的安全，电路中至少再串联一个_____Ω 的电阻。

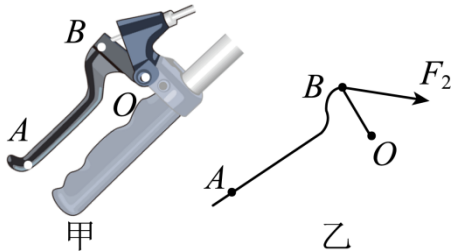


三、作图题（本大题共 2 小题，每题 2 分，共 4 分）

19. 如图所示，一束光射向凸透镜，请画出该光经过凸透镜、凹透镜的折射光路。

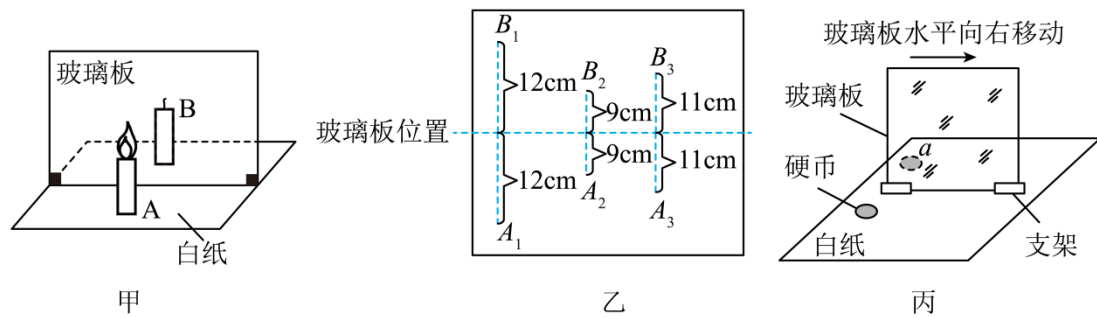


20. 图甲是小明自行车的手闸，其中 ABO 可视为一种杠杆，简化示意图如图乙，O 为支点， F_2 为阻力，请在图乙中画出作用在 A 点的最小动力 F_1 及其力臂 l_1 。



四、实验探究题（本大题共 3 小题，每空 1 分，共 14 分）

21. 小科同学在探究平面镜成像特点时，利用如图甲所示器材进行了以下操作：

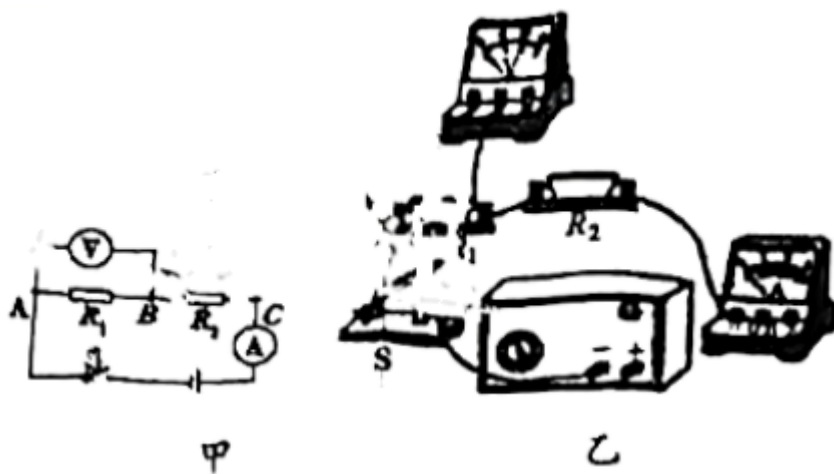


(1) 实验中小科同学从点燃的蜡烛一侧透过玻璃板看到像有重影，改善重影问题的方法是_____，实验中选择同样大小的蜡烛 A、B 是为了_____；

(2) 改进器材后多次改变蜡烛 A 的位置，并移动另一支蜡烛，确定每次像的位置，将玻璃板及每次物和像的位置记录在玻璃板下面的白纸上，连接物和对应的像点，如图乙所示，由此可得出的结论是：像与物到平面镜的距离_____；

(3) 完成实验后，小科同学又将一枚硬币放在玻璃板前，能看到它在玻璃板后的像在 a 的位置，如图丙所示，若将玻璃板水平向右移动 3cm，该硬币的像_____（选填“向右移动 3cm”、“在原位置”或“向左移动 3cm”）。

22. 小红同学利用图甲所示的电路来探究串联电路的部分特点。已知 $R_1=20\Omega$ 、 $R_2=10\Omega$ 、 $R_3=8\Omega$ 、 $R_4=4\Omega$ ，电源电压可调。



(1) 请根据图甲所示电路图用笔画线，代替导线将图乙所示实物图补充完整_____（此时电源电压为 3V）；

(2) 电路连接完成后，闭合开关 S，发现电压表有示数、电流表无示数；小红同学又将电压表并联在 R_2 两端闭合开关 S，发现电压表、电流表均无示数。则电路中可能存在的故障是_____（选填字母）；

- A. R_1 处断路 B. R_2 处短路 C. 电流表处短路

(3) 排除故障后，继续实验。实验中，小红同学调节了电源电压，换用了不同的电阻，分别将电压表并联在 AB、BC、AC 两端，收集的数据如表，表格中第 2 次实验空格处的数据为_____。在误差范围内，探究串联电路中总电压与各部分电压关系时，分析表中数据可得到结论是_____；探究串联电路中电压与电阻关系时，分析表中数据可得到结论是_____。

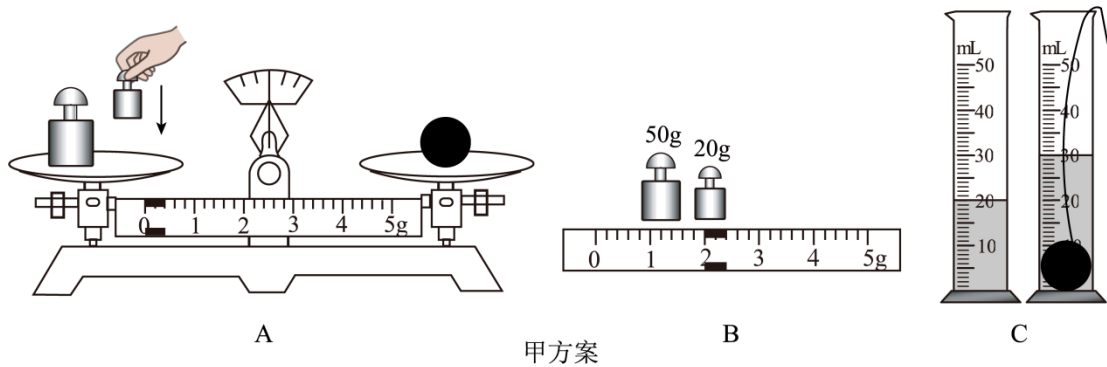
		I/A	U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
1	R_1 与 R_2 串联	0.1	2	1	3

2	R_2 与 R_3 串联		2	1.6	3.6
3	R_3 与 R_4 串联	0.4	3.2	1.6	4.8
4	R_1 与 R_4 串联	0.3	6	1.2	7.2

23. 小明同学利用以下器材设计甲和乙两种方案测量金属球的密度,按图所示完成以下步骤。

方案甲:

器材: 天平、量筒、水、细线(质量和体积均不计,不吸水)



(1) 他先将天平放在水平桌面上,游码置于“0”刻度线,调节平衡螺母,直至天平平衡;

(2) 接着他按如图 A 所示的方法来称量金属球的质量,其中有两个错误:

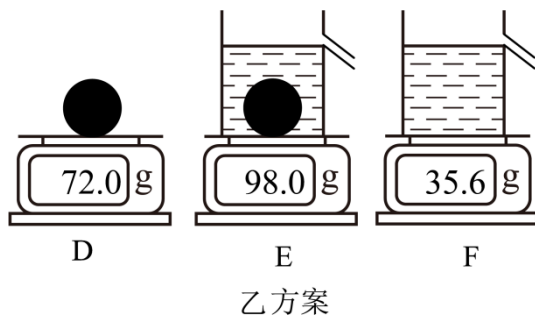
①_____;

②用手拿取砝码。

(3) 改正错误后,正确测出金属球的质量和体积,如图 B 和图 C 所示;密度的测量值是 _____ g/cm^3 ;

方案乙:

器材: 电子秤、溢水杯、水



①用电子秤测出金属球的质量,如图 D 所示。

②将金属球放入溢水杯中,然后向溢水杯中注满水,测出总质量,如图 E 所示。

③缓慢取出金属球,再向溢水杯中补满水,测出此时总质量,如图 F 所示。

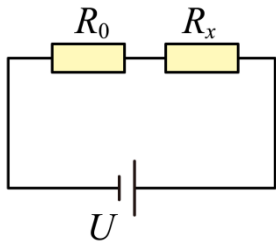
(4) 金属球密度的测量值是_____g/cm³。实验中取出金属球时会带出一些水，则金属球密度的测量值将_____ (选填偏大、不变或偏小)；

(5) 评估：在所有操作均正确的情况下，小明同学发现两种方案测量结果依然有差异，进一步分析发现产生差异的原因是_____。

五、计算题 (本大题共两小题，24 题 9 分，25 题 11 分，共 20 分。要求写出必要的文字说明主要的计算步骤和明确的答案)

24. 学校兴趣小组为了制作 1 个简易的烘鞋器，他们从实验室找到以下实验器材，保护电阻 $R_0=10\Omega$ ，电压 $U=20V$ 的学生电源，每 1 厘米电阻为 1Ω 的同种材料制成且粗细相同的电热丝 10 米，为了截取合适的长度，特设计如下电路图 (忽略温度对电阻阻值的影响)。

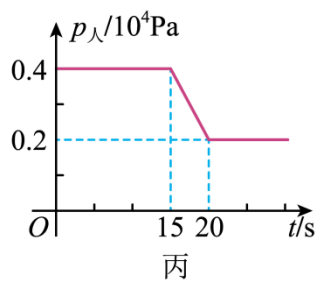
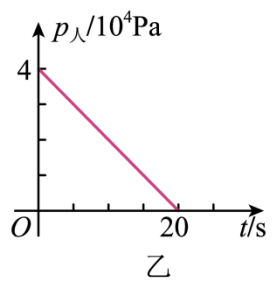
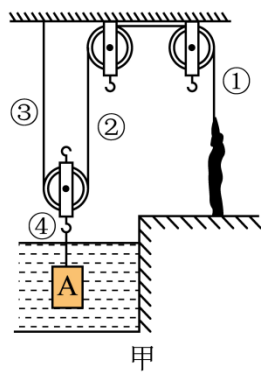
- (1) 当 R_x 两端电压为 4V 时，求电路中电流， R_x 的电功率；
- (2) 设 R_x 两端电压为 U_x ，请写出此时通过 R_x 的电流 I_x 的表达式 (用 R_0 ， U ， U_x 表示)；
- (3) 求截取多长的电热丝， R_x 的功率最大。



25. 某人始终双脚站在地上，用滑轮组从水池底匀速提起实心圆柱体 A，如示意图甲。A 从离开池底到刚要离开水面的过程中，其底面受到水的压强与时间关系 P_A-t 如图乙。A 从刚离开池底到拉出水面并继续向上运动的过程中，人对地面的压强与时间关系 $P_{人}-t$ 如图丙。A 未露出水面之前装置的机械效率为 η_1 ；A 离开水面后装置的机械效率为 η_2 。已知人的质量为 60kg，人双脚站地时，与地面的接触面积为 500cm^2 ，A 的底面积为 200cm^2 ， $\eta_1 : \eta_2 = 15 : 16$ ， $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。不计摩擦和绳重及水的阻力， $g = 10 \text{N/kg}$ ，A 不吸且不溶于水，A 底部与池底不密合，忽略液面高度变化，图甲中①②③④段绳均竖直。

- (1) 求池水深度和 A 的上升速度；
- (2) 求 A 的高度和未露出水面受到的浮力；
- (3) 求 A 未露出水面前人绳的拉力和 A 全部露出水面后人绳的拉力；
- (4) 求动滑轮的重力。

中考



南充市 2023 年初中学业水平考试理科综合试题

物理

第 I 卷（选择题，共 38 分）

一、选择题（本大题 1-10 小题只有一项符合题目要求，每小题 3 分；11-12 小题有多项符合题目要求，全部选对得 4 分，选对但不全的得 2 分，有错的得 0 分，共 38 分）

1. 关于粒子和宇宙，下列说法正确的是（ ）

- A. 物理学家通过研究，建立了原子核式结构模型，原子是由原子核和核外电子构成的
- B. 丝绸摩擦过的玻璃棒所带的正电荷，是从丝绸上转移来的
- C. 柳絮飘扬表明分子在不停地做无规则运动
- D. 光从牛郎星传播到织女星的时间约为 16 光年

【答案】A

【解析】

【详解】A. 卢瑟福提出了原子核式结构，原子是由居于原子中心的带正电的原子核和核外电子构成，故 A 正确；

B. 丝绸摩擦过的玻璃棒所带的正电荷，玻璃棒失去电子，转移到丝绸上，丝绸得到电子，故 B 错误；

C. 柳絮飘扬属于物体的机械运动，不是分子的无规则运动，故 C 错误；

D. 牛郎星和织女星之间的距离约为 16 光年，光从牛郎星到织女星需要的时间约为 16 年，故 D 错误。

故选 A。

2. 下列有关声现象的说法不正确的是（ ）



甲



乙



丙



丁

- A. 图甲中的倒车雷达利用超声波传递信息
- B. 图乙中航母舰载机引导员戴上耳罩，是为了在传播过程中减弱噪声
- C. 图丙中吹笛子时，按住不同气孔是为了改变声音的音调
- D. 图丁中从无人机传出的声音不能在真空中传播

【答案】B

【解析】

【详解】A. 超声波可以传递信息，汽车安装的倒车雷达是利用超声波传递信息，故 A 正确，不符合题意；

B. 图乙中航母舰载机引导员戴上耳罩，是为了在人耳处减弱噪声，故 B 错误，符合题意；

C. 吹奏笛子时，演奏者按住不同气孔，是为了改变空气柱振动的快慢，故是为了改变音调，故 C 正确，不符合题意；

D. 声音的传播需要介质，声音不能在真空传播，图丁中从无人机传出的声音不能在真空中传播，故 D 正确，不符合题意。

故选 B。

3. 成语中蕴含了丰富的光学知识，下列说法正确的是（ ）

A. “杯弓蛇影”，杯中的“弓”是光的折射形成的

B. “鱼翔浅底”，看到的鱼是实像

C. “皓月千里”，皎洁的月亮是光源

D. “一叶障目”，是光沿直线传播形成的

【答案】D

【解析】

【详解】A. “杯弓蛇影”，杯中的“弓”是经过光的反射映在杯子中的倒影，故 A 错误；

B. “鱼翔浅底”，看到的鱼是光的折射形成的虚像，故 B 错误；

C. “皓月千里”，皎洁的月亮是反射的太阳光，本身不会发光，故不是光源，故 C 错误；

D. “一叶障目”是指用一片叶子挡在眼前就看不见东西了，是光沿直线传播形成的，故 D 正确。

故选 D。

4. 诗词是我国优秀文化遗产之一，对下列诗句中所包含的物理现象分析正确的是（ ）

A. “一夜新霜著瓦轻，芭蕉新折败荷倾。”——“霜”的形成是凝华现象，需要吸热

B. “可怜九月初三夜，露似真珠月似弓。”——“露”的形成是汽化现象，需要放热

C. “白日黄流涨渭城，三更风紫尽成冰。”——“冰”的形成是凝固现象，需要放热

D. “蜡烛有心还惜别，替人垂泪到天明。”——“泪”的形成是熔化现象，需要放热

【答案】C

【解析】

【详解】A. “霜”是空气中的水蒸气遇冷凝华为固体的冰晶，附着在建筑物或植被表面，此过程中放热，故 A 错误；

B. “露”都是由水蒸气液化形成的，液化放热，故 B 错误；

C. 这里的“冰”是水凝固形成的，是凝固现象，需要放热，故 C 正确；

D. “泪”的形成是属于蜡烛的熔化现象，需要吸热，故 D 错误。

故 C 正确。

5. “第 31 届世界大学生夏季运动会”将于 7 月 28 日至 8 月 8 日在成都举行，下列说法正确的是（ ）

- A. 拍打乒乓球时，球拍对乒乓球的力大于乒乓球对球拍的力
- B. 箭射出的过程中，弦的弹性势能转化为箭的动能
- C. 托垫排球时，竖直上升到最高点的排球，若所受力全部消失，球将竖直下落
- D. 赛艇冲过终点不能立即停下来，是由于赛艇受到惯性力的作用

【答案】B

【解析】

【详解】A. 拍打乒乓球时，球拍对乒乓球的力和乒乓球对球拍的力是相互作用力，两者大小相等，故 A 错误；

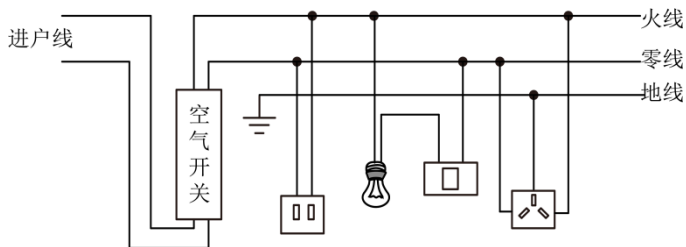
B. 箭射出的过程中，弦的弹性势能减小，箭的动能增大，弦的弹性势能转化为箭的动能，故 B 正确；

C. 托垫排球时，竖直上升到最高点的排球，此时瞬间静止，若所有外力消失，由牛顿第一定律可知球将静止，故 C 错误；

D. 赛艇冲过终点不能立即停下来，是由于赛艇具有惯性，惯性是物体的一种性质，惯性不是力，不能说受到惯性力的作用，故 D 错误。

故选 B。

6. 下图为某同学设计的部分家庭电路示意图，其中电器元件连接错误的是()



- A. 空气开关
- B. 双孔插座
- C. 带开关的灯泡
- D. 三孔插座

【答案】C

【解析】

【详解】空气开关相当于保险丝，应串联在干路中，由图知道连接正确，故 A 不合题意；两孔插座，与其他用电器并联，接线时左零右火，由图知道连接正确，故 B 不合题意；开关接在火线和接在零线上都能控制灯泡，但是接在火线上，当开关断开时，能切断火线，开关接在零线上，开关断开时，灯泡连接着火线，不安全，由图可知，这位同学连接的电路中的错误是开关接在零线上了，故 C 符合题意；三孔插座与其他用电器并联，接线左零右火上地线，由图知道连接正确，故 D 不合题意，选 C。

7. 下列关于信息和能源的说法中不正确的是（ ）

- A. 南充市新闻咨询广播频道 FM97.5 的频率为 97.5MHz，在空气中，这个频道的波长约 3.08 米
- B. “神舟十六号”于 5 月 30 日 9 时 31 分在酒泉卫星发射中心发射成功，从发射到预定道过程中，是以声波的形式和地面指挥中心保持信息传递的
- C. 水能是可再生能源，南充市内已建成规模较大的新政和沙溪水电站，大大缓解了市的用电压力
- D. 核废料仍具有放射性，一般深埋在人烟稀少的地方

【答案】B

【解析】

【详解】A. 电磁波的波速 $3 \times 10^8 \text{m/s}$ ，97.5MHz 这个频道的波长

$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \times 10^8 \text{m/s}}{97.5 \times 10^6 \text{Hz}} \approx 3.08 \text{m}$$

故 A 正确，不符合题意；

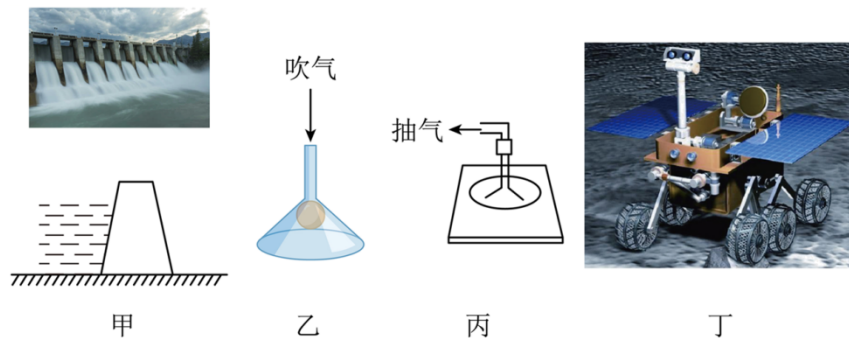
B. 声波不能在真空中传播，地面指挥与神舟十六号用电磁波保持信息传递，故 B 错误，符合题意；

C. 水能在短期内能从大自然得到补充，是可再生能源，利用水电站，能输出更多电力，缓解城市用电，故 C 正确，不符合题意；

D. 核电是新能源，但其废料有放射性，对生物体在伤害，所以一般深埋在人烟稀少的地方，故 D 正确，不符合题意。

故选 B。

8. 如图所示有关压强的描述中，说法不正确的是 ()



- A. 如图甲，拦河大坝设计成上窄下宽是由于液体压强随液体深度的增加而增大
- B. 如图乙，向下吹气，乒乓球不下落说明了空气流速越大的位置压强越小
- C. 如图丙，用吸盘搬运玻璃，是利用了大气压强
- D. 如图丁，月球车的车轮比较宽大，是为了增大压强

【答案】D

【解析】

【详解】A. 据 $p = \rho gh$ 知，液体内部深度越深，压强越大，拦河大坝越往下，深度越深，所受压强越大，所以做成上窄下宽，故 A 正确，不符合题意；

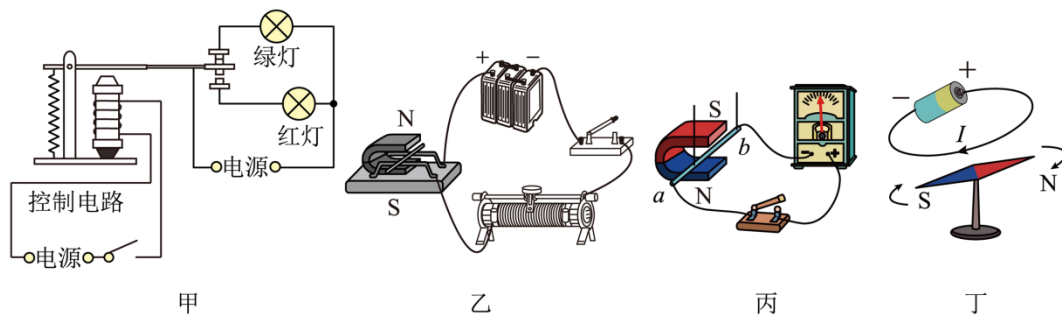
B. 图乙中，向下吹气，乒乓球上方空气流速大，压强小，而乒乓球下方，空气流速较小，压强较大，于是乒乓球被向上压，故 B 正确，不符合题意；

C. 吸盘与玻璃间几乎是真空，则吸盘上方的大气压对吸盘有很大的作用力，能把玻璃搬动，故 C 正确，不符合题意；

D. 月球车的车轮较宽大，可在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强，故 D 错误，符合题意。

故选 D。

9. 以下关于电与磁的描述中，说法正确的是 ()



- A. 如图甲所示，当闭合开关后电路中的绿灯亮
- B. 如图乙所示，与发电机工作原理相同
- C. 如图丙所示，与手机无线充电原理相同
- D. 如图丁所示，小磁针发生偏转是电磁感应现象

【答案】C

【解析】

【详解】A. 当闭合开关后，通电螺线管产生磁场，铁片被吸引，电路中的红灯亮，故 A 错误；

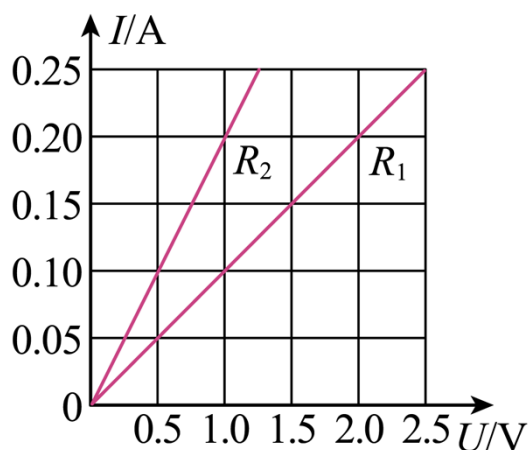
B. 图中有电源，闭合开关后，电路中有电流，是电流的磁效应，而发电机的原理是电磁感应，故 B 错误；

C. 图中，导体切割磁感线，产生电流，即有电能产生，与手机无线充电原理相同，故 C 正确；

D. 小磁针发生偏转，是由于通电的导线产生磁场，磁场对小磁针有力的作用，从而偏转，故 D 错误。

故选 C。

10. 如图所示为电阻 R_1 和 R_2 的 $I-U$ 图像，下列说法正确的是 ()



- A. R_2 的阻值为 10Ω
- B. 两电阻串联与并联的总阻值之比为 $9:4$
- C. 将两电阻串联接入电路, 通电后, R_1 两端电压与 R_2 两端电压之比为 $1:2$
- D. 将两电阻并联接入电路, 通电 1 分钟, 电流通过 R_1 产生的热量与电流通过 R_2 产生的热量之比为 $1:2$

【答案】D

【解析】

【详解】A. 由图像可知, R_2 两端电压为 1V 时, 电流为 0.2A , 则 R_2 的阻值

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{1\text{V}}{0.2\text{A}} = 5\Omega$$

R_1 两端电压为 2V 时, 电流为 0.2A , 则 R_1 的阻值

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2\text{V}}{0.2\text{A}} = 10\Omega$$

故 A 错误;

B. 两电阻串联的总阻值

$$R_{\text{串}} = R_1 + R_2 = 10\Omega + 5\Omega = 15\Omega$$

两电阻并联的总阻值

$$R_{\text{并}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{10\Omega \times 5\Omega}{10\Omega + 5\Omega} = \frac{10}{3}\Omega$$

则两电阻串联与并联的总阻值之比为 $9:2$, 故 B 错误;

C. 将两电阻串联接入电路, 通电后, 由串联分压特点可得, R_1 两端电压与 R_2 两端电压之比

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{10\Omega}{5\Omega} = \frac{2}{1}$$

故 C 错误;

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/725104010241011104>