



扫码查看解析

2022年山东省济南市章丘区中考模拟试卷

物理

注：满分为100分。

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项最符合题目的要求）

1. 今年四月以来，我省大部分地区遭遇强沙尘天气，空气质量指数AQI爆表，AQI空气质量评价的主要污染物为PM2.5、NO₂等六项。PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5μm的颗粒物，把PM2.5、NO₂分子、电子、原子核按照空间尺度由大到小排序正确的是（ ）
- A. PM2.5→NO₂分子→原子核→电子
B. NO₂分子→PM2.5→原子核→电子
C. NO₂分子→原子核→PM2.5→电子
D. NO₂分子→原子核→电子→PM2.5

2. 如图所示，是小红和同学们一起，坐在过山车上沿轨道飞驰而下的惊险瞬间。小红感觉自己是在运动的，而有的同学感觉自己是在静止的，他们选择的参照物分别是（ ）



- A. 过山车 and 地面
B. 过山车和轨道
C. 地面和过山车
D. 轨道和地面
3. 笛子是古老的民族乐器，分为南笛和北笛。二者相比，南笛的管身长且粗，北笛的管身短且细。南笛声音浑厚柔和，北笛声音清脆明亮。以上关于南笛和北笛声音的描述，主要是指声音的（ ）
- A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 速度

4. 如图所示，下列现象属于光的直线传播的是（ ）



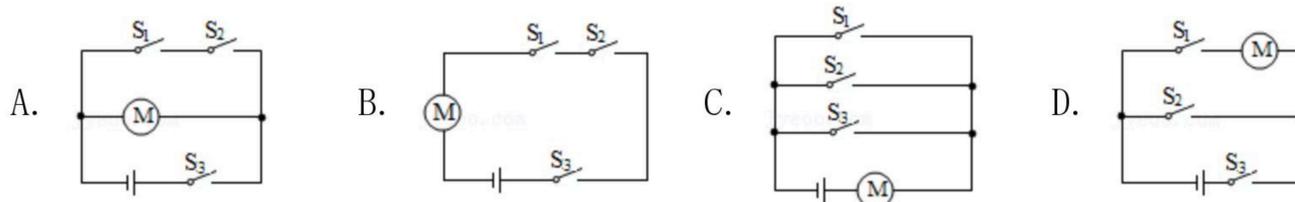
5. 中华诗词蕴藏着丰富的物理知识，下列对古诗词中涉及的物态变化解释正确的是（ ）
- A. “山明水净夜来霜，数树深红出浅黄”——霜的形成是凝固现象
B. “欲渡黄河冰塞川，将登太行雪满山”——冰的形成是凝华现象



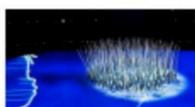
扫码查看解析

- C. “可怜九月初三夜，露似真珠月似弓”——露的形成是液化现象
D. “天接云涛连晓雾，星河欲转千帆舞”——雾的形成是汽化现象

6. 妈妈新买的手机，其解锁“钥匙”是特定人的指纹 (S_1)、密码 (S_2) 或人脸识别钥匙 (S_3)，三者都可以单独使手机 (M) 解锁并工作，如图中电路符合设计要求的是 ()



7. 2022北京冬奥会开幕式第一个节目是《立春》，400名演员手持发光杆进行表演。每个发光杆发出的绿光如新草萌芽、随风轻舞，彰显着勃勃生机、随后，绿草变幻成一朵白色的蒲公英，一个小男孩的剪影出现在场地一侧，他轻轻吹出一口气，蒲公英飞上了鸟巢的上空，散作漫天银白色的烟火，在小男孩吹气，使蒲公英飞上鸟巢的上空包含的相关物理知识，下面说法正确的是 ()



- A. 物体不受力时静止，受力才能运动，力是维持物体运动的原因
B. 物体由静止变为运动是因为受到了力的作用，力是改变物体运动状态的原因
C. 物体受到力的作用一定由静止变运动，物体在运动过程中受到惯性力的作用
D. 物体在静止时有惯性，运动时没有惯性
8. 同学们在练习体育测试项目掷实心球。小明发现每次虽然用最大的力量掷实心球，可是实心球抛出距离并不一样，小明猜想可能是实心球脱离手时的方向不相同导致的，请对以上现象提出一个具有探究价值和易于探究的科学问题 ()
- A. 投实心球时抛出点与落地间的水平距离与哪些因素有关？
B. 投实心球时抛出点与落地间的水平距离与初速度是否有关？
C. 做抛物运动时物体抛出点与落地间的水平距离跟力的大小是否有关？
D. 做抛物运动的物体抛出点与落地间的水平距离与抛出角度是否有关？
9. 电子车票，也称“无纸化”车票，乘客网上购票后，直接通过“刷身份证”或“扫手机”即可顺利进站。如图所示，这是乘客通过刷身份证进站时的情景，将身份证靠近检验口，机器感应电路中就会产生电流，从而识别乘客身份。与这一原理相同的是 ()



扫码查看解析

在国务院新闻办公室召开。北斗卫星定位系统，可向全球免费提供全天候的高质量的定位、导航、测速和授时服务，该系统利用电磁波传递信息。下列关于电磁波的说法中，不正确的是（ ）

- A. 电磁波的频率越高速度就越快
- B. 所有电磁波的波长是相等的
- C. 5G和4G技术使用的电磁波在真空中传播速度相同
- D. 声音和电磁波都能传递信息，且都能在真空中传播

15. 很多动物为了适应自身生存的环境，进化出了符合一定物理规律的身体部位，对此，从物理学的角度给出的解释中正确的是（ ）

- A. 壁虎的脚掌上有吸盘，可以利用大气压把它压在墙上不掉下来
- B. 啄木鸟的嘴很尖细，可以增大压强，从而凿开树干，捉到躲在深处的虫子
- C. 鱼类体内有鳔，通过鳔的调节作用从而改变自身重力来实现下沉和上浮
- D. 雄鹰有时不用抖动翅膀也能翱翔天空，是应用了流体压强与流速关系的原理

三、非选择题（本大题共5小题，共50分）

16. (1) 随着社会的发展和国际间日益频繁的合作往来，为了方便彼此间的交流，国际上建立了一套统一的测量单位体系，叫国际单位制。在国际单位中，电阻的基本单位是 _____（填写中文名称），安培是 _____（填写物理量名称）的单位。

(2) 如图1是我国选手在2022年北京冬奥会女子冰壶比赛中的一个场景，比赛时两名队员在冰壶前方“刷冰”，这是通过 _____ 的方式改变冰的内能，使表面的冰融化成薄薄的一层水，从而 _____（选填“增大”或“减小”）冰壶与冰面之间的摩擦。

(3) 1911年卢瑟福用 α 粒子轰击原子，发现多数 α 粒子穿过后仍保持原来的运动方向，但有极少数 α 粒子发生了较大角度的偏转， α 粒子运动轨迹如图2所示。通过 α 粒子的运动轨迹可知 α 粒子带电 _____（选填“正”或“负”）。近期报道十几头大象集体从云南南部一路向北迁徙了几百公里。一路上大象的很多活动似乎在“悄无声息”中进行，实际上它们可以用低于20Hz的 _____ 声波交流（选填“超”或“次”）。



图1

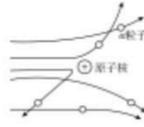


图2

17. 如图是一台火灾现场侦察、灭火的消防机器人，其质量为600kg，履带与地面接触的总面积为 $0.5m^2$ ，以3m/s的速度在水平地面沿直线匀速前进了1min，行驶时所受阻力为自重的0.02倍（ g 取10N/kg）。求：

- (1) 消防机器人在1min内通过的路程。
- (2) 消防机器人静止在水平地面时，对地面产生的压强。
- (3) 在水平地面匀速直线前进的过程中，消防机器人牵引力做功的功率。



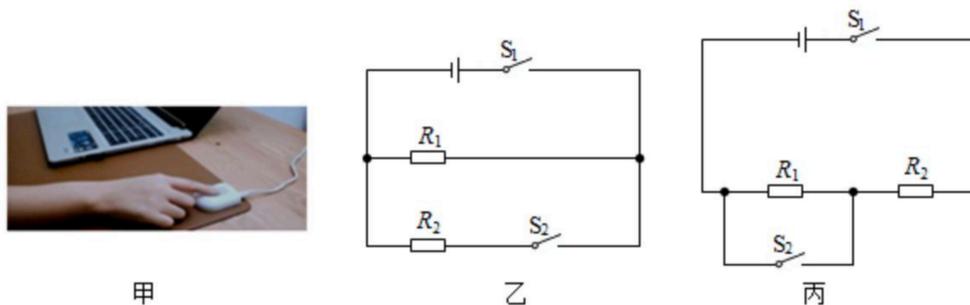
扫码查看解析



18. 如图甲所示，电热桌垫在冬天很受欢迎，小明和综合实践活动小组的同学共同探究了它的原理，查看说明书后发现：该电热桌垫由5V电源供电，发热部分由 R_1 和 R_2 组成，有低温、高温和关三个挡。图乙和图丙是小明利用完全相同的元件设计的两种电路图，其中 R_2 为 2Ω ， R_1 阻值未知，不考虑温度变化对电阻的影响。

(1) 若电热桌垫实际电路如图乙所示，当处于高温挡时的总功率为 $17.5W$ ，通过 R_1 的电流是多少A？ R_1 的电阻是多少 Ω ？

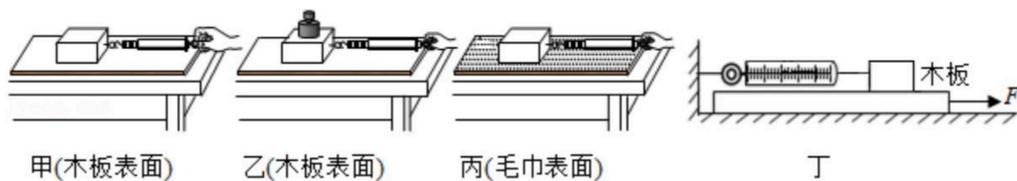
(2) 若使用图丙电路，当电热桌垫处于低温挡时，工作 $7min$ 电流产生的热量是多少J？



19. 小宇要探究“影响滑动摩擦力大小的因素”，他猜想影响滑动摩擦力大小的因素可能有：

- A. 接触面所受的压力大小
- B. 接触面的粗糙程度
- C. 物体运动的速度

接下来小宇通过如图所示的实验操作开展探究。



(1) 进行甲、乙、丙图实验时，弹簧测力计必须沿水平方向拉着物体做_____运动；

(2) 要验证猜想B，需按照_____两个图（选填“甲”、“乙”或“丙”）进行对比实验；

(3) 比较甲、乙图的实验，得到的实验结论是_____；

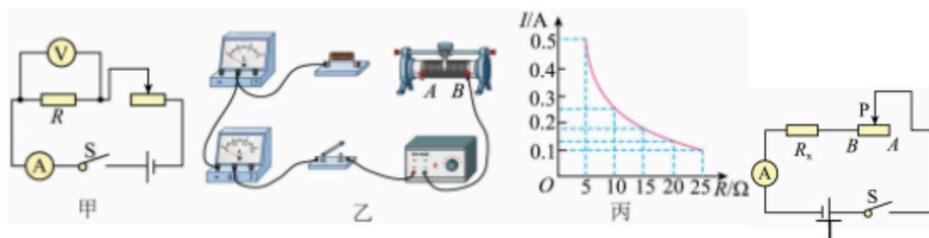
(4) 在本次实验中运用的研究方法是转换法和_____；

(5) 小颖发现小宇上述实验操作中弹簧测力计的示数并不稳定，于是改进了实验装置，如图丁所示。改进后长木板_____（选填“一定”或“不一定”）要做匀速直线运动。



扫码查看解析

20. 如图，小欣利用实验探究“电流跟电阻的关系”。已知电源电压为6V且保持不变，实验用到的电阻阻值分别为5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω。



(1) 请根据图甲所示的电路图将图乙所示的实物电路连接完整。(导线不允许交叉)；

(2) 实验前开关应处于 _____ 状态，将滑动变阻器滑片移动到 _____ 端(选填“*A*”或“*B*”)，闭合开关，发现电压表示数接近电源电压，可能是定值电阻*R*出现 _____ 故障；

(3) 排除故障后，当*R*=5Ω时，闭合开关，调节滑片*P*，电压表示数到达一数值时，记录相应的电压值和电流值；接着将*R*阻值换成10Ω，向 _____ (选填“左”或“右”)端移动滑动变阻器滑片，以保持电压表的示数不变；

(4) 实验中多次改变*R*的阻值，调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数保持不变，记下电流表的示数，得到如图丙所示的电流*I*随电阻*R*变化的图象。由图象可以得出结论：电压一定时，导体中的电流跟导体的电阻成 _____ ；为完成所有定值电阻更换实验，滑动变阻器的最大电阻至少为 _____ Ω；

(5) 小亭同学在完成实验后，想知道标记模糊的定值电阻的阻值*R_x* (老师告知其阻值大于25Ω)。此时电压表被另一组的同学借走，小亭经过思考，为减小测量误差，需要增大电源电压，于是找来一个能够使用的旧蓄电池组(其电压小于10V)，巧妙的应用电流表和实验中选用的变阻器(阻值范围是0~40Ω)，以及其它现有的实验器材，设计了如图丁所示的电路，并计算出了该电阻的阻值，具体操作如下：

①按电路图连接电路，电流表选择合适的量程，将滑动变阻器滑片*P*调至*A*端，闭合开关*S*，读出电流表的示数为0.12A；

②将滑动变阻器滑片*P*调至*B*端，读出电流表的示数为0.24A；

③则*R_x* = _____ Ω