

广西壮族自治区柳州市 2024 年二模物理试题

一、单项选择题（本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。在给出的四个备选项中，只有一个选项符合题目要求。）

1. 日前，铁路部门在部分复兴号动车组列车上设置了静音车厢，乘客乘坐静音车厢需要遵守多项规定，包括不聊天、不外放音乐等，这可以减小车厢内噪声的（ ）
A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 频率
2. 人类可以利用以下能源给汽车提供动力，其中对环境污染最小的是（ ）
A. 乙醇汽油 B. 太阳能 C. 天然气 D. 柴油
3. 蓝牙耳机与手机完成无线连接后，它们之间信息传递的形式是（ ）
A. 热辐射 B. 次声波 C. 电磁波 D. 蓝光
4. 医院使用的核磁共振仪的磁场非常强（相当于地磁的几万倍），因此做核磁共振检查时身上不能带（ ）
A. 纸片 B. 棉布 C. 塑料扣 D. 铁制品
5. 《天工开物》记载的“透火焙干”是造纸的一道工序，其做法是将刚生产出的湿纸张贴在烤火的墙上（如图）。给墙壁烤火能加快湿纸变干的主要原因是（ ）



- A. 升高湿纸的温度 B. 增大湿纸的表面积
 - C. 改变湿纸中的液体种类 D. 加快湿纸表面的空气流动
6. 电水壶的电源线里有三根线，其中一根通过插座与室外的大地相连。这是为了防止（ ）
A. 电源线过热 B. 水壶温度过高

C. 水壶工作电流过大

D. 水壶外壳使人触电

7. 如图所示，用钢尺击打一摞棋子中间的一个，该棋子飞了出去而上面的棋子又落在正下方，下列说法正确的是（ ）



A. 该棋子具有惯性

B. 剩余的棋子没有惯性

C. 该棋子一直做匀速直线运动

D. 该棋子一直受到钢尺的作用力

8. 列车驶离车站并逐渐加速到最大行驶速度的过程中，我们说座位上的乘客是静止的，所选择的参照物是（ ）

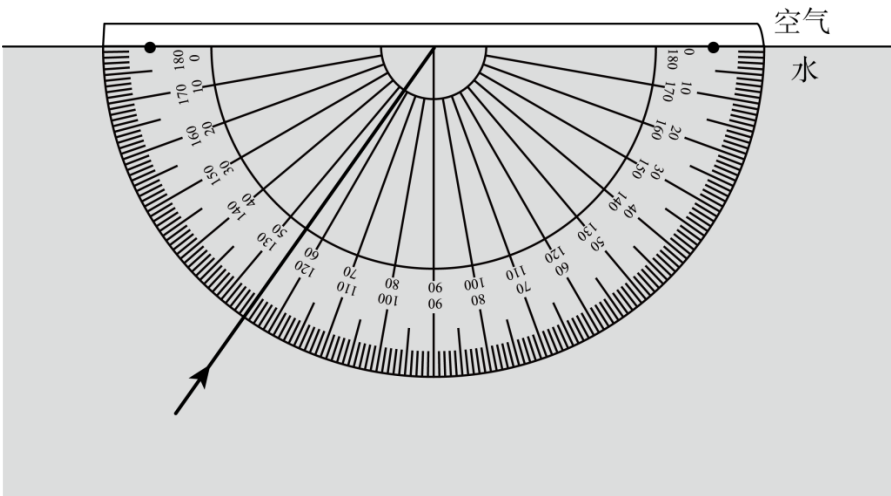
A. 站台

B. 座位

C. 楼房

D. 太阳

9. 如图，量角器竖直置于水中，一束光从水里射到水面。这束光的入射角是（ ）



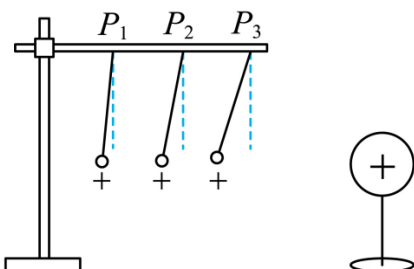
A. 35°

B. 55°

C. 90°

D. 125°

10. 小明将带正电的物体固定放置，再将一个带正电的小球系在绝缘线上，先后挂在 P_1 、 P_2 、 P_3 位置（静止后如图所示），比较小球偏离竖直线的角度。小明想研究的问题是（ ）



- A. 带电体是否能吸引轻小物体
- B. 同种电荷之间是否互相排斥
- C. 电荷间的作用力大小与其距离是否有关
- D. 电荷间的作用力大小与带电多少是否有关

11. 如图所示，农民赶着牛拉着犁在田里劳动，它们以相同速度向前行进，则其动能（ ）



- A. 农民最大
- B. 犁最大
- C. 牛最大
- D. 一样大

12. 医院里备有应急用的钢制氧气瓶，里面充满氧气，密闭良好。到了晚上瓶中氧气的温度随气温降低，那么瓶中氧气的（ ）

- A. 质量减小
- B. 密度减小
- C. 分子体积减小
- D. 分子平均动能减小

13. 小明将一杯温度为 36°C 的水放入冰箱冷冻室后，水变为 -18°C 的冰块。现将这杯水的变化过程分为三个阶段：

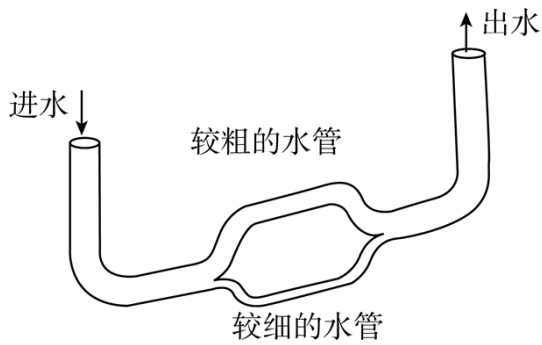
① 36°C 的水变为 18°C 的水，放出热量 Q_1 ；② 18°C 的水变为 0°C 的冰，放出热量 Q_2 ；③ 0°C 的冰变为 -18°C 的冰，放出热量 Q_3 。

已知水的比热容大于冰的比热容，全过程质量不变，下列关系式正确的是（ ）

- A. $Q_1 > Q_2 > Q_3$
- B. $Q_2 > Q_1 > Q_3$
- C. $Q_3 > Q_2 > Q_1$
- D. $Q_1 = Q_2 > Q_3$

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。在每小题列出的四个备选项中，有多个选项符合题目要求，全部选对得 3 分，选对但不全得 2 分，有选错得 0 分。）

14. 我们用如图所示的水流来类比并联电路中的电流，则以下说法正确的是（ ）



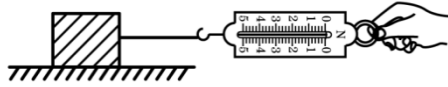
- A. 进水口相当于和电源正极相连
- B. 进水口相当于和电源负极相连
- C. 较粗的水管相当于阻值较大的电阻
- D. 较粗的水管相当于阻值较小的电阻

15. 植物不是沉默的生命。有报道称，科学家在隔音箱里将声音探测设备放在距离植物 10cm 处，通过实验发现：当遭受干旱胁迫或茎被切断时，植物会发出声音，音量约为 65dB，频率在 20001~100000Hz 之间。如果以上信息属实，那么这些声音（ ）

- A. 是由植物的振动产生
- B. 是超声波，所以人耳听不到
- C. 音量太小，所以人耳听不到
- D. 在空气中的传播速度约为 340m/s

16. 为什么许多公共场合的地面在用水打扫后会摆放“小心地滑”的牌子呢？小明进行了实验研究：在水平瓷砖地板上滴不同滴数的水并涂匀，用弹簧测力计拉着一块不吸水的木块在地板上做匀速直线运动，测出摩擦力（如图），记录数据如下表。关于这一实验的说法正确的是（ ）

实验次数	1	2	3	4	5	6	7	8
水滴数/滴	4	8	12	16	20	24	28	32
摩擦力/N	3.16	3.34	3.72	3.92	3.02	2.80	2.82	2.82



- A. 实验中采用了控制变量法
- B. 小明在研究接触面的水的多少对摩擦力的影响
- C. 分析数据可得，摩擦力大小与接触面水滴数成正比
- D. 分析数据可得，摩擦力大小与接触面水滴数成反比

三、填空题（本大题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分）

17. 人体是导体。通常情况下人体的电阻约为 $10^4 \sim 10^5 \Omega$ ，在皮肤潮湿时，人体的电阻会变_____。用手直接接触 1.5V 的干电池不会对人体造成伤害，但接触到电压为_____V 的家庭电路就有发生触电的危险。

18. 太阳光是白光，它在空气中沿_____传播，通过棱镜后，被“分解”成各种颜色的光，这种现象叫光的_____。

19. 如图水壶的壶嘴与壶身组成一个_____器，因此两处的水面相平。假如沿图中箭头方向使劲吹气，壶嘴内的水面将_____（选填“上升”、“下降”或“不变”）。



20. 热传递和做功都可以改变物体的内能。用针扎破一个充满气的气球，破裂时气球碎片向外飞散，在这个过程中，气球内部气体对外界_____，内部气体的内能_____（填写变化情况）。

21. 某大楼的入口安装有自动玻璃门。小明沿与玻璃门垂直的方向朝玻璃门靠近了 1m，则他在玻璃门中的像与他本人的距离减小了_____m。小明走到距门较近时停住，这时玻璃门感应到有人出入，以 1m/s 的速度向右滑开，则小明在玻璃门中的像_____（填写运动情况）。

22. 重均为 G 的甲、乙两个正方体，底面积之比是 1:2，则它们置于水平桌面时对桌面的压强之比为_____；将重为 G_A 、 G_B 的物体 A、B 分别放在甲、乙上，此时甲、乙对桌面的压强均为 p；现将 B 切下

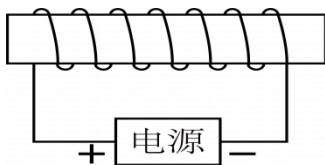
$\frac{2}{3}$ ，放在甲上，如果甲对桌面的压强变为 $2p$ ，则 G 和 G_A 需要满足的条件是 $G = \underline{\hspace{2cm}} G_A$ (填一个数字)。

四、作图题 (本大题共 1 小题, 共 4 分)

23. 画出图中荡秋千的孩子所受重力的示意图。

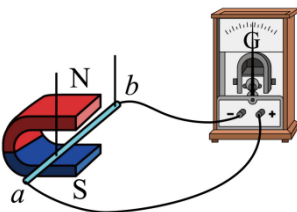


24. 标出图中通电螺线管的 N 极。



五、实验探究题 (本大题共 4 小题, 共 25 分)

25. 用如图装置探究什么情况下磁可以生电。蹄形磁体水平放置，导线 ab 水平悬挂。(注：各空均选填“偏转”或“不偏转”)

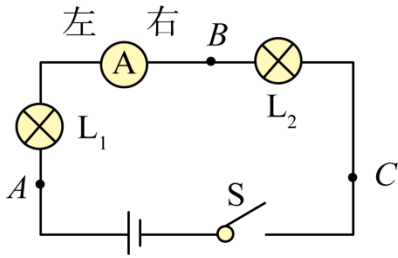


(1) 让导线 ab 在磁场中静止，可观察到指针

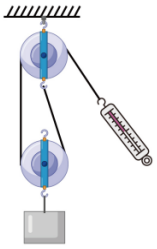
(2) 仅使 ab 沿竖直方向运动，可观察到指针不偏转，若仅使磁体沿竖直方向运动，指针将 ；仅使 ab 沿水平方向运动，可观察到指针偏转，若仅使磁体沿水平方向运动，指针将 ；当观察到指针偏转，表明产生了电流，这个过程消耗的机械能转化成 (填能量形式) 能；

(3) 分析实验中看到的现象，就能知道产生感应电流的条件了。根据这一条件可知，若使 ab 以 a 为轴在水平面旋转，指针将

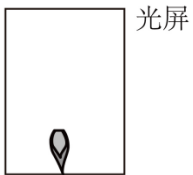
26. 某小组利用如图的电路进行实验，研究串联电路的电流规律。图中电流表的左接线柱对应其 (选填“正”或“负”) 接线柱。分别测出 A 、 B 、 C 三点的电流 I_A 、 I_B 、 I_C ，结果发现 I_A 与 I_C 的大小关系是 I_A I_C 。



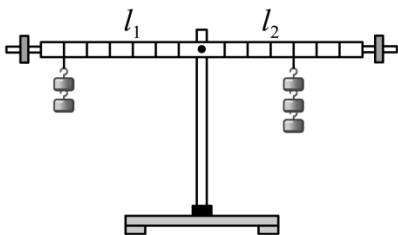
27. 如图是研究滑轮组机械效率的实验。测量拉力时应拉动弹簧测力计做_____（选填“匀速”或“变速”）运动。如果仅换用质量不同的动滑轮进行实验，滑轮组的机械效率_____（选填“会”或“不会”）发生变化。



28. 某小组探究凸透镜成像的规律，还没调整烛焰的高度就开始实验，结果光屏上所成烛焰的像如图丙，这个像是_____（选填“实”或“虚”）像，说明烛焰的位置_____（选填“高”或“低”）于透镜中心。



29. 如图是探究杠杆的平衡条件的装置。



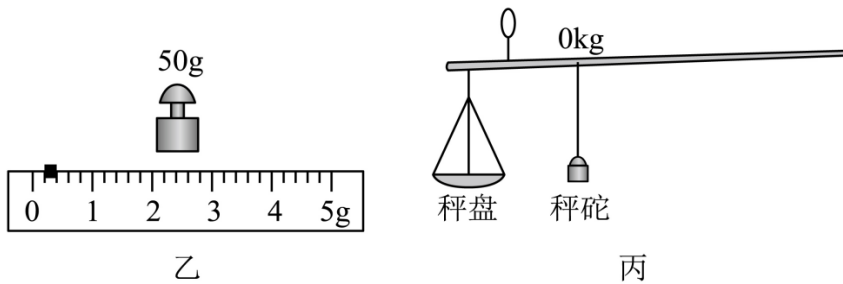
- (1) 在杠杆上挂钩码前，调节杠杆两端的螺母，使杠杆保持_____并静止，达到平衡状态；
- (2) 该小组在实验中操作规范，由于不知道钩码的重力大小，记录的数据如下表所示。

实验次数	动力/钩码个数	动力臂 l_1/cm	阻力/钩码个数	阻力臂 l_2/cm
1	6	20	4	30
2	4	10	2	20

3	2	30	3	
4	1	25	5	5
...

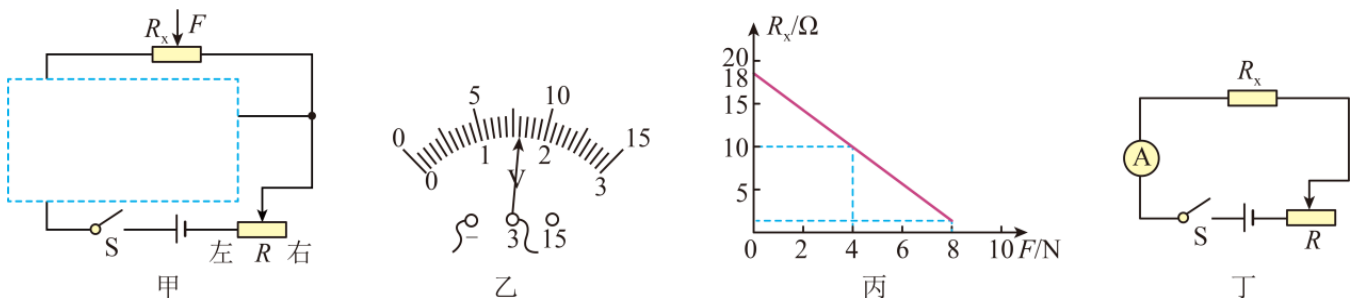
分析数据后，初步总结出杠杆的平衡条件：动力与阻力之比和动力臂与阻力臂之比互为倒数。显然，钩码重力的具体数值对得到杠杆平衡条件_____（选填“有”或“没有”）影响。根据此结论，表中第3次实验数据的阻力臂 l_2 为_____cm；

(3) 为明确钩码的重力大小，该小组找来天平测其质量。调整天平横梁平衡时，要先把游码移到标尺左端的_____处。测量钩码质量，当天平平衡时托盘中的砝码及游码的位置如图乙所示，则质量为_____g，即可求出重力大小；



(4) 杆秤是根据杠杆的平衡条件工作的。如图丙，当秤盘不放物品时，秤砣悬挂在 0kg 刻度线处杆秤刚好平衡（简称“调零”）。某杆秤的秤盘因不慎磕坏了一个缺口，导致杆秤不能调零，继续使用该杆秤，测量结果将_____。该小组在秤盘底粘一块橡皮泥，使杆秤能调零，那么使用该杆秤，测量结果将_____。（选填“偏大”、“偏小”或“不受影响”）

30. 小明了解到，给物体“称重”可以利用压阻应变片元件，当改变对压阻应变片压力时，其阻值发生变化，这种效应称为“压阻效应”。于是，小明用伏安法研究某压阻应变片 R_x 的压阻效应。已知 R_x 的阻值在几欧至几十欧之间，电源电压为 3V，电流表量程为 0.6A。



(1) 图甲为小明用伏安法研究 R_x 的电路图，请在虚线框内画出相应的电路，使电路图完整。（接入电压表、电流表，完成连线）_____；

(2) 闭合开关前，R 的滑片应置于最_____端，在电阻 R_x 上加压力 F，闭合开关 S，适当移动滑片，使电压表示数如图乙，则电压值为_____V，若此时电流表示数为 0.2A，可得 R_x =_____Ω；

(3) 改变压力 F，得到不同的 R_x 值，绘成图像如图丙所示，可得 R_x 与所受压力 F 的关系式为 R_x
=_____；

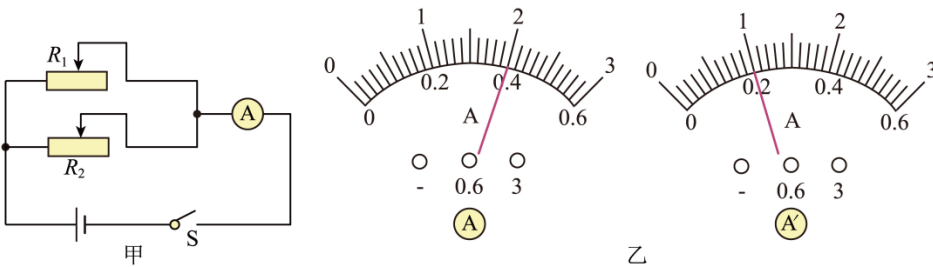
(4) 小明用现有的器材设计了如图丁所示电路，想把电流表改成简单压力表，即直接在电流表盘上对应电流位置处标上压力大小。在 0.15A 处标 0，则调零电阻 R=_____Ω，此压力表最大能测压力 F=_____N。

六、计算题（本大题共 3 小题，共 24 分。解答时要求在答题卡相应的答题区域内写出必要的文字说明，计算公式和重要的演算步骤，只写出最后答案，未写出主要演算过程的，不得分）

31. 一辆汽车匀速通过长 1500m 的隧道用时 100s，汽车牵引力的功率恒为 $9.0 \times 10^3 W$ 。求通过隧道过程中

- (1) 汽车的速度；
- (2) 汽车的牵引力；
- (3) 汽车牵引力做的功。

32. 如图甲所示电路，电源电压为 4.5V，两个滑动变阻器 R_1 、 R_2 上分别标有“10Ω 2A”、“20Ω 2A”，闭合开关。



- (1) 当 R_1 接入电路的阻值为 5Ω 时，求 R_1 的电功率；
- (2) 在电路中再接入一个电流表 A'，调节 R_1 和 R_2 使两个电流表的示数如图乙所示（电流表量程可根据需要选择）。请通过计算回答：

- ① 电流表 A' 使用哪个量程？
- ② R_2 接入电路可能的阻值为多少？

33. 如图甲是某团队设计的“智能浸泡上漆器”结构简图。上漆器为圆筒容器，装配有电动牵引设备、力传感器等器件。上漆器内部底面积为 $100cm^2$ ，内有适量油漆，待上漆的柱体 A 底面积为 $80cm^2$ ，通过细绳与牵引设备相连，静止时力传感器示数为 F_1

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/705032121122012104>