

2019年深圳市中考物理试卷及答案解析

一、选择题（共 16 小题，每小题 1.5 分，共 24 分。在每小题给出的 4 个选项中，只有一项符合题目要求。）

14. 下列有关光的表述正确的是（ ）

- A. “凿壁偷光”——光的直线传播
- B. 岸上的人看到水中的鱼——光的镜面反射
- C. “海市蜃楼”——光的漫反射
- D. 驾驶员看到后视镜中的景物——光的折射

【答案】A;

【解析】A. “凿壁偷光”属于光的直线传播现象，该选项符合题意；

B. 岸上的人看到水中的鱼属于光的折射现象，不是镜面反射现象，该选项不符合题意；

C. “海市蜃楼”属于光的折射现象，不是光的漫反射现象，该选项不符合题意；

D. 通过后视镜观察景物，属于光的反射现象，不是光的折射现象，该选项不符合题意；
故选 A.

15. 下列与照相机成像原理相同的设备是（ ）

- A. 放大镜
- B. 近视眼镜
- C. 监控摄像头
- D. 投影仪

【答案】C;

【解析】根据凸透镜成像特点，当物距大于两倍焦距时，凸透镜能够成倒立缩小的实像为照相机原理；

A. 放大镜是利用凸透镜成正立放大虚像的原理，该选项不符合题意；

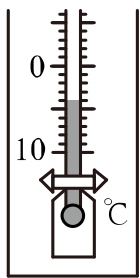
B. 近视眼镜利用了凹透镜对光线的发散作用，该选项不符合题意；

C. 监控摄像头是利用凸透镜成倒立缩小的实像的原理，该选项符合题意；

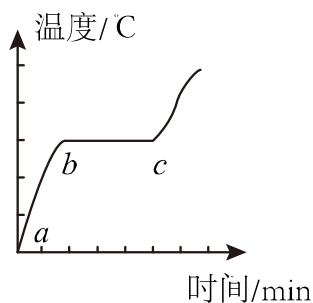
D. 投影仪是利用凸透镜成倒立放大实像的原理，该选项不符合题意；

故选 C.

16. 关于下列四幅图的说法正确的是（ ）



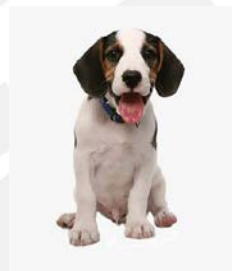
甲



乙



丙



丁

- A. 甲图中，温度计的示数为 -4°C
- B. 乙图中，某晶体熔化图象中 bc 段，晶体内能不变
- C. 丙图中，花儿上的露珠是水蒸气凝华而成的
- D. 丁图中，烈日下小狗伸出舌头降温，是因为水汽化放热

【答案】A;

【解析】A. 温度计读数, 液柱所在刻度在 0°C 下方, 且分度值为 1°C , 故读为 -4°C , 该选项符合题意;

B. 此图像为晶体熔化图像, 晶体熔化时吸热, 故内能增大, 该选项不符合题意;

C. 花儿上的露珠是水蒸气液化形成的, 不是凝华, 该选项不符合题意;

D. 小狗伸舌头降温是利用水汽化吸热的原理, 不是放热, 该选项不符合题意;

故选 A.

17. 下列说法正确的是 ()

A. 燃料燃烧越充分, 它的热值就越大

B. 内燃机用水做冷却液, 是因为水的比热容较大

C. 敲击大小不同的编钟, 发出声音的音色不同

D. 在闹市区安装噪声监测装置, 可以减弱噪声

【答案】B;

【解析】A. 燃料的热值是某种燃料完全燃烧时放出的热量与其质量之比, 与实际燃烧情况无关, 故该选项不符合题意;

B. 水的比热容比较大, 等质量物质在升高相同温度时, 水吸收的热量多, 适合作为内燃机的冷却液, 该选项符合题意;

C. 敲击大小不同的编钟, 是音调不同, 相同乐器发出的声音的音色相同, 该选项不符合题意;

D. 噪声监测装置只能监测噪声等级, 不能减弱, 该选项不符合题意;

故选 B.

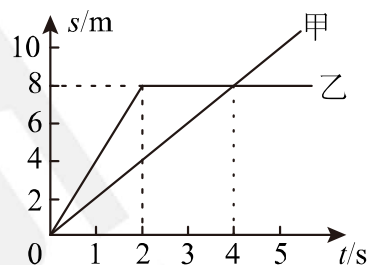
18. 甲、乙两物体, 同时从同一地点沿直线向同一方向运动, 它们的 $s-t$ 图象如图所示. 下列说法正确的是 ()

A. 2~4s 内乙做匀速直线运动

B. 4s 时甲、乙两物体的速度相等

C. 0~4s 内乙的平均速度为 2m/s

D. 3s 时甲在乙的前方



【答案】C;

【解析】此图像为 $s-t$ 图像, 先明确甲乙的运动状态, 甲一直保持匀速直线运动, 乙是先匀速直线运动后静止;

A. 2~4s 内, 乙是静止状态, 该选项不符合题意;

B. 4s 时甲是匀速直线运动状态, 乙是静止状态, 速度不同, 该选项不符合题意;

C. 0~4s 乙运动的路程是 8m , 时间是 4s , 平均速度为 $v = \frac{s}{t} = \frac{8\text{m}}{4\text{s}} = 2\text{m/s}$, 该选项符合题意;

D. 3s 时, 乙运动的路程是 8m , 甲运动的路程是 6m , 乙在甲前方, 该选项不符合题意;

故选 C.

19. 下列数据最接近实际情况的是 ()

- A. 大气对拇指指甲盖的压力约为 10N
- B. 学生课桌高度约为 200cm
- C. 让人感觉舒适的气温约为 37°C
- D. 家用节能灯的功率约为 1kW

【答案】A;

【解析】A. 一标准大气压约为 $1 \times 10^5 \text{ Pa}$, 手指甲的面积大约 1 cm^2 , 根据:

$$F = p \cdot S = 1 \times 10^5 \text{ Pa} \times 1 \text{ cm}^2 = 10 \text{ N}, \text{ 该选项符合题意};$$

- B. 学生课桌高度大约为 80cm, 该选项不符合题意;
 - C. 让人舒适的环境温度为 23°C, 37°C 为人体正常体温, 该选项不符合题意;
 - D. 家用节能灯功率大约 20W 左右, 该选项不符合题意;
- 故选 A.

20. 生活中有许多现象都蕴含物理知识。下列说法正确的是 ()

- A. 一块海绵被压扁后, 体积变小, 质量变小
- B. 人在站立和行走时, 脚对水平地面的压强相等
- C. 乘坐地铁时抓紧扶手, 是为了减小惯性
- D. 被踢飞的足球, 在空中仍受到重力的作用

【答案】D;

【解析】A. 质量是物体的属性, 与物体的形状无关, 该选项不符合题意;

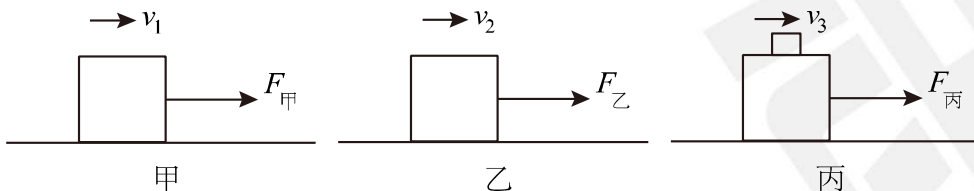
B. 人站立和行走时, 脚与地面的接触面积不同, 故压强不同, 该选项不符合题意;

C. 惯性是物体的属性, 只与物体的质量有关, 抓紧扶手是为了减小惯性带来的危害, 该选项不符合题意;

D. 被踢飞的足球在空中仍受到重力作用, 故最终会下落到地面, 该选项符合题意;

故选 D.

21. 如图所示, 同一木块在同一粗糙水平面上, 先后以不同的速度被匀速拉动。甲图中速度为 v_1 , 乙图中速度为 v_2 , 丙图中木块上叠放一重物, 共同速度为 v_3 , 且 $v_1 < v_2 < v_3$, 匀速拉动该木块所需的水平拉力分别为 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 和 $F_{\text{丙}}$ 。下列关系正确的是 ()



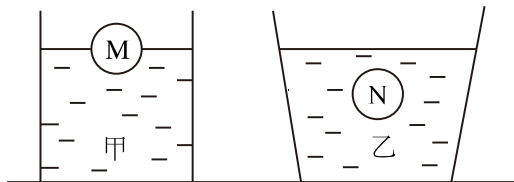
- A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$
- B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}} > F_{\text{丙}}$
- C. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$
- D. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} = F_{\text{丙}}$

【答案】C;

【解析】滑动摩擦力与接触面的粗糙程度和压力大小有关，与速度大小无关。由于甲乙丙三图中，接触面的粗糙程度相同，甲乙对水平面的压力相同，丙稍大，故摩擦力 $f_{甲}=f_{乙}<f_{丙}$ ，因为三图中木块都在做匀速直线运动，故 $F=f$ ，即 $F_{甲}=F_{乙}<F_{丙}$ ，故 C 选项符合题意；
故选 C。

22. 水平桌面上两个底面积相同的容器中，分别盛有甲、乙两种液体。将两个完全相同的小球 M、N 分别放入两个容器中，静止时两球状态如图所示，两容器内液面相平。下列分析正确的是()

- A. 两小球所受浮力 $F_M < F_N$
- B. 两种液体的密度 $\rho_{甲} < \rho_{乙}$
- C. 两种液体对容器底部的压强 $p_{甲} = p_{乙}$
- D. 两种液体对容器底部的压力 $F_{甲} > F_{乙}$

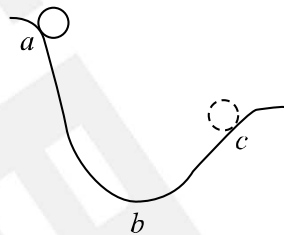


【答案】D;

【解析】A 选项，小球 M 在甲液体中漂浮，则浮力 $F_M=G_M$ ，小球 N 在乙液体中悬浮，则浮力 $F_N=G_N$ ，由于小球 M、N 完全相同，即 $G_M=G_N$ ，则有 $F_M=F_N$ ，故 A 选项不符合题意；
B 选项，小球 M 在甲液体中漂浮，则密度 $\rho_M < \rho_{甲}$ ，小球 N 在乙液体中悬浮，则密度 $\rho_N = \rho_{乙}$ ，由于小球 M、N 完全相同，即 $\rho_M=\rho_N$ ，则有 $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ，故 B 选项不符合题意；
C 选项，由 B 选项分析得 $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ，两容器液面相平即容器底部深度 h 相同，根据液体压强计算公式 $p=\rho gh$ 可知， $p_{甲} > p_{乙}$ ，故 C 选项不符合题意；
D 选项，由 C 选项分析得容器底部液体压强 $p_{甲} > p_{乙}$ ，两容器底面积相同，由压力计算公式 $F=pS$ 得，容器底部受到液体压力 $F_{甲} > F_{乙}$ ，故 D 选项符合题意；
故答案选择 D。

23. 如图，弧形轨道 ab 段光滑， bc 段粗糙，小球从 a 点经最低点 b 运动至 c 点。下列分析正确的是()

- A. 从 a 到 b 的过程中，小球动能转化为重力势能
- B. 经过 b 点时，小球动能最大
- C. 从 b 到 c 的过程中，小球动能增大
- D. 从 a 到 c 的过程中，小球机械能守恒



【答案】B;

【解析】A 选项，从 a 到 b 的过程中，小球高度降低，重力势能转化为动能，故 A 选项不符合题意；
B 选项，小球从 a 运动到 b 动能增大；从 b 运动到 c 动能减小，则在 b 点处小球动能最大，故 B 选项符合题意；
C 选项，小球从 b 到 c 的过程中，高度增加，同时克服摩擦力做功，速度减小，则小球的动能减小，故 C 选项不符合题意；
D 选项， bc 段弧形轨道粗糙，因此小球在 bc 段运动时会克服摩擦力做功，会有一部分机械能转化为内能，则机械能会减小，故 D 选项不符合题意；
故答案选择 B。

24. 下列说法正确的是 ()

- A. 电荷的移动形成电流
- B. 电路中有电压就一定有电流
- C. 把一根铜丝均匀拉长后电阻变小
- D. 长时间使用的手机发烫, 是因为电流的热效应

【答案】D;

【解析】A 选项, 电荷定向移动形成电流, 缺少“定向”二字, 故 A 选项不符合题意;

B 选项, 电路中有电压时, 要形成电流还必须保证电路通路, 故 B 选项不符合题意;

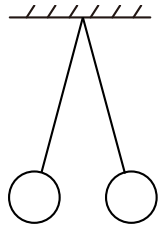
C 选项, 铜丝被均匀拉长之后, 铜丝的横截面积变小, 长度变长, 则铜丝的电阻增大, 故 C 选项不符合题意;

D 选项, 因为手机电路中的元件有电阻, 所以长时间使用后, 由于电流的热效应会使得手机发热, 故 D 选项符合题意;

故答案选择 D.

25. 在探究“电荷间的相互作用”的实验中, 用绝缘细线悬挂两个小球, 静止时的状态如图所示。下列判断正确的是 ()

- A. 两球一定带同种电荷
- B. 两球可能带异种电荷
- C. 两球可能一个带电, 一个不带电
- D. 两球均只受两个力



【答案】A;

【解析】A 选项, 同种电荷互相排斥, 两带电小球表现出排斥现象, 故 A 选项符合题意;

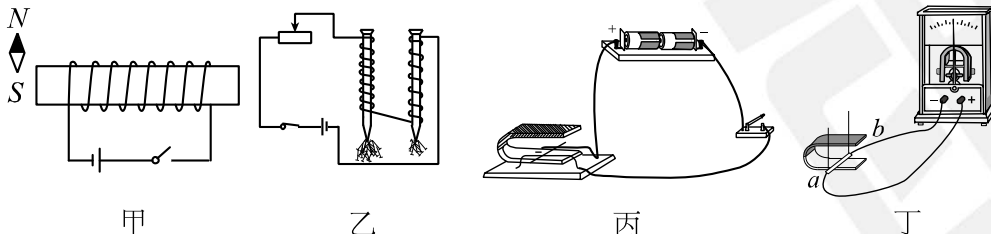
B 选项, 异种电荷互相吸引, 两带电小球没有吸引紧贴, 故 B 选项不符合题意;

C 选项, 带电体会吸引不带电的物体, 若一个带电一个不带电, 则两球会相互吸引紧贴, 故 C 选项错误;

D 选项, 由受力分析可得, 两小球均受到重力、绳子给的拉力、小球所带同种电荷间的排斥力, 故两球均受三个力, 故 D 选项不符合题意;

故答案选择 A.

26. 下列对电磁实验现象相应的解释正确的是 ()



- A. 甲图中, 闭合开关, 小磁针的 N 极向左偏转
- B. 乙图中, 线圈匝数多的电磁铁, 磁性强
- C. 丙图中, 该装置用来研究电磁感应现象
- D. 丁图中, 磁铁放在水平面上, 导体 ab 竖直向上运动, 电流表指针一定会偏转

【答案】B;

【解析】A 选项, 由右手螺旋定则可得, 通电螺线管右端为 N 极, 左端为 S 极, 则小磁针 N 极受到螺线管左端的 S 极吸引向右偏转, 故 A 选项不符合题意;

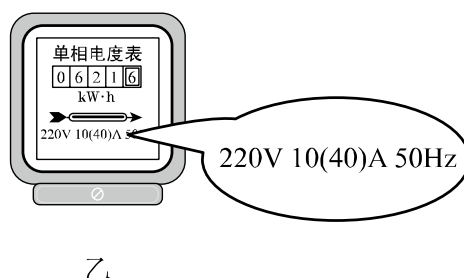
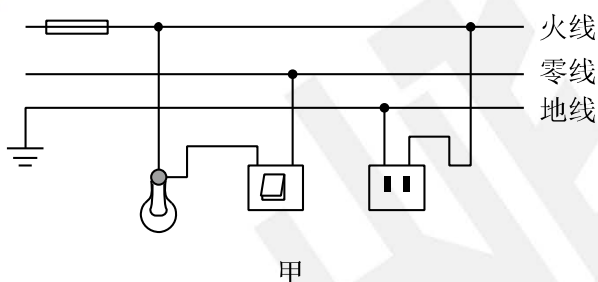
B 选项, 电磁铁的磁性与电流大小和线圈匝数有关, 电流相同时, 线圈匝数越多, 磁性越强, 故 B 选项符合题意;

C 选项, 图中装置为研究通电导体在磁场中受力的作用, 与电磁感应现象无关, 故 C 选项不符合题意;

D 选项, 丁图中, 蹄形磁铁的磁感线方向为竖直方向, 当导体 *ab* 竖直向上运动时, 不能切割磁感线, 也就不会产生感应电流, 故 D 选项不符合题意;

故答案选择 B.

27. 关于家庭电路, 下列说法正确的是 ()



- A. 甲图中, 若保险丝熔断, 则一定是短路引起的
- B. 甲图中, 灯泡与开关的连接符合安全用电原则
- C. 甲图中, 两孔插座的连接不符合安全用电原则
- D. 乙图中, 电能表所在电路的总功率不能超过 2200W

【答案】C;

【解析】A 选项, 甲图为家庭电路的一部分, 家庭电路中保险丝熔断是由于电流过大导致, 电流过大的原因有可能是短路或用电器总功率过大引起, 故 A 选项不符合题意;

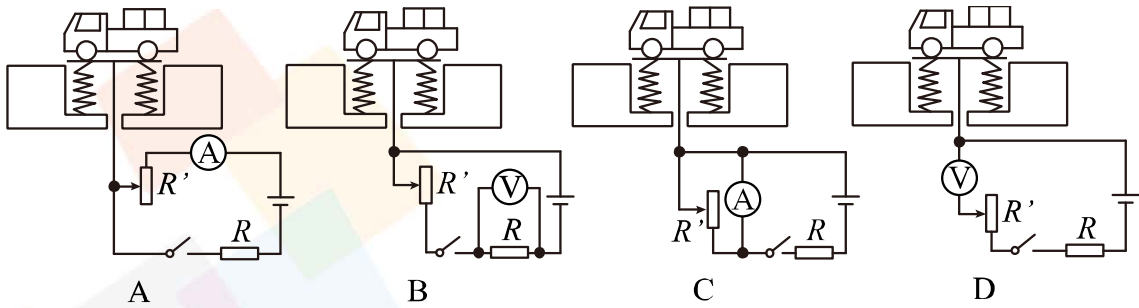
B 选项, 家庭电路中, 开关应连接在火线和用电器之间, 故 B 选项不符合题意;

C 选项, 两孔插座的连接应当遵循“左零右火”的原则, 甲图中插座连接错误, 故 C 选项符合题意;

D 选项, 电能表上标有 10(40)A, 即家庭电路允许通过的最大电流为 40A, 则最大总功率应为 8800W, 故 D 选项不符合题意;

故答案选择 C.

28. 地磅工作时，重物越重，电表的示数就越大。下列四幅电路图中， R' 是滑动变阻器， R 是定值电阻。其中符合地磅工作原理的是（ ）



【答案】B;

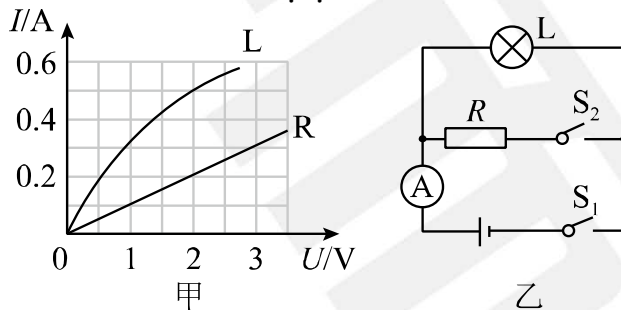
【解析】A 选项，重物越重，滑片向下滑动， R' 电阻变大，电路中电流变小，则电流表读数变小，不符合电表示数越大的要求，故 A 选项不符合题意；

B 选项，重物越重，滑片向下滑动， R' 电阻变小，电路中电流变大，则定值电阻 R 两端电压变大，电压表示数变大，故 B 选项符合题意；

C 选项，电流表把 R' 短路，电流不经过 R' ，所以无论重物怎么变化，电流表读数都不变，故 C 选项不符合题意；

D 选项，电压表串联接入电路，电压表相当于测电源电压，读数不变，故 D 选项不符合题意；故答案选择 B。

29. 甲图是小灯泡 L 和电阻 R 的 $I-U$ 图象。将小灯泡 L 和电阻 R 接入乙图所示电路中，只闭合开关 S_1 时，小灯泡 L 的实际功率为 1W。下列说法错误的是（ ）



- A. 只闭合开关 S_1 时，小灯泡 L 的电阻为 4Ω
- B. 再闭合开关 S_2 时，电流表示数增加 $0.2A$
- C. 再闭合开关 S_2 时，电路总功率为 $1.4W$
- D. 再闭合开关 S_2 后，在 $1min$ 内电阻 R 产生的热量为 $240J$

【答案】D;

【解析】A 选项，只闭合 S_1 时，电路中只接入 L，L 的实际功率为 $1W$ ，由 $P=UI$ 得，在甲图中找出 L 符合 $U、I$ 乘积为 $1W$ 的图像，则 $U=2V$ ， $I=0.5A$ ，则小灯泡 L 的电阻为 4Ω ，故 A 选项不符合题意；

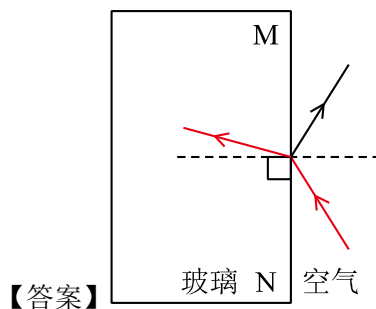
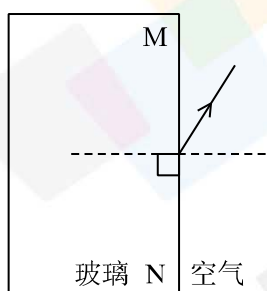
B 选项，由 A 选项分析得电源电压 $U=2V$ ，再闭合 S_2 后，R 并联接入电路，电压为 $2V$ ，在甲图中找出 R 此时对应电流为 $0.2A$ ，则电流表示数增大 $0.2A$ ，故 B 选项不符合题意；

C 选项，再闭合 S_2 时，电源电压为 $2V$ ，R 的电流为 $0.2A$ ，L 的电流为 $0.5A$ ，电路中总电流为 $0.7A$ ，故总功率 $P=U_{总}I_{总}=2V \times 0.7A=1.4W$ ，故 C 选项不符合题意；

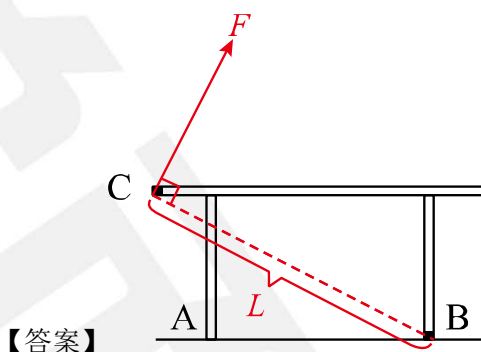
D 选项, 再闭合 S_2 时, 电阻 R 的电压为 $2V$, 电流为 $0.2A$, 通电 $1min$ 即 $60s$, 产生热量 $Q=W=UIt=2V \times 0.2A \times 60s=24J$, 故 D 选项符合题意; 故答案选择 D.

二、非选择题 (共 6 小题, 共 36 分)

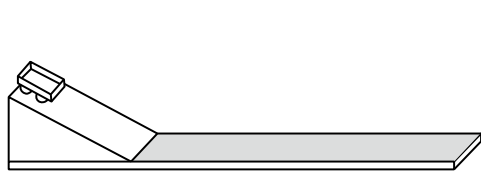
30. (4 分) (1) 一束光线从空气射入玻璃时, 界面 MN 上的反射光线如右图所示, 请画出对应的入射光线和大致的折射光线。



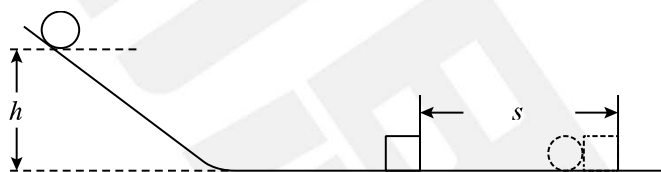
(2) 如右图所示, 在 C 点用力把桌腿 A 抬离地面时, 桌腿 B 始终没有移动, 请在 C 点画出最小作用力的示意图。



31. (6 分) 如图所示, 甲图是探究“阻力对物体运动的影响”的实验装置, 让同一小车从斜面上相同的高度由静止滑下, 在粗糙程度不同的水平面上运动。乙图是探究“物体的动能跟哪些因素有关”的实验装置, 让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下, 碰到同一木块上。请回答:



甲

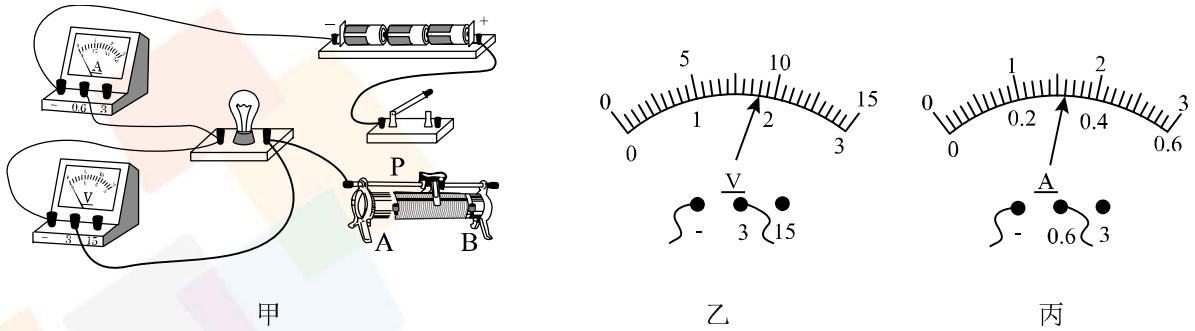


乙

- (1) 甲实验中, 小车在水平面上运动时, 在竖直方向上受到的力有_____和_____; 在水平方向上受到摩擦力, 且摩擦力越小, 小车的速度减小得越_____. 从而可以推理: 如果运动的物体不受力, 它将_____.
- (2) 乙实验中的研究对象是_____ (选填“钢球”或“木块”), 实验目的是探究物体的动能大小与_____的关系.

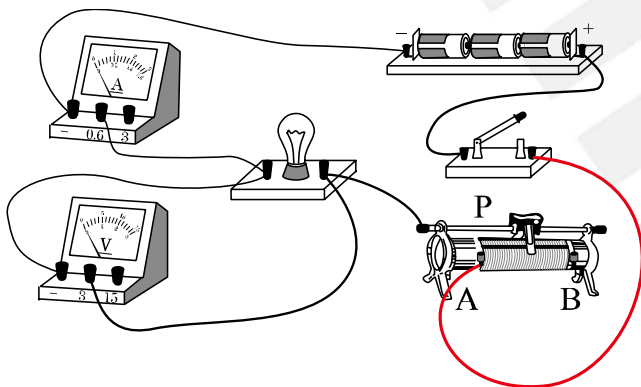
【答案】(1) ①重力 ②支持力 ③慢 ④做匀速直线运动
 (2) ①钢球 ②速度大小

32. (6分) 如图所示, 在“测量小灯泡的电功率”的实验中, 电源电压为 4.5V, 小灯泡的额定电压为 2.5V。



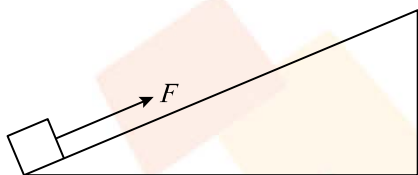
- (1) 请你用笔画线代替导线, 将甲图中的实物图连接完整 (要求滑动变阻器的滑片 P 向 B 端移动时小灯泡变暗)。
- (2) 某小组连接好电路后, 检查连线正确, 但闭合开关后发现小灯泡发出明亮的光且很快熄灭。出现这一故障的原因可能是_____。排除故障后, 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片 P 到某处, 电压表的示数如乙图所示。若要测量小灯泡的额定功率, 应将图中的滑片 P 向_____ (选填“ A ”或“ B ”) 端移动, 直到电压表的示数为 2.5V, 此时电流表的示数如丙图所示, 则小灯泡的额定功率为_____ W。
- (3) 测出小灯泡的额定功率后, 某同学又把小灯泡两端电压调为额定电压的一半, 发现测得的功率并不等于其额定功率的四分之一, 其原因是_____。
- (4) 若将小灯泡换成定值电阻, 且电路连接完好, 还可以完成的实验是_____ (填标号)。
 - A. 探究电流与电压的关系
 - B. 探究电流与电阻的关系

【答案】(1)



- (2) ①滑动变阻器的滑片未调到最大阻值处 ②A ③0.8
- (3) 灯泡电阻随温度发生变化
- (4) A

33. (7分) 如图所示, 斜面长 $s=8\text{m}$, 高 $h=3\text{m}$ 。用平行于斜面 $F=50\text{N}$ 的拉力, 将重力为 $G=100\text{N}$ 的物体, 由斜面的底端匀速拉到顶端, 用时 $t=10\text{s}$ 。求:



- (1) 有用功 $W_{\text{有}}$;
- (2) 拉力做功的功率 P ;
- (3) 物体受到的摩擦力 f ;
- (4) 该斜面的机械效率 η 。

【解析】

解: (1) 有用功为 $W_{\text{有}}=Gh=100\text{N} \times 3\text{m} = 300\text{J}$

(2) 拉力所做的功为 $W_{\text{总}}=Fs=50\text{N} \times 8\text{m}=400\text{J}$

$$\text{拉力的功率为 } P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{400\text{J}}{10\text{s}} = 40\text{W}$$

(3) 额外功为 $W_{\text{额}}=W_{\text{总}} - W_{\text{有}}=400\text{J} - 300\text{J}=100\text{J}$

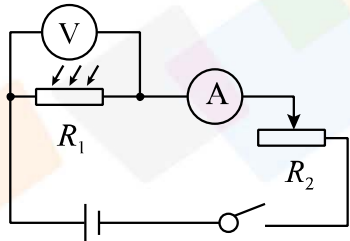
由 $W_{\text{额}}=fs$ 得:

$$\text{物体受到的摩擦力 } f = \frac{W_{\text{额}}}{s} = \frac{100\text{J}}{8\text{m}} = 12.5\text{N}$$

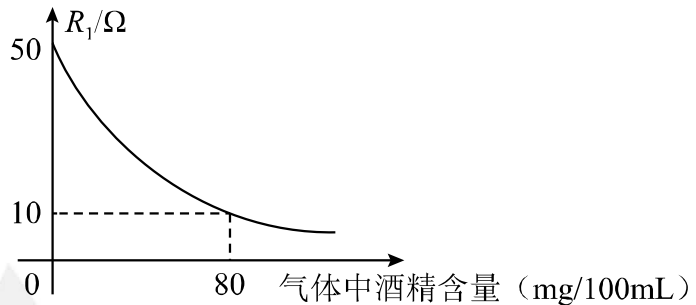
(4) 斜面的机械效率为 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{300\text{J}}{400\text{J}} = 75\%$

- 答: (1) 有用功为 300J ;
- (2) 拉力的功率为 40W ;
- (3) 物体受到的摩擦力 12.5N ;
- (4) 斜面的机械效率为 75% 。

34. (7分) “道路千万条，安全第一条；行车不规范，亲人两行泪。”酒后不开车是每个司机必须遵守的交通法规。甲图是酒精测试仪工作电路原理图，电源电压 $U = 6V$ ； R_1 为气敏电阻，它的阻值随气体中酒精含量的变化而变化，如乙图所示。气体中酒精含量大于 0 且小于 $80\text{mg}/100\text{mL}$ 为酒驾，达到或者超过 $80\text{mg}/100\text{mL}$ 为醉驾。使用前通过调零旋钮（即滑动变阻器 R_2 的滑片）对测试仪进行调零，此时电压表示数为 $U_1 = 5V$ ，调零后 R_2 的滑片位置保持不变。



甲



乙

- (1) 当电压表示数为 $U_1 = 5V$ 时，求 R_1 消耗的电功率；
- (2) 当电压表示数为 $U_1 = 5V$ 时，求 R_2 接入电路中的阻值；
- (3) 某次检测中，电流表示数 $I_1' = 0.2A$ ，请通过计算，判断此驾驶员属于酒驾还是醉驾。

【解析】

解：(1) 由图可知，当气体中酒精含量为 $0\text{mg}/100\text{mL}$ 时， R_1 的阻值为 50Ω

$$\text{由 } P = UI \text{ 得 } P_1 = \frac{U_1^2}{R_1} = \frac{(5V)^2}{50\Omega} = 0.5W$$

$$(2) \text{ 通过 } R_1 \text{ 的电流为: } I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{5V}{50\Omega} = 0.1A$$

因为 R_2 与 R_1 串联

所以通过 R_2 的电流为: $I_2 = I_1 = 0.1A$

由 $U_{\text{总}} = U_1 + U_2$ 得

R_2 两端的电压为: $U_2 = U_{\text{总}} - U_1 = 6V - 5V = 1V$

$$\text{由 } I = \frac{U}{R} \text{ 得 } R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{1V}{0.1A} = 10\Omega$$

$$(3) \text{ 由 } I = \frac{U}{R} \text{ 得 } R'_{\text{总}} = \frac{U_{\text{总}}}{I_1'} = \frac{6V}{0.2A} = 30\Omega$$

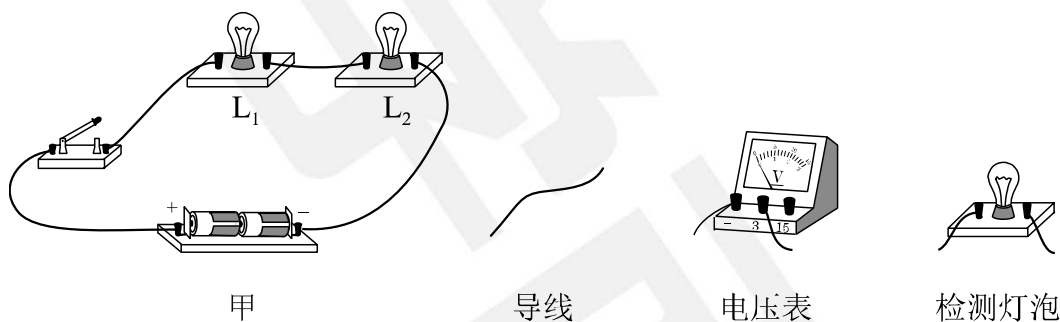
因为 R_1 与 R_2 串联，则 $R_{总} = R_1 + R_2$

此时 R_1 的阻值为 $R'_1 = R'_{总} - R_2 = 30\Omega - 10\Omega = 20\Omega$

由图可知， R_1 的阻值随气体中酒精含量减小而增加，当 $R_1 = 10\Omega$ 时，气体中酒精含量为 $80\text{mg}/100\text{mL}$ ，则当 $R'_1 = 20\Omega$ 时，气体中酒精含量大于 $0\text{mg}/100\text{mL}$ 且小于 $80\text{mg}/100\text{mL}$ ，故此驾驶员为酒驾。

- 答：(1) R_1 消耗的电功率为 0.5W ；
(2) R_2 接入电路的阻值为 10Ω ；
(3) 此驾驶员为酒驾。

35. (6分) (1) 如甲图所示的电路，闭合开关，两灯均不亮。已知电路连接正确，是其中一个小灯泡损坏了。请你在不拆开原电路的基础上，从乙图所示的实验器材中任选一种连入电路，设计检测方法，找出损坏的小灯泡，并完成表格中相关内容。



所选器材	检测电路图	现象与结论

(2) 2019年6月5日12时06分，在我国黄海某海域，科技人员使用“长征十一号”运载火箭进行“一箭七星”海上发射技术试验，运载火箭点火后，箭体腾空而起并加速上升，直冲云霄，把卫星顺利送入距离地面600千米高的预定轨道。首次海上发射取得圆满成功，填补了我国运载火箭海上发射的空白。

在火箭上升过程中，为了能够近距离拍摄到箭体周围的实况，“长征十一号”火箭上装有高清摄像机，摄像机的镜头是由耐高温的材料制成的。

小宇同学观看发射时的电视画面发现：箭体在上升过程中有一些碎片脱落，且脱落的碎片先上升一段距离后才开始下落。

请从上述材料中找出涉及物理知识的内容，模仿范例格式，写出对应的物理知识或规律（任写三条）。

	相关描述	物理知识或规律
范例	火箭加速上升	受非平衡力
1		
2		
3		

【答案】(1)

所选器材	检测电路图	现象与结论
导线		闭合开关, 若 L_2 发光, 则 L_1 断路; 若 L_2 不发光, 则 L_2 断路
电压表		闭合开关, 若电压表有示数, 则 L_1 断路; 若电压表无示数, 则 L_2 断路
检测灯泡		闭合开关, 若检测灯泡发光, 则 L_1 断路; 若检测灯泡不发光, 则 L_2 断路

(2)

	相关描述	物理知识与规律
1	火箭点火	燃料化学能转化为内能
2	火箭上升过程中	火箭重力势能越来越大
3	火箭上装有高清摄像机	凸透镜成像
4	摄像机镜头耐高温	材料熔点高
5	碎片先上升后降落	碎片具有惯性