

株洲市 2018 年初中学业水平考试

物理试题卷

时量: 90 分钟 满分: 100 分

一、单选题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。在每小题的四个选项中, 只有一个符合题目要求。)

1. (2018, 湖南株洲) 智轨列车融合了有轨电车和公共汽车的优势, 零排放、无污染。智轨列车的动力系统在输出动力的过程中 ()

- A. 电能转化为机械能 B. 内能转化为机械能
C. 机械能转化为电能 D. 机械能转化为内能

答案: A

2. (2018, 湖南株洲) 木炭的热值为 $3.4 \times 10^7 \text{J/kg}$, 它表示 1kg 木炭 ()

- A. 具有 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ 的热量 B. 具有 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ 的内能
C. 完全燃烧对外做功 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ D. 完全燃烧放出热量 $3.4 \times 10^7 \text{J}$

答案: D

3. (2018, 湖南株洲) 下列现象中, 与大气压无关的是 ()

- A. 用吸管吸饮料 B. 马德堡半球实验
C. 塑料吸盘“粘”在墙上 D. 拦河坝“下宽上窄”

答案: D

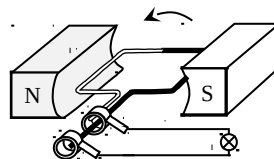
4. (2018, 湖南株洲) 在篮球比赛中, 运动员对篮球没有做功的过程是 ()

- A. 运球 B. 扣篮 C. 擦板 D. 跳投

答案: C

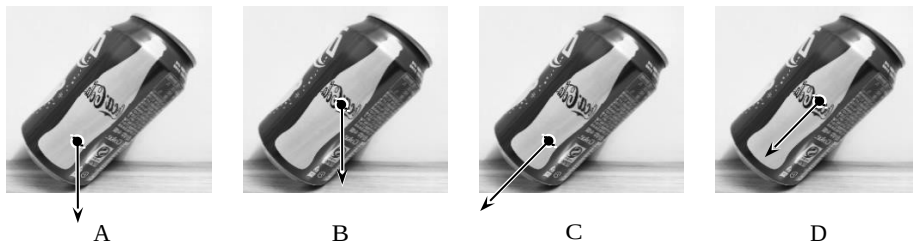
5. (2018, 湖南株洲) 图为交流发电机原理图, 线圈在磁场中转动, 则 ()

- A. 两磁极间的磁场方向向左
B. 线圈在磁场中切割磁感线
C. 通过灯泡的电流方向不变
D. 线圈一定不受磁场力作用



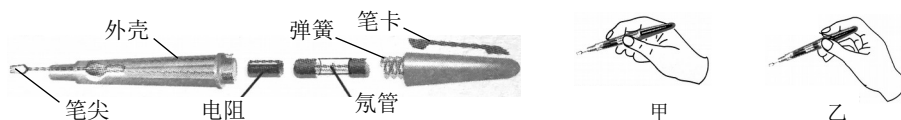
答案: B

6. (2018, 湖南株洲) 内有少量饮料的罐子可以斜放在水平桌面上保持平衡。下列四个图中, 能正确表示饮料罐 (含饮料) 所受重力的示意图是 () A



答案: A

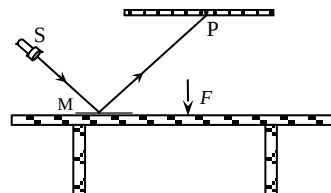
7. (2018, 湖南株洲) 图为试电笔的结构及使用方法。下列说法正确的是 ()



- A. 试电笔可以判断物体是带正电还是带负电
- B. 若氖管发光, 说明人体成为了电流的通路**
- C. 笔尖、电阻和氖管是导体, 外壳、**弹簧**和笔卡是绝缘体
- D. 在两种使用试电笔的方法中, 甲是正确的, 乙是错误的

答案: B

8. (2018, 湖南株洲) 图为观察微小形变的装置。平面镜 M 放置在水平桌面上, 光源 S 发出一束激光射到镜面上, 经反射后在标尺上形成光斑 P。若在图示位置用力 F 向下挤压桌面, 则 ()



- A. 激光束的入射角增大反射角减小
- B. 激光束的入射角减小反射角增大
- C. 标尺上的光斑右移**
- D. 标尺上的光斑左移

答案: C

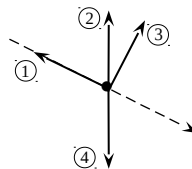
9. (2018, 湖南株洲) 智能手机耗电达到一定量时, 会自动提示用户采用 “省电模式”, 在这种模式下, 可延长电池的供电时间, 原因是 ()

- A. 降低了电池的输出电压
- B. 减小了电池的输出电流**
- C. 减小了电子线路的电阻
- D. 增大了电池的输出功率

答案: B

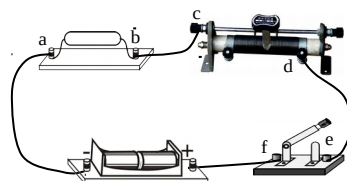
10. (2018, 湖南株洲) 燕子归巢时, 沿图示虚线方向匀速滑翔。能正确表示这个过程中空气对燕子作用力方向的是 ()

- A. ①
- B. ②**
- C. ③
- D. ④



答案: B

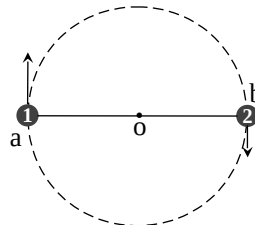
11. (2018, 湖南株洲) 图示电路中各元件完好, a、b、c、d、e、f 为接线柱, 将电压表接在其中两个接线柱上后, 开关闭合时, 电压表示数为 0; **开关断开时, 电压表有示数**。则与电压表相连的两个接线柱可能是 ()



- A. a 和 b
- B. c 和 d
- C. a 和 f
- D. e 和 f**

答案: D

12. (2018, 湖南株洲) 如图, 两个小球 1 和 2 总是沿顺时针方向在同一圆周轨道 (虚线所示) 上运动, 除碰撞外, 它们的速度保持不变。某时刻, 两球刚好运动到图示位置, a、b 是直径的两端, 此时球 1 的速度是球 2 的两倍。此后, 这两个小球



(设**碰撞时间极短, 碰撞后速度互换**) ()

- A. 总是在 a 点相碰**
- B. 总是在 b 点相碰
- C. 时而在 a 点相碰, 时而在 b 点相碰
- D. 可以在圆周轨道上的任意位置相碰

答案: A

二、双选题 (本大题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分。在每小题的四个选项中, 都有两个符合题目要求。全部选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。)

13. (2018, 湖南株洲) **沏茶**时, 玻璃杯的杯壁上常会出现水雾, 一段时间后, 水雾又消失了。关于这种现象, 下列说法正确的是 ()

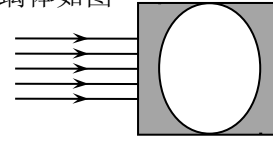
- A. 水雾出现在玻璃杯的外壁上
- B. 水雾出现在玻璃杯的内壁上**
- C. “出现水雾”是液化现象, “水雾消失”是汽化现象**

D. “出现水雾”是熔化现象, “水雾消失”是升华现象

答案: BC

14. (2018, 湖南株洲) 截面为正方形、中空部分为椭圆形的玻璃体如图所示。则这个玻璃体 ()

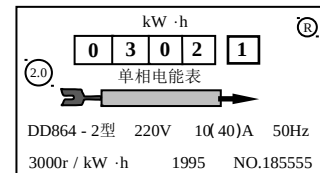
- A. 可以看做两块凹透镜 B. 可以看做一块凸透镜
C. 对图示光束具有发散作用 D. 对图示光束具有汇聚作用



答案: AC

15. (2018, 湖南株洲) 某家用电能表的有关参数如图所示, 可知 ()

- A. 该电能表上用电器的总功率不能超过 2.2 kW
B. 该电能表上用电器的总功率不能超过 8.8 kW
C. 该电能表的转盘每小时最多转 3000r
D. 该电能表的转盘每小时最多转 26400r

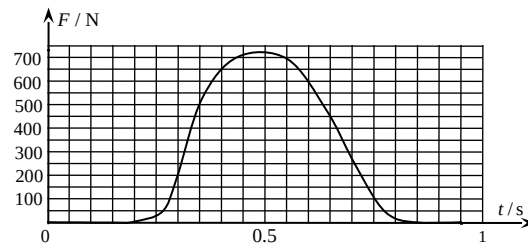


答案: BD

16. (2018, 湖南株洲) 图甲表示蹲踞式起跑, 发令枪响后, 运动员在水平方向对前、后两个起跑器的共同作用随时间变化的关系如图乙所示。在这次起跑过程中, 运动员 ()



甲



乙

- A. 反应时间约 0.2s B. 惯性先增大后减小
C. 身体各部分运动状态保持不变 D. 身体各部分运动情况不完全相同

答案: AD

三、填空题 (本大题共 8 小题, 其中第 17-21 每小题 2 分, 第 22-24 每小题 4 分, 共 22 分。)

17. (2018, 湖南株洲) 图为高空跳伞运动员在极速下降过程中的一个画面, 在图示的情景中, 以地面为参照物, 他们是____的, 以其中一个运动员为参照物, 其他运动员是____的。(填“静止”或“运动”)



答案: 运动 静止

18. (2018, 湖南株洲) 声音是由声源____产生的。120 (救护) 出车后会持续拉响警笛, 行人或其他车辆会及时让道, 它说明声音可以传递____(填“信息”或“能量”)。

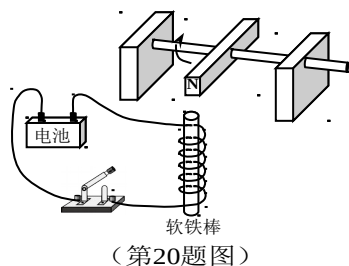
答案: 振动 信息

19. (2018, 湖南株洲) 水煮花生是一道风味小吃。煮花生过程中, 通过____(填“做功”或“热传递”) 方式使其内能增大; 利用____(填“机械”或“热”) 运动使花生仁具有各种调料味。

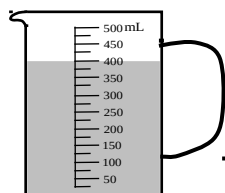
答案: 热传导 热

20. (2018, 湖南株洲) 图是一种电磁仪表的部分装置, 闭合开关后, 磁铁 N 极向上转动 (箭头所示)。则通电线圈上端为__ (填 “S” 或 “N”) 极, 电池右端为__ (填 “正” 或 “负”) 极。

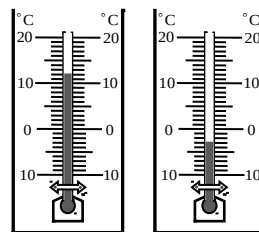
答案: N 负



(第20题图)



(第21题图)



甲 乙
(第22题图)

21. (2018, 湖南株洲) 将一个苹果放入盛有 200mL 水的量杯后漂浮在水面上, 此时量杯中的水面如图所示 (苹果未画出)。则这个苹果排开水的体积为__mL, 受到的重力为__N。已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。

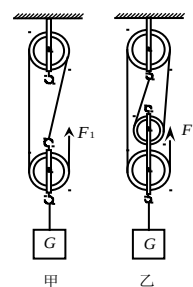
答案: 200 2

22. (2018, 湖南株洲) 学校实验室挂一只装有 0.2g 酒精的寒暑表, 在一天中某一时段的初、末两个时刻, 寒暑表的示数分别如图甲和乙所示。甲的示数为__ $^{\circ}\text{C}$, 乙的示数为零下__ $^{\circ}\text{C}$ 。在这段时间内, 寒暑表内的酒精__ (填 “吸收” 或 “放出”) 的热量为__J。已知酒精的比热容 $c = 2.4 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$ 。

答案: 12 3 放出 4.32

23. (2018, 湖南株洲) 用图示甲、乙两种方式将**同一重物匀速提升相同高度**。图中所有滑轮等重, 且不计绳重和摩擦。在重物上升过程中, 甲的有用功__乙的有用功, 甲的额外功__乙的额外功, 甲的总功__乙的总功, 甲的机械效率__乙的机械效率。(填 “大于” “等于” 或 “小于”)

答案: 等于 小于 小于 大于



24. (2018, 湖南株洲) 如图, 15L 的圆柱形塑料桶装满水, 在桶的顶部安装一个直流电动抽水器 (输出功率 5W, 工作电压 5V), 抽水器工作时, 5s 内能抽出 150mL 的水。抽水器的工作电流为__A。要将这桶水全部抽出, 需要__s; 抽水器需消耗电能__J; 需克服水的重力做功__J。(g 取 10 N/kg)

答案: 1 500 2500 75



四、实验题 (本大题共 4 小题, 共 22 分。)

25. (2018, 湖南株洲) (4 分) 一弹簧测力计如图所示, 其刻度__ (填 “是” 或 “不是”) 均匀的, 量程为__N, 分度值为__N, 读数为__N。

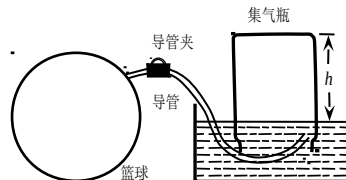
答案: 是 5 0.2 2.6



26. (2018, 湖南株洲) (6 分) 用“排水集气法”测量空气密度。主要的实验步骤如下:

- ① 用电子天平测出打足了气的篮球质量 m_1 ;
- ② 测量出集气瓶的内径并算出其内部横截面积 S ;
- ③ 集气瓶装满水, 口朝下放在水槽内, 带夹导管一端连接篮球的气嘴, 另一端放在瓶内, 准备排水集气;
- ④ 轻轻松开导管夹, 让篮球内的空气进入集气瓶, 在篮球体积没有明显减小前, 停止放气;

- ⑤ 测出放气后篮球的质量 m_2 ;
- ⑥ 调整瓶的高度, 使瓶外水面相平, 测量瓶内空气柱的高度 h ;



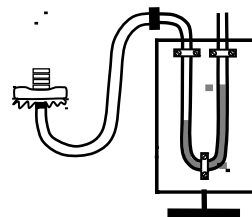
- ⑦ 利用密度公式算出集气瓶内空气密度。

- (1) 篮球在放气过程中, 球内空气质量____、空气密度____。(填“减小”或“不变”)
- (2) 若瓶内水面明显高于水槽内水面, 需要缓慢地____(填“向上提或向下压”)集气瓶, 直至瓶内外水面相平。
- (3) 当瓶内外水面相平时, 瓶内外气压____, 此时瓶内外空气密度相等。
- (4) 空气密度 $\rho = \frac{m_1 - m_2}{Sh}$ 。(用所测物理量表示)
- (5) 实验中要求篮球体积不发生明显变化, 是为了减小____(填“重力”或“浮力”)对质量测量的影响。

答案: (1) 减小 减小 (2) 向下压 (3) 相等 (4) $\frac{m_1 - m_2}{Sh}$ (5) 浮力

27. (2018, 湖南株洲) (6 分) 图为利用 U 型压强计验证“在受力面积不变时压强与压力的定量关系”的装置。实验前, 橡皮膜朝上, 金属盒水平固定, 玻璃管中液面相平。实验中, 改变叠放在橡皮膜中央的硬币数 (规格相同), 测得有关数据如下表。

硬币个数	2	4	6	8	10
液面高度差/mm	9.5	19	29.5	40	50



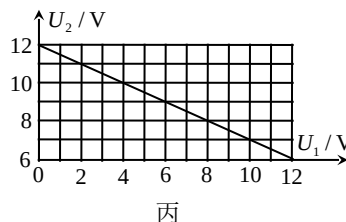
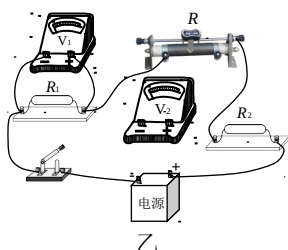
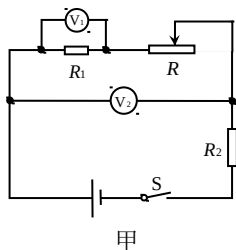
- (1) 实验中当液面高度差为 h 时, 盒内外气压差为____。已知玻璃管内液体密度为 ρ , g 为已知常量。

- (2) U 形玻璃管足够长时, 选用密度____(填“较大”或“较小”)的液体可以减小实验误差。

- (3) 分析实验数据, 可得到的实验结论是: 在实验误差允许范围内, _____。

答案: (1) ρgh (2) 较小 (3) 在受力面积不变时, 压强与压力成正比

28. (2018, 湖南株洲) (6 分) 利用图甲测量电源电压和定值电阻。电压表 V_1 、 V_2 的示数分别为 U_1 、 U_2 。

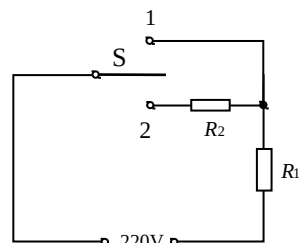


- (1) 根据图甲在图乙中将电压表 V_2 连入电路。
- (2) U_2 和 U_1 的关系式为_____。(用电源电压 U 、定值电阻 R_1 和 R_2 表示)
- (3) 某同学根据实验数据, 画出 U_2 与 U_1 的关系图线如图丙所示。已知 $R_1=10\Omega$, 则电源电压 $U=$ ____V, $R_2=$ ____ Ω 。

答案: (1) 电压表 V_2 的负接线柱与 R_1 的左接线柱连接, V_2 的正接线柱与 R 的右 (或 R_2 的左) 接线柱连接, 图略 (2) $U_2 = U - \frac{U_1 R_2}{R_1}$ (3) 12 5

五、综合题 (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。)

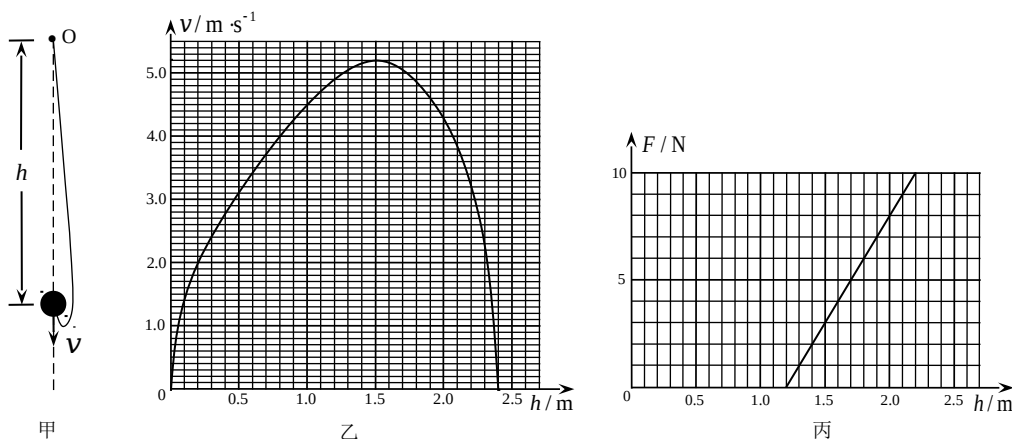
29. (2018, 湖南株洲) 图为电热水器的简化电路, 它有加热和保温功能。 R_1 和 R_2 是两根电热丝, S 为温控开关, 1、2 为开关的两个触点, 当水温低于某个下限温度或高于某个上限温度时, S 在两个触点间自动切换, 使水温维持在设定的范围。已知热水器的加热功率为 400W, 保温功率为 100W, 忽略温度对电阻的影响。



- (1) 开关与触点 1 连通时, 热水器处于____状态; 与触点 2 连通时, 处于____状态。(填“加热”或“保温”)
- (2) $R_1=$ ____ Ω , $R_2=$ ____ Ω 。
- (3) 在使用过程中, 若热水器 10min 消耗电能 $1.2 \times 10^5 \text{J}$, 请通过计算具体说明: 在这段时间内热水器处于何种工作状态, 并求出相应状态下的工作时间。

答案: (1) 加热 保温 (2) 121 363 (3) 加热 200s, 保温 400s

30. (2018, 湖南株洲) 蹦极运动简化后与下列情景相似: 如图甲所示, 弹性细绳的一端固定在 O 点, 另一端系着一个小球, 小球从 O 点释放后上下往复运动。由于空气阻力作用, 最终会停在 O 点下方的某个位置。



已知小球速度 v 与下落高度 h 的关系如图乙所示, 细绳拉力 F 与下落高度 h 的关系如图丙所示。请根据图象解答下列问题。

- (1) 弹性细绳原长为____m, 小球下落的最大高度为____m。
- (2) 小球最终停在 $h=$ ____m 的位置。
- (3) 已知小球在下落过程中减少的重力势能等于它所受重力做的功。不计空气阻力,

求弹性细绳的最大弹性势能。

答案: (1) 1.2 2.4 (2) 1.5 (3) 7.5J