

2021 年山东省青岛市第二高级中学自主招生物理试卷

一、单项选择题：（共 10 小题，每道题只有一个选项符合题目要求，每题 2 分；共计 20 分。）

1. 在物理学发展的漫长历程中，许多物理学家呕心沥血，坚持不懈为，推动科学进步、人类文明发展做出了卓越的贡献。下列陈述符合物理学发展实际的是（ ）

- A. 法拉第通过实验发现电流的磁效应，揭示了电现象和磁现象之间的联系
- B. 牛顿对亚里士多德的理论提出质疑，通过理想实验研究了力与运动的关系
- C. 奥斯特经过多年科学探究发现了“磁生电”的现象
- D. 阿基米德在物理学方面的贡献主要有关于浮力的问题和杠杆的平衡问题

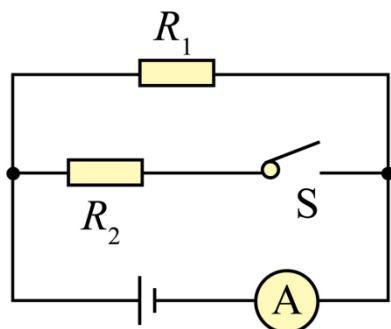
2. “生活处处有物理、留心观察皆学问”，以下生活情境解释不正确的是（ ）

- A. 在站台等候列车进站时要在设置的安全线以外——流体流速大的位置压强小
- B. 干燥的头发越梳越蓬松——同种电荷互相排斥
- C. 高压锅容易将食物煮熟——气压越大沸点越低
- D. 拧开香水瓶盖，香味扑鼻——分子在永不停息无规则运动

3. 具有悠久历史的茶文化起源于中国，盛行于世界。2020 年 5 月 21 日是联合国确定的首个“国际茶日”。下列与饮茶有关的现象中，说法正确的是（ ）

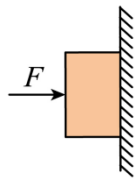
- A. 茶壶利用了连通器的原理，方便倒水饮茶
- B. 悬浮在水中的茶叶受到的浮力大于重力
- C. 透过透明的玻璃茶壶看到茶叶变“大”了，这是光的漫反射造成的
- D. 热水泡茶使茶叶的内能增加，这是热水做功改变了茶叶的内能

4. 如图所示，电源电压保持不变，当开关 S 断开时，电流表的示数为 0.5A；当开关 S 闭合时，电流表的示数改变了 0.3A， R_1 、 R_2 之比是（ ）



- A. 3:5 B. 5:3 C. 8:5 D. 5:8

5. 如图所示，小明同学擦完黑板后，用水平力 F 将黑板擦压在竖直黑板上向下做匀速直线运动，黑板擦保持静止。在水平力变大后黑板擦受到的摩擦力将（ ）



- A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 不确定

6. 下列各图所示的光现象中，成因与其它不同的是（ ）

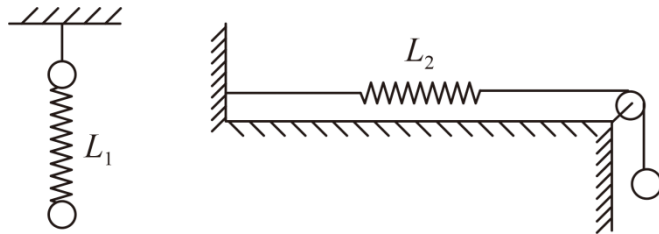


7. 每年五月前后是青岛平流雾多发季节，此时前海的高层建筑藏身迷雾之中，好似海市蜃楼，你认为正确的是（ ）



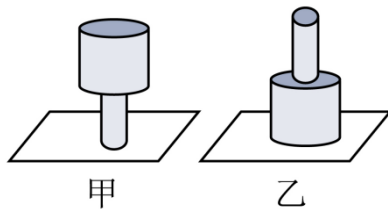
- A. 是海水表面蒸发出来的水蒸气
- B. 是暖湿空气平流遇冷液化形成的小水珠
- C. 与天上的白云成因不同
- D. 这是汽化、升华导致的现象

8. 如图所示的两个装置中，弹簧和小球均完全相同，弹簧和细线的质量均不计，平衡时各弹簧的长度分别为 L_1 、 L_2 ，其大小关系是（ ）



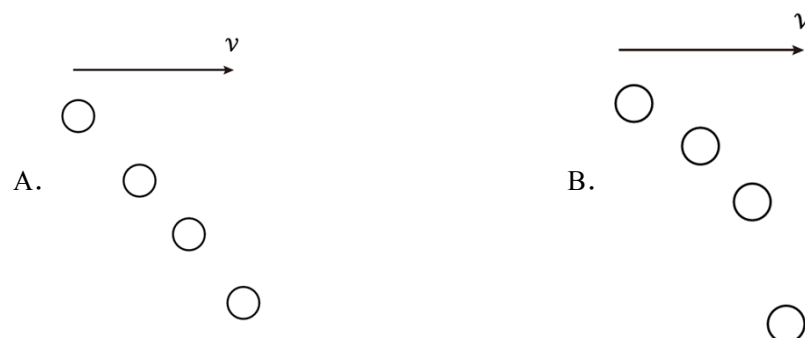
- A. $L_1 = L_2$
- B. $L_1 > L_2$
- C. $L_1 < L_2$
- D. 无法判断

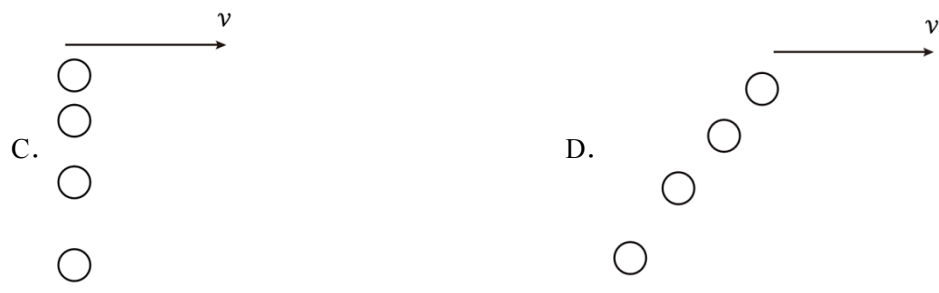
9. 如图为一密度为 ρ 的机械零件，零件由粗细不同的两部分圆柱体构成，粗细圆柱体的高度均为 h ，它对地面的压强为 $6\rho gh$ ；当零件如图乙放置时（ ）



- A. $3\rho gh$
- B. $1.2\rho gh$
- C. $2\rho gh$
- D. $5\rho gh$

10. 在二中分校科技节中，理工学院的学生进行了无人机定点投掷比赛项目。如图所示，一架水平匀速飞行的无人机，每隔 $0.5s$ 释放一个沙袋，先后共释放 4 个，若不计空气阻力，根据你所学的惯性和物体下落知识，判断落地前四个沙袋在空中的排列情况是哪一个（ ）





二、多项选择题：（共 8 道小题，每道题有多个选项符合题目要求，每题 3 分，选对但不全的得 2 分，有选错或不选的得 0 分，共计 24 分）

11. 养成梳理归纳物理知识的学习习惯，可以提高学习效率。以下整理的知识点都正确的是（ ）

A.

物理量与单位
动能： W
压强： Pa
重力： N

B.

生活工具与管理
温度计：液体热胀冷缩
发电机：磁生电原理
天平：等臂杠杆

C.

物理知识与应用
电流热效应：电熨斗
做功：钻木取火

惯性：安全带

D.

社会与物理

核能：可再生能源

卫星通信：电磁波

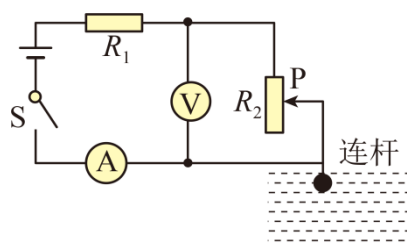
原子弹：核裂变

12. 五一节期间，叶子一家开车去山区旅行，汽车以 72km/h 的速度在平直的公路上匀速行驶，汽车鸣笛 4s 后叶子姐姐听到回声，已知声音在空气中的传播速度为 340m/s ，则（ ）

- A. 叶子姐姐听到回声时，距离山为 640m
- B. 利用回声测距原理，可以用来测量地球和月球之间的距离
- C. 超声导盲仪、倒车雷达是利用回声定位制成的
- D. 汽车鸣笛时，距离山为 680m

13. 二中分校创新学院的同学们设计了一台可以监测河水水位变化的仪器。其原理如图所示。浮子始终漂浮在水面上，通过连杆带动滑动变阻器的滑片 P 上下移动，电源电压保持不变。

闭合开关 S ，当水位降低时（ ）



- A. 电压表与电流表的比值变小
- B. 电流表的示数变小
- C. 电压表的示数变大
- D. 电路消耗的总功率变大

14. 在学习了功和机械能之后，叶子做了如图的实验，如图甲所示，乙图是她两次提升该木块上升的距离随时间变化图像。下述说法正确的是（ ）

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/378106031123006117>