

2022山西九年级下学期人教版初中物理中考真题

1.

2020年初，一场罕见的大雪袭击了加拿大。厚达2m的积雪，给市民出行带来了极大不便。若积雪的密度约为 $0.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg 。

(1) 请计算2m厚的积雪对水平地面的压强；

(2) 若2m厚的积雪，压在面积为 5 m^2 的汽车顶部，请计算汽车顶部所受的压力。

2.

苹果受充足的阳光照射才会变红，有些部位阳光照射不到，因此苹果通常不是全红。小亮在苹果树下铺设一层银色地膜，如图甲所示。利用光的反射使苹果能接受更多的光照，大部分苹果会整个变红，甜度也会增加，这样的苹果市场价格变高，易于销售。这项小创意使他家苹果收益大幅提升。请在图乙中画出一束太阳光经银色地膜反射至苹果的光路图。



3.

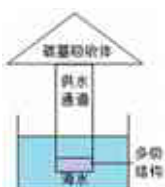
今年春节，小明帮爸爸安装彩灯，爸爸说：照明灯具迈进了新的时代。前些年，白炽灯还是照明灯具的主力军，人们为延长白炽灯的使用寿命，在楼道里常把两只相同的白炽灯串联起来使用。但这样两只灯发光时的整体亮度，还不如只用其中一只灯时亮。小明很疑惑“为什么会变暗呢？”请你用所学的知识为小明解惑。

4.

阅读短文，回答问题。

新的水纯化技术，可以为世界解渴

全世界18亿人常年缺水，如何利用太阳能进行海水淡化，是人类水资源领域共同关注的焦点。2019年，33岁的南京大学教授朱嘉及其团队，模仿蘑菇的碳基吸收体，设计制作了集热蒸发一体化的人工蒸腾器件，如图是它的结构示意图。



供水通道利用毛细效应，把水供应到碳基吸收体上，碳基吸收体具有吸光性强且内部热导很低的特性，使其只能给界面处的水加热，让水一层一层蒸发。顶端像蘑菇一样的伞状结构，增大了水的表面积。这种材料和结构的巧妙设计使光蒸汽转化效率显著提高。在供水通道与海水接触处，团队受睡莲叶启发，设计了多级结构。成功实现水蒸发后，盐全部躺在容器底部，让水和盐溶质完全分离。保障器件不结垢，能长效利用。