

知识点： 物理化学（7）——真题演练

真题演练

1. 下列说法中，所含光学知识原理达两种及以上的是（ ）。
A. 镜中花，水中月 B. 猪八戒照镜子 C. 海市蜃楼 D. 潭清疑水浅
2. 通常女人的声音听起来比男人的声音尖，其原因是（ ）。
A. 女人声带振动的周期短 B. 女人声带振动的周期长
C. 女人声带振动的振幅小 D. 女人声带振动的振幅大
3. 磁悬浮列车在进行时会“浮”在轨道上方，从而可高速行驶。可高速行驶的原因是（ ）。
A. 列车浮起后，减小了列车的惯性
B. 列车浮起后，减小了地球对列车的引力
C. 列车浮起后，减小了列车与铁轨的摩擦力
D. 列车浮起后，减小了列车所受的空气阻力
4. 夏天，从冰箱里拿出冰冻的啤酒发现啤酒瓶外面“出汗”，以下对这种现象解释正确的是（ ）。
A. 酒从瓶中渗出 B. 空气中水蒸气汽化
C. 啤酒瓶上水汽化 D. 空气中水蒸气遇冷液化
5. 雷阵雨的时候，闪电一过，接着就要打雷，这种现象正确的解释是（ ）。
A. 雷声是在闪电后形成的
B. 闪电和雷声同时产生，但闪电比雷声传播速度快
C. 雷声是闪电的附属物
D. 打雷自然而然跟着闪电
6. 下列有关能源的表述正确的是（ ）。
A. 目前核电站对核能的利用方式分为核聚变和核裂变两种
B. 氢气是一种可实现二氧化碳零排放的能源
C. 太阳能电池的工作原理是光化学转换
D. 可燃冰是一种稀缺的能源资源

参考答案与解析

1. 【解析】C。海市蜃楼，是地球上物体反射的光经大气折射而形成的虚像。——所以海市蜃楼现象包含了光的折射与反射两种光学原理。因此，本题答案为 C 选项。
2. 【解析】A。音调，即声音频率的高低，由物体振动的快慢决定。物理学中用频率来表示物体振动的快慢，物体振动的频率越大，音调就越高。振动频率快，则周期短——所以，女人的声音通常比男人的声音尖是由于其声带振动的周期短造成的。因此，本题答案为 A 选项。

3.【解析】C。磁悬浮列车是运用磁铁“同性相斥，异性相吸”的性质，使某一极磁铁受到的斥力和重力平衡，悬浮起来，即“磁性悬浮”，使悬浮在轨道上行驶。所以，轨道与机车之间不存在任何实际的接触，成为“无轮”状态，故其几乎没有轮、轨之间的摩擦，从而可高速行驶。因此，本题答案为C选项。

4.【解析】D。啤酒刚从冰箱里取出时温度很低，接触外界热空气后，啤酒瓶周围空气中的水蒸气遇冷急速液化，凝结成小水珠附着在酒瓶上，看起来像啤酒瓶“出汗”了。因此，本题答案为D选项。

5.【解析】B。在闪电产生的时候，同时发出闪光和雷声，因为在空气中光的传播速度比声音的传播速度要快，因此我们先看到闪电，再听到雷声。因此，本题答案为B选项。

6.【解析】B。A选项错误：核能发电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式，核聚变是太阳发光发热的能量来源。B选项正确：氢气(H_2)与氧气(O_2)结合，燃烧的副产品是水(H_2O)，不含碳(C)元素，所以不会产生二氧化碳。C选项错误：太阳能电池主要是通过光电效应把光能转化成电能。D选项错误：迄今为止，在世界各地的海洋及大陆地层中，已探明的“可燃冰”储量已相当于全球传统化石能源(煤、石油、天然气、油页岩等)储量的两倍以上，所以可燃冰并不是稀缺资源。因此，本题答案为B选项。