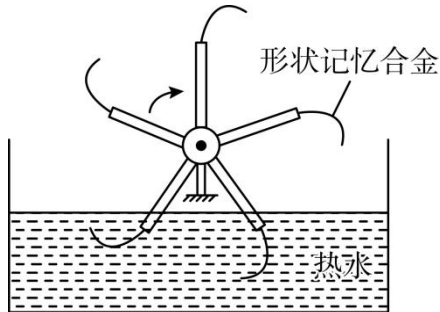


1 如图所示，一演示用的“永动机”转轮由5根轻杆和转轴构成，轻杆的末端装有形状记忆合金制成的叶片，轻推转轮后，进入热水的叶片因伸展面“划水”，推动转轮转动。离开热水后，叶片形状迅速恢复，转轮因此能较长时间转动。下列说法正确的是（ ）



- A. 转轮依靠自身惯性转动，不需要消耗外界能量
- B. 转轮转动所需能量来自形状记忆合金自身
- C. 转动的叶片不断搅动热水，水温升高
- D. 叶片在热水中吸收的热量一定大于在空气中释放的热量

【参考答案】D

2. 风能是清洁能源，风力发电是利用风的动能推动发电机的叶片转动而产生电能。某地有一个风力发电场，安装有20台风电机组，该风电场一年之中能满负荷发电的时间约为80天。已知发电机叶片长度为30米，空气的密度为 $1.3\text{kg}/\text{m}^3$ ，该地区平均风速 10m/s ，风向与叶片转动面垂直，空气的动能约有10%可以转化为电能，则该发电场年发电量约为（ ）



- A. $2.4 \times 10^7 \text{kW} \cdot \text{h}$
- B. $7.1 \times 10^6 \text{kW} \cdot \text{h}$
- C. $2.1 \times 10^6 \text{kW} \cdot \text{h}$
- D. $8.5 \times 10^7 \text{kW} \cdot \text{h}$

【答案】B

3 家用风力发电机可分布在用户附近，是一种可靠的发电模式。某户家庭安装了一台风力发电机，它的叶片转动时可形成半径为 0.9m 的圆面。某段时间内该地区的风速是 10m/s ，风

向恰好与叶片转动的圆面垂直，已知空气的密度为 $1.2\text{kg}/\text{m}^3$ ，假如这个风力发电机能将此圆内 10%的空气动能转化为电能， π 取 3，则此风力发电机发电的功率大小为（ ）



- A. 14.5W B. 29.2W C. 145.8W D. 291.6W

【答案】C

4 据报道，2011 年 5 月 13 日，世界上最大的太阳能飞机首次实现跨国飞行，它长达 63.4m 的机翼上覆盖着太阳能电池板。下列说法正确的是

- A. 太阳能可以转化为电能 B. 太阳能不可以转化为电能
C. 太阳能的利用，说明能量可以消灭 D. 太阳能的利用，说明能量可以创生

【答案】A

5 能源是社会发展的基础。下列关于能量守恒和能源的说法正确的是（ ）

- A. 能量是守恒的，能源是取之不尽，用之不竭的
B. 能量的耗散反映了能量是不守恒的
C. 开发新能源，是缓解能源危机的重要途径
D. 对能源的过度消耗将使自然界的能量不断减小，形成“能源危机”

【答案】C

6 家用风力发电机可分布在用户附近，是一种可靠的发电模式。某户家庭安装了一台风力发电机，它的叶片转动时可形成半径为 0.9m 的圆面。某段时间内该地区的风速是 10m/s，风向恰好与叶片转动的圆面垂直，已知空气的密度为 $1.2\text{kg}/\text{m}^3$ ，假如这个风力发电机能将此圆内 10%的空气动能转化为电能， π 取 3，则此风力发电机发电的功率大小为（ ）



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/288104125031006106>