# 练习 20　电能、电功

## 积累运用　轻松积累，灵活运用！

一、单选题

1.（2020·太原市·山西实验中学九年级月考）小明是一个爱动手并且善于思考的同学。一天他把自己的手机拆开，看到了一块如图所示的锂电池。以下是他做出的判断，其中不正确的是（　　）



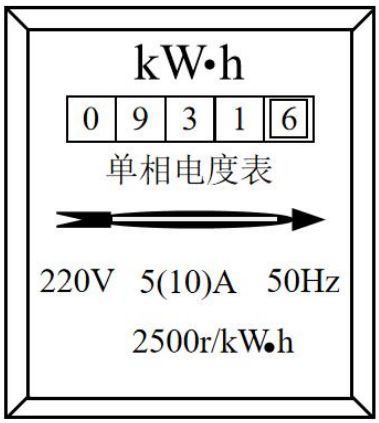

A．这块电池能提供的电能大约为 23000J

B．图中 mAh 和 Wh 都是能量的单位

C．将这块电池充满电需要的电费将不会超过 0.1 元（每度电 0.48 元）

D．不考虑机械自重及摩擦等，这块电池提供的电能若全部用来驱动电动机，能借助机械将一个中学生提升超过 20m 高

2.（2020·西安市第二十三中学九年级月考）袁袁同学在家中拍到一张电能表照片，如图所示，他仔细观察照片后，得到下列结论，你认为正确的是（　　）




A．该电能表的基本电流为 10A

B．该电能表的转盘转 25r 消耗的电能是 $3.6\times10^4$J

C．拍照片时，小明家已消耗的电能为 9316kW·h

D．拍照片时，小明家已消耗的电能为 931.6J

3．（2020·江苏盐城市·九年级月考）下列用电器在工作过程中，电能几乎全部转化为内能的是（　　）

A．电视机　　B．电脑　　C．洗衣机　　D．电饭锅

4．（2020·安徽蚌埠市·九年级月考）下列说法中，正确的是（　　）

A．电源将电能转化为其它形式的能

B．导体容易导电，绝缘体不容易导电

C．超导体是很好的输电线和发热材料

D．电能表是测量用电器消耗的电功率的仪表

5．（2020·河南郑州市·九年级期中）4G 集 3G 与 WLAN 于一体，能够传输高质量视频图象，它的图象传输质量与清晰度与电视不相上下，功能要比 3G 更先进，频带利用率更高，速度更快。以下为某 4G 手机的主要参数：

| 手机类型 | 主屏参数 | 电池规格 | 摄像头像素 | 通话时电流 |
|---|---|---|---|---|
| 4G 手机 | 6.44 英寸 | 3.7V | 1600 万 | 400 mA |
| 智能手机 | 2000×1080 | 4000 mAh | 像素 | |
| 拍照手机 | 像素 | 锂电池 | | |

该手机通话 5min，消耗的电能是（　　）

A．17316 J　　B．1300 J　　C．444J　　D．400 J

6．（2020·洛宁县教育局教学研究室九年级月考）下列关于电功的说法正确的是（　　）

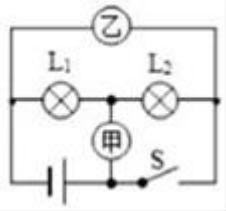
A．电流做功的多少跟电流的大小、电压的高低无关

B．电功的单位和电能的单位是不同的

C．用电器消耗电能越多，电流做功就越少

D．　　电流做功的过程就是电能转化为其他形式能的过程

7．（2019·全国九年级课时练习）如图所示，电源电压保持不变，开关 S 闭合后，灯 $L_1$、$L_2$ 都能正常发光，甲、乙两个电表的示数之比是 2：3，则相同时间内两灯消耗的电能之比是




A．1：2　　B．2：1　　C．2：3　　D．3：2

二、多选题

8．（2020·北京市十一学校九年级月考）如图所示的四种家用电器中，下列说法正确的是（　　）

A．迷你风扇工作时，主要将电能转化为机械能

B．笔记本电脑工作时，将电能全部转化为内能

C．在阳光照射时，太阳能电池将太阳能转化为电能

D．电暖气是利用电流的热效应来工作的


能力展现　以已所学，展现自我！

三、填空题

9．（2020·太原市·山西实验中学九年级月考）手机已成为人们沟通交流和生活娱乐的重要工具，华为、小米等自主品牌的手机越来越受到国内外用户的青睐。

小米手机的散热材料是石墨烯晶体，石墨烯_____（选填“有”或“没有”）固定的熔点，用石墨烯做散热材料是因为它具有优良的_____（选填“导热”或“导电”）性能。

华为手机的超级快充充电器最大充电电流可达 5A，现有华为某一型号的电池，如果将此电池电量全部用完。然后停下家里其它用电器，只给手机充电，充满后发现标有“3000revs/（kW·h）”字样的电能表转了 21 转，则充电消耗的电能为_____kW·h。

10．（2020·江苏盐城市·九年级月考）央视是真的吗？节目中，主持人做了“电池+口香糖锡纸=取火工具”的实验：取口香糖锡纸，剪成条状，将锡纸条带锡的一端接在电池的正极，另一端接在电池的负极，很快发现纸条中间处开始冒烟、起火苗，如图。这是因为锡是_____（选填“导体”或“绝缘体”），将它的两

端直接接入电池正负极，就会造成_____，迅速产生大量的热使温度达到锡纸的燃点而使之燃烧，这个过程中电池输出的电能转化为_____能。



四、实验题

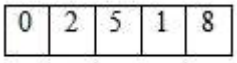
11.（2020·全国九年级课时练习）如图所示，秒表的示数是_____；电能表的示数是_____kW·h。



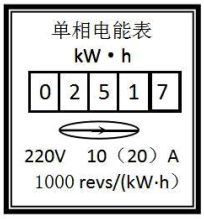

五、计算题

12.（2020·天津一中九年级月考）益中学校科技小组成员小益在探究“家用电器实际功率”的科学实践活动 中，以家里的电热壶为观察研究对象。他关闭家里的其他用电器，只让电热壶工作，已知 $c_{水}=4.2\times10^3J/(kg\cdot℃)$，请你完成下列问题：

(1)用电热壶把 1.2L 初温是 20℃的水加热到 70℃，求水吸收的热量；

(2)在这段时间电能表上显示的数字变为 

，求此电热壶烧水的效率。




六、综合题

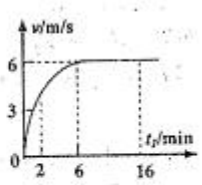
13.（2020·山东青岛市·九年级一模）如图甲：电动共享自行车已成为大众化的一种交通工具，下表乙是某品牌电动共享自行车的技术参数。



甲：电动共享自行车

| | |
|---|---|
| 空载质量/kg | 50 |
| 电动机额定电压/v | 48 |
| 额定功率/w | 300 |
| 安全工作载荷/kg | 200 |

乙:某品牌电动自行车的技术参数




丙:速度 v 与时间 t 图象

**(1) 骑车前行时，若以该车为参照物，路旁的树木是_____ （选填“运动”或“静止”）的。**

**(2) 已知小雨的质量是 50kg，图丙是电动自行车行驶速度与时间的图象。当车匀速行驶时，摩擦力是人与车总重力的 0.02 倍，求 6-16min 时段内牵引力做了多少功？（_____）**

**(3) 若 6-16min 时段内电动自行车正常工作，求此过程电动车的效率是多少？（_____）**