

# 人教版物理高二选修 3-1 2.2 电动势同步检测卷 D 卷（新版）

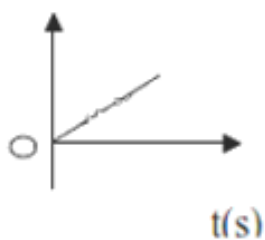
姓名: \_\_\_\_\_

班级: \_\_\_\_\_

成绩: \_\_\_\_\_

## 一、 选择题（共 20 题；共 42 分）

1. （3 分）（2018 高二上·广西月考）一个阻值为  $R$  的电阻加上恒定电压  $U$  后，不考虑温度对电阻影响，有关该电阻的某个电学量  $x$  随时间变化的图象如图所示，则  $x$  可能是（ ）



A . 电量  $q$

B . 电流  $I$

C . 电功率  $P$

D . 电热  $Q$

**【考点】**

电功率和电功；欧姆定律

2. （2 分）（2020 高二上·和平期中）某型号家用电饭锅的额定功率为  $700W$ ，额定电压为  $220V$ ，则电饭锅正常工作时的电流为（ ）

A .  $3.2A$

B .  $4.6A$

C .  $5.5A$

D .  $6.2A$

**【考点】**

电功率和电功

3. (2分) 加在某电动机上的电压是  $U(V)$ ，电动机消耗的电功率为  $P(W)$ ，电动机线圈的电阻为  $r(\Omega)$ ，则电动机线圈上消耗的电功率为 ( )

A .  $P$

B .  $\frac{U^2}{r}$

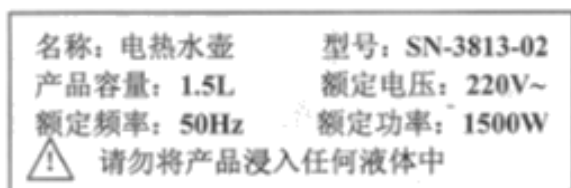
C .  $\frac{P^2 r}{U^2}$

D .  $P - \frac{P^2 r}{U^2}$

【考点】

焦耳定律；电功率和电功

4. (2分) (2019 高二上·广西期中) 某电热水壶的铭牌如图。该电热水壶的额定电压是 ( )



A . 1.5L

B . 220V

C . 50Hz

D . 1500W

【考点】

电功率和电功

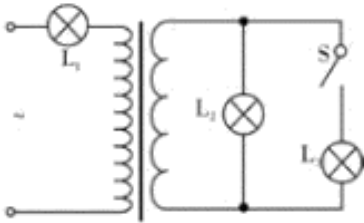
5. (2分) (2017 高二上·唐县期中) 额定电压、额定功率相同的电风扇，电烙铁和日光灯，各自在额定电压下工作了相同时间，比较它们产生的热量，结果是 ( )

- A . 电风扇最多
- B . 电烙铁最多
- C . 日光灯最多
- D . 一样多

【考点】

**电功率和电功**

6. (3分) (2019 高三上·湖南月考) 如图所示, 理想变压器为降压变压器, 原线圈通过灯泡 L1 与正弦式交流电源相连, 副线圈通过导线与两个相同的灯泡 L2 和 L3 相连, 开始时开关 S 处于断开状态。当 S 闭合后, 所有灯泡都能发光, 下列说法中正确的是 ( )

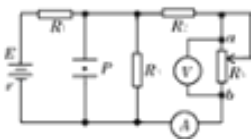


- A . 灯泡 L1 和 L2 中的电流有效值可能相等
- B . 灯泡 L2 两端的电压变小
- C . 灯泡 L1 变亮, 灯泡 L2 的亮度不变
- D . 电源的输出功率不变

【考点】

**电功率和电功; 变压器原理**

7. (2分) (2018 高二上·武山期末) 如图所示, 平行金属板中带电质点 P 原处于静止状态, 不考虑电流表和电压表对电路的影响, R1 的阻值和电内阻 r 相等。当滑动变阻器 R4 的滑片向 b 端移动时, ( )



- A . 电压表读数增大
- B . 电流表读数减小
- C . 电的输出功率逐渐增大
- D . 质点 P 将向上运动

【考点】

欧姆定律；电功率和电功

8. (2分) (2017 高二上·汕头期中) 小明从网上购买功率为 900W 电饭煲一个, 和家里已有的功率为 700W 电饭煲相比, 如果煮同样多的同种大米, 加水量也一样, 700W 的电饭煲如果耗时 21 分钟, 理论上 900 W 的电饭煲只要耗时最接近 ( )

- A . 27 分钟
- B . 19 分钟
- C . 18 分钟
- D . 16 分钟

【考点】

电功率和电功

9. (2分) 室内有几种用电器: 1.5 kW 的电饭煲、200 W 的电冰箱、750 W 的取暖器、250 W 的电视机和 2 kW 的空调器. 如果进线处有 13 A 的保险丝, 供电电压为 220 V, 下列情况下不可能同时使用的是 ( )

- A . 电饭煲和电冰箱
- B . 取暖器和空调器
- C . 电饭煲和空调器
- D . 电冰箱、电视机和空调器

【考点】

### 电功率和电功

10. (2分) (2019 高二上·广州期中) 一个电动机的内线圈电阻  $r=1\ \Omega$ ，电动机正常工作时两端的电压  $U=3V$ ，流过线圈的电流为  $1A$ ，则 ( )

- A . 电动机消耗的电功率为  $1W$
- B . 电动机的输出功率为  $3W$
- C . 电动机的热功率为  $2W$
- D . 电动机转化为机械能的功率为  $2W$

【考点】

### 电功率和电功

11. (2分) 把两根电阻相同的电热丝先串联后并联分别接在同一电源上，若要产生相等的热量，则两种方法所需的时间之比  $t_{串} : t_{并}$  为 ( )

- A .  $1 : 1$
- B .  $2 : 1$
- C .  $4 : 1$
- D .  $1 : 4$

【考点】

### 焦耳定律；电功率和电功

12. (2分) (2019 高一下·潍坊期中) 家电待机耗电问题常常被市民所忽视。据有关部门测量，电视机待机一天的耗电量在  $0.2$  度左右。据统计潍坊市的常住人口  $900$  多万人，以家庭户  $300$  万户，用电器平均每天待机  $20$  小时计，参考下表数据，估算每年潍坊市家庭用电器待机耗电总量约为 ( )

家庭常用电器	电视机	洗衣机	空调	电脑
户均数量 (台)	1	1	2	1

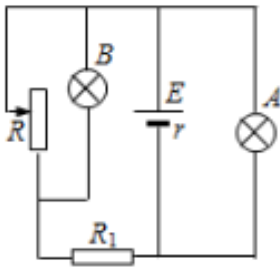
电器待机功耗 (W/台)	10	2	3	10
--------------	----	---	---	----

- A .  $\frac{1}{2}$  度
- B .  $6 \times 10^8$  度
- C .  $6 \times 10^{10}$  度
- D .  $6 \times 10^{12}$  度

【考点】

电功率和电功

13. (2分) (2018 高二下·舒城期末) 如图所示, A 灯与 B 灯电阻相同, 当变阻器滑动片向上滑动时, 对两灯明暗变化判断正确的是 ( )



- A . A, B 灯都变亮
- B . A, B 灯都变暗
- C . A 灯变亮, B 灯变暗
- D . A 灯变暗, B 灯变亮

【考点】

电功率和电功; 欧姆定律

14. (2分) (2017 高二上·唐县期中) 据信息产业部在 7 月底公布的最新统计, 今年上半年国产品牌手机的国内市场占有率比去年猛升 16.21%, 达到 55.28% 的份额. 如图所示的是某品牌手机电池上的文字说明, 由此可知该电池的电动势和所储存的最大电能是 ( )

ZTE 锂离子电池 GB/T18287 - 2000
型号: Li3706T42P3h614062
标称电压: 3.7V 充电限制电压: 4.2V
额定容量: 600mA·h

- A . 4.2 V  $9.07 \times 10^3$  J
- B . 3.7 V  $9.07 \times 10^3$  J
- C . 4.2 V  $7.99 \times 10^3$  J
- D . 3.7 V  $7.99 \times 10^3$  J

**【考点】**

#### 电功率和电功

15. (2分) (2019 高二下·浙江期末) 2019年5月27日,天合光能股份有限公司宣布其光伏科学与技术国家重点实验室所研发的高效N型单晶i-TOPCon太阳能电池光电转换效率高达24.58%,创造了大面积TOPCon电池效率新的世界纪录。另据中国光伏协会统计数据显示,中国硅片产量约占全球的83%,但我国光伏发电量约占总发电量的2.6%,远低于德国和意大利等发达国家。假定在光伏发电政策的推动下,浙江省有100万户家庭采用N型单晶i-TOPCon材料制作的太阳能电池屋顶光伏发电系统。已知省域内每年能正常发电的时间约为1200h,太阳垂直照射到地面上单位面积的平均功率约为1kW.若全省的光伏发电系统户平均面积为10m<sup>2</sup>,则全省年总发电量约为( )

- A .  $2.95 \times 10^8 \text{kW}\cdot\text{h}$
- B .  $2.95 \times 10^9 \text{kW}\cdot\text{h}$
- C .  $1.06 \times 10^{13} \text{J}$
- D .  $1.06 \times 10^{15} \text{J}$

**【考点】**

#### 电功率和电功

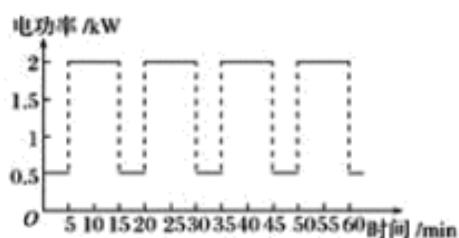
16. (2分) (2019 高三上·东台月考) 下列说法中正确的是 ( )

- A . 电流是矢量，电荷定向移动的方向为电流的方向
- B . 电阻率越大的导体对电流的阻碍作用不一定越大
- C . 在闭合电路中，外电阻越大，电源的输出功率越大
- D . 电动势就等于电源两极间的电压

【考点】

电功率和电功；电阻定律；电流的概念；电动势

17. (2分) 夏天空调器正常工作时，制冷状态与送风状态交替运行. 一空调器在不同工作状态下电功率随时间变化的关系如图所示，此空调器运转 1 h 用电 ( )



- A . 1.0 度
- B . 1.5 度
- C . 2.0 度
- D . 2.5 度

【考点】

电功率和电功

18. (2分) (2018·浙江模拟) 家电待机耗电问题常常被市民所忽略. 技术人员研究发现居民电视机待机功耗约为 10W/台. 据统计，杭州市的常住人口约 900 万人，若电视机平均每户家庭 2 台，杭州地区每年因电视机待机耗电量最接近的是 ( )

- A .  $3 \times 10^6$  度
- B .  $1 \times 10^7$  度



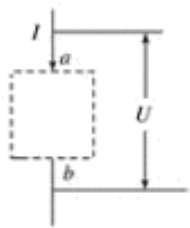
C .  $4 \times 10^8$  度

D .  $2 \times 10^{12}$  度

【考点】

### 电功率和电功

19. (2分) (2019 高二上·哈尔滨期末) 如图中虚线框内是一个未知电路, 测得它的两 endpoint a、b 之间电阻是  $R$ , 在 a、b 之间加上电压  $U$ , 测得流过电路的电流为  $I$ , 则未知电路的电功率一定是 ( )



A .  $I^2R$

B .  $UI - I^2R$

C .  $U^2/R$

D .  $UI$

【考点】

### 电功率和电功

20. (2分) (2018·杭州模拟) 电动玩具汽车的直流电动机电阻一定, 当加上  $0.3V$  电压时, 通过的电流为  $0.3A$ , 此时电动机没有转动. 当加上  $3V$  电压时, 电流为  $1A$ , 这时电动机正常工作. 则 ( )

A . 电动机的电阻是  $3 \Omega$

B . 电动机正常工作时的发热功率是  $3W$

C . 电动机正常工作时消耗的电功率是  $4W$

D . 电动机正常工作时机械功率是  $2W$

【考点】

## 电功率和电功

### 二、论述题（共 5 题；共 25 分）

21. （5 分）（2019 高二上·迁西月考）一个电动机，线圈电阻是  $0.4\ \Omega$ ，当它两端所加的电压为  $220\text{V}$  时，通过的电流是  $5\text{A}$ 。这台电动机每分钟所做的机械功有多少？

【考点】

## 欧姆定律；电功率和电功

22. （5 分）国家大力推广节能环保汽车，电动汽车是许多家庭的首选。已知电动汽车的电源是由 30 组蓄电池串联组成的，当正常行驶时，电路中的电流为  $5\text{A}$ ，在  $10\text{min}$  内电源做功  $1.8 \times 10^5\text{J}$ ，则这组蓄电池的总电动势是多少？每组的电动势为多少？

【考点】

## 电功率和电功

23. （5 分）将电动势为  $2.0\text{V}$  的蓄电池接入电路中，测得电源两极间的电压为  $1.6\text{V}$ ，当电路中有  $2.0 \times 10^3\text{C}$  的电荷流过时，求：外电路中有多少电能转化为其他形式的能？

【考点】

## 电功率和电功

24. （5 分）将电动势为  $E$  的电源接入电路中，非静电力需要做  $22.8\text{J}$  的功才能将  $6\text{C}$  的正电荷从电源负极搬到正极求电源电动势  $E$ 。

【考点】

## 电功率和电功

25. （5 分）如图所示， $R$  为电阻箱， $V$  为理想电压表。当电阻箱读数为  $R_1=2\ \Omega$  时，电压表读数为  $U_1=4\text{V}$ ；当电阻箱读数为  $R_2=5\ \Omega$  时，电压表读数为  $U_2=5\text{V}$ 。求：电源的电动势  $E$  和内阻  $r$ 。

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/415321204112012011>