

# 燕山区 2015—2016 学年第一学期期末考试

## 初三物理

### 一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 下列物理量中，以科学家的名字安培作为单位的物理量是  
A. 电功率    B. 电阻    C. 电流    D. 电压
2. 下列材料中，通常情况下属于导体的是  
A. 钢直尺    B. 橡皮    C. 塑料尺    D. 干燥的小木棍
3. 下列电器中，利用电流热效应来工作的是  
A. 电冰箱    B. 洗衣机    C. 电视机    D. 电饭锅
4. 下列四个实例中，能够使蒸发减慢的是  
A. 将湿衣服晾在通风向阳处    B. 将湿手伸到干手器下方吹  
C. 将新鲜的黄瓜装入塑料袋    D. 将新收获的玉米摊开晾晒
5. 俗话说“酒香不怕巷子深”，其中能闻到酒香说明分子  
A. 有引力    B. 有斥力    C. 有间隙    D. 在不停地做无规则运动
6. 家庭电路中，电能表可直接测量  
A. 电功    B. 电阻    C. 电流    D. 电压
7. 如图 1 所示，当滑动变阻器的滑片向左移动时，变阻器连入电路的阻值变大的是

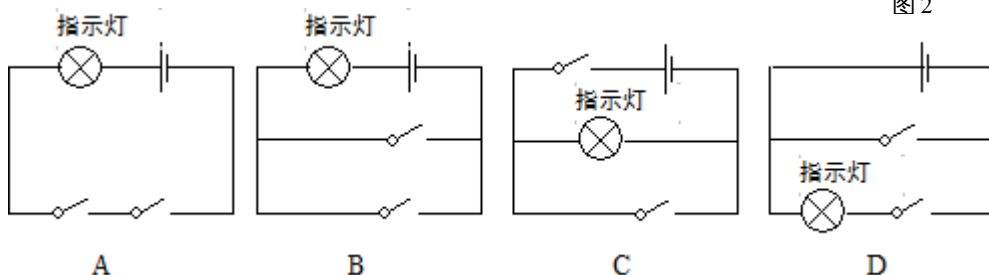


图 1

8. 夏天，我们吃雪糕觉得凉爽，是因为雪糕在口中  
A. 熔化吸热    B. 熔化放热    C. 凝固吸热    D. 液化吸热
9. 以下是对常见温度值的估计，其中合理的是  
A. 中考考场的室温约为  $50^{\circ}\text{C}$   
B. 冰箱冷藏室中矿泉水的温度约为  $-5^{\circ}\text{C}$   
C. 健康成年人的腋下体温约为  $37^{\circ}\text{C}$   
D. 洗澡时淋浴水温约为  $70^{\circ}\text{C}$
10. 公交车后门左右扶杆上均装有一个红色按钮，如图 2 所示，每个按钮相当于一个开关。当乘客按下任一按钮，驾驶台上的指示灯亮，提醒司机有人下车。下列电路图能实现上述目标的是



图 2



11. 如图 3

- 所示的电路中，闭合开关S后，下列说法正确的是
- A. 通过灯  $L_1$  的电流大于灯  $L_2$  的电流
  - B. 灯  $L_1$  两端的电压一定等于灯  $L_2$  两端的电压
  - C. 灯  $L_1$  可能比灯  $L_2$  亮
  - D. 若  $L_1$  灯丝烧断， $L_2$  仍能正常发光

12. 关于电流，下列说法正确的是

- A. 电流是自由电子的定向移动形成的
- B. 导体容易导电是因为其内部有大量的自由电子
- C. 电流方向与正电荷定向移动的方向相同，与负电荷定向移动的方向相反
- D. 导体两端有电压，导体中就有电流

13. 生物体内水的比热容较大，自身的温度，以免温度变化太快对生物体造成损害。

- A. 比热容较大
- B. 质量较小
- C. 沸点较高
- D. 凝固点较低

14. 如图4所示的电路中，开关  $S_2$  由断开到闭合的过程中，下列说法正确的是

- A. 电压表示数不变
- B. 电压表示数变大
- C. 电压表和电流表示数都变小
- D. 电压表和电流表示数都变大

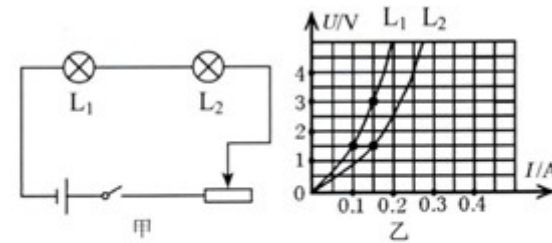
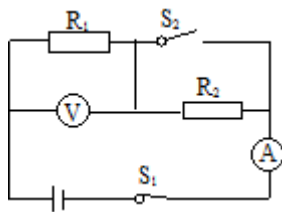
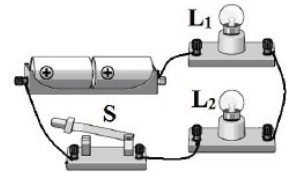


图3

电荷定向移动的方向相同，移动的方向相反。电压，导体中就有电流。例很高，有助于调节生物体温度变化太快对生物。这主要是因为水的比热容大。



变，电流表示数变大，电流表的示数的比值不变



列有数表示

D. 电路消耗的总功率

图4

15. 如图5甲所示，两个灯泡串联在电路中，电源电压为6V， $L_1$  的额定电压为3V， $L_2$  的额定电压为2V。通过两个灯泡的电流与其两端电压的关系如图5乙所示。闭合开关后，当滑动变阻器的滑片滑至中点时，其中一个灯泡正常发光，另一个不损坏。下列四个结论：①正常发光的小灯泡是  $L_2$ ；②  $L_1$  额定功率为0.45W；③滑动变阻器的最大阻值是20Ω；④若将滑动变阻器的滑片向右移动， $L_2$  的电阻将逐渐变小。正确的是
- A. ①③
  - B. ①③④
  - C. ②④
  - D. ②③④

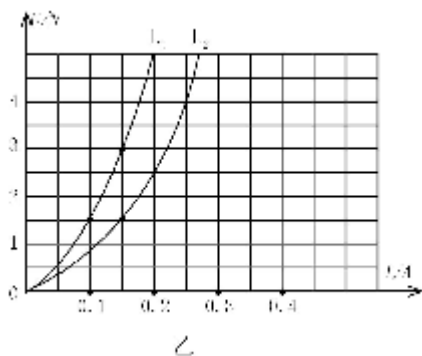
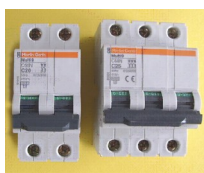


图5

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共8分，每小题2分。每小题全部选对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分）

16. 如图6所示，下列描述不符合安全用电要求的是



A



图6



. 同时

将双手分别接触裸露的火线和零线

B. 多个大功率用电器同时使用一个插座

C. 电水壶金属外壳接地

D. 手机充电时接打电话

17. 无论是严冬还是酷暑，在使用冷暖空调的房间窗户玻璃表面，有时都会出现小水珠，关于这种现象的说法中正确的是

A. 夏天，小水珠附着在玻璃的内表面

B. 夏天，小水珠附着在玻璃的外表面

C. 冬天，小水珠附着在玻璃内表面

D. 冬天，小水珠附着在玻璃的外表面

18. 下列有关热现象的说法中正确的是

A. 冬天户外冰冻的衣服也能变干，属于汽化现象

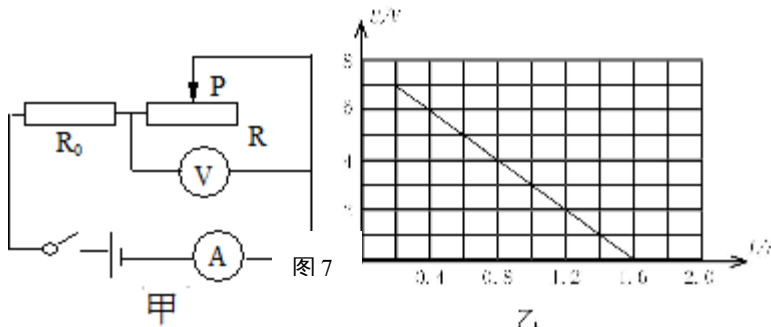
B. 糖放到水里过一段时间水变甜了，这是扩散现象

C. 零下 $5^{\circ}\text{C}$ 的液体也能蒸发

D. 秋天，草叶上“露珠”的形成过程，要放出热量

19. 如图7所示的电路中， $R$ 为滑动变阻器， $R_0$ 为定值电阻，电源电压为 $8\text{V}$ 恒定不变。（不计温度对电阻的影响），在滑片 $P$ 滑动过程中，电压表与电流表的示数变化如图7

乙所示，根据图象信息可知



三、填每小題

空題（共12分，2分）

20. 一节新干电池的电压为\_\_\_\_\_V。

21. 收音机、电视机、手机都是利用\_\_\_\_\_波进行远程信息传递的。

22. 将塑料绳的一端扎紧，尽可能将其撕成更多的细丝，用干燥的手从上向下捋几下，观察到如图8所示的现象。这是因为塑料丝带带了\_\_\_\_\_电荷（选填“同种”或“异种”）。

图8

23. 天然气的热值为  $7.5 \times 10^7 \text{J/m}^3$ ，它的物理含义是完全燃烧\_\_\_\_\_的天然气，放出的热量为  $7.5 \times 10^7 \text{J}$ 。

24. 用锯锯木头，锯条的温度会升高，这是利用\_\_\_\_\_的方法改变锯条内能的过程。

25. 在同体积的热水和冷水中滴入相同的墨水，热水很快变色，说明\_\_\_\_\_，分子运动越剧烈。

26. 阻值为  $50\Omega$  的电阻中通有  $1\text{A}$  的电流，在  $10\text{s}$  的时间内消耗的电能\_\_\_\_\_J。

27. 如图9所示， $R_1 = 20\Omega$ ， $R_2 = 40\Omega$ ， $R_3 = 60\Omega$ ，电源电压恒为  $12\text{V}$ ，当开关S闭合时，电流表  $A_1$  的示数和电流表  $A_2$  的示数之比是\_\_\_\_\_。

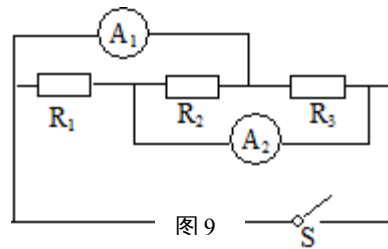
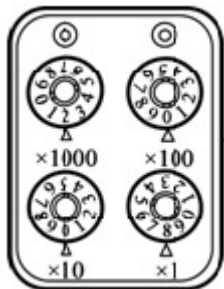
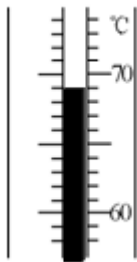


图9

#### 四、实验与探究题 (共 35 分)

28. (1) 如图10所示，温度计的示数为\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ ；

(2) 图11所示电阻箱两接线柱间的电阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；



(3) 图12所示电能表的



示数为\_\_\_\_\_

kW·h；

(4) 根据图13中标出的电磁铁的N、S极，可以判断出电源的A端是\_\_\_\_\_极（选填“正”或“负”）；



(5) 小丽要判断\_\_\_\_\_座中哪个孔接的是火线，她把试电笔插三孔插座中，如图14



甲



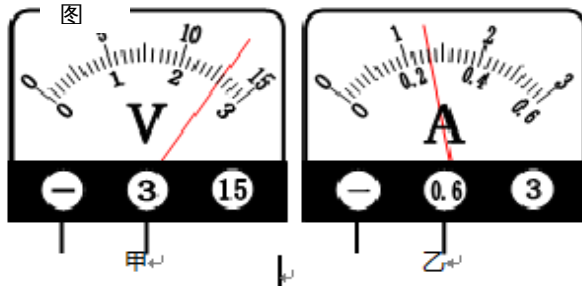
乙

连入  
则

甲、乙所示，若电路连接无误，图\_\_\_\_\_中试电笔的氖管会发光。（选填“甲”或“乙”）。

29. 小丽用伏安法测量电阻  $R$  的阻值时，并联在电阻  $R$  两端的电压表的示数如图15甲所示，与电阻  $R$  串联的电流表的示数如图15乙所示，则电压表的示数为\_\_\_\_\_V，电流表的示数为\_\_\_\_\_

A, 电阻 R 的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

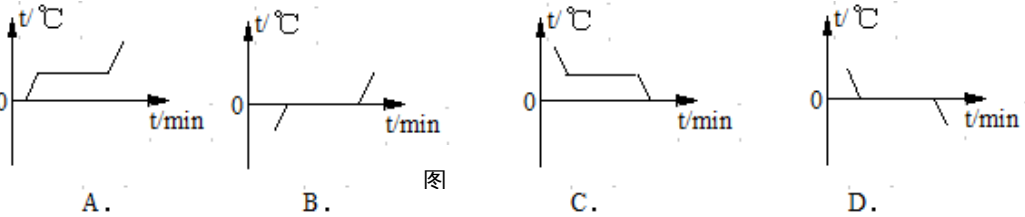


30. 图甲 16 所示是家庭中常用的一种插线板。小宇同学在使用中发现：开

关断开时指示灯不亮，插孔不能提供工作电压；开关闭合时指示灯亮，插孔能提供工作电压；如果指示灯损坏，开关闭合时插孔也能提供工作电压。根据以上描述，可以判断插孔和指示灯是 \_\_\_\_\_ 的。(选填“串联”或“并联”)

31. 小华尝试比较地沟油和花生油的物理性质，她将这两种油放入冰箱的冷藏室降温，发现当这两种油的温度都降到  $7^{\circ}\text{C}$  时，地沟油变为固态而花生油仍为液态，这说明地沟油和花生油具有不同的
- A. 密度          B. 硬度          C. 凝固点          D. 沸点

32. 一杯温水放入正常工作的冰箱冷冻室内，图 17 中 能在确反映其温度随时间变化的图象是



33. 在 究“冰

化时温度与时间的关系”实验中，把碎冰装在大试管中，将大试管放在

盛有水的水槽中加热。水槽中的水用的是常温水而不用开水，这样做是为了

- A. 缓慢加热          B. 均匀受热          C. 增大受热面积          D. 缩短实验时间

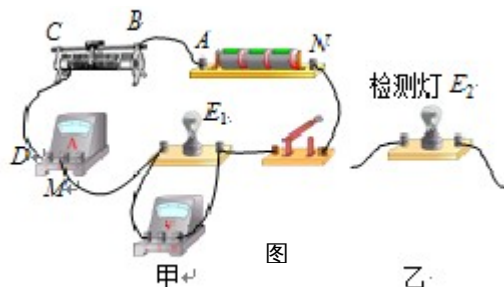
34. 图 18 是一种充电鞋的结构示意图。当人走动时，会驱动磁性转子旋转，使线圈中产生电流，产生的电流进入鞋面上锂聚合物电池。

(1) 这种充电鞋的工作原理是

- A. 电流的磁效应          B. 磁极间的相互作用  
C. 电磁感应          D. 通电线圈在磁场中受力转动

(2) 人走动会给鞋充电，原理与发电机类似，其能量转化关系是

- A. 电能转化为化学能          B. 化学能转化为电能  
C. 机械能转化为电能          D. 电能转化为机械能



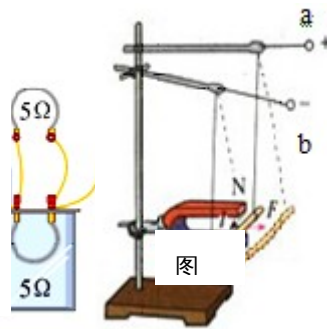
探 熔



38. 如图 22 所示, 在两个相同试管甲和乙中分别装入质量和初温相同的水, 然后将沸腾时产生的水蒸气直接通入试管甲的水中, 水蒸气在甲中几乎全部液化, 待甲中的水面上升一段高度后, 停止通入水蒸气, 测出此时甲中水的温度为  $t$ , 以下能验证水蒸气液化放热的操作是
- A. 测出乙中的水温并与  $t$  比较  
 B. 测出烧瓶中的水温并与  $t$  比较  
 C. 将烧瓶内开水倒入乙中直至与甲中水面相平, 摇匀后测出乙中水温并与  $t$  比较  
 D. 将另一杯开水倒入乙中直至与甲中水面相平, 摇匀后测出乙中水温并与  $t$  比较所示。
39. 涂在手上的酒精比涂在手上的水干得快, 壶中的水比壶中的食用油干得快……根据这个现象请提出一个可探究的问题\_\_\_\_\_
40. 在探究电流通过导体时产生热的多少与什么因素有关时, 采用了如图 23 所示的实验装置。这是用来探究电流通过电阻丝产生的热量与\_\_\_\_\_的关系。



图



图

41. 在学图 24 变化知识后, 小阳用一个高脚杯装了一些干冰, 如图 24 所示, 一

会儿就看

见杯子外面有霜, 杯子周围有白气生成。小阳的解释是: ①霜是由于干冰升华吸热, 使得玻璃杯温度迅速降低, 玻璃杯外面的水蒸气遇冷凝华形成的; ②白气是升华的干冰形成的, 根据看到的白气, 可以判断干冰在升华。你认为小阳的解释

- A. 只有①对 B. 只有②对 C. ①②都对 D. ①②都不对

如果你不同意②的说法, 说出你是根据什么现象判断干冰升华的\_\_\_\_\_

42. 小红在学习了磁场对通电导体有力的作用后, 进一步查阅资料, 了解到当电流与磁场垂直时, 磁场对通电导体的作用力大小与磁场强度、导体在磁场中的长度以及导体中的电流强度有关。她设计了如图 25 所示的装置, 验证磁场给通电导体的作用力与电流是否有关。实验步骤如下, 请你补充完整:
- (1) 将一根导体棒用两根细线悬挂在铁架台上, 将一蹄形磁铁竖直固定在铁架台上, 并让导体棒与下方的蹄形磁铁磁极间的磁场方向垂直;
  - (2) 给导体两端加电压  $U_1$ , 闭合电路, 观察悬线偏转的角度  $\alpha_1$ ;
  - (3) 给导体两端加电压  $U_2$ ,  $U_2 > U_1$ , 闭合电路, 观察悬线偏转的角度  $\alpha_2$ ;
  - (4) \_\_\_\_\_, 即可知道磁场给通电导体的作用力与电流是否有关。
  - (5) 小刚也利用该装置探究磁场给通电导体的作用力与电流有关是否, 但两次实验中给导体棒所通电流方向均与小红的相反, 比较小刚和小红的做法你认为  
 A. 都可以 B. 小红更好 C. 小刚更好
  - (6) 小红想进一步探究磁场对通电导体的作用力大小与导体在磁场中的长度是否有关, 于是她更换了另一根较长的导体棒, 这样改变自变量\_\_\_\_\_ (选填“对”或“不对”)。

## 五、阅读题（共8分）阅读材料，回答材料后的问题

43. 小明家买了一个电热水壶，好学的小明仔细查阅了电热水壶的相关介绍。

电热水壶工作原理：电热水壶接通电源加热后，水温逐步上升到100度，水开始沸腾，水蒸汽使蒸汽感温元件的双金属片变形推动蒸汽开关，从而使电热水壶在水烧开后自动断电。



汽  
热

如果蒸汽开关失效，壶内的水会一直烧下去，直到水被烧干，发热元件温度急剧上升，位于发热盘底部有两个双金属片，会因为热传导作用温度急剧上升，膨胀变形，断开电源。

使用PTC加热元件代替发热元件，可以有效防止因为干烧而出现的着火危险。PTC加热元件的干烧温度可以设定在150℃~250℃之间的任何温度。当温度到达设定的温度后，PTC元件的电阻迅速增加，加热功率急剧改变，使其温度保持在设定温度而不会继续上升。PTC加热元件的自动控制温度性能是绝对可靠的，它靠的是PTC本体内的电阻变化而控制温度，而不是依靠任何触点控制。所以现在很多高档的电热水壶采用了PTC加热元件。

随着广大消费者对电热水壶要求的提高，市场上出现了保温电热水壶，将煮水与保温合二为一。具有保温功能的水壶，大多有两个发热管，有一个保温发热管是通过保温开关单独控制的，可以让用户控制选择是否持续保温，以达到一定时间后，仍然使水温保持在可以冲茶、泡面等的合适温度。

在准备使用时，发现家中没有三孔插座，于是小明爸爸就把三角插头上面的一个角弄弯了插在两孔插座里，然后烧水。

1. 电热水壶工作原理的描述中，水蒸汽使蒸汽感温元件的双金属片变形，推动蒸汽开关，里面的能量转化关系是\_\_\_\_能转化成\_\_\_\_能。这种能量转化关系与汽油机的\_\_\_\_冲程原理相同。（选填“吸气”、“压缩”、“做功”、“排气”）
2. 当温度到达设定的温度后，PTC元件的电阻迅速增加，加热功率\_\_\_\_，使其温度保持在设定温度而不会继续上升。（选填“变大”或“变小”）；
3. 三孔插座分别接零线、火线和\_\_\_\_线；
4. 保温功率是100W，计算保温5小时消耗电能\_\_\_\_KW·h；
5. 小明爸爸烧水时，他手摸电热水壶的金属外壳\_\_\_\_触电。（选填“一定会”、“一定不会”或“有可能”）

44. 汽车防冻液

冬季气温低，为使汽车在冬季低温下仍能继续使用，发动机冷却液使用的不是纯水，而是加入了一些能够降低水凝固点的物质作为防冻剂，保持在低温天气时冷却系统不冻结。因此人们有时把冷却液称作“防冻液”或“不冻液”。

现在经常使用乙二醇为主要成分的防冻液。乙二醇是一种无色微粘的液体，沸点是197.4℃，凝固点是-11.5℃，能与水任意比例混合。混合后由于改变了冷却水的蒸气压，凝固点显著降低。其降低的程度在一定范围内随乙二醇的含量增加而下降。当乙二醇的含量为68%、水为32%时，防冻液凝固点可降低至-68℃，超过这个极限时，凝固点反而要上升。40%的乙二醇和60%的软水混合成的防冻液，防冻温度为-25℃；

当防冻液中乙二醇和水各占 50% 时，防冻温度为  $-35^{\circ}\text{C}$ 。防冻液的沸点通常在零上  $110^{\circ}\text{C}$ 。

1. 防冻液中乙二醇和水的配置比例，既要考虑当地的气温条件，一般选用防冻液的冰点应低于当地最低气温  $10^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ ；又要兼顾经济利益。你认为在中国江南使用下面哪种比例的防冻液最好  
A. 40%      B. 50%      C. 60%
2. 请根据材料信息分析一下，与单独使用纯水相比，乙二醇防冻液对汽车除了有防冻作用，还有什么作用\_\_\_\_\_

## 六、计算题 (共 8 分)

45. 下表是一台电热水器的一些技术参数。现将水箱中装满水，求：

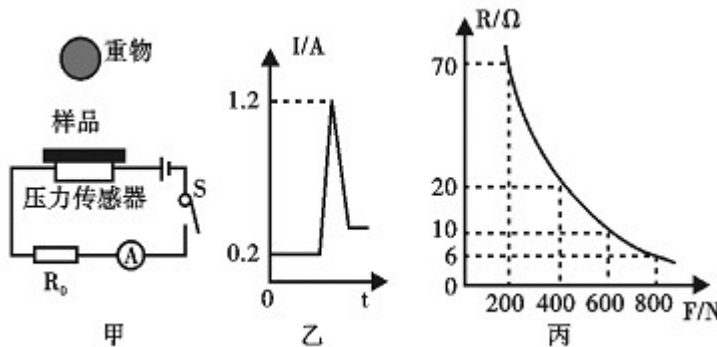
型号	FED-H50	额定电压	220V
最大水量	40L	额定功率	2000W

(1) \_\_\_\_\_ ) 电热水器正常工作的电流；(小数点后保留一位)

(2) 通电后正常工作时电热水器的电阻。

46. 在 2015 年某工厂要研发一种新型材料，要求对该材料承受的撞击力进行测试。在测试时将材料样品(不计质量)平放在压力传感器上，如图 26 甲所示，闭合开关，由静止自由释放重物，从重物开始下落到撞击样品的这个过程中，电流表的示数随时间变化的图像如图 26 乙所示，压力传感器的电阻  $R$  随压力  $F$  变化的图像如图 26 丙所示。电源的电压为  $24\text{V}$ ，定值电阻  $R_0 = 10\Omega$ 。求：

- (1) 在重物下落的过程中，压力传感器两端的电压；
- (2) 若样品实际能承受的最大撞击力是  $800\text{N}$ ，试分析此实验中重物撞击样品时是否会损坏样品。



燕山 2015—2016 学年<sup>图</sup>度第一学期初四年级期末统测

物理试卷答案及评分标准

2016 年 1 月

一、二选择题 (共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	C	A	D	C	D	A	B
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	A	C	B	C	C	A	C
题号	15	16	17	18	19		
答案	D	ABD	BC	BCD	ACD		

三、填空题 (共 8 分)

题号	20	21	22	23
答案	1.5	电磁	同种	1m <sup>3</sup>
题号	24	25	26	27
答案	做功	温度越高	500	5:9

四、实验与探究题 (共 38 分)

分)

题号	答 案	分数
28	69 ; 2008 ; 2015.1 ; 正 ; 甲	10 分
29	2.6 ; 0.26 ; 10	6 分
30	并	1 分
31	C	1 分
32	D	1 分
33	A	1 分
34	C C	2 分
35	D	1 分
36	$U = (-2.5V \cdot A^{-1}) I + 2.8V$	2 分
37	图略 将滑动变阻器阻值调到最大处 增大滑动变阻器的最大阻值或降低电源电压或增大设定的电压值	4 分
38	C	1 分
39	液体蒸发的快慢与液体种类是否有关?	1 分
40	电流	1 分
41	A 干冰减少了, 且杯中无液体	3 分

42	比较 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 的大小 B 不对	3分
----	--	----

五、阅读题

43	内 机械 做功 变小 地 0.5 有可能	6分
44	A 液体不容易沸腾	2分

六、计算题 (共 8 分)

题号	答案	说明
45	解: $I = \frac{P}{U} = \frac{2000W}{220V} = 9.1A$	2分
	$R = \frac{U^2}{P} = \frac{220V \times 220V}{2000W} = 24.2\Omega$	2分
46	解: 设电源电压为 $U$ , 中午下落过程电路中电流为 $I_1$ , 传感器两端电压为 $U_1$	
	$U_1 = U - I_1 \times R_0 = 24V - 0.2A \times 10\Omega = 22V$	1分
	设重物撞击样品时电路中电流为 $I_2$ , 传感器两端电压为 $U_2$	1分
	$U_2 = U - I_2 \times R_0 = 24V - 1.2A \times 10\Omega = 12V$	
	此时传感器的电阻	1分
	$R = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12V}{1.2A} = 10\Omega$	
	由图像可知, 此时样品所受的压力为 600N, 小于 800N, 所以样品不会损坏	1分