

人教版九年级物理上册单元测试题全套带答案

第13章 内能 单元检测试题

考试总分：100分 考试时间：90分钟

学校：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 考号：_____

一、选择题（共15小题，每小题2分，共30分）

1. 下列关于物质的说法，正确的是（ ）

- A. 分子是组成物质的最小微粒
- B. 利用纳米科学技术可以操控物质的分子
- C. 物质由液态变为固态时，体积一定减小
- D. 由于固体、液体、气体都是由分子组成的，所以它们的物理性质相同

2. 夏天，人们喜欢到海边度假。白天，海风拂面，带来丝丝凉意，夜间却不会很凉。而沙漠的夏天昼夜温差可达 50°C 。对这种现象的解释，正确的是（ ）

- A. 太阳照射沙漠地区的时间较长
- B. 海边有风而沙漠地区可能没有
- C. 海水的比热容比沙石的比热容大
- D. 太阳直射沙漠地区，斜射海边

3. 下列机械不是利用内能做功的是（ ）

- A. 电动机
- B. 柴油机
- C. 蒸汽机
- D. 汽油机

4. 用如图所示装置演示气体扩散现象，其中一瓶是装有密度比空气大的二氧化氮气体，另一瓶装有空气，则（ ）

- A. 为了有力证明气体发生扩散，应在A瓶中装二氧化氮气体
- B. 若温度低于 0°C ，扩散现象就不会发生
- C. 扩散现象说明分子间有相互作用力
- D. 扩散现象说明分子不停地做无规则运动



5. 使质量和温度相等的铜块和水($C_{\text{铜}} < C_{\text{水}}$)，让它们分别放出相等的热量后，再将铜块放入水中（ ）

- A. 铜块会向水传热
- B. 水会向铜块传热
- C. 它们之间不会发生热传递
- D. 它们之间是否传热或向谁传热无法确定

6. 关于物体的内能，下列说法中正确的是（ ）

- A. 甲物体的温度比乙物体的温度高，甲的内能一定比乙的内能大
- B. 两物体的温度相同，但它们的内能可能不同
- C. 1g 、 0°C 的冰与 1g 、 0°C 的水的内能相同
- D. 一个物体的温度不变，它的内能一定不变

7. 有关分子运动，下列说法正确的是（ ）

- A. 液体很难被压缩，说明分子间有引力
- B. 用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子间有间隙
- C. 有霾天气大量极细微的尘粒悬浮在空中，说明分子在做无规则运动
- D. 在做墨水滴入水中的扩散实验中，我们看不到墨水的分子在运动

8. 甲、乙两物体的质量之比为 $2:1$ ，比热容之比为 $3:2$ ，它们吸收的热量之比为 $2:1$ ，则它们升高的温度之比为（ ）

- A. $1:6$
- B. $6:1$
- C. $2:3$
- D. $3:2$

9. 下面是小明同学的“物理学习笔记”中的摘录，其中不正确的是（ ）

- A. 做功和热传递在改变物体的内能上是等效的
- B. 分子间相互作用的引力和斥力是同时存在的
- C. 温度越高的物体含有的热量越多

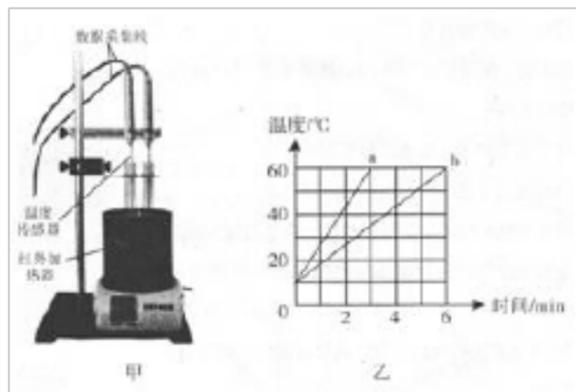
D.热量是在热传递过程中物体内能改变的多少

10.下列说法不正确的是 ()

- A.永动机不可能被造出，因为它违背了能量守恒定律
- B.有些家用电器音量调节的电位器是一种变阻器
- C.绝缘体不容易导电是因为绝缘体内没有电荷
- D.固体和液体很难被压缩，是因为分子间有斥力

11.某同学用如图甲的实验装置比较不同物质的比热容，用铁夹将温度传感器及分别盛有水和食用油的两个试管固定在铁架台上，温度传感器的探头部分与试管内的水和食用油良好接触，两只温度传感器通过数据采集线与计算机相连接。在计算机上打开与此仪器配套的专用软件，点击“开始记录”，同时打开红外加热器开关，对盛有水和食用油的试管进行加热，在计算机上可以得到相应的实验图线。如图乙所示，下列说法错误的是 ()

- A.两个试管中必须盛有质量相同的水和食用油
- B.同时打开红外加热器开关的目的是使水和食用相同的温度
- C.图线*b*表示水的温度随时间变化的规律
- D.食用油的比热容为 $2.1 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$



油升高

管底部
时间 t_1
 $60^\circ C$

12.第一次在试管里注入温度为 $20^\circ C$ 的水，将试管浸入温度为 $60^\circ C$ 的大量水中，试管内的水经过被加热到 $60^\circ C$ ；第二次在试管里注入温度为的等量的水，将试管底部浸入温度为 $20^\circ C$ 的大量水中，试管内的水经过时间 t_2 冷却到 $20^\circ C$ ，不考虑水和空气之间的热交换，则 ()

- A. $t_1 > t_2$
- B. $t_1 = t_2$
- C. $t_1 < t_2$
- D.无法确定

13.有关分子热运动，下列说法正确的是 ()

- A.液体很难被压缩，说明分子间有引力
- B.用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子间有间隙
- C.有霾天气大量极细微的尘粒悬浮在空中，说明分子在做无规则运动
- D.在做墨水滴入水中的扩散实验中，墨水的分子在运动

14.空气清新剂是在20世纪开始应用于环境卫生领域的一种化工产品，在一个角落喷射空气清新剂（如图），过一会儿整个房间就会充满清新剂的香味，这是因为 ()



品. 空
个 房

- A.物质是分子组成的
- B.分子间有引力
- C.分子间有斥力
- D.分子在不停地运动

15.用酒精灯给试管加热，如图，试管口软木塞冲出的过程中，下列说法正确的是 ()



说 法

- A.能量转化情况与内燃机压缩冲程相同
- B.水蒸气的内能转化为软木塞的机械能
- C.试管口出现“白气”，说明水蒸气内能增加
- D.试管口的“白气”是水蒸气汽化形成的

二、多选题（共 4 小题，每小题 2 分，共 8 分）

16.以下现象和所对应的物理知识正确的是 ()

- A.海绵容易被压缩-分子间存在间隙
- B.墨水滴在热水中比在冷水中扩散得快-温度越高，分子运动越剧烈
- C.打开醋瓶盖能闻到酸味-分子在不停地做热运动
- D.铁块很难被压缩-分子间存在着斥力

17.下列关于内能的说法中正确的是 ()

- A. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的物体没有内能
 B. 物体的比热容越大，内能也越大
 C. 物体吸收热量，内能一定增大
 D. 物体温度升高，内能增大

18. 下列说法中正确的是 ()

- A. 液体吸收热量，温度一定升高
 B. 液体的沸点随液面上方的气压增大而降低
 C. 组成物质的分子之间的引力和斥力是同时存在的
 D. 组成物质的大量分子无规则运动的剧烈程度与温度有关

19. 下列说法中正确的是 ()

- A. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水一定比 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水含有的热量少
 B. 酒精灯内的酒精用去一半后，酒精的热值不变
 C. 燃料的热值越大，燃烧时放出的热量就越多
 D. 摩擦生热是利用做功的方式来增加物体的内能

三、填空题 (共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分)

20. “炙手可热”与“钻木取火”，从物体内能改变的方式来说，前者是通过_____方式改变物体的内能；后者是通过_____方式改变物体的内能。

21. 打开一瓶香水，不久就会闻到香味，这是一种扩散现象。扩散现象也可以发生在液体之间。为了探究液体中影响分子扩散快慢的因素，某小组同学用烧杯、冷水、热水、酒精、胶头滴管和红墨水等进行实验。实验中，他们先在两个相同的烧杯中装入体积相同、温度相等的酒精和水如图(a)、(b)所示，在两杯液体中滴入相同的红墨水，观察到两杯液体变成红色的时间不同。然后在两个相同的烧杯中装入体积相同、温度不同的冷水和热水，如图(b)(c)所示，同样滴入相同的红墨水，热水变成红色的时间较短，冷水变成红色的时间较长。请仔细观察图中的操作和现象，然后归纳得出结论。

① 比较(a)和(b)两图可知：_____。

② 比较(b)和(c)两图可知：_____。



22. 质量为 2kg 的水初温为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 在太阳的照射下，温度升高 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，水吸收的热量为_____J。这是通过_____的方法改变了水的内能。 [$C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$].

四、解答题 (共 2 小题，每小题 7 分，共 14 分)

23. 夏天，小杰去海边游玩时发现：中午沙子较热，海水较凉，而傍晚沙子较凉，海水较热。对此现象小杰提出了猜想：可能是沙子吸热或放热后，温度变化的比水大。

(1) 为验证猜想，小杰找来了铁架台、酒精灯、石棉网、烧杯、水、沙子、搅拌棒、细线、火柴、天平，除此之外，她还需要_____。

(2) 实验中，小杰选用了两个火焰相同的酒精灯，分别给水和沙子加热，这样做的目的是_____。

(3) 实验中，为了研究水和沙子吸收的热量与温度变化的关系，需要控制水和沙子的初温、水和沙子吸收的热量以及水和沙子的_____相同。

(4) 如果小杰实验时得出的结论与猜想一致，那么，当水和沙子升高相同的温度时，水吸收的热量和沙子吸收的热量应该有怎样的关系？

(5)小杰通过以上实验发现的规律，在生活中有许多应用，试举出一例。

24.沿海地区气温的变化比内陆小，请简要分析原因。

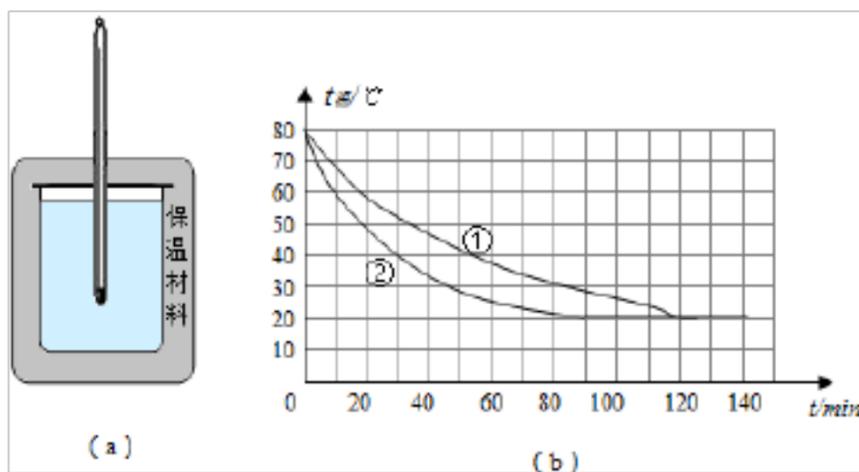
五、实验探究题（共 4 小题，每小题 9 分，共 36 分）

25.小黄同学做“比较两种材料保温性能”的实验，他取泡沫塑料①和卫生纸②两种作保温材料，两根相同的温度计，两个相同的大玻璃烧杯，钟表和热开水，以及细线、硬纸片、剪刀。做两个相同的硬纸外壳，其中一个装置如图(a)所示，根据实验测得的数据绘得图(b)所示“水温与时间关系”的图象。实验过程室温基本不变，请回答：

(1)你认为小黄在操作时，就控制变量法方面还要注意什么？（只要求写出一条）

(2)①和②哪种材料的保温性能较好？为什么？

(3)当时的室温大约是多少？



26.在“影响扩散快慢的主要因素”的实验中，我们取一个烧杯装半杯热水，另一个同样的烧杯中装等量的凉水，用滴管分别在两个杯底注入一滴红墨水。

看到的现象是：红墨水在热水中比凉水中扩散的快，在很短时间内装有热水的烧杯内的水都变成红色。

得到的结论是：物体内分子的运动跟温度有关，温度越高，分子热运动越剧烈。

我们由宏观可见现象（温度）间接推断了微观不可见现象（分子热运动）。在物理学习中很多地方用到了这种方法，请你再举一个类似的实验例子。

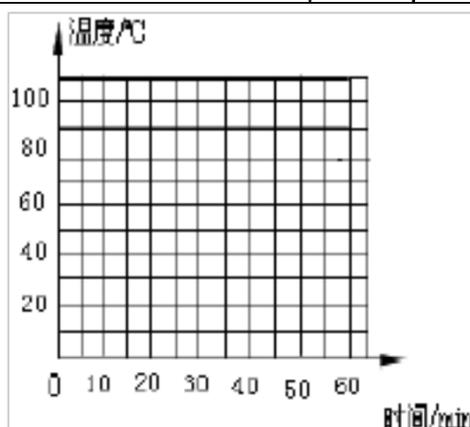
实验题目：

看到的现象：

得到的结论：

27.在杯子里倒入热水，这段时间热水就成了温水，同学们通过实验研究热水在自然冷却下的温度变化规律，过程如下：在玻璃杯中倒入大半杯开水，将杯子放在室内桌面上，让水自然冷却，并用温度计每隔5分钟测量一次水温，直到水温降到室温为止，记录水在不同时刻的温度值，结果如表：

时间（分）	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
温度(°C)	90	70	55	45	38	32	28	25	23	23	23



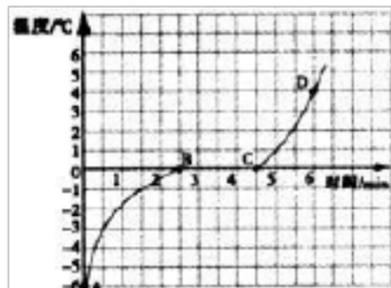
(1)根据表格中所记录的数据，用铅笔在图中描点，并用光滑曲线连点作出图象；

(2)你认为实验时的室温为_____；

(3)根据图象判断，你认为热水在自然冷时，温度降低的快慢有什么规律？_____

(4)本次实验花费时间较长，根据日常经验请你说出一种能缩短实验时间的方法_____。

28.小聪在探究“冰熔化过程的规律”实验中，根据收集的数据绘制了如图所示的图线。



小聪在探究“冰熔化过程的规律”实验中，根据收集的数据绘制了如图所示的图线。

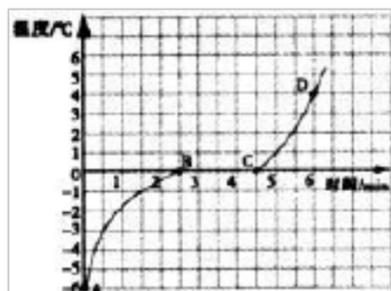
(1)实验中所选的测量工具是_____；

(2)分析图象可知：

①冰的熔点是_____；

②冰的熔化规律是_____；

(3)请从能量角度解释冰的熔化现象。



答案

1.B

2.C

3.A

4.D

5.B

6.B

7.D

8.C

9.C

10.C

11.B

12.C

13.D

14.D

15.B

16.BCD

17.CD

18.CD

19.BD

20.热传递做功

21.分子在温度不同的不同物质中，扩散的快慢不同同种物质，温度越高，分子扩散越快

22. 4.2×10^5 热传递

23.(1)温度计；(2)使水和沙子在相同时间吸收相同的热量；(3)质量；(4)当水和沙子的质量、升高的温度相同时，比热容大的吸收的热量多；(5)热水袋内装有水。

24.沿海地区的周围主要是海水，海水的比热比较大，而内陆地区的周围主要是泥土、砂石，泥土、砂石的比热比海水的比热小得多，质量相同的水和沙石泥土，在吸收（或放出）相同的热量时，水升高（或降低）的温度比沙石泥土小。所以，沿海地区气温的变化比内陆小。

25.解：(1)在实验中，为了增加实验的准确性，需要采用控制变量法，即保持水的初温、环境因素、水的质量等。(2)由坐标图象可看出，用泡沫塑料做保温材料时，水温变化较慢，说明泡沫塑料的保温性能较好。(3)随着时间的推移，水的温度最后基本不变化了，也就是与室温差不多了，即达到了热平衡，此时的温度大约是 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，所以说室温大约是 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

26.解：实验题目：探究通电导体周围存在磁场

看到的现象：静止小磁针上方有一条导线，当导线中有电流通过时，看到小磁针偏转；当导线中没有电流通过时，小磁针又回到原来位置。

得到的结论：通过小磁针的偏转，可确定通电导体周围存在磁场。

27.(1)见上图；(2) $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；(3)开始时温度降低很快，后来温度降低很慢；(4)减小水的质量。

28.温度计、秒表 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 吸收热量，温度不变

第14章 内能的利用 单元检测试题

考试总分：100分 考试时间：90分钟

学校：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 考号：_____

一、选择题（共15小题，每小题2分，共30分）

1.目前我国已将发动机研发列为国家重大科技专项。下列我国“陆、海、空、天”装备中动力机械不属于热机（利用内能做功的机械）的是（ ）

- A.中国高铁交流异步牵引电动机
- B.052D型导弹驱逐舰燃气轮机
- C.歼20战机涡扇15煤油发动机
- D.长征五号火箭液氢液氧发动机

2.下列关于能量的转化和守恒的说法中错误的是（ ）

- A.蓄电池放电，将电能转化为化学能
- B.酒精燃烧时，将化学能转化为内能
- C.发电机发电时，将机械能转化为电能
- D.钻木取火，将机械能转化为内能

3.关于能量的转化与守恒，下列说法正确的是（ ）

- A.任何制造永动机的设想，无论看上去多么巧妙，都是一种徒劳
- B.空调机既能制热，也能制冷，说明热传递不存在方向性
- C.由于自然界的能量是守恒的，所以说能源危机不过是杞人忧天
- D.一个单摆来回摆动很多次后总会停下来，说明这个过程的能量不守恒

4.汽油机的四个冲程，将机械能转化为内能的冲程是（ ）

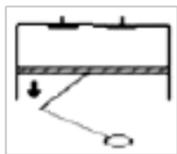
- A.吸气
- B.压缩
- C.做功
- D.排气

5.学习了内燃机的有关知识后，大宝同学利用星期天的时间到汽车交易市场上进行了一系列的调查研究，最后他写出了如下几条调查结论，其中不正确的一条是（ ）

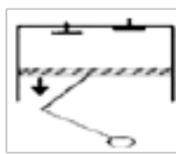
- A.现在市场上的汽油机逐渐被淘汰
- B.大型的载重汽车绝大部分是柴油机
- C.柴油机在工作过程中，虽然用不到火花塞产生电火花，但是也配有一个蓄电池
- D.汽车的价格与车的载重之间不成正比关系

6.如图是单缸四冲程内燃机的四个冲程的示意图，下列属于做功冲程的是（ ）

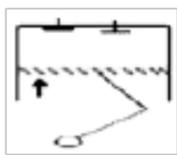
A.



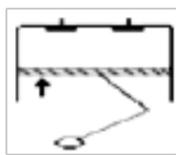
B.



C.



D.

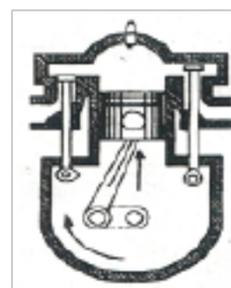


7.现代火箭用液态氢做燃料，是因为它有（ ）

- A.较小的密度
- B.较小的比热容
- C.较低的沸点
- D.较大的热值

8.如图为内燃机的（ ）

- A.吸气冲程
- B.压缩冲程
- C.做功冲程
- D.排气冲程



9.我们平时在买煤球时，总要问一下这种煤“耐不耐烧”，这里所说的“耐”在物理学上是指煤的（ ）

- A.内能
- B.比热容
- C.热值
- D.热量

10.为节约能源，需提高热机的效率，下列措施中不能提高热机效率的是（ ）

- A.尽量使燃料充分燃烧
- B.尽量减少热机部件间的摩擦
- C.尽量减少废气带走的热量
- D.尽量增加热机的工作时间

11.2016年8月，我国发射全球首颗量子通信卫星，发射卫星的火箭使用液态氢气作燃料，

是因为它具有（ ）

- A.较大的热值
- B.较大的比热容
- C.较低的沸点
- D.较高的凝固点

12.下列说法中正确的是（ ）

- A.接入同一电路中的两个导体电阻大小不相等，则通过它们的电流也不相等
- B.带有异种电荷的两个小球互相靠近，会互相排斥
- C.电动自行车在给蓄电池充电时，是将化学能转化为电能
- D.原子弹和氢弹爆炸时，释放的都是核能

13.一台四冲程内燃机飞轮转速为1800r/min，它1s完成了（ ）

- A.30个冲程
- B.60个冲程
- C.120个冲程
- D.160个冲程

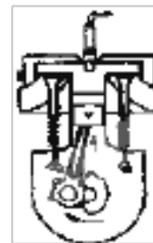
14.一个单缸四冲程柴油机的飞轮转速是2400r/min，则此柴油机每秒钟内完成（ ）

- A.30个冲程，做功15次
- B.60个冲程，做功15次
- C.60个冲程，做功30次
- D.80个冲程，做功20次

15.如图是四冲程内燃机的一个冲程工作情况的示意图，可以判断出这个冲程的能量转化情况是

（ ）

- A.燃气对活塞做功，内能转化为机械能
- B.活塞对缸内气体做功，机械能转化为内能
- C.活塞对缸内气体做功，内能转化为机械能
- D.燃气对活塞做功，机械能转化为内能



二、多选题（共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

16.自然界中，不同的能量形式与不同的运动形式相对应，以下说法正确的是（ ）

- A.汽车在路上行驶具有机械能
- B.分子运动具有内能
- C.电荷的运动具有电能
- D.原子核内部的运动具有原子能

17.下列关于能量转化的说法中正确的是（ ）

- A.电动机将电能转化为内能
- B.发电机将电能转化为机械能
- C.太阳能电池将太阳能转化为电能
- D.四冲程柴油机的做功冲程将内能转化为机械能

18.下列关于能量的说法中，不正确的是（ ）

- A.所有的能量转化过程，都遵守能量守恒定律
- B.蒸汽机的原理是将机械能转化为内能
- C.电动机工作的过程是将机械能转化为内能
- D.不同燃料燃烧时，热值大的放出的热量多

19.下列说法不正确的是（ ）

- A.能量在转化过程中是守恒的，所以能源是“取之不尺，用之不竭”的
- B.植物的光合作用是将化学能转化为光能
- C.为节约能源，我们应该从小养成“人走灯关”的好习惯
- D.在能源的利用中，总有一部分能量未被利用就损失了

20.2013年12月2日，“嫦娥三号”从西昌卫星发射中心成功发射，15日4时35分，嫦娥三号着陆器与巡视器（“玉兔号”月球车）成功分离，登陆月球后玉兔号月球车开启了3个月的巡视科学勘察工作。如图甲是着陆器悬停在距月面100米的情景，图乙是“玉兔号”月球车在月面上工作的情景。下列有关嫦娥三号着陆器与“玉兔号”月球车的说法正确的是（ ）



- A. 着陆器悬停在距月面100米处时不需要消耗能量
- B. “玉兔号”月球车是以太阳光为能源进行工作的，这种能源属于可再生能源
- C. 当“玉兔号”匀速运动时，受到的摩擦力和支持力是一对平衡力
- D. 地面控制中心对月球车的控制是利用电磁波来实现的

三、填空题（共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分）

21. 小轿车开动时，是把_____能转化为_____能. 能量转换装置的效率等于_____.
22. 一个物体能够对外做功，表明这个物体具有_____.

23. 汽油机和柴油机工作时，吸气冲程、压缩冲程和排气冲程都是靠飞轮的_____来完成的. 做功冲程中实现了_____能转化成_____能.

四、解答题（共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

24. 2030年在月球上，中国宇航员驾驶太阳能电动车在月球上行走，而不是驾驶内燃机的汽车，请问：

(1) 太阳能电动车和内燃机的汽车的能的转化分别是什么？

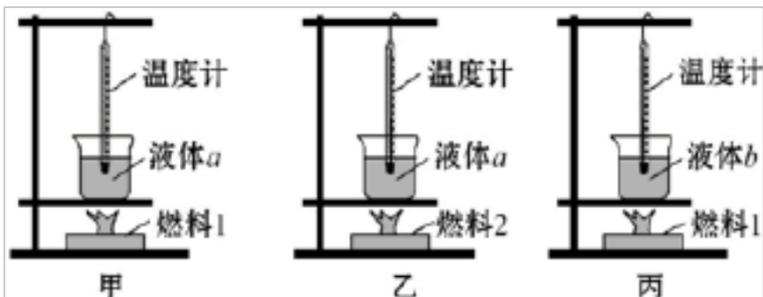
(2) 月球上宇航员为什么不是驾驶内燃机的汽车？

25. 为什么永动机造不出来？

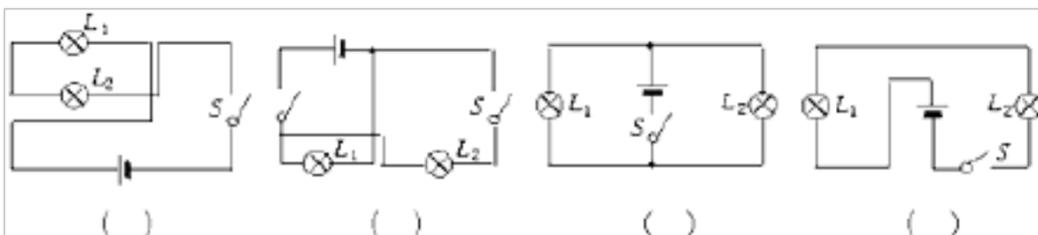
五、实验探究题（共 4 小题，每小题 9 分，共 36 分）

26. 如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同. 燃料的质量都是10g，烧杯内的液体质量也相同.

- (1) 比较不同燃料的热值，应选择_____两图进行实验；
比较不同物质的比热容，应选择_____两图进行实验；
- (2) 水的比热容为 $4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ，它的物理含义是_____；
- (3) 酒精的热值为 $3.0 \times 10^7 J/kg$ ，完全燃烧10g酒精放出的热量为_____J.



(4) 判断图中 L_1 与 L_2 的连接方式.



27.小明的爸爸新买了一辆小汽车,如图所示,小明坐着这辆汽车匀速行驶 144 km ,用时 2 h ,消耗汽油 9 kg ,其发动机的功率为 23 kW .请运用所学的知识解答下列问题.(汽油的热值为 $4.6 \times 10^7\text{ J/kg}$)



(1)汽车“发动机”通常都是以汽油或柴油为燃料的,汽油、柴油都属于_____ (可再生/不可再生)能源;汽车“发动机”一般需要用水来作冷却剂,这是利用了水的_____的属性;

(2)汽车在高度行驶过程中发生碰撞,车身停止运动,而乘员由于具有_____会继续向前运动,此时弹性很强的安全带被拉伸而获得_____能;安全带做得宽大的目的是_____;

(3)汽车在高度行驶过程中一旦发生碰撞,车身停止,而乘员则会继续向前与车身撞击,甚至能把挡风玻璃撞碎而飞出车外.在发生交通事故时,安全带能对人体起到缓冲的作用,防止出现二次伤害.在发生严重撞击时,方向盘等处的车载气囊会自动充气弹出,在人体接触到安全气囊时,安全气囊通过气囊表面的气孔开始排气,从而起到缓冲作用,减轻身体所受冲击力,大大减小伤害.

对于短文中提到的“缓冲”,文静同学提出了自己的猜想:安全带和安全气囊增加人与碰撞物间的接触时间,从而大大减小撞击力.物理兴趣小组的同学共同设计了如下实验方案:在两个相同的玻璃槽中堆放不同厚度的面粉,从相同的高度先后落下同一只鸡蛋.落在面粉厚度大的槽中,留下较深的坑,鸡蛋完好无损;落在面粉厚度较小槽中,鸡蛋破裂.实验中通过比较_____来比较撞击时间的长短,根据实验可以验证文静同学的猜想是_____ (正确/错误)的;请列举上述“缓冲”物理知识在生活中应用的一个实例:_____.

(4)汽车匀速行驶的速度为多少 m/s ?

(5)汽车匀速行驶时所受的牵引力是多大?

(6)汽车发动机的效率是多少?

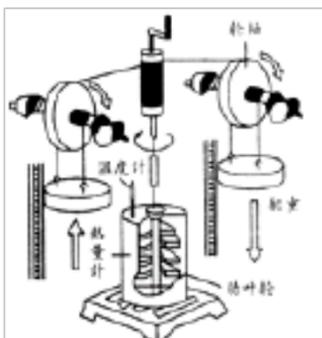
(7)观察小汽车的外型,判断小汽车在水平路面高速行驶和静止时,对地面压力哪一个大?为什么?

28.阅读图文,回答问题.

与伟大同行

这是一个著名物理学家发现一个伟大定律的实验装置!

仔细观察后回答:



阅读图文,回答问题.

与伟大同行

这是一个著名物理学家发现一个伟大定律的实验装置!

仔细观察后回答：

(1)装置中的两个配重的重量不等，释放后大配重下降，小配重上升；通过反复对调左右两个配重，会使动叶轮不停地转动，从而导致热量计中水的温度_____（填变化情况），原因是_____。

(2)实验中科学家某次测得了的数据如下：小配重重量 $G_{小} = 100N$ ，大配重重量 $G_{大} = 520N$ ，

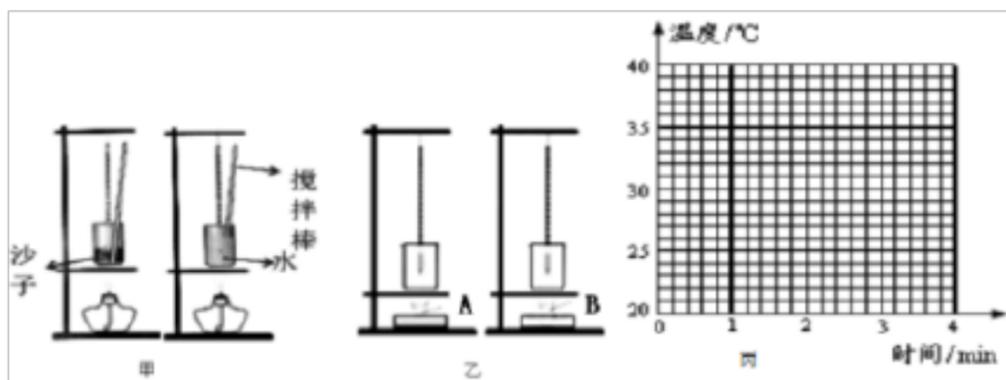
每升降一次配重各自移动的距离， $h = 1m$ ，热量计中水的质量 $m = 500g$ ，升降次数与水温变化的关系：

升降次数	1	2	3	4	5	6
温度变化/ $^{\circ}C$	0.2	0.39	0.59	0.78	0.98	1.18

通过分析数据，科学家得出了结论：在上述现象中能量是守恒的！请你帮他补出计算、判断过程（只需分析一次实验）：

(3)本实验中的误差主要来源于_____。

29.小明同学探究了“不同物质吸热升温的现象”，同时又探究了“不同燃料燃烧的放热能力”，他设计了两组实验装置如图所示：



(1)你认为研究不同燃料燃烧放热能力应选用_____组器材（选填“甲”、“乙”）。

(2)甲组实验是通过_____来反映物质吸收热量的多少。

(3)甲组实验中，正确操作后收集到如下实验数据，在图丙中画出水的温度随时间变化的图象。

加热时间/min		0	1	2	3	4
温度/ $^{\circ}C$	沙子	20	25	29	34	39
	水	20	21	22	23	24

(4)甲实验中，需要控制某些变量，以下做法多余的是_____

- A. 采用完全相同的加热方式
- B. 采用酒精灯加热时，酒精灯里所加的酒精量相同
- C. 取相同质量的水和沙子
- D. 盛放水和沙子的容器相同

(5)乙组实验中，将质量相等的两种燃料A和B放入燃烧皿中，点燃后对质量相等、初温相同的水加热，燃烧相同的时间后发现B加热的水升温多，此时_____（“能”、“不能”）说明B燃料的热值大。

答案

1.A

2.A

3.A

4.B

5.A

6.A

7.D

8.D

9.C

10.D

11.A

12.D

13.B

14.D

15.B

16.AB

17.CD

18.BCD

19.AB

20.BD

21.内机械用来做有用功的那部分能量与燃料完全燃烧时放出的总能量之比

22.能量

23.惯性内能机械

24.(1)太阳能电动车：太阳能转化为电能，再转化为机械能；内燃机的汽车：化学能转化为内能，再转化为机械能；(2)月球上没有空气，不能支持燃油燃烧，不能内燃机的汽车.

25.永动机是指违反热力学基本定律的永不停止运动的发动机. 由能量守恒定律可知，能量既不会创生，也不会消灭，它只能从一种形式转化为另一种形式，或者从一个物体转移到另一个物体，在转化或转移的过程中，能量的总量不变，这就是能量守恒定律. 因为能量的转化是有方向性的，自然界里无论什么运动都会产生热，热向四周扩散，成为无用的能量. 如不补给能量，任何运动着的机器都会停下来，所以永动机违背了能量守恒定律，是不可能制成的.

26.甲乙甲丙1kg水温度升高（或降低）1 °C吸收（或放出）的热量是 $4.2 \times 10^3 J$ 3×10^5 (4) 串联；并联；并联；串联.

27.不可再生比热容大惯性弹性势能减小压强坑的深浅正确撑杆跳运动员落地时必须在地上垫海绵垫子(4)汽车匀速行驶时速度是72km/h；(5)汽车匀速行驶时所受的牵引力为1150N；(6)发动机的效率为40%；(7)静止时对地面压力大；因为高速行驶时，汽车上表面的空气流速大，对汽车的压强小，使汽车有一个向上托的力.

28.升高机械能转化为内能克服摩擦做功消耗一部分能量

29.(1)乙；(2)加热时间的多少；(3)如上图；(4)B；(5)不能.

第 15 章 电流和电路 单元检测试题

考试总分： 100 分 考试时间： 90 分钟

学校： _____ 班级： _____ 姓名： _____ 考号： _____

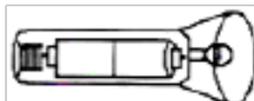
一、选择题（共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分）

1. 下列现象中跟静电无关的是（ ）

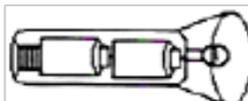
- A. 穿化纤织物的衣服上街，衣服容易招尘土
 B. 高大建筑物上常装有避雷针
 C. 用光电池做电源的计算器，有光线照射就能工作
 D. 运石油的大卡车常拖一条铁链至地面

2. 要使手电筒正常工作，如图两节干电池的正确安装是（ ）

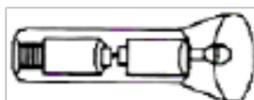
A.



B.



C.



D. 都不正确

3. 小明在做实验时，将电流表的正、负接线柱接反了，这样做会出现（ ）

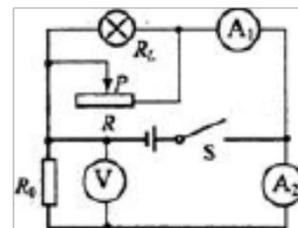
- A. 电流表被烧坏
 B. 电流表的指针不动
 C. 电流表的指针反向偏转
 D. 电流表的指针偏转过大

4. 摩擦起电的原因是（ ）

- A. 摩擦创造了电荷
 B. 摩擦使原子核发生了转移
 C. 摩擦使电子发生了转移
 D. 摩擦使原子核和电子都发生了转移

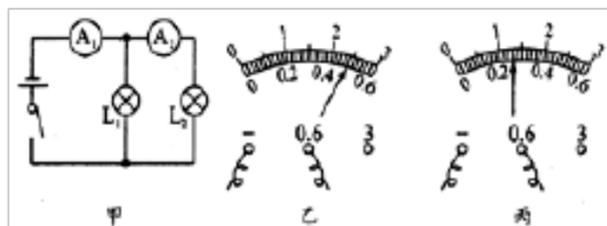
5. 如图所示电路，电源电压恒定， R_0 为定值电阻， R 为滑动变阻器。闭合开关 S 后，在滑动变阻器滑片 P 向左滑动的过程中（ ）

- A. 电流表 A_1 的示数变小
 B. 电流表 A_2 的示数变大
 C. 电压表 V 的示数变小
 D. 电灯的亮度变暗



器. 闭

6. 如图甲所示，当开关 S 闭合时，两只电流表的示数分别如图乙、丙所示，则电灯 L_1 中的电流是（ ）



A. 0.26A

B. 0.48A

C. 0.22A

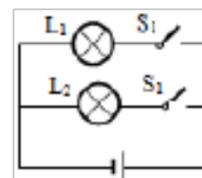
D. 0.74A

7. 有甲、乙、丙、丁四个轻质小球，当它们相互靠近时发现：丁吸引乙、乙排斥丙、丙吸引甲，已知丁带正电荷，那么甲应（ ）

- A. 一定带正电
 B. 一定带负电
 C. 一定不带电
 D. 不带电或带正电

8. 灯 L_1 和灯 L_2 的电路连接如图所示，电源两端电压不变，关于这个电路，下列说法正确的是（ ）

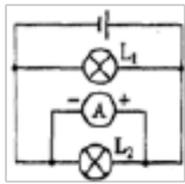
- A. 两个开关都闭合时，灯 L_1 和灯 L_2 的连接方式为串联
 B. 两个开关都闭合时，如果灯 L_1 的灯丝断了，灯 L_2 就不能工作
 C. 两个开关都闭合时，通过灯 L_1 和灯 L_2 的电流一定相等
 D. 两个开关都闭合时，灯 L_1 两端的电压与灯 L_2 两端的电压一定相等



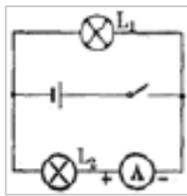
9. 如图所示，用电流表测量灯 L_2 中的电流，其中正确的是（ ）

A.

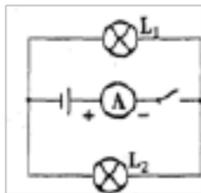
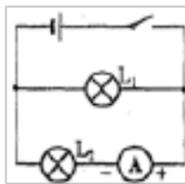
B.



C.



D.

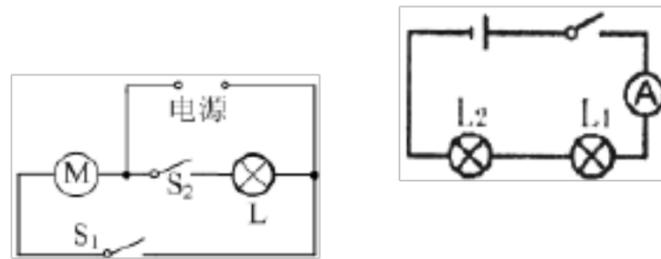


10. 下列说法中正确的是 ()

- A. 金属导体中电流的方向和自由电子实际移动方向相同
- B. 有电源就有电流
- C. 电荷的定向移动形成电流
- D. 电荷定向移动方向就是电流方向

11. 如图所示是简化了的电冰箱的电路图，图中 M 是压缩机用的电动机， L 是冰箱内的照明灯，下列说法中正确的是 ()

- A. 冰箱门打开时， S_2 是断开的，灯与电动机串联
- B. 冰箱门打开时， S_1 与 S_2 闭合，灯与电动机并联
- C. 冰箱门关上时，灯自动熄灭， S_1 就自动断开
- D. 冰箱内温度降到设定温度时， S_1 就自动断开



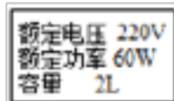
12. 电流强度的单位“安培”表示 ()

- A. 1s 内通过导体横截面有一个电子
- B. 1s 内通过导体横截面的电量为 1C
- C. 1s 内通过导体横截面的电子数为 6.25×10^{18} 个
- D. 1s 内通过导体横截面的电量为 $1.6 \times 10^{-19} C$

13. 下列叙述正确的是 ()

- A. 电动机是根据电磁感应现象制成的
- B. 电磁继电器是利用电流的热效应工作的
- C. 发电机工作时将电能转化为机械能
- D. 磁带是利用磁性材料记录信息的

14. 现在市场上出售一种室内加湿器，其铭牌如图所示。它的工作原理是：通电后，超声波发生器产生超声波使水振动而雾化并弥漫整个房间，避免室内干燥。加湿器用一个开关同时控制指示灯（工作电压 220V）和超声波发生器的工作，则表示其电路的是 ()



A.



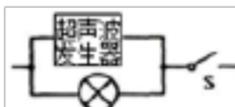
B.



C.



D.



15. 小明在做“探究串联电路电流的关系”的实验时，闭合开关后，小灯泡不亮，电流表无示数。于是他用一根导线接在 L_1 两端时，两灯仍不亮，电流表无示数；当导线接在 L_2 两端时，一个灯亮了，电流表也有了示数。则电路可能出现的故障是 ()

- A. 电流表短路
- B. 灯 L_1 断路
- C. 开关接触不良
- D. 灯 L_2 断路

二、多选题（共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

16. 空调是现代很多家庭必不可少的家用电器。已知某品牌家用空调工作时通过的电流约为 $5A$ ，即约为（ ）

- A. $5 \times 10^2 \mu A$
- B. $5 \times 10^6 \mu A$
- C. $5 \times 10^2 mA$
- D. $5 \times 10^3 mA$

17. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 负电荷的定向移动不能形成电流
- B. 在电路中，电源是提供电压的装置
- C. 物理学规定正电荷定向移动的方向为电流方向
- D. 只要电路中有电压，电路中就一定有电流通过

18. 小明在学习物理的过程中，对以下知识理解有错误的是（ ）

- A. 电源是提供电能的装置
- B. 电路只有闭合时才有电流
- C. 并联电路各支路电流相等
- D. 电流表必须串联在待测电路中

19. 如图所示的电车是济南市重要的交通工具，具有方便、快捷且无污染的特点。当电车开动时，它的两条“大辫子”跟架空电线由于高速摩擦，在其接触点上会产生高温。选择“石墨”作为该接触点上的材料，是因为它（ ）



触点具有

- A. 较高的熔点
- B. 较小的弹性
- C. 较好的延展性
- D. 良好的导电性

20. 下列用品中，通常情况下属于绝缘体的是（ ）

- A. 金属勺
- B. 瓷碗
- C. 铅笔芯
- D. 橡胶

三、填空题（共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分）

21. 随着我州经济的飞速发展，特别是新农村建设工作的推进，许多农村家庭也建起了高标准的家庭浴室。但是请注意：浴室中的照明灯具要使用专用的防水灯具，普通灯具如果用于浴室，容易造成触电事故！这是因为：_____。

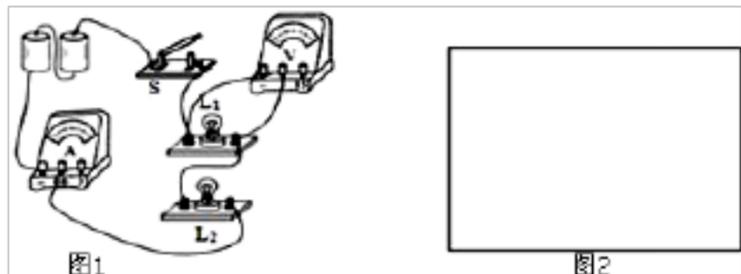
22. 手机待机电流为 $40mA$ ，合 _____ μA ，一节干电池的电压为 _____ mV ，人体安全电压为 _____ V 。照明电路电压为 _____ V 。

23. 在声控和光控电灯中起自动控制作用那部分元件，主要用_____材料制成的；某些材料在特定温度下，电阻接近于零，这种材料物理学上称之为_____材料，此处的特定温度通常_____。（选填“很高”、“接近常温”或“很低”）

四、解答题（共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

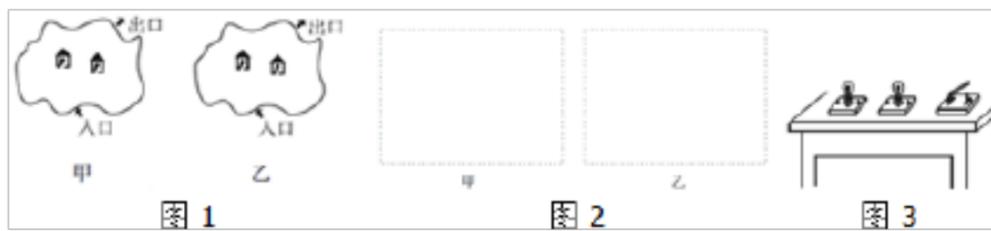
24. 小华家买的手电筒小灯泡不亮了，请你帮他分析灯泡不亮的两种可能原因。

25. 按照如图所示的实物图1，在方框内画出对应的电路图2。



五、实验探究题（共 4 小题，每小题 9 分，共 36 分）

26.如图所示，某公园有两个游览点（用亭子表示），其游览的入口和出口都已确定。请按以下要求设计游览路线



(1)游客由入口到出口，先后经过两个游览点，请在图1甲中用笔画线画出游览路线；

(2)游客由入口到出口，每次只经过其中任意一个游览点，请在图1乙中用笔画出游览路线。由此联系到我们所学的电路知识，现有两个小灯泡和相应的电器元件，怎样连接使它们都亮起来？

【设计实验与进行实验】

请在图2所示的虚框内，画出你所设计的两种不同的完整电路图，要求用规定的电器元件符号。

【评估】

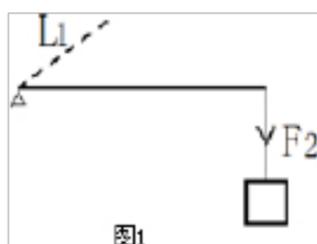
(1)正确连接后闭合开关，灯泡不亮。请在表格中填写简单的检修方法。

故障现象	可能原因	检修方法
灯泡不亮	示例：灯泡的灯丝断了	换灯泡
	电路中的导线断了	
	电池没电了	

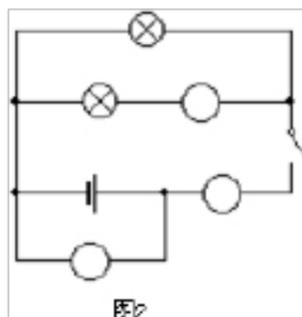
(2)如图3所示，它们的电路连接情况不可见，闭合开关，两个小灯泡同时发光；断开开关，两个小灯泡同时熄灭，不借助其它器材。请设计一个简单的方法，判断它们是串联还是并联。

27.按要求作图

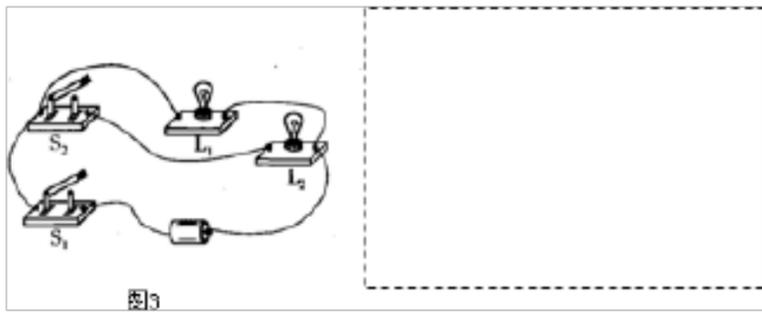
(1)在如图1中，作出阻力臂和动力 F_1 的示意图。



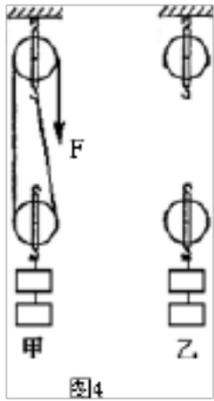
(2)如图所示电路的“o”中正确地填上电压表或电流表的符号。



(3)根据实物图3，在右边虚线框内画出电路图。



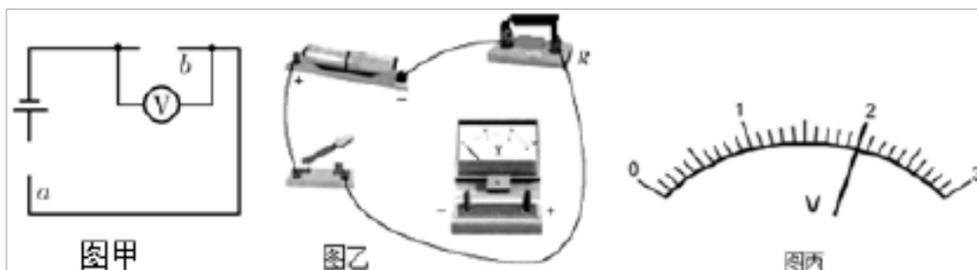
(4)某同学为了探究滑轮组的机械效率是否与滑轮组中细绳的绕法有关. 根据探究目的, 他们测算出如图甲所示的滑轮组的机械效率后, 请在图乙中画出下一步实验所需的组装图.



28.实验室为你提供了如下器材: 一个电压表、一个开关、电源、阻值 $R = 10\Omega$ 的电阻以及若干导线. 请你利用所提供的器材完成测量通过电阻 R 的电流大小的实验.

实验室为你提供了如下器材: 一个电压表、一个开关、电源、阻值 $R = 10\Omega$ 的电阻以及若干导线. 请你利用所提供的器材完成测量通过电阻 R 的电流大小的实验.

(1)请在以下尚未完成的电路图(图甲)中的 a 、 b 处画上适当的元件符号, 使得电路图连接完整.



(2)请用画线代替导线, 将图乙的实物图连接完整.

(3)实验中电压表的示数如图丙所示, 此时测得的电压值为_____V. 运用欧姆定律计算, 可以得到通过 R 的电流为_____A.

29.设计简易实验, 探究并联电路中干路电流与各支路电流有什么关系(实验室只能提供一块电流表), 写出实验所需要的其他器材和实验步骤.

答案

1.C

2.B

3.C

4.C

5.A

6.C

7.D

8.D

9.C

10.C

11.D

12.C

13.D

14.D

15.D

16.BD

17.BC

18.BC

19.AD

20.BD

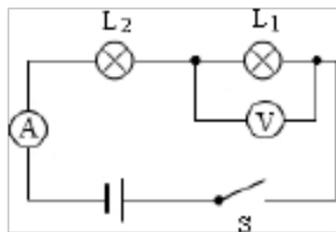
21.浴室经常是一个潮湿的环境，在此环境中普通灯具的绝缘部分可能导电，而发生短路或触电事故，所以用专用的防水灯具

22. 4×10^4 1.5×10^3 不高于36

23.半导体超导很低

24.①灯丝断了；②电池供电不足.

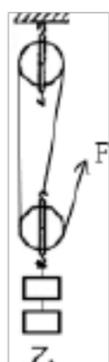
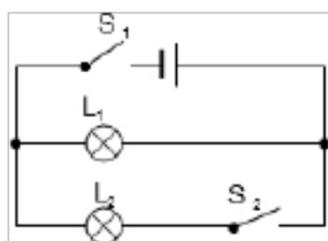
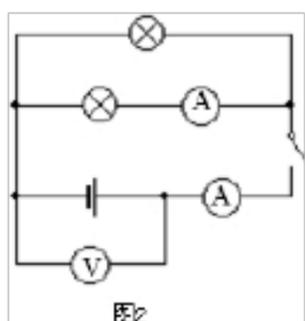
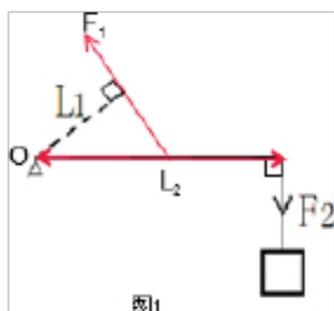
25.解：由图知，由电源的正极，依次连接开关S、灯泡 L_1 、 L_2 、电流表，最后回到负极，电压表与灯泡 L_1 并联，电路图如图所示：



26.①换导线；换电池；②拧下其中的一个灯泡，闭合开关，若另一灯亮，说明两灯是并联；若另一灯不亮，则说明两灯是串联.

27.解：(1)根据过支点作垂直于动力作用线的垂线段即为力臂，可知作 L_1 的垂线段即为动力 F_1 .

过支点 O 作 F_2 的垂线即为 F_2 的力臂，如下图所示：(2)因为电流表在电路中相当于导线，并且与被测用电器串联连接，因此图中与灯泡串联的最上边的和中间的电表为电流表；因为电压表在电路中起开路作用，并且要与被测用电器并联连接，因此图中最下边与电源并联的电表为电压表；如下图所示：(3)由图知，电流从正极出发分成两条支路，一条经过 L_2 ， S_2 ，另一条通过 L_1 汇合到 S_1 后回到电源的负极，电路如图所示：(4)甲图从定滑轮绕起，所以要改变滑轮组的绕线方式，乙图需从动滑轮绕起。因为滑轮组的机械效率还与被提升物体的重力有关，所以被提升的物体应不变。



28.2.00.2

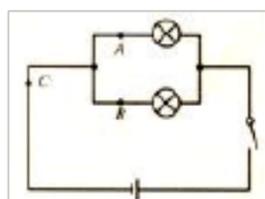
29.解：实验器材：电源，小灯泡两个，开关一个，导线若干。

实验步骤：

【提出问题】并联电路中干路电流与各支路电流有什么关系。

【猜想与假设】并联电路中干路电流等于各支路电流之和。

【设计并进行实验】分别把电流表接在电路中A点，B点，C点，测量电流，看看它们之间有什么关系。换上另外两个小灯泡，再次测量，看看是否还有同样的关系。把三次测量的结果记录在表格中。



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/188035132122006026>