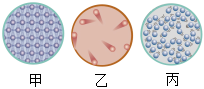
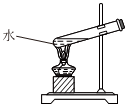
**2023-2024学年广东省广州市海珠区九年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**13**小题，共**26**分。

1.如图示意了某种物体常见三种状态的微观模型。以下说法正确的是(    )

A. 从乙状态到甲状态，分子间的引力变大  
B. 甲状态时，物体的流动性最明显  
C. 甲状态时，物体最容易被压缩  
D. 甲状态时，分子的位置固定，不会运动

2.如图装置中，酒精灯加热一段时间后，塞子飞出。下列说法正确的是(    )

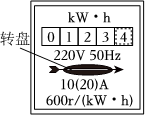
A. 酒精具有化学能，不具有内能  
B. 酒精消耗一部分后，其热值减少  
C. 塞子飞出，塞子的动能由水蒸气的内能转化而来  
D. 塞子的动能，等于酒精燃烧时释放的能量  
3.与丝绸摩擦后的甲物体带正电，甲物体排斥乙物体，乙物体吸引丙物体。由上述信息，可判断出(    )

A. 甲物体束缚电子的能力比丝绸强 B. 乙物体一定带正电  
C. 乙物体束缚电子的能力比丙物体强 D. 丙物体一定带负电

4.我国某地最低气温曾低至，结合下表数据标准大气压下判断，可用温度计去测量该温度。(    )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 固态 | 水银 | 煤油 | 酒精 |
| 熔点 |  |  |  |
| 液态 | 水银 | 煤油 | 酒精 |
| 沸点 | 357 | 150 | 78 |

A. 水银 B. 煤油 C. 酒精 D. 水银、酒精、煤油

5.如图示意了某家用电能表的信息，下列说法正确的是(    )

A. 此时，电能表的示数为  
B. 此电能表额定最大电流为10*A*  
C. 转盘每转600圈，接在此电能表的用电器耗电  
D. 转盘每转1圈，接在此电能表的用电器耗电  
6.不同形式的能量可以在一定条件下相互转化，如图给出的实例中，错误的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 热机 B. 电池甲 C. 电池乙 D. 植物生长

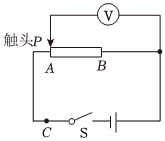
7.如图所示的闸刀开关通过动、静触头的通、断来控制电路。由此可知(    )

|  |
| --- |
|  |

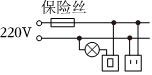
A. 瓷柄是绝缘体 B. 胶盖是导体 C. 动触头是超导体 D. 静触头是绝缘体

8.把的铁块放进的水中，一段时间后，所有物体均保持在不变。不考虑它们与外界的热传递，此过程(    )

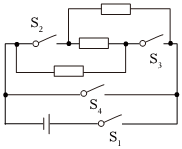
A. 肯定有水凝华成冰 B. 水的内能不变  
C. 水的内能在减少 D. 能说明水的比热容大于铁的

9.如图所示电路中，电源电压恒定，*AB*是一根电阻丝，闭合开关，将触头*P*从*A*端移动到*B*端触头与电阻丝接触良好。*P*在*A*端时，流过*C*点的电流为，电压表示数为；*P*在*B*端时，流过*C*点的电流为，电压表示数为，则(    )

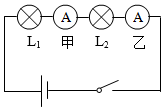
A. B. C. D.

10.如图所示，家庭电路的灯在发光。①把连接灯的两根导线直接连通；②把连接插座的两根导线直接连通；③把连接开关的两根导线直接连通。其中会引起保险丝熔断的是(    )

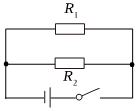
A. ①②③ B. ①② C. ①③ D. ②③

11.如图电路的开关闭合时，三个电阻串联。(    )

A. B. 、 C. 、、 D. 、、、

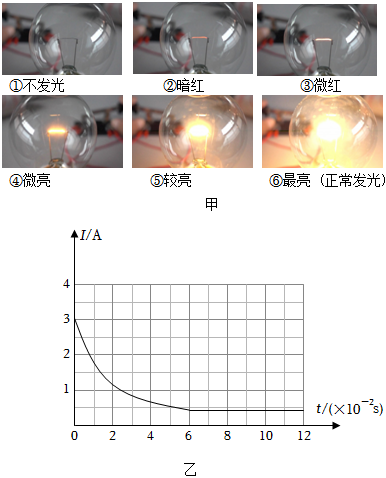
12.电路如图所示，闭合开关，小明从甲电流表读得电流，从乙电流表读得电流，造成两个电流表读数不同的原因可能是(    )

A. 、的电阻不同  
B. 、两端的电压不同  
C. 、的额定功率不同  
D. 误差引起的

13.两个定值电阻、是由材料相同、粗细均匀的电阻丝制作而成。与相比，的电阻丝更细更长。将、并联在电路中闭合开关一段时间，不考虑温度对电阻的影响，下列说法正确的是(    )

A. 通过的电流等于通过的 B. 两端的电压大于的  
C. 这段时间内，产生的电热大于的 D. 的电功率小于的

二、多选题：本大题共**1**小题，共**2**分。

14.用相机连拍功能拍得灯泡通电后的过程，依次如图甲①到⑥所示。同时测得通过灯泡的电流随时间变化如图乙所示，实验过程灯泡两端的电压恒定不正确的是(    )  


A. 灯正常发光时的电流为3*A* B. 从第6*s*开始，灯稳定发光  
C. 灯一直变亮过程中实际功率变大 D. 灯正常发光前，灯丝阻值越来越大

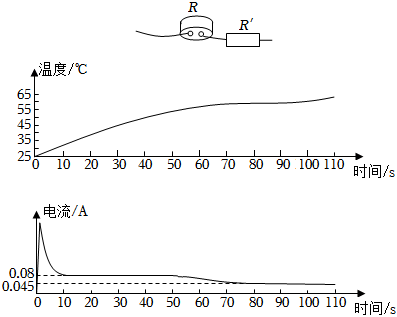
三、填空题：本大题共**5**小题，共**25**分。

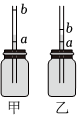
15.野外生存训练中，小芳的鞋子踩在水中湿透了，她把一些鹅卵石在火堆中烤上一段时间，然后把它们放进鞋子中，湿鞋子很快变干。  
烤火过程中，鹅卵石的内能\_\_\_\_\_\_选填“增大”“减少”“不变”。  
鞋子“变干”的过程发生的物态变化是\_\_\_\_\_\_。此过程，鹅卵石\_\_\_\_\_\_选填“吸热”“放热”。

16.如图所示，电路中的标有“”，标有“”，该电路是\_\_\_\_\_\_联电路。闭合开关，调节旋钮，使电源电压从0 *V*开始连续增加，先正常发光的灯泡是\_\_\_\_\_\_选填：“”“”。该灯正常发光的判断依据是\_\_\_\_\_\_。此时，电源输出电压可能是\_\_\_\_\_\_选填：“”“6*V*”“7*V*”“”。

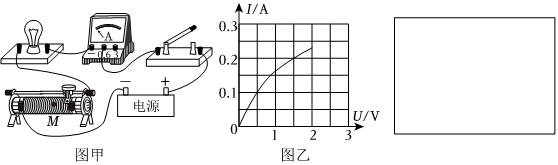
|  |
| --- |
|  |

17.如图，将活塞迅速向下压，玻璃筒底部的火柴头烧着了。这是因为活塞压缩空气时，活塞对空气做了功，空气的内能\_\_\_\_\_\_，温度\_\_\_\_\_\_；火柴头\_\_\_\_\_\_选填“吸收”“放出”热量，内能\_\_\_\_\_\_，温度达到燃点开始燃烧。此实验使火柴头燃烧起来的方式与\_\_\_\_\_\_选填“汽油机”“柴油机”中燃料燃烧起来的方式相同。

18.把一个某种类型的电阻*R*与定值电阻串联接在电压恒12*V*的电源两端，通电后，同时记录*R*的温度-时间图线、流过*R*的电流-时间图线如图所示。  
  
根据图线，*R*的温度为时，流过*R*的电流为\_\_\_\_\_\_ *A*。  
，定值电阻产生的热量为；，产生的热量为。则：\_\_\_\_\_\_选填“>”“=”“<”，判断依据是：\_\_\_\_\_\_。  
与20*s*时相比，30*s*时电阻*R*中的分子无规则运动\_\_\_\_\_\_选填“变剧烈”“变缓慢”“剧烈程度相同”。

19.在野外万一遇上高压线掉在地上，要迅速离开现场且避免跨步电压触电，人应该\_\_\_\_\_\_。选填“大步走开”“双脚并拢跳离”  
①人体体温保持在左右；②生物体内有电流，例如人体心脏的跳动就是由电流来控制的；③生命在于合理的运动。  
结合以上信息，我们可以知道：人每天进食，食物提供的化学能转化为人的哪些能量？\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_。写出其中两个即可  
两位同学自制温度计如图所示，瓶塞密封良好.其中，乙容器装满水，而甲容器混有少部分空气。请判断：  
只利用“液体热胀冷缩”原理工作的温度计是\_\_\_\_\_\_选填“甲”或“乙”。把它分别放进、的恒温水中，液面稳定时在液面处记下*a*、*b*两条刻度线，则*a*刻度线表示的温度为\_\_\_\_\_\_。

四、实验探究题：本大题共**4**小题，共**27**分。

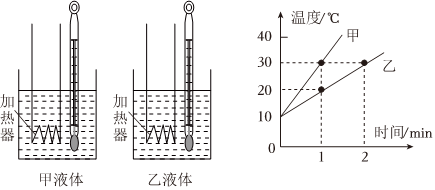
20.图甲所示的电路，小灯泡额定电压为，它的“”关系如图乙所示。求：  
  
在方框内，画出图甲的电路图。  
小灯泡正常工作时的电流为\_\_\_\_\_\_ *A*。  
计算：小灯泡正常工作时的电阻值、电功率。  
闭合开关后，移动滑动变阻器滑片至*M*位置，此时电流表的示数为。过程中小灯泡一直不亮。  
①小明猜想：灯不亮，可能是灯泡断路。小明的猜想是否合理？\_\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_\_。  
②小芳猜想；灯不亮，可能是灯泡被短接，请你用一个电压表和若干导线，设计实验验证小芳的猜想是否正确。  
实验操作是：\_\_\_\_\_\_。  
判断猜想是否正确的依据是：\_\_\_\_\_\_。

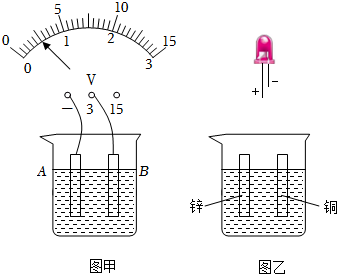
21.小明探究“电压一定时，电流与电阻的关系”的电路，如图所示。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 |
| 电流表示数 |  |  |  |
| 电压表示数 |  |  |  |
| 电阻 | 5 | 10 | 20 |

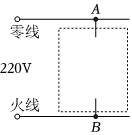
他通过更换不同定值电阻进行实验，记录了三次实验数据如表所示。根据表中的数据，能否得到实验探究的结论？\_\_\_\_\_\_选填“能”或“不能”。  
若能，结论是什么；若不能，理由是什么。\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

22.如图甲所示，用电加热器给初温及质量均相同的甲、乙两种液体加热，两种液体每秒吸收的热量相同不考虑液体与外界的热传递。两种液体温度-加热时间的图像如图乙所示。  
  
加热前两空均选填“大于”“等于”“小于”，甲的温度\_\_\_\_\_\_乙的温度；甲吸收的热量\_\_\_\_\_\_乙吸收的热量；：\_\_\_\_\_\_。  
若初温及质量均相同的甲、乙两种液体放出相同的热量两种液体均未凝固后，甲的温度\_\_\_\_\_\_乙的温度选填“大于”“等于”“小于”。

23.“金属的活动性顺序是指标准态下金属在酸溶液中活动性相对大小的顺序。常见金属的活动性顺序由强到弱：铝、锌、铁、铅氢、铜、银、金。  
  
  
制作食盐水电池的一种方法：用活动性比氢强的金属做电池负极，用金属铜做电池的正极。据此，在食盐水中放入铅、铜两块金属片作电极，就做成了食盐水电池。用电压表测量这个电池的电压，如图甲所示。  
此电池的*A*电极所用的金属是\_\_\_\_\_\_。选填“铅”“铜”  
结合上述实验，小伙伴们对食盐水电池电压有以下猜想：  
猜想一：金属片在食盐水中的面积越大，电池的电压越大。  
猜想二：食盐水的\_\_\_\_\_\_，电池的电压越大。  
猜想三：负极所用金属的活动性越强，电池的电压越大。  
①请把猜想二，补充完整。  
②根据题目信息，小明验证猜想三是否成立时，选择了最合理的两种金属外形完全相同分别做负极进行对比实验，应选的是\_\_\_\_\_\_。  
*A*：金和铝 *B*：铁和铅 *C*：铝和铅  
③根据已有器材、完全相同的两杯足量食盐水及上述所选金属片，写出验证猜想三是否成立的实验步骤可图文示意。  
应用：用锌、铜两块金属片做成的食盐水电池，连上红光二极管后，二极管发光。请把该电路连接完整。

五、计算题：本大题共**2**小题，共**10**分。

24.某旧式楼宇楼道安装的都是相同的“220*V* 40*W*”白炽灯。其中三楼只装了一盏灯，四楼装了两盏灯无其它用电器。小明发现三盏灯都发光稳定，但三楼的灯比四楼的灯亮很多。  
四楼的两盏灯由一个开关*S*控制，请在方框内把符合上述情景、符合安全用电要求的四楼电路画完整。  
试电笔接触\_\_\_\_\_\_选填“*A*”“*B*”接线头，氖管会发光。  
三楼的白炽灯连续正常工作10*h*，它消耗电能\_\_\_\_\_\_。

25.用酒精灯烧水，燃烧酒精放出的热量，使2*kg*的水温度升高水未沸腾。已知酒精热值为；。  
若酒精完全燃烧，放出\_\_\_\_\_\_ *J*的热量。  
计算：在本次加热中，水吸收的热量。  
本次烧水的效率\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：比较甲、乙、丙可知，甲中分子排列最紧密，乙中分子排列最松散，则甲为固体、乙为气体，丙为液体。固体分子间距离较小，分子间的作用力较强，当受到拉力作用时，分子间的引力将阻碍拉力的这种拉伸作用。乙为气体，气体分子间的空隙很大，相互作用力非常弱，所以很容易被压缩。分子在永不停息地做无规则运动，分子不是静止不动的；  
故选：*A*。  
在固体中，分子间作用力比较强，所以固体有固定的形状和体积；在液体中，分子间作用力比较弱，分子可以在一定限度内活动，因而液体没有确定的形状，可以流动，但是有一定的体积；在气体中，分子间作用力很弱，气体分子可以自由地向各个方向移动，所以气体没有确定的形状、体积，可以流动；  
分子在永不停息地做无规则运动，分子间存在着相互的引力和斥力，分子之间存在间隙。  
此题考查了三种状态的微观模型，属于基础知识。

2.【答案】*C*

【解析】解：*A*、一切物体都有内能，酒精具有化学能，也具有内能，故*A*错误；  
*B*、燃料的热值是燃料的一种特性，只决定于燃料的种类，与质量和燃烧情况等无关，故*B*错误；  
*C*、高温水蒸气将塞子顶出的过程中水蒸气的内能转化为塞子的机械能，故*C*正确；  
*D*、热机的效率不可能等于，塞子的动能小于酒精燃烧时释放的能量，故*D*错误。  
故选：*C*。  
一切物体都有内能；  
燃料的热值是燃料的一种特性，只决定于燃料的种类，与质量和燃烧情况等无关；  
水蒸气的内能通过做功将内能转化为塞子机械能；  
热机的效率不可能等于。  
本题考查热值以及做功的有关知识，难度不大。

3.【答案】*B*

【解析】解：甲物体带正电，说明甲物体失去电子，所以甲物体束缚电子的能力比丝绸弱，故*A*错误；  
*B*.甲物体带正电，甲物体排斥乙物体，根据同种电荷相互排斥可知，乙物体带正电，故*B*正确；  
*C*.乙物体吸引丙物体，丙物体可能带负电，可能不带电，乙物体带正电，乙物体束缚电子的能力比丙物体弱，故*C*错误；  
*D*.乙物体吸引丙物体，丙物体可能带负电，可能不带电，故*D*错误。  
故选*B*。  
电荷间的相互作用规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。  
本题考查了电荷间的相互作用规律，找准突破点，结合电荷间的相互作用规律，逐个分析。

4.【答案】*C*

【解析】解：同种晶体的熔点和凝固点相同，低气温在低至，结合下表数据标准大气压下判断，只能用酒精温度计，酒精的熔点在，在此环境中是液态，而水银和煤油在此环境中是固态，故*ABD*错误，*C*正确。  
故选：*C*。  
要解答本题需掌握：同种晶体的熔点和凝固点相同，以及熔化吸热的特点。  
本题主要考查学生对：温度计原理的理解和掌握。是中考的热点。

5.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、电能表的表盘上面有五个数字窗口，最后一位是小数位，单位是，据此可知该电能表的读数为，故*A*错误；  
*B*、电能表的表盘上，“10*A*”是指电能表的标定电流，20*A*是电能表允许通过的最大电流，故*B*错误；  
*CD*、电能表上“”表示电能表所接的电路每消耗的电能，电能表的转盘转600*r*，故*D*错误、*C*正确；  
故选：*C*。  
电能表是测量电路一段时间内消耗的电能的仪表，上面有五个数字窗口，最后一位是小数位，单位是。  
表盘上，“220*V*”是指电能表的工作电压，“10*A*”是指电能表的标定电流，20*A*是电能表允许通过的最大电流，利用求该电能表上用电器的最大总功率；  
电能表上“”表示电能表所接的电路每消耗的电能，电能表的转盘转600*r*。  
本题考查了学生对电能表相关参数的理解和掌握，难度不大，属于基础题目。

6.【答案】*A*

【解析】解：*A*、热机利用内能做功，将内能转化为机械能，故*A*错误；  
*B*、电池甲在充电时将电能转化为化学能，故*B*正确；  
*C*、电池乙放电时将化学能转化为电能，故*C*正确；  
*D*、植物的光合作用是将光能转化为化学能，储存在植物体内，故*D*正确。  
故选：*A*。  
结合具体实例，从影响能量大小的因素来分析能量的变化，找到能量转化的方向。  
在自然界中，能量转化的现象很多，但需要通过一些器械装置或在一定条件下完成。能量的转化也是有规律可循的，例如用电器都是将电能转化成了其它形式的能。在日常的学习中我们要注意总结归纳。

7.【答案】*A*

【解析】解：*A*、闭合和断开闸刀开关时，需要用手扳动瓷柄，为防止触电，瓷柄应为绝缘体，故*A*正确；  
*B*、胶盖暴露在外面，人容易接触到，为防止触电，胶盖应是用不容易导电的绝缘体制造，故*B*错误；  
*C*、当闸刀开关闭合时，静触头和动触头接触，使电路形成通路，所以动触头是容易导电的导体，故*C*错误；  
*D*、当闸刀开关闭合时，静触头和动触头接触，使电路形成通路，所以静触头是容易导电的导体，故*D*错误。  
故选：*A*。  
容易导电的物体叫做导体，例如：石墨、人体、大地以及酸、碱、盐的水溶液；不容易导电的物体叫做绝缘体，如：橡胶、玻璃、塑料等。  
本题考查了导体和绝缘体的概念，知道导体和绝缘体导电性能，了解在家用电器、电路元件、电工材料方面都有很重要的应用。

8.【答案】*C*

【解析】解：把的铁块放进的水中，一段时间后，所有物体均保持在不变，会发生热传递，在这个过程中，水的热量传递给铁块，会导致水的内能降低，铁的内能增大，所以*B*错误，*C*正确；  
水的内能降低，会使一部分水凝固成冰，所以*A*错误；根据题目中给定的一些信息，无法判断二者的比热容大小，所以*D*错误。  
故选：*C*。  
的铁块放进的水中，一段时间后，所有物体均保持在不变，会发生热传递，水的内能会减小，铁的内能增大。  
本题考查了热传递中能量的变化，属于基础题目，难度较小。

9.【答案】*D*

【解析】解：闭合开关，电路为定值电阻的简单电路，将触头*P*从*A*端移动到*B*端，不会改变滑动变阻器接入电路的阻值，根据欧姆定律可知通过电路的电流不变，所以，故*C*错误，*D*正确；  
*P*在*A*端时，电压表测电源电压，电压表示数等于电源电压，*P*在*B*端时，电压表与导线并联接入电路，电压表示数为0，所以，故*AB*错误。  
故选：*D*。  
闭合开关，电路为定值电阻的简单电路，将触头*P*从*A*端移动到*B*端，不会改变滑动变阻器接入电路的阻值，根据欧姆定律可知通过电路的电流不变，*P*在*A*端时，电压表测电源电压，电压表示数等于电源电压，*P*在*B*端时，电压表与导线并联接入电路，电压表示数为0。  
本题考查电压表的使用以及串联电路电流特点。

10.【答案】*B*

【解析】解：①把连接灯的两根导线直接连通，造成短路，干路电流过大，引起保险丝熔断；  
②把连接插座的两根导线直接连通，造成短路，干路电流过大，引起保险丝熔断；  
③把连接开关的两根导线直接连通，灯泡正常发光，不会引起保险丝熔断；  
综上分析，选项*B*正确。  
故选：*B*。  
不经用电器，电流直接从电源的正极流回负极的过程就是短路；  
家庭电路中电流的过大的原因是短路和总功率过大。  
此题以灯泡为背景，考查了短路现象、家庭电路电流过大的原因等知识点，难度不大。

11.【答案】*A*

【解析】解：电路的开关闭合时，三个电阻逐个顺次连接起来，三个电阻串联。  
故选：*A*。  
把用电器逐个顺次连接起来的电路叫做串联电路  
本题主要考查了串、并联电路是两种最基本的电路连接方式，基础题目。

12.【答案】*D*

【解析】解：由电路图可知，两灯和两电流表串联接入电路，根据串联电路的电流特点，电路中各处的电流相等；而实验时电流表甲和乙的示数分别为和，造成两个电流表示数不同的原因可能是两个电流表的读数误差，与灯泡和的电阻、两端的电压、额定功率无关，故*ABC*错误，*D*正确。  
故选：*D*。  
串联电路电流的特点：串联电路中电流处处相等。  
此题考查了串联电路中的电流规律，同时考查了电流表的使用，电流相同，若电流表的量程不同，则指针偏转角度不同，使用电流表前一定要进行调零。

13.【答案】*D*

【解析】解：根据导体电阻的影响因素可知，同种材料制成的、，由于的电阻丝更细更长，所以的阻值比的阻值更大；  
*B*、将、并联在电路中闭合开关一段时间，不考虑温度对电阻的影响，根据并联电路的电压特点可知，、两端的电压相等，故*B*错误；  
*A*、由于的阻值大于的阻值，根据欧姆定律可知，通过的电流小于通过的电流，故*A*错误；  
*C*、根据可知，产生的电热小于产生的电热，故*C*错误；  
*D*、根据可知，的电功率小于的电功率，故*D*正确。  
故选：*D*。  
根据导体电阻的影响因素可知、的电阻大小关系；  
根据并联电路的电压特点可知、两端的电压关系；  
根据欧姆定律可知通过、的电流关系；  
根据可知、产生的热量关系；  
根据可知、的电功率大小关系。  
本题考查导体电阻的影响因素、并联电路的特点、欧姆定律、焦耳定律和电功率公式的应用，是一道综合题，难度不大，

14.【答案】*AB*

【解析】解：*A*、由图乙可知，正常发光时，流过灯泡的电流约是，故*A*错误；  
*B*、灯泡从通电后，电流趋于稳定，灯泡正常发光，故*B*错误；  
*C*、灯的亮度取决于灯的实际功率，因此灯一直变亮过程中实际功率变大，故*C*正确；  
*D*、由图乙可知，灯正常发光前，通过灯丝的电流越来越小，根据可知，灯丝阻值越来越大，故*D*正确。  
故选：*AB*。  
由图2可得，正常发光时，流过灯泡的电流；灯开始正常发光的时间；  
灯的亮度取决于灯的实际功率，据此分析；  
根据图乙和欧姆定律的变形公式可分析灯丝电阻的变化。  
本题主要考查电功率和欧姆定律的使用，从图乙中获取有用的信息是关键，是一道较好试题。

15.【答案】增大  汽化  放热

【解析】解：烤火过程中，鹅卵石吸热，温度升高，内能增大；  
鞋子“变干”的过程是鞋子上的水变为水蒸气的过程，发生的物态变化是汽化；鹅卵石的温度降低，放热。  
故答案为：增大；  
汽化；放热。  
改变物体内能的方法：做功和热传递；物体温度升高，内能增大；物体温度降低，内能减小；  
物质由液态变为气态的过程叫汽化，汽化吸热。  
本题考查了内能的变化、汽化现象，属于基础题。

16.【答案】串    电路中的电流先达到的额定电流  7 *V*

【解析】解：闭合开关*S*，电路中只有一条电流路径，两个灯泡是串联关系；  
使电源电压从0*V*逐渐增加，电路中电阻一定，由可知电路中的电流变大，由于灯的额定电流小于的额定电流，电路中的电流先达到的额定电流，灯泡先正常发光；  
灯泡正常发光时，其两端的电压为6*V*，此时不能正常发光，其两端电压小于额定电压，所以此时，电源输出电压一定大于6*V*，小于，可能是7*V*。  
故答案为：串；；电路中的电流先达到的额定电流；7*V*。  
串联电路中只有一条电路，串联电路中电流处处相等；根据额定电流的大小判断谁先正常发光。  
串联电路中各用电器两端的电压之和等于电源电压。  
本题查了串并联电路的辨别、和串联电路的电压规律，属于典型题。

17.【答案】增加  升高  吸收  增加  柴油机

【解析】解：将活塞迅速向下压，塞压缩空气做功，玻璃筒内的空气内能增加，温度升高，火柴头吸收热量，内能增加，温度达到燃点开始燃烧。  
汽油机采用点燃式，柴油机采用压燃式，所以与此实验使火柴头燃烧起来的方式与柴油机中燃料燃烧起来的方式相同。  
故答案为：增加；升高；吸收；增加；柴油机。  
做功和热传递都可以改变物体的内能，做功的实质是能量的转化，热传递的实质是能量的转移；  
做功可以改变物体的内能。对物体做功，物体的内能增加；物体对外做功内能减少。  
汽油机采用点燃式，柴油机采用压燃式。  
此题考查物体内能改变的方式，理解做功和热传递改变物体内能的实质，明确汽油机和柴油机点火方式的不同是关键。

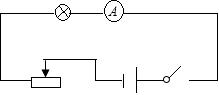
18.【答案】电阻和通电时间相等，通过的电流较大，由知，  变剧烈

【解析】解：由*R*的温度-时间图线知，温度为时的时间在之间，由*R*的电流-时间图线知，此时通过它的电流为；  
由题知，*R*与串联在12*V*电源上，  
由*R*的电流-时间图线知，通过*R*的电流大于通过*R*的电流，  
由串联电路的电流规律知，通过两电阻的电流相等，所以通过的电流大于通过的电流，  
电阻和通电时间相等时，根据知，；  
根据*R*的温度-时间图像可知，30*s*时*R*的温度比20*s*时*R*的温度高，所以与20*s*时相比，30*s*时电阻*R*中的分子无规则运动变剧烈。  
故答案为：；电阻和通电时间相等，通过的电流较大，由知，；变剧烈。  
由*R*的温度-时间图线读出温度为时的时间，由*R*的电流-时间图线读出流过*R*的电流大小；  
与串联在电源上，电流相等，通过*R*的电流与时间图线比较和的电流大小，再根据比较产生的热量大小关系；  
物体的温度越高，分子无规则运动越剧烈，据此分析解答。  
本题考查了串联电路特点、焦耳定律的应用以及内能与温度的关系，能图象中获取有用信息是关键。

19.【答案】双脚并拢跳离  内能  电能  乙  20

【解析】解：高压线掉在地上，每一步的距离上的电压大于安全电压，，要迅速离开现场且避免跨步电压触电，人应该双脚并拢跳离；  
①人体体温保持在左右，但不断散热，说明化学能转化为内能；②生物体内有电流，化学能转化为电能；③生命在于合理的运动，化学能转化为机械能。  
甲容器混有少部分空气，乙中只有水，只利用“液体热胀冷缩”原理工作的温度计是乙温度计，把它分别放进、的恒温水中，液面稳定时在液面处记下*a*、*b*两条刻度线，温度越高，膨胀体积越大，液面越高，则*a*刻度线表示的温度为。  
故答案为：双脚并拢跳离；内能；电能；乙；20。  
高压线掉在地上，每一步的距离上的电压大于安全电压，据此分析；  
根据提供的信息回答；  
液体和气体都可以发生热胀冷缩，且气体更明显；温度越高，膨胀越大，液面越高。  
本题考查安全用电、能的转化和温度计的工作原理，属于综合题。

20.【答案】不合理  电流表有示数，说明电路是通路，灯不亮，可能是灯泡短路  将电压表并联在灯泡两端  电压表示数为0，则灯泡短路，此时灯泡相当于导线

【解析】解：电源、开关、电流表、灯泡、滑动变阻器串联接入电路，如图：  
；  
小灯泡额定电压为，由图乙可知小灯泡正常工作时的电流为；  
小灯泡正常工作时的电阻值：；  
小灯泡的电功率：；  
闭合开关后，移动滑动变阻器滑片至*M*位置，此时电流表的示数为。过程中小灯泡一直不亮。  
①电流表有示数，说明电路是通路，灯不亮，可能是灯泡短路，所以小明的猜想不合理；  
②将电压表并联在灯泡两端，若电压表示数为0，则灯泡短路，此时灯泡相当于导线。  
故答案为：见上图；；小灯泡正常工作时的电阻值为，电功率为；①不合理；电流表有示数，说明电路是通路，灯不亮，可能是灯泡短路；②将电压表并联在灯泡两端；电压表示数为0，则灯泡短路，此时灯泡相当于导线。  
电源、开关、电流表、灯泡、滑动变阻器串联接入电路；  
小灯泡额定电压为，由图乙可知小灯泡正常工作时的电流为；  
根据欧姆定律计算小灯泡正常工作时的电阻值；根据计算小灯泡的电功率；  
①电流表有示数，说明电路是通路，灯不亮，可能是灯泡短路；  
②将电压表并联在灯泡两端，若电压表示数为0，则灯泡短路，此时灯泡相当于导线。  
本题考查电路图的画法、欧姆定律、电功率公式的灵活运用以及电路故障分析。

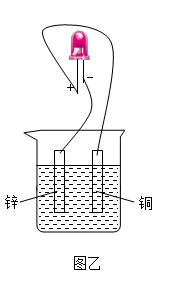
21.【答案】不能  没有控制电阻两端的电压相等

【解析】解：探究电流与电阻的关系时，应控制电阻两端的电压相同，由表格数据可知：不同电阻两端的电压的不同，不能探究电流与电阻的关系；  
故答案为：不能；没有控制电阻两端的电压相等。  
探究电流与电阻的关系时，应控制电阻两端的电压相同。  
本题考查探究电流与电阻的关系时，控制变量法的应用，属于基础题。

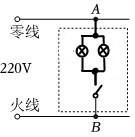
22.【答案】大于  等于  1：2 小于

【解析】解：根据乙图可知，加热，甲的温度大于乙的温度；根据转换法，甲吸收的热量等于乙吸收的热量；  
根据图可知，升高，甲、乙的加热时间分别为和，由转换法，对应的吸热之比为1：2，根据可知，在质量和升高的温度相同的情况下，吸热与比热容成正比，故  
：：2。  
若初温及质量均相同的甲、乙两种液体放出相同的热量两种液体均未凝固后，根据，因甲的比热容小，甲降温多，故甲的温度小于乙的温度。  
故答案为：大于；等于；1：2；小于。  
我们使用相同的加热器通过加热时间的长短来比较吸热多少，这种方法叫转换法；根据乙图比较甲、乙的温度大小；根据转换法；  
根据图得出升高甲、乙的加热时间，根据可知，在质量和升高的温度相同的情况下，吸热与比热容成正比，据此得出：；  
根据，结合甲的比热容小分析。  
本题考查控制变量法、转换法的和的运用，为热学中的重要实验。

23.【答案】铅  浓度越大  *C*

【解析】解：根据图中电压表正向偏转知，*B*为电源的正极，是铜片，而*A*是负极，是铅片；  
①电解质的浓度大，离子多，容易产生电压，故猜想食盐水的浓度越大，电池的电压越大。  
②验证猜想三是否成立时，要选择金属活动性比氢强的金属做电池负极，且差别大容易区分，因而选择铝和铅，因为金的活动性比氢若，而铁和铅的活动性相差不大，故选*C*。  
③根据已有器材，选择大小相同的铝和铅做负极，铜做正极，插入相同浓度的盐水中相同的深度，用电压表分别测量盐水电池的电压，比较电压大小得出结论；  
用锌、铜两块金属片做成的食盐水电池，铜是正极，电流流出经二极管正极，到负极流入锌片，如图所示：  
  
故答案为：铅；①浓度越大；②*C*；③选择大小相同的铝和铅做负极，铜做正极，插入相同浓度的盐水中相同的深度，用电压表分别测量盐水电池的电压，比较电压大小得出结论；  
见解答。  
根据电压表确定正负极，结合活动性比氢强的金属做电池负极，用金属铜做电池的正极分析；  
根据食盐水的浓度影响电池电压进行解答；根据金属活动性比氢强的金属做电池负极，且差别大容易区分；  
根据控制变量法设计实验进行对比；  
确定用锌、铜两块金属片做成的食盐水电池的正负极，根据电流从电源正极流出，流入二极管的正极完成电路。  
本题考查控制变量法探究盐水电池电压的实验，属于中档题。

24.【答案】

【解析】解：家庭电路中各电器为并联，开关应在干路上，如下图  
；  
试电笔接触火线，如图中*B*接线头，氖管会发光；  
白炽灯连续工作10*h*消耗的电能：  
答：见解析图；；。  
在家庭电路中，为了用电的安全，开关应接在用电器和火线之间；家庭电路中各电器为并联；  
所测的是火线，测电笔中氖管发光，不发光的是零线；  
白炽灯连续正常工作10*h*消耗的电能要用公式计算。  
本题考查了测电笔的使用、开关与控制的用电器的连接方式，属于基础题。

25.【答案】

【解析】解：酒精完全燃烧产生的热量：；  
水吸收的热量：；  
酒精灯烧水时的热效率：。  
故答案为：；  
水吸收的热量为；  
。  
已知酒精的质量和热值，利用可求酒精完全燃烧产生的热量；  
利用吸热公式求水吸收的热量；  
烧水时的热效率等于水吸收的热量与燃料完全燃烧放出的热量之比。  
本题考查了学生对吸热公式、燃料完全燃烧放热公式的掌握和运用，熟记相关的计算公式是本题的关键。