**2025年广西钦州市中考物理一模试卷**

一、单选题：本大题共**10**小题，共**30**分。

1.在我国古代的四大发明中，主要应用了磁性材料特性的是(    )

A. 指南针 B. 火药 C. 印刷术 D. 造纸术

2.如图，日晷是利用其上面直杆的影子来测量时间的装置。能解释晷针影子形成的是(    )

A. 光的直线传播  
B. 光的反射  
C. 光的折射  
D. 光的色散

3.钦州茅尾海红树林湿地是广西沿海地区的生态屏障。湿地可以调节气温，原因之一是水具有较大的(    )

A. 密度 B. 热值 C. 比热容 D. 内能

4.如图是便携式握力器，该握力器主要利用金属弹簧具有良好的(    )

A. 塑性  
B. 弹性  
C. 导电性  
D. 导热性

5.下列现象中，利用超声波传递信息的是(    )

A. 用*B*超查看胎儿的发育情况 B. 用超声波清洗精密零件  
C. 用超声波除去人体内的结石 D. 用超声波电动牙刷刷牙

6.春季气候湿润，南方容易出现“回南天”，楼道、墙壁等地方有返潮现象，这现象属于(    )

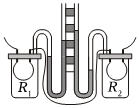
A. 熔化 B. 凝固 C. 汽化 D. 液化

7.如图，在2024年巴黎奥运会男子100米自由泳比赛中，潘展乐以秒的成绩打破世界纪录夺得金牌，下列说法正确的是(    )

A. 比赛场馆的游泳池水温约为  
B. 潘展乐全程的平均速度约为  
C. 潘展乐在水中听到观众加油呐喊声说明固体可以传声  
D. 裁判用“相同路程比较时间”的方法判断运动员的快慢

8.下列做法符合安全用电原则的是(    )

A. 保险丝熔断后用铁丝临时代替 B. 有金属外壳的用电器要接三脚插头  
C. 用电器着火时，立即用水扑灭 D. 控制灯的开关应接在零线和灯之间

9.用如图的装置探究电流通过导体时产生的热量*Q*跟什么因素有关，两个透明容器中密封着等量的空气，通电一段时间后，左侧*U*形管中液面高度差小于右侧。下列说法正确的是(    )

A. 的阻值大于的阻值  
B. 通过的电流大于通过的电流  
C. 产生的热量大于产生的热量  
D. 此实验探究电热*Q*与电阻的关系

10.如图，人形机器人正在给汽车做质检工作，其头部安装有摄像头。下列说法正确的是(    )

A. 摄像头的镜头相当于凹透镜  
B. 摄像头所成的像是倒立的虚像  
C. 摄像头靠近汽车时所成的像变大  
D. 摄像头成像的原理与放大镜相同

二、多选题：本大题共**2**小题，共**8**分。

11.如图所示，用餐巾纸摩擦一根可以绕支架自由转动的塑料吸管，使它带上电，现把某物体放在吸管一端的附近，发现吸管向物体靠近。下列说法正确的是(    )

A. 摩擦起电过程创造了电荷 B. 吸管与餐巾纸摩擦后两物体带异种电荷  
C. 吸管向物体靠近说明同种电荷相互吸引 D. 吸管向物体靠近说明吸管受到力的作用

12.北部湾港自动化集装箱码头是全球首创*U*形工艺布局的自动化集装箱码头，极大提升港口作业效率。如图为智能引导运输车运送集装箱的情景，下列说法正确的是(    )

A. 引导运输车轮胎表面粗糙的花纹可以增大摩擦  
B. 给引导运输车充电时，是将电能转化为化学能  
C. 以引导运输车上的集装箱为参照物，该车是运动的  
D. 龙门吊匀速提升集装箱时，集装箱的重力势能不变

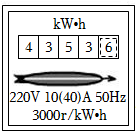
三、填空题：本大题共**6**小题，共**12**分。

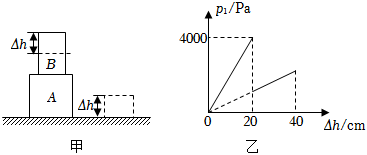
13.灵山大粽不仅是地方美食，更承载着团圆、祈福的文化寓意。人们用柴火慢煮是利用\_\_\_\_\_\_选填“做功”或“热传递”的方式增大粽子的内能；粽香四溢，说明分子在不停地做无规则\_\_\_\_\_\_。

14.龙舟赛上，运动员手持船桨奋力向后划水，龙舟向前运动，这是因为物体间力的作用是\_\_\_\_\_\_的；比赛时，并排前进的龙舟不能离得太近，是由于两龙舟间水的流速越大，压强越\_\_\_\_\_\_，容易相撞。

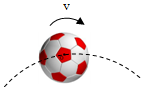
15.家庭电路中，洗衣机和灯泡的连接方式是\_\_\_\_\_\_联；若在用电高峰期时，灯泡偏暗，说明其实际功率\_\_\_\_\_\_选填“大于”“小于”或“等于”额定功率。

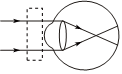
16.核桃外壳坚硬，如图用核桃夹夹核桃，此时核桃夹相当于\_\_\_\_\_\_杠杆。手应握在\_\_\_\_\_\_选填“靠近”或“远离”点处更省力。

17.如图为小明家的电能表，此时的读数为\_\_\_\_\_\_。若家中只有电水壶在工作时，观察到该电能表内转盘转过300*r*，则该电水壶的功率为\_\_\_\_\_\_ *kW*。

18.*A*、*B*是质量分布均匀的柱形物体，整体可以简化为如图甲所示的模型。现沿水平方向将该模型切去高度为的一部分，将切去部分竖直正放在水平面上时，对水平面的压强为，其中与切去部分的高度的关系如图乙所示，则未切割前*B*的高度\_\_\_\_\_\_ *cm*。若*A*、*B*的密度之比：：4，底面积之比：：1，剩余部分对水平面的压强为，若要使得，则需要切掉的高度\_\_\_\_\_\_ *cm*。  


四、作图题：本大题共**3**小题，共**6**分。

19.请在图中画出在空中飞行的足球所受重力的示意图。  


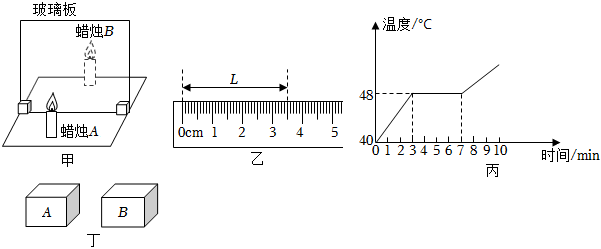
20.请在如图虚线框内填上合适的透镜，对该视力缺陷进行矫正。

21.小磁针静止在如图的位置，请在括号内标出通电螺线管的极性，并在虚线框中标出电流方向。

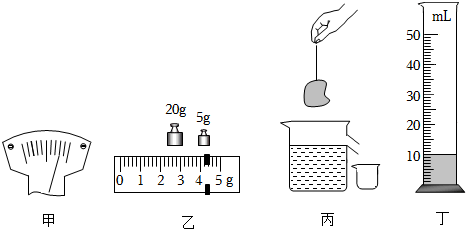
|  |
| --- |
|  |

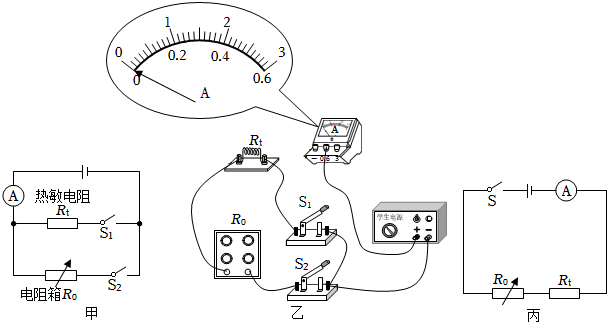
五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**25**分。

22.用图中的同一装置探究“阻力对物体运动的影响”。  
  
实验中让同一小车从斜面顶端由静止滑下，目的是使小车每次到达水平面的速度\_\_\_\_\_\_选填“相同”或“不相同”；  
实验中是通过观察小车在水平面上\_\_\_\_\_\_来反映阻力对物体运动的影响；  
由实验可以看出，运动的小车所受的阻力减小，向前滑行的距离\_\_\_\_\_\_选填“变大”或“变小”；进一步推测：如果运动的物体受到的阻力为0，它将一直做\_\_\_\_\_\_运动。说明力是\_\_\_\_\_\_选填“维持”或“改变”物体运动状态的原因。

23.如图甲是“探究平面镜成像的特点”的实验装置，当蜡烛*A*靠近玻璃板时，所成像的大小将\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”；如图乙为某次测量蜡烛*A*到玻璃板的距离\_\_\_\_\_\_ *cm*。  
  
图丙是根据海波熔化时温度变化的实验数据绘制的图像，由图像可知海波熔化时，不断吸收热量，温度\_\_\_\_\_\_；海波属于\_\_\_\_\_\_选填“晶体”或“非晶体”。  
在比较不同材料的隔音性能实验中，用相同的方式把毛毡布、泡沫板分别布置在两个相同的盒子内，如图丁所示；将正在发声的同一闹钟先后置于*A*、*B*两盒内，远离盒子直至听不到声音时，记录人与盒子间的距离，实验数据如下表，分析可知，隔音性能较好的材料是\_\_\_\_\_\_选填“毛毡布”或“泡沫板”；实验中选用闹钟而不选用音叉作为声源的原因是\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 材料 | 毛毡布 | 泡沫板 |
| 人与盒子间的距离 |  |  |

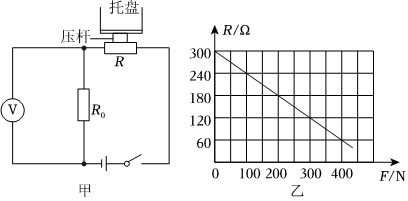
24.在测量物质密度的实验中，小华设计了如图的实验。  
  
将托盘天平放在\_\_\_\_\_\_桌面上，标尺上的游码移到左端零刻度线处，指针静止时如图甲所示，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节；  
用调好的天平测量石块的质量，右盘中的砝码和标尺上的游码位置如图乙，则石块质量是\_\_\_\_\_\_ *g*；  
如图丙，向溢水杯中加满水，将小桶放在溢水口下，用细线系好石块石块不吸水，将其缓慢浸没在水中，等到溢水口不再有水溢出时，再将小桶中的水倒入量筒中，如图丁，则石块的密度是\_\_\_\_\_\_；  
利用上述方法，测出的石块密度与真实值相比\_\_\_\_\_\_选填“偏大”或“偏小”。  
小华在家洗绿豆时发现绿豆是沉在水底的。他也想测量绿豆的密度，于是进行了下列实验。  
①用一个小矿泉水瓶装水，使水面与瓶口平齐，测出瓶和水的总质量为；  
②把矿泉水瓶中的水倒出一小部分后，再次测出瓶和剩余水的总质量为；  
③用碗装一些绿豆，测出碗和绿豆的总质量为；  
④把碗中的绿豆慢慢倒入瓶中，直至\_\_\_\_\_\_，测出此时碗和剩余绿豆的总质量为。  
已知水的密度为，则绿豆密度的表达式为\_\_\_\_\_\_用题中所给字母表示。

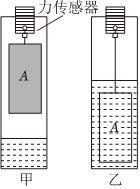
25.研究表明，蔬菜适宜生长的温度在之间。为满足大棚蔬菜园对蔬菜适宜生长温度监测的要求，小明利用热敏电阻和电阻箱能显示电阻值的变阻器设计了如图甲的电路探究“热敏电阻阻值随环境温度*t*变化的规律”，电源电压恒为6*V*。  
  
根据图甲，用笔画线表示导线将乙图中的实物图连接完整；  
连接电路时，开关应\_\_\_\_\_\_，乙图中电流表所选量程的分度值是\_\_\_\_\_\_ *A*；  
将热敏电阻置于的环境中，闭合，断开，记录电流表示数，然后断开、闭合，调节电阻箱使电流表示数为\_\_\_\_\_\_，此时；将热敏电阻置于不同温度的环境中，重复实验，测得的数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 阻值 | 105 | 61 | 37 | 24 | 16 |

分析数据可知：①该热敏电阻的阻值随温度的升高而\_\_\_\_\_\_；②为了满足大棚蔬菜园的要求，热敏电阻的阻值变化范围是\_\_\_\_\_\_；  
根据原器材及实验数据，设计了如图丙的温度报警电路，已知通过电流表的电流时，电流表会报警。则电阻箱调为\_\_\_\_\_\_，可以实现环境温度*t*达到或超过时，电流表报警。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**19**分。

26.如图甲是某校实践活动小组设计的电子秤结构原理图，电子秤的表盘由电压表改装而成，改装后可以直接读出所称量物体的质量。已知电阻为，电压表的测量范围为，压力传感器*R*的阻值与所受压力变化的关系如图乙所示，托盘和压杆的质量忽略不计，电源电压保持6*V*恒定不变。求：  
  
当托盘受到的压力为100*N*时，此时电路的总电流；  
当托盘受到的压力为100*N*时，电阻工作60*s*消耗的电能；  
电子秤能称量的最大质量。

27.如图是某兴趣小组设计的“浸泡上漆器”结构简图。上漆器为圆柱体容器，其内部底面积为。装有适量油漆，已知油漆的密度为。待上漆的柱体*A*的底面积为，体积为，通过细绳与牵引设备、拉力传感器相连如甲图。现启动牵引设备使柱体*A*匀速缓慢下降，当浸入油漆的深度为8*cm*时，拉力传感器示数为；浸没时如乙图，拉力传感器示数为，：：10。求：  
柱体*A*浸入深度为8*cm*时，*A*底部受到的压强；  
柱体*A*浸没时的浮力；  
柱体*A*浸没时与未浸入前，油漆对容器底部的压强变化量；  
柱体*A*的密度。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：指南针利用了磁性材料的特性；同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引；而火药、造纸术和印刷术都没有用到磁性材料，故*BCD*错误，*A*正确。  
故选：*A*。  
地球的周围存在磁场，地磁场的*N*极在地理南极附近，地磁场的*S*极在地理北极附近，由于异名磁极相互吸引，故指南针静止时指向南方的是它的*S*极，指向北方的是它的*N*极。  
本题考查磁体的磁性以及磁极间的相互作用规律，是一道基础题。

2.【答案】*A*

【解析】解：日晷是利用其上面直杆的影子来测量时间，晷针影子的形成是光沿直线传播。故*A*正确，*BCD*错误。  
 故选：*A*。  
光在自然界中存在三种光现象：光在同种均匀物质中沿直线传播，在日常生活中，激光准直、小孔成像和影子的形成等都表明光在同一种均匀介质中是沿直线传播的；当光照射到物体表面上时，有一部分光被反射回来，例如：平面镜成像、水中倒影等；当光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向会偏折，发生折射现象，如：看水里的鱼比实际位置浅等。  
本题考查了光沿直线传播的现象，属于基础题。

3.【答案】*C*

【解析】解：湿地可以调节气温，原因之一是水具有较大的比热容，故*C*符合题意，*ABD*不符合题意。  
故选：*C*。  
水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，吸收或放出相同的热量，水升高或降低的温度少。  
本题考查水的比热容较大的应用，属于基础题。

4.【答案】*B*

【解析】解：如图是便携式握力器，该握力器主要利用金属弹簧具有良好的弹性，来锻炼手部的灵活度和协调性，故*B*正确；*ACD*错误。  
故选：*B*。  
握力器指用力时握力器发生形变，力撤销时握力器恢复原状，这种物体具有弹性。  
本题主要考查学生对物质属性的理解和应用，是一道基础性题目。

5.【答案】*A*

【解析】解：用*B* 超查看胎儿的发育情况，属于利用声音传递信息，故*A*符合题意；  
用超声波清洗精密零件、用超声波除去人体内的结石、用超声波电动牙刷刷牙，都属于利用超声波传递能量，故*BCD*不符合题意。  
故选：*A*。  
声音可以传递信息，也可以传递能量。根据声音的实际应用，对各个例子分别进行分析。  
本题主要考查学生对声音即能传递信息也能传递能量的认识和了解，是一道基础题。重在与实际应用相联系。

6.【答案】*D*

【解析】解：春季气候湿润，南方容易出现“回南天”，楼道、墙壁等地方有返潮现象，这现象属于液化现象，故*D*符合题意，*ABC*不符合题意。  
故选：*D*。  
液化指物质由气态转变成液态，液化要放热。  
本题考查了液化现象，属于基础题。

7.【答案】*D*

【解析】解：比赛场馆的游泳池水温约为，故*A*错误；  
*B*.潘展乐全程的平均速度约为，故*B*错误；  
*C*.潘展乐在水中听到观众加油呐喊声说明液体可以传声，故*C*错误；  
*D*.裁判用“相同路程比较时间”的方法判断运动员的快慢，故*D*正确；  
故选：*D*。  
根据我们对于温度的认识和了解来作答。  
平均速度是描述物体运动平均快慢程度的物理量；平均速度等于运动物体在一段时间内运动的路程与通过这段路程所用时间的比值。  
能够传播声音的物质叫做传声的介质，一切固体、液体、气体都可以作为传声的介质。  
我们比较物体运动快慢需要注意路程和时间这两个物理量，运用好控制变量法是解题的关键。  
本题考查了温度的估测，平均速度的计算，声音的传播，物体运动快慢的比较。

8.【答案】*B*

【解析】解：*A*、铁丝的熔点高，在电流过大时，产生的热量不容易达到熔点，因此不会熔断，起不到保险的作用，故*A*不符合安全用电原则；  
*B*、有金属外壳的用电器，需要使用三孔插头和插座，防止因外壳漏电而发生触电事故，故*B*符合安全用电原则；  
*C*、生活用水是导体，所以家用电器着火，不能直接用水扑灭火焰，故*C*不符合安全用电原则；  
*D*、控制灯的开关应接在火线和灯之间，故*D*不符合安全用电原则。  
故选：*B*。  
保险丝是采用电阻率大、熔点低的材料制成的，当电路电流过大时，保险丝熔断，自动切断电路，从而保护电器；  
有金属外壳的用电器应使用三孔插头和插座；  
生活用水是导体，用电器着火时，不能用水直接灭火；  
控制灯的开关应接在火线和灯之间。  
本题主要考查了家庭用电中保险丝的选择、电器着火的处置、三孔插座的使用、测电笔的使用等，属基础题。

9.【答案】*D*

【解析】解：通电一段时间后，左侧*U*形管中液面高度差比右侧的小，由转换法，说明右侧电阻产生的热量较多，由于两个容器中的通电电流和通电时间相同，由可知，右边容器中的电阻比左边容器中的电阻大，故*A*错误；  
*B*.由图可知两个电阻串联在一起，根据串联电路中电流的规律可知，通过左、右两边容器中电阻丝的电流相同，故*B*错误；  
*C*.通电一段时间后，左侧*U*形管中液面高度差比右侧的小，由转换法，说明右侧电阻产生的热量较多，故*C*错误；  
*D*.由图可知两个电阻串联在一起，通电一段时间后，左侧*U*形管中液面高度差比右侧的小，说明两个容器中空气吸收的热量不同，故*D*正确。故选：*D*。  
电阻丝产生的热量不易直接观察，由转换法，可使等质量初温相同的液体吸收热量，由温度变化确定产生的热量多少；  
*B*.根据串联电路中电流的规律回答；  
*C*.根据转换法，由分析。  
本题探究“导体产生的热量与什么因素有关”，考查控制变量法、转换法、串联电路的规律及焦耳定律的运用

10.【答案】*C*

【解析】解：*ABD*、摄像头的镜头是一个凸透镜，其成像原理与照相机相同，成倒立、缩小的实像，故*ABD*错误；  
*C*、摄像头靠近汽车，此时物距减小，根据凸透镜成实像时，物近像远像变大可知，摄像头所成的像变大，故*C*正确。  
故选：*C*。  
摄像头的镜头是一个凸透镜，其成像原理与照相机相同，成倒立、缩小的实像；  
根据凸透镜成实像时，物近像远像变大分析回答。  
此题考查凸透镜成像的规律。掌握凸透镜成像的特点是解题关键。

11.【答案】*BD*

【解析】解：摩擦起电过程是发生了电子的转移，故*A*错误；  
*B*.吸管与餐巾纸摩擦后两物体带异种电荷，故*B*正确；  
*C*.吸管向物体靠近说明异种电荷相互吸引，或带电体具有吸引轻小物体的性质，故*C*错误；  
*D*.吸管向物体靠近说明吸管受到力的作用，故*D*正确；  
故选：*BD*。  
摩擦起电的实质不是创造了电，而是电子的转移。  
电荷间相互作用的规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。  
带电体具有吸引轻小物体的性质。  
本题考查了摩擦起电的实质，电荷间的作用，以及带电体吸引轻小物体的性质。

12.【答案】*AB*

【解析】解：*A*、轮胎表面凹凸不平的花纹可以在压力一定时，增大接触面的粗糙程度，能增大摩擦，故*A*正确；  
*B*、给运输车电池充电时，是将电能转化为化学能，故*B*正确；  
*C*、运输车行驶过程中，车与集装箱之间没有位置的变化，以集装箱为参照物，车是静止的，故*C*错误；  
*D*、龙门吊匀速提升集装箱时，集装箱的质量不变，高度变大，重力势能变大，故*D*错误。  
故选：*AB*。  
在压力一定时，增大接触面的粗糙程度，可增大摩擦；  
充电时将电能转化为化学能；  
在研究物体的运动情况时，要选择参照的标准，即参照物，若物体的位置相对于参照物发生变化，则物体是运动的，否则是静止的；  
重力势能的大小与质量和高度有关，质量一定时，高度越高，重力势能越大。  
此题考查了对运动和静止的相对性、充电的能量转化、增大摩擦的方法、重力势能大小与高度的关系，难度不大。

13.【答案】热传递  运动

【解析】解：人们用柴火慢煮，通过热传递的方式增大物体的内能；  
粽香四溢，属于扩散现象，说明分子在不停地做无规则运动。  
故答案为：热传递；运动。  
改变内能的方式由做功和热传递；  
分子在永不停息地做无规则运动。  
本题考查内能的改变和分子热运动，属于基础题。

14.【答案】相互  小

【解析】解：  
运动员用浆向后划水，桨对水施加力的同时，水对桨龙舟也施加力的作用，龙舟就向前运动，这说明物体间力的作用是相互的；  
并排快速前进的两艘龙舟之间距离不能太近，否则容易发生碰撞，其原因是龙舟之间水的流速变大，压强变小，在外部大的压强作用下，导致龙舟相撞。  
故答案为：相互；小。  
力是物体对物体的作用，物体间力的作用是相互的；  
流体压强与流速的关系是：流速越大，压强越小；流速越小，压强越大。  
本题涉及力作用的相互性，以及流速与压强的关系难度不大。

15.【答案】并  小于

【解析】解：家庭电路中，洗衣机和灯泡工作时互不影响，是并联的；  
用电高峰期时，灯泡发光偏暗，说明灯泡的实际功率小于额定功率。  
故答案为：并；小于。  
串联电路中的用电器相互影响，并联电路中用电器相互不影响。  
灯泡的亮度是由灯泡的实际功率决定的。  
本题考查了家用电器的连接方式、对额定功率和实际功率的理解，是一道基础题。

16.【答案】省力  远离

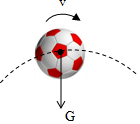
【解析】解：如图所示是常用的核桃夹，手对核桃夹的作用力为动力，核桃对核桃夹的作用力为阻力，动力臂大于阻力臂，此时核桃夹相当于一个省力杠杆；  
若想更省力一点，增大动力臂，手应握在远离*O*点处。  
故答案为：省力；远离。  
结合图片和生活经验，先判断核桃夹在使用过程中，动力臂和阻力臂的大小关系，再判断它是属于哪种类型的杠杆。  
本题考查的是杠杆分类以及省力的方法，属于基础题目。

17.【答案】

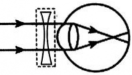
【解析】解：电能表的最后一位数是小数，单位是，图示电能表的示数为；  
表示电路中用电器每消耗的电能，电能表的转盘转动3000*r*，  
电能表的转盘转300*r*时，电水壶消耗的电能：  
，  
电水壶的电功率：  
。  
故答案为：；。  
电能表读数时，注意：电能表的最后一位数是小数，单位是；  
表示电路中用电器每消耗的电能，电能表的转盘转动3000*r*，据此求电能表的转盘转300*r*时，电水壶消耗的电能，再利用求电水壶的电功率。  
本题考查了电能表的读数、消耗电能和电功率的计算，明确电能表相关参数的含义是关键。

18.【答案】20  8

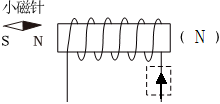
【解析】解：  
当切割高度，即高度小于时，服从正比例函数关系，故此时切割的是柱体*B*，根据有：；  
解得。  
由图像知，切割到40*cm*为最终状态，故*A*和*B*高度均为20*cm*。又因为*A*和*B*两者底面积之比为4：1，高度之比为1：1，故体积之比4：1；由因为密度之比为1：4，故根据得到质量之比为1：1。  
初始对应的质量为0，故初始；切割到20*cm*时，由于*A*和*B*质量比1：1，因此压力1：1，又由于面积比4：1，根据得*A*和*B*压强比1：4，即；故当时，切割高度不到20*cm*。  
因为两者面积比4：1，根据和压强相等得两者压力比为4：1即质量比为4：1时，压强相等，故切割下来的*B*占总质量的，又因为*A*和*B*质量相等，假设，则总质量为2*m*，*B*的质量为，高度也是，。  
故答案为：20；8。  
分析图像：图像被分割成2个部分，20*cm*之后压强降低，故*B*模型高20*cm*；图像到40*cm*结束，故*A*高度也为20*cm*。根据第一段图像可以根据算出*B*的密度，再根据剩余压强与切掉高度的底面积、高度、密度关系得到压力压强关系，进行比例分析求解。  
本题考查了柱体压强拓展公式，以及柱体切割问题的综合应用，属于较为有难度的问题。

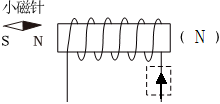
19.【答案】解：重力的方向是竖直向下的，从足球重心球心画一条带箭头的竖直向下的有向线段，用*G*表示，如图所示：  


【解析】根据重力的方向是竖直向下的，从重心做竖直向下的力即可。  
本题考查了重力的示意图的作法．不管物体怎样运动，重力的方向总是竖直向下的。

20.【答案】解：图中的物体的像成在视网膜的前方，所以是近视眼，应用发散透镜来矫正，即用凹透镜矫正，如图所示：  


【解析】根据图中眼睛成像的光路图来判断中近视眼还是远视眼，再选择合适的透镜进行矫正。  
本题考查对近视眼成像和矫正的认识和理解，是一道基础题。

21.【答案】

【解析】解：小磁针静止时，*N*极在右侧，因同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引，故可知螺线管左侧为*S*极，右侧为*N*极；则由安培定则可知电流由右侧流入，即虚线框内电流方向应向上，如图所示：  
  
由磁极间的相互作用可知螺线管的磁极；由安培定则可知螺线管中电流的方向。  
安培定则为物理中的重点及考试中的热点内容，要求学生能熟练应用。

22.【答案】相同；  移动的距离；  变大；匀速直线；改变

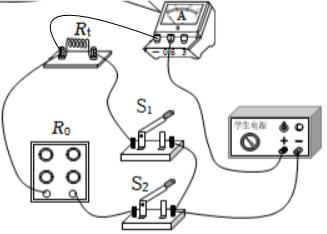
【解析】解：为了使小车滑到水平面时的初速度相同，实验时应让小车从同一斜面的同一高度由静止自由滑下，这种研究问题的方法是控制变量法；  
由图可知，小车受到的阻力越小，小车滑行的距离越远，进一步推测：如果运动的物体受到的阻力为0，小车速度将不再变小，故小车就将做匀速直线运动；  
说明力是改变物体运动状态的原因。  
故答案为：相同；移动的距离；变大；匀速直线；改变。  
实验时应让小车从同一斜面的同一高度由静止自由滑下，目的是使小车每次到达水平面的速度相同；  
小车受到的阻力越小，小车滑行的距离越远，如果运动的物体受到的阻力为0，小车就将做匀速直线运动；  
力是改变物体运动状态的原因。  
本题是探究阻力对物体运动的影响实验，要掌握实验的现象及结论，知道在此基础上经过推理可得牛顿第一定律的内容，解此类问题一定要注意思考实验的意义，并能根据所学的其他物理知识分析解决本实验中相关的实验现象。

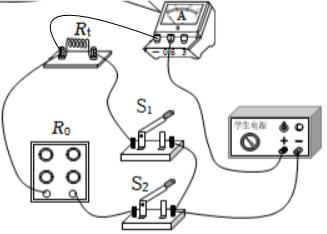
23.【答案】不变；；  不变；晶体；  泡沫板；声音响度稳定

【解析】解：平面镜成的像与物大小相等，如图甲是“探究平面镜成像的特点”的实验装置，当蜡烛*A*靠近玻璃板时，所成像的大小将不变；如图乙，分度值为厘米，蜡烛*A*到玻璃板的距离 。  
图丙是根据海波熔化时温度变化的实验数据绘制的图像，由图像可知海波熔化时，不断吸收热量，温度不变；海波属于晶体。  
将正在发声的同一闹钟先后置于*A*、*B*两盒内，远离盒子直至听不到声音时，记录人与盒子间的距离，实验数据如下表，分析可知，用泡沫板时听不到声音的距离最小，因隔音性能较好的材料是 泡沫板；实验中选用闹钟而不选用音叉作为声源的原因是声音响度稳定。  
故答案为：不变；；不变；晶体；泡沫板；声音响度稳定。  
平面镜成的像与物大小相等；确定刻度尺的分度值读数。  
晶体熔化时不断吸收热量，但温度不变。  
分析表中数据可知，用泡沫板时听不到声音的距离最小，据此分析；从闹钟声音响度稳定分析。  
本题考查光学、声学及热学的几个实验和长度的测量，但难度不大。

24.【答案】水平；左；  ；  ；  偏大；  水面又与瓶口平齐；

【解析】解：使用托盘天平时应把天平放在水平桌面上，在调平时，指针偏右，即需向左调节平衡螺母，直到使得指针指到分度盘的中线处或指针左右摆动的幅度相同为止；  
如图乙，石块的质量为；  
石块的体积；  
石块的密度；  
将烧杯里的水倒入量筒时，烧杯中会有残留，会导致石块的体积测量的偏小，测得石块的质量是准确的，由密度公式可知石块密度测量值会偏大；  
④把碗中的绿豆慢慢倒入瓶中，直至水面又与瓶口平齐，测出此时碗和剩余绿豆的总质量为。  
根据①和②可知倒出水的质量，则倒出水的体积；  
根据③和④可知倒入瓶内的绿豆的质量；  
由题意可知，倒入瓶内绿豆的体积和倒出水的体积相等，即；  
则绿豆的密度：。  
故答案为：水平；左；；；偏大；水面又与瓶口平齐；。  
使用天平测量物体质量之前，把天平放在水平桌面上，根据指针向左偏就向右移动平衡螺母，指针向右偏就向左移动平衡螺母，直到使得指针指到分度盘的中线处或指针左右摆动的幅度相同为止；  
石块的质量等于砝码的质量加游码对应的刻度值；  
由量筒读出溢出水的体积，由题意知，浸没时石块的体积等于溢出水的体积；  
根据密度公式计算石块的密度；  
将烧杯里的水倒入量筒时，烧杯中会有残留，会导致石块的体积测量的偏小，测得石块的质量是准确的，结合密度公式得出石块密度测量值的偏差情况；  
据题意可知，此题是通过计算水的体积而得出绿豆的体积，即用到了等量替代法，即用水的体积代替绿豆的体积，然后利用密度公式求得绿豆密度。  
本题主要考查了有关天平及量筒的使用和读数，同时考查了密度的计算。在此实验中，要掌握测量液体密度的方法，通过量筒中液体的质量和体积来进行计算。

25.【答案】；  断开；；  ；  ①减小；②；  36

【解析】解：根据图甲连接实物图如下：  
  
为保护电路，连接电路时，开关应断开，以防止连接过程中出现短路等问题损坏元件。乙图中电流表所选量程为，分度值是。  
将热敏电阻置于的环境中，闭合，断开，记录电流表示数，然后断开、闭合，调节电阻箱使电流表示数为*I*0，此时。  
①分析数据可知，该热敏电阻的阻值随温度的升高而减小；  
②蔬菜适宜生长的温度在之间，从表格数据可知，当温度为时，；当温度为时，。所以为满足大棚蔬菜园的要求，热敏电阻的阻值变化范围是。  
通过电流表的电流时，电流表会报警；实现环境温度*t*达到或超过时，电流表报警；当环境温度*t*达到或超过时，热敏电阻。此时要使电流表报警，即电流。  
根据欧姆定律，电源电压，则总电阻。  
因为与串联，所以。  
即电阻箱调为，可以实现环境温度*t*达到或超过时，电流表报警。  
故答案为：见解答图；断开；；；①减小；②；。  
由图甲可知，电流表测干路电流，据此连接电路；  
为了保护电路，连接电路时开关应断开，闭合开关前，应将电阻箱的阻值调至最大；分度值即最小刻度值，就是在测量仪器所能读出的最小值，指测量工具上相邻的两个刻度之间的最小格的数值；  
根据欧姆定律可知，电源电压一定时，两次电路中的电流相等时，两次电路中的电阻相等；  
根据表中数据可知热敏电阻的阻值随温度变化的规律及温度和时热敏电阻的阻值；  
根据时报警，利用欧姆定律求出此时电路中的总电阻，根据串联电路的电阻特点求出电阻箱接入电路的阻值。  
本题考查欧姆定律的应用以及等效替代法测量电阻，有一定难度。

26.【答案】当托盘受到的压力为100*N*时，此时电路的总电流为；  
  当托盘受到的压力为100*N*时，电阻工作60*s*消耗的电能为；  
  电子秤能称量的最大质量为40*kg*

【解析】解：根据电路图可知，压敏电阻*R*与定值电阻串联，电压表测量两端的电压；  
由图乙可知，当托盘受到的压力为100*N*时，压敏电阻*R*的阻值为，此时电路的总电流为：  
；  
由得，当托盘受到的压力为100*N*时，两端的电压为：  
，  
电阻工作60*s*消耗的电能为：  
；  
由题意可知，电子秤是由电压表改装而成的，且当电子秤所测质量最大时，对应的电压表示数达到最大值；  
所以，根据电压表的量程可知，此时定值电阻两端的电压为：，  
则电路中的最大电流为：，  
根据串联电路的总电压等于各分电阻两端的电压之和可知：  
压敏电阻两端分得的电压为：，  
根据可得，压敏电阻的阻值为：，  
由图乙可知，此时压敏电阻受到的压力为400*N*，  
所测物体的最大重力为：，  
由可得，该电子秤能称量的最大质量为：  
。  
答：当托盘受到的压力为100*N*时，此时电路的总电流为；  
当托盘受到的压力为100*N*时，电阻工作60*s*消耗的电能为；  
电子秤能称量的最大质量为40*kg*。  
根据电路图可知，压敏电阻*R*与定值电阻串联，电压表测量两端的电压；  
由图乙可知，当托盘受到的压力为100*N*时，压敏电阻*R*的阻值，根据欧姆定律求出此时电路的总电流；  
根据欧姆定律求出此时两端的电压，根据求出电阻工作60*s*消耗的电能；  
当电子秤所测质量最大时，对应的电压表示数达到最大值，根据欧姆定律求出电路中的电流，利用串联电路的电压特点和欧姆定律求出压敏电阻的阻值，由图乙读出压敏电阻受到的压力即为电子秤的最大称量的重力，再根据求出该电子秤能称量的最大质量。  
本题考查了传感器在电路中的应用，结合串联电路的电压、电流关系，利用欧姆定律进行分析和计算，属于有一定难度的问题。

27.【答案】未将柱体*A*下降时，油漆对容器底部的压强为1200*Pa*；  
  柱体*A*浸没在油漆时所受的浮力为12*N*；  
  柱体*A*浸没时与未浸入前，油漆对容器底部的压强变化量；  
  柱体*A*的密度为

【解析】解：未将柱体*A*下降时，油漆对容器底部的压强：；  
柱体*A*浸没时排开油漆的体积，  
柱体*A*浸没在油漆时所受的浮力：；  
浸没时增加的深度；  
油漆对容器底部的压强变化量；  
根据阿基米德原理可知，当浸入油漆的深度为8*cm*时，拉力传感器示数为；  
所受的浮力：；  
根据平衡条件知，；  
而浸没是示数为；  
根据题意可知，：：10；  
解得；  
根据可得：；  
解得。  
答：未将柱体*A*下降时，油漆对容器底部的压强为1200*Pa*；  
柱体*A*浸没在油漆时所受的浮力为12*N*；  
柱体*A*浸没时与未浸入前，油漆对容器底部的压强变化量；  
柱体*A*的密度为。  
根据求出未将柱体*A*下降时，油漆对容器底部的压强；  
柱体*A*浸没时，排开液体的体积等于柱体*A*的体积，根据阿基米德原理求出柱体*A*浸没在油漆时所受的浮力；  
根据柱体体积计算浸没增大是深度，结合压强公式计算；  
假设柱体*A*的重力为*G*，根据阿基米德原理可知，柱体*A*有一半浸在油漆中时受到的浮力等于浸没时的一半，根据称重法表示出柱体*A*浸没在油漆时力传感器示数为和柱体*A*有一半浸在油漆中时力传感器示数为，根据、的关系求出柱体*A*的重力，根据求出柱体*A*的质量，根据密度公式求出柱体*A*的密度。  
本题考查压强和浮力的综合题与密度的计算，属于难题。