

**2019年贵州省毕节市中考物理模拟试卷**

一、单选题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1. 太阳光通过树叶间的空隙，在地上形成许多圆形的光斑，这些圆形光斑是（　　）

A. 树叶的虚像 B. 树叶的实像 C. 太阳的虚像 D. 太阳的实像

1. 关于粒子和宇宙，下列认识中正确的是（　　）

A. 雾霾是由于分子不停地运动形成的  
B. 摩擦起电的过程中创造了电荷  
C. 卢瑟福提出的原子的核式结构模型，认为原子是原子核和电子组成的  
D. 地球等行星围绕太阳转动，太阳是宇宙的中心

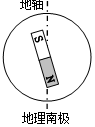
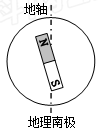
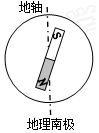
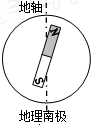
1. 如图，关于该图的说法错误的是（　　）

A. 鱼线的拉力使钓鱼杆发生形变  
B. 瓶对海绵的压力使海绵发生形变  
C. 球拍对球的作用力改变球的运动方向  
D. 脚踢球使球飞出去，说明脚没有受到力



1. 早在北宋时期，我国人民就认识了地磁的存在，并据此做出了四大发明之一的指南针。宋代科学家沈括在《梦溪笔谈》卷二十四中写道：“方家以磁石磨针锋，则能指南，然常微偏东，不全南也。”这是我国和世界上关于地磁偏角的最早记载。若把地磁场假想成是由地球内部一块大条形磁铁产生的，下图的四个示意图中，能合理描述这块大条形磁铁的是（　　）

A. B. C. D.



1. 下列有关生活用电常识，做法不可行的是（　　）

A. 尽量减小电视机待机时间  
B. 离开教室后应及时关掉电灯  
C. 长期不使用的电视机应适当地通通电  
D. 当有人触电时应迅速用手把他拉到安全的地方

1. 一个中学生从一楼走到二楼，大约做功（　　）

A. 15焦 B. 150焦 C. 1500焦 D. 15000焦

1. 如图，课外探究小组的同学，把一条大约10*m*长电线的两端连在一个灵敏电流表的两个接线柱上，形成闭合回路。两个同学迅速摇动这条电线，可以发电使电流表发生偏转。你认为这两个同学朝哪个方向站立时，发电的可能性比较大？（　　）



A. 朝东西方向站立  
B. 朝南略偏东方向站立  
C. 朝南北方向站立  
D. 朝北略偏东方向站立

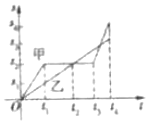
|  |
| --- |
|  |

1. 分别标有“220*V* 40*W*“和“220*V* 60*W*“字样的甲、乙两盏电灯，若将它们串联起来仍接在 220*V* 的电路中，则下列判断中正确的是（　　）

A. 甲灯亮些 B. 乙灯亮些 C. 两灯一样亮 D. 无法判定

二、填空题（本大题共**5**小题，共**26.0**分）

1. 甲、乙两物体同时同地向东运动，运动的*s*-*t*图象如图所示。  
   （1）。0-*t*1时间内选甲为参照物，乙是向\_\_\_\_\_\_运动（选填：“东”或“西”）；  
   （2）*t*1-*t*3时间内甲处于\_\_\_\_\_\_状态，（选填：“匀速直线运动”或“静止”）；  
   （3）0-*t*4时间内甲的平均速度比乙的平均速度\_\_\_\_\_\_（选填“大”“小”）。

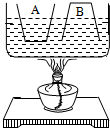


|  |
| --- |
|  |

1. 如图的共享单车体现了低碳、环保的现代理念，它缓解了城市交通拥堵和污染的问题。人们使用共享单车时，只要用手机扫描单车的二维码，单车信息便会通过\_\_\_\_\_\_波传输到服务器，进而获取解锁密码开锁；单车轮胎上做有凹凸不平的花纹是通过增大\_\_\_\_\_\_来增大摩擦的。



1. 三峡水电站的水库大坝高185*m*，当水库水位为175*m*时，坝底受到的水的压强是\_\_\_\_\_\_*Pa*．水库中的水流下来时，水的\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_能。
2. 如图，两个完全相同的玻璃杯*A*和*B*，*A*中装有一些水，*B*倒扣着放入盛水的容器中。用酒精灯给容器中的水加热，在水沸腾后继续加热的过程中，*A*杯中的水\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）沸腾。另外，*B*杯中的水\_\_\_\_\_\_（能/不能）沸腾，理由是\_\_\_\_\_\_。

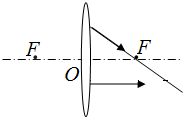


|  |
| --- |
|  |

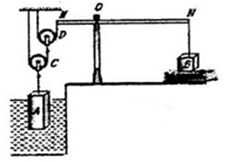
1. 当给某导体两端加4.5*V*电压时，通过导体的电流为0.3*A*，此电阻的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω，通电10min产生的电热为\_\_\_\_\_\_*J*；当通过该导体的电流增大为原来的2倍时，在相等时间内产生的热量是\_\_\_\_\_\_*J*。

三、计算题（本大题共**4**小题，共**20.0**分）

1. 如图所示，为经过凸透镜折射后的两条光线，请在图中画出对应的入射光线。



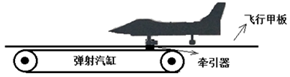
|  |
| --- |
|  |



1. 水是生命之源，地球上水的储量虽然很多，但是淡水资源非常紧张，仅占全球总水量的百分之二点七，合理利用和保护水资源是我们义不容辞的责任。请你就生活中如何做到节约用水提出两条合理建议。
2. 热核聚变是在上亿摄氏度的高温条件下利用氢的同位素氘、氚在可控情况下发生的核聚变，聚变反应中释放出来的核能提供了大量的热量，据媒体报道：1*L*海水提取的氢的同位素，在完全聚变反应中释放的能量，相当于300*L*汽油完全燃烧所释放的热量。  
   （1）若汽油的密度约为0.7×103 *kg*/*m*3，300*L*汽油的质量是多少？（1*L*=10-3 *m*3）  
   （2）若汽油的热值为4.6×107 *J*/*kg*，300*L*汽油完全燃烧能释放多少热量？  
   （3）若这些热量转化为电能的效率为50%，则它可以供给一台功率是200*W*的电视机正常工作多长时间？
3. 如图是利用电子秤显示水库水位装置的示意图。该装置主要由滑轮*C*、*D*，物体*A*、*B*以及轻质杠杆*MN*组成。物体*A*通过细绳与滑轮*C*相连，物体*B*通过细绳与杠杆相连。杠杆可以绕支点*O*在竖直平面内转动，杠杆始终在水平位置平衡，且*MO*：*MN*=1：3．物体*B*受到的重力为100*N*，*A*的底面积为0.04*m*2，高1*m*。当物体*A*恰好浸没在水中时，物体*B*对电子秤的压力为*F*1；若水位下降至物体*A*恰好完全露出水面时，物体*B*对电子秤的压力为*F*2，已知：每个滑轮的重力为20*N*，*F*1﹕*F*2=27﹕7．滑轮与转轴的摩擦、杠杆与轴的摩擦均忽略不计，*g*取10*N*/*kg*。  
   求：  
   （1）物体*A*的底部距水面深为0.75*m*时，*A*底部受到的液体压强。  
   （2）当物块*A*的顶部刚没入水面时，物块*A*所受的浮力大小。  
   （3）物块*A*的密度ρ。  
   （4）如果把细绳由*N*端向左移动到*N*′处，电子秤的示数恰好为零，*MN*′﹕*MN*=5﹕6，此时物体*A*露出水面的体积*V*。

四、简答题（本大题共**1**小题，共**3.0**分）

1. 航空母艇上的蒸汽弹射器可以辅助战斗机的起飞，它的原理图可以简化成如图所示。  
   当蒸汽进入弹射汽缸后通过牵引器拉动飞机快速运动使飞机达到起飞的速度，使飞机实现短距离、大载量起飞。若要使飞机更易起飞，应该逆风还是顺风弹射？为什么？

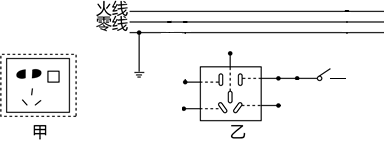


五、作图题（本大题共**2**小题，共**5.0**分）

1. 如图所示，静止在斜面上物体的质量是5*kg*，画出物体受到的重力和支持力。

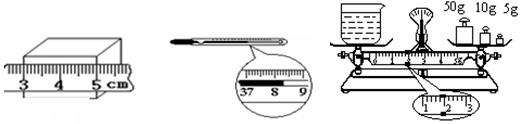


1. 如图甲是家庭电路中，开关同时控制二孔、三孔的插座（虚线表示背面连接），请在图乙中将其正确地连接在家庭电路中。



六、实验探究题（本大题共**3**小题，共**22.0**分）

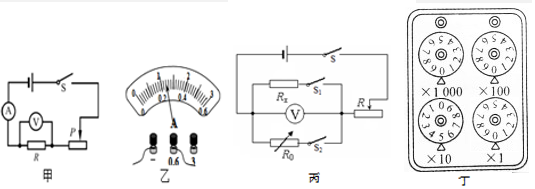
1. 分别读出如图的读数：图中木块的长度是\_\_\_\_\_\_*cm*，体温计的读数为\_\_\_\_\_\_℃，天平平衡时烧杯和液体的总质量是\_\_\_\_\_\_*g*



1. 用如图所示的实验装置研究“运动和力的关系”。  
   （1）让小车从斜面上滑下后沿水平面运动是为了使小车在竖直方向受到的\_\_\_\_\_\_力和\_\_\_\_\_\_力相平衡，其作用效果相互抵消，相当于小车只受水平方向上的阻力的作用；  
   （2）每次让小车从同一个斜面的同一高度位置由静止开始滑下，是为了使小车滑到斜面底端时具有相同的\_\_\_\_\_\_；  
   （3）比较图中小车在不同表面滑行的最大距离，可以得出：在初速度相同的条件下，水平面越光滑，小车受到的阻力越小，速度减小的越\_\_\_\_\_\_；  
   （4）在此实验的基础上进行合理的推理，可以得出：运动物体的不受外力时它将\_\_\_\_\_\_。



1. 小洋用“伏安法”测未知电阻*R*的电阻值，他设计的电路图如图甲所示。  
     
   （1）连接电路时，开关应处于\_\_\_\_\_\_（选填“断开”或“闭合”）状态。闭合开关前，滑动变阻器的滑片应移到最\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）端的位置。  
   （2）连接好电路，闭合开关，发现电流表和电压表都有较小的示数，且无论怎样移动滑动变阻器的滑片，电流表和电压表的示数都不变。造成这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_\_。（选填字母）  
   *A*．电阻*R*断路              *B*．电阻*R*短路  
   *C*．滑动变阻器短路          *D*．滑动变阻器接了下面的两个接线柱



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 |
| 电压/*V* | 1.2 | 1.8 | 2.4 |
| 电流/*A* |  | 0.36 | 0.5 |

（3）小洋排除故障后，重新连接好电路进行实验，上表是他记录的实验数据，第一次实验中电流表的示数如图乙所示。通过计算，该定值电阻的阻值约是\_\_\_\_\_\_Ω．（计算结果保留一位小数）  
（4）小清设计的测量另一待测电阻*Rx*阻值的电路如图丙所示，图中电源电压保持3*V*不变，滑动变阻器*R*的规格为“50Ω1*A*”。  
①他的测量步骤如下：  
第1步：只闭合开关\_\_\_\_\_\_，调节\_\_\_\_\_\_（选填“*R*”或“*R*0”），使电压表的示数为2*V*；  
第2步：只闭合开关\_\_\_\_\_\_，调节\_\_\_\_\_\_（选填“*R*”或“*R*0”），使电压表的示数仍为2*V*，读出此时电阻箱接入电路中的阻值（如图丁所示），则待测电阻的大小为\_\_\_\_\_\_Ω；  
②在第2步中，若小清无意中将滑动变阻器的滑片*P*向左移动少许，使滑动变阻器接入电路的阻值减小了2Ω，则小清测得*Rx*的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω。

**答案和解析**

1.【答案】*D*【解析】

解：树阴下的地面上出现的圆形光斑，是太阳光通过浓密的树叶中的小孔所成的太阳的像，是实像，是由光的直线传播形成的。  
故选：D。  
光沿直线传播现象，知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传播形成的。  
本题主要考查学生利用光学知识解释生活中常见的物理现象，此题与实际生活联系密切，体现了生活处处是物理的理念。

2.【答案】*C*【解析】

解：A、雾霾是空气中的水蒸气液化成的小水滴与空气中灰尘结合形成的，是可见的物质，不是分子，故A错误；  
B、摩擦起电的实质是电荷的转移，故B错误；  
C、卢瑟福提出了原子核式结构模型，他认为原子由原子核与核外电子组成，故C正确；  
D、太阳是宇宙中的一颗恒星，不是宇宙的中心。故D错误。  
故选：C。  
（1）雾霾是空气中的水蒸气液化成的小水滴与空气中灰尘结合形成的，是可见的物质体。  
（2）摩擦起电并不是创造了电，而是两个物体在摩擦过程中，电于发生了转移。  
（3）卢瑟福提出了原子核式结构模型，他认为原子由原子核与核外电子组成，原子核由质子与中子组成。  
（4）宇宙由无数天体组成，没有层次之分，地球是宇宙中的一颗普通行星，不是宇宙的中心。  
本题考查了分子动理论、摩擦起电、原子结构、宇宙结构等内容，是一道学科综合题，熟练掌握基础知识，是正确解题的前提与关键。

3.【答案】*D*【解析】

解：A、由图可知，鱼线的拉力使钓鱼杆发生形变，所以该选项的内容正确，但不符合题意。  
B、由图可知，瓶对海绵的压力使海绵发生形变，所以该选项的内容正确，但不符合题意。  
C、由图可知，球拍对球的作用力改变球的运动方向，所以该选项的内容正确，但不符合题意。  
D、由于力的作用是相互的，球被脚踢出去的同时，脚受到球的反作用力，所以该选项的内容不正确，但符合题意。  
故选：D。  
由本题的各个图形可以看出各选项所反映的知识都与力的作用效果有关，因此在解题时应尽量跟力的作用效果的相关知识相靠拢。  
能否将图形所反映的情形跟力的相关知识相联系是本题的解题关键。

4.【答案】*D*【解析】

解：  
（1）地球周围存在着地磁场，地磁的南北极和地理的南北极正好相反，故AC错误；  
（2）根据文中“方家以磁石摩针锋，则能指南，然常微偏东，不全南也”的“常微偏东”，可知D正确，B错误。  
故选：D。  
地球是一个大磁体，地球周围存在的磁场叫地磁场，地磁场的南北极与地理南北极相反，且不重合，即：地磁南极在地理北极附近，地磁北极在地理南极附近。  
本题考查了学生对地磁场的掌握，解题的关键在于对文中内容的理解，考查了学生的阅读分析能力。

5.【答案】*D*【解析】

解：A、待机状态会消耗电能，故尽量减小电视机待机时间，故A可行；  
B、离开教室时要随手关灯和电风扇，可以节约电能，养成节能的习惯，故B可行；  
C、长期不使用的电视机应适当地通通电，利用电热驱潮，故C可行；  
D、发现有人触电时，不要直接去救援，因为人体是导体，如果接触触电人，救援人员可能直接或间接接触火线，发生触电事故，所以一定先切断电源，故D不可行。  
故选：D。  
（1）待机状态会消耗电能；  
（2）用电器工作的时间越长，消耗的电能越多；  
（3）电热的应用：驱潮；  
（4）一旦发生触电事故，应立即断开电源开关，或用绝缘体将电线挑开，使触电者与电源脱离，并进行现场抢救。  
此题考查了节约用电的做法、发现有人触电时的抢救方法以及测电笔的使用方法，是一道基础题。

6.【答案】*C*【解析】

解：中学生的体重约500N，每层楼高约3m，  
一个中学生从一楼走到二楼，所做的功：W=Gh=500N×3m=1500J。  
故选：C。  
估测出中学生的体重和每层楼高度，根据W=Gh求出所做的功。  
此题考查的是学生对一些常见物理量的估测能力，需要学生对生活中的常见物理量单位、大小有所认识，此题就会得到正确答案。

7.【答案】*A*【解析】

解：由于地球的周围存在磁场，且磁感线的方向是从地理的南极指向地理的北极，所以当两个同学朝东西方向站立，并迅速摇动电线时，导线就会做切割磁感线运动，则电路中就产生了感应电流，人、同时电流表的指针发生偏转。  
故选：A。  
产生感应电流的条件：一是闭合回路中的一部分导体；二是必须做切割磁感线运动；因此要使产生的感应电流变大，就要使导体切割更多的磁感线，结合地磁场的方向即可确定这两个同学的站立方向。  
解决本题的关键掌握产生感应电流的条件，以及地磁场的方向，然后根据切割磁感线确定两个同学的朝向。

8.【答案】*A*【解析】

解：（1）由铭牌可知，两端的额定电压相等，甲灯泡的额定功率小于乙灯泡的额定功率，  
根据R=可知，甲灯泡的电阻比乙灯泡的电阻大；  
（2）当两灯泡串联时，通过两灯泡的电流相等，  
根据P=I2R可知，甲灯泡的实际功率比乙灯泡的实际功率大，故甲灯泡亮一些。  
故选：A。  
（1）由铭牌可知两灯泡的额定电压相等，根据R=比较两灯泡的电阻关系；  
（2）根据串联电路的电流特点和P=I2R比较两灯泡的实际功率，再根据灯泡的亮暗取决于实际功率的大小判断灯泡的亮暗。  
本题考查了串联电路的电流特点和电功率公式的灵活运用，关键是灯泡铭牌参数含义的理解与掌握。



9.【答案】西   静止   大  
【解析】

解：（1）由图知，0-t1时间内甲通过的路程比乙大，根据v=，在时间相同，甲的速度大于乙的速度，所以当以甲为参照物时，乙是向西运动；  
（2）由图知，t1-t3时间内甲的路程不再变化，处于静止状态；  
（3）由图知，0-t4时间内甲通过的路程大于乙通过的路程，故甲的平均速度比乙的平均速度大；  
故答案为：（1）西；（2）静止；（3）大  
（1）在相同时间内，比较路程的远近可以比较运动快慢，根据图象，运用控制变量法，分析出甲、乙两辆小车的运动快慢情况；然后再判断以甲车为参照物，乙车的运动方向；  
（2）（3）根据图象判断各段的运动情况，根据v=判断出各段的速度。  
根据图象或图表探究物质的规律是近两年来出现较多的题目，图象可以使我们建立更多的感性认识，从表象中去探究本质规律，体验知识的形成过程。此题涉及到的知识点较多，综合性很强。



10.【答案】电磁   接触面的粗糙程度  
【解析】

解：  
（1）手机是利用电磁波传递信号的，所以人们使用共享单车时，使用手机扫描单车的二维码，单车信息便会通过电磁波传输到服务器，进而获取解锁密码开锁；  
（2）轮胎上有凹凸不平的花纹，是压力一定时，增大接触面的粗糙程度来增大摩擦。  
故答案为：电磁；接触面的粗糙程度。  
（1）电磁波能够在真空中传播，并且传播速度快，现代的移动电话都是利用电磁波来传递信息的；  
（2）摩擦力大小跟压力大小和接触面的粗糙程度有关，压力一定时，接触面越粗糙摩擦力越大。  
本题考查了电磁波的应用以及增大和减小摩擦的方法。

11.【答案】1.715×106   重力势   动  
【解析】

解：（1）水深h=175m，则坝底受到水的压强：  
p=ρgh=1×103kg/m3×9.8N/kg×175m=1.715×106Pa；  
（2）水从上游流下来时水的重力势能减小，动能增加，重力势能转化为动能；冲击水轮机的叶轮，是水的动能转移到叶轮上。  
故答案为：1.715×106；重力势；动。  
（1）知道水深和水的密度，利用液体压强公式求坝底受到水的压强；  
（2）动能大小的影响因素：质量和速度。质量越大，速度越大，动能越大。  
重力势能大小的影响因素：质量和高度。质量越大，高度越高，重力势能越大。  
本题考查了学生对液体压强公式和能量的转化的了解与掌握，知道特点、会运用---学以致用！

12.【答案】不能   不能   *B*杯内水温达不到沸点  
【解析】

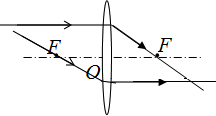
解：  
当容器中的水沸腾后，尽管不断吸热，但容器中的水温度不再升高，保持水的沸点温度不变；玻璃杯A中的水从容器中吸热，温度达到水的沸点后，就和容器中的水的温度一样，就不能从容器中继续吸热，所以A中水温能达到沸点，但不能继续吸热，所以不能沸腾；  
B中气压增大，水的沸点升高，水温不能达到沸点，所以不能沸腾。  
故答案为：不能；不能；B杯内水温达不到沸点。  
解决此题的关键是知道水沸腾的条件是达到沸点和继续吸热，二者缺一不可，水的沸点会随着压强的增大而升高。  
解决此类题目要知道沸腾的条件及改变气压可以改变沸点，属于基础题目。

13.【答案】15   810   3240  
【解析】

解：由I=可得，导体的电阻：  
R===15Ω，  
通电10min产生的电热：  
Q=W=UIt=4.5V×0.3A×10×60s=810J，  
因电阻是导体本身的一种性质，与两端的电压和通过的电流无关，  
所以，当通过该导体的电流增大为原来的2倍时，导体的电阻仍为15Ω不变，  
则在相等时间内产生的热量：  
Q=（I′）2Rt=（2I）2Rt=（2×0.3A）2×15Ω×10×60s=3240J。  
故答案为：15；810；3240。  
知道导体两端的电压和通过的电流，根据欧姆定律求出导体的电阻，根据Q=W=UIt求出通电10min产生的电热；电阻是导体本身的一种性质，只与导体的材料、长度、横截面积和温度有关，与两端的电压和通过的电流无关，再根据Q=I2Rt求出当通过该导体的电流增大为原来的2倍时在相等时间内产生的热量。  
本题考查了欧姆定律和电热公式、焦耳定律的应用，要注意导体的电阻与两端的电压和通过的电流无关。



14.【答案】解：平行于主光轴的入射光线，经过凸透镜折射后，折射光线过焦点。  
过焦点的入射光线，经过凸透镜折射后，平行于主光轴；  
由此即可画出每条折射光线对应的入射光线如下图所示。  
  
【解析】



凸透镜有三条特殊的入射光线：过焦点的；平行于主光轴的；过光心的。根据每一条特殊入射光线对应的出射光线的特点画出对应的出射光线。  
在上面的两条特殊入射光线中：①平行于主光轴的入射光线，经过凸透镜折射后，折射光线过焦点。②过焦点的入射光线，经过凸透镜折射后，平行于主光轴。这两条光线体现了光路是可逆的。

15.【答案】解：生活上我们应该采取节约用水的方法有：用水完毕后关紧水龙头；一水多用（用淘米水浇花、用洗衣水冲厕等）；使用节水型洁具等。  
故答案为：（1）用水完毕后关紧水龙头；（2）使用节水型洁具。  
【解析】

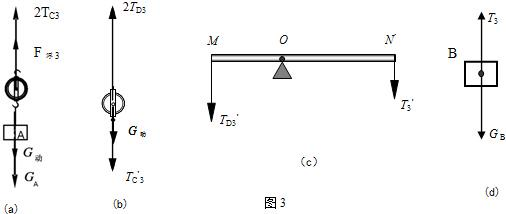
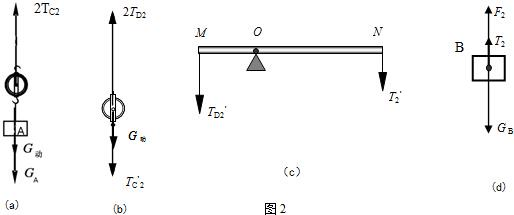
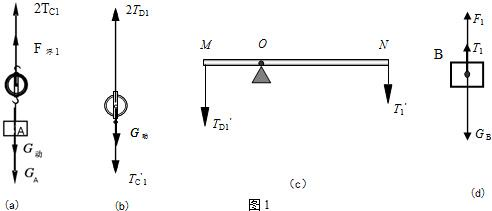
节约用水、科学用水，保护水资源，防止水污染，是合理利用和保护水资源、解决我国缺水问题的有效途径。  
生活中的节约用水是解决我国缺水问题的有效途径之一。

16.【答案】解：  
（1）汽油的体积*V*=300*L*=0.3*m*3，  
由ρ=得汽油的质量：  
*m*=ρ*V*=0.7×103*kg*/*m*3×0.3*m*3=210*kg*，  
（2）汽油完全燃烧放出的热量：  
*Q*放=*qm*=5×107*J*/*kg*×210*kg*=1.05×1010*J*（3）这些热量转化成电能：  
*W*=1.05×1012*J*×50%=5.25×1011*J*，  
由*P*=得使200*W*的电视机正常工作的时间：  
*t*===2.625×109*s*。  
答：  
（1）汽油的质量为210*kg*；  
（2）300*L*汽油完全燃烧可以放出1.05×1010*J*的热量；  
（3）它可以供给一台功率是200*W*的电视机正常工作2.625×109*s*。  
【解析】

（1）一种汽油的密度和体积，利用m=ρV计算汽油的质量；  
（2）已知汽油的热值和质量，利用Q=qm计算放出的热量；  
（3）知道发生聚变时可以产生的热量和转化为电能的效率可求得到的电能，再利用t=求电视机正常工作的时间。  
本题为电学、热学和力学的综合计算题，考查了密度公式、燃料完全燃烧放热公式、电功率公式和效率公式的掌握和运用，虽知识点多，但都属于基础，难度不大！



17.【答案】解：（1）物体*A*的底部距水面深为0.75*m*时，*p*=ρ水*gh*0=1×103*kg*/*m*3×10*N*/*kg*×0.75*m*=7.5×103*Pa*；  
（2）当物块*A*的顶部刚没入水面时，*A*恰好完全浸没在水中，  
则*V*排=*VA*=*Sh*0=0.04*m*2×1*m*=0.04*m*3；  
所以，浮力*F*浮=ρ水*gV*排=1×103*kg*/*m*3×10*N*/*kg*×0.04*m*3=400*N*；  
（3）当*A*恰好完全浸没在水中时：受力分析图；  
  
对*A*和动滑轮*C*受力分析如图1（*a*）：2*TC*1+*F*浮1=*GA*+*G*动-------------------①  
对动滑轮*D*受力分析如图1（*b*）：2*TD*1=*TC*1′+*G*动-------------------②  
对杠杆*MN*受力分析如图1（*c*）所示：*TD*1′×*OM*=*T*1′×*ON*-------------------④  
对*B*受力分析如图1（*d*）：*F*1+*T*1=*GB*-------------------⑤  
当*A*恰好完全露出水面时：  
  
 对*A*和动滑轮*C*受力分析如图2（*a*）：2*TC*2=*GA*+*G*动-------------------⑤  
对动滑轮*D*受力分析如图2（*b*）：2*TD*2=*TC*2′+*G*动-------------------⑥  
对杠杆*MN*受力分析如图2（*c*）所示：*TD*2′×*OM*=*T*2′×*ON*-------------------⑦  
对*B*受力分析如图2（*d*）：*F*2+*T*2=*GB*-------------------⑧  
又因为：*F*1：*F*2=27：7-------------------⑨，  
由于*TC*1与*TC*1′、*TD*1与*TD*1′、*T*1与*T*1′是相互作用力，则：  
*TC*1=*TC*1′、*TD*1=*TD*1′、*T*1=*T*1′；  
由于*TC*2与*TC*2′、*TD*2与*TD*2′、*T*2与*T*2′是相互作用力，则：  
*TC*2=*TC*2′、*TD*2=*TD*2′、*T*2=*T*2′；  
解①②③④⑤⑥⑦⑧⑨得：*GA*=600*N*；  
由*C*=*mg*=ρ*Vg*可得：  
ρ*A*===1.5×103*kg*/*m*3；  
（3）当把*N*移到*N*′处时：  
  
对*A*和动滑轮*C*受力分析如图3（*a*）：2*TC*3+*F*浮3=*GA*+*G*动-------------------（1）  
对动滑轮*D*受力分析如图3（*b*）：2*TD*3=*TC*3′+*G*动-------------------（2）  
对杠杆*MN*受力分析如图3（*c*）所示：*TD*3′×*OM*=*T*3′×*ON*′-----------------（3）  
对*B*受力分析如图3（*d*）：*T*3=*GB*=100*N*-------------------（4）；  
由于*MO*：*MN*=1：3．*MN*′：*MN*=5：6，*MN*=*MO*+*ON*，*MN*′=*MO*+*ON*′，  
则*MO*：*ON*′=2：3-------------------（5）；  
由于*TC*3与*TC*3′、*TD*3与*TD*3′、*T*3与*T*3′是相互作用力，则：  
*TC*3=*TC*3′、*TD*3=*TD*3′、*T*3=*T*3′，  
解（1）（2）（3）（4）（5）得：*F*浮3=60*N*；  
由*F*浮=ρ水*gV*排可得：  
*V*排=═=0.006*m*3；  
物体*A*露出水面的体积：*V*露=*V*总-*V*排=0.04*m*3-0.006*m*3=0.034*m*3。  
答：（1）物体*A*的底部距水面深为0.75*m*时，*A*底部受到的液体压强为7.5×103*Pa*。  
（2）当物块*A*的顶部刚没入水面时，物块*A*所受的浮力大小为400*N*。  
（3）物块*A*的密度ρ为1.5×103*kg*/*m*3；  
（4）*A*露出水面的体积为0.034*m*3。  
【解析】

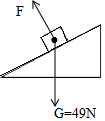


（1）已知A的底面距离水面的深度，根据公式p=ρgh可求A底部受到的液体压强；  
（2）已知A的底面积和A的高度，即可求出浸没时排开水的体积，根据公式F浮=ρ水gV排可求A受到的浮力；  
（3）当A恰好完全浸没在水中时，对各个物体进行受力分析得出等量关系；当A恰好完全露出水面时：对各个物体进行受力分析得出等量关系；各个关系式联立解出A的密度；  
（4）当把N移到N′处时对各个物体进行受力分析得出等量关系；求出A所受浮力的大小；最后根据浮力公式求出A排开水的体积，进一步求出A露出水面的体积。  
本题考查浮力、密度、体积等的计算，关键是公式及其变形的灵活运用，难点是对物体进行受力分析，本题难度很大，解题时一定要认真仔细。

18.【答案】答：应该逆风弹射。因为流体压强的流速越快，压强越小；固定翼飞机起飞时空气从飞机底部通过的速度比上部慢，空气对底部向上的压力比上部向下的压力大，从而使飞机获得一个向上的压力差，这个压力差就是使飞机飞上天的举力；逆风弹射时会使相对风速更快，飞机受到的举力更大，更有利于起飞。  
【解析】

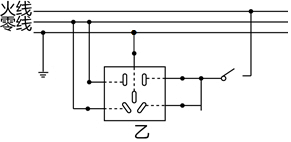
飞机的机翼通常都做成上面凸起，下面平直的形状。这样，当飞机起飞时，流过机翼上方的空气流速大，压强小，流过机翼下方的空气流速小，压强大。机翼上下方所受到的压力差便形成向上的升力。  
此题考查流体压强和流速的关系，平时学习物理知识时要多联系生活实际、多举例、多解释，提高利用所学物理知识分析实际问题的能力。

19.【答案】解：物体在斜面上受到的重力方向竖直向下，作用点（重心）在其几何中心上，重力的大小为*G*=*mg*=5*kg*×9.8*N*/*kg*=49*N*；  
斜面对物体的支持力方向垂直于斜面向上，作用点也在物体的几何中心上，与重力画成共点力。  
如图所示：  
  
【解析】



力的示意图是用一个带箭头的线段把力的大小、方向、作用点三个要素表示出来，线段的长短表示力的大小，箭头表示力的方向，线段起点或终点表示力的作用点。  
在画力的示意图时，若需要画出物体受到的多个力的示意图时，要将这几个力画成共点力。

20.【答案】解：为了安全，对于两孔插座，左零线，右火线；三孔插座中上孔接地线，左孔接零线，右孔接火线；且开关接在火线和用电器之间，如下图：  
  
【解析】



家庭电路中接入用户的电线一般有两条：火线和零线，三孔插座的接法是上孔接地线，左孔接零线，右孔接火线，简称“上地左零右火”。  
该题考查了家庭电路的连接，是一道基础题。

21.【答案】2.00   38.3   66.8  
【解析】

解：（1）由图所示刻度尺可知，其分度值是1mm，木块A的长度为5.00cm-3.00cm=2.00cm；  
（2）由图所示体温计可知，其分度值是0.1℃，其示数为38.3℃；  
（3）由图烧杯和液体的总质量是50g+10g+5g+1.8g=66.8g。  
故答案为：2.00；38.3；66.8。  
（1）由图示刻度尺确定其分度值，由图示可知物体的端点与刻度尺零刻度线没有对齐，物体两端点所对应刻度尺的示数之差是物体的度。  
（2）由图示体温计确定其分度值，读出其示数。  
（3）砝码与游码示数之和是所测物体的质量。  
本题考查了刻度尺、体温计、天平的读数；要掌握常用器材的使用及读数方法。

22.【答案】重   支持   速度   慢   做匀速直线运动  
【解析】

解：（1）小车在水平面上受到竖直向下的重力和竖直向上的支持力，它们是一对平衡力，合力为零，其作用效果相互抵消，相当于小车只受水平方向上的摩擦力的用；  
（2）每次让小车从同一个斜面的同一高度位置由静止开始滑下，是为了使小车滑到斜面底端时具有相同的速度；  
（3）由图示实验可知，小车在不同表面滑行的不同，在初速度相同的条件下，水平面越光滑，小车受到的摩擦力越小，速度减小的越慢、运动的越远；  
（4）在实验的基础上进行合理的推理，可知：物体运动不受外力时它将做匀速直线运动。  
故答案为：（1）重；支持；（2）速度；（3）慢；（4）做匀速直线运动。  
（1）根据物体运动状态判断物体的受力情况是关键；物体处于匀速直线运动状态时，受到平衡力的作用，分析准确哪个力和哪个力是平衡力很关键；  
（2）为完成研究“运动和力的关系”的实验，应采用控制变量的思想，即保持小车到达水平面时的速度相同；另外还要排除其它力的干扰，让重力和支持力相互平衡；  
（3）根据实验现象，加上科学的推理后，可获得结论；  
（4）牛顿第一定律的内容：一切物体在没有受到任何外力的情况看下，总保持原来的静止状态或匀速直线运动状态。  
本题考查了探究力与运动关系的实验，对小车正确受力分析、分析图示实验情景即可正确解题；解题时要注意控制变量法的应用。

23.【答案】断开   右   *D*   4.9   *S*、*S*1   *R*   *S*、*S*2   *R*0   50   46  
【解析】

解：（1）连接电路时，开关应处于断开状态。闭合开关前，滑动变阻器的滑片应移到阻值最大处，即最右端的位置；  
（2）由题知，闭合开关，发现电流表和电压表都有较小的示数，且无论怎样移动滑动变阻器的滑片，电流表和电压表的示数都不变；  
A．若电阻R断路，则电压表串联在电路中，电流表示数为0，电压表示数接近电源电压，不符合题意；  
 B．电阻R短路，电压表示数为0，移动滑动变阻器的滑片，电流表示数发生变化，不符合题意；  
C．滑动变阻器短路，电流表示数较大，电压表示数也较大，为电源电压，不符合题意；  
  D．滑动变阻器接了下面的两个接线柱，变阻器没有了变阻的作用，由电阻的串联和欧姆定律，电路中的电流较小，电压表示数也较小，移动滑片，两表示数没有变化，符合题意；  
故选D；  
（3）小洋排除故障后，重新连接好电路进行实验，上表是他记录的实验数据，第一次实验中电流表的示数如图乙所示，图中电流表选用小量程，分度值为0.02A，示数为0.24A，  
由欧姆定律可得：R1===5Ω，  
同理由表中数据可得：R2===5Ω；  
R3===4.8Ω；  
为提高测量的准确程度，将三次测量的平均值作为测量结果：  
=≈4.9Ω，  
故该定值电阻的阻值约是4.9Ω；  
（4）①测量步骤：  
第1步：只闭合开关，S、S1；调节R，使电压表的示数为2V；  
第2步：只闭合开关S、S2，调节R0，使电压表的示数仍为2V，读出此时电阻箱接入电路中的阻值（如图丁所示）为：R电阻箱=0×1000Ω+0×100Ω+5×10Ω+0×1Ω=50Ω，  
根据等效替代法，则待测电阻的大小为50Ω；  
②根据串联电路电压的规律，在第1步操作中，变阻器分得的电压为U滑=3V-2V=1V，  
则变阻器的电压为待测电阻电压的，  
根据分压原理，故变阻器连入电路中的电阻大小：R滑=Rx=×50Ω=25Ω，  
在第2步操作中，小清无意中将滑动变阻器的滑片P向左移动少许，使滑动变阻器接入电路的阻值减小了2Ω，即此时R滑′=23Ω；由于电压之比不变，根据分压原理可知，电阻箱此时的电阻为R滑′的2倍，即为2×23Ω=46Ω。  
故答案为：（1）断开；右；  
（2）D；    
（3）4.9；  
（4）①第1步：S、S1； R；  
 第2步：S、S2；R0；50；  
   ②46。  
（1）为保护电路，连接电路时，开关断开，变阻器连入电路中阻值应最大；  
（2）逐一分析每个选项，找出符合题意的答案；  
（3）根据图乙电流表量程确定分度值读数，根据表中数据，由欧姆定律分别求出3次测量的电阻大小，将三次测量的平均值作为测量结果；  
（4）①先使待测电阻与变阻器串联接入电路中，通过移动变阻器的滑片，使电压表示数为2V，  
通过开关的转换，再使电阻箱与滑动变阻器（保持滑片位置不动）串联接入电路中，调节变阻器的旋钮，使电压表示数也为2V，根据等效替代法，则待测电阻的大小等于电阻箱的电阻大小；  
②在第1步操作中，根据串联电路电压的规律求出变阻器分得的电压，根据分压原理求出变阻器连入电路中的电阻大小；  
根据题意可知此时R′滑大小，根据分压原理，再求出电阻箱此时的电阻大小。  
本题用“伏安法”测未知电阻R的电阻值，考查注意事项、反常现象的分析、电流表读数、电阻的计算和数据处理，同时也考查了根据等效替代测电阻和串联电路的欧姆及欧姆定律的运用，综合性较强。

