

中考物理模拟试卷

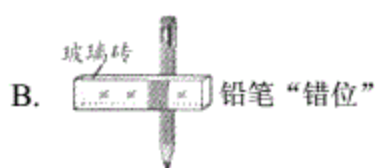
题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、单选题（本大题共 10 小题，共 30.0 分）

- “勿忘国耻，珍爱和平”，9月18日这一天，许多城市拉响了防空警报，关于此过程，下列说法中正确的是（ ）
 - 警报声是由于空气振动产生的
 - 警报声是通过空气传到人耳的
 - 调节音量按钮是改变声音的音调
 - 听到报警声说明声音可传递能量
- 一间 15m^2 的卧室内空气的质量，最接近下列哪个物体的质量（空气密度 $\rho=1.29\text{kg/m}^3$ ）（ ）
 - 一块橡皮
 - 一个篮球
 - 一个铅球
 - 一名中学生
- 夏天，在教室地面上洒了些水，同学们会感到凉爽。对于这一现象所蕴含的物理知识，下列说法中正确的是（ ）
 - 利用了水的蒸发，吸收热量
 - 利用了水的蒸发，放出热量
 - 利用了水的汽化，放出热量
 - 利用了水的液化，吸收热量
- “红月亮”主要是因为太阳光在地球表面的大气中折射而形成的一种天文现象。下列光学现象与“红月亮”形成原因相同的是（ ）



A. 形成手影



B. 铅笔“错位”



C. 小树倒影



D. 水中倒影

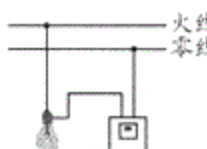

- 关于厨房里的物理知识，下列解释正确的是（ ）
 - 闻到炒菜时的香味，说明分子的扩散只在气体中发生
 - 冰箱中刚拿出的牛肉温度很低，牛肉的内能为零
 - 煮粥时向锅里加入食材，食材的内能增加温度升高
 - 炖菜时一般用铁锅，主要是利用了铁的比热容较大的性质
- “注意安全，珍惜生命”是同学们日常生活中必须具有的意识。在家庭用电中，下列图中符合安全用电原则的是（ ）



A. 使用试电笔时手要接触笔尖金属体

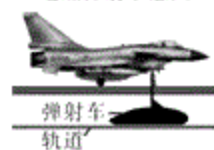



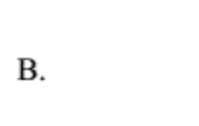


B. 户外遇到雷雨天气躲在树下

- C.  电灯的开关，可接在零线上
- D.  用电器的金属外壳要接地

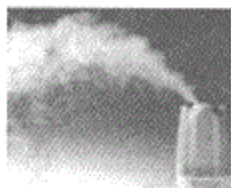
7. 现在，许多学校都在开展“足球进校园”活动。足球运动中，蕴含着许多物理知识，下列分析正确的是（ ）
- A. 飞行的足球，若所受的力全部消失它将立即停止
- B. 足球鞋底凹凸不平，是为了增大对地面的压力
- C. 踢出去的足球能继续飞行，是因为足球具有惯性
- D. 飞行的足球，受到重力和推力的作用
8. 国产 003 型航母将采用自行研制的电磁弹射器。如图所示，电磁弹射器的弹射车与飞机前轮连接，并处于强磁场中，当弹射车内的导体通以强电流时，即可受到强大的推力。下列与电磁弹射器工作原理一致的实验是（ ）

电磁弹射示意图

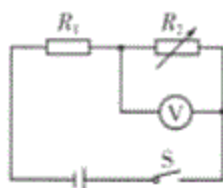


- A.  B. 
- C.  D. 

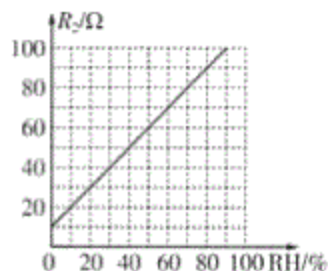
9. 饺子是大家喜爱的食品，煮饺子时，饺子刚放入水中会下沉，过一会儿煮熟的饺子又会上浮，漂浮在水面。下列分析正确的是（ ）
- A. 饺子在水中下沉的过程中所受的浮力变小
- B. 饺子在水中下沉的过程中所受水的压强变小
- C. 饺子浮在水面，排开水的重力等于饺子的重力
- D. 沉在水底的饺子所受的浮力等于饺子的重力
10. 如图甲是小梦家的电加湿器，其内部湿度监测装置的简化电路图如图乙所示。已知电源电压为 $12V$ ，定值电阻 R_1 的阻值为 30Ω ，湿度计是由量程为 $0\sim 9V$ 的电压表改装而成。湿敏电阻 R_2 的阻值随湿度 RH 变化的关系图象如图丙所示。在电路安全工作的前提下，下列判断正确的是（ ）



甲



乙



丙

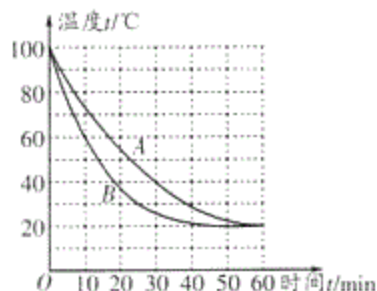
- A. 湿度增大时, R_2 的电流和电压都变大
- B. 湿度增大时, 电路消耗的总功率变大
- C. 电路消耗的总功率最大为 $3.6W$
- D. 湿度为 0 时, 电路中的电流为 $0.4A$

二、填空题 (本大题共 6 小题, 共 18.0 分)

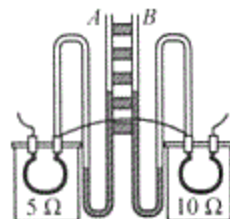
11. 冬天, 小梦爸爸常在楼顶的太阳能水管上裹一层保温材料, 以防止水管中的水冻结, 起到保温的作用。小梦想: 保温材料的保温效果与材料的种类有关吗? 小梦用厚度相同的泡沫塑料和棉被分别裹住两个大小完全相同的盒子, 盒盖上开有插温度计的小孔。在两个盒内各放一个烧杯, 烧杯中倒入质量和温度都相同的水, 立即盖上盖子, 每隔 10min 记录一次杯中的温度, 并绘制了如图所示的图象 (图象 A 表示泡沫塑料, 图象 B 表示棉被)。

(1) 在这个实验中, 保温材料的保温效果是通过观察_____来显示的。

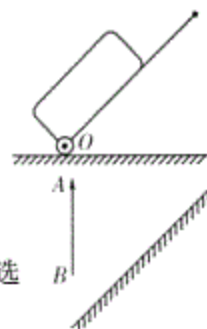
(2) 分析图象可知, 实验时周围环境的温度为_____ $^{\circ}\text{C}$, 由图象还可以获取的信息有_____ (写出一条即可)。



12. 小梦学习小组利用以下器材制作卷尺, 要求卷尺的量程是 1m , 分度值是 1cm 提供的器材: 纸条, 量程是 20cm 的刻度尺。写出你标注刻度的过程:_____。
13. 如图所示的装置是用来研究电流通过电阻丝产生的热量与_____的关系。物理学家_____做了大量的实验, 最先精确地确定了电流通过导体时产生的热量跟电流、电阻和通电时间的关系, 其表达式为_____。



14. 如图所示是人拉着拉杆旅行箱在水平地面上的情景, O 是轮子的转轴。行走时, 我们忽略掉拉杆旅行箱的材质和形状等次要因素抓住_____这个主要因素将拉杆旅行箱看作一个_____ (选填“省力”、“费力”或“等臂”) 杠杆。



15. 跳伞运动员在空中匀速下降的过程中, 他的动能_____。用吸尘器“吸”灰尘时, 灰尘由于空气流速增大, 压强_____的缘故被“吸”入吸尘器的。(均选

填“增大”、“减小”或“不变”)根据平面镜成像的特点,在图中画出物体 AB 在平面镜中所成的像 $A'B'$ 。

16. 2019年1月3日10时26分,嫦娥四号探测器首次在月球背面成功着陆,并通过“鹊桥”中继卫星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图,开启了人类月球探测新篇章。嫦娥四号探测器由着陆器和巡视器组成,在第二个月昼里,嫦娥四号着陆器矗立月面,巡视器立于着陆器顶部,展开太阳翼。随后,着陆器正常解锁,在着陆器与月面间搭起一架斜梯,巡视器沿斜梯缓缓走向月面,实现了着陆器与巡视器的成功分离,巡视器玉兔二号顺利驶抵月背,在月背留下第一道印迹。玉兔二号携带的全景相机,对月球背面进行了环拍,获得了彩色全景图,通过“鹊桥”中继星传回地面。



- (1) 当“巡视器玉兔二号”缓缓驶离“着陆器”的过程中,以着陆器为参照物,“玉兔二号”月球车是_____ (选填“运动”或“静止”)的。
- (2) 嫦娥四号着陆器矗立月面,巡视器立于着陆器顶部,展开太阳翼,此时将太阳能转化为_____能。
- (3) “玉兔二号”月球车上安装有全景相机,拍摄的月背影像图是由中继卫星通过_____ (选填“电磁波”或“超声波”)传回地面的。
- (4) 嫦娥四号探测器顺利进入环月轨道,在绕月球飞行的过程中,它的运动状态_____ (选填“会”或“不会”)发生改变。

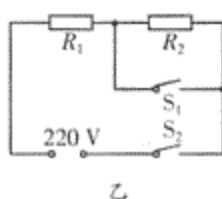
三、计算题(本大题共2小题,共8.0分)

17. 如图所示,叉车自重 $3t$,轮胎与地面的接触总面积是 $0.5m^2$,某次工作时质量为 $1t$ 的货物从地面匀速竖直提升 $2m$,用时 $8s$ 。求解下列问题: ($g=10N/kg$)



- (1) 提升过程中重物上升的平均速度是多少?
- (2) 叉车载着 $1t$ 的货物静止在水平地面上,对水平地面的压强是多少?
- (3) 叉车提升货物过程中做功的功率是多少?

18. 小梦妈妈从网上买了一个新的电饭煲(如图甲所示),小梦从说明书中得到下表中的信息,其简化电路如图乙所示。电饭煲有加热和保温两种功能(由机内的温控开关 S_1 控制),在电饭煲中放入质量是 $2kg$ 的食物和水后,按一下加热按钮 S_2 ,过一段时间,电饭煲内的食物和水的温度从 $20^\circ C$ 加热到 $80^\circ C$,然后自动转入保温状态。求解下列问题[食物和水在加热过程中比热容保持不变,均为 $4.0 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$]



额定电压	220 V
加热功率	1000 W
保温功率	88 W
自重	2.5 kg

- (1) 食物和水在加热过程中,吸收的热量是多少?

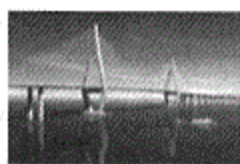
- (2) 若电饭煲的加热效率是 80%，从开始加热到自动转入保温状态需要多长时间？
- (3) 电阻 R_2 的阻值是多少？

四、简答题（本大题共 1 小题，共 4.0 分）

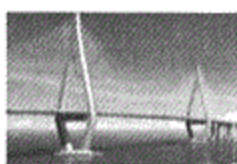
19. 在超市购物时，发现薄膜塑料袋的袋口合在一起，有时很难分开。顾客只要将塑料袋在衣服上摩擦几下，合在一起的薄膜塑料袋的袋口就分开了。请你运用所学的物理知识解释薄膜塑料袋的袋口分开的原因。

五、实验探究题（本大题共 3 小题，共 18.0 分）

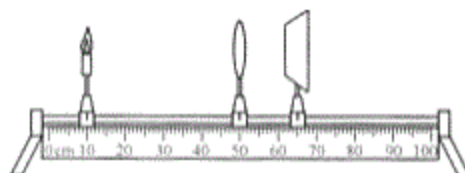
20. 如图甲、乙所示是小梦爸爸用同一照相机拍摄的港珠澳大桥的照片。小梦想知道两次成像大小不同的原因，于是在实验室进行了如图丙所示的实验。



甲



乙

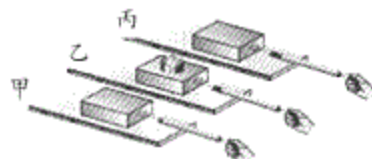


丙

- (1) 如图丙所示，小梦将 $f=10\text{cm}$ 的凸透镜固定在光具座 50cm 刻度处，再将蜡烛放在光具座 10cm 刻度处，移动光屏，使光屏上出现清晰的像，此时的像是一个倒立、_____的实像。
- (2) 接下来将凸透镜移到光具座 20cm 刻度处，为了再次得到清晰的像，小梦应该向_____（选填“左”或“右”）移动光屏，直到出现清晰的像为止。
- (3) 对比两次实验中像的大小，发现第二次所成的像比第一次稍_____（选填“大”或“小”）。
- (4) 用照相机拍照时，要想改变像的大小，除了改变照相机到景物的距离外，还可以_____。
21. 小梦利用如图所示的装置，研究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”。实验中，用完全相同的木块分别放在不同的接触面上，其中甲、乙两图的接触面是相同的木板，丙图的接触面是毛巾。
- (1) 实验中小梦用弹簧测力计水平拉动木块在接触面上做_____运动，根据_____知识，从而测出木块与长甲木板之间的滑动摩擦力。
- (2) 如果小梦想探究滑动摩擦力大小与接触面的糙程度的关系，他应选择_____和_____两图进行实验。

(3) 实验结束后, 同组的小阳猜想: 滑动摩擦力大小可能与接触面积的大小有关。他用弹簧测力计测出木块在木板上的滑动摩擦力, 然后将木块沿竖直方向锯掉一半, 测得摩擦力的大小也变为原来的一半。他由此得出结论: 滑动摩擦力的大小与接触面积的大小有关, 你认为小阳的结论是_____ (选填“正确”或“错误”) 的。

(4) 小梦发现自己的运动鞋底有较深的花纹, 这样设计的目的是使接触面粗糙, 从而_____ (选填“增大”或“减小”) 摩擦力。



22. 小梦在“测量小灯泡的电阻”实验中, 小灯泡的额定电压是 $2.5V$ 。

(1) 如图甲所示是小梦同学连接的部分电路, 请你用笔画线代替导线, 将图中的实物电路连接完整。要求: 电压表测量小灯泡两端的电压, 当滑动变阻器滑片向左移动时, 电流表示数增大。



(2) 闭合开关, 当滑动变阻器的滑片移到某一位置时, 电压表示数如图乙所示, 要测量小灯泡正常发光时的电阻, 应将滑动变阻器的滑片向_____ (选填“左”或“右”) 移动。

(3) 小梦同学多次移动滑动变阻器的滑片, 并把多次测量的电压表和电流表的示数, 绘制成如图丙所示的 $U-I$ 图象, 由图象可知小灯泡正常发光时的电阻为_____ Ω 。

(4) 同组的小伟认为, 可在图丙中分别取三组对应的电压和电流值算出电阻, 然后取平均值作为小灯泡的电阻, 你认为小伟的这种数据处理方式是_____ (选填“合理”或“不合理”) 的, 支持你的观点的证据是_____。

(5) 分析图象可以推断, 在家庭电路中, 灯泡刚接通瞬间, 灯丝的电阻比较_____ (选填“大”或“小”), 实际功率比额定功率_____ (选填“大”或“小”), 灯丝容易被熔断。

答案和解析

1.【答案】B

【解析】解：

A、警报声是由警报器的发声体产生振动发生的。故A错误；

B、声音的传播需要介质，警报声是通过空气传到人耳的，故B正确；

C、调节音量按钮实质上是在改变声音的响度；故C错误；

D、听到报警声说明声音可传递信息，故D错误。

故选：B。

(1) 声音是由物体的振动产生的；

(2) 声音的传播需要介质；固体、液体和气体都能传声；

(3) 音调指声音的高低，是由物体振动的频率决定的；

(4) 声音可以传递信息，也可以传递能量。

本题通过“防空警报”考查声音的产生、传播、声音的响度、音色和音调的区别，注重了物理知识应用能力的考查。

2.【答案】D

【解析】解：一间 $15m^2$ 的卧室内空气的质量，约为： $m=\rho V=1.29kg/m^3\times 15m^2\times 3m=58.05kg$ ；故与一名中学生的质量接近。

故ABC错误，D正确；

故选：D。

首先要对选项中所涉及的几种物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。

此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出符合实际的选项即可。

3.【答案】A

【解析】解：夏天在教室内洒一些水会觉得凉快些，这是因为水会发生蒸发，蒸发过程中吸热，导致气温降低，所以感觉凉爽。

故选：A。

物质由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固；由液态变为气态叫汽化，由气态变为液态叫液化；由固态直接变为气态叫升华，由气态直接变为固态叫凝华。其中熔化、汽化、升华需要吸热，凝固、液化、凝华要放热。

本题考查学生对六种物态变化的吸、放热情况的了解情况，是中考中最基本的考查内容。

4.【答案】B

【解析】解：由于大气层的不均匀，有部分光线通过地球大气层发生折射，能到达月球表面的光主要是红光，经月球表面反射形成“红月亮”，对照选项可进行分析判断。

A、手影是光的直线传播形成的现象，故A错误；

B、错位的“铅笔”，是光的折射现象，故B正确；

C、小树倒影是光沿直线传播形成的现象，故C错误；

D、水中倒影属于光的反射现象，故D错误。

故选：B。

(1) 光在同种均匀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；

(2) 当光照射到物体界面上时,有一部分光被反射回来,例如:平面镜成像、水中倒影等;

(3) 当光从一种介质斜射入另一种介质时,传播方向的会偏折,发生折射现象,如:看水里的鱼比实际位置浅等。

本题列举了几种常见的光现象,综合了光学知识,要求判断哪个是由于光的直线传播形成的,这需要学生在平时学习和生活中多对相关的光现象进行思考。

5.【答案】C

【解析】解:

A、闻到炒菜时的香味,说明气体分子在做无规则运动,但扩散可以发生在液体、气体、固体之间,故 A 错误;

B、冰箱中刚拿出的牛肉温度虽然很低,但牛肉的内能不为零,故 B 错误;

C、煮粥时向锅里加入食材,食材会从锅内吸收热量,其温度升高、内能增加,故 C 正确;

D、炖菜时一般用铁锅,主要是利用了铁的导热性好的性质,故 D 错误。

故选: C。

(1) 物质是由分子组成的,组成物质的分子永不停息地做无规则运动,气体、液体、固体间都可以发生扩散现象;

(2) 任何物体都有内能;

(3) 吸收热量,内能增加,温度升高;

(4) 根据铁锅炒菜是利用锅能导热考虑。

此题涉及到分子的运动、内能、影响内能的因素、物质的性质等知识,综合性较强,但难度不大,此类题型越来越受到人们的青睐。

6.【答案】D

【解析】解:

A、使用测电笔笔时,必须用手接触到笔尾的金属体,不要接触笔尖金属体,故 A 不符合安全用电原则;

B、雷雨天,人如果在大树下避雨,可能会造成雷击,故 B 不符合安全用电原则;

C、开关接在灯泡和零线之间,当断开开关,火线和灯泡还处于连接状态,人接触灯泡的金属部分时会发生触电事故,故 C 不符合安全用电原则;

D、带有金属外壳的用电器,外壳必须接地,故 D 符合安全用电原则。

故选: D。

(1) 使用测电笔笔时,必须用手接触到笔尾的金属体;

(2) 当雷雨天,人如果在大树下避雨,雷电电流通过大树就会传下来。在传下来的过程中电弧放电打在人的头上,又通过人体一直传到地下去,而这样就造成了雷电灾害;

(3) 开关应控制火线;

(4) 带有金属外壳的用电器,外壳必须接地。

本题考查的是日常生活中的一些安全用电常识,要掌握安全用电的原则:不接触低压带电体,不靠近高压带电体。

7.【答案】C

【解析】解:

A、飞行的足球,若它所受的力全部消失,由牛顿第一定律可知,它将以原来的速度和方向做匀速直线运动,故 A 错误;

B、足球鞋底凹凸不平,是为了增大接触面的粗糙程度,从而增大与地面间的摩擦力,故 B 错误;

C、踢出去的足球能继续飞行,是因为足球具有惯性,仍保持原来的运动状态,故 C 正

确；

D、飞行的足球，在空中只受到重力和空气阻力，不再受到推力的作用，故 D 错误。

故选：C。

(1) 一切物体在不受力的作用时，保持静止或匀速直线运动状态；

(2) 在压力一定时，增大接触面的粗糙程度可增大摩擦力；

(3) 一切物体都具有保持原来运动状态不变的性质，叫惯性；

(4) 在地球附近的物体都受到地球的吸引力，叫重力；物体受重力作用，将改变运动状态，最终落回地面。

此题考查了牛顿第一定律、惯性、增大摩擦力的方法、受力分析等，体现了物理与生活的密切联系。

8.【答案】B

【解析】解：由题意可知，电磁弹射器的弹射车与飞机前轮连接，并处于强磁场中，当弹射车内的导体通以强电流时，即可受到强大的推力，由此可知其原理是通电导体在磁场中受力而运动。

A、图中没有电源，闭合电路的部分导体在磁场中做切割磁感线运动，会产生感应电流，是电磁感应现象，故 A 错误；

B、图中有电源，通电导体棒在磁场中受力而运动，即与电磁弹射器的工作原理相同，故 B 正确；

C、图中两电磁铁串联，通过的电流相等，而线圈匝数不同，所以该实验是探究电磁铁磁性强弱与线圈匝数的关系，故 C 错误；

D、该实验为奥斯特实验，说明了电流周围存在着磁场，故 D 错误。

故选：B。

根据通电导体在磁场中受到磁场力的作用分析解答。

对于电磁学中的电流磁效应、磁场对通电导体有力的作用、电磁感应实验区分要注意条件。

9.【答案】C

【解析】解：

ABD、煮饺子时，饺子刚放入水中，由于饺子所受的重力大于浮力，所以饺子会沉入锅底；饺子在水中下沉的过程中，排开水的体积不变，则受到的浮力不变；饺子在水中的深度 h 变大，由 $p=\rho gh$ 可知，所受水的压强变大，故 ABD 错误；

C、饺子煮熟后，饺子内的水受热汽化后形成水蒸气，使饺子膨胀、体积变大，使饺子所受浮力变大；当浮力大于饺子的重力时，饺子上浮；当煮熟后的饺子漂浮在水面上时，浮力等于重力，结合阿基米德原理可知，排开水的重力等于饺子的重力，故 C 正确。

故选：C。

一切浸在液体或气体中的物体都受到竖直向上的浮力，物体所受浮力的大小既与物体排开液体的体积有关，又与排开液体的密度有关；物体的沉浮是由物体所受重力与浮力的合力决定。当合力向上则物体上浮；当合力向下，则物体下沉；当合力为 0，则物体处于漂浮或悬浮状态。

本题考查物体的浮沉条件在生活中的应用，要注意根据物体的形状变化分析其浮力、重力等的变化。

10.【答案】C

【解析】解：由电路图可知， R_1 与 R_2 串联，电压表测 R_2 两端的电压。

(1) 由图丙可知，湿度增大时， R_2 的阻值变大，此时电路的总电阻变大，

由 $I=\frac{U}{R}$ 可知，电路中的电流变小，则通过 R_2 的电流变小，

由 $U=IR$ 可知, R_1 两端的电压变小,
因串联电路中总电压等于各分电压之和,
所以, R_2 两端的电压变大,

由 $P=UI$ 可知, 电路消耗的总功率变小, 故 AB 错误;

(2) 由图丙可知, 湿度为 0 时 $R_2=10\Omega$, 湿敏电阻的阻值最小, 电路中的电流最大, 电路消耗的总功率最大,

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和,
所以, 电路中的电流:

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{12V}{30\Omega + 10\Omega} = 0.3A, \text{ 故 } D \text{ 错误;}$$

电路消耗的最大总功率:

$$P_{\text{大}} = UI_{\text{大}} = 12V \times 0.3A = 3.6W, \text{ 故 } C \text{ 正确。}$$

故选: C 。

由电路图可知, R_1 与 R_2 串联, 电压表测 R_2 两端的电压。

(1) 根据图丙可知湿度增大时 R_2 的阻值变化, 根据欧姆定律可知电路中电流的变化即可得出通过 R_2 的电流变化, 再根据欧姆定律得出 R_1 两端的电压变化, 根据串联电路的电压特点可知 R_2 两端的电压变化, 利用 $P=UI$ 判断电路消耗的总功率变化;

(2) 由图丙可知, 湿度为 0 时湿敏电阻的阻值最小, 电路中的电流最大, 电路消耗的总功率最大, 根据电阻的串联和欧姆定律求出电路中的电流, 利用 $P=UI$ 求出电路消耗的最大总功率。

本题考查了串联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的应用, 从图象中获取有用的信息是关键。

11. 【答案】 温度计的示数 20 在相同时间内, B 降温快, 即棉被的保温性能比泡沫塑料差一些。(或水的初温都是 100°C)

【解析】 解:

(1) 由题意, 每隔 10min 记录一次杯中的温度, 故在这个实验中, 保温材料的保温效果是通过观察温度计来的示数显示的。

(2) 分析图象可知, 当水的温度降低为 20°C 时, 其温度不再发生变化, 实验时周围环境的温度为 20°C ;

由图象知, 在相同时间内, B 降温快, 即棉被的保温性能比泡沫塑料差一些。(或水的初温都是 100°C) (合理即可)。

故答案为: (1) 温度计示数; (2) 20; 在相同时间内, B 降温快, 即棉被的保温性能比泡沫塑料差一些。(或水的初温都是 100°C) (合理即可)。

(1) 根据实际目的, 由题意, 每隔 10min 记录一次杯中的温度, 据此分析; 掌握控制变量法的应用, 要探究不同材料的影响因素, 除了材料的种类不同外, 其它因素应相同;

(2) 根据热传递的条件, 当两物体的温度相同时, 热传递将停止; 根据图象中图线得出相关的信息。

本题研究保温材料的保温效果与材料的种类有关, 考查控制变量法、热传递的条件和获取信息的能力。

12. 【答案】 ①用量程是 20cm 的刻度尺紧靠纸条, 并与纸条一侧保持平行, 在纸条对应标准刻度尺零刻度线位置标出 0 刻线和数字 0;

②用量程是 20cm 的刻度尺在纸条上依次测量 5 次, 在第 5 次测量时对应刻度尺的 20cm 处标出 100 刻线和数字 100;

③在 0 刻线和 100 刻线之间分成 100 等份, 标出各刻线和对应的数字;

④在自制刻度尺适当的位置标出单位 cm 。

【解析】解：

①用量程是 20cm 的刻度尺紧靠纸条，并与纸条一侧保持平行，在纸条对应标准刻度尺零刻度线位置标出 0 刻线和数字 0；

②用量程是 20cm 的刻度尺在纸条上依次测量 5 次，在第 5 次测量时对应刻度尺的 20cm 处标出 100 刻线和数字 100；

③在 0 刻线和 100 刻线之间分成 100 等份，标出各刻线和对应的数字；

④在自制刻度尺适当的位置标出单位 cm 。

故答案为：见解答过程。

选取标准刻度尺，在 0 和 2m 处做出标记，在 1m 之间分成 100 等份，每一等份就是 1cm 。

本题考查了刻度尺的标度问题，知道各测量工具工作原理与标度方法是解题的关键。

13.【答案】电阻 焦耳 $Q=I^2Rt$

【解析】解：（1）电流通过导体产生的热量与通过的电流、导体的电阻和通电时间有关，图中两电阻串联中，通过的电流和通电时间相同，而电阻大小不同，所以该装置是用来研究电流通过电阻丝产生的热量与电阻的关系；

（2）物理学家焦耳做了大量的实验，最先精确地确定了电流通过导体时产生的热量跟电流、电阻和通电时间的关系，关系式为 $Q=I^2Rt$ 。

故答案为：电阻；焦耳； $Q=I^2Rt$ 。

（1）电阻丝产生的热量不易直接观察，可给等质量的气体加热，气体吸热越多，气体膨胀程度越大，U 形管内的液面高度差越大，采用了转换法；

电流通过导体产生的热量与通过的电流、导体的电阻和通电时间有关，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外两个因素不变，结合串联电路电流的规律分析；

（2）物理学家焦耳先精确地确定了电流通过导体时产生的热量跟电流、电阻和通电时间的关系，关系式为 $Q=I^2Rt$ 。

本题探究“电流产生的热量与电阻大小的关系”，考查转换法和控制变量法的运用及串联电路的规律的运用、焦耳定律的知识。

14.【答案】可以下绕固定点 O 转动 省力

【解析】解：（1）图中旅行箱在力的作用可以下绕固定点 O 转动，故 O 是支点，旅行箱可以看做是杠杆；

（2）拉着拉杆旅行箱在水平地面上行走时，动力臂大于阻力臂，因此拉杆旅行箱是省力杠杆。

故答案为：可以下绕固定点 O 转动；省力。

（1）一根硬棒，在力的作用下绕固定点转动，这根硬棒就是杠杆。

（2）结合图片和生活经验，先判断杠杆在使用过程中，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。

本题考查了杠杆的定义，是一道基础题。

15.【答案】不变 减小

【解析】解：（1）跳伞运动员在空中匀速下降的过程中，他的质量不变，速度不变，所以动能大小不变。

（2）因为流体的流速越大压强越小，用吸尘器“吸”灰尘时，灰尘由于空气流速增大，压强减小。

（3）分别由 A 和 B 向平面镜作垂线并延长（用虚线），使 $AO=OA'$ ， $BO=OB'$ ，用虚线连接 $A'B'$ 即为所求。如图。



故答案为：不变；减小；如上图 $A'B'$ 即为所求。

(1) 从动能大小的影响因素进行分析，动能大小跟质量、速度有关。质量一定时，速度越大，动能越大；速度一定时，质量越大，动能越大。

(2) 流体的流速越大压强越小。

(3) 根据平面镜成像特点进行画图，物体在平面镜中成的虚像，像和物体大小相等，像和物体到平面镜的距离相等，像和物体的连线与镜面垂直。

本题考查了动能大小的影响因素、流体压强跟流速的关系以及平面镜成像特点等基础知识，对于平面镜成像作图一定要在图上反映平面镜成像特点。

16.【答案】运动 电 电磁波 会

【解析】解：

(1) 当“巡视器玉兔二号”缓缓驶离“着陆器”的过程中，“玉兔二号”与着陆器之间的位置不断发生变化，以着陆器为参照物，“玉兔二号”月球车是运动的；

(2) 太阳能帆板的作用是将太阳能转化为电能；

(3) 月球上没有空气，声音无法传播，因此月球车把月球上获取的信息通过无线电波传输到地球上；

(4) 嫦娥四号探测器在绕月球飞行的过程中，它的运动方向时刻在变，所以运动状态在改变。

故答案为：(1) 运动；(2) 电；(3) 电磁波；(4) 会。

(1) 在研究物体运动时，要选择参照的标准，即参照物，物体的位置相对于参照物发生变化，则运动，不发生变化，则静止；

(2) 太阳能电池板的作用是将太阳能转化为电能；

(3) 卫星信号都是通过无线电波来传递信息的；

(4) 运动状态的改变包括速度大小的变化和运动方向的变化。

对于此类结合现代科技考查物理知识的题目，是现在中考的热点，解决此类问题时要紧扣物理考点，认真分析作答。

17.【答案】解：(1) $t=2s$ ，

提升过程中重物上升的平均速度是：

$$v = \frac{s}{t} = \frac{8m}{2s} = 4m/s;$$

(2) 叉车载着 $1t$ 的货物静止在水平地面上的压力：

$$F = G_{\text{总}} = m_{\text{总}}g = (m_{\text{物}} + m_{\text{车}})g = (10^3kg + 3 \times 10^3kg) \times 10N/kg = 4 \times 10^4N,$$

叉车载着 $1t$ 的货物静止在水平地面上，对水平地面的压强是：

$$p = \frac{F}{S} = \frac{4 \times 10^4N}{0.5m^2} = 8 \times 10^4Pa;$$

(3) 叉车提升货物过程中做功的功率是：

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Gh}{t} = \frac{10^4N \times 2m}{8s} = 2350W.$$

答：(1) 提升过程中重物上升的平均速度是 $4m/s$ ；

(2) 叉车载着 $1t$ 的货物静止在水平地面上，对水平地面的压强是 8×10^4Pa ；

(3) 叉车提升货物过程中做功的功率是 $2350W$ 。

【解析】(1) 已知运动时间和通过的距离, 根据 $v = \frac{s}{t}$ 求出提升过程中重物上升的平均速度;

(2) 叉车载着 1t 的货物静止在水平地面上的压力等于重力, 根据:

$G_{\text{总}} = m_{\text{总}}g = (m_{\text{物}} + m_{\text{车}})g$ 求出总重力, 由 $p = \frac{F}{S}$ 得出对水平地面的压强;

(3) $P = \frac{W}{t} = \frac{Gh}{t}$ 求出叉车提升货物过程中做功的功率。

本题考查速度公式、重力公式、压强公式和功率公式的运用。难度一般。

18. 【答案】解: (1) 食物和水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.0 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 2 kg \times (80^\circ C - 20^\circ C) = 4.8 \times 10^5 J;$$

(2) 由 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\%$ 可得, 消耗的电能:

$$W = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{4.8 \times 10^5 J}{80\%} = 6 \times 10^5 J,$$

由 $P = \frac{W}{t}$ 可得, 从开始加热到自动转入保温状态需要的时间:

$$t' = \frac{W}{P_{\text{加热}}} = \frac{6 \times 10^5 J}{1000 W} = 600 s;$$

(3) 由电路图可知, 开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 电路为 R_1 的简单电路, 此时电阻最小,

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知, 电饭锅功率最大, 处于加热状态,

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得, R_1 的阻值:

$$R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220 V)^2}{1000 W} = 48.4 \Omega,$$

开关 S_2 闭合, S_1 断开时, R_1 与 R_2 串联, 电路的总电阻最大, 电饭锅处于保温状态, 保温状态下的电路总电阻:

$$R_{\text{串}} = \frac{U^2}{P_{\text{保温}}} = \frac{(220 V)^2}{88 W} = 550 \Omega,$$

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和,

所以, 电阻 R_2 的阻值:

$$R_2 = R_{\text{串}} - R_1 = 550 \Omega - 48.4 \Omega = 501.6 \Omega;$$

答: (1) 食物和水在加热过程中, 吸收的热量是 $4.8 \times 10^5 J$;

(2) 若电饭煲的加热效率是 80%, 从开始加热到自动转入保温状态需要 600s;

(3) 电阻 R_2 的阻值是 501.6Ω。

【解析】(1) 知道食物的质量、初温、末温以及比热容, 根据 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$ 求出食物吸收的热量;

(2) 根据 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\%$ 求出消耗的电能, 根据 $P = \frac{W}{t}$ 求出从开始加热到自动转入保温状态需要的时间;

(3) 由电路图可知, 开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 电路为 R_1 的简单电路, 由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知, 电饭

锅功率最大, 处于加热状态, 根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 求出 R_1 的阻值; 开关 S_2 闭合, S_1 断开时, R_1 与

R_2 串联, 电路的总电阻最大, 电饭锅处于保温状态, 根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 求出总电阻, 利用电阻

的串联求出 R_2 的电阻。

本题考查了电功与热量的综合计算，涉及到电功率公式、吸热公式、效率公式、电功公式的应用，关键是电饭锅所处状态与对应电路连接方式的判断。

19.【答案】答：将塑料袋在衣服上摩擦几下，通过摩擦使塑料袋带电，而且两片塑料薄膜带上同种电荷而互相排斥，所以薄膜塑料袋的袋口就容易分开了。

【解析】自然界中只有两种电荷，即正电荷和负电荷，它们之间的作用规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。

本题考查摩擦起电的有关问题，相对比较简单，熟记电荷间的相互作用规律。

20.【答案】缩小 右 大 更换相机镜头或改变相机镜头焦距

【解析】解：（1）焦距为 $f=5\text{cm}$ ，物距 $u=50\text{cm}-10\text{cm}=40\text{cm}>2f$ ，即 $u>2f$ ，成倒立、缩小的实像；

（2）将凸透镜移到光具座 20cm 刻度处，物距变小，像距变大，所以她应该向右移动光屏才能在光屏上得到烛焰清晰的像；

（3）由图可知，对比两次实验中像的大小，发现第二次所成的像比第一次稍大；

（4）用照相机拍照时，要想成的像更大，除了让相机靠近物体（或减小物距），还可以更换相机镜头或改变相机镜头焦距。

故答案为：（1）缩小；（2）右；（3）大；（4）更换相机镜头或改变相机镜头焦距。

（1）凸透镜成实像时， $u>2f$ ，成倒立、缩小的实像。

（2）凸透镜的焦距越小，对光的折射能力越强。

（3）根据不同焦距但相同物距的实验步骤，对比分析即可得出结论。

（4）凸透镜成实像时，物距越大，像距越小，成的像也越小；物距越小，像距越大，成的像也越大。

“探究凸透镜成像规律”的实验，考查了凸透镜成像的规律及应用，要熟练掌握规律内容，并自己对其进行规律性的总结，做到灵活应用。

21.【答案】匀速直线 二力平衡 甲 丙 错误 增大

【解析】解：（1）实验中小梦用弹簧测力计水平拉动木块在接触面上做匀速直线运动，物体在水平方向上受到平衡力的作用，根据二力平衡知识，拉力大小才等于摩擦力的大小，从而测出木块与长甲木板之间的滑动摩擦力；

（2）如果小梦想探究滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度的关系，要控制压力大小相同，他应选择甲和丙两图进行实验。

（3）研究滑动摩擦力大小可能与接触面积的大小有关，要控制压力和接触面粗糙程度相同，将木块沿竖直方向锯掉一半，压力变小了，由此得出结论：滑动摩擦力的大小与接触面积的大小有关的结论是错误的。

（4）小梦发现自己的运动鞋底有较深的花纹，这样设计的目的是使接触面粗糙，从而增大摩擦力。

故答案为：（1）匀速直线；二力平衡；（2）甲、丙；（3）错误；（4）增大。

（1）根据二力平衡的条件分析；

（2）影响滑动摩擦力大小因素有两个：压力大小和接触面的粗糙程度，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外一个因素不变，根据图中现象得出结论；

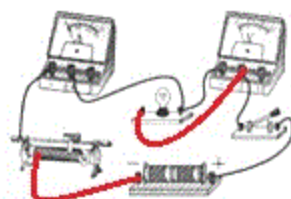
（3）研究滑动摩擦力大小可能与接触面积的大小有关，要控制压力和接触面粗糙程度相同；

（4）在压力相同时，接触面越粗糙，压力越大。

本题探究滑动摩擦力的大小与哪些因素有关，考查实验原理及控制变量法的运用，体现了对过程和方法的考查。

22.【答案】左 5 不合理 灯丝的电阻随温度的升高而变大 小 大

【解析】解：（1）小灯泡的额定电压是 $2.5V$ ，故电压表与小灯泡两端并联，当滑动变阻器滑片向左移动时，电流表示数增大即电阻变小，故变阻器左下接线柱连入电路中，如下所示：



（2）灯在额定电压下正常发光，图中电压选用小量程，分度值为 $0.1V$ ，示数为 $2.2V$ ，小于灯的额定电压 $2.5V$ ，应增大灯的电压，根据串联电路电压的规律，应减小变阻器的电压，由分压原理，应减小变阻器连入电路中的电阻大小，故滑片向左移动，直到电压表示数为额定电压；

（3）根据绘制成如图丙所示的 $U-I$ 图象，由图象可知小灯泡正常发光时的电流为 $0.5A$ ，由欧姆定律，灯正常发光的电阻为：

$$R = \frac{U}{I} = \frac{2.5V}{0.5A} = 5\Omega。$$

（4）由图丙知，电压分别为 $1.0V$ 和 $2.0V$ 时，对应的电流分别为 $0.27A$ 和 $0.44A$ ，由欧姆定律灯可分别得出电阻分别为 3.7Ω 和 4.5Ω ，结合灯在 $2.5V$ 时的电阻为 5Ω ，可知灯的电阻随温度的升高变大，不是一个定值，故分别取三组对应的电压和电流值算出电阻，然后取平均值作为小灯泡的电阻是不合理的；

（5）灯常温下（灯不通电时）灯丝的电阻较小，即在家庭电路中，灯泡刚接通瞬间，灯丝的电阻比较小，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ ，灯的实际功率比额定功率大，灯丝容易被熔断。

故答案为：（1）如上所示；（2）左；（3）5；（4）灯丝的电阻随温度的升高而变大；（5）小；大。

（1）根据小灯泡的额定电压是 $2.5V$ 确定电压表与小灯泡两端并联，根据当滑动变阻器滑片向左移动时，电流表示数增大确定变阻器左下接线柱连入电路中；

（2）灯在额定电压下正常发光，根据图中电压表小量程读数，比较电压表示数与额定电压的大小，根据串联电路电压的规律及分压原理确定滑片移动的方向；

（3）根据绘制成如图丙所示的 $U-I$ 图象可知小灯泡正常发光时的电流为 $0.5A$ ，由欧姆定律求出灯正常发光的电阻；

（4）由图丙知，电压分别为 $1.0V$ 和 $2.0V$ 时，对应的电流分别为 $0.27A$ 和 $0.44A$ ，由欧姆定律求出灯的电阻，故可知灯的电阻随温度的升高变大，据此分析；

（5）灯常温下（灯不通电时）灯丝的电阻较小，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 分析。

本题测量小灯泡的电阻”实验，考查电路连接、注意事项、电阻计算、数据处理、影响灯的电阻大小的因素及功率公式的运用。