**2019-2020学年教科版八年级上册物理 1.1走进实验室：学习科学探究同步测试**

**一、单选题**

1.把一个西瓜皮轻轻放在水面上，能漂在水面上，而把它没入水中它却沉入水底，同学们通过对这一现象的分析，发现并提出一个科学问题．同学们提出的下面四个问题中，通过探究最能揭示这一现象物理本质的是（　　）

A. 物体在什么情况下会受浮力？                             B. 物体所受浮力大小与哪些因素有关？
C. 物体所受浮力产生的原因是什么？                      D. 物体的浮沉与浮力、重力有什么关系？

2.下列说法符合历史史实的是(    )

A. 汤姆逊用α粒子从氮原子核中打出了电子　　　      B. 卢瑟福发现了中子
C. 查德威克发现了摩擦起电　　　　　　　　　　     D. 盖尔曼提出了夸克的设想

3.使用刻度尺研究声音响度与振幅关系时，控制尺子伸出桌子外的长度相同，以下实验采用与上述研究方法相同的是(  )

A. 研究光的传播时，引入“光线”
B. 将发声的音叉靠近乒乓球，乒乓球被弹开说明音叉在振动
C. 在平面镜成像的实验中，让蜡烛与虚像重合来确定虚像的位置
D. 比较纸锥下落快慢时让纸锥从相同的高度下落，测量落地所用时间

4.以下几个验证性小实验，其中有错误的是（　　）

A. 在烧杯中装满水，用硬纸覆盖在杯口，倒置后，发现水流不出来，说明存在大气压强
B. 向两张自由下垂的纸片中间吹气，发现两纸向中间靠拢，说明流速越大的位置压强越大
C. 将滚摆卷到最高处后松手，发现滚摆在下降的时候旋转的速度越来越快，说明滚摆在下降时，将重力势能转化为动能
D. 对手哈气，感到手变热，说明热传递可以改变内能

5.在“比较水和食用油的吸热能力”的实验中，下列操作或评价正确的是（　　）

A. 在安装、调整实验器材时，科学合理的顺序是先调整固定温度计的位置，再调整固定石棉网的位置
B. 实验中食用油和水吸热的多少是通过温度计升高的温度来反映的
C. 实验表明，食用油吸热的能力更强
D. 此实验中，如果要使初温相同的水和食用油的最后温度相同，就要给水加热更长的时间

6.实验中的操作技巧对于实验的完成和探究有着非常重要的作用．下列实验操作说明错误的是（　　）

A. 用温度计测量瓶中酒精温度和从瓶中拿出来后的现象进行比较可以探究蒸发吸热
B. 探究液化时，用酒精灯给水加热，是为了说明只有温度高的水蒸气才能液化
C. 研究碘的升华、凝华实验中，用水浴法加热，防止液体碘出现
D. 观察冰、烛蜡的实验中，冰与烛蜡应碾碎才能与温度计玻璃泡充分接触

7.下列科学家中，通过观察并运用归纳和数学分析的方法，建立科学的物理概念（万有引力定律）的科学家是（      ）

A. 阿基米德                         B. 伽利略
C. 牛顿​                        D. 爱因斯坦​

8.王勇同学在宾馆饭店看到一种自动门，当有人靠近时，门会实现自动开闭。王勇同学对此产生了浓厚的兴趣，他很想知道自动门是如何实现自动控制的。为此他反复做了几次试验：当他轻轻地靠近自动门时，门自动打开；当把一个足球滚向自动门时，门自动打开；当把一面底部装有滚珠的无色透明大玻璃板，直立着滑向自动门时，门不打开。王勇同学根据探究试验的结果，对自动门的自控原理提出了以下几种猜想，你认为其中最合理的猜想是（     ）

A. 自动门“听”到来者的声音时，通过声控装置实现自动开闭          B. 自动门探测到靠近的物体发射出的红外线，通过光控装置实现自动开闭
C. 自动门能发射出一种红外线信号，当此种信号被靠近的物体反射时，就会实现自动开闭          D. 自动门能发射出超声波，靠近门的物体将超声波反射给自动门，实现自动开闭

9.锯子的锯齿都“东倒西歪”，不在同一平面内．小明猜想这是为了减小锯木头时的阻力，并设计实验检验猜想．以下设计方案最佳的是(   )

A. 用同一把拨正锯齿的锯子分别锯硬木头和软木头，比较用力情况           B. 用一把“东倒西歪”和另一把拨正锯齿的锯子分别锯同一硬木头，比较用力情况
C. 用一把“东倒西歪”和另一把拨正锯齿的锯子分别锯同一软木头，比较用力情况           D. 用同一把锯子，分别在“东倒西歪”和拨正锯齿时锯同一硬木头，比较用力情况

10.豆浆和油条是我国北方居民的传统套餐．众所周知，热豆浆在夏天冷却得较慢，而冬天冷却得较快．提出一个有科学探究意义并且易于操作的问题（　　）

A. 液体冷却的快慢跟季节、室温及其质量有什么关系？
B. 液体冷却的快慢跟它和环境间的温度差有什么关系？
C. 液体冷却的时间跟它和环境间的温度差有什么关系？
D. 液体冷却的速度跟季节有什么关系？

**二、填空题**

11.物理课上，同学们观察了下图所示的实验：用细线将一金属小球悬挂起来，把小球拉到一定的高度（此时细线偏离竖直方向的角度为α，小球离开最低位置的距离为S），然后释放，小球将左右摆动。

（1）此实验说明：\_\_\_\_\_\_\_\_
（2）课后小宁同学提出这样的问题：小球来回摆动一次的时间（或摆动的快慢）跟哪些因素有关呢？对此，同学们进行了探究。小宁提出猜想：小球摆动的快慢可能跟细线的长度（L）有关。于是小宁和小军来到实验室，找来了以下器材：
A.秒表    B.长为0.8m的细线   C.长为1.0m的细线    D.铜球  E.铝球（D、E两球体积相等，都有相同的小孔，便于系线）
为了验证小宁的猜想，请你帮他们设计出简要的实验步骤。
选用的器材是（选填上列器材前的字母）：\_\_\_\_\_\_\_\_
具体操作：\_\_\_\_\_\_\_\_
（3）对小宁提出的问题，除了他的猜想外，请你再提出两个猜想：
①\_\_\_\_\_\_\_\_
②\_\_\_\_\_\_\_\_

12.物理学史上有一位伟大的英国物理学家，他曾在力学、光学、天文学和数学等方面做出了卓越的贡献，奠定了经典物理学的基础，这位科学家是\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.以下是我们学过的部分实验：A“测定物质的密度”、B“探究物质质量与体积的关系”、C“探究液体内部的压强与哪些因素有关”、D“探究导体中电流与电压的关系”、E“用电流表、电压表测电阻”和F“验证阿基米德原理”等。
① 实验A和B中所记录的物理量\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“相同”或“不同”），U形管压强计是实验\_\_\_\_\_\_\_\_中所用的研究仪器（填序号）。
② 若以科学方法将上述实验分类，则可跟实验D归为一类的实验有\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号），其所用的科学方法是\_\_\_\_\_\_\_\_法。

**三、解答题**

14.自然现象和生活现象都存在着物理现象.这两者有什么区别？

**四、实验探究题**

15.我们可以利用矿泉水瓶做几个小实验来说明一些物理知识．

（1）将这个矿泉水瓶立放在水平桌面上，轻轻用力推它的顶部会翻倒，但用同样的力推它的底部却会在桌面上滑动，这表明\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

（2）往空矿泉水瓶内注入少量的热水，摇晃后倒掉并立即盖紧瓶盖，过一会儿发现瓶子慢慢向内凹陷，这表明\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

（3）在开口的矿泉水瓶侧壁不同高度的地方扎出上、下两个小孔，可以观察到水从两个小孔流了出来，其中下方的小孔流出的水喷的最急，这表明\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）将矿泉水瓶慢慢浸入水中时，浸入水中的体积越大，人会感到吃力，这表明\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

16.在比较相同厚度的海绵和棉花的保温性能的实验中，小明先用海绵包着装有热水的烧瓶，每隔5min测量一次水的温度，用t1表示．25min后，将海绵换成相同厚度的棉花，每隔5min测量一次水的温度，用t2表示，实验记录如下表．用表中数据作出t2﹣t图象如图中图线2所示．



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间t/min | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 温度t1/℃ | 80 | 72 |  | 59 | 55 | 52 |
| 时间t/min | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 温度t2/℃ | 50 | 45 | 41 | 38 | 35 | 33 |

（1）图示温度计是10min时t1的值，读数为\_\_\_\_\_\_\_\_ ℃．

（2）用海绵包裹时，25min内烧瓶中水的温度下降\_\_\_\_\_\_\_\_ ℃，此过程中瓶中水的内能\_\_\_\_\_\_\_\_ （减小/不变/增加）．

（3）两次测量的25min内，用海绵包裹时水放出的热量\_\_\_\_\_\_\_\_ （大于/等于/小于）用棉花包裹时水放出的热量．

（4）在坐标纸中作出t1﹣t图象．

（5）根据实验能否得出结论？如能，写出结论，如不能，请说明理由．

**五、综合题**

17.阅读短文，回答问题．
何时更粘
初春的早晨，晓丽去农贸市场买蜂蜜，妈妈在食用时发现蜂蜜向下流动得比较缓慢．笑着对晓丽说：“这次的蜂蜜质量太好，太粘了！”晓丽心想：“对了，蜂蜜比水的粘性大．看来，不同的液体粘性的大小不同．可是以前也是在这里买的呀！难道真是如同妈妈所说的质量好吗?
带着疑惑，她想到这样的问题：是否有什么因素使得蜂蜜的粘性有时大有时小呢？也就是说物质的粘性大小与什么因素有关呢?
晓丽百思不得其解．她突然想到：蜂蜜由于粘性能粘住东西，这和磁铁能吸住小铁钉的现象有些相似．而在做火烧磁铁的实验时发现温度越高，磁性越弱．那么，液体的粘性又会怎样呢？会不会也有相似的关系：物质的粘性也可能与温度有关?
根据自己的猜想，晓丽设计了如下的实验方案：将蜂蜜分装入三个小瓶，一瓶放在冰箱，一瓶放在室内，另一瓶放在微波炉加热一会儿．然后找三支相同的试管，让爸爸妈妈帮忙，用三支滴管分别从三个小瓶中各取一滴蜂蜜，同时、分别滴到同样倾斜放置着的试管内壁上，观察各滴蜂蜜流到试管底部的时间并进行比较．实验数据如下：

晓丽和爸爸妈妈一起又用其它几种物质做了相同的实验，并对这些实验现象进行了分析．
根据上述阅读材料，请你回答：

（1）晓丽得出的结论是：有些物质，随着温度的降低，它的粘性\_\_\_\_\_\_\_\_。(填“变大”、“变小”或“不变”)

（2）这一结论可以用下列的图象\_\_\_\_\_\_\_\_来表示．
A   B
C       D

（3）在上述探究过程中，晓丽运用了转换法，通过这种科学方法，晓丽将不能直接测量的\_\_\_\_\_\_\_\_转换成可以测量的\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）晓丽和爸爸妈妈一起又用其它几种物质做了相同的实验，并对这些实验现象进行分析的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_

（5）晓丽利用实验得出的结论，设计并制作了用来测量液体粘性大小的粘滞计，如下图所示，请你帮她的完善粘滞计工作原理：

粘滞计是用来测量液体粘性大小的仪器。其构造如图所示。将被测液体注入E中后，释放砝码。在\_\_\_\_\_\_\_\_的作用下砝码向下运动，通过滑轮和绳子对圆柱体施加一个力，使圆柱体转动。注入不同的液体，根据\_\_\_\_\_\_\_\_的不同就可以比较出液体粘性的大小。

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】D

【解析】【解答】根据题意，西瓜皮轻轻放在水面上，能漂在水面上，而把它没入水中它却沉入水底，西瓜皮受到的重力不变，两种情况下的浮力发生变化，所以最能揭示这一现象物理本质的是物体的浮沉条件，即浮沉与浮力、重力有什么关系？ABC不符合题意，D符合题意．
故选D．
【分析】由题意知，西瓜皮可以漂浮在水面上，把它没入水中它却沉入水底，两种不同的情况浮沉情况不同，所以主要探究的是物体的浮沉条件．

2.【答案】D

【解析】

A、1897年汤姆逊在真空放电时发现了电子．此选项错误；
B、1919年，卢瑟福用α粒子轰击氮核发现质子．此选项错误；
C、1932年查德威克发现了中子．此选项错误；
D、1964年盖尔曼提出夸克的设想．此选项正确．
故选D．

3.【答案】D

【解析】A、光线实际不存在,用实际不存在的光线形象地描述光的传播特点,采用的是模型法．此选项不符合题意；
B、音叉的振动不能直接观察,通过乒乓球被弹开说明音叉在振动,采用的是转换法．此选项不符合题意；
C、物体在平面镜中所成的虚像不能直接确定,通过蜡烛与虚像的重合确定虚像的位置,采用的是等效替代法．此选项不符合题意；
D、比较纸锥下落快慢时让不同的纸锥从相同的高度下落,比较下落的时间,采用的是控制变量法．此选项符合题意．
故选D．

4.【答案】B

【解析】【解答】A、将玻璃杯盛满水，杯口盖上纸片倒置过来，水排出了杯子内的空气，在大气压的作用下纸片掉不下来，说明了大气压强的存在，故A正确；
B、向两张纸中间吹气时，纸中间的空气流动速度大，压强小，纸两侧的空气流动速度不变，压强不变，纸两侧的压强大于纸中间的压强，把纸压向中间；故B错误；
C、滚摆在从高处下降的过程中，发现越滚越快，速度增大，高度降低，重力势能转化为动能；故C正确；
D、对手哈气，感到手变热，这是通过热传递的方式改变物体的内能，故D正确．
故选B．
【分析】（1）覆杯实验证明大气压强的存在；
（2）向两张纸中间吹气时，比较纸的中间和纸的两侧空气流动速度，比较压强的大小，比较压力大小，分析纸的运动情况；
（3）影响动能大小的因素是质量和速度，影响重力势能大小的因素是质量和高度；
（4）做功与热传递是改变物体内能的两种方式．

5.【答案】D

【解析】【解答】A、在安装、调整实验器材时，科学合理的顺序是先调整固定石棉网的位置，使酒精灯的外焰给烧杯加热，再调整固定温度计的位置．故选项说法错误；
B、实验中食用油和水吸热的多少是通过加热时间来反映的，而不是通过温度计升高的温度来反映的，故选项说法错误；
C、实验表明，加热相同的时间，水温度变化小，说明水吸热的能力更强，故选项说法错误；
D、在此实验中，如果要使初温相同的水和食用油的最后温度相同，由于水的吸热能力强，就要给水加热更长的时间，故说法正确．
故选D．
【分析】A、考虑到要用酒精灯的外焰来加热，所以应先固定石棉网，再调整固定温度计；
B、用同样的酒精灯加热，相同的时间内，吸收的热量是相同的；
C、水的比热容大，说明水的吸热能力更强；
D、根据公式Q=cm△t，水的比热容更大，要想使最后的温度相同，应给水加热更长的时间．

6.【答案】B

【解析】【解答】A、温度计表面沾上酒精后，酒精蒸发吸热，会使温度计的示数降低，因此，用温度计测量瓶中酒精温度和从瓶中拿出来后的现象进行比较可以探究蒸发吸热，故A正确；
B、水蒸气遇冷时会发生液化，无论是温度高还是温度低的水蒸气，都有可能发生液化，只是温度高的水蒸气在明显遇冷时，液化效果更显著．探究液化时，用酒精灯给水加热，是为了获得更多的水蒸气，使实验效果更明显，而不能说明只有温度高的水蒸气才能液化，故B错误；
C、研究碘的升华、凝华实验中，用水浴法加热，是为了使温度不至于太高，升温不会太快，从而防止碘发生熔化，避免液体碘出现，故C正确；
D、观察冰、烛蜡的实验中，冰与烛蜡应碾碎才能与温度计玻璃泡充分接触，这样可使物质受热更均匀，从而使探究的效果更合理，故D正确．
故选B．
【分析】结合实验操作中的技巧与要求，结合所涉及的实验，对每一个选项中的操作进行逐一的判断即可做出选择．

7.【答案】C

【解析】【解答】英国科学家牛顿在继承伽利略等前辈科学家研究的基础上，建立了科学的物理概念，运用归纳和数学分析的方法，总结出物体运动的定律，发现了万有引力定律，统一了天地间的运动，构建了经典力学的体系.故选C.
【分析】了解物理学家的科学精神，培养学习物理的兴趣.

8.【答案】C

【解析】【解答】 A、玻璃板滑向门时，也会有声音的发生，但门并没有打开，说明不是利用声控装置．A不符合题意；
B、玻璃板也会辐射出红外线，但门没有打开，说明不是探测物体发射出的红外线来实现自动开闭的．B不符合题意；
C、若是自动门发射红外线，红外线经过玻璃会穿透过去，反射回来的是非常少的，但足球和人反射回来的红外线是比较多的，因为红外线是不能穿透足球和人．自动门就可以探测反射回来的红外线来实现自动开闭． C符合题意；
D、玻璃板也可以反射超声波，但玻璃板滑向自动门时，自动门并没有打开，说明不是超声波来实现自动开闭的．D 不符合题意；
故答案为：C．
【分析】本题主要考查学生的分析能力，解题的关键是分析题目中给的信息：“无色透明大玻璃板直立着滑向自动门时，门不打开”，为什么门不打开？玻璃板和足球、人有什么不同？从而解题。

9.【答案】D

【解析】【解答】要探究“东倒西歪”的锯齿对锯木头时阻力的影响，应采取控制变量法，只改变锯齿的形状，控制其它的可变因素相同，如同一把锯子，同一块硬木头等，然后比较用力情况，分析比较四个选项可知：只有选项D是只改变锯齿的形状，控制其它的可变因素相同，来比较用力情况符合题意。
故答案为：D
【分析】本题考查学生对科学探究的实验方法的掌握情况。会使用控制变量法。

10.【答案】B

【解析】【解答】解：
冬夏最明显的差异是温度差别大，热豆浆在夏天冷却得较慢，冬天冷却得较快．直接联想到并且易于操作的问题就是：液体冷却的时间跟它和环境间的温度差有什么关系？
故选B．
　【分析】夏天的特点是气温高，冬天的特点是气温低，热豆浆在不同季节冷却的时间不同与周围的环境温度有关．

二、填空题

11.【答案】动能和势能可以相互转化；ABCD或ABCE；① 把小球用0.8m的细线悬挂起来，拉到一定的高度后释放，用秒表记下小球摆动一次所用的时间；② 把小球用1.0m的细线悬挂起来，拉到同样的高度后释放，用秒表记下小球摆动一次所用的时间；③ 比较和。；小球摆动的快慢可能与小球的质量有关；小球摆动的快慢可能与拉开的角度有关。

【解析】【解答】（1）小球摆动的过程中，动能和重力势能相互转化；（2）要探究小球来回摆动一次的时间跟细线的长度的关系，要用秒表测时间，长度不同的细线和同一个小球；（3）作为猜想，与本实验有关的因素都可以。
【分析】科学探究方法。

12.【答案】牛顿

【解析】【解答】英国科学家牛顿在继承伽利略等前辈科学家研究的基础上，建立了科学的物理概念，运用归纳和数学分析的方法，总结出物体运动的定律，发现了万有引力定律，统一了天地间的运动，构建了经典力学的体系.
【分析】了解物理学家的科学精神，培养学习物理的兴趣.

13.【答案】相同；C；B C；控制变量

【解析】【解答】①“探究物质质量与体积的关系”实验目的是：在物质一定时，探究物体的质量和体积的关系；需要测量物体的质量和体积；“测定物质的密度”实验目的是：测量物体的密度；需要测量物体的质量和体积，根据密度公式求出物体的密度；所以两个实验需要测量的物理量是相同的；U形管压强计是实验C“探究液体内部的压强与哪些因素有关”中所用的研究仪器。② 若以科学方法将上述实验分类，则探究导体中电流与电压的关系、探究物质质量与体积的关系、探究液体内部的压强与哪些因素有关都采用了控制变量法，可归为一类。
故答案为：BC.
【分析】密度等于质量与体积之比；
控制变量法是当实验结果手多个因素影响时，要研究某个因素对实验结果的影响时，采用控制变量法。

三、解答题

14.【答案】自然界的现象完全来于大自然，没有任何人工利用的痕迹。比如四季的更替，太阳东起西落，海水的潮起潮落等。生活中的现象是根据人类的生活出现的，这些现象看起来平常，但蕴涵着人类丰富的智慧。比如：钉子一头大一头小，温度计的使用等等.

【解析】【解答】自然现象指自然界中由于大自然的运作规律自发形成的某种状况，其完全不受人为主观能动性因素影响。如月有阴晴圆缺，四季变化，气候的冷暖，刮风下雨，白天黑夜等。主要有物理现象﹑地理现象﹑化学现象等几大类.生活现象即社会现象，社会现象是指所有与同物种共同体有关的活动——产生、存在和发展密切联系的现象.【分析】了解物理学学科特点，培养学生学习物理的兴趣.

四、实验探究题

15.【答案】（1）　力的作用点不同，力的作用效果不同
（2）　存在大气压
（3）　液体内部压强随着深度的增加而增大　．
（4）　瓶子排开水的体积越大，浮力越大

【解析】【解答】（1）用手推动竖放在桌子上的矿泉水瓶的底部，可以使瓶子向前移动，而用同样的力去推动竖放在桌子的瓶子的顶部，瓶子会向前倒，该现象说明：力的作用点不同，力的作用效果不同，这表明力的作用效果跟力的作用点有关；
（2）往空矿泉水瓶内注入少量的热水，摇晃后倒掉并立即盖紧瓶盖，过一会儿瓶内水蒸气液化，体积变小，瓶内气体压强变小，瓶子在外界大气压作用下慢慢向内凹陷，这说明：大气存在压强；
（3）在开口的矿泉水瓶侧壁不同高度的地方扎出上、下两个小孔，可以观察到水从两个小孔流了出来，其中下方的小孔流出的水喷的最急，这表明：液体内部压强随着深度的增加而增大；
（4）在矿泉水瓶压入水中的过程中，由阿基米德原理可得，排开水的体积越大，矿泉水瓶所受浮力越大，所以将矿泉水瓶慢慢浸入水中时，浸入水中的体积越大，人会感到吃力；
故答案为：（1）力的作用点不同，力的作用效果不同；（2）存在大气压；（3）液体内部压强随着深度的增加而增大；（4）瓶子排开水的体积越大，浮力越大．
【分析】根据以下知识分析答题：
（1）力的大小、方向与作用点决定了力的作用效果，被称为力的三要素；
（2）大气能产生压强；
（3）液体内部向各个方向都有压强，在同一深度，各个方向的压强相等；液体内部压强随着深度的增加而增大；
（4）由阿基米德的理可知，物体所受浮力等于物体排开水的重力，则在矿泉水瓶浸没过程中，根据排开水的体积的变化可知浮力的变化．

16.【答案】（1）　65
（2）　28　；　减小
（3）　大于
（4）
（5）解：　不能　（能/不能）．
结论或理由：　没有保持两次水的初温相同，以及经历相同的室温环境　．

【解析】【解答】（1）零刻度在温度计的下方，液柱远离零刻度，是零上，每一个大格代表10℃，每一个小格代表1℃，示数是65℃．
（2）用海绵包裹的热水瓶中水降低的温度为：80℃﹣52℃=28℃．
此过程中水不断放出热量，水内能减小．
（3）用棉花包裹的热水瓶中水降低的温度为：50℃﹣33℃=17℃．用海绵包裹的热水瓶中水降低的温度为28℃．所以两次测量的25min内，用海绵包裹时水放出的热量大于用棉花包裹时水放出的热量．
（4）描出（0，80）（5，72）（10，65）（15，59）（20，55）（25，52），用光滑的曲线连接起来．

（5）由实验数据知：没有保持两次水的初温相同，以及经历相同的室温环境，所以不能正确比较．
故答案为：（1）65；（2）28；减小；（3）大于；（4）如上图；（5）不能；没有保持两次水的初温相同，以及经历相同的室温环境．
【分析】（1）温度计的读数：首先确定零上还是零下，确定每一个大格和每一个小格各代表的示数．
（2）由第一组实验数据，最高和最低的温度差即为水降低的温度．
物体放出热量，内能减小，物体吸收热量，内能增加．
（3）两次实验水的质量相同，水温度变化量越大，放出的热量越多．
（4）描出时间和温度对应点，然后用光滑的曲线连接起来．
（5）要比较不同材料的保温性能，应该控制保温物体的初温度、质量、保温条件等因素．

五、综合题

17.【答案】（1）变大
（2）B
（3）粘性大小；流淌时间
（4）寻找物之间的普遍规律
（5）重力；圆柱体转动快慢

【解析】【解答】（1）由记录的数据可以观察出蜂蜜温度越高，流淌时间越短，即物体温度越升高，它的粘性变小，随着温度的降低，它的粘性变大；（2）随着物体温度的升高，它的粘性变小，所以符合的图象是B；（3）这里运用了转换法，将不能直接测量的粘性的大小转换成可以测量的流淌时间；（4）晓丽和爸爸妈妈一起又用其它几种物质做了相同的实验，并对这些实验现象进行分析的目的是寻找物之间的普遍规律；（5）粘滞计是用来测量液体粘性大小的仪器，其构造如图所示。将被测液体注入E中后，释放砝码，在重力的作用下砝码向下运动，通过滑轮和绳子对圆柱体施加一个力，使圆柱体转动，注入不同的液体，根据圆柱体转动快慢的不同就可以比较出液体粘性的大小这里把液体粘性的大小转换成圆柱体的转速，当液体温度升高后，粘性变小，转速变快 .
【分析】（1）由表中实验结果可知，物体温度越升高，粘性变小，随着温度的降低，粘性变大；
（2）物体温度越高，粘性越小，据此选择合适的图像；
（3）将不能直接测量的粘性的大小转换成可以测量的流淌时间，用了转换法；
（4）在寻找规律的实验中，多次实验的目的是为了得到普遍的规律，防止结论的偶然性；
（5）砝码在重力的作用下砝码向下运动，注入不同的液体，由于液体的粘度不同，圆柱体转动的快慢 .