**2019-2020学年广西贺州市昭平县九年级（上）期中物理试卷**



**总分100分**

**一、单项选择题（每小题3分，共36分．每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的．每小题选对得3分，不选、多选或选错均得0分）**

1．（3分）下列物理量与测量仪器对应关系不正确的是（　　）

A．长度﹣﹣刻度尺 B．电压﹣﹣电压表

C．时间﹣﹣停表 D．电阻﹣﹣电能表

2．（3分）下列说法中正确的是（　　）

A．空气中细小的灰尘就是分子

B．把一块铜块锉成极细的铜屑就是铜分子

C．由于分子非常小，人们无法直接用肉眼进行观察

D．大雾中，我们看到空气中许多极小的水珠就是一个个分子

3．（3分）关于物质的构成与分子热运动，说法正确的是（　　）

A．光学显微镜能分辨出组成物质的分子、原子

B．物质是由分子、原子组成，原子由质子和中子组成

C．两块经打磨后的铅块紧压后结合在一起，说明分子间只存在引力

D．在一小杯清水中滴入红墨水，一段时间后整杯水变红，这是扩散现象

4．（3分）如图所示是演示点火爆炸的实验装置，按动电火花发生器的按钮，点燃盒内酒精。盒盖迅速飞出。这个过程与四冲程汽油机中的哪一个冲程的能量转化相同（　　）



A．吸气冲程 B．压缩冲程 C．做功冲程 D．排气冲程

5．（3分）关于温度，热量和内能，说法正确的是（　　）

A．物体的内能增加，温度一定升高

B．物体温度降低，内能一定减少

C．物体温度升高，一定吸收了热量

D．物体吸收了热量，温度一定升高

6．（3分）在各种形式的能量相互转化过程中，下列说法正确的是（　　）

A．机械能一定守恒

B．各种形式的能量都守恒

C．各种形式能的总量一定守恒

D．内能一定守恒

7．（3分）下列说法中正确的是（　　）

A．电源是电路中提供电能的装置

B．干电池、蓄电池、电风扇等都是电源

C．用手电简时，电流方向是由电池的负极经灯泡流向正极

D．用导线把开关、电灯等用电器连接起来就组成了一个完整的电路

8．（3分）下面四幅电路图中，仪表使用正确的是（　　）

A． B．

C． D．

9．（3分）几个小灯泡串联后接入电源都能正常发光，若其中一个灯泡的灯丝断了，则（　　）

A．其余小灯泡都比原来暗

B．所有小灯泡都不能发光

C．其余小灯泡仍能正常发光

D．其余小灯泡可能会时亮时暗

10．（3分）下列措施中，不可能改变导体电阻大小的是（　　）

A．改变导体的长度

B．改变导体的材料

C．改变导体的横截面积

D．改变导体在电路中连接的位置

11．（3分）关于电流表和电压表的使用，下列说法错误的是（　　）

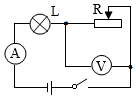
A．使用前都应检查指针是否指零

B．若有两个量程，一般都先用大量程“试触”

C．两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上

D．接入电路时，都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出

12．（3分）如图所示，开关闭合后，发现电压表的示数接近电源电压，电流表几乎无示数。如果电路中只有一处故障，则故障是（　　）



A．变阻器断路 B．小灯泡短路 C．电流表短路 D．小灯泡断路

**二、填空题（每空1分，共20分）**

13．（2分）将煤堆放在墙角处一段时间，发现涂在墙角处的石灰变黑了，这是　 　现象，它说明了固体物质的分子在　 　。

14．（2分）南极洲的冰川　 　内能（选填“具有”或“不具有”），古人钻木取火是通过　 　的方式来改变物体内能的。

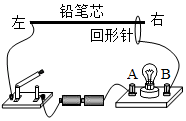
15．（2分）学习“能量守恒定律”的内容后，小宁认为永动机　 　（选填“可能”或“不可能“）存在，理由是

16．（3分）根据材料的导电性能，材料可以分为　 　、半导体以及绝缘体三大类，其中　 　不容易导电。20世纪初，科学家发现，铝在﹣271.76℃以下时，电阻就变为零，这种现象称为　 　现象。

17．（2分）在19世纪初，物理学家刚刚开始研究电流时，规定正电荷　 　的方向为电流方向，随着科学的发展，我们可以利用发光二极管判断电流的方向，是因为发光二极管具有　 　。

18．（2分）小军用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近悬挂的泡沫小球，发现泡沫小球被吸引，则泡沫小球　 　带电，若泡沫小球被排斥，则泡沫小球　 　带电（选填“一定”或“不一定”）。

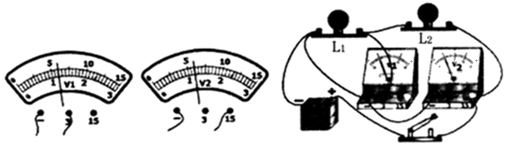
19．（3分）小芳用铅笔芯制作如图所示的“模拟调光灯”。闭合开关后，左右移动回形针，小灯泡始终不亮，为检查电路故障，小芳将电压表接到A、B两点，测得电压为3.0V，则A、B间　 　（短路/断路），这种故障可能的情况是　 　、　 　。



20．（2分）如图所示是有四个接线柱的滑动变阻器，当AD端接入电路时，滑片P向右移动时，接入电路中的阻值将　 　（选填“增大”、“减小”或“不变”）；当AB端接入电路时，滑片P向左移动，接入电路中的阻值将　 　。

http://www.zxxk.com

21．（2分）如图所示，小宁测电路中的电压，请你指出在这个电路中：总电压是　 　V，L2两端的电压是　 　V。

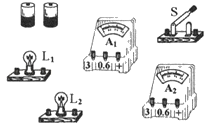


**三、作图题（每题3分，共6分）**

22．（3分）利用干电池、开关、导线、小灯泡、滑动变阻器设计一个可调节小灯泡亮度的电路，将电路图画在图虚线框内。



23．（3分）现有两节电池，一个开关，导线若干，两个小灯泡，两个电流表，如图所示。要求：两只小灯泡并联，A1测通过L1的电流，A2测干路的电流。请把实物按要求连成电路。（干路和支路中的电流均小于0.6A）



**四、实验与探究题（24题5分，25题S分，26题7分，共17分）**

24．（5分）为了比较甲乙两种液体的吸热能力，某同学设计了以下实验：

a．在两个同样的烧杯中，分别装入等体积的甲乙两种液体

b．用温度计分别测出甲乙两种液体的初温

c．在两个烧杯中分别装入功率相同的电热器，且加热时间相同

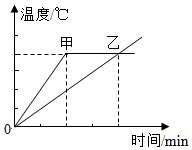
d．用温度计分别测出甲乙两种液体的末温

请解答下列问题：

（1）在上述a、b、c、d四个实验步骤中，存在错误的是步骤　 　（填写步骤前的字母），该步骤中错误的内容应改为　 　；

（2）步骤c中“加热时间相同”是为了使甲乙两种液体　 　；

（3）如图是甲乙两种液体的温度随时间变化的关系图象。若将液体甲和液体乙加热相同的时间，则液体　 　温度升高得快，甲乙两种液体的比热容的大小关系是c甲　 　c乙。



25．（5分）在探究影响导体电阻大小的因素时，小明作出了如下猜想：导体的电阻可能与①导体的长度有关；②导体的横截面积有关；③导体的材料有关。实验室提供发4根电阻丝，其规格、材料如表所示。

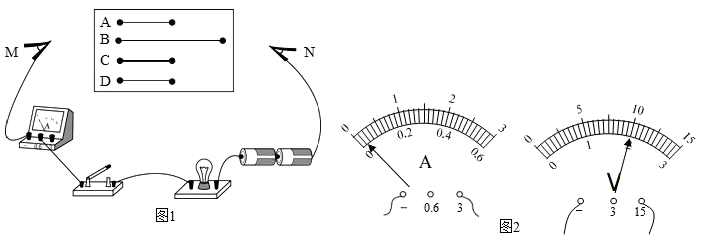
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 材料 | 长度/m | 横截面积/mm2 |
| A | 镍铬合金 | 0.5 | 0.5 |
| B | 镍铬合金 | 1.0 | 0.5 |
| C | 镍铬合金 | 0.5 | 1.0 |
| D | 锰铜合金 | 0.5 | 0.5 |

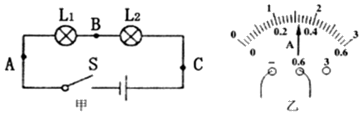
（1）按照图1所示“探究影响导体电阻大小因素”的实验电路，在M、N之间分别接上不同的导体，则通过观察　 　来比较导体电阻的大小。

（2）为了验证猜想①，应该选用编号　 　两根电阻丝分别接入电路进行实验；

（3）分别将A和D两电阻丝接入图1电路中M、N两点间。电流表示数不相同。由此初步得到的结论是：当长度和横截面积相同时，导体电阻跟　 　有关。

（4）要进一步研究导体材料的导电性能，就需要测量导体的电阻。小明的实验方案的操作过程均正确，两表的连接的示数如图2所示。但通过观察发现电流表指针偏转角度过　 　。这样会导致实验误差较大，解决这一问题的措施是　 　。



26．（7分）如图是小宁“探究串联电路电流特点“的实验电路图。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电表的位置 | A | B | C |
| 电流I/A | 0.32 |  | 1.6 |

（1）实验中，选择两个小灯泡的规格应该是　 　（选填“相同”或“不相同”）的，连接电路时开关必须　 　。

（2）电流表接在B处实验时的指针如图乙所示，此时电流为　 　A。

（3）表格是小宁实验中的另两组数据，指出表格所记录的数据中，明显错误的数值是　 　，造成错误的原因　 　。

（4）实验中小宁发现两个串联的小灯泡中，一个发光，一个不发光，造成其中一个小灯泡不发光原因可能是　 　。

A．通过该灯泡的电流小

B．该灯泡的灯丝断了

C．该灯泡灯丝短路了

D．该灯泡靠近负极

（5）当用电流表测出A、B、C三点的电流并记录数据后，下一步应该做的是　 　。

A．整理器材，结束实验

B．换不同规格的小灯泡再测几组电流值

C．分析数据，得出结论

D．换电流表的另一量程再测一组电流值

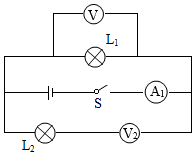
（6）实验结束时小宁又借来一电压表探究串联电路电压特点，他先将电压表正确接在AB两点间测出L1的电压，接着把电压表接A的导线改接到C点测L2的电压，你认为他的做法是　 　（选填“正确”或“错误“）的。

**五、综合应用题（27题6分，28题6分，29题9分，共21分）**

27．（6分）如图所示电路，开关闭合后，电流表A1示数为1.2A，电流表A2示数为0.8A，电压表V的示数为6V，求：

（1）通过灯L1的电流是多少？

（2）电源电压多大？



28．（6分）质量是1kg的铝壶内装有25℃的3kg水在一个标准大气压下将水烧开。壶和水共吸收了多少热量？（c铝＝0.88×103J/（kg•℃），c水＝4.2×103J/（kg•℃））

29．（9分）某家庭用燃气热水器将质量为100kg、温度为20℃的自来水加热到50℃，消耗的天然气体积为1m3（假设天然气完全燃烧）．已知天然气的热值为3.2×107J/m3．求：

（1）天然气完全燃烧放出的热量；

（2）水吸收的热量；

（3）该热水器的效率。

**2019-2020学年广西贺州市昭平县九年级（上）期中物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、单项选择题（每小题3分，共36分．每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的．每小题选对得3分，不选、多选或选错均得0分）**

1．【解答】解：

A、刻度尺是测量长度的工具，故A不符合题意；

B、电压的测量仪器电压表，故B不符合题意；

C、停表是测量时间的仪表，故C不符合题意；

D、电阻用电流表和电压表测，不能用电能表测，故D符合题意。

故选：D。

2．【解答】解：A、空气中细小的灰尘是固体小颗粒，不是分子，故A错误。

B、极细的铜屑不是铜分子，是许多铜原子结合在一起的结果，故B错误。

C、分子的质量和体积都非常小，我们无法用肉眼直接看到，故C正确。

D、大雾中，我们看到空气中许多极小的水珠不是一个个小分子，是许许多多的水分子结合在一块的结果，故D错误。

故选：C。

3．【解答】解：A、物质是由分子或原子组成的，分子由原子组成，原子是由居于原子中心的带正电原子核和核外带负电电子构成的，故A错误；

B、分子、原子很小，肉眼不能直接看到，就是在光学显微镜下也看不到它们，故B错误；

C、两块经打磨后的铅块紧压后结合在一起，说明分子间存在引力，但分子间既有引力也有斥力，故C错误；

D、向一杯清水中滴入一滴红墨水，一段时间后，整杯水变红，这是因为红墨水分子运动到水里面的结果，属于扩散现象，说明分子在永不停息地做无规则运动，故D正确。

故选：D。

4．【解答】解：

如图所示是演示点火爆炸的实验装置，按动电火花发生器的按钮，点燃盒内酒精，盒盖被打出去，这是因为酒精燃烧产生的燃气对外做功，消耗燃气的内能，转化为盒盖的机械能，故是将内能转化为机械能的过程；

四冲程汽油机中的做功冲程就是利用内能来做功的冲程，也是将内能转化为机械能。

故选：C。

5．【解答】解：

A、在晶体熔化或液体沸腾的过程中，虽然吸收热量，内能增加，但温度不变，故A错误；

B、对于同一物体来说，其温度降低，内能一定减少，故B正确；

C、做功和热传递都可以改变物体的内能，若物体的温度升高，可能是吸收了热量，即发生热传递，也可能是由于其它物体对它做功造成的，故C错误；

D、物体吸收了热量，物体内能增加，温度不一定升高，如晶体熔化，温度不变，只是状态变化，故D错误。

故选：B。

6．【解答】解：各种能量形式互相转换是有方向和条件限制的，能量互相转换时其量值不变，表明能量是不能被创造或消灭的。因此各种形式能的总量一定守恒，单一的某一种形式的能或几种能不一定守恒，故C选项说法正确。

故选：C。

7．【解答】解：A、电源是电路中提供电能的装置，故A正确；

B、干电池、蓄电池都是电源；而电风扇工作时，消耗了电能，属于用电器，故B错误；

C、用手电筒时，电流方向是由电池的正极经灯泡流向负极，故C错误；

D、用导线把电源、开关、电灯等用电器连接起来才能形成一个完整的电路，故D错误。

故选：A。

8．【解答】解：A、因为电流表没有遵循正进负出，连接错误，故A错误；

B、因为电流表遵循正进负出，连接正确，故B正确；

C、电压表与用电器并联，且接线柱正进负出，连接错误，故C错误；

D、电压表没有遵循正进负出，连接错误，故D错误。

故选：B。

9．【解答】解：由于串联电路中各元件相互影响，电流只有一条路径，因此当一个电灯的灯丝断了，电路就处于开路状态，所有小灯泡都不能发光。

故选：B。

10．【解答】解：A、在材料、横截面积都相同时，导线越长，电阻越大，所以当导体的长度发生改变时，电阻就会发生改变。A正确；

B、在长度、横街面积都相同时，不同导体的电阻大小不同，所以当导体的材料发生改变时，电阻就会发生改变。B正确；

C、在材料、长度都相同时，导线的横截面积越小，电阻越大，所以当导体的横截面积发生改变时，电阻就会发生改变。C正确；

D、在不考虑温度时，导体电阻大小只与导体的材料、长度和横截面积有关，与其他因素都无关，无论导体在电路中什么位置，该导体的电阻都不会变。D错误。

故选：D。

11．【解答】解：A、说法正确，使用前应校零；

B、说法正确，为读数准确和保护电表，应该先用大量程“试触”，若示数过小则使用小量程；

C、说法错误，电压表可以直接接在电源两端测量电源电压；

D、说法正确，都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出。

故选：C。

12．【解答】解：开关闭合后，电流表几乎无示数，说明电路是断路，发现电压表的示数接近电源电压，说明电压表和电源连接的部分是连通的，可以判断与电压表并联的部分是断路，即变阻器断路。

故选：A。

**二、填空题（每空1分，共20分）**

13．【解答】解：

煤放在墙角一段时间，发现墙变黑了，是煤炭的分子运动到了墙里面，这种现象叫做扩散现象，这种现象说明物质的分子在不停地做无规则运动。

故答案为：扩散；永不停息地做无规则运动。

14．【解答】解：一切物体都是具有内能，所以南极洲的冰川也具有内能，钻木取火是克服摩擦做功，所以是通过做功的方式来改变内能的。

故答案为：具有；做功。

15．【解答】解：很多人致力于研究永动机，希望能造出不消耗能量而源源不断向外输出能量的机器，但结果都以失败告终；其原因是因为永动机违背了能量守恒定律。

故答案为：不可能；违背了能量守恒定律。

16．【解答】解：由导体和绝缘体的定义可知：材料可以分为导体、半导体以及绝缘体三大类，其中绝缘体不容易导电；

20世纪初，科学家发现有些物质在温度很低时，如铝在1.39K（﹣271.76℃）以下，电阻就变成零，这就是超导现象。

故答案为：导体；绝缘体；超导。

17．【解答】解：物理学家刚刚开始研究电流时，规定正电荷移动的方向是电流的方向。

可以利用发光二极管判断电流的方向，是因为发光二极管具有单向导电性特点；电流由它的正极流入负极流出，二极管发光，否则二极管不发光。

故答案为：定向移动；单向导电性。

18．【解答】解：丝绸摩擦过的玻璃棒带正电，若该璃棒靠近悬挂的泡沫小球，发现泡沫小球被吸，即小球可能不带电，也可能带负电；若泡沫小球被排斥，则根据同种电荷相互排斥可知，泡沫小球一定带有正电荷。

故答案为：不一定；一定。

19．【解答】解：闭合开关后，左右移动回形针，小灯泡始终不亮，为检查电路故障，小芳将电压表接到A、B两点，测得电压为3.0V，电压表有示数则说明有微弱电流从电源正极经过滑动变阻器再经过电压表回到电源负极，说明变阻器是通的是好的，则A、B间断路；这种故障可能的情况是小灯泡灯丝断了或者AB间接触不良。

故答案为：断路；小灯泡灯丝断了；AB间接触不良。

20．【解答】解：当将AD接入电路时，滑动变阻器的左侧接入电路，则滑片右移时，滑动变阻器接入长度增大，故接入电路的阻值将增大；

当将AB接入电路时，由于直接连接了全部阻值，故滑片不起作用，接入电阻的阻值将不变；

故答案为：增大；不变。

21．【解答】解：

由电路图知，两灯泡串联，电压表V1测灯泡L1两端的电压，电压表V2测电源两端电压；

由题知，两个电压表指针所指位置相同，而电源电压等于两灯电压之和，所以：

V1使用的是0～3V量程，分度值是0.1V，电压表示数UV1＝1.2V；

V2使用的是0～15V量程，分度值是0.5V，电压表示数UV2＝6V；

即总电压U＝UV2＝6V，

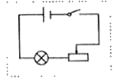
灯L2两端的电压U2＝U﹣UV1＝6V﹣1.2V＝4.8V。

故答案为：6；4.8。

**三、作图题（每题3分，共6分）**

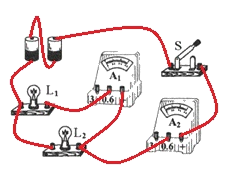
22．【解答】解：将滑动变阻器与灯泡串联，与干电池、开关形成闭合回路，通过调节滑动变阻器，电路中的电阻不断变化，电流就不断变化，小灯泡消耗的电功率不断变化，就可以调节小灯泡的亮度了。

故答案为：



23．【解答】解：两只小灯泡并联，因干路和支路中的电流均小于0.6A，A1测通过L1的电流，A1测选用小量程与L1串联；

A2测干路的电流，A2测选用小量程接在干路上，如下所示：



**四、实验与探究题（24题5分，25题S分，26题7分，共17分）**

24．【解答】解：

（1）依题意，比较甲乙两种液体的吸热能力，根据吸收热量的公式Q＝Cm△t可知，实验需要采用控制变量法，控制甲乙的质量，故在两个同样的烧杯中，分别装入等体积的甲乙两种液体是不合理的，应当装入等质量的甲乙液体，所以步骤a错误；

（2）吸收热量的多少可以用加热时间的长短来体现出来，相同的热源在相同的时间内放出的热量相等，为了比较两种液体的吸热能力，应当控制加热时间，所以步骤C加热时间相同是为了使两种液体吸收相等的热量。

（3）甲、乙两种液体质量和初温都相同，观察图象可知：在相同时间内温度变化较大的是甲；

因使用的是相同的“电热器”加热，所以在相同时间内甲、乙两种液体吸收的热量相同；

根据c＝http://www.zxxk.com可知，在两种液体质量相等，吸收的热量相同时，当升高温度越大，它的比热容就越小。

所以c甲＜c乙。

故答案是：（1）a；装入等质量的甲乙液体；（2）吸收的热量相同；（3）甲；＜。

25．【解答】解：（1）在M、N之间分别接上不同的导体，则通过观察电流表示数来比较导体电阻的大小；

（2）要验证猜想①：导体的电阻可能与导体的长度有关，应控制导体材料与横截面积相同而长度不同，由表中数据可知，应选编号为A、B的两根电阻丝进行实验；

（3）由表中数据可知，A、D两电阻丝的长度、横截面积相同而材料不同，将A和D两电阻丝接入图1电路中M、N两点间，电流表示数不相同，由此可知：当长度和横截面积相同时，导体电阻跟材料有关；

（4）由图2所示电流表可知，电流表指针偏转过小，电流表读数误差较大，会增大实验误差，使实验误差偏大；电流表换用小量程，可以减小读数误差，从而减小实验误差。

故答案为：（1）电流表示数；（2）A、B； （3）导体的材料；（4）小；电流表改用小量程。

26．【解答】解：（1）为得出普遍结论，实验中两个小灯泡的规格应该是不相同；为了保护电路，在拆接电路时，开关必须断开；

（2）由图乙知电流表的量程为0～0.6A，分度值为0.02A，示数为0.32A；

（3）由表中实验数据可知，电路电流应该是0.32A，因此1.5A数据明显错误；

这是因为，连接的是电流表的小量程却按大量程读数了，即在读数时，错把电流表把电流表0～0.6A量程当做0～3A量程了；

（4）A、由于两灯泡串联，通过两灯泡的电流相等，故A错误；

B、如果一个灯泡的灯丝断了，电路断路，两灯泡都不亮，不符合题意，故B错误；

C、如果灯泡短路，则该灯泡不亮，另一个灯泡发光，符合题意，故C正确；

D、灯泡是否发光与灯泡在电路中的位置无关，故D错误；

故选：C。

（5）一次实验的结果带有一定的偶然性，所以应改变实验条件，即换用不同规格的灯泡使电路中的电流发生变化，再进行几次测量，才能得出可靠的结论。而改变电流表的量程则无助于实验结论的得出，故选B；

（6）把电压表接A的导线改接到C点时，电压表正负接线柱接反了，电压表指针将反向偏转，不能测L2的电压，该同学的做法是错误的。

故答案为：（1）不相同；断开；（2）0.32；（3）1.6；电流表接小量程却误按大量程读数了；（4）C；（5）B；（6）错误。

**五、综合应用题（27题6分，28题6分，29题9分，共21分）**

27．【解答】解：由电路图可知，两灯泡并联，电压表测L1两端的电压，电流表A1测干路电流，电流表A2测L2支路的电流。

（1）因并联电路中干路电路等于各支路电流之和，

所以，通过灯L1的电流：

I1＝IA1﹣IA2＝1.2A﹣0.8A＝0.4A；

（2）因并联电路中各支路两端的电压相等，

所以，电源的电压：

U＝UV＝6V。

答：（1）通过灯L1的电流是0.4A；

（2）电源电压为6V。

28．【解答】解：在1标准大气压下水的沸点是100℃，所以水和铝壶的末温都是100℃，

水吸收的热量：

Q水吸＝c水m水△t＝4.2×103J/（kg•℃）×3kg×（100℃﹣25℃）＝9.45×105J，

铝壶吸收的热量：Q铝吸＝c铝m铝△t＝0.88×103J/（kg•℃）×1kg×（100℃﹣25℃）＝0.66×105J，

共吸收的热量：Q＝Q水吸+Q铝吸＝9.45×105J+0.66×105J＝1.011×106J。

答：共需要吸收的热量是1.011×106J。

29．【解答】解：（1）天然气完全燃烧放出的热量：

Q放＝Vq＝1m3×3.2×107J/m3＝3.2×107J；

（2）水吸收的热量：

Q吸＝cm（t﹣t0）＝4.2×103J/（kg•℃）×100kg×（50℃﹣20℃）＝1.26×107J；

（3）该热水器的效率：

η＝http://www.zxxk.com×100%＝http://www.zxxk.com×100%≈39.4%。

答：（1）天然气完全燃烧放出的热量为3.2×107J；

（2）水吸收热量为1.26×107J；

（3）该热水器的热效率为39.4%。