# **永州市剑桥学校2022年上期第一次学情调查**

# **九年级物理**

**总分：100分 时间：80分钟 制卷人：**

## 

1. **选择题 （本题共计 10 小题 ，每题 3 分 ，共计30分 ）**

1. 中华民族传统文化源远流长！下列诗句能体现“分子在不停地做无规则运动”的是（        ）

A.大风起兮云飞扬 B.柳絮飞时花满城  
C.满架蔷薇一院香 D.秋雨梧桐叶落时

2. 关于温度、热量、内能，以下说法正确的是（        ）

A.的冰没有内能

B.物体的温度越高，物体的内能越大

C.物体的温度越低，所含的热量越少

D.物体的内能与温度有关，只要温度不变，物体的内能就一定不变

3. 以下四种改变内能的实例中，改变方式与其他三种不同的是（ ）

A.钻木取火 B.晒太阳取暖 C.哈气暖手 D.烧开冷水

4. 关于比热容，下列说法正确的是（        ）

A.沙子的比热容小，所以沙漠地区昼夜温差大

B.将一铁块等分为两块，每一半的比热容变为原来的一半

C.质量相等的水和煤油，吸收相同的热量，水的温度升得更高

D.比热容与物体的质量、吸热多少、温度变化大小有关

5. 一箱汽油用去一半后，剩下的汽油（        ）

A.比热容、密度不变，热值减半

B.比热容、密度、热值均减半

C.比热容、密度、热值均不变

D.比热容减半，密度、热值不变

6. 双手相互摩擦时感觉发热，这一过程的能量转化与四冲程汽油机的哪个冲程相同（ ）

A.吸气冲程 B.压缩冲程 C.做功冲程 D.排气冲程

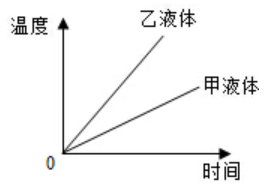
7. 下列对能量转化的描述不正确的是（ ）

A.蓄电池充电：电能转化为化学能

B.发电机工作：电能转化为机械能

C.萤火虫发光：生物质能转化为光能

D.内燃机工作：化学能转化为内能，内能转化为机械能

8. 两个相同的容器分别装了质量相同的两种液体，用同一热源分别加热，液体温度与加热时间关系如图所示。根据图线可知（         ）

A.甲液体的比热容大于乙液体的比热容

B.如果升高相同的温度，两种液体吸收的热量相同

C.加热时间相同，甲液体吸收的热量大于乙液体吸收的热量

D.加热时间相同，甲液体温度升高比乙液体温度升高得多

9. 关于热值与热机，下列说法不正确的是（         ）

A.燃料的热值与燃料的种类有关系，与燃料的质量无关

B.做相同有用功，效率越高的热机，消耗的燃料越少，从而节约能源，减少污染

C.在设计和制造热机时，减少各种能量损失可以提高热机的效率

D.燃料不能完全燃烧是因为燃料的热值变小了

10. 有两个温度和质量都相等的金属球，先将甲球放入盛有热水的杯中，热平衡后水温降低了，把甲球取出，在将乙球放入杯中，热平衡后水温又降低了，若不计热损失，则两球比热容的大小关系为（ ）

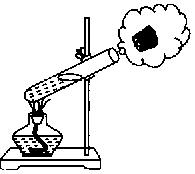
A. c甲 > c乙 B. c甲 <  c乙 C. c甲 = c乙 D.无法判定

1. **填空题 （每空1分，共计26分 ）**

11. 为了防控新型冠状病毒肺炎的交叉感染，某隔离地区设置智能机器人助力疫情防控．智能机器人正在向隔离区喷洒消毒液，隔离区充斥着浓厚的消毒液味道，这是一种\_\_\_\_\_\_\_\_现象，说明了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12. 将玻璃杯里的水倒出后，玻璃杯的内壁上总会沾有水珠，这说明分子间有\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“引力”或“斥力”）；将水和酒精混合，发现混合后液体总体积小于，这说明液体分子间有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13. 冬天孩子们围着火炉取暖，这是利用\_\_\_\_\_\_\_\_的方式获取内能；而远离火炉的孩子还要靠双手反复摩擦来让手感到温暖，这是利用\_\_\_\_\_\_\_\_的方式增加了手的内能．（以上两空选填“做功”或“热传递”）

14. 如图所示，反映了热机的工作原理，试管里装有适量的水，用软木塞轻轻塞住试管口，点燃酒精灯加热．

（1）酒精灯燃烧过程，\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_\_\_能．

（2）试管里的水通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式获得热量，其温度会不断\_\_\_\_\_\_\_\_，达到沸点后开始沸腾．

（3）水沸腾一段时间后，会观察到软木塞被弹出，此过程将\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_\_\_能，其转化方式是\_\_\_\_\_\_\_\_．

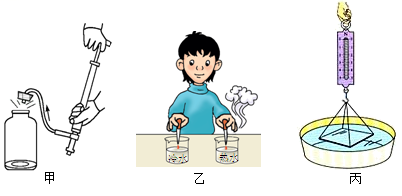
 15. 两个铁块的质量之比，升高的温度之比，则两铁块的比热容之比\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，吸收的热量之比\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16. 一定质量的某种物质，在温度升高时吸收的热量与它的质量和升高的温度的乘积之比，叫做这种物质的比热容，比热容用符号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表示，它的单位是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．比热容是物质的一种属性，不同物质的比热容一般不同．砂石的比热容为，其表示的物理含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17. 四冲程柴油机，做功冲程将\_\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_\_\_\_能，其他三个冲程是靠安装在曲轴上的飞轮的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来完成的．

18. 若某四冲程汽油机的转速为，则内做功\_\_\_\_\_\_\_\_次，完成\_\_\_\_\_\_\_\_个冲程．

19. 用煤气灶把、初温为的水烧到，消耗了煤气。已知水的比热容是，煤气的热值为，则水吸收的热量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，煤气完全燃烧放出的热量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，煤气灶烧水的效率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

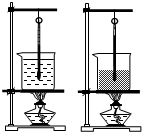


**三、 实验探究题（每空 2分 ，共计24分 ）**

20. 以下是关于热学的三个实验，请根据相关描述，回答下列问题：  
（1）在如图甲所示的实验中，当瓶塞从瓶口跳起时，瓶内气体对瓶塞做功，瓶内气体内能\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增加”“不变”或“减少”）；

（2）在如图乙所示的实验中，分别往热水和冷水中滴入几滴红墨水，发现热水变红的速度快，说明温度越高，扩散就\_\_\_\_\_\_\_\_（填“越快”或“越慢”）；

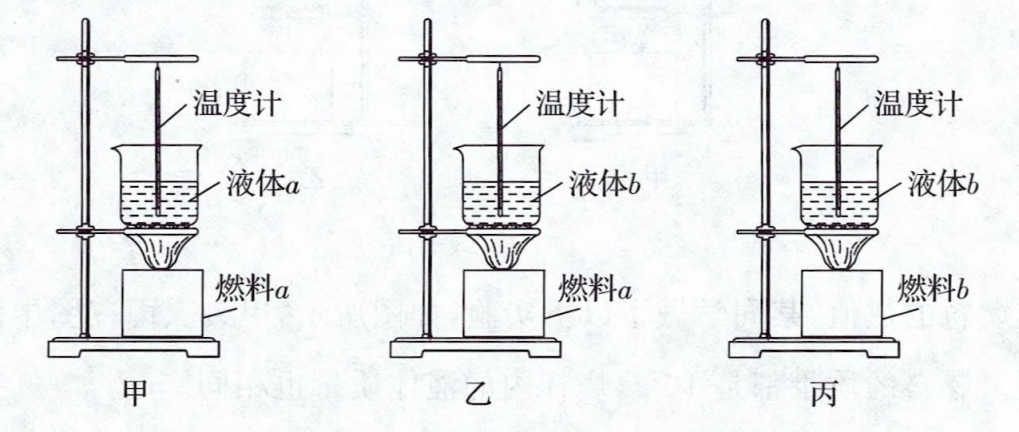
（3）在如图丙所示的实验中，用细线把干净的玻璃板吊在弹簧测力计的下面，记下测力计的读数，然后使玻璃板水平接触水面，稍稍向上的拉玻璃板，在玻璃板离开水面之前，弹簧测力计示数变大，此实验说明分子之间有\_\_\_\_\_\_\_\_（填“引力”或“斥力”）．



21. 为了比较水和沙子吸热本领的大小，小文做了如图所示的实验：在两个相同的烧杯中，分别装有水和沙子，用两个相同的酒精灯对其加热，实验数据记录如表：

为了比较水和沙子吸热本领的大小，小文做了如图所示的实验：在两个相同的烧杯中，分别装有水和沙子，用两个相同的酒精灯对其加热，实验数据记录如表：  
在实验前应控制水和沙子的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和初温相同．  
在此实验中用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表示水和沙子吸热的多少；  
分析表中的实验数据可知：质量相同的水和沙子，升高相同温度时，水吸收的热量\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_沙子吸收的热量（选填：“大于”或“小于”）；  
质量相同的水和沙子，加热相同的时间，\_\_\_\_\_\_\_\_升高的温度更高（选填“水”或“沙子”）．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质** | **质量** | **升温10℃所需时间** | **升温20℃所需时间** | **升温30℃所需时间** |
| 沙子 |  |  |  |  |
| 水 |  |  |  |  |

1. 如图所示，甲、乙、丙三个实验装置完全相同，燃料的质量都为，烧杯内液体的质量都相同。  
    

（1）比较不同燃料的热值应选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_两个装置，比较不同物质的比热容应选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_两个装置（选填装置序号），选择的理由是我们物理中研究问题常用到的一种方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法。

（2）在“比较不同燃料的热值”的实验中，燃料完全燃烧放出的热量的多少是通过\_\_\_\_\_\_\_\_来反映的（选填“温度计示数的变化”或“加热时间的长短”）。

（3）利用此实验方法计算出的热值将比真实值\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”、“偏小”或“一样”）。

**四、 计算题（其中23题8分，24题12 分 ，共计20分**  ）

23. 淬火是金属热处理工艺之一，把金属制品加热到一定温度后放在水、油或空气中迅速冷却，以提高金属的硬度和强度。现将一质量为 的金属块加热到，然后放在室温为的空气中自然冷却，求：[已知该金属的比热容为，水的比热容为

（1）金属块在冷却过程中放出的热量；

（2）若把这些热量全部用于给、的水加热，在一标准大气压下水温升高到多少摄氏度。

24. 一台大型推土机的推力为，匀速推着泥土的总路程是，消耗柴油。） 求：

（1）这一次工作中，推土机做了多少有用功？

（2）柴油完全燃烧释放的热量是多少？

（3）该柴油机的热机效率是多少？

# **永州市剑桥学校2022年上期九年级物理学科第一次学情调查**

九年级物理参考答案

**一、选择题**（每小题3分，共30分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | B | A | A | C | B | B | A | D | B |
| 题号 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**二、填空题**（每空1分 共26分）

11. 扩散, 分子在不停地做无规则运动

12．引力, 间隙

13. 热传递, 做功

14．（1）化学, 内 （2）热传递, 升高 （3）内, 机械, 做功

15． 1:1， 2:1

16. c， J/(kg.℃)， 1kg的砂石，温度升高(或降低)1℃，吸收(或放出)的热量为0.92×103J

17．内, 机械, 惯性

18．1500， 6000

19．2.1×105， 4.2×105 ，50%

**三、实验探究题（每空2分，共计24分）**

20．（本题共6分，每空2分）

（1）减少 （2） 越快 （3）引力

21．（本题共8分，每空2分）

质量, 加热时间, 大于, 沙子

22．（本题共10分，每空2分）

（1）乙丙  , 甲乙, 控制变量  （2）温度计示数的变化  （3）偏小

**四、解答题（其中23题8分，24题12 分 ，共计20分 ，解答时应写出必要的文字说明、公式和具体的计算步骤）**

23.

解：（）金属块在空气中最终冷却至，放出的热量：

（2）由题知，水吸收的热量  
由得，水升高的温度：  
  
则水温升高到：

24.

*解：*

*(1) S = 10Km = 104m, W = FS =*

（3）

**五．任务分配：**

唐少华 填空：11-15题

杨忠民 填空及实验探究：16-20题

李建平 实验探究：21-22题

唐辉 计算：23-24题