**2019-2020学年山东省滕州市张汪二中第一学期单元测试卷**

**九年级物理:第十四章：内能的利用**

**一、单选题**

1．甲、乙两台热机，甲的效率比乙的低，其含义是

A．甲热机比乙热机做的有用功少

B．甲热机比乙热机消耗的燃料多

C．在做有用功相同的条件下，甲消耗的燃料多

D．在做有用功相同的条件下，甲损失的能量比乙少

2．四口之家分别单独使用不同种类的燃料时，平均月消耗量分别为：木柴约200 kg、烟煤约80 kg、液化石油气约30 kg、煤气约60 kg。这四种燃料中，哪一种燃料的热值最高(  )

A．木柴, B．烟煤, C．液化石油气, D．煤气

3．火箭用液氢作为燃料是因为氢具有较大的（   ）

A．热值, B．密度, C．比热容, D．质量

4．一台四冲程内燃机的飞轮转速为3600 r/min，以下说法正确的是（   ）

A．工作过程中能量转化顺序是内能→化学能→机械能

B．它在1 s内完成了120个冲程

C．完成一个工作循环所花的时间为

D．每个做功冲程对活塞做功1500 J，则它的平均功率为10 kW

5．某四冲程汽油机工作时，飞轮每分钟转动600转，则该四冲程汽油机每秒钟经历的冲程数

A．60, B．2400, C．1200, D．20

6．四冲程汽油机在工作的四个冲程中，依靠飞轮惯性来完成的冲程有

A．吸气冲程、压缩冲程、做功冲程, B．吸气冲程、压缩冲程、排气冲程

C．压缩冲程、做功冲程、排气冲程, D．吸气冲程、做功冲程、排气冲程

7．如图所示实验，试管口木塞冲出过程  


A．试管口出现的白雾是水蒸气

B．试管口出现白雾说明水蒸气内能增加

C．能量转化情况与内燃机压缩冲程相同

D．水蒸气对木塞做功，水蒸气的内能减少

8．关于热机的效率，下列说法中正确的是

A．热机做的有用功越多，效率一定越高

B．热机消耗的燃料越少，效率一定越高

C．热机做一定的有用功，消耗的燃料越少，效率一定越高

D．热机做功越快，效率一定高

9．如图,烧瓶内水上方存在着水蒸气,瓶口用软木塞塞住,用小打气筒缓慢向瓶内加压,达到一定程度时塞子跳起来，瓶内出现白雾．下列说法正确的是  


A．瓶内出现白雾，是因为瓶子外部温度低

B．出现白雾的过程是一个吸热的物态变化过程

C．该实验能说明气体膨胀对外做功，内能减小

D．这个实验展示了蒸汽机的工作原理

10．我国长征系列火箭成功地把多颗卫星发射到预定的轨道，火箭点火后，高温高压燃气迅速膨胀向外喷出，燃气的温度下降，火箭则获得推力高速上升，并达到一定速度，在这个过程中，下列哪一说法是正确的(    )

A．燃气的一部分内能转化为箭身的机械能

B．燃气的全部内能转化为箭身的机械能

C．燃气的一部分机械能转化为内能

D．燃气的全部机械能转化为内能

11．下列关于热现象、能量及其转化的说法中，正确的是

A．1kg汽油燃烧放出的热量就是汽油的热值

B．0℃的冰熔化成0℃的水，温度不变，内能不变

C．有力对物体做功，物体的机械能一定增加

D．铁丝被快速弯折，从能量转化角度来看，相当于热机的压缩冲程

12．关于温度、热量、热传递和内能，下列说法中不正确的是

A．0℃的冰块内能一定不为零

B．物体温度升高，内能一定增加

C．热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递

D．温度高的物体，内能不一定大

13．下列关于能量转移和转化的说法中正确的是（   ）

A．能量只能从高温物体转移到低温物体上

B．能量可以从低温物体转移到高温物体上

C．由能量守恒定律可知，任何能源释放的能量都可以被完全有效地利用

D．自然界所释放的能量都是有益的

14．在下面一些常见物质的比热容表中，分析归纳出几个结论，正确的是  
一些常见物质的比热容/[J/(kg]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 水4.2×103 | 水银0.14×103 | 玻璃0.84×103 | 钢、铁0.46×103 |
| 冰2.1×103 | 酒精2.4×103 | 木材2.4×103 | 铜0.39×103 |
| 煤油2.1×103 | 沙石约0.92×103 | 铝0.88×103 | 铅0.13×103 |

A．同一种物质的比热容都一样

B．不同物质的比热容都不一样

C．固体的比热容都比液体的小

D．相同质量的水和煤油，升高相同的温度，煤油吸收的热量少

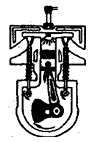
15．如图所示是湖南大学内的“风能太阳能互补”节能灯，它“头顶”小风扇，“肩扛”太阳能电池板，“腰插”蓄电池。关于节能灯的设计解释合理的是（ ）  


A．节能灯工作时是将电能转化成机械能

B．小风扇工作时将电能转化为机械能

C．太阳能电池板是将太阳能转化电能

D．蓄电池储存能量的过程是将电能转化成机械能和太阳能

16．如图是内燃机的某个冲程，请看图判断此冲程中的能量转化是  


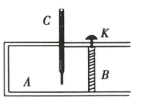
A．机械能转化为化学能, B．内能转化为机械能

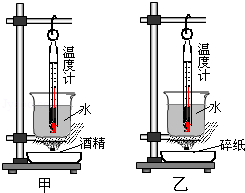
C．机械能转化为内能, D．内能转化为化学能

, **二、填空题**

17．一台四冲程汽油机完全燃烧100g汽油放出的热量中，损失了3.22×106J的热量，则该汽油机的效率为\_\_\_\_\_\_.（汽油的热值为4.6×107J/kg）

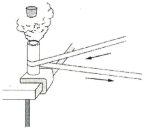
18．焦炭的热值是3.0×107J/kg，其物理意义是\_\_\_\_\_\_；若完全燃烧2.6kg焦炭，放出\_\_\_\_\_\_的热量.

19．如图所示，在气缸A中密封有压缩空气，B是被销钉K锁住的活塞，C是温度计.若活塞与气缸壁间没有摩擦，当把销钉拔出后，看到的现象是：活塞向\_\_\_\_\_\_运动（填“左”或“右”）；温度计的示数\_\_\_\_\_\_（填“升高”或“降低”），这说明\_\_\_\_\_能改变物体的内能，从能量的转化来看这是\_\_\_\_\_\_转化为\_\_\_\_\_\_.这一过程相当于汽油机的\_\_\_\_\_\_冲程.

20．为了比较酒精和碎纸片的热值，如图所示，两同规格的烧杯中装有质量相等的水，取质量\_\_\_\_\_（“相等”或“不相等”）的酒精和碎纸片分别放入两个燃烧皿中，点燃它们分别给烧杯加热，直到酒精和碎纸片完全燃烧通过比较\_\_\_\_\_，从而确定酒精和碎纸片的热值大小关系．

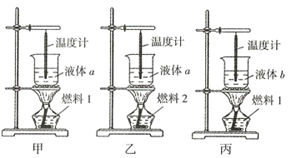
21．小明在用毛皮和橡胶棒摩擦时，发现橡胶棒发热，这是通过\_\_\_\_\_\_（填“做功”或“热传递”）的方式改变橡胶棒的内能，这个过程发生了能量的\_\_\_\_\_\_（填“转化”或“转移”）.

22．农作物的秸秆可以回收加工制成秸秆煤。完全燃烧0.5kg的秸秆煤可放出\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J的热量；若这些热量完全被质量为100kg，初温为20℃的水吸收，可使水温升高到\_\_\_\_\_\_\_\_\_℃[已知q秸秆煤=2.1×107J/kg，c水=4.2×103J/（kg· ℃)]。

23．如图所示，把一个薄壁金属管固定在桌上，里面放一些乙醚，用塞子塞紧，拿一根粗麻绳在管外绕一圈，迅速来回拉绳子，一会儿瓶塞就会跳起，这是为什么？  
  
答：拿一根粗麻绳在管外绕一圈并迅速来回拉绳子，绳子对金属管\_\_\_\_\_\_，使金属管的温度\_\_\_\_\_\_，内能\_\_\_\_\_\_，金属管又将热量传递给管内的乙醚，乙醚\_\_\_\_\_\_热量，温度\_\_\_\_\_\_，过一会儿乙醚会沸腾，蒸气会把塞子冲开。同时，还可以看到管口有小液滴，说明乙醚蒸气\_\_\_\_\_\_做功，本身的内能\_\_\_\_\_\_。

24．关注生活物理，如图所示是深受年轻人喜爱的电动平衡车．  
  
（1）平衡车采用锂电池组提供电能，行驶时电动机把电能转化为平衡车的\_\_\_\_\_\_能，实现了碳的零排放．  
（2）平衡车刹车的过程，伴随着能量从机械能转化为内能，内能散失到空气中，此过程中所有的能量总和\_\_\_\_\_\_（填“增大”“不变”或“减小”）。散失到空气中的内能无法自动转化为机械能再用来驱动车子，这是因为能量的转移和转化具有\_\_\_\_\_\_性．

, **三、实验题**

25．如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同.燃料的质量都是10g，烧杯内的液体初温相同.  
  
(1)比较不同燃料的热值，应选择\_\_\_\_\_\_两图进行实验；比较不同物质的比热容，应选择\_\_\_\_\_\_两图进行实验；在实验中，烧杯中a、b液体的质量必须\_\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不相等”）.  
(2)若在研究不同燃料热值实验时，记录数据如下表.

燃料, 加热前液体温度/, 燃料燃尽时液体温度/, 燃料的热值/（J/kg）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 15 | 35 | 2.4×106 |
| 2 | 15 | 25 | ？ |

根据表中数据计算：完全燃烧10g燃料1放出的热量为\_\_\_\_\_\_J，燃料2的热值是\_\_\_J/kg.  
(3)通过实验得到的燃料热值与实际相比变化的主要原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

, **四、计算题**

26．“可燃冰”清洁无污染，储量巨大，是一种非常理想的新型能源.“可燃冰”的热值很大，是天然气热值的10倍以上，若按15倍计算.求：［水的比热容，天然气的热值］  
(1)体积为0.01m3的“可燃冰”完全燃烧放出的热量为多少？  
(2)若这些热量的90%被质量为100kg的水吸收，则水升高的温度是多少？

27．天然气是柳州市民常用的一种能源。某用户用天然气将50kg的水从20℃加热到60℃．已知水的比热容c水＝4.2×103J/（kg•℃），天然气的热值q＝4.2×107J/m3．求：  
（1）这些水升高的温度；  
（2）这些水吸收的热量；  
（3）加热这些水所需要天热气的体积（设天然气完全燃烧、不计热量损失）。