《第14章 内能的利用》全章同步练2

1、下列说法中错误的是（ ）

A．能的转化和守恒定律只适用于物体内能的变化

B．只要有能的转化和转移，就一定遵从能量守恒定律

C．能的转化和守恒定律是人们认识自然和利用自然的有力武器

D．任何一种形式的能在转化为其他形式的能的过程中，消耗多少某种形式的能量，就能得到多少其他形式的能量，而能的总量是保持不变

2、在内燃机的一个工作循环中，存在着机械能转化为内能的过程，也存在着内能转化为机械能的过程，这两个能量转化的过程存在于（ ）

A.吸气冲程和压缩冲程 B.压缩冲程和做功冲程

C.做功冲程和排气冲程 D.吸气冲程和排气冲程

3、下列有关热和能的说法中正确的是（   ）

A．物体内能增大，一定从外界吸收热量　  B．汽油机在做功冲程中把机械能转化为内能

C．物体的温度越高，分子运动越剧烈　  D．燃料的热值越大，燃烧时放出的热量越多

4、烧开同样一壶水，完全燃烧的干木材与完全燃烧的无烟煤质量不同，是因为干木材和无烟煤具有不同的（   ）

A．热值    B．比热容     C．内能     D．热量

**5、**一杯酒精用掉一半,剩下的酒精的质量、密度、比热容和热值的情况是(   )

A.质量、密度、比热容和热值不变

B.质量和密度变为原来的一半，比热容和热值不变

C.质量和热值变为原来的一半，密度和比热容不变

D.质量变为原来的一半，密度、比热容和热值不变

6、汽油机在某个冲程中，进气门和排气门都关闭，活塞向上运动，此冲程是( )

A.吸气冲程 B.压缩冲程 C.做功冲程 D.排气冲程

7、“五一”黄金周，吴昊同学和爸爸妈妈一起游览花果山，在他们乘坐旅游车沿盘山公路下山的过程中，发现司机师傅要不时地踩踏刹车踏板，当车行驶至中途还要停下来，让工作人员用水龙头向车轮闸片部位喷水。吴昊同学提出了以下几种看法，你认为这些看法中符合实际的是（ ）

①喷水的主要目的是为了降低车闸的温度，以防车闸因温度过高而损坏；②下山过程中，机械能不变；③下山过程中，重力对汽车不做功；④刹车过程中有部分机械能转化为内能。

A．①②④ B．①④ C．①③④ D．①②③④

8、为了节约能源，需提高热机的效率，下列措施中不能提高热机效率的是（　　）

A. 尽量使燃料充分燃烧 B. 尽量增加热机的工作时间
C. 尽量减少废气带走的热量 D. 尽量减少热机部件间的摩擦

9、一台四冲程内燃机飞轮转速为1800r/min，它1s完成了( )

A．30个冲程，做了30次功 B．60个冲程，做了60次功

C．120个冲程，做了30次功 D．60个冲程，做了15次功

10、汽油机和柴油机主要不同点的说法中正确的是(　　)

A. 在构造上汽油机汽缸顶部有火花塞，而柴油机的汽缸顶部有喷油嘴

B. 在吸气冲程中汽油机吸入汽缸的是汽油，柴油机吸入汽缸的是柴油

C. 在压缩冲程末汽油机和柴油机的点火方式相同

D. 在做功过程中汽油机里的气体温度和压强比柴油机里的高

11、如图所示，试管内装有水，橡皮塞塞住管口，加热使水沸腾，水沸腾后看到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，在这个过程中能量的转化是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_就是根据这种道理制成的。

  

12、如图所示是世界上早期的蒸汽汽车模型,燃料燃烧使水温升高,水的\_\_\_\_\_\_\_\_能增加,再转化为汽车的\_\_\_\_\_\_\_\_能,使汽车前进。

13、如图所示，为比较酒精和碎纸片的热值，用两相同规格的烧杯装相等质量的水，取质量    （选填“相等”或“不相等”）的酒精和碎纸片，分别放入两个燃烧皿中，点燃分别给烧杯加热，直到酒精和碎纸片完全燃烧完，通过比较         来确定酒精和碎纸片热值的大小.

**14、**太阳能是一种清洁能源。某太阳能热水器每天能使500kg的水温度升高30℃,那么这些水吸收的热量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_J,这些热量相当于完全燃烧\_\_\_\_\_\_\_\_m3的天然气放出的热量。[天然气的热值取4.2×107J/m3,水的比热容是4.2×103J/(kg·℃)]

15、春节期间，小丽同学一家驾车沿高速公路到某地旅游，路程为360km．所用时间为10h，假设轿车是匀速行驶，且受到的阻力为500N，用了20kg汽油．汽油的热值为4.6×107J/kg．汽车牵引力做的功\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J，发动机的功率\_\_\_\_\_\_\_\_W，汽油机的效率是\_\_\_\_\_\_%（结果取一位小数）。

16、在生活、生产实际中，燃烧各种燃料时，很难做到使其\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，因而实际放出的热量总\_\_\_\_\_\_\_\_按热值计算所得的数值.节约燃料的途径，一是让燃料\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，二是要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

17、随着人民生活水平的不断提高，汽车已经走进我们的家庭．小明的爸爸最近也购买了一辆轿车．下表是该轿车的一些性能参数，其中活塞从上止点移到下止点所通过的“工作容积”称为气缸排量．如果发动机有若干个气缸，所有气缸“工作容积”之和称为发动机排量V，则做功冲程时气缸内气体的平均压强P0与发动机排量V

的关系式为P0＝W/V（W指发动机对外做一次功的大小）



（1）汽车上的散热器用水作为冷却剂，这是利用了水的

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的性质．如果水箱中装满水，当水温度升高20℃时，需要吸收的热量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J．[水的比热容是4.2×10³J/(kg℃)]

（2）若轿车以90kW的恒定功率启动做直线运动，运动过程中受到的阻力不变，运动速度v与时间t的关系如图所示，则在0～50s时间内，轿车发动机所做的功为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J，轿车在运动过程中受到的阻力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_N．

（3）小明从网上查到当轿车行驶路况良好时，这辆轿车平均车速为100km/h，输出功率为30Kw，平均油耗为9L/100km，分析这辆车在这种状态下行驶,发动机的效率为\_\_\_\_\_\_（精确到1%）。（已知汽油的热值为4.6×107J/kg，密度为0.7×103kg/m3）

18、要使4kg的水温度升高50℃需要吸收多少热量？若这些热量全部由燃烧酒精获得（不计热量损失）则需要完全燃烧多少kg的酒精？［水的比热容是4.2×103J/(kg•℃)，酒精的热值是3.0×107J/kg］

19、某中学为学生供应开水，用锅炉将200㎏的水从25℃加热到100℃，燃烧了6㎏的无烟煤。［水的比热容是4.2×103J/（㎏·℃），无烟煤的热值是3.4×107J/㎏］试求：

（1）锅炉内200㎏的水吸收的热量是多少？

（2）6㎏无烟煤完全燃烧放出的热量是多少？

（3）此锅炉的效率是多少？（精确到1%）

1、B；2、B；3、C；4、A；**5、**D；6、B；7、B；8、B；9、D；10、A；

11、内；机械； 12、水蒸气把塞子冲出来；内能转化为机械能；热机；

13、相等；水温的变化（两温度计示数的变化情况）；

**14、**6.3×107**；**1.5**；** 15、1.8×108；5000；19.6；

16、完全燃烧；小于；尽可能完全燃烧；减小各种热损失；

17、（1）比热容较大；（2）4.5×106；3000；（3）37.3%；

18、8.4×105J；0.028kg； 19、6.3×107J；2.04×108J；31%；