****

**参考答案与试题解析**

**一、选择题**

1．A。2．D。3．D4．A。5．B。6．C。7．B。8．C。9．D。10.C。11．D。12．C。

**二、填空题**

13．用热水袋取暖是利用　热传递　的方法改变物体的内能；汽车发动机用水作冷却剂，是利用了水的　比热容　较大的性质；一辆汽车的水箱中10kg水，如果这些水的温度升高了50℃，则水吸收的热量是　2.1×106　J．【c水＝4.2×103J/（kg•℃）】。

14．电火花发生器点燃塑料盒内的酒精气体能将盒盖喷出很远（如图）。此过程中的能量转化方式与汽油机的　做功　冲程相类似。实验时在盒内滴入2×10﹣4kg的酒精，这些酒精完全燃烧放出的热量是　6000　J．（q酒精＝3×107J/kg）

15．量子通信是目前世界最安全的通信，2016年8月16日，世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”，在我国酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”运载火箭成功发射升空，火箭使用的燃料主要是液态氧，这是利用了氢燃料　热值大　的特性，火箭加速上升过程中机械能　增大　（选填“增大”、“减小”或“不变”）。

16．如图所示是玩弹弓的情景。经验表明，橡皮筋拉得越长，同样的“子弹”射得越 　远　，这说明橡皮筋的弹性势能与其 　橡皮筋伸长的长度　有关；若橡皮筋被拉的长度相同，而用的“子弹”不同，则质量大的“子弹”射出的距离较 　近　，原因是质量大的“子弹”射出时 　速度　小。在此过程中，橡皮筋对“子弹”做的功 　相同　（选填“相同”或“不相同”）。

17．如图，一小球从桌面A点水平运动到B点，然后落到地面弹起，图中虚线为小球的运动轨迹，其中D、E是同一高度的两点。则小球在C点的重力势能 　小于　在E点的重力势能；在B点的机械能 　大于　在C点的机械能；在D点的动能 　大于　在E点的动能。（大于/等于/小于）

18．一台单缸四冲程汽油机。如图甲所示是 　做功　冲程，飞轮转速是3600r/min，该汽油机每秒钟完成 　30　个工作循环。若另一单缸汽油机每秒对外做功25次，则它每秒完成 　100　个冲程，飞轮转速是 　3000　r/min，该汽油机的能量流向如图乙所示，则该汽油的热机效率为 　30%　。

19、如图所示为生活中常用的热水瓶，其外壁采用镀银的双层玻璃，并将中间抽成真空，这是为了减少通过 　热传递　的方式损失内能，注入一定量的热水后，立即盖上软木塞，软木塞会跳起来，这一过程中瓶内气体的 　内　能转化为软木塞的机械能，汽油机的 　做功　冲程也发生同样的能量转化。

20、如图所示为四冲程内燃机某一个冲程的示意图，根据示意图可判断此冲程为 　吸气　冲程，此时活塞正在向 　下　运动。

21、如图所示，小明在一只空饮料瓶中装入少量的水，拧紧瓶盖，用力的旋动瓶身几下，稍稍旋开瓶盖，就发现“砰”的一声瓶盖被气体冲飞了，同时在瓶中出现白雾。出现白雾说明瓶内气体温度 　降低　（选填“升高”、“不变”或“降低”）了，能量转化情况是 　内能　转化为了瓶盖的机械能。

（2）为了比较煤油和食用油的吸热能力，我们的方案可以是：让质量相同的水和煤油吸收相同的热量，比较它们各自升高的温度，如果温度升高的多，说明该物质吸热能力 　弱　（选填“强”或“弱”）。让水和煤油吸收相同热量的做法是：　用相同规格的电加热器，加热相同的时间　。

22、如图所示是某商场的自动扶梯，扶梯的部分几何尺寸如图所示，重500N的小华站在该扶梯上从商场一楼到二楼，已知扶梯以1m/s的速度匀速上行，则扶梯对他做功的功率是 　300　W，小华上升过程中动能大小 　不变　（选填“变大”、“变小”或“不变”），机械能大小 　变大　（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

23、甲、乙两物体质量之比是3：2，加热后温度变化之比是3：4，吸收的热量之比是2：5，那么它们的比热容之比是 　16：45

24、在完全隔热装置内，用同一热源给500g水和500g油分别加热，其温度变化随加热时间变化的关系如图所示，则水每分钟吸热 　5.25×103　J，油每分钟吸热 　5.25×103　J，油的比热容与水的比热容之比c油：c水＝　1：2　。[c水＝4.2×103J/（kg•℃）]

25、水的比热容是4.2×103焦/（千克•℃），人们常说“水是生命之源”，我们每天大概要喝8杯水，当喝掉半杯水后，剩下水的比热容 　不变　（选填“变大”、“变小”或“不变”），我们的生活离不开水，这与水的比热容比较大有关，因为它可以使地球昼夜及四季的温度变化 　小　（选填“大”或“小”），从而有效的调节了气温，若水的质量为2千克，温度升高10℃，则水吸收的热量为 　8.4×104　焦

26、如图所示，甲、乙两个规格相同的烧杯中装了不同质量的煤油，用两只相同的加热器进行加热（忽略散热），得到如图所示的水温﹣时间图线，则加热2min，两只烧杯中的煤油吸收的热量Q甲　等于　Q乙（选填“大于”、“等于”、“小于”），两杯中煤油质量m甲　小于　m乙（选填“大于”、“等于”、“小于”）。

27、如图所示，轻质弹簧一端固定，另一端连接一小木块，O点为弹簧在原长时物块的位置。木块由A点静止释放沿粗糙程度相同的水平面向右运动，最远到达B点。在从A到B的过程中，弹簧的弹性势能 　先减小后增大　，弹簧和木块的机械能 　减小　（填变化情况）。

28、在中考体育考试中，小刚投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示．若不考虑空气对球的阻力，则实心球从离开手后能继续上升，是因为球 　具有惯性　，到达最高点的过程中，球受 　一　个力的作用，球的机械能 　不变　（选填“增大”、“减小”或“不变”），在最高点时，球的动能 　大于　（选填“大于”或“等于”）零。

**三、解答题**

29．如图是探究“物体的动能大小与哪些因素有关”的实验装置图。其中，mA＝mB＜mC，hA＝hC＞hB。

（1）实验中，探究的动能是指 　B　（填序号）

A.小球在斜面上的动能

B.小球撞击木块时的动能

C.小球撞击未块后的动能

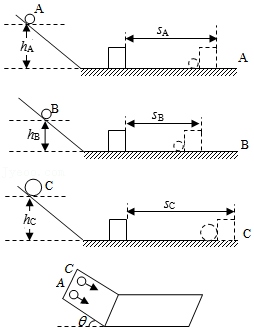
D.木块被小球撞击的动能

（2）使质量相同的小球从斜面上不同高度处自由滚下，是为了研究动能大小与 　速度　的关系。

（3）在做了极究“物体动能大小与哪些因素有关”的实验后，有些同学对“质量不同的小球从同一光滑斜面同一高度由静止开始滚下，刚到达底部时的速度大小相等”有疑惑，小明设计了如图所示的实验：让质量不同的小球A、C同时从同一高度由静止开始沿光滑斜面滚下，观察和比较两球相对运动得情况：若C球相对于A球 　静止　（选填“运动”或“静止”），就可以说明在任一时刻两球的速度大小相等。

（4）完成共验后，同学们还联想到以前学习牛顿第一定律时，也用到了斜面；让同一小车从同一斜面的同一高度由静止滑下，在三个不同的表面上能滑行的距离不同（如图表），小车在这三个表面上滑行的过程中克服摩擦力做功 　相等　（选填“相等”或“不相等”）

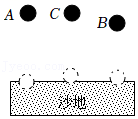
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表面 | 毛巾 | 棉布 | 木板 |
| 摩擦力 | 最大 | 较大 | 最小 |
| 小车运动距离 | 最近 | 较远 | 最远 |



30．如图所示，在“探究影响重力势能大小的因素”实验中，有三个实心的、大小相同的铁球A、铁球B和塑料球C，球A、C离沙地高度相同。现让三个球同时由静止释放，球落到沙地上的状态如图中虚线所示：

（1）根据 　球陷入沙中的深度　可以判断出 　A　球释放前的重力势能最大。

（2）比较球A、C可得出影响重力势能大小的因素是 　质量　。为了显示重力势能的大小，小明用橡皮泥代替沙子；小丽用海绵代替沙子，你认为更合适的方法是 　小明　（小明/小丽），理由：　橡皮泥形变不能恢复，便于前后进行比较　。



31．小明和小华一起进行了“不同物质吸热升温的现象”和“不同燃料燃烧的放热能力”两项探究，他们设计的两组实验装置如图所示。

（1）探究“不同物质吸热升温的现象”应选用　甲　组器材（甲/乙）。

（2）在比较不同燃料热值的时候，需要控制　BCD　相同。

A．燃料的种类

B．被加热的液体的种类

C．燃料的质量

D．被加热的液体的质量

（3）甲组实验是通过　加热时间　来比较不同物质吸收热量的多少，乙组是通过　液体温度的变化　来比较不同燃料放出热量的多少。

（4）如表是其中某个实验的表格设计，请把横线部分补充完整。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ①　加热时间/min | |  |  |  |  |  |
| ②　升高的温度/℃ | 沙子 |  |  |  |  |  |
| 水 |  |  |  |  |  |

**四、解答题（共2小题，满分0分）**

1．（1）根据重力公式G＝mg计算；

（2）根据阻力和重力的关系计算出阻力，牵引力和摩擦阻力是一对平衡力，根据P＝Fv计算出功率大小；

（3）根据W总＝qV计算消耗的总能量，根据效率计算有用功，最后根据W＝Fs计算行驶的路程。

解：（1）汽车的重力G＝mg＝1375kg×10N/kg＝13750N，

（2）v＝108km/h＝30m/s，

F＝f＝0.08G＝0.08×13750N＝1100N；

由v＝，P＝得，P＝Fv＝1100N×30m/s＝33000W，



（3）W总＝qV＝3.3×107J/L×50L＝1.65×109J；

W有用＝40%×W总＝40%×1.65×109J＝6.6×108J；

由W＝Fs得，s＝＝＝6×105m＝600km。



2．（1）水吸收的热量：

Q吸＝cm（t﹣t0）＝4.2×103J/（kg•℃）×3kg×（100℃﹣20℃）＝1.008×106J；

（2）由η＝得，天然气完全燃烧放出的热量：



Q放＝＝＝2.52×106J，



由Q放＝Vq得，烧开这壶水需要天然气的体积：

V＝＝＝0.03m3。

