



## 阶段测试卷(一)

(考试时间:85分钟 满分:80分)

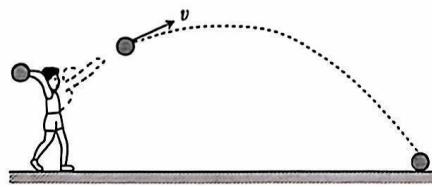
班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 得分: \_\_\_\_\_

## 一、填空题(共 16 分,每空 1 分)

1. 为了记录运动会中精彩的瞬间,学校邀请摄影师携带无人机来进行航拍。如图所示,当无人机悬停在空中时,升力对无人机 \_\_\_\_\_;当无人机水平飞行时,升力对无人机 \_\_\_\_\_。(均选填“做功”或“不做功”)



第 1 题图



第 3 题图

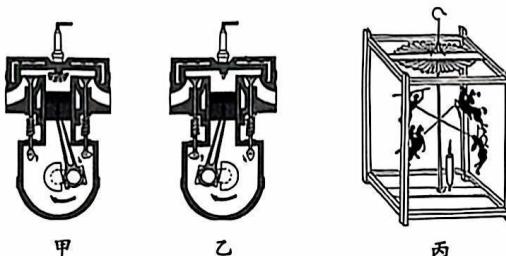
2. 2022 年 11 月 29 日,神舟十五号成功飞天,振奋国人。火箭通常选用热值较 \_\_\_\_\_(选填“大”或“小”)的物质作为燃料。发射塔下的冷却池装有大量的水,能较快地吸收大量的热量,除了利用水的物态变化吸热外,还利用了水的 \_\_\_\_\_大的特点。

3. (2022~2023 南昌期中)在体育考试中,小明投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示。实心球在最高点时 \_\_\_\_\_(选填“具有”或“不具有”)动能。忽略空气阻力,实心球从最高点到落地点的过程中,机械能 \_\_\_\_\_(选填“增大”“减小”或“不变”)。

4. (2022~2023 赣州南康区期中)妈妈煮好一碗牛肉面端上餐桌,香味扑鼻而来,这是 \_\_\_\_\_现象;端碗时手感觉很烫,是通过 \_\_\_\_\_的方式增加了手的内能。

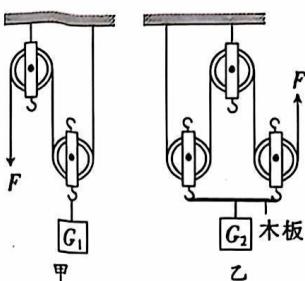
- 5.“一代天骄,成吉思汗,只识弯弓射大雕。”其中“弯弓射大雕”的过程中伴随着 \_\_\_\_\_能转化为 \_\_\_\_\_能和重力势能。

6. 如图所示,甲为汽油机工作过程中的 \_\_\_\_\_冲程。图丙为我国传统的“走马灯”,点燃底部蜡烛,热空气上升驱动扇叶转动,观众惊奇地看到纸片小人的影子动了起来。“走马灯”的工作原理与图 \_\_\_\_\_(选填“甲”或“乙”)所示的工作原理相同。



7. 质量较小的燕子与质量较大的鸽子在空中飞行。如果它们的动能相等,则燕子 \_\_\_\_\_比鸽子飞得快,燕子 \_\_\_\_\_比鸽子飞得高。(均选填“一定”或“不一定”)

8. 用五个相同的滑轮和绳子组成如图所示的甲、乙两个滑轮组，分别将不同的物体 $G_1$  和 $G_2$  匀速提升相同高度，绳端所需的拉力 $F$  恰好相等，不计摩擦、绳和木板的重。则绳端拉力 $F$  做的功之比 $W_1 : W_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ，滑轮组的机械效率之比 $\eta_1 : \eta_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



二、选择题(共 14 分, 第 9~12 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为多项选择, 每小题有两个或两个以上正确选项, 每小题 3 分, 全部选择正确得 3 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

9. 四冲程内燃机的四个冲程中, 将内能转化为机械能的是 ( )



A. 吸气冲程



B. 压缩冲程



C. 做功冲程



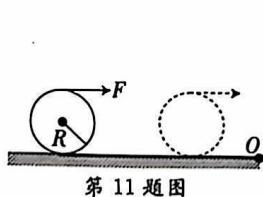
D. 排气冲程

10. (2022 连云港) 关于温度、热量和内能, 下列说法正确的是 ( )

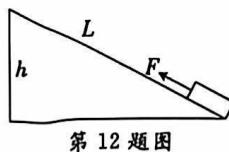
- A. 0 ℃ 的冰块的内能为 0
- B. 温度高的物体含有的热量多
- C. 在做功冲程中, 汽油机气缸内燃气的内能增加
- D. 两个发生热传递的物体之间一定存在温度差

11. 如图, 将绳子的一端固定在地面 $O$ 点, 另一端绕过半径为 $R$ 的油桶, 在绳的另一端作用一个水平拉力 $F$ , 使油桶在时间 $t$ 内沿水平地面滚动一周。该过程中, 拉力 $F$ 做功的功率是 ( )

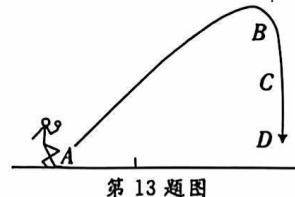
- A.  $\frac{4\pi RF}{t}$
- B.  $\frac{3\pi RF}{t}$
- C.  $\frac{2\pi RF}{t}$
- D.  $\frac{\pi RF}{t}$



第 11 题图



第 12 题图



第 13 题图

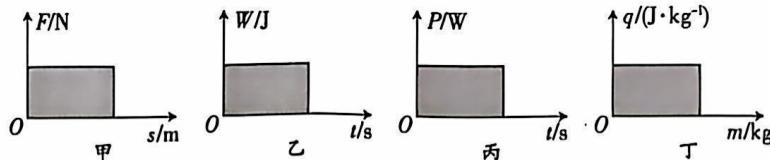
12. 如图所示, 有一个斜面长为 $L$ , 高为 $h$ , 现用力 $F$ 沿斜面把重力为 $G$  的物体从底端匀速拉到顶端。已知物体受到斜面的摩擦力为 $f$ , 则下列关于斜面机械效率 $\eta$  的表达式, 正确的是 ( )

- A.  $\eta = \frac{Gh}{fL} \times 100\%$
- B.  $\eta = \frac{Gh}{(F-f)L} \times 100\%$
- C.  $\eta = \frac{Gh}{(F+f)L} \times 100\%$
- D.  $\eta = \frac{Gh}{Gh+fL} \times 100\%$

13. 小雨练习发高远球,羽毛球离开球拍后的飞行轨迹如图中曲线所示,其中BC段羽毛球加速下落,CD段羽毛球匀速下落。下列有关说法正确的是 ( )

- A. 羽毛球离开球拍后继续上升的过程中球拍对球做功
- B. 羽毛球上升的过程中,有部分动能转化成了重力势能
- C. 飞行过程中,羽毛球经过最高点B时,动能最小
- D. 羽毛球飞行的整个过程中,机械能总量保持不变

14. (2022~2023 南昌进贤月考)如图所示,能用图中阴影部分面积正确计算选项中物理量大小的是 ( )



- A. 甲: 机械功
- B. 乙: 机械功率
- C. 丙: 机械效率
- D. 丁: 燃料完全燃烧放出的热量

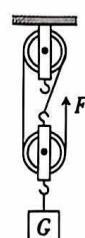
### 三、计算题(共 22 分,第 15、16 小题各 7 分,第 17 小题 8 分)

15. 在一次跳伞表演中,运动员在 5 s 内竖直向下匀速降落了 30 m。若运动员和降落伞作为一个整体,受到的重力为 1 000 N,求这个整体在该过程中:

- (1) 所受阻力的大小。
- (2) 所受重力做功的功率。

16. 搬运工人用如图所示的滑轮组将一个重 120 N 的物体匀速提升 3 m,所用的拉力为 50 N,不计绳重及摩擦。

- (1) 求滑轮组的机械效率。
- (2) 求动滑轮的重力。
- (3) 在此基础上再加一个滑轮做动滑轮使用,组成一个新的滑轮组,将相同的重物提升相同的高度。滑轮组的机械效率将如何改变?为什么?



17. 小明携带一个质量为 1 kg 的合金锅,一台如图所示的便携式丁烷气炉(内置一个新的燃气瓶,丁烷气炉与燃气瓶的参数如表一、表二所示)去野炊。爱探究的小明通过手机上网查到便携式燃气炉的热效率为 30%, 丁烷气体的燃烧效率为 90%, 野炊地水的沸点为 96 °C, 测出当地水的温度为 26 °C。[水的比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot {^\circ}\text{C)}$ ]

表一

品名	便携式丁烷气炉	质量	1.88 kg(不含燃气瓶)
型号	XXXX	尺寸	343×284×113 mm
用途	野外用	点火方式	电子点火
使用燃气	液化丁烷气	燃气消耗量	150 g/h(最大火力时)

表二

燃气瓶规格				
品名	总质量	净质量	主要成分	热值
XX	345 g	250 g	丁烷	$9 \times 10^7 \text{ J/kg}$



- (1) 完全燃烧 0.1 kg 的丁烷气体可以放出多少热量?
- (2) 需要多少焦耳的热量,才能使合金锅内 2 kg 的水温度升高 50 °C?
- (3) 如果燃气炉以最大火力工作,一瓶燃气最多能持续燃烧 1.4 h,这样能够把质量为多少千克的水烧开? (计算结果保留一位小数)

#### 四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

18. 引体向上是同学们经常做的一项健身运动。如图所示,该运动的规范动作是两手正握单杠,由悬垂开始。上提时,下颚须超过杠面;下放时,两臂放直,不能曲臂。这样上拉下放,重复动作,达到锻炼臂力和腹肌的目的。小熙同学能连续做 16 个规范的引体向上动作,课外活动小组的同学现要估测小熙同学做 16 个规范动作时的功率。



(1) 所需要的测量器材有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

(2) 请你完成课外活动小组设计的实验记录表格(在表格中补充需要测量的物理量以及符号、单位,不需要填写数据)。

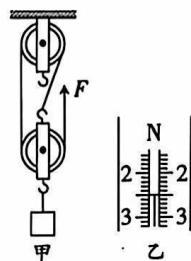
人的质量 $m/\text{kg}$	① _____	② _____	功率 $P/\text{W}$

(3) 写出计算小熙同学做引体向上时功率的表达式  $P=$  \_\_\_\_\_。(用以上测量的物理量符号表示)

(4) 若小熙同学在做引体向上的过程中逐渐体力不支,每做一个引体向上需要用的时间变长,那么他做引体向上的功率会 \_\_\_\_\_(选填“变大”“变小”或“不变”)。

19. (2022 南通) 用图甲滑轮组做“探究动滑轮的重力对滑轮组机械效率的影响”实验。实验中把不同的磁铁吸附在动滑轮边框上以改变滑轮的重力,每次实验都匀速拉动绳端使物体上升 10 cm。不计绳重,实验数据如表:

实验次序	$G_{\text{物}}/\text{N}$	$G_{\text{动}}/\text{N}$	$F/\text{N}$	$\eta/\%$
1	6.0	0.3	2.2	90.9
2	6.0	1.0	▲	▲
3	6.0	1.9	2.9	69.0
4	6.0	3.2	3.4	58.8



(1) 每次实验绳端移动的距离为 \_\_\_\_\_ cm。

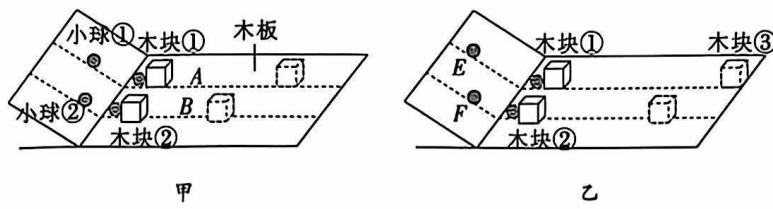
(2) 第 2 次实验中拉力  $F$  的示数如图乙,示数为 \_\_\_\_\_ N; 第 2 次实验滑轮组的机械效率为 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ %。分析数据可知,在物重不变的情况下,动滑轮越重,滑轮组的机械效率越\_\_\_\_\_。

(3)实验中,若仅增大绳端移动的距离,则滑轮组的机械效率将\_\_\_\_\_。

(4)本实验中,在物重不变的情况下,动滑轮变重时,克服摩擦力做的额外功占额外功的比例\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

20. 如图甲所示的是小丽探究动能大小与速度关系时的实验场景:斜面上有两条平行轨道,将小球①、②分别从轨道上由静止释放,与放置在水平木板上的两个相同木块①、②发生碰撞,两个木块的初始位置到斜面底端的距离相等。



(1)为完成实验,应使两个质量\_\_\_\_\_的小球从轨道上\_\_\_\_\_高度由静止释放。(均选填“相同”或“不同”)

(2)由图甲场景可知,小球\_\_\_\_\_ (选填“①”或“②”)碰撞木块前瞬间动能较大。两个木块通过A、B两点时所受的滑动摩擦力大小分别为 $f_1$ 、 $f_2$ ,则 $f_1$ \_\_\_\_\_  $f_2$ 。滑行中,木块的\_\_\_\_\_能转化成内能。

(3)图乙是某次实验的场景:将两个小球从图中E、F处由静止释放,最终木块①从水平木板的右端滑出。小丽用质量更大的木块③替换木块①后重做此次实验,将两个小球仍从图中E、F处由静止释放,木块③未滑出木板。则小丽的实验改进有一处遗漏是\_\_\_\_\_。

(4)该实验用到的主要研究方法是\_\_\_\_\_ (选填“控制变量”或“等效替代”)法。

21. 如图所示,甲、乙、丙三个实验装置完全相同,燃料的质量均为10 g。



(1)若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。

(2)在“比较不同燃料的热值”的实验中,通过观察\_\_\_\_\_比较燃料燃烧放出热量的多少。

(3)实验中需要的测量工具有温度计、秒表和\_\_\_\_\_. 图乙、丙烧杯内各装有240 mL的水,则甲中的食用油的体积应该为\_\_\_\_\_ mL( $\rho_{\text{食用油}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ );这个操作过程中用到的研究方法是\_\_\_\_\_ (选填“转换”“控制变量”或“等效替代”)法。

(4)实验中,发现食用油和水在加热相同时间时,食用油的温度上升得较多。由此可以判断:\_\_\_\_\_ (选填“水”或“食用油”)的吸热能力较强。