

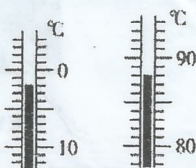
2016学年第二学期初二年级物理期末考试试卷

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____

(考试时间90分钟, 满分100分, 不可使用计算器)

一、填空题 (每格1分, 共27分)

1. 如图所示的是用温度计分别测得的冰和水的温度, 则冰的温度是 _____ $^{\circ}\text{C}$, 水的温度是 _____ $^{\circ}\text{C}$.



2. PM2.5 指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物, 也称可入肺颗粒物. 2.5 微米 = _____ 米; PM2.5 在空气中的运动 _____ (选填“属于”、“不属于”)分子的热运动.

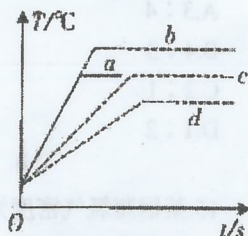
0.25 0.025 0.0025 0.00025

3. 如图所示, 夏季, 在高速公路服务区内, 交警会强制一些重型汽车在降温池里停留一会, 这是因为汽车在高速行驶过程中, 通过 _____ 方式增加轮胎的内能. 轮胎停在水中, 通过 _____ 方式减少内能, 降低温度, 以保证行车安全.



4. 有一种“超声波喷雾降温扇”, 他的原理是利了用超声波把水打击为很细小的水雾, 在风扇转动时喷出. 喷雾可以增加空气中的水分, 风扇吹风加快了空气中水分的 _____, 就加快了从周围物体 _____ 热量, 从而达到降温的目的.

5. 用同一热源给一定质量的水加热, 其温度与时间的关系如图中图线 a 所示. 若其它条件不变, (1) 仅增加水的质量; (2) 仅增大液面大气压强; (3) 既增加水的质量, 同时减小液面大气压强. 则三种情况中, 温度与时间的关系图线分别对应 _____、_____ 和 _____ (选填图中“a”“b”“c”或“d”).

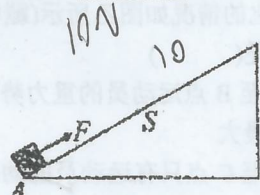


6. 某人要将一箱书搬上楼, 可以有两种方法: 一是把所有的书一起搬上楼; 二是先搬一部分书上楼, 再搬剩下的部分. 假设他上楼的速度相同, 则用这两种方法对书做的功是 _____ 大, 功率是 _____ 大 (均选填“第一次”、“第二次”或“一样”).

7. 小丽同学用如图所示的定滑轮匀速提升 $G=90\text{N}$ 的重物, 若定滑轮重 16N , 机械效率为 90% , 则轻质弹簧测力计 A 的示数为 _____ N, B 的示数为 _____ N.



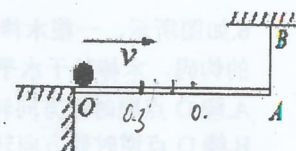
8. 如图所示, 斜面长 $S=10\text{m}$ 、高 $h=4\text{m}$, 用沿斜面方向的推力 F , 将一个重为 125N 的物体由斜面底端 A 匀速推到顶端 B. 运动过程中物体克服摩擦力做了 100J 的功, 斜面的机械效率为 _____, 推力 F 的大小为 _____ N.



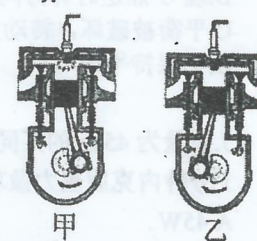
9. 一瓶子里有不多的水, 乌鸦喝不到水, 聪明的乌鸦就衔了很多小石块填到瓶子里, 水面上升了, 乌鸦喝到了水. 若瓶子的容积为 450mL , 内有 0.2kg 的水, 乌鸦投入其中的石块的体积是 _____ cm^3 , 石块的质量是 _____ g. (石块密度为 $2.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)

1x10^3 4.2 0.2m^3 200cm^3 2.6 0.2kg 200g ÷ 1 2.6 235 130 130x2.6

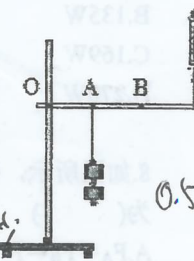
10. 如图所示, 长为 1.5m 的轻质木板 OA (质量不计) 的一端能绕轴 O 转动, 另一端用一细绳把木板吊成水平, 细绳能承受的最大拉力为 5N . 重为 7.5N 的小球从 O 点开始沿 OA 作直线运动, (1) 小球在运动到离开 O 点 0.3m 处, 细绳承受的拉力为 _____; (2) 细绳断开前, 小球沿木板运动离开 O 点的最大距离是 _____.



11. 在如图所示的汽油机的工作过程中, 把内能转化为机械能的是在 _____ (选填“甲”或“乙”) 冲程. 某单缸四冲程汽油机的转速是 3000 转/分钟, 则汽油机每秒钟对外做功 _____ 次, 活塞往复 _____ 次.



12. 小明用如图所示的实验装置研究“杠杆的机械效率”实验, 将总重为 G 的钩码挂在杠杆 A 处, 竖直向上匀速拉动弹簧测力计, 钩码上升的高度为 h , 弹簧测力计的示数为 F , 其移动的距离为 S , 则杠杆的机械效率 $\eta = \frac{Gh}{FS}$ (用题中字母表示). 若将钩码移动到 B 点, 仍将它匀速提升 h 的高度, 则弹簧测力计的示数 F' _____ F (选填“>”、“=”、“<”), 杠杆的机械效率 η' _____ η (选填“>”、“=”、“<”).



二、选择题 (每题 2 分, 共 32 分)

1. 下列物理概念的建立过程中, 利用相同物理方法的是 ()

- ①功 ②功率 ③比热容 ④温度 ⑤密度
A. ①④ B. ②③⑤ C. ①②⑤ D. ①②③④

2. 如图所示为网球运动员在比赛中, 以下说法正确的是 ()

- A. 网球飞来撞击球拍的过程中, 弹性势能转化为动能
B. 网球在上升过程中, 动能不变, 重力势能增大
C. 网球落下撞击地面的过程中, 动能转化为弹性势能
D. 网球下落时, 动能减小, 重力势能增大



3. 一支刻度均匀但读数不准的温度计, 在测标准大气压下的沸水温度时, 示数是 96°C , 在测一杯热水的温度时, 其示数与热水的真实温度 50°C 恰好相等. 若用此温度计去测量冰水混合物的温度时, 则示数是 ()

- A. 0°C B. 2°C C. 4°C D. 6°C

4. 质量和温度相同的铜块和水 ($c_{\text{铜}} < c_{\text{水}}$), 使它们分别放出相同的热量后, 将铜块迅速投入水中后, 它们的内能变化正确的是 ()

- A. 铜块的内能减小, 水的内能增大
B. 铜块的内能增大, 水的内能减小
C. 铜块和水的内能都增大
D. 铜块和水的内能都减小

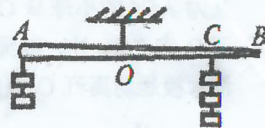
5. 如图所示, 足球以初始速度 v 沿着凹凸不平的草地从 a 运动到 d, 足球 ()

- A. 在 b、d 两点动能相等
B. 在 a、d 两点动能一定相等
C. 从 b 到 c 的过程机械能减少
D. 从 c 到 d 的过程重力势能减少



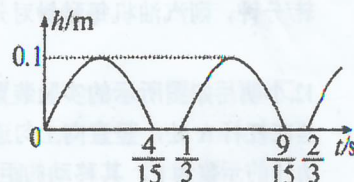
6.如图所示,一根木棒 AB 在 O 点被悬挂起来, AO=OC, 在 A、C 两点分别挂有两个和三个相同的钩码, 木棒处于水平平衡。如在木棒的 A、C 两点各增加一个同样的钩码, 则木棒()

- A. 绕 O 点顺时针方向转动
- B. 绕 O 点逆时针方向转动
- C. 平衡被破坏, 转动方向不定
- D. 仍保持平衡



7.质量为 45kg 的某同学在跳绳时重心高度随时间变化的关系如图所示, 根据图像可估算出该同学在 1 分钟内克服重力做功的平均功率为(取 $g=10\text{N/kg}$) ()

- A. 45W
- B. 135W
- C. 169W
- D. 270W



8.如图所示, 弹簧测力计 A、B 和滑轮组成的装置中, 若拉绳的力为 F, 则两弹簧测力计的示数为()

- A. $F_A = F_B = F$
- B. $F_A = 3F$, $F_B = 2F$
- C. $F_A = 2F$, $F_B = 3F$
- D. $F_A = F_B = 3F/2$



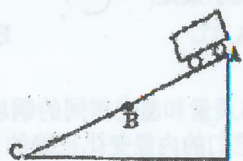
9.生活中常把碗放在普通锅内的水中煮食物, 碗与锅底不接触, 如图所示。当锅内的水开始沸腾以后, 碗中的水将()

- A. 同时沸腾
- B. 稍后沸腾
- C. 不会沸腾, 温度能够达到水的沸点
- D. 不会沸腾, 温度总是低于水的沸点



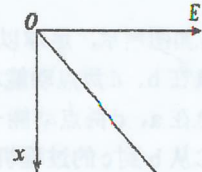
10.一个物体由 A 点沿光滑的斜面下滑, 相继经过 B、C 两点, 如图所示, 已知 $AB=BC$, 物体在 AB 段重力做功 W_1 、功率 P_1 ; 在 BC 段重力做功 W_2 、功率 P_2 , 则下列关系正确的是()

- A. $W_1 = W_2$, $P_1 < P_2$
- B. $W_1 = W_2$, $P_1 = P_2$
- C. $W_1 = W_2$, $P_1 > P_2$
- D. $W_1 \neq W_2$, $P_1 \neq P_2$

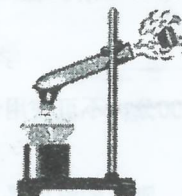


11.如图所示, 小球从距离地面一记高度的 O 点沿 x 轴竖直落下, 不计空气阻力, 图像表示小球某种形式的能量 E 随下落高度 x 的变化情况。E 可能表示小球的()

- A. 动能
- B. 内能
- C. 机械能
- D. 重力势能



12.图中甲、乙、丙、丁为四个做功改变物体内能的实例, 其中将内能转化为机械能的是()



反复弯折铁丝

试管水蒸气冲开木塞

用力将活塞迅速压下

点燃后酒精蒸气冲开盒盖

- A. 乙和丁
- B. 甲和丙
- C. 乙和丙
- D. 丙和丁

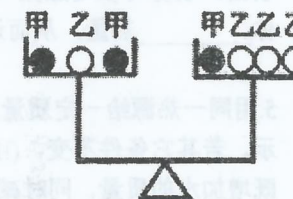
13.将质量相同的三块金属甲、乙、丙加热到相同温度后, 放到表面平整的冰块上, 经过一定时间后, 冰块形状基本不再变化时的情形如图所示。则三块金属的比热容 $c_{\text{甲}}$ 、 $c_{\text{乙}}$ 、 $c_{\text{丙}}$ 大小相比()

- A. $c_{\text{甲}}$ 最大
- B. $c_{\text{乙}}$ 最大
- C. $c_{\text{丙}}$ 最大
- D. $c_{\text{甲}} = c_{\text{乙}} = c_{\text{丙}}$



14.如图所示, 由不同物质制成的甲、乙两种实心球的体积相等, 此时天平水平平衡。则制成甲、乙两种球的物质密度之比为()

- A. 3 : 4
- B. 4 : 3
- C. 2 : 1
- D. 1 : 2



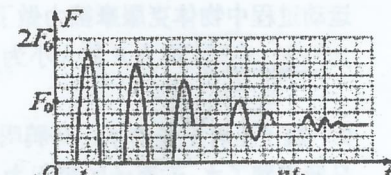
15.某钢瓶氧气密度为 6kg/m^3 , 一次气焊用去氧气质量的 $1/3$, 则瓶中余下氧气的密度为()

- A. 2kg/m^3
- B. 3kg/m^3
- C. 4kg/m^3
- D. 6kg/m^3

$$\rho = \frac{M}{V} \quad \frac{2}{3} \frac{M}{V} = \frac{2}{3} \times 6 = 4$$

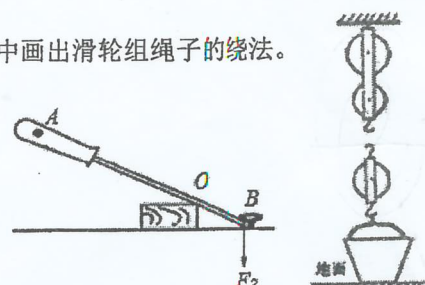
16.某运动员做蹦极运动, 如图甲所示是蹦极运动的简化示意图, 弹性绳一端固定在 O 点, 另一端系住运动员。运动员从 O 点自由下落, A 点处弹性绳自然伸直, B 点是运动员受到的重力与弹性绳对运动员拉力相等的点, C 点是蹦极运动员到达的最低点。运动员所受弹性绳弹力 F 的大小随时间 t 变化的情况如图乙所示(蹦极过程视为在竖直方向的运动)。下列判断正确的是()

- A. 从 O 点至 B 点运动员的重力势能全部转化为动能, t_0 时刻运动员动能最大
- B. 从 B 点至 C 点只有运动员的动能转化为弹性势能, 运动员重力大小等于 F_0
- C. 从 O 点至 A 点过程中运动员速度增大, 从 A 点至 C 点过程中运动员速度减小
- D. 从 O 点至 B 点过程中运动员速度增大, 从 B 点至 C 点过程中运动员速度减小

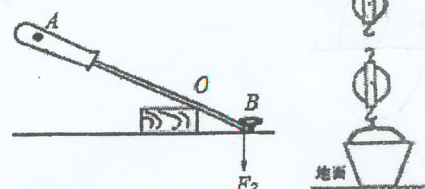


三、作图题 (每题3分, 共6分)

1. 站在地面上的人想用尽可能小的力提升水桶。请在图甲中画出滑轮组绳子的绕法。



2. 如图所示是用螺丝刀撬起图钉的示意图, O 为支点, A 为动力作用点, F_2 为阻力。请在图中画出阻力 F_2 的力臂 L_2 及作用在 A 点的最小动力 F_1 的示意图。



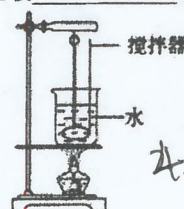
四、实验题 (每格1分, 共16分)

1. 如图所示是“探究不同物质吸热升温现象”的实验装置, 用同一套装置, 先后加热并不断搅拌质量相等的煤油和水。

(1) 要完成该探究实验, 除了图中所示的器材外, 还需要的测量工具有天平和_____。

(2) 小明设计的记录数据的表格如下, 分析表格可知: 他是用_____相同, 比较_____的方法来完成探究实验的。

加热时间/min	0	0.5	1	1.5	2	...
温度/°C	煤油					
	水					



(3) 小明查表知道水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 则 500g 水温度升高 20°C 吸收的热量是_____J。

(4) 在受太阳照射的条件相同时, 内陆地区昼夜温差比沿海地区_____, 这是因为干泥土和水相比, _____较小。

2. 为了探究物体动能大小与哪些因素有关, 同学们设计了如图甲、乙所示的实验装置来进行实验。

(1) 图甲是让不同质量的小球沿同一光滑斜面从 B 处由静止自由释放, 然后分别撞击到放在同一水平面上的同一木块, 木块在水平面运动一段距离后静止的情景。据此你能得出的结论是:_____。

(2) 图乙是让质量相同的小球沿同一光滑斜面分别从 A、B 处由静止自由释放, 然后分别撞击到放在同一水平面上的同一木块, 木块在水平面运动一段距离后静止的情景。据此你能得出结论是:_____。

(3) 本实验装置的水平面如果绝对光滑, 还能得出结论吗? _____。理由是_____。

(4) 由实验中小球撞击木块做功, 同学们联想到在许多交通事故中, 造成安全隐患的因素有汽车的“超载”与“超速”。进一步想知道, 在影响物体动能大小的因素中, 哪个对动能影响更大? 于是利用上述器材进行了实验测定, 得到的数据如下表:

实验序号	小球的质量 m (g)	小球自由滚下的高度 h (cm)	木块被撞后运动的距离 s (cm)
1	30	10	4
2	30	20	16
3	60	10	8

(a) 为了探究“超载”安全隐患, 应选择_____两个序号的实验进行比较

(b) 为了探究“超速”安全隐患, 应选择_____两个序号的实验进行比较。

分析表格中对应的实验数据可知: 在质量和速度两个因素中, 对物体的动能影响更大的因素是_____; 当发生交通事故时, 由此造成的危害更严重, 理由是_____。

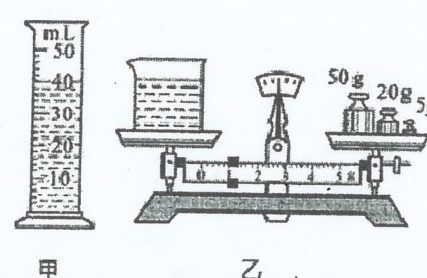
3. 小明同学配制了一定浓度的盐水, 他想知道所配制出的盐水密度, 就用天平和量筒来进行测量。

(1) 用调节好的天平测得空烧杯的质量 m_1 。

(2) 把配制的盐水倒入量筒中, 测得盐水的体积 V , 如图甲所示。

(3) 把量筒中的盐水倒入烧杯中, 测得烧杯和盐水的总质量 m_2 , 如图乙所示。

根据图中数据, 测得盐水密度 $\rho = \frac{m_2 - m_1}{V}$; 以上方法测出的盐水密度值比真实值_____。(选填“偏大”或“偏小”)



五、计算题 (共19分)

1. 转速为 1200 转/分钟的单缸四冲程内燃机, 若每个工作循环做功 600 焦耳, 则该内燃机的功率为多少瓦? 若活塞一个冲程运动的距离是 30 厘米, 则做功冲程产生的平均压力是多少牛顿?

$$P = \frac{W}{t} = \frac{600 \text{ J} \times 1200}{60 \text{ s}} = 12000 \text{ W}$$

$$F = \frac{W}{s} = \frac{600 \text{ J}}{0.3 \text{ m}} = 2000 \text{ N}$$

2. 体育课用的铅球并不全是铅, 实际上是在铁壳里灌满铅制成的。如果有一个铅球的质量为 3.6kg, 体积为 330 cm^3 , 这个铅球中的铅和铁的质量各是多少? ($\rho_{\text{铅}} = 7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

$$m_{\text{铁}} = \rho_{\text{铁}} V_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \times V_{\text{铁}}$$

$$m_{\text{铅}} = \rho_{\text{铅}} V_{\text{铅}} = 7.8 \times 10^3 \times V_{\text{铅}}$$

$$m_{\text{铁}} + m_{\text{铅}} = 3.6 \text{ kg}$$

$$V_{\text{铁}} + V_{\text{铅}} = 330 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{铁}} = 330 - V_{\text{铅}}$$

$$7.9 \times 10^3 (330 - V_{\text{铅}}) + 7.8 \times 10^3 V_{\text{铅}} = 3.6 \times 10^3$$

$$2610 - 0.1 V_{\text{铅}} = 3.6$$

$$V_{\text{铅}} = 2606 \text{ cm}^3$$

$$m_{\text{铅}} = 7.8 \times 10^3 \times 2606 = 20.3268 \text{ kg}$$

$$m_{\text{铁}} = 3.6 - 20.3268 = -16.7268 \text{ kg}$$

3. 有一堆含水分的潮湿沙子, 测得其比热容为 $1.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 已知干沙子的比热容为 $0.92 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 则求这堆潮湿沙子中所含水分质量的百分比。

$$c_{\text{湿}} = \frac{m_{\text{沙}} c_{\text{沙}} + m_{\text{水}} c_{\text{水}}}{m_{\text{沙}} + m_{\text{水}}}$$

$$1.2 = \frac{0.92 m_{\text{沙}} + 4.2 m_{\text{水}}}{m_{\text{沙}} + m_{\text{水}}}$$

$$1.2(m_{\text{沙}} + m_{\text{水}}) = 0.92 m_{\text{沙}} + 4.2 m_{\text{水}}$$

$$0.28 m_{\text{沙}} = 3.0 m_{\text{水}}$$

$$\frac{m_{\text{水}}}{m_{\text{沙}}} = \frac{0.28}{3.0} = 0.0933$$

$$\text{百分比} = 9.33\%$$

4. 如图甲所示, 滑轮组在竖直向上的拉力 F 作用下, 将重为 105N 的物体匀速提起, 在 5s 时间内绳子自由端移动的距离为 $S = 3 \text{ m}$ 。图乙是滑轮组工作时的拉力 F 与绳自由端移动距离 s 的关系图。

(1) 计算物体上升的速度。

(2) 图乙中阴影部分的面积表示的物理量是_____，计算出该物理量。

(3) 计算滑轮组提升该重物时的机械效率。

