

2019/2020 学年度第一学期期中教学质量检测
九年级物理试卷

注意事项:

1. 本卷共四大题 23 小题, 满分 90 分。物理与化学的考试时间共 120 分钟。
2. 本卷试题中 g 值均取 10N/kg 。

一、填空题(每空 2 分, 共 28 分; 将答案直接写在横线上, 不必写出解题过程)

1. 薄膜塑料袋的袋口合在一起, 有时候很难张开。如果把塑料袋在衣服上摩擦几下, 就容易分开了。这是因为摩擦使塑料袋带电, 而且两片塑料薄膜带上_____ (选填“同种”或“异种”) 电荷所以就容易分开了。
2. 如图所示为某宾馆的房卡。只有把房卡插入槽中, 房间内的灯和插座才能有电。房卡的作用相当于一个_____接在干路上。房间里有电灯、电视等用电器, 它们是_____联的。



第 2 题图



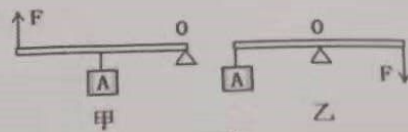
第 4 题图

3. 核电站发生重大事故时, 为了降低核安全壳周围的温度, 采用水对其进行冷却, 因为水的_____较大, 其值为 $4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 的物理意义是_____。
4. 家用轿车常用汽油机驱动, 如图是四冲程汽油机的_____冲程, 汽车行驶过程中, 油箱内汽油越来越少, 汽油的热值_____ (选填“变小”“不变”或“变大”)。
5. 中国“嫦娥四号”探测器, 于 2019 年 1 月 3 号 10 时 26 分在月球背面首次成功着陆, 这是中国探月事业的一大进步。“嫦娥四号”探测器被发射升空离开地面的过程中, 机械能将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
6. 如图所示, 斜面长度为 0.2m , 高度为 0.1m , 重为 10N 的小球 A 从斜面滚下, 在水平面上运动了 0.5m , 斜面对小球的支持力为 6N , 支持力对小球做功为_____ J 。



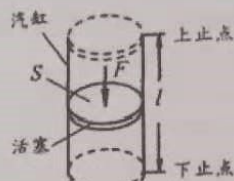
第 6 题图

7. 如图所示, 甲、乙杠杆的质量和长度均相同, 机械摩擦不计。分别使用甲、乙杠杆将物体 A 提升相同的高度, 则在工作过程中甲、乙杠杆的机械效率相比 $\eta_{\text{甲}}$ _____ $\eta_{\text{乙}}$ (选填“>”、“=”或“<”)。

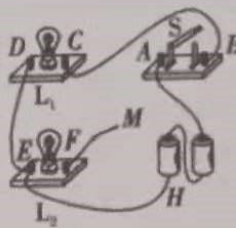


第 7 题图

8. 如图所示, 某型号单缸四冲程汽油机的活塞面积为 $S=30\text{cm}^2$, 活塞冲程长度为 $L=6\text{cm}$, 某种工作状态下做功冲程燃气的平均压强为 $p=1.0\times 10^6\text{Pa}$, 汽油机在此工作状态下做功一次燃气对活塞做功 _____ J。

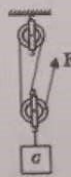


第 8 题图

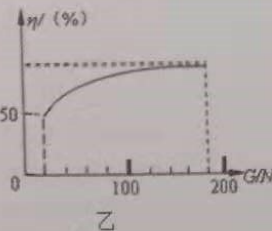


第 9 题图

9. 如图所示, 要使 L_1 和 L_2 两只灯并联, 开关 S 同时控制两灯, 则线头 M 应接在 _____ (选填“C”或“D”或“E”) 点上; 要使 L_1 和 L_2 并联, 开关 S 只控制 L_1 , 则线头 M 应接在 _____ 点上。
10. 小强同学利用如图甲所示的滑轮组将货物运送到楼上, 不计绳子重和摩擦。如果所送货物重 G 从 20N 开始逐渐增加, 每次均匀速拉动绳子, 且提升同样的高度, 图乙记录了在整个过程中滑轮组的机械效率随货物的重力的增加而变化的图象。当用拉力 F 拉着重 G 为 80N 的货物以 0.5m/s 的速度匀速上升时, 滑轮组的机械效率是 _____。



甲



乙

第 10 题图

二、选择题(每小题 3 分, 共 21 分; 每小题给出的四个选项中, 只有一个选项是符合题意的, 请将该选项的标号填入下面的表格内, 未填入表格内的不得分。)

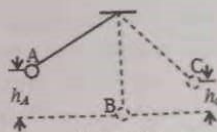
11. 如图所示, 小孩的质量为 m_1 , 老人的质量为 m_2 , $m_1 < m_2$ 每层楼高为 h , 他们从一楼走到六楼, 小孩所用时间为 t_1 , 老人所用时间为 t_2 , $t_1 < t_2$, 在此过程中, 下列说法正确的是 ()

- A. 小孩克服重力做功为 $6m_1gh$
 B. 小孩和老人克服重力做功相等
 C. 老人克服重力做功的功率为 m_2gt_2



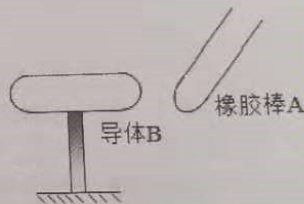
第 11 题图

- D. 小孩克服重力做功的功率可能与老人相等
12. 如图所示, 小球在 A 点由静止开始释放, 向右侧摆动, B 点是小球摆动的最低点, C 点是小球摆动到右侧的最高点, 且 A、C 两点到 B 点的竖直距离 $h_A > h_C$. 在小球从 B 点摆动到 C 点的过程中, 下列说法正确的是 ()



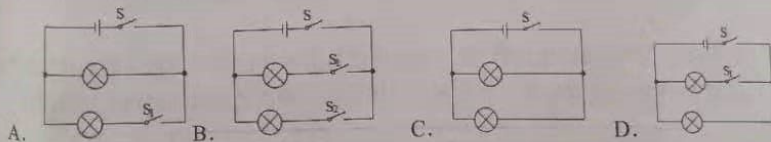
第 12 题图

- A. 小球的运动状态保持不变
B. 小球的机械能总量逐渐减小
C. 绳的拉力对小球做了功
D. 小球的动能全部转化为重力势能
13. 有关温度、热量、内能的说法, 正确的是 ()
- A. 物体吸收热量, 内能一定增加, 同时温度一定升高
B. 物体温度升高, 不一定吸收热量, 但内能一定增加
C. 物体温度升高, 内能不一定增加, 但一定吸收热量
D. 发生热传递时, 热量总是从内能大的物体传递给内能小的物体
14. 下列说法正确的是 ()
- A. 物体受到的力越大, 力所做的功越多
B. 燃料不完全燃烧时热值会变小, 热效率降低
C. 效率高的机械, 做的有用功一定多
D. 功率大的机械, 做功越快
15. 一个带电的物体与不带电的导体相互靠近时由于电荷间的相互作用, 会使导体内部的电荷重新分布, 称为静电感应。如图, 将与毛皮摩擦过的橡胶棒靠近导体 B 的右端, 以下说法正确的是 ()



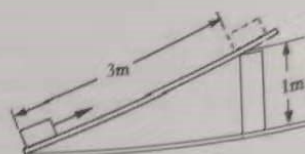
第 15 题图

- A. 静电感应的过程产生了电荷
B. 橡胶棒上的部分电子会转移到导体 B 上
C. 导体 B 中的所有电子会排斥到左端
D. 导体 B 中的部分电子会排斥到左端
16. 下列电路中两个灯泡都能够独立工作的是 ()



17. 如图所示, 工人用 160N 的拉力 F 将重为 300N 的木箱在 10s 内匀速拉到长 3m、高 1m 的斜面顶端。下列说法正确的是 ()

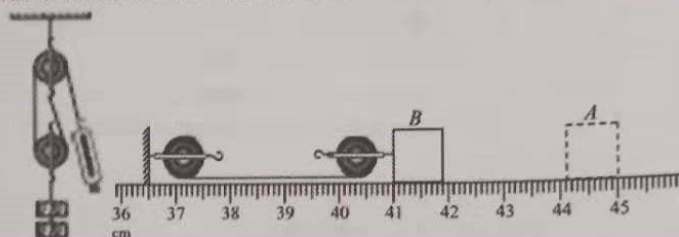
- A. 拉力 F 做功的功率是 $16W$
 B. 若只增加物体质量, 斜面效率将增大
 C. 斜面的机械效率是 62.5%
 D. 克服木箱重力做的功是 $300J$, 斜面对物体的摩擦力大小为 $160N$



第 17 题图

三、实验题(第 18 小题 8 分、第 19 小题 8 分、第 20 小题 6 分, 共 22 分)

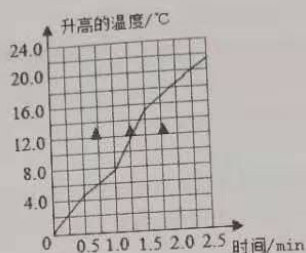
18. 小军同学为了探究“使用动滑轮的省力情况及滑轮组的机械效率”, 使用了如图所示的实验装置。实验前, 小军用轻质弹簧测力计测得动滑轮的重力为 $1.0N$, 每个钩码的重力为 $0.5N$, 实验过程中, 小军多次改变动滑轮所挂钩码的数量, 分别记下了每次所挂钩码的重力及对应的轻质弹簧测力计示数 (见下表)



序号	1	2	3	4	5	6	7	8
动滑轮重 G_0/N	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
所挂钩码的重力 G/N	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
弹簧测力计示数 F/N	0.8	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.3	2.7

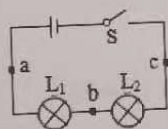
- (1) 分析实验数据可以得到: 在动滑轮的重力大于或等于物体的重力的条件下, 使用该滑轮组_____ (选填“省力”或“不省力”)
 (2) 在忽略摩擦、绳重及实验误差的条件下, 弹簧测力计的示数 F 与被提升钩码重力 G 以及动滑轮重力 G_0 的关系为_____。
 (3) 小军同学又研究了滑轮组水平拉动物体的情况, 用另一组滑轮组将重为 $50N$ 的物块从位置 A 匀速直线拉到位置 B, 请在图中画出最省力的绕线方法。若此时绳自由端所用拉力为 $10N$, 物块受到的摩擦力为 $18N$, 该滑轮组的机械效率为_____。
 19. 小明在学习“物质的比热容”时, 取相同质量的水和沙子, 用相同的酒精灯加热, 测得它们升高的温度如表, 并在图乙中作出沙子升高的温度随时间变化的图线。

加热时间/min		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
温度/ $^{\circ}C$	水	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0
	沙	4.3	7.9	15.2	18.4	21.5



- (1) 实验中选用相同的酒精灯加热, 可以认为相同时间内水和沙子_____相同。
- (2) 请利用表中数据在图乙中作出表示水升高的温度随时间变化规律的图线。
- (3) 沙子在 1.0~1.5min 内升高的温度有明显异常, 其主要原因是_____。
- (4) 小明再用 50g 水和 100g 水做实验, 以吸收的热量 Q 为纵坐标, 升高的温度 Δt 为横坐标, 分别画出 50g 水和 100g 水的 $Q-\Delta t$ 图象。它们都是过原点的直线, 即 $Q=k\Delta t$ 。进一步分析, 发现这两条直线的 k 值与对应水的_____之比相等。

20. 在“探究串联电路的电流特点”的实验中, 小红同学选用两个不同的小灯泡组成了如图甲所示的串联电路, 然后用一个电流表分别接在 a, b, c 三处去测量电流。



甲

$I_a / (A)$	$I_b / (A)$	$I_c / (A)$
0.16	0.15	0.14

- (1) 她先把电流表接在 a 处, 闭合开关后, 发现两灯的亮度不稳定, 电流表的指针也来回摆动。故障的原因可能是_____。

- A. 某段导线断开 B. 某接线柱处接触不良
C. 某灯泡被短路 D. 电流表被烧坏

- (2) 她测量了 a, b, c 三处的电流, 又改变灯泡的规格进行了多次实验, 其中一次实验的测量数据如下表, 在分析数据时, 发现三处的测量值有差异。下列分析正确的是_____。

- A. 可能是因为测量误差造成的
B. 是因为没有对电流表调零造成的
C. 串联电路中各处的电流本来就不等
D. 电流从电源正极流向负极的过程中, 电流越来越小

- (3) 为了验证结论的普遍性, 小微采用了更换不同灯泡继续实验的方法进行验证, 你还可以采用的方法是: _____。

四、计算与推导题(第21小题6分、第22小题6分、第23小题7分,共19分;解答要有必要的公式和过程,只有最后答案的不能得分)

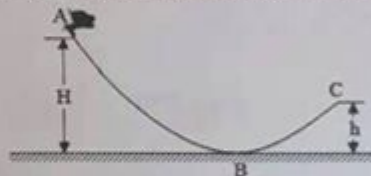
21. 2019年5月6日,聊城首批30辆氢燃料新能源公交车投放使用。氢燃料具有清洁无污染、效率高等优点,被认为是21世纪最理想的能源。 $[c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$, $q_{\text{H}_2}=1.4 \times 10^8 \text{ J/kg}$ 求:



- (1) 质量为0.3kg的氢燃料完全燃烧放出的热量;
- (2) 若这些热量全部被质量为200kg,温度为15℃的水吸收,则水升高的温度;
- (3) 某氢能源公交车以140kW的恒定功率做匀速行驶,如果0.3kg的氢燃料完全燃烧获得热量的焦耳数和公交车所做的功相等,则这些热量能让该公交车匀速行驶多长时间。

22. 已知物体的重力势能表达式为 $E_p=mgh$,动能表达式为 $E_k=\frac{1}{2}mv^2$,其中 m 为物体的

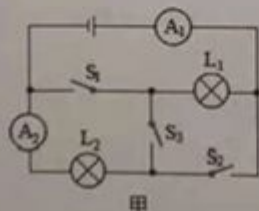
质量, h 为物体距离水平地面的高度, v 为物体的运动速度。如图所示,滑雪场的弯曲滑道由AB、BC两部分组成,AB段高度 $H=20\text{m}$,BC段高度 $h=10\text{m}$,总质量 $m=70\text{kg}$ 的运动员从A点由静止开始沿AB滑道下滑,经过B点后沿BC滑道运动。不计摩擦和空气阻力。



- (1) 求运动员在A点处的重力势能 E_p ;
- (2) 求运动员经过B点时的速度大小;
- (3) 判断运动员到达C点时速度是否为零,请说明理由。

23. 认真观察图,分析并解答下面的问题:

- (1) 当只闭合 S_1 时,若电流表 A_1 的示数为0.1A,则通过 L_1 的电流是多少?
- (2) 如果只闭合 S_1 、 S_2 ,此时电流表 A_2 示数如图乙所示,其示数为多少?
- (3) 若只闭合 S_1 、 S_2 ,电流表 A_1 的示数为0.5A,则通过 L_1 的电流是多少?



九年级物理参考答案

一、填空题(每空 2 分，共 28 分；将答案直接写在横线上，不必写出解题过程)

1.同种

2.开关； 并联

3. 比热容； 1kg 的水温度每升高 1℃吸收的热量为 $4.2 \times 10^3 \text{J}$

4.做功； 不变

5.变大

6.0

7. <

8.180

9.C;A

10.80%

二、选择题(每小题 3 分，共 21 分；每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的，请将该选项的标号填入下面的表格内，未填入表格内的不得分。)

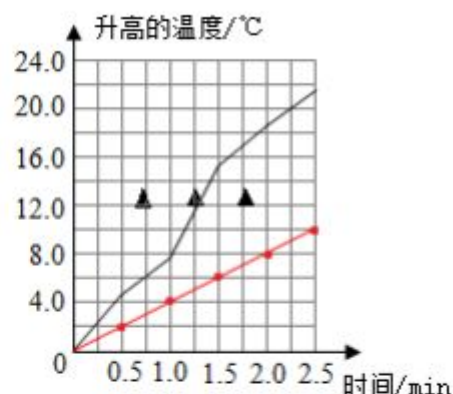
题号	11	12	13	14	15	16	17
答案	D	B	B	D	D	B	C

三、实验题(第 18 小题 8 分、第 19 小题 8 分、第 20 小题 6 分，共 22 分)

每空 2 分

18. (1) 不省力 (2) $F = \frac{G + G_0}{2}$

(3) 如同; 60%



19 (1) 吸收热量; (2) 如上图; (3) 沙子受热不均匀; (4) 质量。

20. : (1) B; (2) A; (3) 更换干电池的个数 (或改变电源电压)。

四、计算与推导题(第 21 小题 6 分、第 22 小题 6 分，第 23 小题 7 分，共 19 分;

解答要有必要的公式和过程，只有最后答案的不能得分)

21.解: (1) 0.3kg 的氢燃料完全燃烧放出的热量:

$$Q = mq = 0.3 \text{ kg} \times 1.4 \times 10^8 \text{ J/kg} = 4.2 \times 10^7 \text{ J}; \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(2) 水吸收的热量: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} = 4.2 \times 10^7 \text{ J};$

由 $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t$ 得水升高温度:

$$\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} = \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 200 \text{ kg}} = 50 \text{ °C} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(3) 公交车所做的功 $W = Q_{\text{放}} = 4.2 \times 10^7 \text{ J},$

由 $P = \frac{W}{t}$ 得公交车行驶时间:

$$t = \frac{W}{P} = \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{1.4 \times 10^5 \text{ W}} = 300 \text{ s} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

22. (1) 运动员在 A 点的重力势能:

$$E_P = mgH = 70\text{kg} \times 10\text{N/kg} \times 20\text{m} = 1.4 \times 10^4 \text{J}; \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

(2) 运动员从 A 到 B 的过程中, 速度变大, 高度变小, 故动能变大, 重力势能变小, 重力势能转化为动能, 不计摩擦和空气阻力, 从 A 到 B 的过程中运动员的机械能守恒, 则 B 处的动能等于 A 处的重力势能,

$$\text{故 } \frac{1}{2}mv_B^2 = mgH,$$

则运动员过 B 点时的速度:

$$v_B = \sqrt{2gH} = \sqrt{2 \times 10\text{N/kg} \times 20\text{m}} = 20\text{m/s} \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

(3) 不计摩擦和空气阻力, 运动员在运的过程中机械能守恒, 由于 A 点的高度大于 C 点的高度, 所以, 运动员在 A 点的重力势能大于在 C 点的重力势能, 则运动员在 C 点还应具有动能, 即运动员在 C 点的速度不为零 $\dots\dots\dots (2 \text{分})$

23. 解: (1) 只闭合 S_3 时, L_2 、 L_1 串联故通过 L_1 的电流是 0.1A ; $\dots\dots\dots 1(\text{分})$

(2) 当闭合 S_1 和 S_2 时, 两灯泡并联, 电流表 A_1 测干路电流, 电流表 A_2 测 L_2 支路电流, 由图乙可知, 电流表所接量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$, 由指针位置可知, 此时电流为 0.26A , 故通过 L_2 的电流为 $I_2 = 0.26\text{A}$;

(3) 若只闭合 S_1 、 S_2 , 电流表 A_1 的示数为 0.5A , 由 (2) 知, 通过 L_2 的电流为 $I_2 = 0.26\text{A}$; $\dots\dots\dots 3(\text{分})$

由于并联电路干路中电流等于各支路中电流之和, 则通过 L_1 的电流为 $I_1 = I - I_2 = 0.5\text{A} - 0.26\text{A} = 0.24\text{A} \dots\dots\dots 3(\text{分})$