

2024—2025 学年度第一学期期中测试卷

九年级（初三）物理

一、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. 翠鸟从河边小树枝上加速俯冲向水面捕鱼，这个过程中，它的动能_____。之后，翠鸟从水面飞向树枝的过程中，它的重力势能_____。（均选填“增大”或“减小”）
2. 电梯将乘客从低楼层运送到高楼层的过程中，对乘客做的功是_____功，克服电梯自身重力做的功是_____功。
3. 在很多陡峭的山路上，可以看到挑夫挑着重物的情景。挑夫和普通游客相比，从山脚某处到山腰某处用了相同的时间，_____做的功更多，_____做功的功率更大。（均选填“挑夫”或“游客”）
4. 如图 1，是中国女子网球单打运动员郑钦文的击球画面，球拍的网面在恢复原状的过程中将_____能转化为球的_____能。



图 1



图 2

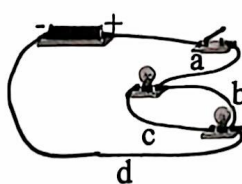


图 3

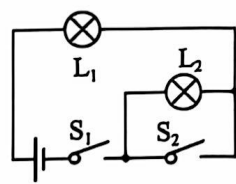


图 4

5. 如图 2，辘轳是一种汲水工具，通过转动摇把使绳子在轴筒上叠绕，将水桶提起。使用该装置_____省功。将桶中的水尽量装满一些，_____提高该装置的机械效率。（均选填“能”或“不能”）。
6. 如图 3 所示的电路中，各元件都正常，若闭合开关，两灯泡_____（选填“正常”或“不”）发光。拆除_____（填对应导线的字母）导线后，两灯串联。
7. 有个成语叫“绳锯木断”，绳子并不锋利，但绳子和木头在摩擦的过程中木头的_____能会增大，该能量是通过_____能转化来的。
8. 我们常用天然气作为燃料，其中一个重要原因是天然气的_____大。当天然气的燃烧更充分时，天然气的上述属性的大小将_____（选填“增大”“减小”或“不变”）。
9. 同一纬度的沿海地区比内陆沙漠地区的昼夜温差更小，是因为水的_____比较大。相同质量的水和砂石相比，吸收或放出相同热量时，_____的温度变化比较小。
10. 初中物理实验室中常用_____检验物体是否带电，当用带电体接触该设备的金属球时，该设备的金属箔会张开一定的角度，这是因为同种电荷相互_____。

二、选择题（共 26 分，把你认为正确的选项代号填涂在答题卡上的相应位置上，第 11-16 小题每小题只有一个正确选项，每小题 3 分；第 17、18 小题为多项选择题，每小题 4 分，全部选择正确得 4 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分）

11. 下列关于内能的说法正确的是

A. 内能是物体内分子动能的总和	B. 同一物体，温度越高，物体的内能越大
C. 物体温度不变，内能一定不变	D. 只有热传递可以改变物体的内能
12. 下列描述的现象或事件中，与物质的比热容无关的是

A. 火箭有时会选用液氢作为燃料	B. 暖手袋中常用水作为介质
C. 有些地区有“早穿棉袄，午披着纱”的现象	D. 晴朗白天海边表层沙子的温度比海水高，夜晚却比海水低

13. 下列实例中，不是为防范静电带来危害的是

- A. 高楼上安装避雷针
- B. 油罐车底部拖一条跟地面接触的铁链
- C. 飞机起落架的轮胎用导电橡胶制成
- D. 静电除尘时使尘粒带上静电

14. 如图4所示的电路中，下列说法正确的是

- A. 只闭合 S_1 时，两灯串联
- B. 只闭合 S_2 时，只有 L_1 发光
- C. 闭合 S_1 和 S_2 时，两灯并联
- D. 闭合 S_1 和 S_2 时，两灯都能发光

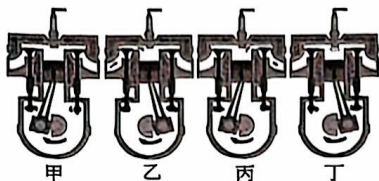


图5

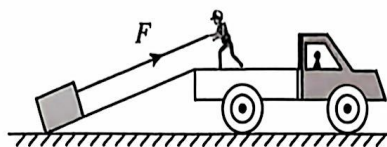


图6

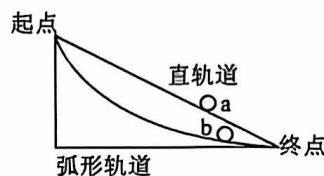


图7

15. 如图5是汽油机一个工作循环的四个冲程，以下说法正确的是

- A. 甲图是做功冲程
- B. 乙图吸入的是空气
- C. 丙图是利用飞轮的惯性来实现的
- D. 丁图是机械能转化为内能

16. 跳水运动是中国的传统强项，选手在加速下落过程中，下列说法正确的是

- A. 动能减小，重力势能增大
- B. 动能增大，重力势能减小
- C. 动能不变，重力势能减小
- D. 动能增大，重力势能增大

17. 如图6，工人师傅利用斜面将重物移动到车上，下列说法中正确的是

- A. 使用斜面能达到省功的目的
- B. 使用斜面主要是为了达到省力的目的
- C. 只改变斜面的倾斜程度会改变使用斜面所做的有用功
- D. 只使斜面更光滑一些，可以增大使用斜面的机械效率

18. 如图7所示是“最速降线”简化结构示意图，现将a、b两个完全相同的球分别从直轨道和弧形轨道的起点同时由静止释放，速度越来越快，结果弧形轨道上的b球先到达终点。忽略摩擦阻力的影响，下列说法正确的是

- A. 从起点到终点的过程中，重力势能转化为动能
- B. 在终点处，小球b的动能更大
- C. 从起点到终点，重力对两小球做功一样多
- D. 从起点到终点，重力对两小球做功的功率一样大

三、计算题（共24分，第19小题6分，第20、21小题各9分）

19. 如图8所示，小胡同学用10N的水平向左的力F推动重为150N的超市购物车，使购物车在15s内沿水平方向匀速前进了15m，求：

- (1) 购物车的重力做的功；
- (2) 推力F在这过程中所做的功；
- (3) 推力做功的功率。

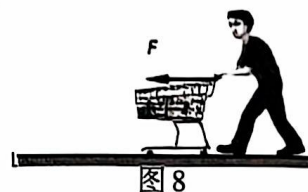


图8

20. 如图9，是用滑轮组提升货物的简化示意图。货物的重量为 10^3N ，绳子自由端的拉力F为 $4 \times 10^2\text{N}$ ，货物被匀速向上吊起20m。求：

- (1) 拉力F所做的有用功；
- (2) 滑轮组的机械效率；
- (3) 小明根据下述方法算出了动滑轮的重量： $G_{动} = nF - G = 3 \times 4 \times 10^2\text{N} - 10^3\text{N} = 200\text{N}$ 你觉得他的做法正确吗？请简要说明理由。

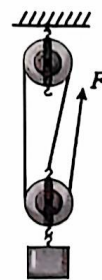


图9

21. 某折叠卡式炉采用石油气作为燃料。水壶装入 2kg 初温为 25℃ 的水，用卡式炉加热至 100℃，消耗了 20g 石油气[水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，石油气的热值取 $4.5 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}$]，忽略水散失的热量。求：
- (1) 壶中水吸收的热量；
 - (2) 20g 石油气完全燃烧放出的热量；
 - (3) 该折叠卡式炉的热效率。

四、实验与探究题（共 30 分，第 22、23 小题各 7 分，第 24、25 小题各 8 分）

22. 探究物体内能的改变与做功的关系。

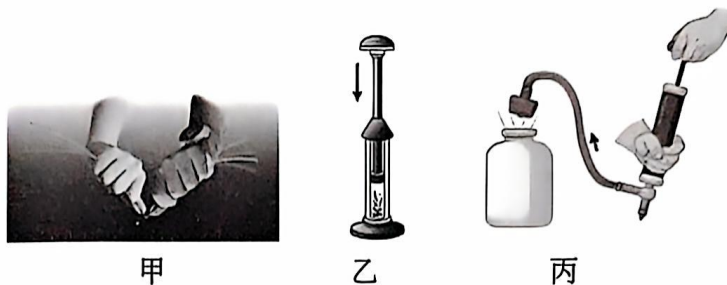


图 10

- (1) 如图 10 甲所示，将铁丝的同一位置快速地弯折几次后，用手指触摸被弯折的部位，感觉热，表明铁丝的内能_____（选填“增大”或“减小”）了。
- (2) 如图 10 乙所示，先在一个配有活塞的厚壁玻璃筒里放一小团沾有乙醚的硝化棉，然后迅速压下活塞，通过_____（选填“做功”或“热传递”）的方式使筒内气体的内能增大，温度升高，达到硝化棉的着火点。
- (3) 如图 10 丙所示，瓶中装少量的水，用打气筒向瓶内打气，过一会儿，会看到塞子从瓶口跳起时，瓶内和瓶口出现水雾，这是气体对瓶塞做功，气体的内能_____（选填“增大”或“减小”），温度_____（选填“上升”或“下降”），水蒸气出现了_____（填写物态变化）现象。
- (4) 分析上述三次实验，可以得出一个初步结论：外界对物体做功，物体的内能____，气体对外界做功，气体的内能会_____（选填“增大”或“减小”）。不过该初步结论是否正确还需要更多的实验来证实。

23. 在“探究影响滑轮组机械效率的因素”的实验中，小明用同一装置进行了三次实验，实验数据如表一所示。

序号	物重 G/N	物体上升高度 h/cm	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/cm	滑轮组的机械效率 $\eta/\%$
①	1	10	0.6	30	55.6
②	2	10	1.0	30	66.7
③	4	10	1.8	30	

表一

- (1) 测算机械效率的原理是_____；
- (2) 本实验需要的测量工具有_____和_____；
- (3) 表中的空白栏应该填_____；
- (4) 通过分析数据可知，该装置中连接动滑轮的绳子股数为_____股；
- (5) 通过分析数据可知，在其它条件不变时，物重越大，该装置的机械效率越_____。因此，要提高同一滑轮组的机械效率，可以采取的措施是_____。

24. 交通管理部门对不同车型设定了差异化的最高行驶速度。某兴趣小组认为这样设定可能与物体的动能有关，因此对不同汽车限速问题进行一次模拟探究，所用的实验器材有质量不同的小球、斜面、木块、刻度尺等。实验装置如图 11 所示，将小球从斜面上由静止开始释放，小球推动木块向前移动一段距离后停下来。



图 11

- (1) 研究动能与速度的关系时，要控制小球的_____相同，通过改变静止释放时的_____来改变小球到达水平面时的速度，这种研究问题的方法叫做_____法。
- (2) 通过比较_____来反映小球动能的大小，这种研究问题的方法叫做_____法。
- (3) 该小组同学记录的部分实验数据如表二所示。

实验序号	1	2	3	4	5
小球质量 m/g	10	20	30	10	10
小球释放的高度 h/cm	5	5	5	10	15
木块移动距离 s/cm	10	18	29	38	86

表二

- ①分析序号为 1、4、5 的三组实验数据，可以得出的结论是：小球质量一定时，速度越大，动能越_____；
 - ②分析序号为_____的三组实验数据，可以得出的结论是：小球速度一定时，质量越大，动能越大。
 - (4) 综上所述可知，质量更大的卡车设定的最高行驶速度要更_____一些。
25. 图 12 是探究“不同物质吸热性能”的实验装置。

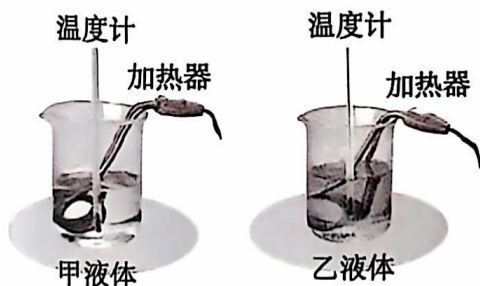


图 12

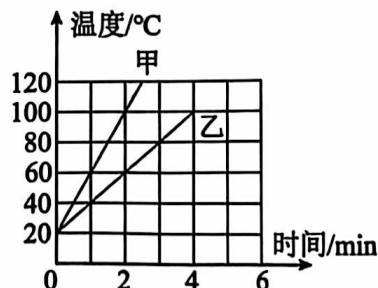


图 13

- (1) 实验需要的主要测量仪器有托盘天平、_____和_____；
- (2) 从生活经验出发，小明发现电热水壶烧水时，壶内水的质量越多，烧水的时间就越长。基于这一观察，实验时应量取_____相同的两种液体，可以通过比较相同时间内的液体升高的_____来反映吸热性能的强弱（整个过程中液体均未沸腾），该数据越大，说明吸热性能越_____（选填“强”或“弱”）。
- (3) 从图 13 的温度-时间图像中可以看出，_____液体的吸热性能较强；
- (4) 为了比较甲、乙液体的吸热性能，小明提出也可以让两者升高相同的温度比较加热时间（整个过程中液体均未沸腾），用时少的，吸热性能更_____（选填“强”或“弱”）。该方案是_____（“可行”或“不可行”）的。