

宁德市 2021—2022 学年度第一学期九年级第一次质量检测

物理试题参考答案和评分标准

一、单项选择题（本大题有 16 小题，每小题仅有一个正确答案，每小题 2 分，共 32 分）

1.A 2.A 3.D 4.B 5.B 6.C 7.D 8.C 9.B 10.C 11.B 12.B
13.A 14.B 15.D 16.C

二、填空题（本大题有 8 小题，每空 1 分，共 16 分）

17.间隙 温度

18.做功 比热容

19.乙 2: 1

20.变低 丙

21. 6.3×10^9 30000

22. 1.08×10^8 3.312×10^8 32.6%

23.100

24. 6.72×10^5 2

三、简答题（本大题有 1 小题，共 4 分）

25.沙生植物区沙石多，沙石的比热容小，吸热升温快，所以热气扑面。热带雨转区，空气充满小水珠，水蒸发吸热，使周围温度降低，所以倍感凉爽。

四、实验探究题（本大题有 5 小题，共 28 分）

26.（1）质量 水的质量 （2）煤油 （3）天平 偏小 完全燃烧 水

27.（1）甲乙 甲丙 控制变量 （2）示数的变化 转换 （3） 4.2×10^6 偏小

28.（1）加热时间 （2）1、7 3、8 （3）越多 （4）相同

29.（1）初温 （2）吸收热量；升高的温度（或温度变化）（3）水；较大 （4） 2.1×10^3

五、计算题（本大题有 4 小题，共 24 分）

30.解：

铜块的质量： $m_{\text{铜}}=100\text{g}=0.1\text{kg}$ ，

铜块放出的热量： $Q_{\text{放}}=c_{\text{铜}} m_{\text{铜}} \Delta t_{\text{铜}}=0.4 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.1\text{kg} \times (100^\circ\text{C}-25^\circ\text{C})=3000\text{J}$ ，

若不计热量损失，这些热量被液体吸收，即 $Q_{\text{吸}}=Q_{\text{放}}$ ，

$\therefore Q_{\text{吸}}=c_{\text{液}} m_{\text{液}} \Delta t_{\text{液}}=c_{\text{液}} \times 0.1\text{kg} \times (25^\circ\text{C}-10^\circ\text{C})=3000\text{J}$ ，

解得： $c_{\text{液}}=2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

答：这种液体的比热容为 $2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

31.解：（1）此人跑完一次马拉松比赛消耗热量： $Q_{\text{放}}=2500 \times 10^3 \times 4.2\text{J}=1.05 \times 10^7 \text{J}$ ；（3 分）

（2）根据 $Q=mq$ 可知，完全燃烧酒精的质量： $m=\frac{Q_{\text{放}}}{q_{\text{酒精}}}=\frac{1.05 \times 10^7 \text{J}}{3.0 \times 10^7 \text{J/kg}}=0.35\text{kg}$ 。（3 分）

分）

32.解：（1）汽车百公里耗油的体积： $V=8\text{L}=8 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ，

由 $\rho=\frac{m}{V}$ 得，汽油的质量： $m=\rho V=0.75 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 8 \times 10^{-3} \text{m}^3=6\text{kg}$ ，

汽油完全燃烧放出的能量： $Q=mq=6\text{kg} \times 4.6 \times 10^7 \text{J/kg}=2.76 \times 10^8 \text{J}$ ；

(2) 汽车的速度: $v=90\text{km/h}=25\text{m/s}$,

由 $p = \frac{W}{t}$ 可得, 在一百公里内发动机做的功为:

$$W = Pt = P \times \frac{s}{v} = 2.3 \times 10^4 \text{W} \times \frac{1 \times 10^5 \text{m}}{25 \text{m/s}} = 9.2 \times 10^7 \text{J};$$

$$\eta = \frac{W}{Q} = \frac{9.2 \times 10^7 \text{J}}{2.76 \times 10^8 \text{J}} \times 100\% \approx 33\%。$$

(3) 发动机的效率

33.解: (1) 某城镇每天产生 3t 生活垃圾, 1t 生活垃圾能“榨”出 140kg 燃料油, 所以共“榨”出燃料油的质量 $m = 3 \times 140\text{kg} = 420\text{kg}$ 。这些垃圾“榨”出的燃料油完全燃烧释放出的热量:

$$Q_{\text{放}} = m_{\text{油}} q_{\text{油}} = 420\text{kg} \times 4.0 \times 10^7 \text{J/kg} = 1.68 \times 10^{10} \text{J};$$

(2) 由 $Q_{\text{放}} = mq$ 得, 要放出 $1.68 \times 10^{10} \text{J}$ 的热量需要完全燃烧煤的质量: $m_{\text{煤}} = Q_{\text{放}} / q_{\text{煤}} = 1.68 \times 10^{10} \text{J} / 3 \times 10^7 \text{J/kg}$

$= 560\text{kg}$;

(3) 由题意知水吸收的热量为: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} \eta = 1.68 \times 10^{10} \text{J} \times 30\% = 5.04 \times 10^9 \text{J}$; 由公式 $Q = cm\Delta t$

$$\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm_{\text{水}}} = \frac{5.04 \times 10^9 \text{J}}{4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 10^5 \text{kg}} = 12^\circ\text{C}$$

得, 水升高的温度为: