

实验中学教育集团2022—2023学年（下）八年级教学质量检测（二）

物理参考答案及评分标准

一、填空题（每空 2 分，共 28 分）

1. 形状 不变
2. 做匀速直线运动
3. 0 惯性
4. 非平衡力
5. 20
6. 30
7. >
8. 1×10^3 升高
9. 1.92×10^5 3.2×10^3
10. 4

二、选择题（每小题 3 分，共 30 分；每小题给出的四个选项中，只有一个是符合题意的）

题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	D	D	C	D	B	A	C	D

11. B 根据牛顿第一定律，物体在不受外力时将保持静止状态或匀速直线运动状态，A 错误；物体受到非平衡力作用时，物体所受合力不为零，其运动状态一定改变，B 正确；物体受到平衡力的作用时，其运动状态不变，可能是静止，也可能是匀速直线运动，C 错误；运动的物体最终会停下来，是因为受到力的作用，说明力可以改变物体的运动状态，物体的运动不需要力来维持，D 错误。
12. B 标枪运动员掷标枪前需要助跑，是利用惯性，可提高成绩，A 不符合题意；小型客车司乘人员系上安全带，是为了防止当紧急刹车时，人由于惯性向前倾而可能造成的伤害，B 符合题意；通过拍打窗帘清除它上面的浮灰，是利用了惯性，C 不符合题意；锤头松了，撞击锤柄使锤头紧套在锤柄上，是利用了锤头的惯性，D 不符合题意。
13. D 小明掷实心球时手对球施加了力的作用，由于物体间力的作用是相互的，则球对手也施加力的作用，A 错误；球离手后在空中运动的过程中受到重力和空气阻力的作用，手与球之间没有力的作用，B 错误；小明立定跳远时，离开地面后在空中的运动速度大小和运动方向都发生变化，所以运动状态改变，C 错误；小明跑步穿的运动鞋鞋底有凹凸不平的花纹，是在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，D 正确。
14. D 足球离开脚，足球不再受到脚的踢力作用，足球由于惯性在草地上滚动，脚对足球没有做功，A 错误；机械做功的多少与力的大小和物体在这个力的方向上移动的距离有关，不知道物体在这个力的方向上移动的距离，无法确定做功的多少，B 错误；物体在单位时间完成的功叫功率，功率与做功的多少和时间的长短两个物理量有关，只知道一个物理量，无法确定功率的大小，C 错误；功率是比较做功快慢的物理量，功率越大，做功越快，D 正确。
15. C 轮船从河里驶入海里，一直处于漂浮状态，船所受的浮力等于重力，A 错误；潜入水中的潜水艇，潜水越深，排开水的体积不变，根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知所受的浮力不变，B 错误；静止在水中的物体，当漂浮或悬浮时，受到的浮力等于自身重力，C 正确；用密度计测量不同液体的密度时，密度计处于漂浮状态，所受的浮力等于重力，它所受到的浮力是相同，D 错误。
16. D P 受到重力、弹簧的拉力和磁体 Q 对它的吸引力，处于三力平衡的状态，故弹簧测力计对 P 的拉力和 P 的重力不是一对平衡力，故 A 错误，D 正确；由于无法确定 P 对 Q 的吸引力是否等于重力，

则无法确定地面对 Q 是否有支持力, C 错误; 由于 Q 还受到 P 的吸引力, 所以 Q 对地面的压力不等于 Q 的重力, B 错误; 故选 D。

17. B 小明与爸爸所爬山的高度相同, 即上升的高度 h 相等, 小明与爸爸登上峰顶时所做功之比:

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{G_1 h}{G_2 h} = \frac{G_1}{G_2} = \frac{1}{2}; \text{ 做功的功率之比: } \frac{P_1}{P_2} = \frac{\frac{W_1}{t_1}}{\frac{W_2}{t_2}} = \frac{W_1}{W_2} \times \frac{t_2}{t_1} = \frac{1}{2} \times \frac{50 \text{ min}}{40 \text{ min}} = \frac{5}{8}; \text{ 故选 B。}$$

18. A 由题意知, 两容器中装有同种液体 (液体的密度相同) 且深度相同, 由 $p = \rho gh$ 可知, 两容器底部受到液体的压强相等, 即 $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$; 又因为两容器的底面积相等, 则由 $F = pS$ 可知, 两容器底部受到液体的压力相等, 即 $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$; 故选 A。
19. C 液体压强随深度的增加而增大, 由于下表面所处的深度较大, 因而受到的液体压强较大, 根据 $F = pS$, 受力面积相同, 下表面受到的液体压力较大, 即 F_1 小于 F_2 , 而一对平衡力应满足的条件: 大小相等, 方向相反, 作用在同一物体上, 作用在一条直线上; 由于这两个力大小不等, 故不是平衡力, 故 AB 错误; 物体上表面与水面平行, 根据浮力产生的原因可知, 上、下表面受到水压力的合力大小 $F_{\text{合}} = F_{\text{浮}}$, 正方体物块悬浮在水中, 则 $F_{\text{浮}} = G$, 所以 $F_{\text{合}} = G$, 故 C 正确; D 错误。
20. D 由题知, 两物块都是实心的, 且它们的质量相等; 由图知, 甲悬浮在水中, 则甲的密度等于水的密度; 乙漂浮在水中, 则乙的密度小于水的密度, 所以甲的密度大于乙的密度, A 错误; 甲、乙两物块分别悬浮、漂浮在水中, 根据浮沉条件可知: $F_{\text{浮甲}} = G_{\text{甲}}$, $F_{\text{浮乙}} = G_{\text{乙}}$, 由于两物块的质量相等, 重力相等, 所以它们受到的浮力相等, 故 B 错误、D 正确; 由图知, 甲下表面所处的深度大于乙下表面所处的深度, 根据 $p = \rho gh$ 可知: $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$, C 错误。

三、实验与探究题 (第 21 小题 8 分, 第 22 小题 6 分, 第 23 小题 8 分, 共 22 分)

21. (8 分)

- (1) 匀速直线 (2) 二力平衡 (3) 变大 (4) 变小 (每空 2 分)

22. (6 分)

- (1) B (2) 不变 (3) 丙、丁 (每空 2 分)

23. (8 分)

- (1) 甲、丁 (2) 2.8×10^3 (3) = (4) 丁 (每空 2 分)

四、计算题 (第 24 小题 7 分, 第 25 小题 6 分, 第 26 小题 7 分, 共 20 分; 解答要有必要的公式和过程)

24. (7 分)

- (1) 人和平衡车总的重力为:

$$G = mg = (m_{\text{人}} + m_{\text{车}})g = (45\text{kg} + 15\text{kg}) \times 10\text{N/kg} = 600\text{N} \quad \cdots \cdots 2 \text{ 分}$$

- (2) 行驶时所受的阻力为: $f = 0.15G = 0.15 \times 600\text{N} = 90\text{N} \quad \cdots \cdots 1 \text{ 分}$

因为匀速行驶, 受力平衡, 所以牵引力为: $F = f = 90\text{N} \quad \cdots \cdots 1 \text{ 分}$

- (3) 平衡车与地面的接触面积: $S = 2 \times 12.5\text{cm}^2 = 25 \times 10^{-4}\text{m}^2$

平衡车对地面的压强为:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{600\text{N}}{25 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 2.4 \times 10^5\text{Pa} \quad \cdots \cdots 3 \text{ 分}$$

25. (6 分)

- (1) 小红同学上半身的重: $G = 40\%G_{\text{总}} = 40\% \times 500\text{N} = 200\text{N}$

小红完成一次仰卧起坐所做的功: $W = Gh = 200\text{N} \times 0.3\text{m} = 60\text{J} \quad \cdots \cdots 3 \text{ 分}$

(2) 小红在 1min 内做仰卧起坐所做的总功: $W_{\text{总}} = nW = 40 \times 60\text{J} = 2400\text{J}$

小红在 1min 内做仰卧起坐的功率: $P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{2400\text{J}}{60\text{s}} = 40\text{W}$ 3 分

26. (7 分)

(1) 浸没在水中时, $V_{\text{排}} = V_{\text{球}}$, 则小球受到的浮力:

$$F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 5 \times 10^{-4} \text{m}^3 = 5\text{N} \quad \text{.....2 分}$$

(2) 小球受到竖直向下的重力和弹簧向下的拉力、竖直向上的浮力,

因为小球静止, 所以 $G + F_{\text{弹}} = F_{\text{浮}}$ 1 分

则小球的重力:

$$G = F_{\text{浮}} - F_{\text{弹}} = 5\text{N} - 2\text{N} = 3\text{N} \quad \text{.....1 分}$$

(3) 小球的质量: $m = \frac{G}{g} = \frac{3\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.3\text{kg}$

该小球的密度: $\rho = \frac{m}{V} = \frac{0.3\text{kg}}{5 \times 10^{-4} \text{m}^3} = 0.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 3 分