

2018 初二物理寒假班基础教案答案

第一讲 杠杆及作图

1. 略 2.略 3.C 4.A 5.A 6.竖直向上 10 牛

7.50 牛 8.0.8 米 向大桶移动 0.08 米

第二讲 探究杠杆平衡条件

1.30 牛 2.0.4 米 3.300 牛 4.22.5 牛

5. 右,右,2,顺时针转动

6. 不同物理量不能相加减

第三讲 杠杆的应用

1. 大于 2.OAB 省距离 3.大于,竖直向上,200, 4.F 上,可使动力臂变大

5.o,省力,300 6.A 7.C 8.D 9.B 10.D 11.D 12.B 13.C

第四讲 滑轮

1. 定, 等于 2.12,6 3.10,2 4.动, 50 5.60,120 6.定, 30,10 7.A,25 8.40,10 9.A

10.使用定滑轮匀速提起相同的钩码, 不省力但可以改变用力方向。

使用定滑轮匀速提起相同的钩码, 沿各个方向的力大小相等。

第五讲 简单机械习题课

1.B 2.D 3.B 4.A 5.D 6.B 7.C 8.A 9.动 能省力一半 定 能改变用

力方向 10.10 120 11.力臂长度 12.20 竖直向上 13.100 1.5 14.5:1 100

15.10 (或 9.8) 16.5:1 17: 省力一半 100

18.8 不变 19.20 40 20.改变用力方向 2 21.3 1.5 1.5 22.C

23.使用动滑轮匀速提起相同重物能省力一半, 但不能改变用力方向 使用动滑轮匀速提起相同重物, 两边夹角越大, 用力越大

24.图略 25.图略 26.图略 27.0.4 米 28.500 牛 3 米 250 牛 6 米 29.40 牛

30.平衡螺母 左 水平 直接在杠杆上读出力臂值 数量 位置 水平位置重新平衡 不能 动力阻力促使杠杆向相同方向转动

31.2 动力臂和阻力臂的值读反

32.弹簧测力计 平衡螺母 右 水平 便于直接在杠杆上读出力臂值 改变钩码的数量 改变钩码在杠杆上的位置 水平 动力 动力臂 阻力 阻力臂 当杠杆平衡时, 动力 x 动力臂=阻力 x 阻力臂 0.784 大于 图略

33.使用定滑轮不能省力, 但能改变用力方向 使用动滑轮能省力一半, 但不能改变用力方向

第六讲 机械功

1. 一个力作用在物体上 物体沿力的方向通过了一段距离
 2. 4000 3. 25 25 4. ad a 5. D 6. B 7. C 8. 4500 米 1.35×10^7 焦
 9. 3000 焦 10. 9000 米 9.8×10^3 牛 2.94×10^3 牛 2.646×10^7 焦
 1. 1.5 6 2.C 3.A 4.250 牛 5.A 6.D
 1. 小于 小于 等于 等于 2. 5: 4 25 牛 3. 4 省力 变大

第七讲 机械功率

同步精炼:

- B 5000 500 1 秒钟拉力做功 500 焦
 1.5×10^5 500 4×10^4 8000 0 0 动 150 30 20 100 10 0 4 2400
 2000

巩固提高:

1. 单位时间、功、做功快慢、 $P = \frac{W}{t}$ 、瓦 2.200 240 3.C 4.D 5.360 6
 6.2400 40 7.B 8.A 9.D 10.B 11. 3.84×10^7 焦 6.4×10^4 瓦 4×10^3 牛
 12.9000 焦 450 瓦 ①减轻自身重力②加强体能训练③穿防滑鞋戴防滑手套
 13.小于 14.1: 3
 15.丙 甲 做功相同, 甲时间少 丙 时间相同, 丙做功多 做工与时间的比值 功率
 16. 1.62×10^8 焦 4.5×10^4 米 3.69 升
 17.甲 做功相同, 甲所用时间短, 做功快 丙 所用时间相同, 丙做功多, 做功快 单
 位时间做功的多少 $(\frac{\text{功}}{\text{时间}})$ $\frac{\text{功}}{\text{所用时间}}$ (焦/秒) 305.76 1 秒钟做功 305.76 焦

第九讲 机械能及转化

【基础题】D D C B C B B

- 【同步练习】1. B A B。2. 木桩进入沙中的深度不同 物体具有的重力势能越大 质量
 相同, 高度越高, 具有的重力势能越大 同一高度, 质量越大, 物具有的重力势能也越大 高
 大 运动 3.B 4. D . 5. C . 6. A . 7. A . 8. 速度; 减小; 减小。9. 变大。
 10. 小于。11.A 。

12. (1) 动能大小与哪些因素有关; (2) 到达斜面底端具有相同的速度;
 (3) 速度一定时, 物体质量越大, 具有的动能也越大。

13. 机械能。做功。做功多少, 焦。14. DF AB CE 。 15. 不变 变小 变小。
 16. 重力势 重力势 动 动 弹性势 弹性势 动 动 重力势。

第十讲 功和能习题课

- 【基础题】1. 做; 不做。2. 0; 800; 40; 每秒所做的功是 40 焦。3. 9.8; 1; 19.6。4. D。5.C。
 6. C。

7. $F=G=mg=5\text{kg}\times 9.8\text{N/kg}=49\text{N}$ $W=FS=49\text{N}\times 10\text{m}=490\text{J}$
 8. $W=Pt=4900\text{W}\times 600\text{s}=2940000\text{J}$; $G=F=W/S=2940000\text{J}/20\text{m}=147000\text{N}$
 9. B. 10. B.
 11. $W=FS=Gh=500\text{N}\times 12\times 0.45\text{m}=2700\text{J}$; $P=w/t=2700\text{J}/60\text{s}=45\text{W}$
 12. 等于; 不变; 增大。13. 一定; 不一定”。14. D. 15. B.
 16. (1) $f=F=40\text{N}$ (2) $V_{\text{自}}=V_A=S/t=1\text{m}/4\text{s}=0.25\text{m/s}$ (3) $W=FS=40\text{N}\times 1\text{m}=40\text{J}$

【提高题】

(15 静安二模). (1) 同一弹簧形变程度越大, 做功本领越强;

(2) 原来长度相同的不同弹簧, 形变程度相同时, 做功本领不同。

(15 长宁 3). ①在斜面上物体释放的高度。②(质量) m 。③增大; 速度的平方 (v^2)。

④错误; 在速度相同, 质量不同的情况下, 物体所受摩擦力的大小不同, 因此不能仅从物体移动的距离来判断做功本领。

第十一讲 机械和功综合练习 1

【基础题】1. 20; 240. 2. 6. 3. 2.5. 4. 50. 5. 24000. 6. D. 7. A. 8. D. 9. C.

10. A. 11. B. 12. A. 13. C. 14. B. 15. 略。

16. ① $F=G=mg=3\text{kg}\times 9.8\text{N/kg}=29.4\text{N}$ 。② $W=FS=29.4\text{N}\times 0.5\text{m}=14.7\text{J}$; $P=w/t=14.7\text{J}/3\text{s}=4.9\text{W}$

17. $F=f=5\text{N}$; $s=vt=1\text{m/s}\times 10\text{s}=10\text{m}$; $W=FS=5\text{N}\times 10\text{m}=50\text{J}$; $P=w/t=50\text{J}/10\text{s}=5\text{W}$

18. (1) $F=2F_{\text{示}}=2\times 10\text{N}=20\text{N}$ 。

(2) $v=0.5v_A=0.15\text{m/s}$ $s=vt=0.15\text{m/s}\times 10\text{s}=1.5\text{m}$; $W=FS=20\text{N}\times 1.5\text{m}=30\text{J}$ 。

(3) $P=w/t=30\text{J}/10\text{s}=3\text{W}$ 。

【提高题】1. A; 100; 增大。

2 (15 金山 2). (1) b 图中木块滑行的距离更远; 质量; (2) 当物体质量相等时, 速度越大动能越大。

3. (1) 1 与 4 (或 2 与 5、或 3 与 6)。

(2) 做功时间相同, 电动机做功越多, 做功越快。

(3) (a) 电动机做功与做功所用时间比值相同, 做功快慢相同。

(b) 电动机做功与做功所用时间比值越大, 做功越快。

4 (15 金山 2)。

(1) 动力臂; 使杠杆在水平位置平衡, 当阻力和阻力臂相同时, 动力的大小与动力臂成反比。

(2) 4、5 与 6。

(3) 弹簧测力计没有沿竖直向上方向拉杠杆。

(4) (a) 使杠杆在水平位置平衡, 当阻力相同时, 阻力臂与动力臂的比值相同;

(b) 使杠杆在水平位置平衡, 当阻力相同时, 阻力臂与动力臂的比值越大, 动力越大。

第十二讲 机械和功综合练习 2

【基础题】 1. B. 2. A. 3. C. 4. 5; 10; 2.5。 5. 小于; 变大; 不变。 6. 300; 120; 30。

7. 30; 不变; 0。 8. 2; 4; 0.8。 9. 10; 不变; 200。 10. 1.5; 3。 11. 略。

12. $F_1L_1=F_2L_2$ $FL_1=GL_2$ $F \times 12\text{cm} = 60\text{N} \times (12\text{cm} - 8\text{cm})$ $F=20\text{N}$ 竖直向上

13、(1) 等臂杠杆 (2) $F_2 = 0.5 G = 10\text{N}$ (3) $W_1 = F_1S_1 = G \times h = 20\text{N} \times 1\text{m} = 20\text{J}$

【提高题】

(15 奉贤 2). (1) 平衡螺母 (2) 4 或 5 (3) 刻度尺; 细铜丝和头发丝到缝衣针的距离。

(15 闸北 2). ① 小球材料、小球质量 ② 光滑小球从不同高度由静止下落时, 到达地面时的速度大小与小球离地面的高度有关, 且高度越大, 速度越大。 ③ 小于 ④ 11.25。

(15 黄浦 2). ① 当 $G_{\text{滑}}$ 相等时, $G_{\text{物}}$ 越大, F 越大。

② 2 与 6; 3 与 7; 4 与 8; 5 与 9。 ③ $G_{\text{物}}$ 大于 $G_{\text{滑}}$ 。 ④ $\Delta F = 0.5 \Delta G_{\text{物}}$, ΔF 与 $\Delta G_{\text{物}}$ 。

(15 长宁 2). ① $F = (1/2) \times f = 1/2 \times 10 \text{ 牛} = 5 \text{ 牛}$

② $s = 2s_A = 2 \times 2 \text{ 米} = 4 \text{ 米}$ $W = Fs = 5 \text{ 牛} \times 4 \text{ 米} = 20 \text{ 焦}。$