



太原市2017~2018学年第二学期八年级期末考试

物理试卷

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一. 选择题 (本大题共 10 个小题, 每小题 3 分, 共 30 分。每小题只有一项符合题意, 请将其字母标号填入下表相应题号的空格内)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 下列是八年级的小明根据自己的生活实际估测的数据, 其中合理的是

- A. 正常步行的速度为 5m/s
- B. 把两个鸡蛋举高 1m 做的功约 1J
- C. 走路时对地面的压力约 5N
- D. 上天龙山时, 山顶的大气压约 $3 \times 10^5 \text{Pa}$

答案: B

解析: 人正常步行的速度约为 1.1m/s。两个鸡蛋重力我约为 1N, 举高 1m 做功约为 1J。走路时人对地面的压力约等于重力, 约为 500N。山上的气压应该比一个标准大气压要小。因此本题选 B

2. 在下列现象中, 物体运动状态不发生改变的是

- A. 原来静止的火车开出站台
- B. 小孩乘坐的摩天轮匀速转动
- C. 熟透的苹果从树上落下
- D. 人站在自动扶梯上匀速直线向上运动

答案: D

解析: 运动状态不变要求运动快慢和方向都不改变, 只有静止或匀速直线运动符合。因此选择 D

3. 下列事例能够减小摩擦的是

- A. 足球守门员戴有防滑手套
- B. 骑自行车的人刹车时用力捏闸
- C. 给自行车轴承中加润滑油
- D. 运动鞋的底部刻有凹凸不平的花纹

答案: C

解析: 滑动摩擦力的大小与压力大小和接触面的粗糙程度有关, 加润滑油减小了接触面的粗糙程度, 减小了摩擦。因此选择 C





4. 下列生活实例属于增大压强的是
- A. 大型载重货车有很多车轮
 - B. 铁路的铁轨铺在枕木上
 - C. 取出一些书的书包背起来更舒服
 - D. 剪刀的刀刃做得很薄

答案: D

解析: 大型载重货车有很多车轮和铁路的铁轨铺在枕木上, 当压力一定时, 受力面积增大, 压强减小, 故 A、B 错; 取出一些书的书包, 当受力面积一定时, 压力减小, 压强减小, 故 C 错; 剪刀的刀刃做得很薄, 当压力一定时, 受力面积减小, 压强增大, 故 D 正确

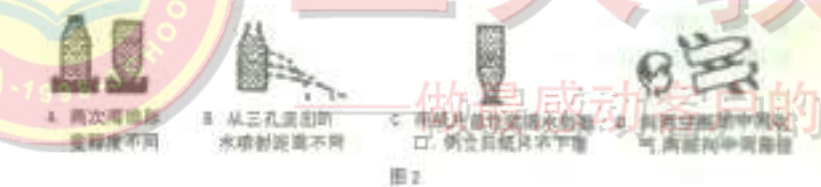
5. 在使用图 1 所示的工具时, 属于费力杠杆的是



答案: A

解析: 镊子的动力臂小于阻力臂, 是费力杠杆, 故 A 正确; 起瓶器和羊角锤的动力臂大于阻力臂, 是省力杠杆, 故 B、C 错; 天平的动力臂等于阻力臂, 是等臂杠杆, 故 D 错

6. 在图 2 用矿泉水瓶所做的实验中, 能验证大气压存在的是



答案: C

解析: 当压力一定时, 受力面积减小, 压力的作用效果越明显, 故 A 错; 当液体密度一定时, 深度越深, 液体压强越大, 故 B 错; 覆杯实验, 证明大气压的存在, 故 C 正确; 两张纸之间流速大, 流体压强小, 纸外流速小, 流体压强大, 所以产生向纸内的压强差, 故 D 错

7. 商场里, 自动扶梯把小雨从楼下匀速送到楼上的过程中, 他的

- A. 动能增大, 势能增大, 机械能增大
- B. 动能减小, 势能增大, 机械能不变
- C. 动能不变, 势能增大, 机械能增大
- D. 动能不变, 势能减小, 机械能减小

答案: C

解析: 匀速上楼, 当质量一定时, 速度不变, 故动能不变, 高度增加, 故重力势能增大, 机械能也增大, 故 C 正确

8. 如图 3 所示, 将几颗相同的象棋子叠放在水平桌面上, 然后用钢尺沿桌面迅速打最下面一





颗棋子，可看到该棋子被打出去了，下列说法正确的是

- A. 其它棋子没跟着飞出去，是因为其它棋子有惯性而最下面的棋子没惯性
- B. 敲打的力度越大，棋子飞出去的速度越大，说明力的作用效果与力的大小有关
- C. 最下面的棋子被打出去说明力可以改变物体的形状
- D. 随着棋子一颗颗被打出去，剩下的棋子对桌面的压强大



答案：B
解析：一切物体在任何情况下都具有惯性，故 A 错；根据力的三要素影响力的作用效果，敲打的力度越大，棋子飞出去的速度越大，说明力的作用效果与力的大小有关，故 B 正确；最下面的棋子被打出去说明力可以改变物体的运动状态，故 C 错；随着棋子一颗颗被打出去，剩下的棋子对桌面的压力减小，当受力面积不变，压强减小，故 D 错

9. 如图 4 所示，斜面长 4m，高 2m，小明站在斜面顶端用平行于斜面向上的 75N 的拉力在 5s 内将重 100N 的物体从斜面底端匀速拉到斜面顶端，则

- A. 小明对物体做的总功为 200J
- B. 斜面的机械效率是 75%
- C. 拉力做功的功率为 40W
- D. 物体所受的摩擦阻力为 25N

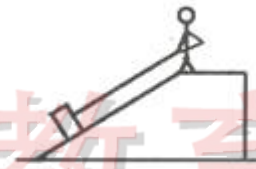


图 4

答案：D
解析：小明对物体做的总功 $W=FS=75N \times 4m=300J$ ，故 A 错误；小明做的有用功 $W=FS=Gh=100N \times 2m=200J$ ，所以斜面的机械效率为 66.7%，故 B 错误；据 $P=W/t$ 可得，拉力做功的功率 $P=300J/5s=60W$ ，故 C 错误，而摩擦阻力做的功为额外功，由题可知额外功为 100J，由 $W=FS$ 得， $F=W/S$ ，所有摩擦阻力 $f=100J/4m=25N$ 。故选 D。

10. 某同学将两个完全相同的物体 A、B 分别放到甲、乙两种液体中，物体静止时，如图 5 所示，此时液面恰好相平。则容器底部受到的压强 $P_{甲}$ 、 $P_{乙}$ ，物体 A、B 所受浮力 F_A 、 F_B 的关系正确的是

- A. $P_{甲} < P_{乙}$ $F_A = F_B$
- B. $P_{甲} < P_{乙}$ $F_A > F_B$
- C. $P_{甲} > P_{乙}$ $F_A = F_B$
- D. $P_{甲} > P_{乙}$ $F_A < F_B$

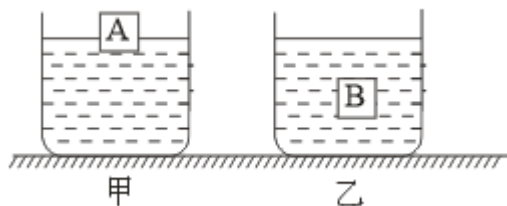


图 5





答案: C

解析: 无论是悬浮还是漂浮, 物体的处在受力平衡的状态下, 浮力等于重力, 故 $F_A = F_B$, 又浮力 $F_{浮} = \rho_{液} g V_{排}$, 物体在甲中排水量更小, 则甲中液体密度更大, 根据 $P = \rho gh$, 液面高度相同, 液体密度更大的甲容器底部的压强更大。综上所述, 本题正确答案为 C。

二、填空与作图题 (本大题共 6 个小题, 每空 1 分, 每图 2 分, 共 18 分)

11. 在学校足球赛中, 小明用头将球顶进球门, 说明力可以改变物体的_____, 同时头感到疼, 因为物体间力的作用是_____。足球在空中下落的过程中, 主要是_____力对足球做功。第一个通过实验和推理发现“力不是维持物体运动的原因”的科学家是_____。

答案: 运动状态; 相互的; 重; 伽利略

解析: (1) 小明用头顶球, 球的运动方向时刻变化, 速度大小也在变化, 说明运动状态发生改变;

(2) 用头顶球, 头会感到疼是因为力的作用是相互的;

(3) 足球在空中运动过程中, 受到重力作用, 并且在重力的作用下移动了一段距离, 所以重力对足球做了功;

(4) 第一个通过实验和推理发现“力不是维持物体运动的原因”的科学家是伽利略。

12. 近年来太原市民热衷公交自行车出行, 在下坡路上骑行时, 运动速度会加快, 这是由于_____能转化成_____能; 此时若用力刹车, 人容易由于_____而向前倾, 所以骑车下坡时要适当减速慢行, 注意安全。

答案: 重力势; 动; 惯性

解析: 下坡路上骑行时, 距离地面的高度减少, 速度增加, 所以是重力势能转化成动能; 用力刹车人由于具有惯性会向前倾。

13. 压强计的结构如图 6 所示, 在“用压强计探究液体内部压强特点”的实验前, 先用大拇指轻压金属盒上的橡皮膜, 课观察到压强计 U 形管左管液面比右管液面____。探头进入液体后, 要使 U 形管中液面高度差变小, 可将探头向_____移动。



答案: 低; 上

解析: 用手指按橡皮膜, 手指加在橡皮膜上的压强就由封闭在管内的气体传递压强, 而使左侧液面降低, 右侧液面升高, U 形管两侧液面出现高度差; 同一液体深度越深压强越大所以, 要使 U 形管中液面高度差变小, 可将探头向下移动。

14. 用手将一重为 5N 的物体全部压入水中, 物体排开的水重 8N, 此时物体受到的浮力为_____N, 放手后物体将_____ (选填“上浮”“下沉”或“悬浮”), 待物体静止时排开水的体积是_____ m^3 。(g=10N/kg)。





答案: 8; 上浮; 5×10^{-4}

解析: (1) 物体受到的浮力: $F_{浮} = G_{排} = 8N$;

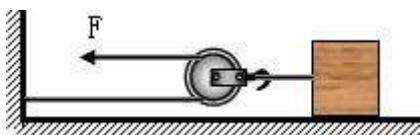
(2) \because 物体重 $G = 5N$,

$\therefore F_{浮} > G$, \therefore 放手后物体将上浮;

(3) 待物体静止时, 漂浮在水面上, $F_{浮}' = G = 5N$; 此时排开水的体积:

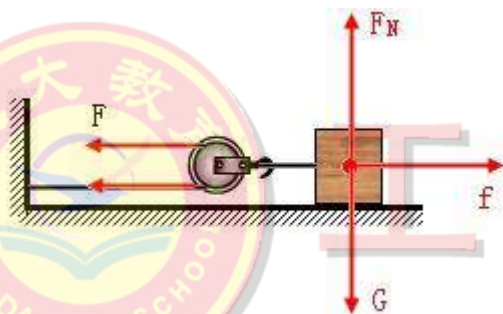
$$V_{排}' = \frac{F_{浮}'}{\rho_{水} g} = \frac{5N}{1.0 \times 10^3 kg/m^3 \times 10N/kg} = 5 \times 10^{-4} m^3$$

15. 如图所示, 不计滑轮与轴之间的摩擦。当拉力 F 的大小为 $15N$ 时, 物体沿水平面做匀速直线运动, 此时物体受到的摩擦力为 $\underline{\quad} N$; 水平方向向 $\underline{\quad}$, 将拉力 F 增大为 $20N$ 时, 物体受到的摩擦力 $\underline{\quad}$ (选填“增大”、“减小”或“不变”)。



答案: 30; 右; 不变

解析: (1) 物体受力如图所示,



物体做匀速直线运动, 且不计滑轮与轴之间的摩擦, 处于平衡状态, 由平衡条件得:

$$f = F + F = 15N + 15N = 30N;$$

(2) 当拉力增大为 $20N$ 时, 物体与地面的接触面粗糙程度和压力不变, 因此物体与地面间的滑动摩擦力保持不变, 仍为 $30N$;

16. 图 8 是一个电热水壶的简易图, 用力作用在壶盖上 A 点时, 可将壶盖打开, 忽略壶盖的材质、形状等因素, 可以把它抽象为 $\underline{\quad}$ 模型, 在 A 点画出所需最小力 F 的示意图 (O 为支点)。



答案: 杠杆, 如图所示

解析: 为使打开壶盖的力最小, 根据杠杆平衡条件可知, 动力臂要最长; 壶盖上 O 点为支点, OA 为最长的动力臂, 过 A 点作垂直于 OA 斜向上的动力 F ; 如图所示:





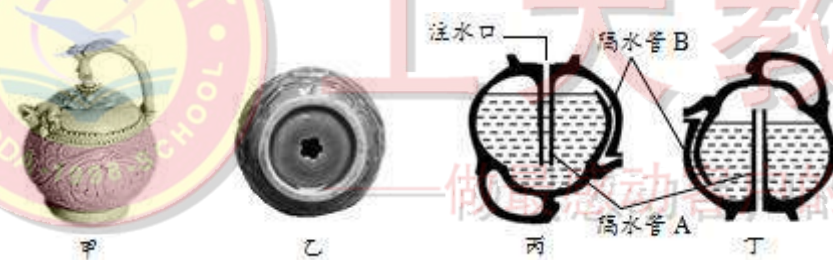
16 题图

三、阅读与简答题 (本大题共 2 个小题, 每题 4 分, 共 8 分)

17. 阅读《倒装壶》, 回答下列问题:

倒装壶, 又称倒灌壶, 是我国宋辽时期比较流行的壶式。倒装壶虽具有普通壶的外形, 但壶盖却与壶身连为一体, 因此无法像普通壶那样从上面注水 (图 9 甲)。这种壶的底部有一个梅花形注水口 (图 9 乙), 使用时需将壶倒转过来 (图 9 丙), 水由壶底的梅花形注水口注入壶中, 注满水后, 将壶放正 (图 9 丁), 故名“倒装壶”。

倒装壶之所以具有这样的功能, 是因为其壶内设计了特殊结构——有 A、B 两只隔水管, 其中隔水管 A 与壶底部的注水口相连, 隔水管 B 是由壶嘴的出水口向下延伸形成。这一结构看似简单, 却运用了物理学连通器的原理。向壶内注水时, 若水从壶嘴外流, 表明水已注满 (图丙), 这时水面的高度取决于隔水管 B 的高度; 将壶翻转过来, 若水面不超过壶嘴出水口和隔水管 A 的高度 (图丁), 水将不会流出来, 这就是倒装壶的神奇之处。如此设计可谓浑然天成, 匠心独运, 充分体现了我国古代工匠的智慧。



- (1) 倒装壶是根据 _____ 原理制成的。举一例应用此原理发明的装置_____
- (2) 观察图 9 丙, 倒装壶能够装的水的多少是由隔水管___决定的 (选“A”或“B”)。
- (3) 倒装壶向外倒水时, 若将梅花形注水口密封, 由于受_____的作用, 水将不能从壶嘴流出。

答案: (1) 连通器 锅炉水位计 (2) B (3) 大气压

解析: 倒装壶根据连通器原理制成; 由题意可知装多少水由隔水管 B 决定; 如果水流出则壶里的气压小于壶外气压, 大气压会将水压回壶内。

18. 随着人民生活水平的提高, 轿车已逐渐进入百姓家庭, 大多数轿车的外形纵截面类似于飞机机翼的纵截面 (俗称“流线型”), 图 10 这样设计的优点是可以减小汽车受到的阻力, 但这种形状的轿车在高速行驶时, 对地面的压力会减小, 出现“发飘打滑”的现象, 具有一定的危险性。请用所学过的物理知识解释“发飘打滑”的现象。



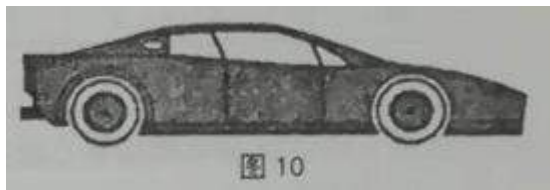


图 10

解析：根据流体中流体越大的地方压强越小的原理，在高速行驶时，由于车身上方空气流速较快，下方空气流速较慢，气体流速越快的地方，压强越小，汽车上方压强小，下方压强大，形成向上压强差及压力差，对地面压力减小。粗糙程度不变时，摩擦力减小，所以车会打滑，当车速达到一定数值时，升力就会克服车重而将车子向上托起，减少了车轮与地面的附着力，使车子发飘，造成行驶稳定性变差。

四、实验与探究 (本大题 5 个小题，每空 2 分，每图 2 分，共 34 分)

19. 在“探究杠杆平衡条件”的实验之前，发现杠杆右端偏高，首先调节杠杆两端的平衡螺母使杠杆在水平位置第一次平衡；然后在左侧挂两个钩码，每个钩码重为 0.5N，并在右端竖直向下拉弹簧测力计，使杠杆在水平位置再次平衡，如图 11 所示，读出测力计的示数 F ；最后将弹簧测力计沿图 11 的虚线方向斜向下拉且示数仍等于 F ，同时将左侧的钩码移动适当距离使杠杆在水平位置第三次平衡。

杠杆实现三次水平平衡的方法分别是：

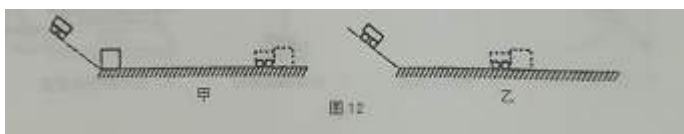
- (1) 向_____调节平衡螺母；
- (2) 使弹簧测力计的示数 F 为_____N；
- (3) 将左侧钩码向_____移动适当的距离。

解析：本题考点为探究杠杆的平衡条件实验

- (1) 杠杆的调节也跟天平类似，应向高的一侧移动平衡螺母；
- (2) 从图知道两边力臂的关系，知道阻力（重力）大小，利用杠杆的平衡条件求所需拉力大小；设杠杆每一个小格代表 1cm，知道动力臂、阻力臂、阻力，根据杠杆平衡条件求出动力，由杠杆平衡条件得： $G_1 \times OA = F_1 \times OB$ 即： $1N \times 3cm = F_1 \times 2cm$
解得： $F_1 = 1.5N$ 。
- (3) 当弹簧测力计斜着拉时，其力臂小于杠杆长，为使杠杆平衡，力变大。若力不变，需要力臂变大。根据杠杆平衡条件分析出答案。

答案：(1) 右 (2) 1.5N (3) 右

20. 如图 12 所示，在探究物体动能的大小与哪些因素有关时，让同一小车分别从同一斜面的不同高度由静止释放，撞击水平面上同一木块。请你解答下列问题：



- (1) 该实验探究的是小车的动能与它的_____的关系，实验是通过观察_____





来比较动能的大小。

(2) 第一次实验的情景如图 12 甲所示, 在进行第二次实验前, 应先将撞出的木块_____后再次实验; 若整个实验操作正确, 第二次实验物块最终的位置如图 12 乙所示, 则此实验结论是_____。

解析: 本题考点为探究动能大小的影响因素实验。

(1) 动能大小与物体的质量和速度有关, 在探究过程中应用控制变量法, 控制质量一定时, 探究动能大小与速度的关系; 并通过小车推动木块做的功来反映动能的大小;

(2) 在实验的过程中, 通过木块滑动的距离来判定动能的大小, 故重新实验时, 应控制木块的初始位置相同; 根据图中木块移动的距离分析。

答案: (1) 速度; 木块移动的距离; (2) 恢复到原位置; (3) 在质量相同的情况下, 运动物体的速度越大, 动能越大。

21. 如表是小明测一轮滑轮组机械效率时记录的有关数据, 请你解答下列问题:

项目数据次数	动滑轮重G/N	物重G/N	钩码上升高度h/m	拉力F/N	拉力作用点移动距离s/m	滑轮组的机械效率η
1	0.3	2	0.1	1.2	0.3	55.6%
2	0.3	4	0.1	2.0	0.3	66.7%
3	0.3	8	0.1	3.7	0.3	甲

(1) 请在图中画出实验中滑轮组的绕绳。

(2) 通过计算得出表格中甲的机械效率是_____%。

(3) 由表格收集的数据可知, 用同一滑轮组提升不同的重物至同一高度, 随着提升物重的增加, 滑轮组的机械效率将_____ (选填“变大”或“变小”)。

(4) 进一步分析表格数据可知, 随着提升物重的增加, 滑轮组的额外功_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



解析: 本题考查滑轮组的机械效率。

(1) 各次实验, 弹簧测力计移动的距离是物体移动距离的三倍, 所以物体和动滑轮有三段绳子承担, 据此画出示意图。


(2) 甲的机械效率为:

$$\eta = \frac{W_{有用}}{W_{总}} = \frac{Gh}{Fs} = \frac{8N \times 0.1m}{3.7N \times 0.3m} \approx 72.1\%$$

(3) 比较机械效率的数据可知, 用同一滑轮组提升不同的重物至同一高度, 随着提升物重的增加, 滑轮组的机械效率将变大。

(4) 计算可知: 随着物重增大, 滑轮组的额外功分别为 0.16J、0.2J、0.31J, 所以滑轮组的额外功变大; 原因是: 滑轮组做的额外功为克服动滑轮重力和绳子间的摩擦力做的功, 物体越重, 每段绳子上承担的物重越大。接触面粗糙程度不变, 压力变大, 所以绳子与轮之间的摩擦也会变大。



答案:

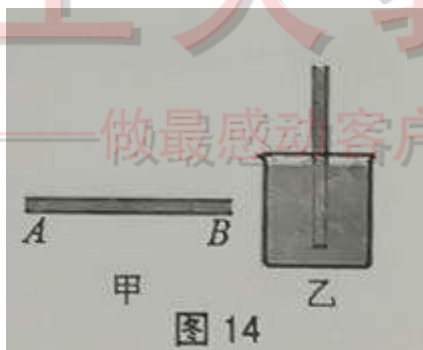
(1) 如图所示

(2) 72.1

(3) 匀速 变大

(4) 变大

22. 小明利用图 14 甲所示的一根吸管 AB、钢丝等材料自制了一个图 14 乙所示的简易密度计，他先在吸管的 A 端塞入一小段钢丝作为配重，再用石蜡将吸管这端封闭，然后将吸管的_____端朝下使它竖直的漂浮在液体中；在使用中发现自制的简易密度计露出液面部分的长度越长，所测液体的密度越_____，而它在不同液体中所受到的浮力是_____的（选填“变大”、“变小”或“不变”）



解析: 简易密度计下端重，重心低，较平稳；密度计在不同液体中都是漂浮，浮力等于自身重力，露出水面越多，排开液体体积越小，排开液体密度越大。

答案: A, 大, 不变

23. 请你用椭圆形厚玻璃瓶，带有细玻璃管的橡胶塞，水等器材设计一个证明力可以使玻璃瓶发生微小形变的实验方案。

- (1) 器材的组装和使用方法: _____
- (2) 实验发生的现象及结论: _____

解析: (1) 一个椭圆形厚玻璃瓶中灌满水，把细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入玻璃瓶中，用带厚手套的双手挤压玻璃瓶；(2) 实验发生的现象是细玻璃管中水面上升，这一现象说明力可以使物体发生形变。





五、分析与计算题（本大题共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

24. 从 A、B 两题中任选一题作答

A. 某一款电动平衡车，两车轮与地面的总接触面积为 40cm^2 ，对地面产生的压强为 $5 \times 10^4\text{Pa}$ ，该平衡车在 20s 内沿水平面匀速直线行驶 100m ，收到的阻力为 90N ，请你计算在该平衡车匀速运动的过程中：

(1) 对地面的压力；(2) 克服阻力做功的功率。

解：(1) 根据公式 $p=F/s$ 可知，对地面的压力为：

$$F=pS=5 \times 10^4\text{Pa} \times 0.004\text{m}^2=200\text{N};$$

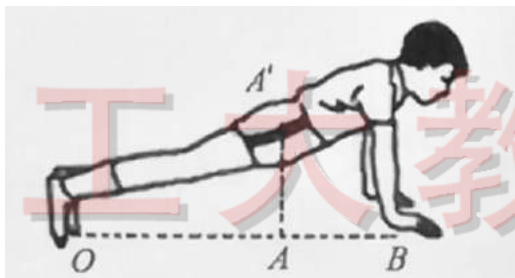
(2) 克服阻力所做的功为： $W=fs=90\text{N} \times 100\text{m}=9000\text{J}$ ；

$$\text{功率为：} P=W/t=9000\text{J}/20\text{s}=450\text{W}.$$

答：(1) 平衡车对地面的压力为 2000N ；(2) 克服阻力做功的功率为 450W 。

B. 图 15 是小明同学做俯卧撑时的示意图。小明重 600N ，1 分钟内做俯卧撑 30 个，每做一次肩膀升高 50cm ，每个手掌的面积为 0.016m^2 。他的身体可视为杠杆，O 为支点，A 为重心， $OA=1\text{m}$ ，B 到 O 点的距离 $OB=1.5\text{m}$ 。请你计算：

(1) 地面对手的支持力；(2) 双手对地面的压强；(3) 1 分钟内他做功的功率。



解：(1) 如图，根据杠杆平衡条件 $F \times OB = G \times OA$ ，

地面对双手的支持力：

$$F=G \times (OA/OB) = 600\text{N} \times (1\text{m}/1.5\text{m}) = 400\text{N};$$

(2) 地面受到的压力： $F'=F=400\text{N}$ ，

$$\text{双手对地面压强：} P=F'/s=400\text{N}/(2 \times 0.016\text{m}^2) = 1.25 \times 10^4\text{Pa}.$$

(3) $W=nFS=30 \times 400\text{N} \times 0.5\text{m}=6000\text{J}$ ；

$$P=W/t=6000\text{J}/60\text{s}=100\text{W}.$$

答：(1) 地面对手的支持力为 400N ；

(2) 双手对地面的压强为 $1.25 \times 10^4\text{Pa}$ ；

(3) 1min 钟内小明所做的功率为 100W 。

25. 从 A、B 两题中任选一题作答

A. 图 16 所示是迫击炮弹车，钢缆绳以大小为 100N 的拉力 F 使炮弹匀速升高 2m ，炮弹重为 150N 。请你计算：

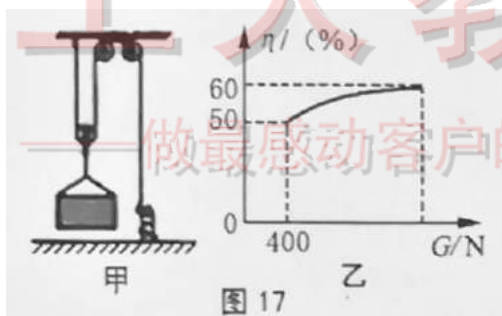




- (1) 滑轮组提升炮弹所做的有用功;
- (2) 拉力 F 做的总功及滑轮组的机械效率。

解: (1) 滑轮组提升炮弹所做的有用功 $W_{有用} = Gh = 150N \times 2m = 300J$
 (2) $S = nh = 2 \times 2m = 4m$
 拉力 F 做的总功 $W_{总} = FS = 100N \times 4m = 400J$
 滑轮组的机械效率 $\eta = W_{有用} / W_{总} \times 100\% = (300J / 400J) \times 100\% = 75\%$ 。
 答: (1) 滑轮组提升炮弹所做的有用功为 300J;
 (2) 拉力 F 做的总功为 400J; 滑轮组的机械效率为 75%。

B. 工人用图 17 甲所示的滑轮组运送建材上楼, 每次运送量不定, 滑轮组的机械效率随建材重力变化的图像如图 17 乙所示, 若工人作用在钢绳上的拉力为 200N 时, 将建材在 1min 内匀速竖直向上提升了 12m, 滑轮、钢绳之间的摩擦力及绳重忽略不计, g 取 10N/kg, 请你计算:



- (1) 50kg 建材的重力;
- (2) 工人拉力做功的功率;
- (3) 当滑轮组的机械效率为 60%时, 运送建材的重力。

解: (1) 建材的重力: $G = mg = 50kg \times 10N/kg = 500N$;
 (2) 由图可知, $n = 2$, 则 1min 绳子自由端移动的距离 $s = 2h = 2 \times 12m = 24m$,
 拉力做的功: $W = Fs = 200N \times 24m = 4800J$,
 拉力的功率: $P = W/t = 4800J / 60s = 80W$;
 (3) 由图象可知, 当 $\eta = 50\%$ 时, 重物 $G = 400N$,
 因为 $\eta = W_{有用} / W_{总} \times 100\% = G / (G + G_{动})$
 所以, $50\% = 400N / (400N + G_{动})$,
 解得, $G_{动} = 400N$,
 当 $\eta' = 60\%$ 时, $\eta' = G_1 / (G_1 + G_{动})$, 即 $60\% = G_1 / (G_1 + 600N)$
 解得, $G' = 600N$ 。

答: (1) 建材的重力是 500N;





工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu
官方网址: www.tygdedu.cn



- (2) 拉力的功率为 80W;
- (3) 当滑轮组的机械效率为 60%时, 运动建材的重力是 600N.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

