



教育改变人生

Education Changes Life

江西省教育厅教学教材研究室 编

物理寒假作业

义务教育课程标准

WULI HANJIA ZUOYE

(配人教版) 九年级



江西教育出版社

JIANGXI EDUCATION PUBLISHING HOUSE

说 明

为了帮助中学生在假期有计划、有目的地复习所学过的知识,我室组织义务教育课程标准实验区内富有教学经验的优秀教师精心编写了这套《寒假作业》。

本书的编写坚持按照国家教育部颁发的《义务教育物理课程标准(实验稿)》的要求,结合教学实际,突出重点,以复习巩固为主,适当增加了一些知识性、趣味性内容,以开拓学生的视野,培养创新精神,提高学生分析问题、解决问题的能力。书中内容和分量适用于一般中学,但各校可视其具体情况,在此基础上酌量增减。

本书的编写与出版,得到了多方面的大力支持,谨在此致谢。全书若有考虑不周之处,欢迎广大师生提出宝贵意见,以便进一步修订完善。

本书作者:丁晓雯

江西省教育厅教学教材研究室

2005 年 12 月



(一)

1. 太阳周围环绕着九大行星,地球在离太阳较近的_____轨道上,月亮是它的_____ ;在九大行星中,轨道离太阳最近的是_____,轨道离太阳最远的是_____.

2. 固体、液体、气体,其分子间的相互作用力的强弱,由大到小排列的次序是_____.

3. 物质在发生状态变化时体积会发生变化,水结成冰时体积_____,液态的蜡在凝固时体积_____,乙醚汽化时体积_____,金属熔化时体积_____(填“变大”、“变小”或“不变”). 物质的这种变化主要是由于构成物质的分子的_____发生了变化.

4. 物质由微小粒子组成,这些微小粒子保持了物质的性质,我们称之为_____. 它的体积很小,一般要用_____观察.

5. 请按从大到小的顺序将下列粒子进行排列. 它们是:原子、夸克、质子、原子核. 你的排列顺序是:_____.

6. 19 世纪与 20 世纪之交,物理学中的放射现象和电子的先后发现,不仅将人们的视线引入了原子内部,而且更进一步地驱使人类积极探索原子核的内部组成,某学习小组的同学在关于原子和原子核讨论中,有以下四种说法,正确的是()

- ①原子是由位于原子中心的原子核和核外电子构成;
- ②带负电的电子在原子核外空间围绕核运动;
- ③原子核可带正电,也可带负电;
- ④原子核是由质子和中子组成,质子的个数一定不等于中子的个数.

A. ①② B. ②④ C. ①④ D. ③④

7. 下列说法中,正确的是()

- A. 空气中细小的灰尘就是分子
- B. 大雾天,我们看到空气中许多极小的水珠就是一个个水分子
- C. 把一块铜块锉成极细的铜屑就是铜分子
- D. 由于分子非常小,人们无法直接用肉眼进行观察

8. 关于原子结构尺寸比例的贴切比喻和原子核结构的正确说法是()

A. 原子核好比地球,电子好比贴着地球运动的人造地球卫星;中子和质子是组成原子核的不可再分的最小结构

B. 原子核好比地球,电子好比贴着地球的人造地球卫星;组成原子核的中子和质子还有更精细的结构

C. 原子核好比太阳,电子好比行星;中子和质子是组成原子核的不可再分的最小结构

D. 原子核好比太阳,电子好比行星;组成原子核的中子和质子还有更精细的结构

9. 利用光学显微镜可以观察生物体的细胞结构,能否用来观察物质内分子的结构? 如果不能,该用什么仪器来观察?

(二)

1. 物体所含 叫做物体的质量,它是物体的一个 ,不随物体的 变化而变化.

2. 给下面的数值填入恰当的单位:某中学生的质量约是 45 ;物理课本的质量约是 160 ;一枚大头针的质量约 8.0×10^{-3} .

3. 实验室常用来测量质量的仪器有 和 ,商店中常用来称质量的器具有 .

4. 完成下列单位的换算:

(1) $0.2t =$ kg $=$ g (2) $500mg =$ g $=$ kg

5. 用天平测一小块矿石的质量时:

(1) 应把天平放在 台上,把 放在标尺左端零刻线处,调节横梁右端的 ,使横梁平衡.

(2) 把一小块矿石轻轻地放在已调好的托盘天平左盘里,往右盘加减砝码的过程中,当放入一个最小的砝码时,看到指针分度盘上的位置如图 1 所示,此时应 ,再 ,直到指针在分度盘的中线处.

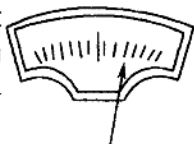


图 1

6. 用已调整好的托盘天平测量壹元硬币的质量,将 5 枚壹元硬币放在天平的左盘内,右盘内放 30g 砝码,游码在标尺上的位置见图 2 所示,此时天平的横梁平衡. 则游码所对应的刻度值是 g,一枚壹元硬币的质量是 g.

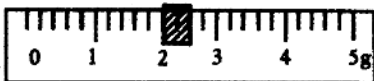


图 2

7. 下列物体的质量接近 1kg 的是()

A. 一台洗衣机 B. 一支铅笔 C. 1L 水 D. 一本物理课本

8. 一块质量为 10kg 的铝块,在下列哪种情况下它的质量将发生变化()

A. 把铝块熔化后全部铸成铝壶 B. 把铝块轧制成铝板
C. 把铝块从赤道拿到南极 D. 把铝块锉成一个规则的零件

9. 用已经调节好的天平称某物体的质量,天平指针位于分度盘中央位置时,右盘内的砝码及游码的位置如图 3 所示. 该物体的质量为()

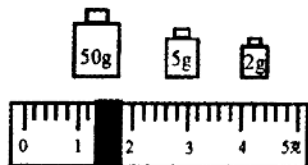


图 3

A. 57.2g B. 57.3g C. 58.8g D. 58.3g

10. 一个鸡蛋的质量接近()

A. 500mg B. 0.5kg C. 5g D. 50g

11. 下列说法正确的是()

A. 1kg 铁比 1kg 棉花质量大
B. 一块冰完全融化成水,它的质量不变
C. 一盆水完全结成冰,它的质量变大
D. 宇航员从月球拿回到地球的岩石质量会变大

12. 天平调节好之后,在称某物体质量时,右盘已放入了砝码,游码也移到了某一



位置,这时发现指针指在分度盘中央刻线的右侧少许,此时应()

- A. 将右盘中的砝码换小一些
- B. 将游码右移
- C. 将游码左移
- D. 将平衡螺母左移

13. 用天平称物体的质量,下列说法正确的是()

- A. 把已经调好的天平移到另一处可直接测质量
- B. 判断天平横梁是否平衡时,一定要等指针完全静止下来
- C. 调节横梁平衡时,发现指针偏向分度盘右侧,这时应将平衡螺母向左移动
- D. 取两盒砝码,用称量是 200g 的天平称质量是 250g 物体的质量

14. 一枚图钉和一把铁锤比较,下列说法中错误的是()

- A. 图钉和铁锤含有的物质一样多
- B. 铁锤比图钉含有的物质多
- C. 铁锤和图钉含有相同的物质
- D. 铁锤和图钉的质量是不同的

15. 为了保持天平测量精确,使用时要注意:

(1) 用天平称物体的质量时,不能超过天平的_____.

(2) 砝码要用_____夹取,不准用手拿,往盘里加减砝码时要轻拿轻放,不要把砝码弄湿弄脏,以免锈蚀.

(3) 保持天平的干燥、清洁. 不要把_____的物体和_____直接放在天平盘里.

16. 小芳用托盘天平称铁块的质量,其实验合理步骤的序号是_____.

- A. 将铁块放在天平的左盘内;
- B. 将游码移至横梁标尺左端“0”点上,调节横梁右端螺母,使指针位于标尺中央红线;
- C. 将托盘天平放在水平桌面上;
- D. 估计铁块的质量,往右盘加减砝码;
- E. 调节游码的位置,直到指针指在标尺中央红线上;
- F. 计算右盘中砝码的总质量,再加上游码指示的质量数,就等于铁块的质量.

17. 小兵用已调好的天平测量物体的质量,操作情况如图 4 所示,其中错误的是:

(1) _____;

(2) _____.

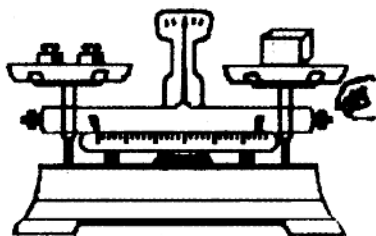


图 4

(三)

1. 在 0°C 、 1atm 下, 3.75kg 的一氧化碳体积是 m^3 ; 2L 汽油质量是 kg ; 某金属质量为 13.5kg , 体积为 5000cm^3 , 这金属可能是 cm^3 .

2. 用天平称出 g 酒精的体积为 1000mL ; 用量筒量出 mL 酒精的质量是 100g .

3. 一定质量的水凝固成冰, 其质量 g , 体积 cm^3 , 密度 g/cm^3 (填“变大”、“不变”或“变小”).

4. 量筒内盛有 80mL 的水, 将一块质量为 44.5g 的金属块浸没在水中, 水面升至 85mL 处, 这块金属是 cm^3 , 其体积是 cm^3 .

5. 塑料桶的容积是 10L , 用它去装煤油, 每个桶最多能装 kg 的煤油 (煤油的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$), 50kg 的煤油需要 只 这样的塑料桶装.

6. 实心铜、铝和铅块相比较, 当它们的质量相同时, 块 的体积最大; 当它们的体积相同时, 块 质量最大.

7. 市场上出售一种“金龙鱼”牌食用调和油, 瓶上标有“ 5L ”字样, 已知该瓶内调和油的密度为 $0.92 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 则该瓶油的质量是 kg .

8. 用天平和量筒测一木块的密度实验时, 小明同学读出下列资料, 请你填出所测物理量的结果.

(1) 天平测质量, 盘里 5g 砝码 1 个, 2g 砝码 2 个, 1g 砝码 1 个, 所用天平游码的标尺量程为 1g , 共分 10 等份, 游码在第 8 个大刻度处, 则木块的质量 $m = \text{g}$.

(2) 量筒测体积, 没有将木块用大头针按入, 读出的资料是 60 刻度处, 按入后读出的资料是 84 刻度处, 则木块的体积是 cm^3 (每刻度为 1cm^3)

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 求出木块的密度是 g/cm^3 .

9. 一只钢瓶内储有压缩气体, 气体的密度为 ρ , 若从瓶中放出一半质量的气体, 则瓶内余下的气体 ()

- A. 质量减半, 体积减半, 密度不变 B. 质量减半, 体积不变, 密度不变
C. 质量减半, 体积不变, 密度减半 D. 质量减半, 体积减半, 密度减半

10. 汽油的密度是 $0.71 \times 10^3 \text{kg/m}^3$. 能装 2kg 水的瓶子能装汽油的质量为 ()

- A. 2kg B. 1.42kg C. 2.82kg D. 7.1kg

11. 飞机设计师为减轻飞机的重力, 将一钢制零件改为铝制零件, 其质量减小 104kg , 则所需要铝的质量是 ($\rho_{\text{钢}} = 7.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) ()

- A. 35.5kg B. 54kg C. 104kg D. 158kg

12. 日常生活中一些常见的液体, 比较它们的密度大小有 ()

- A. 酒精的密度比水小 B. 食油的密度比水大
C. 酱油的密度比水小 D. 热水的密度比冷水的密度大

13. 近来科学家发现宇宙中的中子星密度可达 $1 \times 10^{14} \text{t/m}^3$, 一个体积为 33.5cm^3 的中子星的质量是 ()

- A. $3.35 \times 10^{12} \text{kg}$ B. $3.35 \times 10^9 \text{kg}$ C. $3.35 \times 10^6 \text{kg}$ D. $3.35 \times 10^2 \text{kg}$

(四)

1. 长度测量的基本工具是_____, 长度的国际单位是_____. 常见的测量时间的工具是_____, 在国际单位制中, 时间的基本单位是_____.

2. 纳米技术是高新科学技术和工程技术, 纳米是很小的长度单位, $1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$. 若一个原子的直径为 10^{-10}m , 则一个原子的直径是_____nm, 把_____个原子一个挨一个地排列起来, 长度是 1nm .

3. 我国古书上记载有“人在舟中闭目而坐, 舟行而人不觉.”这是对运动_____的生动描写. 其中“舟行”是以_____为参照物, “人不觉”是人以_____为参照物而无感觉.

4. 如图 5 所示, 两小猴荡秋千, 由 A 到 C 的过程中, 甲猴看乙猴是_____, 甲猴看地面是_____的.

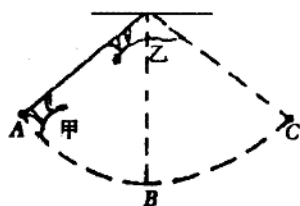


图 5

5. 根据实际情况, 在数值后面填上相应的单位.

- (1) 小松的脚底板长 23 _____.
- (2) 篮球的直径 24 _____.
- (3) 万里长城长度约 6.4×10^9 _____.
- (4) 黑板长 4.5 _____.
- (5) 晓晓家门高 2 _____.
- (6) 小华的胸围是 71.0 _____.
- (7) 摆钟上的分针转一圈的时间是 60 _____.
- (8) 地球自转一圈的时间是 86400 _____.

6. 某栋楼房每层高 3m, 一人从一楼到四楼, 他的位置变化了_____m, 这种位置变化是_____运动, 如果他坐电梯从一楼到四楼用了 9s, 电梯移动的速度是_____; 如果每层楼的楼梯斜面长 6m, 他步行登上四楼用了 1min, 则他登楼梯的速度是_____, 这种速度应该叫_____速度.

7. 完成下列单位换算

- (1) $3\text{m/s} = \text{_____ km/h}$; (2) $144\text{km/h} = \text{_____ m/s}$.

8. 要想比较准确地测量出地图上南昌到北京两城市间铁路线的长度, 比较好的方法是()

- A. 用直尺直接去量
- B. 用直尺和三角板一起去量
- C. 用弹性不大的软棉线跟曲线重合, 拉直后测出线的长度
- D. 无法测量

9. 如图 6 所示, 用毫米刻度尺测量一金属工件的宽度, 正确的读数记录是()

- A. 5.36cm
- B. 4.36cm
- C. 4.3cm
- D. 53.6cm

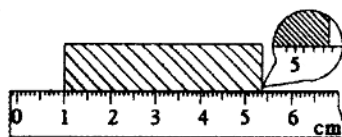


图 6

10. 有关参照物的说法中, 错误的是()

- A. 判定一物体是静止还是运动的, 这跟所选定的

参照物有关

- B. 参照物只能选取那些不动的物体,不能选运动的物体为参照物
- C. 参照物的选取是任意的,主要根据问题的需要和方便而定
- D. 不选定参照物是无法判断物体是运动还是静止的

11. 一天,某市天气格外晴朗,风吹着白云在蓝天中飞渡,某人走近一高高的商业大厦时,抬头一望,惊呼大厦在摇晃要倒塌,以致造成千人狂逃,之后经查证,纯属虚惊一场,该大厦仍牢牢地耸立在一片空旷的场地上,造成此人错觉得因为他选择的参照物是()

- A. 地面
- B. 商业大厦
- C. 蓝天
- D. 飞渡的白云

12. 下列的两个物体可认为是保持相对静止的是()

- A. 地球和太阳
- B. 在平直公路上行驶的各种车辆
- C. 流水和随水漂流的小舟
- D. 人走路时左脚和右脚

13. 下列几种运动中,以地球为参照物的是()

- A. 日出日落
- B. 月在云中行
- C. 坐地日行八万里
- D. 行星围绕太阳作椭圆运动

14. 一短跑运动员 5s 内跑了 50m 的路程,羚羊的奔跑速度是 20m/s,汽车的行驶速度是 54km/h,三者速度从小到大的顺序是()

- A. 汽车、羚羊、运动员
- B. 羚羊、汽车、运动员
- C. 运动员、汽车、羚羊
- D. 运动员、羚羊、汽车

15. “龟兔赛跑”新传:龟、兔同时从同一地点沿同一条道路向同一目标前进,兔子半途睡了一觉,醒来时发现龟离目标很近了,撒腿就跑,结果龟、兔同时到达终点. 下列说法错误的是()

- A. 在这段时间内,龟、兔的平均速度相等
- B. 在这段路程内,龟、兔的平均速度相等
- C. 在兔子睡觉前一段时间内,龟、兔的平均速度不相等
- D. 无论如何,兔子的平均速度大于龟的平均速度

16. 运动会 100m 决赛时,同学们测量了运动员到达距起跑点 20m 和 100m 处所用的时间,其中刘小磊的时间是 3.4s 和 12.4s,周大伟的时间是 3.6s 和 12.8s,请算出这两名同学分别在 0~20m 和 0~100m 路程的平均速度,不要求写计算过程. 只需设计一个表格将计算结果填入表中(计算结果保留一个小数).

17. 某人从家门口到校门口用 2min,在校门口停 1min,再从校门口到商店用 5min,已知距离如图 7 所示,试求此人从家门口到商店过程中的平均速度.

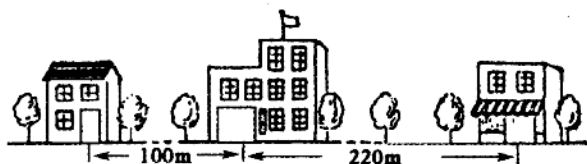


图 7

(五)

1. 物理学中把力的_____、_____、_____叫做力的三要素. 只要其中一个要素发生变化, 力的_____就会发生变化.

2. 在排球赛中, 二传手传过来的排球, 主攻手用大小不变的力扣球, 球的落地点和旋转性各不一样, 这说明力的_____和_____不同所产生的效果也不同.

3. 用手提水桶时, 手对水桶施加一个竖直向上的拉力, 同时, 手也受到水桶对它施加的一个竖直向下的拉力, 这种现象表明_____. 在这一对拉力中, 前一个拉力的施力物体是_____, 受力物体是_____, 后一个拉力的施力物体是_____, 受力物体是_____.

4. 指出下列情况中的施力物体和受力物体: (1) 一小孩提一篮苹果, 对于手提的力, 施力物体是_____, 受力物体是_____; (2) 风吹草动, 施力物体是_____, 受力物体是_____.

5. 如图 8 所示, 某人用大小相等的力作用于弹簧, 观察比较图(a)、(b)两图, 可知力的作用效果与力的_____有关.

6. 乒乓球运动员打出“上旋球”, 足球运动员踢出“香蕉球”, 他们都是通过控制力的_____、_____和_____来达到目的.

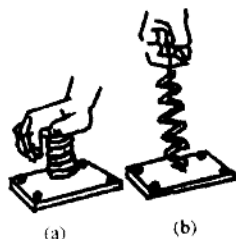


图 8

7. 下列关于力的说法中, 不正确的是()

- A. 人推车时, 人也受到车给人的推力
- B. 两个物体只要相互接触, 就一定发生力的作用
- C. 用力捏一个空易拉罐, 易拉罐变瘪了, 表明力可以使物体发生形变
- D. 排球运动员扣球使球的运动方向发生了改变, 表明力可以改变物体的运动状态

8. 在水中划船时, 使船前进的力是()

- A. 人对船的推力
- B. 船桨对水的推力
- C. 水对桨的推力
- D. 水直接对船的推力

9. 推门的时候, 推力作用在离门轴较远的点比作用在离门轴较近的点, 容易开门或关上门, 这是什么因素影响了力的作用效果()

- A. 力的大小
- B. 力的方向
- C. 力的作用点
- D. 力的大小和方向

10. 下列说法中正确的是()

- A. 马拉车时, 马只施力不受力, 车只受力不施力, 所以马才能把车拉动
- B. 有人说, 地球只是施力物体
- C. 人走路时用脚蹬地, 人受到一个使他前进的力, 这个力的施力物体是脚
- D. 踢球时脚感到痛, 说明脚既是施力物体, 又是受力物体

11. 一个物体悬挂在绳子的下端, 它受到了力, 施力物体是()

- A. 地球
- B. 绳子
- C. 地面
- D. 地球和绳子

12. 下述作用力中, 大小最接近 1N 的是()

- A. 蚂蚁的拉力
- B. 人的拉力(一般)
- C. 马的拉力
- D. 托起两个鸡蛋的力

13. 在下列现象中, 力的作用效果引起物体形变的现象是()

- A. 皮筋被拉长
- B. 物体改变了运动方向
- C. 小铁块在光滑的水平轨道上匀速滑动
- D. 铅球在地面上越滚越慢

14. 甲、乙两队进行拔河比赛, 结果甲队赢了乙队, 则下列叙述正确的是()

- A. 甲拉乙的力大于乙拉甲的力
- B. 甲拉乙的力小于乙拉甲的力
- C. 甲拉乙的力等于乙拉甲的力
- D. 以上说法都不对

15. 在 2004 年的雅典奥运会上, 中国女排夺得了金牌. 在排球比赛中, 你能否从物理学的角度, 分析在哪些现象中应用了力的知识, 举例说明.

16. 如图 9 所示, 甲和乙两位同学脚穿旱冰鞋在冰场上, 如果甲推乙一下, 则会发生什么现象? 为什么?

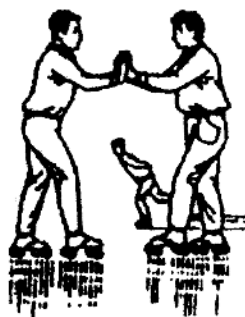


图 9

17. 小铁球在水平桌面上运动, 当在小球运动的侧向, 放一磁铁时, 可看到什么现象? 此现象说明了什么?

18. 水平面上的小车, 受到水平向右的拉力和跟水平成 60° 角斜向右上方拉力, 如图 10 所示. 用力的示意图把这两力表示出来.

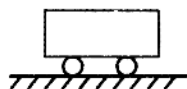


图 10

19. 放在水平桌面上的文具盒, 如图 11 所示, 受到桌面对它的支持力和重力作用, 请表示出这两个力.

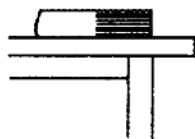


图 11

(六)

1. 牛顿第一定律是英国科学家牛顿概括了 等人研究成果总结出来的规律,它揭示了物体在 的条件下物体运动的规律是

2. 作用在 上的两个力,如 ,并且 ,这两个力就彼此平衡.

3. 平衡状态指的是 状态和 状态;当物体处于平衡状态时,物体所受的力一定是 .

4. 在光滑的水平面上,用绳子拉小车做直线运动,当小车的运动速度达到 3m/s 时,绳子突然松脱,这时小车在水平面上作 运动,小车运动的速度是 m/s .

5. 行驶中的汽车关闭发动机后还能继续向前滑行一段距离,这是因为汽车原来是 的,由于 汽车继续向前运动,汽车最终停下来,这是因为汽车受到 的缘故.

6. 在平稳行驶的列车车厢里悬挂着一个小球,若小球突然向列车行驶的正前方摆动,说明列车正在 ;若小球向车厢侧面倾斜,说明列车正在 .

7. 质量是 60kg 的跳伞运动员,在匀速下降的过程中,他受到的重力是 N ,受到的阻力是 N . 这两个力是一对相互 的力.

8. 牛顿第一定律是()

- A. 由实验直接得到的结论
- B. 是通过日常生活得出的结论
- C. 是通过理论分析得出的
- D. 在实验基础上,经分析推理得到

9. 下列叙述的现象中,运动状态不发生改变的是()

- A. 成熟的苹果从树上掉下来
- B. 降落在跑道上的飞机慢慢停下来
- C. 公路上的汽车匀速转弯
- D. 内燃机车在平直轨道上匀速行驶

10. 下列说法正确的是()

- A. 物体的速度越大,受到的力也越大
- B. 若物体不受力的作用,它必然停止运动
- C. 要维持物体运动,必须对物体施加力
- D. 若运动的物体不受任何力的作用,它必定做匀速直线运动

11. 人坐在匀速行驶的车厢里,用手竖直向上扔一石子,石子将落在()

- A. 手中
- B. 抛出点后面
- C. 抛出点前面
- D. 无法判断

12. 一本书放在水平桌面上,静止时,在下列各对力中,属于平衡力的是()

- A. 书对桌面的压力和桌面对书的支持力
- B. 桌子受到的重力和地面对桌子的支持力
- C. 书受到的重力和书对桌面的压力
- D. 书受到的重力和桌面对书的支持力

13. 放在水平桌面上的小车受到水平拉力做匀速直线运动,下列说法中正确的是 ()

- A. 小车受到重力、压力、支持力、拉力、摩擦力的作用
 B. 小车受到重力、支持力、拉力、摩擦力的作用
 C. 小车受到的支持力和重力是一对平衡力
 D. 桌面受到小车的压力和小车受到的支持力是相互作用的

14. 下列各现象中不属于惯性现象的是()

- A. 刹车时,车上的人向前倾
 B. 放入水中的铁球很快地沉入水底
 C. 汽车发动机关闭后,车还向前运动一段距离
 D. 锤头松了,用力将锤柄撞击固定物,使锤头紧套在柄上

15. 氢气球下面吊一重物,上升过程中绳子突然断了,那么重物()

- A. 加速竖直下落
 B. 先减速上升后加速下落
 C. 先加速上升后加速下落
 D. 立即作匀速直线运动

16. 把一块重 5N 的木块用力压在竖直的墙壁上,如图 12 所示,所用压力 F 为 15N,则墙壁对木块的摩擦力等于()

- A. 0
 B. 5N
 C. 10N
 D. 15N

17. 当汽车刹车时,乘客向前倾倒;当汽车匀速直线行驶时,乘客不发生倾倒,对乘客来说这两种现象中()

- A. 两者都有惯性
 B. 两者都没有惯性
 C. 前者有惯性,后者没有惯性
 D. 前者没有惯性,后者有惯性

18. 一长方木块放在水平桌面如图 13 所示,其重力为 3N,桌面对木块的支持力为 3N,木块对桌面的压力也为 3N,问这里哪一对是平衡力,哪一对是相互作用力。

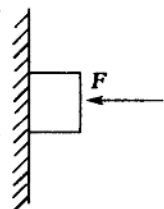


图 12

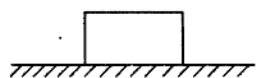


图 13

19. 在自动化生产线上,常用传送带传送工件,如图 14 所示,一个工件与传送带一起以 0.2m/s 的速度水平向右匀速运动,不计空气阻力,请在图中画出工件受力的示意图。

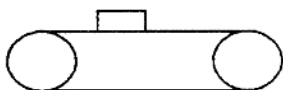


图 14

20. 锤头松了,把锤柄的一端在坚硬的物体上撞击几下,锤头就能紧套在锤柄上.如图 15 所示,这是为什么?



图 15

(七)

1. 一重为 20N 的物体,它受到的重力与它的质量的比值为_____,当它的质量增大两倍时,它的重力与质量的比值为_____.

2. 如图 16 所示,小华将弓拉开后,弓受力发生_____;松手后,变形的弓产生的_____力将箭射出.

3. 滑动摩擦力的大小跟物体间接触表面的_____及_____有关.表面越_____,摩擦力_____;_____越大,摩擦力越大.

4. 测力的工具统称为_____.实验室常用_____来测量力的大小,它的原理是_____.

5. 有以下物体:①钢片②橡皮筋③面团④弹簧⑤橡皮泥.分析它们的特征,进行分类.

一类包括_____ (填序号),特征是_____.

另一类包括_____ (填序号),特征是_____.

6. 磁悬浮列车是一种用电磁力量使列车“浮”起来,再通过牵引力使列车开动的先进车辆.它利用磁悬浮使列车脱离与地面的接触,从而可以使摩擦_____,极大地提高速度;矿泉水盖有凹凸不平的条纹,这是为了_____摩擦,方便打开.(选填“增大”或“减小”)

7. 抛出的铅球在空中运动过程中受到的重力()

- A. 大小不变,方向不断改变 B. 方向不变,大小不断改变
C. 大小、方向都不变 D. 大小、方向都在变

8. 下列几种关于使用弹簧测力计的说法中,错误的是()

- A. 使用前必须检查指针是否对准零刻度
B. 使用中弹簧、指针、挂钩不能与外壳摩擦
C. 使用时弹簧测力计必须竖直放置,不得倾斜
D. 使用时必须注意所测的力不能超过弹簧测力计的测量范围

9. 下列关于重力的说法中,正确的是()

- A. 向上抛出的篮球在上升过程中没有受到重力的作用
B. 汽车在坡路上向下行驶,受到的重力是垂直于坡面的
C. 物体的重心一定在物体上

D. 地面附近的物体在没有支持物的时候,要向地面降落,这是由于物体受到重力作用的缘故

10. 下列做法中,属于增大摩擦的是()

- A. 锁生锈不好开时,可将少量食用油注入锁孔就易打开
B. 拉链不好拉时,可在拉链上抹一点石蜡,就好拉了
C. 冬天马路上结冰,可在冰面上撒一些细沙,就安全
D. 搬运笨重货箱时,可在地上铺几根圆木就容易搬动

11. 关于形变,下列说法正确的是()



图 16

- A. 物体受到力的作用而发生形变的现象叫做弹性形变
- B. 凡是物体的形状或体积发生变化的现象都叫做弹性形变
- C. 物体发生的形变若不是弹性形变,就可能是塑性形变
- D. 因为弹簧的弹性很好,所以它的形变是无限度的

12. 摩擦与我们的生活息息相关. 下列关于摩擦的说法中,不正确的是()

- A. 利用火柴头与火柴盒之间的摩擦使火柴头的温度上升而燃烧
- B. 利用货物与传送带之间的摩擦把货物送到高处
- C. 机器上安装的滚动轴承,可以使摩擦大大增加
- D. 气垫船通过船底向下喷气,在船底和水面之间形成一层空气层,使航行时阻力大大减小

13. 下列几种力中,不属于弹力的是()

- A. 绳子的拉力
- B. 两块磁铁间的排斥力
- C. 桌面对杯子的支持力
- D. 书对桌面的压力

14. 一杯水,宇航员将它带到太空,水结成冰,对水而言有人说()

- A. 水的位置改变了,质量与重力要发生改变
- B. 水的状态改变了,质量与重力要发生改变
- C. 水的温度改变了,质量与重力要发生改变
- D. 以上说法都不正确

15. 在下列现象中,力的作用效果引起物体形变的现象是()

- A. 皮筋被拉长
- B. 物体改变了运动方向
- C. 小铁块在光滑的水平轨道上匀速滑动
- D. 铅球在地面上越滚越慢

16. 如图 17 所示, A 为一只鞋的底, B 为一列磁悬浮列车, C 为一只汽车轮胎, D 为一只滚珠轴承. 仔细观察这些物体,想一想:它们之间是否存在某些联系?

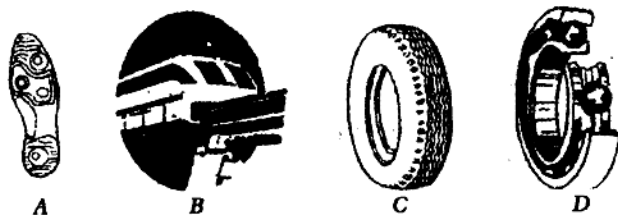


图 17

(1) 你能按照你想到的标准,将这四种物体分为两类吗? 一类包括_____,另一类包括_____.

(2) 说一说你作出上面的分类时,选择的标准是什么?

(3) 不难看出,图中的两个物体在使用时,都有两个物体互相接触且发生相对运动的现象. 这样的两个物体之间便产生一种力,这种力叫什么?

(八)

1. 理发剪的剪口做得长些是为了_____, 小孩用铅笔写字时, 一般喜欢握住靠近笔尖的地方, 这是为了_____.

2. 一杠杆的动力臂是阻力臂的 $\frac{2}{3}$, 当杠杆平衡时, 动力是阻力的_____倍. 这是一个_____杠杆.

3. 在①理发剪刀、②道钉撬、③老虎钳、④开汽水瓶盖的起子、⑤铡刀、⑥定滑轮、⑦动滑轮、⑧钓鱼竿等简单机械中, 属省力杠杆的是_____; 属费力杠杆的是_____; 属等臂杠杆的是_____.(填简单机械的序号)

4. 重为 8N 的物体 G 挂在杠杆的 B 端(如图 18 所示), O 为杠杆的支点, 要使杠杆平衡, 在 A 点至少要加_____N 的作用力, 方向是_____.

5. 筷子是我国古代劳动人民的伟大发明. 用筷子夹菜时, 筷子是杠杆, 如图 19 所示. 它的动力是对_____的作用力, 阻力是_____对_____的作用力. 由此可见, 一般来说, 筷子是动力臂_____阻力臂的_____杠杆.

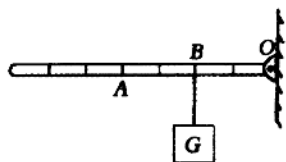


图 18



图 19

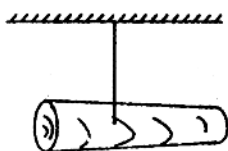


图 20

6. 如图 20 所示, 将一根粗细不均的树吊起时, 树刚好水平. 若沿绳处将树锯为两截, 则有()

- A. 细的一截重些 B. 粗的一截重些 C. 两截一样重 D. 无法判断

7. 如图 21 所示的杠杆平衡状态, 杆上尺每格的长度相等, 在杠杆的 A 处挂着 4 个均为 10N 的钩码, 这时 B 处的拉力是()

- A. 50N B. 40N C. 30N D. 20N

8. 如图 22 所示的钢丝钳是人们日常生活中的一种常用工具, 关于它的下列说法不正确的是()

- A. 钳口的刻纹是为了增大摩擦
B. 钳子侧面的刀口接触面积最小, 是为了增大压强
C. 剪断铁丝时, 钢丝钳是费力杠杆
D. 钳把上的胶皮套可避免带电作业时触电

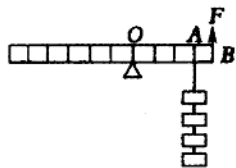


图 21



图 22

(九)

1. 使用定滑轮不能_____, 但可以改变_____, 使用动滑轮可以省_____, 的力, 但不能改变_____, 使用滑轮组, 既可以_____, 又可以_____.

2. 升旗的时候, 我们看到旗手用力向下拉绳子, 旗就升上去了, 这是因为旗杆顶端有一个_____. 这个事例告诉我们, 这种简单机械能够改变_____.

3. 图 23 中, 当弹簧测力计 A 的示数是 5N 时, 弹簧测力计 B 的示数是_____, N, 滑轮和重物的总重是_____ N. 这个事例说明这种简单机械能够_____.

4. 图 24 中的滑轮是_____滑轮, 如果重物重 100N (滑轮重不计), 则拉力 $F =$ _____ N, 分析一下, 这样使用滑轮的好处是_____.

5. 如图 25 所示, 物体 A 和 B 所受重力都为 200N, 滑轮重力不计, 当用力分别匀速提起物体 A 和 B 时, 力 F_A 为_____ N, 力 F_B 为_____ N.

6. 如图 26 所示, 用不同的滑轮组提起等重的物体, 当不计滑轮重和各种摩擦时, $F_1 =$ _____ G; $F_2 =$ _____ G; $F_3 =$ _____ G.



图 23

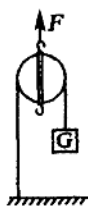


图 24

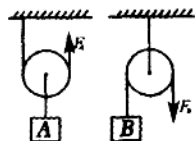


图 25

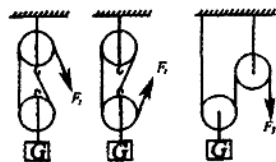


图 26

7. 如图 27 所示, G 为 2N 的物体, 当滑轮以 0.5m/s 的速度匀速上升时, 则物体上升的速度及竖直向上的拉力 F 为() (不计滑轮重及摩擦)

A. 0.5m/s 2N

B. 1m/s 2N

C. 1m/s 4N

D. 0.5m/s 4N

8. 下列简单机械中, 一定不能省力的是()

A. 动滑轮

B. 定滑轮

C. 滑轮组

D. 杠杆

9. 一个体重 500N 的人可举起 600N 重的物体, 这个人站在地面上用一个定滑轮提升重物, 他所能提起的最重物体的重力为()

A. 500N

B. 600N

C. 100N

D. 1100N

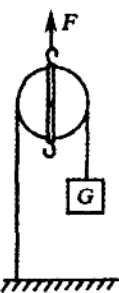
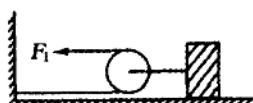
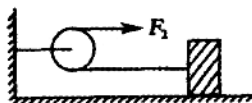


图 27



甲



乙



丙

图 28

10. 如图 28 所示, 已知物体作匀速直线运动且物体与地面的摩擦力相等, F_1 、 F_2 、 F_3 的大小关系为 ()

- A. $F_1 > F_2 > F_3$ B. $F_1 = F_2 = F_3$ C. $F_1 < F_2 < F_3$ D. $F_1 = F_2 < F_3$

11. 图 29 中的装置是一个定滑轮和一个动滑轮组成的滑轮组, 现用一条只能承受 300N 拉力的绳子欲把一个重 800N 的物体匀速吊起. 请在滑轮组上画出绳子的安全绕法 (不计滑轮重和摩擦).

12. 利用如图 30 所示的滑轮组, 用 20N 的力向左拉动地面上的物体 A. 已知物体 A 在地面上运动时所受的阻力为 58N, 请在图上画出滑轮组绳子的绕线并用箭头表示用力方向.

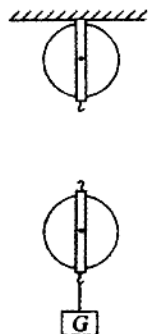


图 29

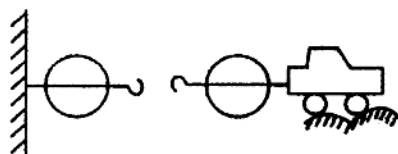


图 30

13. 小明学习了简单机械后, 知道所有的简单机械“省力, 必然费距离”, 没有既省力, 又省距离的. 小明想: “如果省一半的力, 是否就要费一倍的距离呢?” 为了弄清这个问题, 他设计了如图 31 所示的实验进行探究, 请回答: 应该记录的数据除砝码和滑轮的总重外, 还应该有哪些? 请你设计一个记录数据的表格.

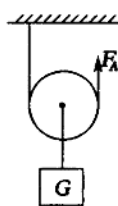


图 31

14. 小松为了探究什么样的斜面更省力些, 设计了如图 32 所示的实验, 他将书垫起, 用直尺做斜面, 用橡皮筋拴住木块, 在斜面上匀速拉动橡皮筋, 观察到乙图中的橡皮筋伸长些, 请你归纳小松根据实验得出的结论.

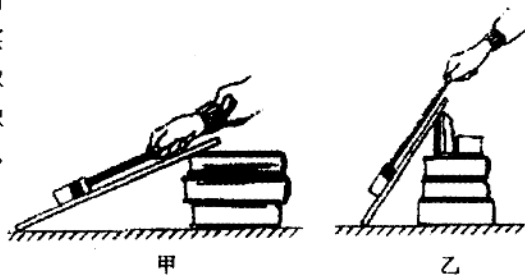


图 32