



教辅图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年创始人专注教育行业

QUANPIN XUEYESHUIPING KAOSHIPINGGUJUAN

全品学业水平 考试评估卷



主编 肖德好

物理

【课时通关】

天津出版传媒集团
天津人民出版社

课时训练(一)	运动的描述	课 079
课时训练(二)	匀变速直线运动规律及其基本应用	课 081
课时训练(三)	匀变速直线运动规律的综合应用	课 083
课时训练(四)	几种常见的力 牛顿第三定律	课 085
课时训练(五)	力的合成与分解	课 087
课时训练(六)	牛顿运动定律的理解	课 089
课时训练(七)	牛顿运动定律的应用	课 091
课时训练(八)	抛体运动	课 093
课时训练(九)	圆周运动	课 095
课时训练(十)	万有引力与宇宙航行	课 097
课时训练(十一)	功和功率 重力势能	课 099
课时训练(十二)	动能定理及其应用	课 101
课时训练(十三)	机械能守恒定律	课 103
课时训练(十四)	电荷和库仑定律	课 105
课时训练(十五)	电场的性质	课 107
课时训练(十六)	欧姆定律和焦耳定律	课 109
课时训练(十七)	闭合电路欧姆定律	课 111
课时训练(十八)	磁场 磁感线	课 113
课时训练(十九)	磁感应强度 磁通量	课 115
课时训练(二十)	电磁感应现象及应用	课 117
课时训练(二十一)	电磁波的发现及应用	课 119
课时训练(二十二)	能量量子化	课 121
课时训练(二十三)	必修第一册实验	课 123
课时训练(二十四)	必修第二册实验	课 125
课时训练(二十五)	必修第三册实验	课 127
参考答案		课 129

【基础过关】

1. [2021·浙江1月学考] 2020年11月10日,我国“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功坐底,坐底深度10 909 m.“奋斗者”号照片如图所示,下列情况中“奋斗者”号一定可视为质点的是 ()



- A. 估算下降总时间时
- B. 用推进器使其转弯时
- C. 在海沟中穿越窄缝时
- D. 科学家在其舱内进行实验时

2. [2024·慈溪中学月考] 如图所示,这是神舟十四号乘组航天员陈冬在中国空间站拍摄的中秋节后一天地月同框的画面,则 ()



- A. 选地球为参考系,月球是静止的
 - B. 选地球为参考系,空间站是运动的
 - C. 选月球为参考系,空间站是静止的
 - D. 选空间站为参考系,月球是静止的
3. [2024·萧山一中月考] 《淮南子·原道训》中写到“圣人不贵尺之璧,而重之阴,时难得而易失也”,古往今来的圣贤都是非常珍惜时间的.下列关于时间的说法正确的是 ()

- A. 8:30上课,其中“8:30”指的是时间间隔
 - B. “一天有24小时”中的“24小时”指的是时刻
 - C. 时间有大小、方向,是矢量
 - D. “中华五千年”中的“五千年”指的是时间间隔
4. [2025·桐乡一中模拟] 2024年6月2日早上6时23分,嫦娥六号着陆器和上升器组合体成功着陆在月球背面的南极—艾特肯盆地预选着陆区.后续按计划开展约2天的月背采样工作,采集月壤样品和月表岩石.下列说法正确的

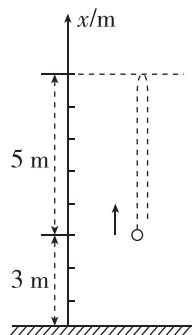
是 ()

- A. “2024年6月2日早上6时23分”指的是时间间隔
- B. “后续按计划开展约2天的月背采样工作”中的2天指的是时刻
- C. 嫦娥六号调整着陆姿态时,不能被看作质点
- D. 嫦娥六号从地球飞往月球的过程中,不能被看作质点

5. [2021·浙江1月学考] 百米赛跑时小明到达终点的撞线速度是9.1 m/s.这里的“速度”表示 ()

- A. 瞬时速度大小
- B. 平均速度大小
- C. 瞬时速度方向
- D. 平均速度方向

6. [2025·富阳中学模拟] 从离地面3 m高处,竖直向上抛出一个小球,它上升5 m后回落到原位置,在此过程中用时2 s.下列说法正确的是 ()



- A. 小球通过的路程是10 m,平均速度为5 m/s
- B. 小球通过的路程是10 m,平均速度为0
- C. 小球的位移大小是0,平均速度为5 m/s
- D. 小球的位移大小是10 m,平均速度为0

7. 寓言《龟兔赛跑》中说:乌龟和兔子同时从起点跑出,兔子在远远超过乌龟时便骄傲地睡起了大觉,等它一觉醒来,发现乌龟已悄悄地爬到了终点,后悔不已.在整个赛跑过程中 ()

- A. 兔子始终比乌龟跑得快
- B. 乌龟始终比兔子跑得快
- C. 乌龟的平均速度大
- D. 兔子的平均速度大

8. [2024·缙云模拟] 2024年5月8日,福建舰顺利完成首次航行试验.关于福建舰的运动情况,下列说法正确的是 ()

- A. 福建舰速度变化越快,其加速度一定越大
- B. 福建舰速度变化量越大,其加速度一定越大
- C. 福建舰的速度很大时,其加速度一定很大
- D. 福建舰的加速度不变时,其速度不可能减小

9. 如图甲所示是我国复兴号高铁,考虑到旅客的舒适程度,出站时,速度能在10分钟内由0增加到350 km/h;如图乙所示,汽车以108 km/h的速度行驶,急刹车时能在2.5 s内停下来.下列说法中正确的是 ()



甲



乙

- A. 2.5 s内汽车的速度改变量为20 m/s
- B. 复兴号高铁的加速度比汽车的大
- C. 汽车的速度变化比复兴号高铁的快
- D. 复兴号高铁单位时间内的速度变化比汽车的大

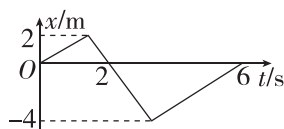
10. [2024·宁波中学月考] 小朋友骑自行车沿一斜坡从坡底到坡顶,再从坡顶到坡底往返一次,已知上坡时的平均速度大小为4 m/s,下坡时的平均速度大小为6 m/s,则他往返一次的平均速度大小是 ()

- A. 10 m/s
- B. 5 m/s
- C. 4.8 m/s
- D. 0



11. [2024·杭州外国语学校月考] 如图所示是一物体的 $x-t$ 图像,则该物体在6 s内的路程为 ()

- A. 0
- B. 2 m
- C. 4 m
- D. 12 m



12. [2024·杭州八校联考] 在蹦床比赛中,运动员从高处自由落下,以大小为8 m/s的竖直速度着网,与网作用后,沿着竖直方向以大小为10 m/s的速度弹回,已知运动员与网接触的时间为 $\Delta t = 1.0$ s,则运动员在与网接触的这段时间内加速度的大小和方向分别为 ()

- A. 18.0 m/s^2 , 竖直向上
- B. 8.0 m/s^2 , 竖直向上
- C. 10.0 m/s^2 , 竖直向下
- D. 2.0 m/s^2 , 竖直向下

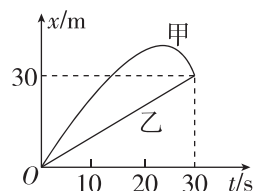
13. 2024年8月3日,我国选手郑钦文战胜克罗地亚选手维基奇获得巴黎奥运会网球女子单打冠军.假设在比赛中,维基奇二发过网的球到达底线时速度的大小为108 km/h,被站在底线上的郑钦文以144 km/h的速度反向击回.已知球拍与网球接触的时间为0.20 s,规定网球飞来的方向为正方向,则网球在这段时间内的加速度为 ()

- A. 350 m/s^2
- B. 50 m/s^2
- C. -350 m/s^2
- D. -50 m/s^2

【领先冲A】

14. [2024·衢州期末] 如图所示为甲、乙两物体运动的位移—时间图像,在0~30 s内,下列说法正确的是 ()

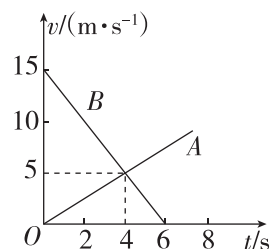
- A. 甲沿曲线运动,乙沿直线运动
- B. 两物体运动通过的路程均为30 m



- C. 乙物体运动的位移大小为450 m
- D. 两物体的平均速度大小均为1 m/s

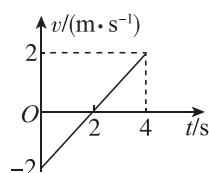
15. [2024·义乌中学月考] A、B两物体在同一直线上做变速直线运动,它们的速度—时间图像如图所示,则 ()

- A. A、B两物体的运动方向一定相反
- B. 0~6 s内A比B物体运动得快
- C. $t = 4$ s时,A、B两物体的速度相同
- D. A、B两物体都在做加速运动



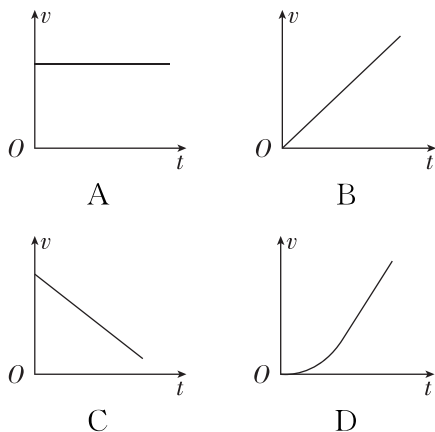
16. 如图所示为某物体做直线运动的 $v-t$ 图像,关于物体在前4 s内的运动情况,下列说法正确的是 ()

- A. 物体始终向同一方向运动
- B. 物体的加速度大小不变,方向与初速度方向相同
- C. 物体在前2 s内做减速运动
- D. 物体在前2 s内做加速运动



【基础过关】

1. 一位极限跳伞爱好者在教练的带领下从高处由静止往下跳. 在起跳后的短时间内, 降落伞没有打开. 这段时间内他们的速度随时间变化的图像最接近于 ()



2. [2024·杭州二中月考] 一个初速度为0的物体做匀加速直线运动, 它在前4 s内通过的位移是16 m, 则它的加速度为 ()

- A. 0.5 m/s^2 B. 1 m/s^2
C. 1.5 m/s^2 D. 2 m/s^2

3. [2024·衢州二中月考] 一辆汽车以 10 m/s 的速度在平直公路上匀速行驶, 从某时刻开始刹车, 经2 s停下来, 已知汽车的质量为 $4 \times 10^3 \text{ kg}$. 刹车过程汽车做匀减速直线运动, 该汽车从开始刹车到停下的过程中发生的位移大小为 ()

- A. 2 m
B. 5 m
C. 8 m
D. 10 m

4. [2024·温州中学月考] 汽车紧急刹车后, 停止运动的车轮在水平地面上滑动直至停止, 在地面上留下的痕迹称为刹车线. 由刹车线的长度可知汽车刹车前的速度. 已知汽车刹车时匀减速运动的加速度大小为 8.0 m/s^2 , 测得刹车线长为25 m. 汽车在刹车前的瞬间的速度大小为 ()

- A. 10 m/s B. 20 m/s
C. 30 m/s D. 40 m/s

5. [2024·桐乡一中月考] 小球从空中自由下落(忽略空气阻力), 5 s后落地, g 取 10 m/s^2 . 下列说法错误的是 ()

- A. 落地时的速度为 50 m/s
B. 下落的高度为 125 m
C. 第3 s内的平均速度大小为 25 m/s
D. 第1 s内、第2 s内、第3 s内的位移大小之比为 $1:4:9$

6. 如图所示, 一辆匀加速行驶的汽车经过路旁的两棵树共用5 s的时间, 汽车的加速度为 2 m/s^2 , 它经过第二棵树时的速度为 15 m/s , 则汽车经过第一棵树的速度为 ()



- A. 2 m/s B. 10 m/s
C. 2.5 m/s D. 5 m/s

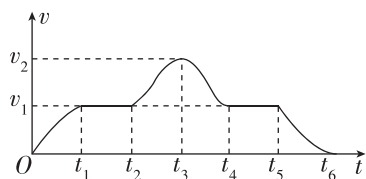
7. [2024·桐乡一中模拟] 滑雪是一项受欢迎的运动, 某同学在某次滑雪的某段时间内做匀加速直线运动, 加速度大小为 a . 从某时刻开始计时, 该同学匀加速滑行了时间 t 后速度为 v , 则该同学在 $\frac{t}{4}$ 时刻的速度的表达式一定正确的是 ()

- A. $\frac{v}{4}$ B. $\frac{3v}{4}$
C. $v - \frac{3at}{4}$ D. $v - \frac{at}{4}$

8. [2024·新昌中学月考] 广西桂林灵川县海洋乡银杏众多, 成片成林全国罕见. 游客小朱发现一片手掌大小的树叶正好从离水平地面高约3.2 m的树枝上飘落. 若树叶的初速度可忽略, 则这片树叶从树枝上开始下落至落到地面上的时间最接近 ()

- A. 0.4 s B. 0.6 s
C. 0.8 s D. 3 s

9. 2024年6月16日,西北工业大学第二届“庆安杯”创意航模制作飞行大赛圆满结束.在一次航模飞行练习中,取向上为正方向,某段时间内航模飞机在竖直方向的速度随时间变化的关系如图所示,下列说法正确的是 ()



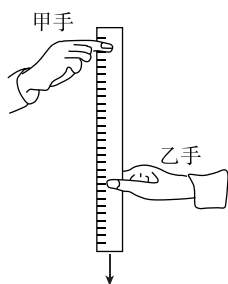
- A. t_3 时刻航模飞机在最高点
- B. $t_1 \sim t_2$ 时间内航模飞机悬停
- C. $t_5 \sim t_6$ 时间内航模飞机距离地面越来越远
- D. $t_2 \sim t_4$ 时间内航模飞机加速度方向不变

10. 高空坠物非常危险,现在高层住宅越来越多,人们一定要有安全防范意识.某高层住宅顶层阳台上有一个质量为 0.5 kg 的花盆由静止开始掉落,下落的高度为 125 m ,忽略空气阻力, g 取 10 m/s^2 . 下列说法正确的是 ()

- A. 花盆下落的时间为 10 s
- B. 花盆下落的时间为 12.5 s
- C. 花盆落地时的速度大小为 10 m/s
- D. 花盆落地时的速度大小为 50 m/s

11. 图为利用直尺做自由落体运动测量小明反应快慢的情景图,则以下说法正确的是 ()

- A. 甲手是小明的手
- B. 为了顺利接住正在下落的直尺,乙手可向下移动
- C. 若小明捏住直尺位置的刻度为 45.00 cm ,则其反应时间约为 0.3 s
- D. 若小明被测试过程中,直尺自由下落 20.00 cm ,则其反应时间约为 0.2 s



12. [2025·宁波期中] 车辆在经过斑马线路段时,若发现行人正通过斑马线,司机应主动停车让行.小王驾车以 $v_0 = 10 \text{ m/s}$ 的速度行驶时,发现汽车正前方 15 m 处的斑马线上有行人,经过 $t_0 = 0.5 \text{ s}$ 的反应时间后踩下刹车,最终汽车恰好停在斑马线前,此过程中汽车的加速度大小为 ()



- A. 3.3 m/s^2
- B. 5 m/s^2
- C. 10 m/s^2
- D. 20 m/s^2

13. 物体以 20 m/s 的速度从坡底冲上一足够长的斜坡,当它返回坡底时的速度大小为 16 m/s . 已知上坡和下坡两个阶段物体均沿同一直线做匀变速直线运动,但上坡和下坡的加速度不同,则物体上坡和下坡所用的时间之比为 ()

- A. $4:5$
- B. $5:4$
- C. $2:3$
- D. $3:2$

【领先冲 A】

14. (10分)[2024·东阳中学月考] 某校一课外活动小组自制一枚火箭,设火箭从地面发射后,始终在竖直方向上运动.火箭点火后可认为做匀加速直线运动,经过 4 s 到达离地面 40 m 高处时燃料恰好用完.若不计空气阻力, g 取 10 m/s^2 ,求:

- (1)(3分)燃料恰好用完时火箭的速度大小;
- (2)(3分)火箭上升离地面的最大高度;
- (3)(4分)火箭从发射到残骸落回地面过程的总时间.

【基础过关】

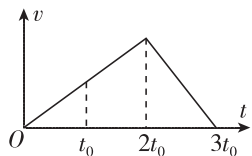
1. 桐乡市百桃乡桃园村有个桃李园,一般桃李树经过修剪后比一个正常成人身高略高,现假设树的顶部有一颗成熟的桃李自然脱落掉下来,下落过程中没有受到任何的碰撞,不计空气阻力,则桃李落地的速度大小约为 ()

- A. 2 m/s B. 4 m/s C. 6 m/s D. 8 m/s

2. [2025·杭州期中] 2024年9月19日,我国在西昌卫星发射中心发射第五十九颗、第六十颗北斗导航卫星.假定发射过程中某段时间内火箭速度的变化规律为 $v = (2t + 4)$ m/s,由此可知这段时间内 ()

- A. 火箭的初速度为 2 m/s
B. 火箭的加速度为 4 m/s²
C. 在 3 s 末,火箭的瞬时速度为 12 m/s
D. 火箭做匀加速直线运动

3. [2024·长兴中学月考] 一辆车由甲地出发,沿平直公路开到乙地刚好停止,其 $v-t$ 图像如图所示,那么对于 $0 \sim 2t_0$ 和 $2t_0 \sim 3t_0$ 两段时间内,下列说法中正确的是 ()

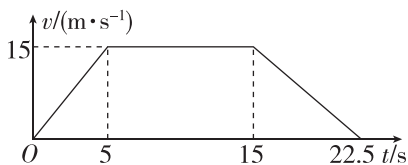


- A. 加速度大小之比为 2 : 1
B. 位移大小之比为 1 : 2
C. 平均速度大小之比为 1 : 1
D. 以上说法都不对

4. 某品牌汽车在上市前的某次测试中,该汽车在平直公路上以 12 m/s 的速度匀速行驶,后以 6 m/s^2 的加速度刹车,设初速度方向为正方向,汽车开始刹车时为零时刻,汽车刹车过程可视为匀减速直线运动.下列说法正确的是 ()

- A. 从开始刹车至停下,汽车用时 4 s
B. 从开始刹车至停下,汽车行驶的位移为 9 m
C. 从开始刹车起,汽车 3 s 内行驶的位移为 12 m
D. $t = 3 \text{ s}$ 时汽车的速度为 -6 m/s

5. 浙江天目山国家级自然保护区频繁出现国家一级保护野生动物黑麂的踪影.某黑麂沿直线运动的 $v-t$ 图像如图所示,则该黑麂在 $0 \sim 22.5 \text{ s}$ 内的位移大小为 ()



- A. 206.25 m B. 243.75 m
C. 56.25 m D. 187.5 m

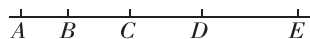
6. [2024·桐乡茅盾中学模拟] 一物体从静止开始做匀加速直线运动,则该物体在第 3 s 内的位移与在第 5 s 内的位移之比为 ()

- A. 5 : 9 B. 9 : 25
C. 3 : 5 D. 16 : 25

7. [2025·杭州期中] 一辆汽车在马路上做匀加速直线运动,它在第 3 s 内的位移为 5 m,则下列说法正确的是 ()

- A. 汽车在第 3 s 末的速度一定是 6 m/s
B. 汽车的加速度一定是 2 m/s^2
C. 汽车在第 5 s 内的位移一定是 9 m
D. 汽车在前 5 s 内的位移一定是 25 m

8. 一辆汽车从静止开始沿平直公路做匀加速直线运动,途经 A、B、C、D、E 五个位置,如图所示,汽车从 B 到 C、C 到 D 和 D 到 E 的时间相等,且都是 5 s,已知 B、C 间的距离为 $x_1 = 10 \text{ m}$,D、E 间的距离为 $x_2 = 110 \text{ m}$,则 ()



- A. 汽车的加速度为 $a = 4 \text{ m/s}^2$
B. C、D 间的距离为 $x = 60 \text{ m}$
C. 汽车经过位置 C 的速度为 $v = 12 \text{ m/s}$
D. 汽车在 BD 段的平均速度为 $\bar{v} = 12 \text{ m/s}$

9. 如图所示,某同学身高 1.8 m,在运动会上他参加跳高比赛,起跳后身体横着越过了 1.8 m 高的横杆, g 取 10 m/s^2 ,据此可算出他起跳时竖直向上的速度大约为 ()

- A. 2 m/s
B. 4 m/s
C. 6 m/s
D. 8 m/s



10. (10分)[2024·开化中学月考]跳伞运动员做低空跳伞表演,他离开飞机后先做自由落体运动,当距离地面75 m时打开降落伞,伞张开后运动员以 4 m/s^2 的加速度做匀减速运动,到达地面时速度为 5 m/s ,实现安全着陆,重力加速度 g 取 10 m/s^2 .

- (1)(3分)求运动员打开降落伞时的速度大小.
- (2)(3分)求运动员离开飞机时距离地面的高度.
- (3)(4分)运动员离开飞机后,经过多长时间才到达地面?



【领先冲 A】

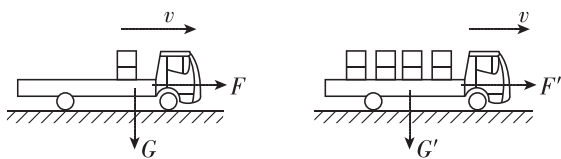
11. (12分)[2024·丽水中学月考]在某路口,有按倒计时显示的时间显示灯.有一辆汽车在平直路面上正以 36 km/h 的速度朝该路口停车线匀速前行,在车头前端离停车线70 m时司机看到前方绿灯刚好显示“5”.交通规则规定:绿灯结束时车头已越过停车线的汽车允许通过.

(1)(6分)若不考虑该路段的限速,司机的反应时间为 1 s ,司机想在剩余时间内使汽车做匀加速直线运动以通过停车线,则汽车的加速度至少为多大?

(2)(6分)若该路段限速 60 km/h ,司机的反应时间为 1 s ,司机反应过来后汽车先以 2 m/s^2 的加速度沿直线加速 3 s ,为了防止超速,司机在加速结束时立即踩刹车使汽车匀减速直行,结果车头前端与停车线相齐时刚好停下,求刹车后汽车加速度的大小.

【基础过关】

1. 如图所示,两辆车在以相同的速度做匀速运动,根据图中所给信息和所学知识可以得出的结论是 ()



- A. 物体各部分都受重力作用,不能认为物体各部分所受重力集中于一点
- B. 重力的方向总是垂直向下的
- C. 物体重心的位置与物体形状和质量分布有关
- D. 车上的货物受到的摩擦力都指向前进的方向

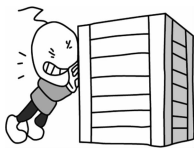
2. [2024·温州学考适应考] 如图所示,一只金丝猴静止地挂在树枝上,下列说法正确的是 ()

- A. 金丝猴对树枝的压力是由于树枝的微小形变产生的
- B. 金丝猴对树枝的压力就是金丝猴的重力
- C. 树枝对金丝猴的拉力方向与树枝的形变方向相同
- D. 树枝对金丝猴的拉力是树枝为了恢复弹性形变而产生的



3. 如图所示,一男孩用水平力推静止在水平地面上的大木箱,一开始没有推动,随着推力的逐渐增加,大木箱被推动了,推动后小男孩推着木箱往前走,以下对大木箱所受的摩擦力描述正确的是 ()

- A. 没推动木箱是因为推力小于摩擦力
- B. 整个过程中木箱所受的摩擦力大小先变大后变小再不变
- C. 整个过程中木箱所受的摩擦力大小先变大后不变
- D. 整个过程中木箱所受的摩擦力大小一直变大

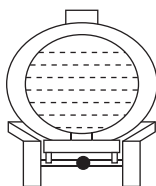


4. [2021·浙江1月学考] 如图所示,电动遥控小车放在水平长木板上,当它在长木板上水平向左加速运动时,长木板保持静止,此时 ()

- A. 小车只受重力、支持力作用
- B. 木板对小车的作用力方向水平向左
- C. 木板对小车的作用力大于小车对木板的作用力
- D. 木板对小车的作用力与小车对木板的作用力大小一定相等



5. [2024·北仑中学月考] 一辆洒水车及其剖面图如图所示,洒水车的水罐内装满了水,当洒水车在水平路面上进行洒水作业时,水罐和水的共同重心将 ()



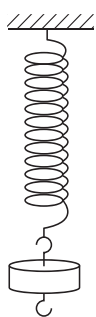
- A. 先上升后下降
 - B. 一直上升
 - C. 一直下降
 - D. 先下降后上升
6. [2025·台州期中] 网上热传一段奶奶站在凳子上用杆秤给小孩称体重的视频,唤醒了“80、90后”的记忆,多才的网友根据视频画了一幅漫画,如图所示.下列说法正确的是 ()

- A. 杆秤对小孩的拉力就是小孩所受的重力
- B. 奶奶对凳子的压力是由于凳子的形变引起的
- C. 小孩被提起后,其重心一定位于秤钩的正下方
- D. 凳子对奶奶的支持力与奶奶所受的重力是一对平衡力



7. [2024·义乌中学月考] 如图所示,一根轻质弹簧的上端竖直悬挂在天花板上,把重为2.0 N的钩码挂在弹簧的下端,并保持静止.已知弹簧的劲度系数为10.0 N/cm,则下列说法正确的是 ()

- A. 弹簧的长度为0.2 cm
- B. 弹簧的伸长量为0.2 cm
- C. 弹簧的长度为5.0 cm
- D. 弹簧的伸长量为5.0 cm



8. [2024·龙游中学月考] 杭州西溪龙舟文化节是由杭州西溪国家湿地公园举办的以龙舟竞渡为主题的文化生态休闲娱乐活动,逐渐成为杭州人过端午的一项新的风俗.如图所示是龙舟比赛时的照片,下列相关的描述正确的是 ()



- A. 桨向后推水,水同时向前推桨
- B. 桨先向后推水,后水向前推桨
- C. 桨推水的力大于水推桨的力
- D. 桨推水的力与水推桨的力是一对平衡力

9. [2024·杭州四中月考] 某木箱静止在水平地面上,对地面的压力大小为 200 N,木箱与地面间的动摩擦因数为 $\mu=0.45$,与地面间的最大静摩擦力为 95 N,小孩分别用 80 N、100 N 的水平力推木箱,木箱受到的摩擦力大小分别为 ()

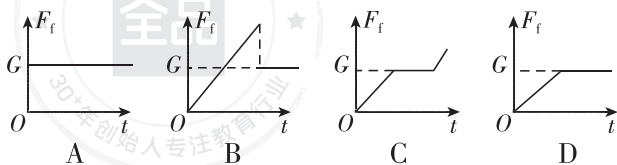
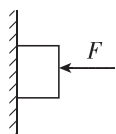
- A. 80 N 和 90 N
- B. 80 N 和 100 N
- C. 95 N 和 90 N
- D. 90 N 和 100 N

10. 一矿泉水瓶如图所示,其外壳是由食品级的弹性塑料制成的.下列说法正确的是 ()

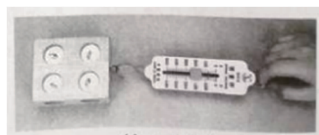
- A. 手轻握矿泉水瓶时外壳发生的形变为非弹性形变
- B. 手对矿泉水瓶的作用力是由于矿泉水瓶的形变而产生的
- C. 手握住矿泉水瓶保持静止,增大握住矿泉水瓶的力,矿泉水瓶受到的摩擦力不变
- D. 矿泉水瓶里的水对瓶底部的作用力与瓶底部对水的作用力是一对平衡力



11. [2024·嵊州一中月考] 如图所示,把一重为 G 的物体用一水平方向的推力 $F=kt$ (k 为恒量, t 为时间) 压在竖直的足够高的平整墙上,从 $t=0$ 开始物体所受的摩擦力 F_f 随时间 t 的变化关系是图中的 ()

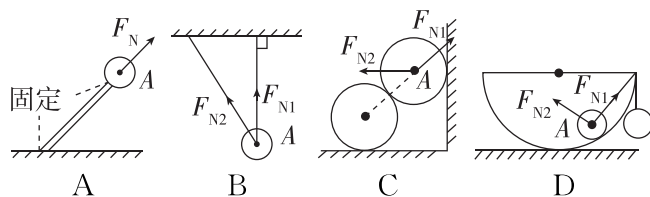


12. [2024·义乌中学月考] 如图所示,弹簧测力计沿水平桌面拉着物块一起向右做匀速运动,则 ()



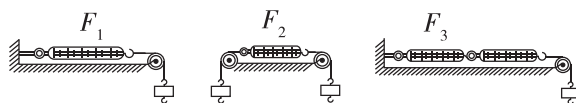
- A. 桌面对物块的作用力方向竖直向上
- B. 弹簧测力计对手的拉力和对物块的拉力是一对作用力和反作用力
- C. 物块受到除重力外的其他力的合力方向水平向右
- D. 物块拉弹簧测力计的力与弹簧测力计拉物块的力大小相等

13. 图中各物体均处于静止状态.图中画出了小球 A 所受弹力的情况,其中正确的是 ()



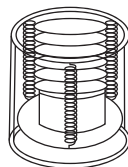
【领先冲 A】

14. [2024·富阳中学月考] 在如图所示的三种情况中,钩码的质量均为 M ,滑轮的摩擦可不计,则三个弹簧测力计的示数 F_1 、 F_2 、 F_3 的大小关系是 ()



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

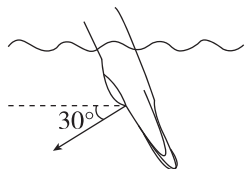
15. 餐厅暖盘车的储盘装置示意图如图所示,三根完全相同的弹簧等间距竖直悬挂在水平固定圆环上,下端连接托盘.托盘上叠放若干相同的盘子,取走一个盘子,稳定后余下的正好升高补平.已知单个盘子的质量为 $m=900\text{ g}$,相邻两盘间的距离为 $x=1.0\text{ cm}$,重力加速度大小 g 取 10 m/s^2 .弹簧始终在弹性限度内,则每根弹簧的劲度系数为 ()



- A. 300 N/m
- B. 200 N/m
- C. 100 N/m
- D. 10 N/m

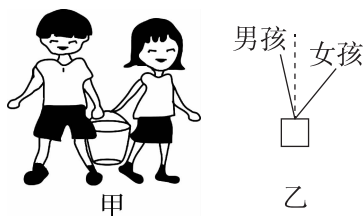
【基础过关】

1. [2024·杭州四中期中] 杭州亚运会中,中国游泳队狂揽28枚金牌.如图所示,运动员游泳时,某时刻手掌对水的作用力大小为80 N,该力与水平方向的夹角为 30° ,若把该力分解为水平向左和竖直向下的两个力,则水平方向的分力大小为 ()



- A. 40 N B. $40\sqrt{3}$ N
C. $20\sqrt{3}$ N D. 80 N

2. 如图甲所示,两小孩共提一桶水站立,若桶受力情况可简化为用两根轻绳悬挂物体,如图乙所示,则 ()



- A. 男孩用力较大
B. 女孩用力较大
C. 两小孩用力一样大
D. 无法判断两小孩用力的大小关系
3. 如图所示是某幼儿园的一部直道滑梯,其滑道倾角为 θ .一名质量为 m 的幼儿在此滑道上匀速下滑.若不计空气阻力,重力加速度为 g ,则该幼儿 ()



- A. 所受摩擦力为 $mg \sin \theta$
B. 所受摩擦力为 $mg \cos \theta$
C. 对滑道压力为 $mg \sin \theta$
D. 对滑道压力为 $mg \tan \theta$

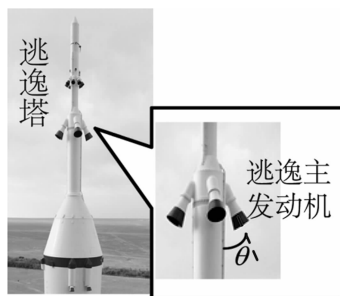
4. [2024·温州中学月考] 如图所示,皮箱在大小为10 N、方向斜向上的拉力 F 的作用下沿水平地

面做匀速直线运动,则皮箱与地面间的摩擦力 ()

- A. 等于零
B. 等于10 N
C. 小于10 N
D. 大于10 N



5. [2023·浙江1月学考] 如图,是位于运载火箭顶部的逃逸塔,塔身外侧对称分布四个喷口朝向斜下方的逃逸主发动机.每个主发动机产生的推力大小为 F ,其方向与逃逸塔身夹角为 θ .四个主发动机同时工作时,逃逸塔获得的推力大小为 ()

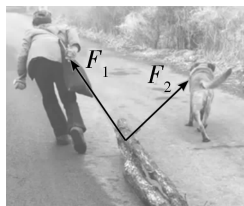


- A. $4F$ B. $4F \sin \theta$
C. $4F \cos \theta$ D. $F \sin \theta$

6. [2024·开化中学月考] 小朱和小包一起去后山坡玩,发现了倾斜的小山坡上铺满了细细的黄沙,一时玩心大起,立马坐下来从山坡上滑了下去.假设他们是匀速下滑的,则在小朱下滑的过程中,以下说法正确的是 ()

- A. 受到的摩擦力为零
B. 山坡对他的作用力方向是垂直山坡向上的
C. 山坡对他的作用力方向是沿着山坡向上的
D. 山坡对他的作用力方向是竖直向上的

7. 一位老人,一条狗分别用如图所示的两个力拉着一截沉甸甸的树枝在公路上缓慢前进,假设 $F_1=120$ N, $F_2=50$ N,则这两个力的合力大小可能为 ()



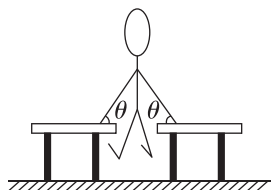
- A. 0 B. 60 N
C. 150 N D. 180 N

8. 如图所示,吊床两端用细绳固定在两棵竖直树干上的等高位置.当人坐在吊床中间时,吊床两端绳的拉力大小为 F_1 ,树干受到细绳的摩擦力为 F_{f1} ;当人的头部和脚分别对着两棵树躺在吊床上时,吊床两端绳的拉力大小为 F_2 ,树干受到细绳的摩擦力为 F_{f2} .若人坐或躺在吊床上时,人的重心都恰好在吊床中间位置,吊床重力可忽略,则 ()

- A. $F_1 = F_2, F_{f1} = F_{f2}$
 B. $F_1 > F_2, F_{f1} = F_{f2}$
 C. $F_1 > F_2, F_{f1} > F_{f2}$
 D. $F_1 < F_2, F_{f1} < F_{f2}$



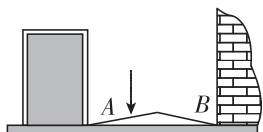
9. [2024·磐安中学月考] 某同学用两只手分别撑住桌子(桌面等高)使自己悬空,并保持如图所示姿势静止,两手臂和桌面夹角均为 θ ($0 < \theta < 90^\circ$),桌脚与地面之间有摩擦,桌面与地面均水平,增大两手臂和桌面夹角 θ ,则 ()



- A. 每只手臂所承受的作用力变小,地面对桌脚的支持力将变小
 B. 每只手臂所承受的作用力变小,地面对桌脚的支持力将变大
 C. 每只手臂所承受的作用力变小,地面对桌脚的支持力不变
 D. 每只手臂所承受的作用力变大,地面对桌脚的支持力将变大

10. [2024·北仑中学月考] 小明想推动家里的衣橱,但使出了很大的力气也推不动,他便想了个妙招,如图所示,用 A、B 两块木板搭成一个底角较小的人字形架,然后往中央一站,衣橱居然被推动了! 下列说法正确的是 ()

- A. 这是不可能的,因为小明根本没有用力去推衣橱
 B. 这是不可能的,因为无论如何小明的力气也没那么大



- C. 这有可能, A 板对衣橱的推力有可能大于小明所受的重力
 D. 这有可能,但 A 板对衣橱的推力不可能大于小明所受的重力

11. [2024·淳安中学月考] 明代宋应星在《天工开物》一书中描述了测量弓力的方法:“以足踏弦就地,秤钩搭挂弓腰,弦满之时,推移秤锤所压,则知多少。”意思是:可以用脚踩弓弦两端,将秤钩钩住弓的中点往上拉,弦满之时,推移秤锤称平,就可知道弓力大小. 如图所示,假设满弓时,弓弦弯曲的夹角为 θ ,秤钩与弦之间的摩擦不计,弓弦的拉力即弓力,若满弓时秤钩的拉力大小为 F ,则下列说法正确的是 ()



- A. F 一定, θ 越小,弓力越大
 B. θ 一定,弓力越大, F 越小
 C. 弓力一定, θ 越大, F 越大
 D. θ 一定, F 越大,弓力越大

12. [2024·湖州南浔高级中学月考] 如图所示是用骨头刀砍骨头的情景. 可以将刀的纵截面视为一个等腰三角形,砍骨头的时候可以认为是在垂直于刀背的方向施加了一个大小为 F 的力,该力产生的作用效果使刀的两个侧面推压骨头,劈开骨头. 设刀背的宽度为 d ,刀的侧面长为 l ,不计刀自身的重力,则该力产生的作用于侧面的推力的大小为 ()

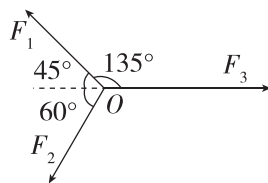


- A. F B. $\frac{l}{d}F$ C. $\frac{l}{2d}F$ D. $\frac{d}{2l}F$

【领先冲 A】

13. [2024·金华二中月考] 一个质点在三个共点力 F_1 、 F_2 、 F_3 的作用下处于平衡状态,方向如图所示. 则它们的大小关系是 ()

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



【基础过关】

1. 伽利略创造了把实验、假设和逻辑推理相结合的科学方法,有力地促进了人类科学认识的发展.利用如图所示的装置做如下实验:小球从左侧斜面上的 O 点由静止释放后沿斜面向下运动,并沿右侧斜面上升.斜面上先后铺垫三种粗糙程度逐渐降低的材料,小球沿右侧斜面上升到的最高位置依次为 1、2、3. 根据三次实验结果的对比,可以得到的最直接的结论是 ()

- A. 如果斜面光滑,小球将上升到与 O 点等高的位置
B. 如果小球不受力,它将一直保持匀速运动或静止状态
C. 如果小球受到力的作用,它的运动状态将发生改变
D. 小球受到的力一定时,质量越大,它的加速度越小

2. 小明脚踏滑板车在水平路面运动,如图所示,他用脚蹬一下地,滑板车能向前运动一段距离;若他不再蹬地,滑板车最终会停下来. 下列说法正确的是 ()



- A. 滑板车停下来是因为没有动力维持运动
B. 滑板车停下来是因为受到阻力的作用
C. 滑板车的惯性随着速度的减小而减小
D. 如果一切外力突然消失,滑行的滑板车会马上静止

3. [2024·东阳中学月考] 如图所示,鞋子上粘有泥巴,在地面上鞋跟朝下磕两下,泥巴就掉了,这主要是利用了 ()



- A. 鞋的惯性
B. 泥巴的惯性
C. 地面的惯性
D. 泥巴的重力
4. 下列说法正确的是 ()
- A. 高速行驶的公共汽车紧急刹车时,乘客都要向前倾倒,说明乘客受到惯性力的作用
B. 短跑运动员最后冲刺时,速度很大,很难停下来,说明速度越大,则惯性越大

C. 惯性的大小仅与质量有关,质量越大,则惯性越大

D. 把手中的球由静止释放后,球能竖直下落,是由于球具有惯性

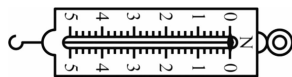
5. [2025·杭州期中] 如图所示,航天员在天宫二号中进行太空授课时演示了旋转的小扳手,下列关于惯性的说法正确的是 ()



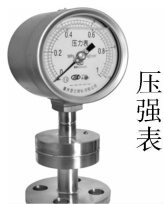
- A. 小扳手漂浮不动时没有惯性
B. 小扳手的惯性比航天员的惯性小
C. 小扳手从地面移到空间站惯性变小
D. 惯性是改变物体运动状态的原因
6. [2024·台州期末] 下列仪器测得的物理量属于国际单位制中基本量的是 ()



A



B



C

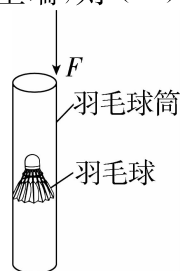
压强表



D

7. [2024·临安中学月考] 某同学为了取出如图所示羽毛球筒中的羽毛球,一手拿着球筒的中部,另一手用力 F 击打羽毛球筒的上端,则 ()

- A. 该同学是在利用羽毛球的惯性
B. 该同学无法取出羽毛球
C. 羽毛球会从筒的下端出来
D. 羽毛球筒向下运动过程中,羽毛球受到向上的摩擦力才会从上端出来

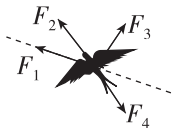


8. 竖直起飞的火箭在推力 F 的作用下产生 10 m/s^2 的加速度, g 取 10 m/s^2 ,若推力增大到 $2F$,则火箭的加速度将达到 ()

- A. 20 m/s^2 B. 25 m/s^2
C. 30 m/s^2 D. 40 m/s^2

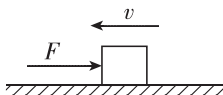
9. 如图所示,小鸟沿虚线斜向上加速飞行,空气对其作用力可能是 ()

- A. F_1
B. F_2
C. F_3
D. F_4

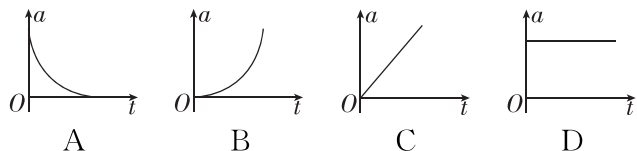


10. [2024·丽水中学月考] 如图所示,一质量 $m=10\text{ kg}$ 的物体在水平地面上向左运动,物体与水平地面间的动摩擦因数 $\mu=0.2$, g 取 10 m/s^2 ,与此同时,物体受到一个水平向右的 $F=20\text{ N}$ 的推力作用,则物体的加速度为 ()

- A. 0
B. 4 m/s^2 , 水平向右
C. 2 m/s^2 , 水平向右
D. 2 m/s^2 , 水平向左



11. 2024年8月5日,江苏南京部分地区出现了短时强降雨,局部地区出现冰雹.无风的时候,由静止竖直下落的冰雹,受到的空气阻力随下落速度的增大而增大,若冰雹下落过程中所受重力保持不变(不计下落时质量的减少),则下列四幅图像中可能正确反映冰雹整个下落过程运动情况的是 ()



12. 2024年4月28日,神舟十七号、神舟十八号航天员乘组在轨举行交接仪式.假设载人飞船在太空中有一段所受的空气阻力与速度的三次方成正比,则阻力系数 k 的单位用国际单位制中基本单位来表示,正确的是 ()

- A. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$ B. $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}$
C. $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}$ D. $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$

13. 明代徐光启《农政全书》记载了戽斗是一种小型的人力提水灌田农具.如图所示,两人双手各执两条绳牵斗取水,戽斗装满水后被加速提起.假设戽斗和水的总质量为 10 kg ,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,忽略绳子质量.当每条绳与竖直方向夹角均为 60° ,每条绳子上拉力大小均为 60 N 时,戽斗的加速度大小为 ()



- A. 1 m/s^2 B. 2 m/s^2
C. 6 m/s^2 D. 12 m/s^2

14. [2024·黄岩中学月考] 彩虹圈是相当于弹簧的塑料玩具,如图所示,一人手拿彩虹圈处于竖直状态,彩虹圈静止且质量不可忽略,当他松开手,对彩虹圈的下落过程,以下说法正确的是 ()



- A. 彩虹圈的长度始终不变
B. 彩虹圈刚开始下落的很短时间内,其长度减小
C. 刚松开手的一瞬间,彩虹圈上端的加速度为零
D. 刚松开手的一瞬间,彩虹圈下端的加速度大于当地的重力加速度

【领先冲 A】

15. [2025·宁波中学期中] “2024年9月22日,中国科学院合肥物质研究院强磁场科学中心自主研制的水冷磁体成功产生 42.02 万高斯的稳态磁场,打破了2017年美国国家强磁场实验室水冷磁体创造的 41.4 万高斯的世界纪录.” (节选自《环球时报》)

查询大学教材:“一段导线放在磁感应强度均匀的磁场中,若导线方向与磁感应强度方向垂直,且导线在通有1电磁系单位的稳恒电流时,每厘米长度的导线受到的电磁力为1达因,则该磁感应强度定义为1高斯.”

由以上两段材料,根据你所学的知识,下列说法正确的是 ()

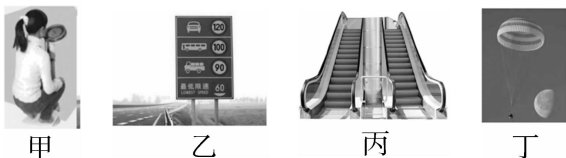
- A. 高斯是国际单位制的导出单位
B. 描述磁场强弱的物理量是基本量
C. 大学教材中说的1达因这个单位对应的物理量和1牛顿对应的物理量不是同一个物理量
D. 高斯既不是国际单位制的导出单位,也不是国际单位制的基本单位

【基础过关】

1. 2024年11月8日,中国新型隐形战机歼-35A亮相珠海,关于歼-35A,下列说法正确的是 ()

- A. 歼-35A在进行飞行表演时,可以将其看成质点
- B. 歼-35A向下俯冲时,飞机里的飞行员一定处于失重状态
- C. 歼-35A向下俯冲时,飞机里的飞行员一定处于超重状态
- D. 以歼-35A为参考系,加油机给歼-35A空中加油时是静止的

2. [2024·浦江中学月考] 针对以下四幅图,下列说法正确的是 ()



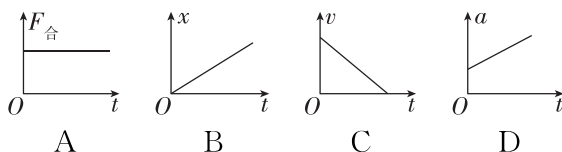
- A. 图甲中,蹲在体重计上的人站起的瞬间指针示数会大于人的体重
- B. 图乙中,对各类汽车分别限速是因为汽车的速度越大惯性就越大
- C. 图丙中,顾客乘自动扶梯经过的先加速再匀速的两个阶段始终受摩擦力的作用
- D. 图丁中,嫦娥五号返回时打开降落伞后伞绳对返回器的作用力大于返回器对伞绳的作用力

3. 为研究超重、失重现象,某同学在盛水的塑料瓶的侧壁扎了一个小孔,水从小孔喷出,如图所示. $t=0$ 时刻,他提着水瓶向上加速运动, t_1 时刻松手, t_2 时刻水瓶上升到最高点,之后水瓶自由下落.不计空气阻力,过程中水瓶内小孔之上一直有水,下列说法正确的是 ()

- A. $0 \sim t_1$ 时间内,没有水从侧壁流出
- B. $t_1 \sim t_2$ 时间内,水和水瓶处于超重状态
- C. $t_1 \sim t_2$ 时间内,没有水从侧壁流出
- D. t_2 时刻之后,水和水瓶处于超重状态

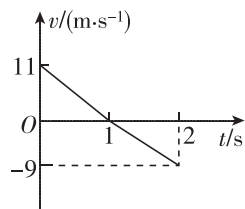


4. [2025·北京东城区期末] 小孩从如图所示的滑梯上由静止开始下滑,下列图像可以表示他的受力或运动情况的是 ()

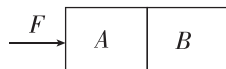


5. 将物体竖直向上抛出,假设运动过程中空气阻力不变,其速度—时间图像如图所示,则 ()

- A. 上升、下降过程中加速度大小之比为 $10:9$
- B. 上升、下降过程中加速度大小之比为 $10:1$
- C. 物体所受的重力和空气阻力之比为 $9:1$
- D. 物体所受的重力和空气阻力之比为 $10:1$

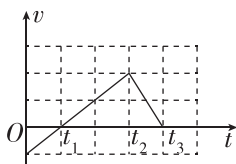


6. [2025·杭师大附中期中] 在地球上空测定火箭组质量的实验原理如图所示.实验时,用质量为 $m=3400\text{ kg}$ 的双子星号宇宙飞船A,去接触正在轨道上运行的火箭组B(发动机已熄火).接触后,开动飞船的推进器,使飞船和火箭组共同加速.推进器的平均推力为 $F=895\text{ N}$,推进器开动时间为 7 s ,测出飞船和火箭组的速度变化量是 0.91 m/s ,用这种方法测出火箭组的质量记为 M_1 ,而发射前科学家在地面上已测出该火箭组的质量为 $M_2=3660\text{ kg}$,则 $\frac{|M_1-M_2|}{M_2}$ 最接近 ()



- A. 0.5% B. 5% C. 10% D. 20%

7. 一运动员进行三米板跳水运动,其重心的速度—时间图像如图所示, $t=0$ 时刻是其向上跳起的瞬间,规定竖直向下为速度的正方向,运动员从跳板起跳到入水的过程中不计空气阻力,设运动员的头部入水之后即可看成做匀减速直线运动,其质量为 m ,重力加速度为 g .则以下叙述错误的是 ()



- A. t_2 时刻头部刚要入水
- B. $0 \sim t_2$ 时间内加速度不变
- C. 从跳板起跳到最高点的运动距离约为 1 m
- D. 入水后受到的阻力大小约为 $2mg$

8. (8分)[2024·杭州高级中学期末] 民航客机一般都有紧急出口,发生意外情况的飞机紧急着陆后,打开紧急出口,狭长的气囊会自动充气,生成一条连接出口与地面的逃生通道,通道一段为斜面,一段为地面上的水平段,人员可以沿斜面滑下,在水平段上停下来后离开通道.若机舱口下沿距地面高度为 $d=3\text{ m}$,气囊所构成的斜面段长度为 $L=5\text{ m}$.一个质量为 60 kg 的人在气囊上滑动时所受的滑动摩擦力恒为 240 N .忽略气囊的厚度、凹陷及在连接处能量的损耗, g 取 10 m/s^2 .试求:

- (1)(4分)人滑至斜面底端时的速度大小;
- (2)(4分)气囊水平段长度的最小值.



9. (10分)[2024·绍兴一中月考] 航空母舰是一国海军实力强盛的重要标志,舰载机的起降训练是航母训练的重要科目.已知某型号舰载机质量为 25 吨 ,起飞最低速度为 50 m/s ,航母上用于起飞的跑道长为 100 m .假设航母甲板水平,舰载机起降训练中航母静止不动,舰载机起飞过程中受到的阻力大小为 $2\times 10^4\text{ N}$,起飞、降落过程均可看成匀变速直线运动.

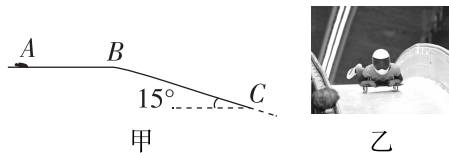
- (1)(3分)求舰载机起飞过程中的最小加速度;
- (2)(3分)舰载机发动机在起飞过程中至少需要提供多大的推力?
- (3)(4分)舰载机降落时,需要阻拦索使飞机迅速停下来.若某次舰载机降落时,钩住阻拦索时

速度为 70 m/s ,经过 2 s 速度减为零,求舰载机钩住阻拦索后运动的距离.

【领先冲 A】

10. (12分)[2022·浙江1月学考] 第24届冬奥会在我国举办.钢架雪车比赛的一段赛道如图甲所示,长 12 m 的水平直道 AB 与长 20 m 的倾斜直道 BC 在 B 点平滑连接,斜道与水平面的夹角为 15° .运动员从 A 点由静止出发,推着雪车匀加速到 B 点时的速度大小为 8 m/s ,紧接着快速俯卧到车上沿 BC 匀加速下滑(图乙所示),到 C 点共用时 5.0 s .若雪车(包括运动员)可视为质点,始终在冰面上运动,其总质量为 110 kg , $\sin 15^\circ=0.26$,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,求雪车(包括运动员):

- (1)(4分)在直道 AB 上的加速度大小;
- (2)(4分)过 C 点的速度大小;
- (3)(4分)在斜道 BC 上运动时受到的阻力大小.



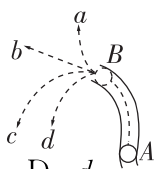
【基础过关】

1. [2024·金华二中月考] 下列说法中正确的是 ()

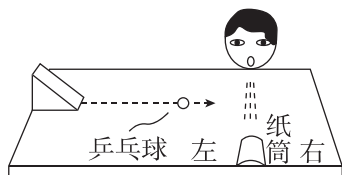
- A. 做曲线运动的物体一定具有加速度
- B. 做曲线运动的物体速度可能不变
- C. 做曲线运动的物体加速度一定改变
- D. 做曲线运动的物体加速度可能沿着轨迹的切线方向

2. [2023·浙江1月学考] 如图所示,在水平桌面铺上白纸,白纸上摆一条弧形弯道.表面沾有红色印泥的小钢球从弯道A端滚入,它从出口B离开后在纸上留下的痕迹是 ()

- A. a
- B. b
- C. c
- D. d

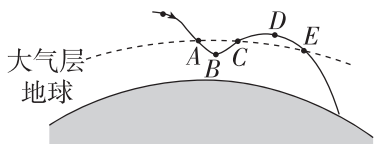


3. [2021·浙江7月学考] 如图所示,乒乓球从斜面上滚下后在水平桌面上沿直线运动.在与乒乓球运动路线垂直的方向上横放一个纸筒(纸筒开口略大于乒乓球直径).人趴在桌子边沿并鼓起嘴巴正对纸筒口,当乒乓球经过筒口时,对着乒乓球向筒口吹气,则乒乓球被吹后 ()



- A. 保持原运动方向继续前进
- B. 一定能沿吹气方向进入纸筒
- C. 偏离原运动方向滚向纸筒左侧
- D. 偏离原运动方向滚向纸筒右侧

4. 嫦娥六号返回地球的轨迹如图所示,嫦娥六号从A点进入大气层,实现第一次减速,从C点飞出大气层,再从E点进入大气层,实现第二次减速,最终精准地落在预定地点.嫦娥六号从A→B→C→D→E做曲线运动打了一个9000 km“水漂”,其中B、D分别为轨迹的最低点、最高点.则嫦娥六号“打水漂”过程中 ()



- A. 在A点的速度方向沿A、B的连线指向B点
- B. 在B点受合力方向不可能沿轨迹切线方向
- C. 从C点运动至D点过程中速度方向可能与合力方向在同一直线上
- D. 在E点受合力方向一定与速度方向垂直

5. 如图,飞机与货物以4 m/s的速度水平匀速飞行,同时以3 m/s的速度匀速收拢绳索将货物接到飞机里,绳索始终竖直,该过程中 ()

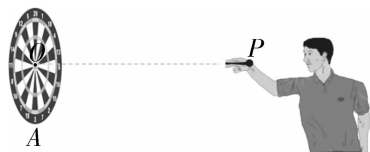


- A. 绳索的拉力大于货物的重力
- B. 货物相对地面做曲线运动
- C. 货物的速度大小为7 m/s
- D. 货物的速度大小为5 m/s

6. 在广西有些山区,近年来开始使用无人机运输水泥,建房的效率由此大大提升.在无风的某一天,一架无人机携带一包水泥以5 m/s的速度向目标水平匀速飞行,水泥的投掷点距离目标位置的高度为5 m,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,则 ()

- A. 投掷后的水泥的运动不是平抛运动
- B. 水泥落地时速度的方向与水平方向的夹角为 45°
- C. 水泥投掷点到落地点的位移为10 m
- D. 水泥投掷点距落地点的水平位移为5 m

7. 投掷飞镖是一种常见的娱乐活动.如图所示,圆形靶盘竖直放置,其中心为O点.在P点正对靶盘将飞镖以一定速度水平投出,经0.2 s击中O点正下方的A点.已知P、O两点等高且相距2 m,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,则 ()



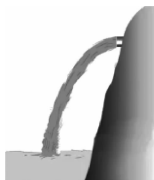
- A. 飞镖水平投出的速度大小为0.1 m/s
- B. O点和A点间距为0.2 m
- C. 保持其他条件不变,飞镖投出速度足够大就可击中O点
- D. 保持其他条件不变,飞镖投出速度越小,飞行时间越短

8. [2024·杭州二中月考] 某卡车在公路上与路旁障碍物相撞. 处理事故的警察在泥地中发现了一个小的金属物体, 经判断, 它是相撞瞬间车顶上一个松脱的零件被抛出而陷在泥里的(空气阻力不计). 为了判断卡车是否超速, 需要测量的量是 ()

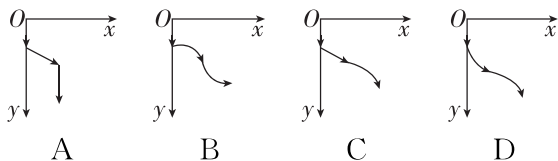
- A. 车的长度和车的重量
- B. 车的高度和车的重量
- C. 车的长度和零件脱落点到陷落点的水平距离
- D. 车的高度和零件脱落点到陷落点的水平距离

9. [2020·浙江7月学考] 如图所示, 环保人员发现有一根水平排污管正在向外排出污水. 为估测其排放情况, 测出此排污管口直径约为10 cm, 管口离河面高度约为1.8 m, 管口到落点的水平距离约为1.2 m. 假定管口横截面上各处污水的速度都相同, 则该排污管一昼夜连续排放的污水体积约为 ()

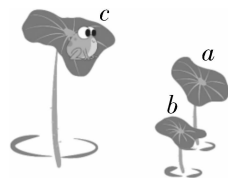
- A. $5.4 \times 10^2 \text{ m}^3$
- B. $1.4 \times 10^3 \text{ m}^3$
- C. $5.4 \times 10^3 \text{ m}^3$
- D. $1.4 \times 10^7 \text{ m}^3$



10. 随着无人机行业迅速发展, “无人机+”的潜力不断被挖掘. 某企业研发了一款可以灭火的重载无人机, 可带50公斤水基弹飞行30分钟. 假如该型无人机悬停在火场上空, 一枚水基弹从无人机上自由下落(忽略空气阻力), 一小段时间后受到一恒定水平向右的风力的影响, 但着地前一段时间风突然停止, 则水基弹的运动的轨迹可能是图中的 ()



11. 如图所示, 有三片荷叶伸出荷塘水面, 一只青蛙要从高处荷叶中心 c 处跳到低处荷叶中心处. 设低处荷叶中心 a 、 b 和高处荷叶中心 c 均在同一竖直平面内, a 在 b 正上方. 将青蛙的跳跃视为平抛运动, 则下列说法正确的是 ()

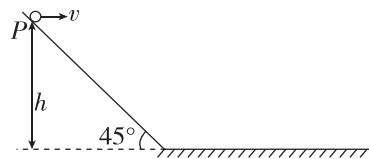


- A. 青蛙跳到 a 处和 b 处的初速度相等
- B. 青蛙跳到 a 处和 b 处的时间相等
- C. 青蛙跳到 a 处的初速度更小
- D. 青蛙跳到 b 处的初速度更小

【领先冲 A】

12. [2025·杭州期中] 如图所示, 倾角为 45° 的斜面末端与水平地面相连, 在斜面上距水平地面高为 $h=5.0 \text{ m}$ 的 P 处将一小球(可看成质点)以 $v=6 \text{ m/s}$ 的初速度水平抛出, 不计空气阻力, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 , 则小球抛出后第一次落在接触面(斜面或者地面)上的时间为 ()

- A. 0.8 s
- B. 1.0 s
- C. 1.6 s
- D. 2.0 s



13. (12分)[2023·开化中学月考] 如图所示, 一山地滑雪运动员从 A 点水平滑出后, 恰好落在—倾角 $\theta=37^\circ$ 的直赛道 BC 的 B 点, 并恰好无碰撞地沿赛道滑下, 已知 A 、 B 间的高度差 $h=4.05 \text{ m}$, B 、 C 间的高度差 $H=60 \text{ m}$, 滑雪板与赛道 BC 间的动摩擦因数为 $\mu=0.125$. 运动员及滑雪板可视为质点, 运动中所受空气阻力忽略不计, g 取 10 m/s^2 , $\sin 37^\circ=0.6$, $\cos 37^\circ=0.8$. 求:

- (1)(4分) 运动员从 A 点滑出的速度 v_0 ;
- (2)(4分) 运动员从 A 点飞出到滑到 C 点所用的时间 t ;
- (3)(4分) A 点与 C 点之间的水平距离 x .

