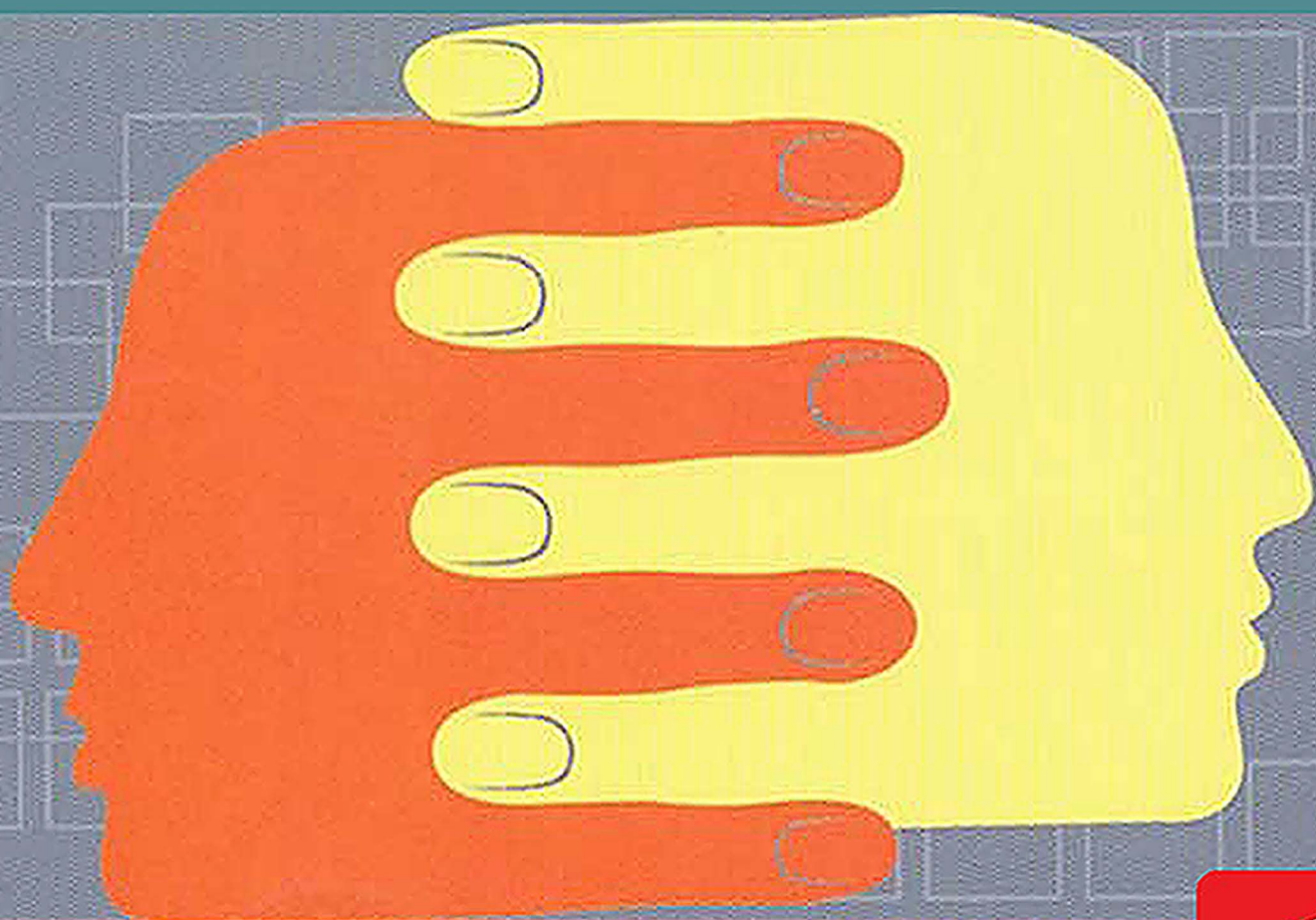


# 高中学业水平达标与测试·物理

《高中学业水平达标与测试》编写组编



吉林人民出版社



金钥匙系列

# 物 理

---

## 高中学业水平达标与测试

《高中学业水平达标与测试》编写组 编

吉林人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

高中学业水平达标与测试. 物理 / 《高中学业水平达标与测试》编写组编.  
长春:吉林人民出版社,2014.7  
ISBN 978-7-206-10765-8

- I. ①高…
- II. ①高…
- III. ①中学物理课-高中-教学参考资料
- IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 148752 号

## 高中学业水平达标与测试·物理

编者:《高中学业水平达标与测试》编写组  
责任编辑:崔凯 张文君 封面设计:许欢  
咨询电话:0431-85378017  
吉林人民出版社发行(长春市人民大街 7548 号 邮政编码:130022)  
印刷:金华市金东彩印厂  
开本:787mm×1092mm 1/8  
印张:10.5 字数:135 千字  
标准书号:ISBN 978-7-206-10765-8  
版次:2014 年 11 月第 1 版 印次:2014 年 11 月第 1 次印刷  
定 价:29.80 元

---

如发现印装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

# 目 录

## 条目解析

(另外装订成册)

## 模块练习

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 高中学业水平达标与测试物理模块(一) ..... | 1  |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(二) ..... | 5  |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(三) ..... | 9  |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(四) ..... | 13 |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(五) ..... | 17 |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(六) ..... | 21 |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(七) ..... | 25 |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(八) ..... | 29 |
| 高中学业水平达标与测试物理模块(九) ..... | 33 |

## 模拟达标

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(一) .....    | 37 |
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(二) .....    | 45 |
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(三) .....    | 53 |
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(四) .....    | 61 |
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(五) .....    | 69 |
| 高中学业水平达标与测试物理模拟卷(六) .....    | 77 |
| 2014年1月浙江省普通高中物理学业水平考试 ..... | 85 |
| 2014年7月浙江省普通高中物理学业水平考试 ..... | 93 |

# 高中学业水平达标与测试物理模块(一)

## 运动的描述

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_

一、选择题(本题有 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。选出各题中一个符合题意的选项)

1. 下列关于质点的说法中正确的是 ( )
  - A. 质点是一个理想化的模型,实际上是不存在的,所以引入这个概念没有多大意义
  - B. 只有体积很小的物体才能看做质点
  - C. 凡是轻小的物体,皆可看做质点
  - D. 如果物体的形状和大小对研究的问题属于无关或次要因素时,即可把物体看做质点
2. 某物体在水平面上向正南方向运动了 20 m,然后又向正北方向运动了 30 m,对于这一过程,下列说法正确的是 ( )
  - A. 物体的位移大小是 50 m,方向由南向北
  - B. 物体的路程是 10 m
  - C. 物体的位移大小是 10 m,方向向北
  - D. 物体的位移大小是 10 m,方向向南
3. 做变速直线运动的质点经过  $P$  点时的瞬时速度为 3 m/s,则下列说法中正确的是 ( )
  - A. 它在过  $P$  点后的 1 s 内的位移是 3 m
  - B. 它在过  $P$  点前的 1 s 内的位移是 3 m
  - C. 它在从过  $P$  点的时刻为中间时刻的 1 s 内的位移为 3 m
  - D. 若从  $P$  点开始匀速行驶 1 s,它在 1 s 内的位移为 3 m
4. 甲、乙两列车并排停在某站,当列车甲启动后列车乙还未启动,此时列车乙内的一名旅客看到自己所在的列车运动了,他所选择的参照系是 ( )
  - A. 列车甲
  - B. 列车乙
  - C. 站台
  - D. 房子
5. 下面的速度中表示平均速度的是 ( )
  - A. 子弹射出枪口的速度是 800 m/s,以 790 m/s 的速度击中目标
  - B. 汽车从甲站行驶到乙站的速度是 40 km/h
  - C. 汽车通过站牌时的速度是 72 km/h
  - D. 汽车通过一隧道口的速度为 5 m/s
6. 关于矢量和标量,下列说法中正确的是 ( )
  - ①矢量既有大小又有方向
  - ②标量既有大小又有方向
  - ③位移-10 m 比 5 m 小
  - ④-10  $^{\circ}\text{C}$  比 5  $^{\circ}\text{C}$  的温度低
  - A. ①②对
  - B. ②③对
  - C. ③④对
  - D. ①④对
7. 下列关于速度和加速度的说法中,正确的是 ( )
  - A. 速度是描述运动物体位置变化大小的物理量,而加速度是描述运动物体速度变化大小的物理量
  - B. 速度是描述运动物体位置变化快慢的物理量,而加速度是描述运动物体速度变化快慢的物理量
  - C. 运动物体的速度变化大小和速度变化的快慢实质上是一个意思
  - D. 加速度是表示速度大小变化快慢的物理量

8. 关于速度、速度改变量、加速度,正确的说法是 ( )

- A. 物体运动的速度改变量越大,它的加速度一定越大
- B. 速度很大的物体,其加速度可以很小
- C. 某时刻物体的速度为零,它的加速度也一定为零
- D. 加速度越大时,运动物体的速度一定越快

9. 根据打点计时器打出的纸带,可以从纸带上直接得到的物理量是 ( )

- A. 位移
- B. 速度
- C. 加速度
- D. 平均速度

10. 物体由 A 沿直线运动到 B,前半时间是速度为  $v_1$  的匀速运动,后半时间是速度为  $v_2$  的匀速运动,则在整个运动的时间内的平均速度是 ( )

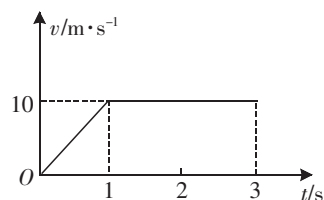
- A.  $\frac{v_1+v_2}{2}$
- B.  $\frac{v_1v_2}{v_1+v_2}$
- C.  $\frac{2v_1v_2}{v_1+v_2}$
- D.  $\frac{v_1+v_2}{v_1v_2}$

11. 台球以 10 m/s 的速度沿垂直于框边的方向撞击后以 8 m/s 的速度反向弹回。若球与框边的接触时间为 0.1 s,则此过程中台球在水平方向的加速度大小和方向为 ( )

- A. 20 m/s<sup>2</sup>,沿球弹回的方向
- B. 20 m/s<sup>2</sup>,沿球原撞击方向
- C. 180 m/s<sup>2</sup>,沿球弹回的方向
- D. 180 m/s<sup>2</sup>,沿球原撞击方向

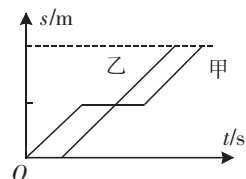
12. 根据运动的图像判断,下列说法中错误的是 ( )

- A. 0 到 1 s 过程中,物体做匀加速直线运动
- B. 1 到 3 s 过程中,物体做匀速直线运动
- C. 0 到 1 s 过程中,物体的加速度为 10 m/s<sup>2</sup>
- D. 0 到 3 s 的过程中,物体的加速度恒定不变



13. 甲、乙两车从同一地点出发,向同一方向行驶,它们的位移图像如图所示,由图中可以看出 ( )

- A. 乙车出发时间比甲早
- B. 甲、乙两车的平均速度相同
- C. 甲、乙两车在这段路程中的速度相同
- D. 图中甲车在全程中的平均速度比乙车小

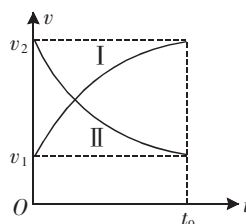


14. 骑自行车的人沿着直线从静止开始运动,运动后,在第 1 s、第 2 s、第 3 s、第 4 s 内,通过的路程分别为 1 m、2 m、3 m、4 m,有关其运动的描述正确的是 ( )

- A. 4 s 内的平均速度是 2.5 m/s
- B. 在第 3、4 s 内平均速度是 3 m/s
- C. 第 3 s 末的瞬时速度一定是 3 m/s
- D. 该运动一定是匀加速直线运动

15. 从同一地点同时开始沿同一方向做直线运动的两个物体 I、II 的速度图像如图所示。在  $0-t_0$  时间内,下列说法中,正确的是 ( )

- A. I、II 两个物体的加速度都在不断减小
- B. I 物体的加速度不断增大,II 物体的加速度不断减小
- C. I 物体的位移不断增大,II 物体的位移不断减小
- D. I、II 两个物体的平均速度大小都是  $\frac{v_1+v_2}{2}$



16. 使用电火花计时器来分析物体运动情况的实验中,有如下步骤:a. 把电火花计时器固定在

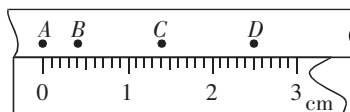
带滑轮的木板上;b. 安好纸带;c. 松开纸带让物体带着纸带运动;d. 接通 220V 交流电源;e. 按下脉冲开关,进行打点。把这些步骤正确地排列,其顺序为 ( )

- A. abdec                      B. abced                      C. abedc                      D. abdce

二、填空题(本题有 3 小题,每空 2 分,共 28 分)

17. 时间和时刻是两个不同的概念。要注意区分第几秒初、第几秒末、第几秒、几秒内、前几秒、后几秒、后几秒初等概念。其中属于时刻概念的有\_\_\_\_\_ ;属于时间概念的有\_\_\_\_\_。

18. 电磁打点计时器工作电压\_\_\_\_\_ V,电火花打点计时器工作电压\_\_\_\_\_ V。若打点计时器所用电源的频率为 50 Hz,每隔\_\_\_\_\_ 秒打一个点。某次实验中得到的一条纸带,用毫米刻度尺测量情况如图所示,纸带在 A、C 之间的平均速度为\_\_\_\_\_ m/s,在 A、D 之间的平均速度为\_\_\_\_\_ m/s,B 点的瞬时速度更接近于\_\_\_\_\_ m/s。

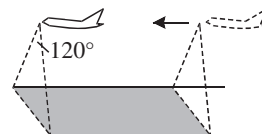


19. 一质点在  $x$  轴上运动,各个时刻的位置坐标如表:则此质点开始运动后,(1)第\_\_\_\_\_ 秒内位移最大,大小是\_\_\_\_\_ m,方向是\_\_\_\_\_ ;(2)前\_\_\_\_\_ 秒内路程最大;(3)第\_\_\_\_\_ 秒内平均速度最小,大小是\_\_\_\_\_ m/s。

|       |   |   |    |    |   |    |
|-------|---|---|----|----|---|----|
| $t/s$ | 0 | 1 | 2  | 3  | 4 | 5  |
| $x/m$ | 0 | 4 | -6 | -2 | 1 | -5 |

三、计算题(本题有 3 小题,每小题 8 分,共 24 分)

20. 用飞机进行航空测量,飞机保持在离地面 500 m 的高度上匀速巡航,速度大小为 400 km/h。飞机上测量仪器可在  $120^\circ$  视角范围内测量,如图所示。试计算飞机每小时测量的覆盖面积有多大? ( $\tan 60^\circ=1.7$ )





.....

21. 亮亮星期天跟妈妈去商厦购物,亮亮做了一个有趣的实验,他发现,乘自动扶梯上楼,如果站在扶梯上不动,扶梯可以在 30 s 内把他送到楼上去,若扶梯不动,他可用 15 s 沿扶梯走到楼上,试计算亮亮仍以原来的速度沿扶梯向上运动,同时扶梯也开动的情况下,需用多长时间才能到楼上?

22. 计算下列物体的加速度(规定以初速方向为正方向)。

(1) 一辆汽车从车站出发做匀加速运动,经 10 s 速度达到 108 km/h。

(2) 高速列车过桥后沿平直铁路匀加速行驶,经 3 min 速度从 54 km/h 提高到 180 km/h。

(3) 沿光滑水平地面以 10 m/s 运动的小球,撞墙后等速反弹,与墙壁接触时间为 0.2 s。



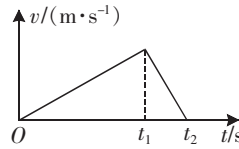
## 高中学业水平达标与测试物理模块(二)

### 匀变速直线运动的研究

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_

一、选择题(本题有 18 小题,每小题 3 分,共 54 分。选出各题中一个符合题意的选项)

1. 做匀变速直线运动的质点,它的位移随时间变化的规律是: $S=24t-1.5t^2$ ,则质点的速度为零的时刻是 ( )  
A. 1.5 s                      B. 8 s                      C. 16 s                      D. 24 s
2. 物体由静止开始运动,加速度恒定,在第 7 s 内的初速度是 2.6 m/s,则物体的加速度是 ( )  
A. 0.46 m/s<sup>2</sup>                      B. 0.37 m/s<sup>2</sup>                      C. 2.6 m/s<sup>2</sup>                      D. 0.43 m/s<sup>2</sup>
3. 甲、乙两辆汽车速度相等,在同时制动后,均做匀减速运动,甲经 3 s 停止,共前进了 36 m,乙经 1.5 s 停止,乙车前进的距离为 ( )  
A. 18 m                      B. 9 m                      C. 36 m                      D. 27 m
4. 自由落体运动是 ( )  
A. 物体不受任何作用力的运动                      B. 物体在真空中的运动  
C. 加速度为  $g$  的竖直下落运动                      D. 初速度为零,加速度为  $g$  的竖直下落运动
5. 甲的重力是乙的 3 倍,它们从同一地点同一高度处同时自由下落,则下列说法中,正确的是 ( )  
A. 甲比乙先着地                      B. 甲比乙的加速度大  
C. 甲、乙同时着地                      D. 无法确定谁先着地
6. 甲、乙两物体所受的重力之比为 1:2,甲、乙两物体所在的位置高度之比为 2:1,它们各自做自由落体运动,则 ( )  
A. 落地时的速度之比是  $\sqrt{2}:1$                       B. 落地时的速度之比是 1:1  
C. 下落过程中的加速度之比是 1:2                      D. 下落过程中加速度之比是 2:1
7. 用  $\bar{v}=\frac{v_0+v_t}{2}$  的式子求平均速度,适用的范围是 ( )  
A. 适用于任何直线运动                      B. 适用于任何变速运动  
C. 适用于任何运动                      D. 只适用于匀变速直线运动
8. 从某高处释放一粒小石子,经过 1 s 从同一地点释放另一小石子,则它们都未落地之前,两石子之间的距离将 ( )  
A. 保持不变                      B. 不断变大  
C. 不断减小                      D. 有时增大有时减小
9. 以 20 m/s 的速度行驶的汽车,制动后以 5 m/s<sup>2</sup> 的加速度做匀减速直线运动。则汽车在制动后的 5 s 内的位移是 ( )  
A. 45 m                      B. 37.5 m                      C. 50 m                      D. 40 m
10. 关于匀变速直线运动中加速度的方向和正负值,下列说法中错误的是 ( )

- A. 匀加速直线运动中,加速度方向一定和初速度方向相同  
 B. 匀减速直线运动中,加速度一定是负值  
 C. 在匀加速直线运动中,加速度也有可能取负值  
 D. 只有在规定了初速度方向为正方向的前提下,匀加速直线运动的加速度才取正值
11. 一个质点正在做匀加速直线运动,用固定在地面上的照相机对该质点进行闪光照相,闪光时间间隔为  $1\text{ s}$ 。分析照片得到的数据,发现质点在第 1 次、第 2 次闪光的时间间隔内移动了  $2\text{ m}$ ;在第 3 次、第 4 次闪光的时间间隔内移动了  $8\text{ m}$ ,由此不能求得的是 ( )  
 A. 第 1 次闪光时质点的速度  
 B. 质点运动的加速度  
 C. 质点运动的初速度  
 D. 从第 2 次闪光到第 3 次闪光这段时间内质点的位移
12. 一物体做直线运动的速度—时间图像如图所示,则该物体在  $0\sim t_1$  和  $t_1\sim t_2$  两段时间内的运动,正确的是 ( )  
 A. 速度方向相同,加速度方向相反  
 B. 速度方向相反,加速度方向相同  
 C. 速度方向相反,前段时间内加速度的数值小  
 D. 速度方向相同,前段时间内加速度的数值大
- 
13. 某一施工队执行爆破任务,已知导火索的火焰顺着导火索燃烧的速度是  $0.8\text{ cm/s}$ ,为了使点火人在导火索火焰烧到爆炸物以前能够跑到离点火处  $120\text{ m}$  远的安全地方去,假设人跑的速率是  $4\text{ m/s}$ ,导火索至少需要 ( )  
 A.  $0.96\text{ m}$                       B.  $0.48\text{ m}$                       C.  $0.24\text{ m}$                       D.  $0.12\text{ m}$
14. 在一次交通事故中,交通警察测量出肇事车辆的刹车痕迹是  $30\text{ m}$ ,该车辆最大刹车加速度是  $15\text{ m/s}^2$ ,该路段限速为  $60\text{ km/h}$ 。则该车 ( )  
 A. 超速                                      B. 不超速  
 C. 无法判断                                D. 刚好是  $60\text{ km/h}$
15. 物体做匀加速直线运动,已知第  $1\text{ s}$  末的速度是  $6\text{ m/s}$ ,第  $2\text{ s}$  末的速度是  $8\text{ m/s}$ ,则下面结论正确的是 ( )  
 A. 物体的加速度是  $2\text{ m/s}^2$                       B. 物体零时刻的速度是  $3\text{ m/s}$   
 C. 第  $1\text{ s}$  内的平均速度是  $6\text{ m/s}$                       D. 第  $2\text{ s}$  内物体的位移是  $8\text{ m}$
16. 物体做匀加速直线运动,第  $1\text{ s}$  末速度为  $6\text{ m/s}$ ,第  $2\text{ s}$  末速度为  $8\text{ m/s}$ ,以下说法中,正确的是 ( )  
 A. 物体的初速度为  $3\text{ m/s}$                       B. 物体的加速度为  $1\text{ m/s}^2$   
 C. 第  $1\text{ s}$  内的平均速度为  $3\text{ m/s}$                       D. 第  $2\text{ s}$  的位移为  $7\text{ m}$
17. 一辆油罐车在平直公路上行驶,由于油罐车漏油,假如每隔  $1\text{ s}$  漏下一滴,在第 1、第 2、第 3、第 4 个油滴之间的距离分别是  $8\text{ m}$ 、 $6\text{ m}$ 、 $4\text{ m}$ 、 $2\text{ m}$ ,一位同学根据漏在路面的油滴分布,分析油罐车的运动情况。下列说法中正确的是 ( )  
 A. 匀减速运动                      B. 非匀减速运动                      C. 匀速运动                      D. 不能判断
18. 篮球运动是青少年喜爱的运动之一,中国球星姚明更是球迷的偶像,若姚明在拍篮球时,手离地面的高度为  $h$ ,不计空气阻力,可以判断球落地所需的时间为 ( )

A. 一定等于  $\sqrt{\frac{2h}{g}}$

B. 一定小于  $\sqrt{\frac{2h}{g}}$

C. 一定大于  $\sqrt{\frac{2h}{g}}$

D. 条件不足,无法判断

二、填空题(本题有 4 小题,每空 2 分,图 4 分,共 18 分)

19. 一质点从静止开始以  $1 \text{ m/s}^2$  的加速度做匀加速运动,经过 5 s 后做匀速运动,最后 2 s 的时间使质点匀减速到静止,则质点匀速运动时的速度为\_\_\_\_\_,减速运动时的加速度为\_\_\_\_\_。

20. 图 1 为一个物体的位移图像,据此在图 2 中画出该物体的速度图像。

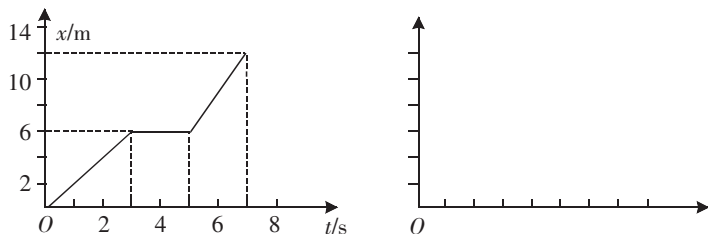


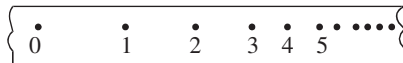
图 1

图 2

21. 在“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中: 不必要的器材是\_\_\_\_\_ (填编号);还缺的器材是\_\_\_\_\_

- ①打点计时器
- ②天平
- ③低压交流电源
- ④细绳和纸带
- ⑤钩码和小车
- ⑥秒表
- ⑦一端有滑轮的长木板

22. 如图为做匀变速直线运动的小车带动的纸带上记录的一些点。所用电源的频率为 50 赫兹。在每相邻的两点中间都有四个点未画出,按时间顺序 0、1、2、3、4、5 六个点,用尺量出 1、2、3、4、5 点到 0 点的距离分别是(单位:厘米):8.78、16.08、21.87、26.16、28.94, 则每两个计数点的时间间隔为\_\_\_\_\_s,由此得出点 1 的速度大小为\_\_\_\_\_m/s,小车的加速度为\_\_\_\_\_m/s<sup>2</sup>。



三、计算题(本题有 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

23. 质点从静止开始做匀加速直线运动,经 4 s 后速度达到 20 m/s,然后匀速运动了 10 s,接着经 4 s 匀减速运动后静止。求:

- (1)质点在加速运动阶段的加速度为多大;
- (2)质点在 16 s 末的速度为多大。

.....

24. 汽车以  $36 \text{ km/h}$  的速度行驶,要求在紧急刹车时能在  $10 \text{ m}$  的距离内停下来,则刹车时的加速度大小至少是多少?

25. 一升降机从静止开始做匀加速运动,经过  $3 \text{ s}$ ,它的速度达到  $3 \text{ m/s}$ ;然后做匀速运动,经过  $6 \text{ s}$ ;再做匀减速运动, $3 \text{ s}$  后停止。求升降机上升的高度,并画出它的  $v-t$  图像。

26. 客车以  $20 \text{ m/s}$  的速度行驶,突然发现同轨前方  $120 \text{ m}$  处有一货车正以  $6 \text{ m/s}$  的速度匀速前进。于是客车紧急刹车,以  $0.8 \text{ m/s}^2$  的加速度匀减速运动,试判断两车是否相撞。

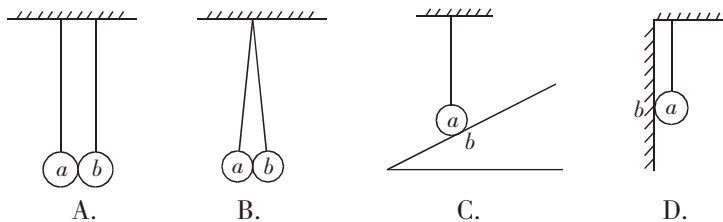
# 高中学业水平达标与测试物理模块(三)

## 相互作用

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_

一、选择题(本题有 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。选出各题中一个符合题意的选项)

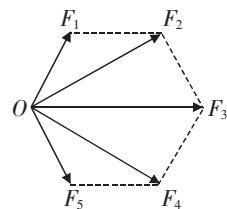
1. 关于重力,下列说法中正确的是 ( )
- A. 物体受到的重力是由于地球吸引而产生的
  - B. 重力的大小可以用弹簧测力计或者天平直接测出
  - C. 物体上只有中心处才受到重力作用
  - D. 重力的方向总是垂直于支撑面向下
2. 如图所示各种情况下(接触面均光滑),小球静止时  $a$ 、 $b$  两者之间一定有弹力的是 ( )



3. 由滑动摩擦力公式  $F = \mu F_N$ , 可推出  $\mu = \frac{F}{F_N}$ , 对  $\mu = \frac{F}{F_N}$ , 下列说法正确的是 ( )
- A. 动摩擦因数  $\mu$  与摩擦力  $F$  成正比,  $F$  越大,  $\mu$  越大
  - B. 动摩擦因数  $\mu$  与压力  $F_N$  成反比,  $F_N$  越大,  $\mu$  越小
  - C.  $\mu$  与  $F$  成正比, 与  $F_N$  成反比
  - D.  $\mu$  的大小由两物体接触面的情况及其材料决定
4. 在下列各组力中,属于同一性质的力是 ( )
- A. 重力、弹力、摩擦力、拉力
  - B. 拉力、压力、支持力、推力
  - C. 重力、拉力、动力、阻力
  - D. 重力、分子力、电磁力、推力
5. 同一平面内的三个力,大小分别为 4 N、6 N、7 N,若三力同时作用于某一物体,则该物体所受三力合力的最大值和最小值分别为 ( )
- A. 17 N、3 N
  - B. 17 N、0
  - C. 9 N、0
  - D. 5 N、3 N

6. 如图所示,作用于  $O$  点的五个恒力的矢量图的末端跟  $O$  点恰好构成一个正六边形。这五个恒力的合力是最大恒力的 ( )

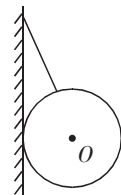
- A. 2 倍
- B. 3 倍
- C. 4 倍
- D. 5 倍



7. 下列有关静摩擦力的说法中正确的是 ( )
- A. 只有静止的物体才受静摩擦力
  - B. 静摩擦力与压力成正比
  - C. 静摩擦力的方向可能与运动方向垂直
  - D. 静摩擦力的方向与物体运动方向一定相反

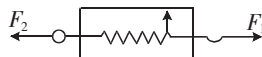
8. 如图所示,用绳索将重球挂在墙上,不考虑墙的摩擦。如果把绳的长度增加一些,则球对绳的拉力  $F_1$  和球对墙的压力  $F_2$  的变化情况是 ( )

A.  $F_1$  增大,  $F_2$  减小  
 B.  $F_1$  减小,  $F_2$  增大  
 C.  $F_1$  和  $F_2$  都减小  
 D.  $F_1$  和  $F_2$  都增大



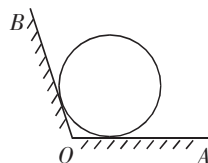
9. 如图所示,两人同时用 100 N 的力分别拉弹簧测力计的秤钩和拉环,则弹簧测力计的读数为 ( )

A. 50 N  
 B. 0  
 C. 100 N  
 D. 200 N



10. 如图,一个质量均匀的球放在互成  $120^\circ$  的两光滑平面上,保持静止,  $OA$  是水平的。关于球的受力分析,下面说法中正确的是 ( )

A. 球受重力、平面  $OA$  和  $OB$  的弹力  
 B. 球除了受重力外,只受到平面  $OA$  的弹力  
 C. 平面  $OA$  对球的弹力,方向向上偏左  
 D. 平面  $OB$  对球的弹力,方向垂直  $OB$  面斜向上



11. 两个大小分别为  $F_1$  和  $F_2$  的力作用于物体的同一点,两力同向时,合力为  $A$ ,两力反向时,合力为  $B$ ,当两力互相垂直时,合力为 ( )

A.  $\sqrt{A^2+B^2}$   
 B.  $\sqrt{\frac{A^2+B^2}{2}}$   
 C.  $\sqrt{A+B}$   
 D.  $\sqrt{\frac{A+B}{2}}$

12. 物体同时受到同一平面内三个共点力的作用,下列几组力的合力可能为零的是 ( )

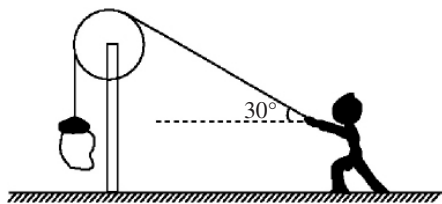
A. 1 N、6 N、8 N  
 B. 3 N、6 N、4 N  
 C. 1 N、2 N、10 N  
 D. 5 N、7 N、13 N

13. 两个物体相互接触,关于接触处的弹力和摩擦力,以下说法中,正确的是 ( )

A. 一定有弹力,但不一定有摩擦力  
 B. 如果有弹力,则一定有摩擦力  
 C. 如果有摩擦力,则一定有弹力  
 D. 如果有摩擦力,则其大小一定与弹力成正比

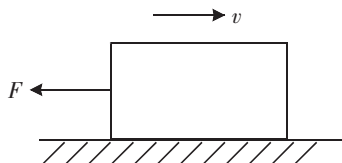
14. 如图所示,水平地面上固定着一根竖立柱,某人用绳子通过柱顶的定滑轮将 100 N 的货物拉住。已知人拉着绳子的一端,且该绳端与水平方向的夹角为  $30^\circ$ ,则柱顶所受压力的大小为 ( )

A. 200 N  
 B.  $100\sqrt{3}$  N  
 C. 100 N  
 D.  $50\sqrt{3}$  N



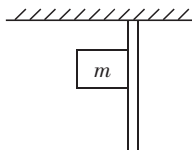
15. 如图所示,质量为 20 kg 的物体在水平向右运动,若物体与水平地面间的动摩擦因数为 0.1,在运动过程中受到水平向左、大小为 10 N 的拉力  $F$  作用,则物体所受摩擦力为 ( $g=10$  N/kg) ( )

A. 10 N,向右  
 B. 10 N,向左  
 C. 20 N,向右  
 D. 20 N,向左



16. 如图所示,小铁块  $m$  贴在有磁性的黑板上,下列说法中不正确的是 ( )

- A. 铁块受到四个力的作用,其中有三个力的施力物体均是黑板
- B. 铁块与黑板间水平方向有两对相互作用力——互相吸引的磁力和互相排斥的弹力
- C. 磁力和弹力是互相平衡的力
- D. 磁力大于弹力,黑板才能吸住铁块不动



二、填空题(本题有 7 小题,每空 2 分,共 30 分)

17. 用弹簧秤称物块时,读数为 7.5 N,用弹簧秤拉着物块沿倾角为  $37^\circ$  的斜面向上匀速滑动时,读数为 6 N,物块与斜面间的动摩擦因数为\_\_\_\_\_。

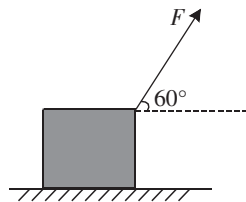
18. 有两个力,一个是 10 N,一个是 2 N,它们的合力的最大值是\_\_\_\_\_N,最小值是\_\_\_\_\_N,合力的范围是\_\_\_\_\_N。

19. 晓枫同学要重新布置自己的房间,箱子与地面间的滑动摩擦因数为 0.4,箱子的重量为 800 N,箱子与地面间的最大静摩擦力是 350 N。

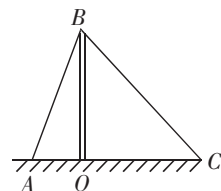
(1)他用 200 N 的力水平推箱子,则箱子受到摩擦力是\_\_\_\_\_N。

(2)他用 400 N 的力水平推箱子,则箱子受到摩擦力是\_\_\_\_\_N。

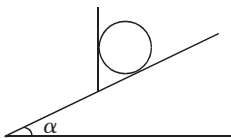
(3)如果晓枫的推力大小为 400 N 与地面成  $60^\circ$  角(如图所示),此时箱子受到地面的支持力是\_\_\_\_\_N,物体受到的摩擦力是\_\_\_\_\_N。(此时最大静摩擦力可近似等于滑动摩擦力)



20. 用两根钢丝绳  $AB$ 、 $BC$  将一根电线杆  $OB$  垂直固定在地面上,且它们在同一个平面内,如图所示,设  $AO=5$  m,  $OC=9$  m,  $OB=12$  m,为使电线杆不发生倾斜,两根绳上的张力之比  $F_{AB}:F_{BC}$  为\_\_\_\_\_。



21. 在倾角  $\alpha=30^\circ$  斜面上有一块竖直放置的挡板,在挡板和斜面之间放有一个重为  $G=20$  N 的光滑圆球,如图,这个球对斜面的压力为\_\_\_\_\_,球对挡板的压力为\_\_\_\_\_。

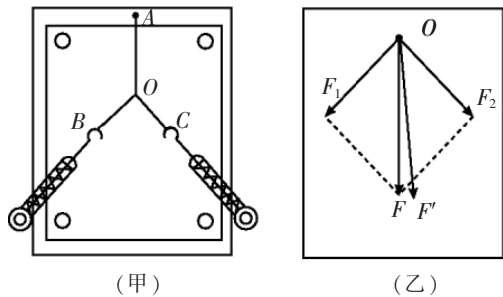


22. 在“探究求合力的方法”中,实验情况如图(甲)所示,其中  $A$  为固定橡皮筋的图钉, $O$  为橡皮筋与细绳的结点, $OB$  和  $OC$  为细绳;如图(乙)所示是在白纸上根据实验结果画出的图。

(1)图(乙)中的  $F$  与  $F'$  两力中,方向一定沿  $AO$  方向的是\_\_\_\_\_。

(2)本实验采用的科学方法是\_\_\_\_\_

- A. 理想实验法
- B. 等效替代法
- C. 控制变量法
- D. 建立物理模型法

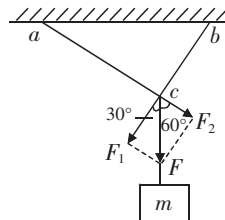


23. 书放在水平桌面上,书对桌面的压力的施力物体是\_\_\_\_\_,受力物体是\_\_\_\_\_。



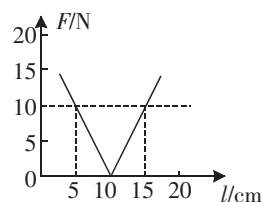
三、计算题(本题有 3 小题,24 题 6 分,25、26 每题 8 分,共 22 分)

24. 如图所示,用三根轻绳将质量为  $m$  的物体悬挂在空中,已知  $ac$  和  $bc$  与竖直方向的夹角分别为  $60^\circ$  和  $30^\circ$ ,则绳  $bc$  和绳  $ac$  中的拉力  $F_1$ 、 $F_2$  分别为多少?



25. 如图所示,为一轻弹簧的长度  $l$  和弹力  $F$  大小的关系图线,试由图线确定:

- (1) 弹簧的原长;
- (2) 弹簧的劲度系数;
- (3) 弹簧长为  $0.20\text{ m}$  时弹力的大小。



26. 如图所示,一小孩用向右  $80\text{ N}$  的水平力推重为  $200\text{ N}$  的木箱,木箱不动;当小孩用向右  $100\text{ N}$  的水平力推木箱,木箱恰好能被推动,当木箱被推动之后,小孩只要用向右  $90\text{ N}$  的水平推力就可以使木箱沿地面向右匀速前进。求:
- (1) 木箱与地面间最大静摩擦力的大小;
  - (2) 木箱与地面间的动摩擦因数  $\mu$ ;
  - (3) 小孩用向右  $80\text{ N}$  的水平力推木箱未动时,木箱受到的摩擦力。



# 高中学业水平达标与测试物理模块(四)

## 牛顿运动定律

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_

一、选择题(本题有 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。选出各题中一个符合题意的选项)

- 歼击机在进入战斗状态时要丢掉副油箱,这样做是为了 ( )  
A. 减小重力,使运动状态保持稳定  
B. 增大速度,使运动状态易于改变  
C. 增大速度,使运动状态不易变化  
D. 减小惯性,有利于运动状态的改变
- 坐在小汽车前排的司机和乘客都要在胸前系上安全带,这主要是为了当下列哪种情况出现时,减轻可能对人的伤害 ( )  
A. 车速太快  
B. 车速太慢  
C. 突然启动  
D. 紧急刹车
- 下列判断正确的是 ( )  
A. 人行走时向后蹬地,给地面向后的摩擦力,地面给人的摩擦力是人向前的动力  
B. 人匀速游泳时,人在水中的运动是对水向前用力,水给人的阻力,方向向后  
C. 放在桌面上的物体,因有重力,才有对桌椅的压力,才有桌面的支持力出现,即压力先产生,支持力后出现  
D. 作用力与反作用力,应是先有作用力,再有反作用力,作用力先变化,反作用力随后跟着做相应变化
- 理想实验是科学研究中的一种重要方法,它把可靠的事实和合理的推论结合起来,可以深刻地揭示自然规律。关于伽利略的理想实验,下列说法不正确的是 ( )  
A. 只要接触面相当光滑,物体在水平面上就能匀速运动下去  
B. 这个实验实际上是永远无法做到的  
C. 利用气垫导轨,也不能使实验成功  
D. 虽然是想象中的实验,但它是建立在可靠的实验基础上的
- 一个质量为 2 kg 的物体同时受到两个力的作用,这两个力的大小分别为 2 N 和 6 N,当两个力的方向发生变化时,物体的加速度大小不可能为 ( )  
A.  $1 \text{ m/s}^2$   
B.  $2 \text{ m/s}^2$   
C.  $3 \text{ m/s}^2$   
D.  $4 \text{ m/s}^2$
- 如图所示,一个盛水的容器底部有一小孔,静止时用手指堵住小孔不让它漏水,假设容器在下述运动过程中始终保持竖直,且忽略空气阻力,则 ( )  
A. 容器自由下落时,小孔向下漏水  
B. 将容器竖直抛出,容器向上运动时,小孔向下漏水;容器向下运动时,小孔不向下漏水  
C. 将容器水平抛出,容器在运动过程中小孔向下漏水  
D. 将容器斜向上抛出,容器在运动过程中小孔不会向下漏水
- 一物块位于光滑水平桌面上,用一大小为  $F$ ,方向如图所示的力去推它,使它以加速度  $a$  向右运动。若保持力的方向不变而增大力的大小,则 ( )  
A.  $a$  变大  
B.  $a$  不变  
C.  $a$  变小  
D. 因为物块的质量未知,故不能确定  $a$  变化的趋势
- 手提一根不计质量的下端挂有重物的弹簧,竖直向上做加速运动,当手突然停止运动的瞬间,物体将 ( )  
A. 立即处于静止状态  
B. 向上做加速运动  
C. 向上做匀加速运动  
D. 向上做减速运动

