

S

R

N

V

□

SHANGHAI XUEZHONG WULI XUANZETI JINGBIAN

SHANGHAI XUEZHONG WULI XUANZETI JINGBIAN

初中物理选择题精编

顾国富 谢匡时 编 张吉昌 审

上海科学技术出版社

初中物理选择题精编

顾国富 谢匡时 编
张吉昌 审

上海科学技术出版社

初中物理选择题精编

顾国富 谢匡时 编

张吉昌 审

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 诸暨报印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张3.5 字数74,000

1990年4月第1版 1990年4月第1次印刷

印数: 1—5,400

ISBN 7-5323-1605-X/G·251

定价: 1.15元

前 言

本书是依据国家教委1986年颁布的修订后的《全日制中学物理教学大纲》和现行初中物理课本编写而成的。在编写过程中收集了全国几十个省(市)、自治区最近五年的初中物理毕业暨升学考试的试题,以此为基础去粗取精,加工改编,酌量补充,写就了这本《初中物理选择题精编》。

本书共分四个部分:第一部分——力学;第二部分——光学;第三部分——热学;第四部分——电学。全书共汇编了初中物理选择题323道。这些题目,强化了基础知识和基本技能的训练,有较广的知识覆盖面,编写顺序与课本内容基本一致,便于学生配合课堂教学使用。书末附有参考答案,便于读者自学。

本书由顾国富、谢匡时老师执笔编写,张吉昌老师审定。由于编者水平有限,疏漏谬误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

1989年2月

目 录

第一部分 力学	(1)
一、力 运动和力	(1)
二、密度 压强	(9)
三、浮力	(17)
四、简单机械 功和能	(21)
第二部分 光学	(29)
一、光的直线传播和反射	(29)
二、光的折射和透镜成像	(33)
第三部分 热学	(39)
一、热膨胀 热传递	(39)
二、热量	(44)
三、物态变化	(50)
四、分子热运动 热能	(58)
五、热机	(63)
第四部分 电学	(67)
一、简单的电现象	(67)
二、电流的定律	(72)
三、电功 电功率	(83)
四、电磁现象	(89)
五、用电常识	(97)

第一部分 力 学

一、力 运动和力

1. 用刻度尺测量某一物体的长度,测量结果是1.380米,可知刻度尺的最小刻度是 []

A. 米; B. 厘米; C. 毫米; D. 无法确定。

2. 关于测量,下面说法中错误的是 []

A. 先根据实际情况确定测量需要达到的准确程度,然后再根据要求选用适当的测量工具;

B. 测量中的误差是一定能避免的;

C. 测量所能达到的准确程度是由刻度尺的最小刻度决定的;

D. 记录测量结果,必须在数值后写出所用的单位。

3. 关于质量,下面说法中正确的是 []

A. 一杯水结成冰,质量会发生变化;

B. 一罐头水果,把它放在赤道和北极,质量不一样;

C. 质量是物体本身的一种属性;

D. 1升纯水的质量是1千克。

4. 利用天平测物体质量时,下面说法中正确的是 []

A. 由于托盘天平的准确程度比物理天平差,所以在称量前不必对托盘天平进行调节;

B. 已经调好的天平可以放在任意地方直接使用;

C. 砝码不能用手拿,只能用镊子夹取,用完后及时放回

砝码盒内；

D. 通常被测量的物体放在天平左盘、砝码放在天平右盘。

5. 关于力的概念,下面说法中正确的是 []

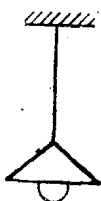
A. 彼此不直接接触的物体之间,不会发生力的作用;

B. 甲物体对乙物体施力时,甲物体不一定同时受到乙物体对它的力的作用;

C. 没有物体,就不会有力的作用;

D. 没有肌肉的紧张,就一定没有力存在。

6. 如图 1-1,灯悬挂在电线下端,电线挂在天花板上,对灯作用的施力物体是 []



A. 地球;

B. 电线;

C. 地球、电线和天花板;

D. 地球和电线。

7. 踢出去的足球,在空中飞行过程中,如果不考虑空气阻力,则足球 []

A. 不受力作用;

B. 受到人踢球的力作用;

C. 同时受到重力和人踢球的力作用;

D. 受到重力作用。

8. 如图1-2, A、B 两个物体叠放在水平桌面上,其中 B 受到 []

A. 一个力作用;

B. 二个力作用;

C. 三个力作用;

D. 四个力作用。

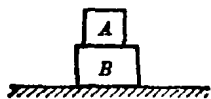


图1-2

9. 对于 $g = 9.8 \text{ 牛/千克}$, 下面说法中正确的是 []

- A. 表示 1 千克力与 9.8 牛力相当;
- B. 读作 千克分之 9.8 牛;
- C. 读作 9.8 牛每千克;
- D. 表示 质量为 1 千克的物体的重力是 9.8 牛。

10. 用一个水平器来检查桌面 $abcd$ 是否水平, 如图 1-3 所示, 现发现重锤线下端小锤尖端偏向右前方, 则可知被检查桌面一定是

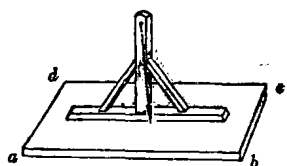


图 1-3

[]

- A. ab 边比 cd 边高, bc 边比 ad 边低;
- B. ab 边比 cd 边低, ad 边比 bc 边高;
- C. ab 边比 cd 边高, bc 边比 ad 边高;
- D. ab 边比 cd 边低, ad 边比 bc 边低。

11. 用一只弹簧秤按图 1-4 所示方式连接, 两边分别挂重 50 牛的物体, 则弹簧秤读数为

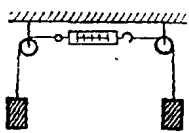


图 1-4

- A. 零; B. 50 牛;
- C. 100 牛; D. 大于 50 牛小于 100 牛。

12. 若把一个没有零误差的弹簧秤颠倒过来, 用手拿住空的挂钩使之静止在空中, 这时弹簧秤指针 []

- A. 指在零刻度;
- B. 指在某一个刻度;
- C. 在零刻度线另一侧, 但无读数;
- D. 很难确定指在什么位置。

13. 一弹簧原长 10 厘米, 在它下端悬挂 100 克砝码, 伸长 2 厘米, 如果在下端挂 300 克砝码, 则弹簧长度为 []

- A. 6厘米; B. 12厘米;
C. 16厘米; D. 18厘米。

14. 一弹簧受到100牛拉力,伸长到22厘米,如果受到200牛顿拉力,伸长到24厘米,则弹簧的原长为 []

- A. 10厘米; B. 18厘米;
C. 20厘米; D. 无法确定。

15. 有两个完全相同的弹簧,按图1-5三种方式组合,现使每种组合都伸长相同的长度,则拉力 F_1 、 F_2 、 F_3 的关系为 []

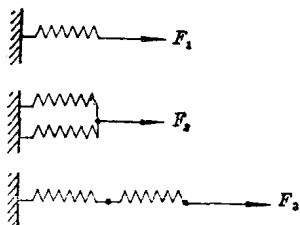


图 1-5

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

16. 如图 1-6 (上)所示, A 与 B 用细绳相连后挂在天花板上, A 物重100牛, B 物重50牛。关于 A 物的受力情况,图1-6(下)四个图中哪个是正确的?

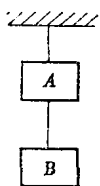


图 1-6(上)

- A. 图(a); B. 图(b);
C. 图(c); D. 图(d)。

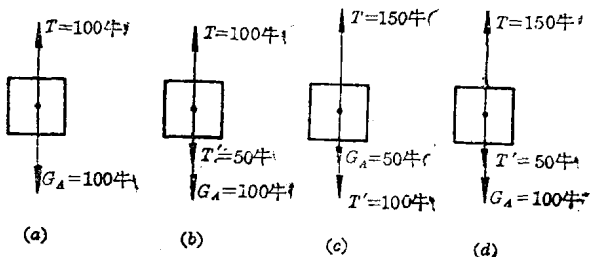


图 1-6(下)

17. 一般情况下,力的作用效果 []

- A. 只与力的大小有关;
- B. 只与力的方向有关;
- C. 只与力的作用点位置有关;
- D. 与力的大小、方向、作用点都有关。

18. 关于物体的重心,下面说法中正确的是 []

- A. 方板的重心在两条对角线的交点上;
- B. 用悬挂法求物体重心只适用于不规则物体;
- C. 用悬挂法求物体重心,适用于薄板类物体;
- D. 重心是重力在物体上的作用点。

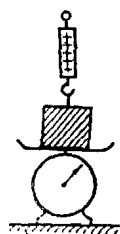


图 1-7

19. 如图1-7,手拿吊着一重物的弹簧秤,并把重物放在台秤的秤盘上。已知重物重100牛,当弹簧秤读数发生变化时,台秤的读数也随之改变,下面哪组读数是正确的?

A. 当弹簧秤读数为零时,台秤读数为100牛;

B. 当弹簧秤读数为100牛时,台秤读数也为100牛;

C. 当弹簧秤读数为50牛时,台秤读数为150牛;

D. 当弹簧秤读数为20牛时,台秤读数为80牛。

20. 下面五个图中,每一个物体受二个力作用,哪种情况属二力平衡? []

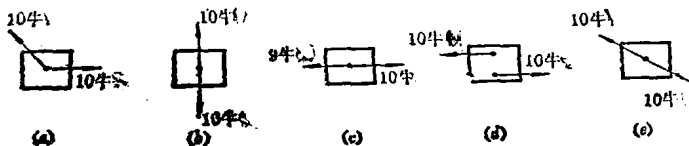


图 1-8

- A. 图(a); B. 图(b);
C. 图(c); D. 图(d); E. 图(e)。

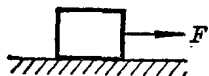


图 1-9

21. 如图1-9, 一个物体在水平拉力 F 作用下沿水平地面匀速直线滑动, 在下列各对力中属平衡力的是 []

- A. 物体的重力和物体对地面的压力;
B. 物体的重力和地面对物体的支持力;
C. 物体对地面的压力和地面对物体的支持力;
D. 拉力和物体受到的滑动摩擦力。

22. 甲、乙两车分别以 v_1 、 v_2 同方向匀速直线行驶, 甲车上的人总感到甲车在往后退, 乙车上的人也感到甲车在往后退, 则可知 []

- A. 两车上人都以地面作参照物, 且 $v_2 > v_1$;
B. 两车上人都以甲车作参照物, 且 $v_1 > v_2$;
C. 两车上人都以乙车作参照物, 且 $v_1 < v_2$;
D. 两车上人都以对方作参照物, 且 $v_2 < v_1$ 。

23. 甲、乙两列车匀速直线行驶, 下列四种情况中, 哪一种说明甲比乙快? []

- A. 甲的路程是4000米, 乙的路程是2000米;
B. 甲通过1000米的同时乙通过1500米;
C. 甲在半小时内通过40米, 乙在5小时内通过300米;
D. 甲的速度为54千米/小时, 乙的速度为20米/秒。

24. 一个做变速直线运动的物体, 它在第一分钟内平均速度是1米/秒, 在第二分钟内平均速度是2米/秒, 则它在第三分钟内通过的路程一定为 []

- A. 60米; B. 120米;

C. 90米; D. 无法确定。

25. 关于运动与力,下面说法中正确的是 []

- A. 外力是维持物体运动的原因;
- B. 物体如果不受任何力作用,一定处于静止状态;
- C. 运动物体一定受到力的作用;
- D. 要改变物体的运动状态,就必须对它加力。

26. 一物体做直线运动,先以1米/秒的速度从甲到乙处,再以1.5米/秒的速度从乙到丙处,从甲到乙与从乙到丙的时间相同,则该物体从甲到丙过程中平均速度为 []

- A. 1.25米/秒; B. 1.2米/秒;
- C. 1米/秒; D. 1.5米/秒。

27. 正在运动的物体,如果所受一切外力突然全部消失,那么物体将 []

- A. 立即停下来;
- B. 先慢下来,然后再停下来;
- C. 做匀速直线运动;
- D. 运动方式难以确定。

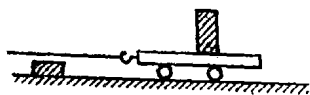


图 1-10

28. 如图1-10,把一木块直立在小车上,再让小车沿水平桌面运动。当小车遇到障碍物而突然停止的时候,以下说法

中错误的是 []

- A. 木块上部有惯性而下部无惯性,因此木块翻倒;
- B. 小车停止时,因为木块和车上表面之间存在摩擦,木块的底部也随着停止,木块由于惯性而翻倒;
- C. 如果木块和车上表面无摩擦,当小车停止时,木块向前滑动;

D. 如果木块和车上表面无摩擦,当小车停止时,车上的木块向前面倒下。

29. 关于物体惯性,下面说法中正确的是 []

A. 物体在静止时不容易推动,说明物体在静止时惯性比运动时大;

B. 物体速度越大越停不下来,说明速度越大惯性越大;

C. 物体受力越大运动改变越快,说明物体受力大时的惯性比受力小时小;

D. 惯性是物体固有属性,与物体运动状态、受力情况无关。

30. 下列情况中,哪种属运动状态不改变? []

A. 小车从静止变为运动;

B. 十字路口公共汽车转弯;

C. 物体做圆周运动,而且在相等时间内通过路程相等;

D. 直线行驶列车,速度越来越小;

E. 直线行驶列车,在相等时间里通过路程都相等。

31. 在平稳行驶的列车车厢内的水平桌面上,放着一个相对列车静止的小球,若小球突然向列车行驶的正前方滚动,说明这列车正在 []

A. 加速前进; B. 匀速前进;

C. 减速前进; D. 转弯。

32. 汽车关闭发动机后,速度渐渐减小,这是因为 []

A. 汽车关闭发动机后没有力作用;

B. 汽车受到地面和空气的阻力的作用;

C. 汽车受到的重力的作用;

D. 汽车受到地面的支持力的作用。

33. 一绳栓着重 20 牛的物体以 1 米/秒速度向上做匀速直线运动,这时绳上拉力是 F_1 , 如果改用 2 米/秒速度向下做匀速直线运动,这时绳上拉力是 F_2 , 则可知 []

- A. $F_1 > F_2$; B. $F_1 = F_2$;
C. $F_1 < F_2$; D. $F_1 > 20$ 牛, $F_2 < 20$ 牛。

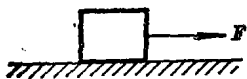


图 1-11

34. 如图 1-11, 用水平拉力 $F = 10$ 牛使物体在水平面上做匀速直线运动, 如果改用水平拉力 12 牛, 则此时物体受到的滑动摩擦力为 []

- A. 12 牛;
B. 大于 10 牛、小于 12 牛;
C. 10 牛;
D. 小于 10 牛顿。

35. 在下面实例中, 增大摩擦的是 []

- A. 冬季汽车在积有冰雪的公路上行驶, 在车轮上缠铁链;
B. 在皮带传动中张紧皮带, 以增大皮带与皮带轮之间的压力;
C. 移动笨重的机床, 在机床下面垫上几根圆木;
D. 自行车的轮胎, 做成凹凸花纹。

二、密度 压强

1. 关于密度, 下面说法中正确的是 []

- A. 从计算密度的公式可知, 物质密度与质量成正比而与体积成反比;
B. 每种物质都有一定密度;
C. 不论温度如何变化, 物质的密度一定不变;

D. 密度越大的物体越重。

2. 密度为 1.5×10^3 千克/米³ 的物体, 如果将它截去一半, 余下一半物体的密度为 []

- A. 1.5×10^3 千克/米³; B. 0.75×10^3 千克/米³;
C. 3.0×10^3 千克/米³; D. 无法确定。

3. 甲和乙两个实心金属球, 密度之比 $\rho_{\text{甲}}:\rho_{\text{乙}}=1:3$, 质量之比 $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=3:2$, 则体积之比 $v_{\text{甲}}:v_{\text{乙}}$ 为 []

- A. 2:1; B. 9:2;
C. 3:6; D. 2:9。

4. 有一个铜球, 质量是 44.5 千克, 体积是 6×10^{-3} 米³, 已知铜的密度是 8.9×10^3 千克/米³, 则可知 []

- A. 铜球是空心的, 空心部分体积是 1×10^{-3} 米³;
B. 铜球是空心的, 空心部分体积是 2×10^{-3} 米³;
C. 铜球是空心的, 空心部分体积是 1.5×10^{-3} 米³;
D. 铜球是实心的。

5. 一个容器最多能装 1 千克水, 这个容器一定也能装下质量为 1 千克的 []

- A. 汽油(汽油密度为 0.71×10^3 千克/米³);
B. 酒精(酒精密度为 0.8×10^3 千克/米³);
C. 海水(海水密度为 1.03×10^3 千克/米³);
D. 水银(水银密度为 13.6×10^3 千克/米³)。

6. 现有一个装满水的瓶, 瓶与水的质量一共 500 克, 把 42 克小金属块放入瓶内, 将溢出的水擦干, 称得三者的质量为 538 克, 则这小金属块是 []

- A. 铝块; B. 铁块; C. 铜块; D. 银块。

7. 已知金属甲、乙的密度分别为 ρ_1, ρ_2 , 由体积相等的金属

甲、乙制成合金，这合金的密度为 []

- A. $(\rho_1 + \rho_2)/2$; B. $\sqrt{\rho_1 \rho_2}$; C. $\rho_1 \rho_2 / (\rho_1 + \rho_2)$;
D. $2\rho_1 \rho_2 / (\rho_1 + \rho_2)$ 。

8. 将铜和铁熔成合金后，测得合金的密度为 8.33×10^3 千克/米³，则可知合金中 []

- A. 铁的质量比铜多；
B. 铜的质量比铁多；
C. 铜与铁质量相同；
D. 铜、铁质量无法比较。

9. 关于压力，下面说法中正确的是 []

- A. 压力的大小总是等于物体的重量；
B. 压力的方向总是竖直向下的；
C. 压力的方向总是垂直于物体的表面；
D. 压力产生的效果仅跟压力的大小有关。

10. 如图1-12所示，重10牛的物体，图(a)中用15牛水平力将其压在竖直墙上，图(b)中在水平方向作用5牛力，图(c)中将其放在斜面上，图(d)中使其受到斜向上5牛作用力，图(e)中使其受到竖直向下5牛作用力。墙或者支持面受到10牛压力的为 []

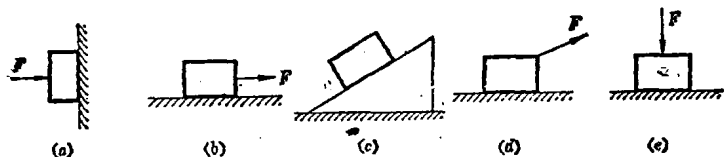


图 1-12

- A. 图(a); B. 图(b); C. 图(c); D.

图(d); E. 图(e)。

11. 一个底面积为 100厘米^2 的圆柱体,当放在面积为 1米^2 的水平桌面的中央时,对桌面的压强是 5.0×10^5 帕;若将它放在面积为 20厘米^2 的水平支持面上,则该水平支持面受到的压强为 []

- A. 1.0×10^5 帕;
- B. 2.5×10^6 帕;
- C. 5.0×10^5 帕;
- D. 2.5×10^6 帕。

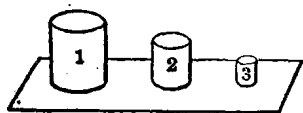


图 1-13

12. 如图1-13所示,在水平桌面上放三个由同种材料制成的圆柱体,已知它们底面积之比 $S_1:S_2:S_3 = 100:25:1$,它们的高之比 $h_1:h_2:h_3 = 9:4:1$,则

它们对桌面的压强之比 $p_1:p_2:p_3$ 为 []

- A. $100:25:1$;
- B. $9:4:1$;
- C. $1:1:1$;
- D. $90:20:1$ 。

13. 下面所说的例子中,哪些是属于减小压强的例子?

[]

- A. 刀子的锋刃要磨得很薄;
- B. 用螺丝固定零件时在螺丝下面垫一个垫圈;
- C. 铁路的钢轨铺在枕木上而不直接铺在路基上;
- D. 打地基的桩,其下端做成尖形。

14. 关于液体对压强的传递,下面说法中正确的是 []

- A. 加在液体上的压力,能够大小不变地被液体向各个方向传递;
- B. 由于液体具有流动性,所以液体能够把它受到的压强