

物理标准化 考试练习题 与试题汇集

WULIBIAOZHUNHUAKAOSHI

ANXITIYUSHITIHUIJI

青 岛 出 版 社

物理标准化考试练习题与试题汇集

青岛市教育局教研室编

青 岛 出 版 社

物理标准化考试练习题与试题汇集

青岛市教育局教研室编

●
青岛出版社出版

(青岛市徐州路77号)

山东省新华书店发行

山东安丘县印刷厂印刷

●
1989年2月第1版

1989年2月第1次印刷

16开(787×1092毫米)

9印张

180千字

印数1—19250

ISBN7-5436-0293-8/G · 196

定价：2.50 元

前 言

改革传统考试方法是教学改革的一个重要环节。标准化考试是改革传统考试方法的有效尝试。所谓标准化考试，就是客观化、科学化的考试方法。由于它在实施前必须对被考察对象进行多次全面地预测了解，所以它最能反映被考察对象的真实水平；由于它的试题编制是严格按教学大纲、知识网点和认知层次的量化标准——双向细目表进行的，所以，它具有相当强的科学性；由于它对试卷的批阅能借助于电子计算机，分数处理能借助于数理统计理论，所以，它还具有相当程度的客观性；而且，通过对考试数据的科学处理，又能对试题的难度、信度、效度、区分度进行全面评价。可见，标准化考试是一种科学的考试方法。

在全国高考中，物理标准化考试已在部分省进行了三年试验。实践表明，物理标准化试题的知识覆盖面宽，知识考察全面，双基重点突出。这种考试形式不仅有利于选拔人才，也对教学改革有着重要的指导作用。

为了推广物理标准化考试的方法，使广大师生能适应物理标准化考试的需要，编印此书，以供广大教师和学生了解、熟悉和掌握物理标准化考试。

本书由青岛市教育局教研室主持编写，参加编写的有何士森、宋涛、王雨生、于悦成、傅遵华、杨进春、沈醉文、秦景辉同志，由徐承功、于济、何士森同志审校。由于时间仓促和能力所限，编印中难免有错误，敬请读者指正。

编 者

物理标准化考试模拟选择题(一)

1. 对曲线运动中,下述说法,错误的是:

A. 物体在恒力作用下,可能做曲线运动;

B. 物体的加速度方向和速度方向始终是一致的;

C. 加速度的方向与所受的合外力方向始终一致;

D. 加速度的方向与位移的方向可能一致,也可能不一致。

2. 沿着不同坡度、不同粗糙程度的斜面向上匀速拉动一物体,如果物体上升的高度都相同,下列说法中,对的是:

A. 斜面坡度越小,斜面越长,则克服重力做功要多;

B. 沿着长度越长,越粗糙的斜面上升,则克服重力做功越多;

C. 不论斜面长短,粗糙程度如何,克服重力做功是一样多的;

D. 条件不足,不能计算,故难判断哪些情况下克服重力做功多少。

3. 小木盒正在沿斜面做匀速下滑运动,今在盒内轻轻放一个砝码,则:

A. 木盒将加速下滑;

B. 木盒所受到斜面对它的摩擦力增强了,故木盒将做减速运动;

C. 木盒仍沿斜面做匀速运动;

D. 因为木盒和砝码的质量未知,故运动状态无法确定。

4. 物体做匀减速直线运动时,如下说法中,哪些是正确的?

①物体所受合外力的方向与速度的方向可能不一致;

②物体所受合外力是恒力;

③物体必须受到摩擦力的作用;

④物体所受阻力大于它的惯性。

A. ①②对; B. ③④对; C. ①③对;

D. ②④对。

5. 绝缘导体A,原来不带电,带 $+q$ 的小球B向导体A移动的过程中,以下说法中正确的是:

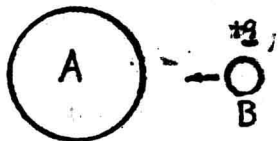


图 1-1

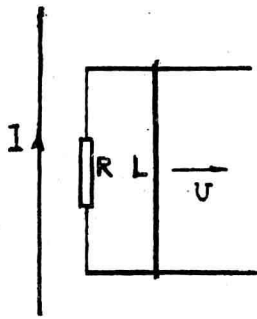
A. 因为导体A原来不带电,故电场力不做功;

B. 电场力做正功, A、B为系统的电势能减少;

C. 电场力做负功, A、B为系统的电势能增加;

D. 外力做正功,系统的电势能减少。

6. 在通电直导线的右侧放一个U形金属框架,框架与直导线在同一平面内,可动导线L与框架保持良好接触,当可动导线向右匀速平动,除电阻R外其它电阻都不计。



①作用在导线L上的水平拉力不变;

②可动导线L所受的安培力不变;

③可动导线动能、动量都不变。

- A. 只有①对; B. 只有②③对;
C. 只有③对; D. 全对。

7. 一只安培表, 量程是1安, 内阻是 R_A , 今串联上一个阻值是 R_A 的电阻, 再并上一只阻值是 R_A 的电阻, 如图1—3所示, 则所改成的安培表的量程是:

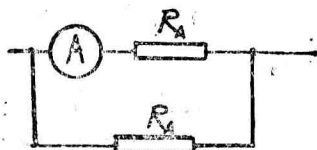


图 1—3

- A. 1安; B. 2安; C. 4安; D. 3安。

8. 如图1—4所示, 其中P是电炉, a、b两端接到稳压电源上, 如果用一股冷气流来吹这台电炉的炉丝, 则可以观察到:

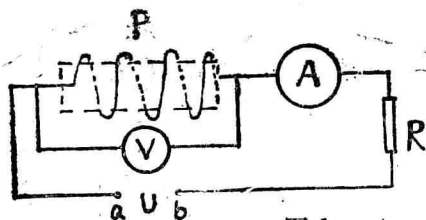


图 1—4

- A. 伏特表示数增加, 安培表示数增加;
B. 伏特表示数减小, 安培表示数减小;
C. 伏特表示数减小, 安培表示数增加;
D. 伏特表示数增加, 安培表示数减小。

9. 如图1—5所示, 图中①②是两个电阻的U—I图线。

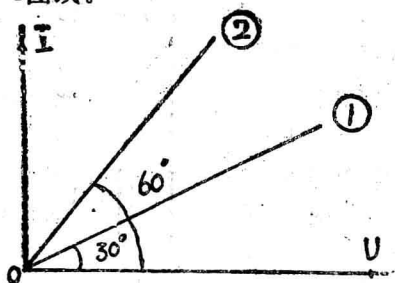


图 1—5

①直线的斜率表示两个电阻的阻值大小;

②把它们串联在电路中, 功率之比 $P_1 : P_2 = 3 : 1$;

③把它们并联在电路中, 功率之比 $P_1' :$

$$P_2' = 1 : 3;$$

④电阻 $R_1 > R_2$ 。

- A. 只有①②对; B. 只有③④对;
C. 只有①②③对; D. 只有②③④对。

10. M 表示物体质量, M_0 表示摩尔质量。 m 表示一个分子质量。 V 表示物体体积。 V_0 表示摩尔体积, u 表示一个分子体积, ρ 表示密度, N 表示阿伏伽多罗常数, 以下关系式中, 不确切的是:

A. $N = \frac{M_0}{m}$; B. $\rho = \frac{M}{V}$;

C. $N = \frac{V_0}{u}$; D. $\rho = \frac{M_0}{V_0}$;

11. 对一定质量的理想气体, 有以下几种叙述:

①保持压强不变, 气体的体积与温度成正比;

②保持容积不变, 气体的压强与温度成正比。

③气体做等压变化, 过程是遵守查理定律;

④气体做等容变化, 过程是遵守盖、吕萨克定律。

- A. 只有①②对; B. 只有③④对;
C. 全对; D. 全错。

12. 粗细均匀一端封闭的玻璃管, 开口向下竖直插入水银槽中, 管内外水银面高度差是 h , 如图1—6所示, 保持温度不变, 今将管子绕如图中管内水银面的位置为轴转过 30° 角, 则管中气柱的长度:

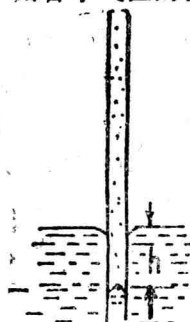


图 1—6

A. 不变; B. 变短; C. 变长; D. 无法判断。

13. 一定质量的理想气体, 其状态变化如图象①②所示, 则对图象①②来说, 该气体可以是:

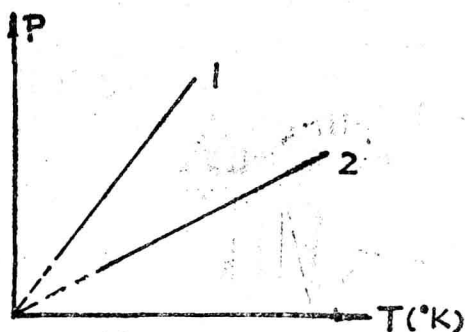


图 1-7

- A. 同一温度下相同的压强;
- B. 同一压强下相同的温度;
- C. 相同温度下相同的内能;
- D. 相同的体积。

14. 当调谐回路中的可变电容的动片从完全旋入到完全旋出的过程中, 仍接收不到某一较高频率的电台讯号, 则应:

- A. 减少谐振线圈的匝数;
- B. 给可变电容器上并联上一只适当容量的电容器;
- C. 提高电源的电压;
- D. 给调谐回路串联上一只电阻。

15. 某种金属被光照射产生光电效应时, 逸出电子的最大初动能:

- A. 与入射光的强度成正比;
- B. 与入射光的频率成正比;
- C. 与入射光照射的时间成正比;
- D. 与入射光的频率有关, 频率越高, 逸出电子的最大初动能越大。

16. 图1—8所示的方框内有一个光具, 这光具可能是:

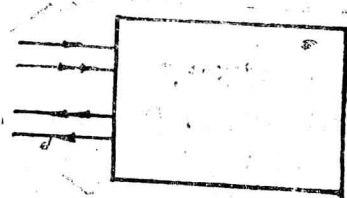


图 1-8

- A. 平面镜; B. 棱镜; C. 凹面镜;
- D. 凸面镜。

17. 如图1—9所示, 射线管, 带电粒子从A极沿直线到P极, 当直导线中有电流从左向右通过时, 管中射线向导线L方向偏转; 这射线管是:

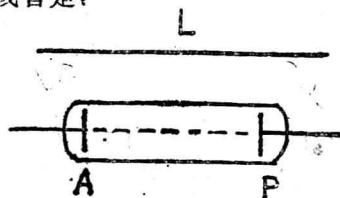


图 1-9

①正离子管; ②负离子管; ③阴极射线管。

- A. 只有①对; B. 只有②对;
- C. 只有③对; D. 只有①③对。

18. 某个原子核, 发生下列哪种情况时, 使元素的化学性质发生变化:

- ①放出 α 粒子; ②放出一个 β 粒子;
- ③放射 γ 射线; ④吸收一个中子;
- A. 只有①②; B. 只有①②③;
- C. 只有③④; D. 只有②③④。

19. 用线将一质量均匀分布的直角尺悬挂起来, 已知 $BC = 2AB$, 如图1—10所示: 则AB边与竖直方向的夹角 θ 是:

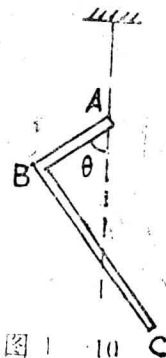


图 1-10

- A. 15° ; B. 45° ; C. 60° ;
D. 以上角度都不对。

20. 如图1—11所示, D是一只理想二极管, 电源电动势是 ε , 内阻是 r , 且知 $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = r = 1\Omega$, 安培表的示数是1安, 以下说法中, 对的是:

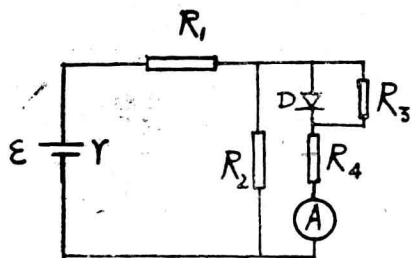


图 1—11

- ① R_3 的消耗功率是1瓦;
②外电路的消耗功率是6瓦;
③外电路的消耗功率是5瓦;
④电源的电动势是5伏。

- A. 只有①②对; B. 只有②④对;
C. 只有③④对; D. 只有①④对。

21. 在匀强磁场中, 有一个放射性原子核 A_ZX 处于静止状态, 由于该核发生了 α 衰变, 且 α 粒子速度垂于磁场方向, 测得作圆运动的半径是 R , 则反冲核的圆运动半径应是:

- A. $\frac{A-4}{4}R$; B. $\frac{2}{Z-2}R$;
C. $\frac{A-4}{2(Z-2)}R$; D. $\frac{4}{A-4}R$ 。

22. 如图1—12所示, 一人通过定滑轮拉动重物向右匀速直线行走, 重物在上升的过程中, 以下说中, 对的是:

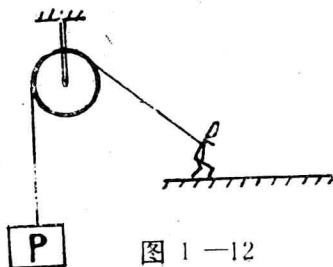


图 1—12

- A. 绳中拉力大于物体所受的重力;
B. 绳中拉力等于物体所受的重力;
C. 物体的动能, 动量都保持不变;
D. 重物的动能 保持不变, 机械能不断增加。

23. 如图1—13所示: 两个单摆, 线长都是1米, 两摆球半径相等, 且知 $m_1 < m_2$, 今将A球从平衡位置拉开2厘米, 释放后, 使A、B球在平衡位置发生完全弹性正碰, 第二次再发生碰撞的位置是:

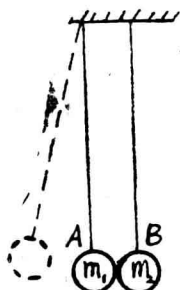


图 1—13

- A. 仍在平衡位置;
B. 在平衡位置偏左方位置;
C. 在平衡位置偏右方位置;
D. 条件不够无法判断。

24. 如图1—14所示, 若回路Ⅰ中a点的电势高于b点, 如下说法中正确的是:

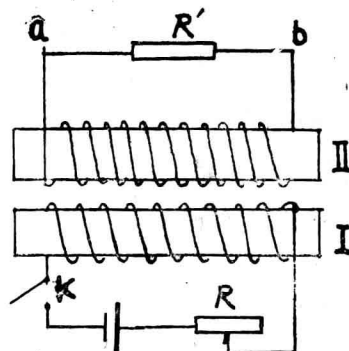


图 1—14

- ①在电键K闭合的瞬间;
②在电键K断开的瞬间;
③在电键K闭时, 变阻器触点向右移动

过程；

④在电键K 闭时，变阻器触点向左移动过程。

- A. ①②对； B. ③④对；
C. ②③对； D. ①④对。

25. 两个容器的容积分别是 V_1 、 V_2 ，压强分别是 P_1 、 P_2 ，装有质量相同，温度相同的同种气体，假使将两容器用细管（容积可不计）连通起来，且过程保持温度不变，则连通后的容器内气压是：

- A. $P_1 + P_2$ ； B. $P_1 - P_2$ ；
C. $(P_1 V_1 + P_2 V_2) / (V_1 + V_2)$ ；
D. $\frac{1}{2} (P_1 + P_2)$ 。

26. 甲放射性元素的半衰期是乙放射性元素半衰期的3倍，原来甲、乙元素的质量分别是 M_1 和 M_2 ，经过N个半衰期后，两者未衰变的质量相等，则 $M_1 : M_2$ 是：

- A. $1 : 2^{2N}$ ； B. $1 : 6N$ ；
C. $1 : 4N$ ； D. $1 : 2^{3N}$ 。

27. 如图1—15所示，在平行金属板之间，用绝缘细线悬挂一个单摆，振动周期是T。今将摆球带电，闭合电键K，让球仍在平衡位置附近摆动，它的振动周期是 T' ，则：

- A. $T = T'$ ；
B. $T > T'$ ； C. $T < T'$ ；
D. 可能是 $T > T'$ ，也可能是 $T < T'$ 。

28. 如图1—16所示：电子以一定的速度通过互相垂直的匀强电场和匀强磁场区域时，不发生偏转，下面叙述中错的是：

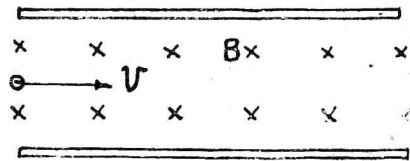


图 1—16

A. 改变磁场的方向时，这个电子将发生偏转；

B. 若让质子以相同的速度V通过 这个区域时，质子也不会发生偏转；

C. 改变这个电子速率时，电子 也不发生偏转；

D. 改变这个电场 强度大小时，电子将发生偏转。

29. 如图1—17所示，细杆长是1，一端固定一个小球，以另一端O为圆心，在竖直面内以角速度为 $\sqrt{\frac{g}{l}}$ 1/秒做匀速圆周运动。

在最高点时，小球受力是：



图 1—17

- A. 重力，杆子对它的支持力；
B. 重力；
C. 重力、杆子对它的拉力；
D. 重力、向心力。

30. 有大小相同的A、B、C三个小球，A球带 $2Q$ 的电，B球带 $-3Q$ 的电，C球不带电，当A、B球相距是L时，彼此作用力是F。若用C球，先去接触A球，再去接触B球，最后移去C球，则A、B球之间的相互作用力是：

- A. $\frac{1}{6} F$ ； B. $\frac{1}{3} F$ ；

C. $6F$; D. $\frac{1}{2}F$;

对31—34题的说明, 每一题请根据以下四种关系, 选择一个恰当的答案:

前句 后句

A. 正确 [有因果或推理关系] 正确

B. 正确 [无因果或推理关系] 正确

C. 正确 错误

D. 错误 正确

31. 前句 后句

同一频率的光, 照射到不同金属表面, 所发出光电子的初动能不相等。
不同的金属, 光电子的逸出功不相同。

32. 前句

物体做匀速直线运动或匀速转动, 它都是处于平衡状态

后句

力是使物体产生运动的原因; 力矩是使物体产生转动的原因

33. 前句

带电粒子在磁场中运动时, 总要改变它的运动方向的。

后句

洛伦兹力 $F = Bqv \sin \theta$, 此式适用于任何磁场中运动的带电粒子。

34. 前句

在电场中, 电荷在等势面上运动时, 电场力不做功。

后句

在等势面上运动的电荷, 电场力不会改变电荷的动能和动量。

物理标准化考试模拟选择题(二)

1. 以下说法中, 对的是:

A. 根据 $\Sigma \vec{F} = m\vec{a}$, 即 $m = \frac{\Sigma \vec{F}}{a}$, 因此, 可以说物体的质量与合外力成正比;

B. 当物体的动量大小不变时, 物体所受的合外力一定等于零。

C. 物体的动量等于零时, 物体所受到的合外力可以不等于零。

D. 物体在共点力作用下, 物体总是处在静止或匀速直线运动状态。

2. 如图2—1所示: 单摆摆长1米, 摆球质量是0.5千克, 在A、B之间摆动, 在平衡位置时速度是2米/秒, 当球从位置A摆至B的过程, 下列叙述错误的是:

A. 绳子中拉力先逐渐增大, 后逐渐减小;
B. 摆球在任何位置的机械能都是1焦耳;

C. 球在B点时速度和加速度都是零;

D. 球从A位置到B位置的过程中, 绳子拉力做功等于零。

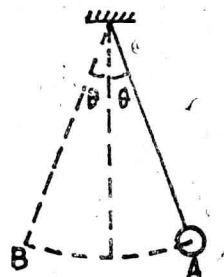


图2—1

3. 质量为M、m的两个物体, 已知 $M > m$, 以相同的动量竖直上抛, 不计空气阻力, 它们上升达到最大高度的过程中, 以下说法中对的是:

A. M的上升时间较长; B. M的重力势能较大;

C. 上升过程, 重力对M做功的数值较大;
D. 两个物体在上升过程中, 各自的重力冲量相等。

4. 物体在直线上做简谐振动, 以下说法中对的是:

- A. 在平衡位置时, 物体的加速度最大;
- B. 在振幅位置时加速度最小;
- C. 在平衡位置, 物体的速率最大;
- D. 在振幅位置, 振子的机械能最大。

5. 电子以初速度 V_0 垂直磁场方向飞入匀强磁场, 以下说法中, 对的是。

A. 电子运动轨迹的圆半径只决定于电子的动能;

B. 电子在磁场中运动的周期只决定于磁感应强度;

C. 电子在磁场中运动的圆半径只决定于电子的初速度;

D. 电子在磁场中运动的周期与飞入时的初速度大小有关。

6. 把质量是 m , 带电量是 q 的电荷放入匀强电场中, 释放后, 电荷在运动过程中,

①电场力做正功, 电荷被加速;

②电荷的运动轨迹就是电力线;

③电荷的电势能可能增加, 也可能减小; 要看电荷的正负而定;

④电荷所受到的电场力方向始终与电力线的方向一致。

A. 只有①对; B. 只有①②③对;

C. 只有④对; D. 全对。

7. 如图2-2所示, L 是自感系数很大的线圈, 在电键 K 接通时, 安培表中有一定的示数。今将电键 K 突然切断的瞬间, 则安培表中:

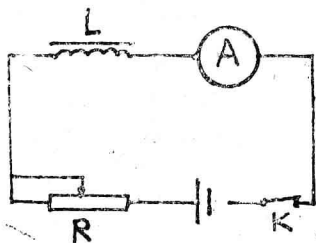


图 2-2

A. 电流立即为零;

B. 产生与原来电流方向相同的减弱电流;

C. 产生与原来电流方向相同的增强电流;

D. 产生与原来电流方向相反的增强电流。

8. 如图2-3所示, 电阻 R 的阻值是随长度线性变化, 中点是 C , 总阻值是800欧, 定值电阻 R' 阻值亦是800欧, 电路接在恒定电压 U 上, 欲使 a 、 b 两端得到 $\frac{1}{2}U$ 的电压, 则 R 的滑片触头应在:

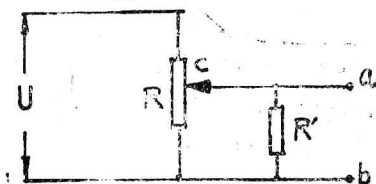


图 2-3

A. C 点; B. 在 C 点以上; C. 在 C 点以下; D. 在 R 的最上端。

9. 用绝缘细线悬挂一带电的泡沫塑料小球, 放在绝缘导体 B 附近, 悬线与竖直方向很小的夹角 θ , 有以下几种说法:

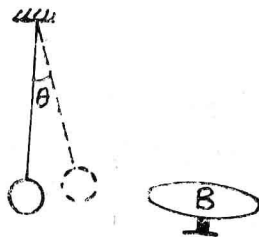


图 2-4

①导体 B 一定带电;

②导体 B 原来一定与小球带异种电荷;

③如果小球越靠近导体 B , 偏角 θ 越大,

说明导体 B 原来一定带电, 且两者是异种电荷。

A. 只有①②对;

B. 只有③对;

C. 全对;

D. 全不对。

10. 以下说法中, 错误的是:

A. 把物体的全部内能转化为机械能是可能的;

B. 把物体的全部机械能转化为内能是可能的;

C. 人们不能创造能量, 只能创造能量转化的条件;

D. 设计一种机械效率为 100 % 的机械是不可能的。

11. 以下说法中, 对的是:

A. 毛细现象中, 液体总是沿细管子上升的;

B. 附着层的液体分子如果比液体内部分子排列要稠密, 则一定是不浸润的现象;

C. 附着层的液体分子, 若分子间表现出引力作用, 则这种现象称为不浸润;

D. 水银是不浸润液体, 水是浸润液体。

12. 一定质量的理想气体, 它从状态 A 变到 B。以下说法中, 对的是:

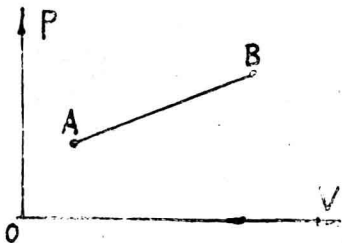


图 2-5

A. 气体的压强增加, 容器中单位体积内的分子数增加;

B. 气体体积膨胀, 对外做功, 内能减小;

C. 气体吸收热量等于对外做功与内能增加之和;

D. 气体吸收热量等于做功与内能增加之差。

13. 同种物质, 可以形成不同的空间点阵, 这些不同空间点阵的材料, 它们是:

A. 物理性质相同, 化学性质不同;

B. 化学性质相同, 物理性质不同;

C. 化学、物理性质都相同;

D. 化学、物理性质都不相同。

14. 关于声音现象, 下列说法中错误的是:

A. 声波是机械波, 是横波;

B. 音品与泛音的频率、振幅有关;

C. 声源作无规则非周期性的振动产生了噪音;

D. 响度决定于声强。

15. 在高度为 h 处水平发射一个小球, 发射时小球的动能恰好等于它的重力势能, 忽略空气阻力, 小球着地点与发射点的水平距离是:

A. h ; B. $2h$; C. $\sqrt{2}h$;

D. $\sqrt{\frac{3}{2}}h$ 。

16. 根据麦克斯威理论, 下述说法中正确的是:

A. 磁场周围空间必定产生电场; 电场周围空间必定产生磁场;

B. 变化的电场必定产生磁场; 变化的磁场必定产生电场;

C. 只有在通电的导线周围空间才有磁场;

D. 振荡电路停止振荡的同时, 由它激起的电磁波亦立即消失了。

17. 下列哪种射线不是由于原子核外受激发的电子能级跃迁后产生的。

A. 红外线; B. 紫外线;

C. 伦琴射线; D. γ 射线。

18. 以下说法中, 对的是:

A. 光线从光密媒质射向光疏媒质, 总是要发生全反射;

B. 光线从一种均匀媒质射到另一种均匀媒质的界面时, 反射光保持入射光的传播速率, 折射光与入射光的速率不同;

C. 凡是光线从一种媒质进入另一种媒质时, 总要改变传播的方向;

D. 在同种媒质中, 光总是沿着直线传播。

19. 铁路转弯处的圆弧半径是 R , 内外轨道高度差是 h , 轨道间距离是 L , 且 $R \gg L$, $h \ll R$, 如果当列车转弯速度大于 $\sqrt{\frac{Rgh}{L}}$, 则:

- A. 车轮不受旁压力;
- B. 外侧车轮受到旁压力;
- C. 内侧车轮受到旁压力;
- D. 条件不足, 不能判定。

20. 如图2—6所示, 当滑动变阻器的滑动片向上移动时, 图中哪些电流表有读数?

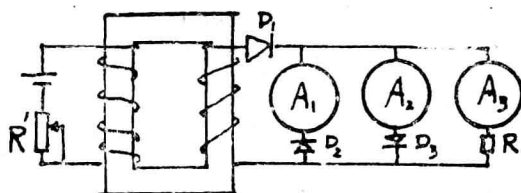


图2—6

- A. 只有 A_1 有;
- B. 只有 A_3 有;
- C. 只有 $A_1 A_2$ 有;
- D. 只有 $A_2 A_3$ 有。

21. 在 0°C 时, 容器A中封闭着氮气, B中封着氢气, 水平细玻璃管中间有一段水银柱处于平衡状态中, 今把整个容器都降温 10°C , 则水银柱将:

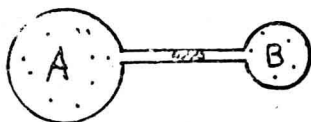


图2—7

- A. 保持不动;
- B. 向左移动;
- C. 向右移动;
- D. 因容器A、B中是不同性质的气体, 故无法确定。

22. 一定质量的气体, 它的内能减少20

焦耳, 下列说法中可能发生的情况是:

- ①不对外界做功, 只有热传递;
- ②对外界做功, 不发生热传递;
- ③外界对它做功, 并向外传热;
- ④不对外界做功, 不发生热传递。

- A. 只有①②对;
- B. 只有③④对;
- C. 只有①②③对;
- D. 全错。

23. 如图2—8所示, 轮子B、C同轴, 半径的关系是: $R_A = R_B = 2R_C$, 皮带传动中, 无打滑现象, 则轮子边缘上A、B、C三点的线速度大小之比是:

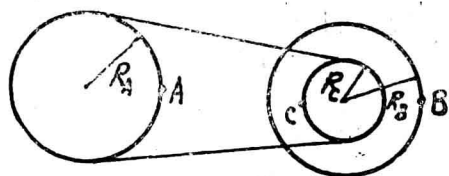


图2—8

- A. 2 : 2 : 1;
- B. 1 : 2 : 1;
- C. 4 : 4 : 1;
- D. 2 : 1 : 2。

24. 在水平面上, 质量是 m 的物体, 在物体上固定一个定滑轮, 绳子一端系于墙, 另一端绕过滑轮, 用与水平方向始终保持 θ 角的恒力 F 拉动, 如图2—9所示。当物体向左移过 S 距离时, 拉力做功是:

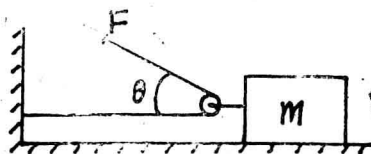


图2—9

- A. $FS(1 + \cos\theta)$
- B. $2FS\cos\theta$
- C. $F \cdot S$
- D. $2F \cdot S$

25. 用伏安法测量电阻, 如图2—10所示: 甲是外接法, 乙是内接法。已知伏特表内电阻是 10^4 欧, 安培表内阻是1欧, 若用 U 表示伏特表示数, I 表示安培表示数, R_0 表示电阻真值。则:

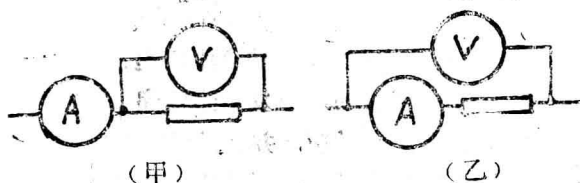


图 2—10

①用甲图时 $\frac{U}{I} > R_0$;

②用乙图时 $\frac{U}{I} > R_0$;

③若 R_0 在 10 欧以内, 用内接法较准确;

④若 R_0 在 8000 欧, 用外接法较准确。

A. 只有②对; B. ①③对;

C. ②③对; D. ①④对。

26. 下面是四个接在 220 伏交流电路中的用电器, 如果通电时间相同, 哪个消耗的电能最多?

A. 通过电流是 0.5 安的电烙铁;

B. 电流最大值是 0.6 安的电熨斗;

C. 每秒发热 40 卡的电炉;

D. 正常发光是 100 瓦的电灯泡。

27. 如图 2—11 所示, 在光滑斜面上有 L 形的滑块, 滑块用线 l_1 固定, 单摆球被细线 l_1, l_2 所固定, 若同时烧断细线 l_1, l_2 , 则:

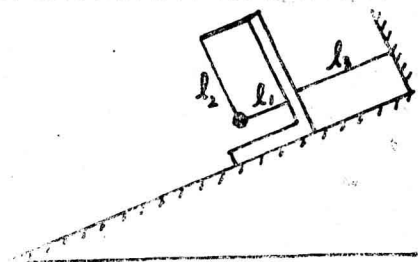


图 2—11

A. 滑块做平动, 小球做摆动。

B. 摆球做平动并且同时做摆动。

C. 滑块、摆球都做平动。

D. 滑块、摆球都做平动, 同时做振动。

28. 金属 A 的逸出功大于金属 B 的逸出功, 在光电效应实验中, 如果我们作出 A、B 两种金属的光电子最大初动能 E_k 随入射光的频率 ν 的变化图线, 并画在同一张图中, 那么图 2—12 中哪个可以表示:

A. A 图; B. B 图; C. C 图; D. D 图。

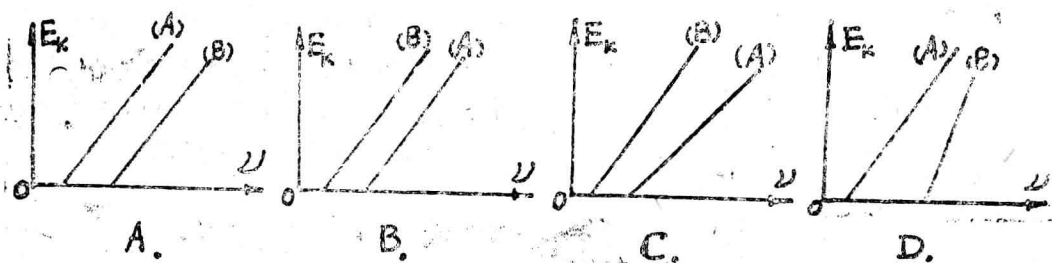


图 2—12

29. 下面几种说法中, 正确的是:

①光的干涉产生明暗条纹是光波互相迭加的结果;

②光波衍射时总要产生干涉; 光波发生干涉时总有衍射现象存在。

③振动音叉放在耳边绕叉柄转动时, 耳朵听到忽强忽弱的声音, 这是声波的干涉现象。

④超声波在空气中的传播速度比声波在

空气中的传播速度要大。

A. ①④对; B. ②④对;

C. ①③对; D. ②③对。

30. 玻璃管, 一端封闭, 内有一段水银柱, 封闭着一段气柱, 竖直开口向下放置, 今释放让自由落下的过程中, 管内气压是:

A. 保持不变; B. 变大;

C. 变小; D. 先变小, 后变大。

31. 如图 2—13 所示, 电路 a、b 两端接

到某一稳压电源上，当变阻箱的电阻调到 R_1 欧，电流表的指针偏向满刻度；当电阻箱的电阻调到 R_2 欧时，表的指针偏向满刻度的一半，这表的内阻是：

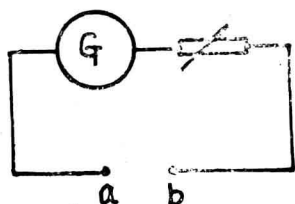


图 2—13

- A. $R_2 - 2R_1$; B. $R_2 - R_1$;
C. $\frac{1}{2}R_2 - R_1$; D. $2(R_2 - R_1)$ 。

对32——34题的说明：每一题请根据以下四种关系，选择一个恰当的答案：

前句

后句

- A. 正确〔有因果或推理关系〕 正确

B. 正确〔无因果或推理关系〕 正确

C. 正确 错误

D. 错误 正确

32. 前句 后句

压缩气体必须做功。 在压缩气体的过程中，为了克服气体分子间的斥力要做功。

33. 前句 后句

固体不会直接变化成气体 固体分子都是相对于平衡位置在做无规则的振动。

34. 前句 后句

对一个给定的小孔，红外线的衍射现象比紫外线的衍射现象要更为明显。 紫外线的频率要比红外线的频率大。

物理标准化考试模拟选择题（三）

1. 在托盘上放一个物体A、如图3—1所示：如下说法中对的是：

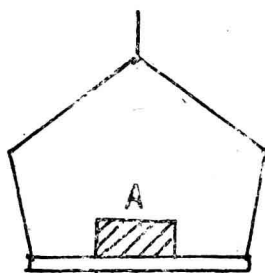


图 3—1

A. 托盘向下运动过程中，物体总是处于失重状态；

B. 托盘向下作匀变速运动过程中，物

体总是处在失重状态；

C. 凡是托盘运动的加速度向上，不论托盘是竖直向上或是竖直向下运动，物体总是处在超重状态；

D. 托盘在竖直方向运动时，超重或失重的程度取决于托盘运动的速度。

2. 如图3—2所示：物体P与粗糙竖直面接触，今释放物体P让它向下运动，不计空气阻力，则物体受力情况是：



图 3—2

A. 只受重力；

B. 受到重力和墙对它的摩擦力。

C. 受到重力和墙对它的压力及摩擦力；

D. 受到重力、墙对它的摩擦力及合外力。

3. 如图3—3所示，在一端固定的轻弹簧下挂一个小球A，在A球下面用细线吊小球B，已知 $m_B = 2m_A$ ，今在剪断细线的瞬时，A球的加速度：



图3—3

A. 零； B. $0.5g$ ； C. g ；

D. $2g$ 。

4. 如图3—4所示，一段长是4米，直径是3米、质量是1000千克的空心圆柱体，把它以右下端为轴，竖立起来，在这个过程中，它的重力势能变化的最大值是。（ g 取 10米/秒^2 ）

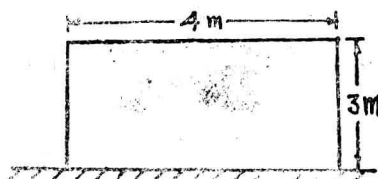


图3—4

A. 4×10^4 焦耳； B. 2.5×10^4 焦耳；

C. 5×10^3 焦耳； D. 10^4 焦耳。

5. 金属圆环，位于竖直平面内，以虚线为界线，其中一半处于匀强磁场中，磁场方向垂直于环面，方向指向读者。用下面哪种

方法，可以在环中得到逆时流动的电流？

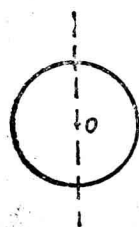


图3—5

A. 圆环远离读者方向平动；

B. 圆环以O点为圆心，在原来平面内加速转动；

C. 圆环竖直向上平动；

D. 圆环以虚线为轴，右半环向读者，左半环背离读者匀速转动。

6. 带电粒子在匀强电场中由静止开始在电场力作用下加速，经过L的距离，它的速度达到 V 。如果要使这个带电粒子从静止开始，经过同样的L距离，使它的速度达到 $2V$ ，则电场强度应变为原来的：

A. 4倍； B. 2倍

C. $\sqrt{2}$ 倍； D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 倍。

7. 如图3—6所示，灯泡正常发光，假使把伏特表与安培表位置交换，电表内阻不影响电路，则：

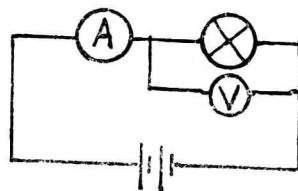


图3—6

A. 伏特表烧坏； B. 灯泡不亮；

C. 灯泡烧坏； D. 安培表烧坏。

8. 如图3—7所示，电源电动势是 ϵ ，内阻是 R ，外电路由五个阻值都是 R 的

电阻连接成。则电路的效率是：

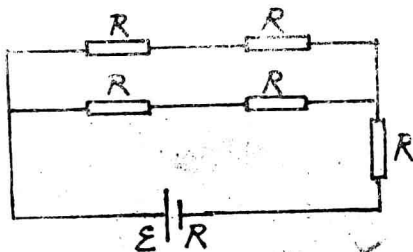


图 3-7

- A. 67%; B. 25%; C. 75%;
D. 50%.

9. 如图 3-8 所示, 电键闭合后使平行金属板 P_1 , P_2 充电, 在下列情况中将金属板 P_1 , P_2 平移彼此距离增加时, 以下说法中, 错的是:

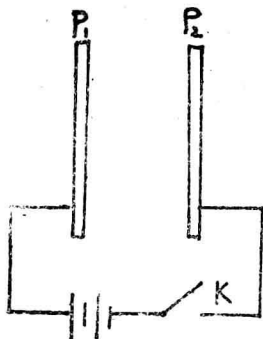


图 3-8

①切断电源, 增加两极板距离, 电场强度不断减小;

②闭合电键, 增加两极板距离, 电场强度保持不变;

③闭合电键与打开电键, 使两极板移过相同的距离, 外力做功一样多。

- A. 只有①②对; B. 只有②③对;
C. 全错; D. 全对。

10. 关于热传递的过程, 如下说法中, 对的是:

A. 总是从分子动能多的物体向分子动能少的物体传递;

B. 总是从质量多、比热大的物体向质量少、比热小的物体传递;

C. 总是从分子平均动能多的向分子平均动能少的物体传递;

D. 总是从内能多的物体向内能少的物体传递。

11. 质量是 2 千克的物体, 在水平面上受到 4 牛顿的水平拉力作用, 使物体以 1 米/秒² 的加速度做直线运动。在运动过程中, 以下说法中, 对的是:

- A. 物体的动能保持不变;
B. 物体的机械能保持不变;
C. 外力对物体做功等于增加物体的动能;
D. 物体的内能增加。

12. 两端封闭的 U 形玻璃管中, 在温度是 10℃ 时封闭着两段气柱, 此时管内水银面两边相平。现把整个容器置于 50℃ 的温水中去, 则水银柱将:

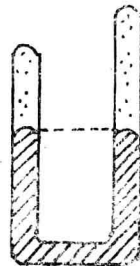


图 3-9

- A. 向左管流动; B. 向右管流动;
C. 保持不动; D. 条件不够, 无法确定。

13. 关于声音, 下列说法中正确的是:

A. 声音的传播速度 $U = \lambda f$, 这说明在同种媒质中, 频率越高, 传播速度越快。

B. 发声振源振动的强弱决定声音的音调高低;

C. 两种声音的基音相同, 振幅相同。两种声音也可以不一样;

D. 某区域内, 如果没有空气, 声音就不能在此空间传播。

14. 关于机械波的几种叙述, 其中错误