

高中会考物理

应试题库

通向名校之路丛书

相邀交流资料的学校

广东实验中学

上海向明中学

山西实验中学

天津实验中学

成都石室中学

一汽第六中学

昆明实验中学

辽宁实验中学

吉林实验中学

河南实验中学

河北实验中学

陕西西安中学

浙江杭州二中

深圳实验中学

湖北黄冈中学



• 通向名校之路丛书 •

高考、会考物理应试题库

关 木 主编

学林出版社

高考、会考物理应试题库

主 编：关 木

特约编辑：龚 英 李昌群

封面设计：周剑峰

出 版：学林出版社

上海市钦州南路 81 号三楼

发 行：新华书店上海发行所

印 刷：上海天华印刷厂

规 格：787×1092 1/16

版 次：1997 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印 张：14.25

字 数：35 万

印 数：6,000 册

国际书号：ISBN 7-80616-461-8/G · 113

定 价：21.00 元

相邀交流资料学校

(按校名笔画为序)

广东省广东实验中学

上海市向明中学

山西省山西省实验中学

天津市天津市实验中学

中国第一汽车集团公司第六中学

四川省成都市石室中学

云南省昆明实验中学

辽宁省辽宁省实验中学

吉林省吉林省实验中学

河南省河南省实验中学

河北省河北省实验中学

陕西省西安中学

浙江省杭州市第二中学

深圳市深圳实验学校

湖北省黄冈中学

组 编 人 员

(按姓氏笔画为序)

主 编：关 木

编 委：	马永正	王金华	宁曼莉
	朱锡杰	汪道惠	邵喜珍
	李昌群	萧明华	杨丽蓉
	周 骏	贾 遂	屠新民
	韩学敏	楼 平	禩锦科

前言

为加强各省市的高考、会考的复习指导工作,推动各学校之间应试题库的交流合作,并满足广大考生开拓识题视野、广览命题风格、强化自测训练和提高应试水平的需求,我们相邀全国部分省市重点中学、实验中学联合体中 13 省市的 15 所学校进行了教学资料的交流与汇编,从而编写成了这套《通向名校之路——高考、会考应试题库丛书》。

本套丛书包括语文、数学、英语、物理、化学五个分册,每册内容均按国家教委《全日制中学教学大纲》和各省市所使用的新教材、新考纲,并参照近年来高考、会考试题进行编写,内容均包括高考模拟试卷、会考模拟试卷、能力测试试卷、应试题库集锦四个部分。高考、会考模拟试卷是根据各省市应试的各科高考、会考试题模式所编写的,着眼于命题题型、题格、题质、题量的模仿,促使自测者能熟悉高考、会考的命题系统,适应高考、会考的综合环境;能力测试试卷是各校根据高考、会考中的重点、要点、难点、疑点编写的,立足于提高知识的深度和技能的强度,以帮助自测者拓宽识题视野和提高解题能力;应试题库集锦,荟萃了所收编的各校题库资料,顾及篇幅平衡,各科入编量不等,以供自测者适时量力选用。每册后面均附有参考答案,对疑难题还加有简明的提示或解答。

本丛书汇集了这 15 所中学题库中的精华,展示了各校的命题风格,渗透着各校长期指导高考、会考的成功经验,体现了具有广泛性、阶梯性、系列性、实用性的丛书特色。我们期望,本套丛书能成为广大考生、自学青年自测训练的良好伙伴和升学辅导的有力助手。

本套丛书的编委、编者都是具有较高教学水平和较丰富教学经验的特级教师和高级教师。在丛书的组编过程中,还得到了各校的有关领导及教学行家的大力支持和帮助,在此一并致以衷心的感谢。

由于地域分散、时间仓促,因而在编审、统稿中肯定会有不妥之处,敬请广大读者批评指正。

关 木

目 录

高考模拟试卷

广东省广东实验中学高中物理高考模拟试题	3
上海市向明中学高中物理高考模拟试题	8
山西省山西省实验中学高中物理高考模拟试题	13
天津市天津市实验中学高中物理高考模拟试题	18
四川省成都市石室中学高中物理高考模拟试题	24
辽宁省辽宁省实验中学高中物理高考模拟试题	29
吉林省吉林省实验中学高中物理高考模拟试题	33
河南省河南省实验中学高中物理高考模拟试题	38
河北省河北省实验中学高中物理高考模拟试题	43
陕西省西安中学高中物理高考模拟试题	47
浙江省杭州市第二中学高中物理高考模拟试题	53
深圳市深圳实验学校高中物理高考模拟试题	57
湖北省黄冈中学高中物理高考模拟试题	62

会考模拟试卷

广东省广东实验中学高中物理会考模拟试题	71
上海市向明中学高中物理会考模拟试题	75
天津市天津市实验中学高中物理会考模拟试题	79
中国第一汽车集团公司第六中学高中物理会考模拟试题	83
四川省成都市石室中学高中物理会考模拟试题	88
云南省昆明实验中学高中物理会考模拟试题	92
辽宁省辽宁省实验中学高中物理会考模拟试题	97
河南省河南省实验中学高中物理会考模拟试题	102
河北省河北省实验中学高中物理会考模拟试题	106
陕西省西安中学高中物理会考模拟试题	110
浙江省杭州市第二中学高中物理会考模拟试题	114
深圳市深圳实验学校高中物理会考模拟试题	119
湖北省黄冈中学高中物理会考模拟试题	123

能力测试试卷

广东省广东实验中学高中物理能力测试试题	133
---------------------------	-----

山西省山西省实验中学高中物理能力测试试题	138
吉林省吉林省实验中学高中物理能力测试试题	144
河北省河北省实验中学高中物理能力测试试题	147
陕西省西安中学高中物理能力测试试题	150
湖北省黄冈中学高中物理能力测试试题	153
应试题库集锦	157
高中物理题库试题选编	159
参考答案	185

高考模拟试卷

广东省广东实验中学

高中物理高考模拟试题(120 分钟)

(满分:150 分)

第 I 卷(选择题共 68 分)

一、单选题(每小题 3 分,共 33 分,在每小题给出的四个选项中只有一项是正确的)

1. 在一水平面上有一个质量为 m 的木块,与桌面间的摩擦系数为 μ ,给木块一水平作用力 F ,使它产生的加速度为 a ;若作用在木块上的力为 $2F$,则它所产生的加速度为()。

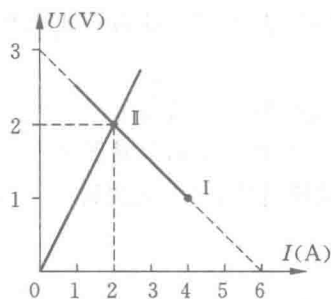
- A. $2a$;
B. 大于 a 而小于 $2a$;
C. 大于 $2a$;
D. 等于 a 。

2. 在大气压强不变的情况下,同一房间当温度分别为 T_1 和 T_2 时,则房间里分子数的比为()。

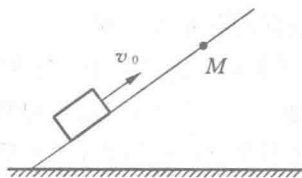
- A. $1:1$;
B. $T_2:T_1$;
C. $T_1:T_2$;
D. $(T_1 - T_2):(T_1 + T_2)$ 。

3. 如图所示,图线 I 是电源的路端电压随电流变化的函数关系图线,图线 II 是某电阻两端的电压随电流变化的函数图线。当用该电源向该电阻供电时,电源的输出功率和效率分别是()。

- A. 4 瓦, 33.3%;
B. 2 瓦, 33.3%;
C. 4 瓦, 66.7%;
D. 2 瓦, 66.7%。



(第 3 题)



(第 4 题)

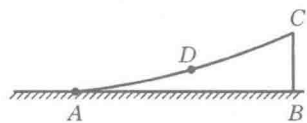
4. 如图所示,物体以 100 焦的初动能从斜面的底端向上运动,当它通过斜面上的 M 点时,其动能减少了 80 焦,机械能减少了 32 焦。如果物体到达最高点后返回底端,则物体到达底端时的动能为()。

- A. 20 焦;
B. 48 焦;
C. 60 焦;
D. 68 焦。

5. A 车在水平长直公路上以 10 米/秒的速度匀速前进,当经过路旁 B 车时以大小为 4 米/秒² 的加速度刹车,同时 B 车则以 1 米/秒² 的加速度由静止出发追赶 A 车,则 B 车启动后到追上 A 车所需时间为()。

- A. 4 秒;
B. 5 秒;
C. 6 秒;
D. 8 秒。

6. 如图所示, AC 是一段光滑的圆弧轨道, 半径为 2 米, 与水平面相切于 A 点, $\widehat{AC}$ 长为 10 厘米。现将一小物体在 $\widehat{AC}$ 的顶点 C 由静止释放, 此物沿 $\widehat{AC}$ 运动到底端 A 点的速度为 v_1 , 所需时间为 t_1 。再将此物在 $\widehat{AC}$ 的中点 D 由静止释放, 此物体运动到 A 点的速度为 v_2 , 所需时间为 t_2 。下列说法中正确的是()。



(第 6 题)

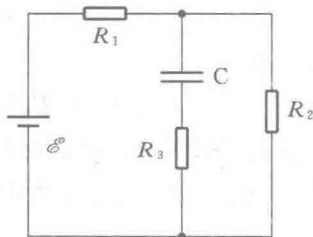
- A. $v_1 > v_2, t_1 = t_2$; B. $v_1 > v_2, t_1 > t_2$;
C. $v_1 > v_2, t_1 < t_2$; D. $v_1 = v_2, t_1 < t_2$ 。

7. 在两个点电荷 q_1 和 q_2 所形成的电场中, 既要有场强为零的点, 又要有电势为零的点 (不考虑无限远处和地球电势为零的点), 则()。

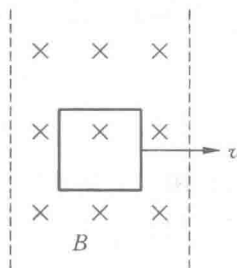
- A. q_1 和 q_2 必须是同种电荷; B. q_1 和 q_2 必须是异种电荷;
C. 两电荷不论是同种或是异种都可以; D. 不可能有这种情况。

8. 如图所示, 电源电动势 $\mathcal{E} = 6$ 伏, 内阻忽略不计。 $R_1 = 4$ 欧, $R_2 = 2$ 欧, $R_3 = 7$ 欧, C 为电容器, 电容量为 1 微法。那么电容器上所带电量为()。

- A. 2×10^{-6} 库; B. 6×10^{-6} 库; C. 0 库; D. 6 库。



(第 8 题)



(第 9 题)

9. 如图所示, 将粗细均匀的铜线制成单匝方形线框, 从磁感应强度为 B 的匀强磁场中匀速拉出磁场, 则在此过程中通过导线横截面积的电量为()。

- A. 跟导线的横截面积成反比; B. 跟线框的边长成反比;
C. 跟线框的质量成正比; D. 跟线框的速度大小成正比。

10. 一束太阳光斜射到平行平面的玻璃砖上, 通过玻璃砖后, 射出光线将()。

- A. 仍是一束复色光, 只发生侧移;
B. 彼此不平行的单色光, 红光最先射出;
C. 彼此仍平行的单色光, 紫光侧移最大;
D. 彼此互相平行的单色光, 与入射光也平行, 红光侧移最大。

11. 氢原子的最低能级的值为 -13.6eV , 当氢原子由 $n = 1$ 的能级跃迁到 $n = 5$ 的能级时, 必须()。

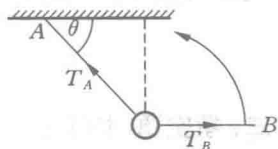
- A. 吸收能量为 -0.54eV 的光子; B. 放出能量为 12.7eV 的光子;
C. 吸收能量为 13.06eV 的光子; D. 吸收能量为 12.06eV 的光子。

二、多选题 (每小题 5 分, 共 35 分。在每小题给出的四个选项中, 至少有一项是正确的; 全部选对的得 5 分; 选对而不全的得 2 分, 有选错或不答的得 0 分)

12. 关于地球同步卫星, 下列说法正确的是()。

- A. 卫星离地面的高度和运行速率是一定的；
 B. 卫星的运行速率一定要大于第一宇宙速度的大小；
 C. 卫星只能在地球赤道的上方；
 D. 卫星的周期可大可小。

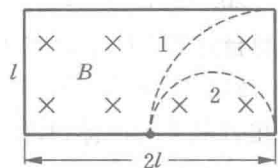
13. 如图所示，用两根细绳系住一小球，手拉 B 端由 OB 水平转向竖直的过程中，绳子 OA 与天花板的夹角 θ 不变，则绳 OA 的拉力 T_A 和 OB 绳的拉力 T_B 将会()。



(第13题)

- A. T_A 总是减小；
 B. T_A 总是增大；
 C. T_B 先减小后增大；
 D. T_B 总是增大。

14. 如图，带电量和质量都相同的两个粒子，以不同速率垂直磁力线射入同一有界磁场中。两粒子运动轨迹如图，则下列说法中正确的是()。(t_1 、 t_2 分别是它们在磁场中运动的时间)



(第14题)

- A. $v_1 = 2v_2$ ；
 B. $t_1 < t_2$ ；
 C. $T_1 > T_2$ ；
 D. $\omega_1 = \omega_2$ 。

15. 甲、乙两种单色光从同一介质射入真空中，甲的临界角较小。若用这两种单色光照射同种金属时，下列叙述正确的是()。

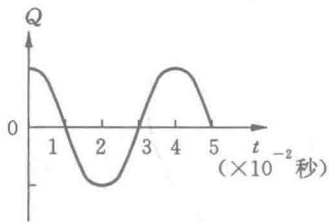
- A. 两种单色光相比较，甲光的光子能量较大；
 B. 甲光照射时能发生光电效应，乙光照射同一种金属时也一定能发生光电效应；
 C. 乙光照射发生光电效应时产生的光电子的最大初动能一定比甲光产生的光电子的最大初动能小；
 D. 甲光照射发生光电效应时，增强光的强度，一定能使单位时间内射出的光电子数成正比地增加。

16. 图中曲线表示 LC 振荡电路中电容器上极板的带电量随时间变化的关系图象，下列说法中正确的是()。

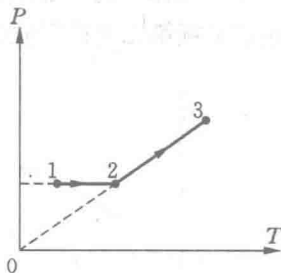
- A. 0.01 秒时回路电流为零；
 B. 0.01 秒时回路电流最大；
 C. 0.04 秒时线圈中的磁感应强度为零；
 D. 0.04 秒时线圈中的磁感应强度最大。

17. 一定质量的理想气体经历如图所示的状态变化，则()。

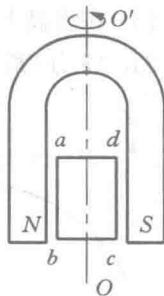
- A. $1 \rightarrow 2$ 气体对外做功，吸热；
 B. $1 \rightarrow 2$ 不做功，吸热；
 C. $2 \rightarrow 3$ 不做功，吸热；
 D. $2 \rightarrow 3$ 不做功，不吸热。



(第16题)



(第17题)



(第18题)

18. 如图所示，蹄形磁铁和矩形线圈均可绕竖直轴 OO' 转动。从上往下看时，磁铁是逆时针转动，则()。

- A. 线圈将逆时针转动, 转速与磁铁相同;
- B. 线圈将逆时针转动, 转速比磁铁小;
- C. 线圈将产生交流电;
- D. 线圈中产生的感生电流的方向始终是 $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$ 。

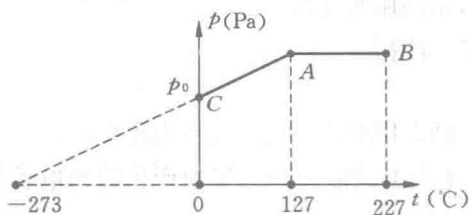
第 II 卷(非选择题共 32 分)

三、填空题(本题共 42 分。把答案填在题中的横线上)

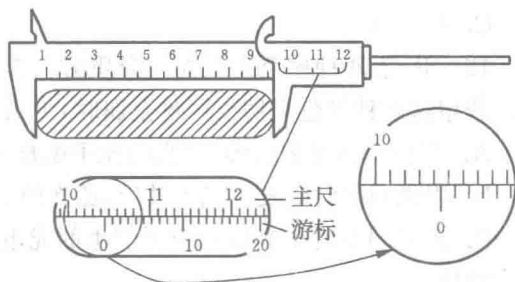
19. (5 分) 氢原子处于基态时能量为 $E_1 = -13.6 \text{ eV}$ 。当它被激发至 $n = 3$ 的激发态后, 它可能辐射放出的光子有_____种, 其中光子能量最小的为_____电子伏。

20. (5 分) 用焦距是 5 厘米的照相机拍摄距离 1.05 米外的一个台灯, 在冲洗好的底片上量得台灯的高度是 2 厘米, 则此台灯的 actual 高度是_____。

21. (5 分) 如图表示的是 0.1 摩的某种气体的压强—温度图线。图中 p_0 为标准大气压, 气体在 B 状态时的体积为_____升。



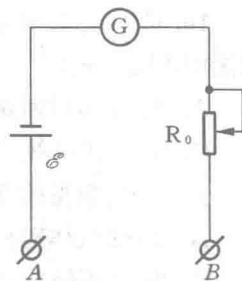
(第 21 题)



(第 22 题)

22. (5 分) 有一游标卡尺, 主尺的最小分度是 1 毫米, 游标上有 20 个小的等分刻度。用它测量一工件的长度, 如图 13 所示。图示的读数是_____毫米。

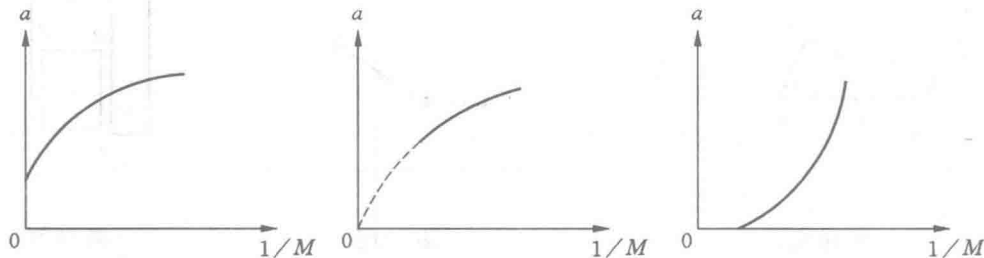
23. (7 分) 现有一只满偏电流为 $I_g = 200 \mu\text{A}$, 内阻 $R_g = 500 \Omega$ 的电流表, 用一节内阻不计的 $\mathcal{E} = 1.5 \text{ V}$ 的干电池, 按图示电路制作一只欧姆表。



(第 23 题)

- (1) R_0 的作用是_____。使用时应调至阻值为_____ Ω 。
- (2) 红表笔应插在_____端。
- (3) 在表盘上 $150 \mu\text{A}$ 刻度处应标上的对应阻值为_____。

24. (5 分) 某同学在“验证牛顿第二定律”的实验中, 当砂与桶质量不变时, 验证“加速度



A.

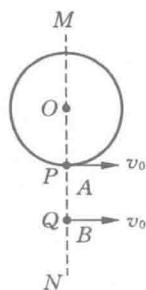
B.

C.

(第 24 题)

和质量成反比”这一结论只在第一次实验时进行了平衡摩擦力的步骤;以后每次增加小车上砝码的质量时,均不再做平衡摩擦力的步骤,那么根据他的实验数据所画的图线见图示三个图象中的_____。

25. (5分)如图所示, A 、 B 两质点的质量相等, 在 t_0 时刻位于直线 MN 上的 P 、 Q 两点, 而且有相同的速度 v_0 。若质点 A 绕直线上的 O 点做匀速圆周运动, 且 $OP = R$, 质点 B 以恒定的加速度 a 做直线运动。为使在某时刻 A 、 B 两质点的动量又再相同, 那么质点 B 的加速度 $a =$ _____。



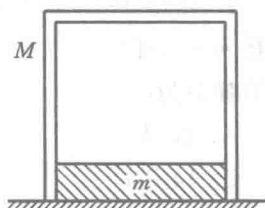
(第 25 题)

26. (5分)子弹水平地射入停在光滑水平地面上的木块中, 子弹与木块的质量分别为 m 和 M , 从子弹接触木块起到相对木块静止这段时间内, 子弹与木块的位移(均为相对地面的)分别为 s_1 和 s_2 , 则 $s_1 : s_2 =$ _____。

四、计算题(本题共 40 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题, 答案中必须明确写出数值和单位)

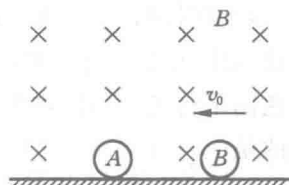
27. (6分)有一个凸透镜, 一物放在镜前某处时, 可得到放大 6 倍的象, 若将物体向透镜移近 2 厘米, 可得到放大 3 倍的象, 求该凸透镜的焦距。

28. (8分)如图所示, 圆柱形气缸倒置在水平粗糙地面上, 气缸内封有一定质量的空气。缸体质量为 10 千克, 缸壁厚度不计, 活塞质量为 5 千克, 其圆形截面的面积为 50 平方厘米, 与缸壁摩擦不计。当缸内气体温度为 27°C 时, 活塞刚好与地面接触但对地无压力。现对气缸传热, 使缸内气体温度上升, 求当气缸壁与地接触处无压力时, 缸内气体温度为多少 $^\circ\text{C}$? (大气压 $p_0 = 1.0 \times 10^5 \text{Pa}$, $g = 10 \text{m/s}^2$)



(第 28 题)

29. (13分)如图所示, 在水平磁感应强度为 B 的匀强磁场与竖直的匀强电场中, 质量为 m 的带电量为 $-q$ 的小球 A , 静置于光滑水平绝缘桌面上, 此时球 A 对桌面的压力恰好为 0, 另一质量也为 m , 但不带电的绝缘小球 B 以初速度 v_0 水平沿桌面向左运动, 与球 A 发生碰撞, 若碰撞过程中无动能损失, 试求:



(第 29 题)

- (1) 电场强度的大小和方向?
- (2) 碰撞后球 A 可能到达的最大高度。
- (3) 描述最后 A 和 B 的运动情况(球 A 与 B 均可看作质点)。

30. (13分)质量 $m = 1$ 千克的物体静止在光滑的水平面上, 在第 1、3、5... 奇数秒内给物体施加同向 $F = 2$ 牛的水平推力; 在第 2、4、6... 偶数秒内不给物体施加力的作用, 求:

- (1) 经多少时间, 此物体的位移恰好是 $s = 105$ 米?
- (2) 在这过程中外力对物体做了多少功?

(邹继禹)

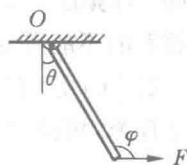
上海市向明中学

高中物理高考模拟试题(120 分钟)

(满分:150 分)

一、单选题(每小题 4 分,共 32 分。每小题只有一个正确答案,把正确答案前面的字母填写在题后的方括号内。选对的得 4 分,选错的或不答的得 0 分,选两个或两个以上的得 0 分,填写在方括号外的字母,不作为选出的答案)

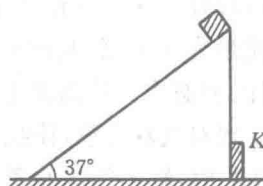
1. 如图,重为 G 的匀质硬棒,其一端可绕 O 轴自由转动,另一端在水平力 F 作用下处于静止状态。现使棒绕 O 轴在竖直平面内作逆时针转动,且保持 φ 角不变,在此过程中 F 的大小的变化规律是()。



(第 1 题)

- A. 按 $\tan\theta$ 规律变化; B. 按 $\sin\theta$ 规律变化;
C. 按 $\cos\theta$ 规律变化; D. 按 $\cot\theta$ 规律变化。

2. 如图,倾角为 37° 的斜面放在光滑水平面上,且紧靠在挡板 K 上,质量 $m = 5$ 千克的滑块以 $a = 4$ 米/秒² 的加速度下滑,则挡板对斜面的弹力为()。



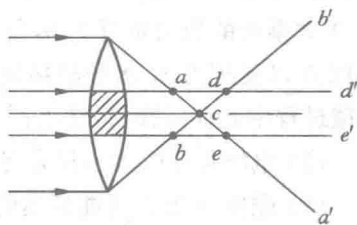
(第 2 题)

- A. 10 牛; B. 12 牛;
C. 14 牛; D. 16 牛。

3. 元素 X 和 Y 是同位素,它的核分别进行下列衰变过程: $X \xrightarrow{\alpha} P \xrightarrow{\beta} Q$; $Y \xrightarrow{\beta} R \xrightarrow{\alpha} S$,则下列说法正确的是()。

- A. 上述过程中 P 和 R 是同位素; B. 上述过程中 R 的质子数最多;
C. X 和 R 的原子序数相同; D. X 和 R 的质量数相同。

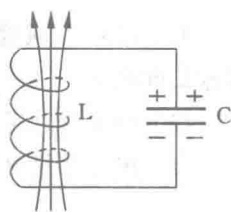
4. 如图,把一圆形的凸透镜分成相等的两部分,中间填一块木块,然后把它们粘在一起(图中划线部分为木块),用红色的平行光照射向这个改造的两部分透镜,以下说法正确的是()。



(第 4 题)

- A. c 为透镜的焦点;
B. 在 $\angle a'cb'$ 范围内有干涉条纹;
C. 在 $d'dcee'$ 范围内有干涉条纹;
D. 以上说法都不正确。

5. 在某一时刻 LC 振荡电路(线圈的电感为 L ,电容器的电容为 C)中磁场方向和电容器极板带电的正负如图所示,以下说法错误的是()。

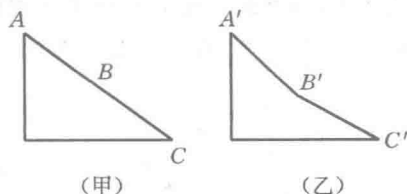


(第 5 题)

- A. 振荡电路中电流正在增大; B. 磁场能在增大;
C. 电容器正在充电;

D. LC 振荡电路每充一度电所需时间 $\frac{\pi}{2} \sqrt{LC}$ 。

6. 如图为两个光滑斜面,斜面高度相同,且 $A'B' + B'C' = AC$ 。今让小球分别从斜面甲的 A 点与斜面乙的 A' 点无初速度释放,滑至斜面底端时所用时间分别为 t_1 和 t_2 ,则 t_1 和 t_2 比较应为()。



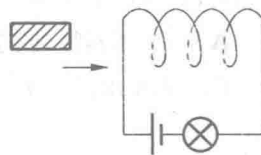
(第6题)

- A. $t_1 > t_2$; B. $t_1 = t_2$;
C. $t_1 < t_2$; D. 无法比较。

7. 一灯的额定功率 P ,额定电压 U ,若将灯接在电动势等于 U 的电源上,这时该灯实际功率为 $0.64P$ 。现将四个与它完全相同的灯并联在这电源上,则每个灯的实际功率为()。

- A. $0.64P$; B. $0.32P$; C. $0.25P$; D. $0.16P$ 。

8. 如图所示,闭合螺线管可以自由伸缩。若灯泡有一定的亮度,螺线管有一定的长度,现将一软铁棒从螺线管左边插入管内,则在插入过程中出现的现象是()。



(第8题)

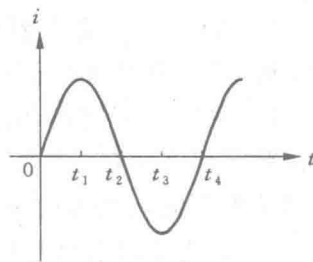
- A. 灯泡变暗,螺线管长度变长;
B. 灯泡变亮,螺线管长度变长;
C. 灯泡变亮,螺线管长度变短;
D. 灯泡变暗,螺线管长度变短。

二、多选题(每小题5分,共25分。每小题给出的几个答案中有两个或两个以上是正确的,把正确的答案全选出来,并将正确答案的前面的字母填写在题后方括号内,每小题全部选对的得5分;选对但不全,得部分分;有选错的得0分,填写在方括号外的字母,不作为选出的答案)

9. 一个 N 匝半径为 r 的闭合圆形线圈放在均匀变化的磁场中,线圈平面与磁场方向成 60° 角。若欲使线圈中感生电流增大1倍,可能的办法是()。

- A. 使线圈匝数增加1倍;
B. 使线圈半径 r 增加1倍;
C. 使磁感应强度的变化率增加1倍;
D. 改变线圈与磁场方向的夹角。

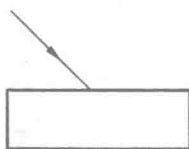
10. 如图所示是一个 LC 振荡电路中电流图线,下列说法正确的是()。



(第10题)

- A. 在 t_1 时刻电容器所带电量为零;
B. 在 t_1 时刻线圈两端电压最大;
C. 在 t_2 时刻电路中只有电场能;
D. 只有在 t_1 至 t_2 时间内电感才起阻碍作用。

11. 如图为一束白光入射到 $n = 2$ 的平行玻璃砖,则()。



(第11题)

- A. 光线射到下底面时有可能发生全反射;
B. 光线射到下底面时不可能发生全反射;
C. 在玻璃砖中各种色光已经分开,且出射时它们不平行;
D. 在玻璃砖中各种色光已经分开,但出射时它们平行。

12. 一列横波在某一时刻的波形图如图所示中的实线波,经 2×10^{-2} 秒后的波形如图中