

# 中考物理 应试题库

相邀交流资料的学校(按校名笔画为序)

上海中学 市北中学 市西中学 向明中学 行知中学  
延安中学 格致中学 复兴中学 控江中学 曹杨二中

ZHONGKAO WULI YINGSHI TIKU

学林出版社  
(修订本)



通向名校之路丛书 ● 关木 主编

各丛书·

# 中考物理应试题库

(修订本)

关 木 主编

学林出版社

## 中考物理应试题库(修订本)

---

主 编:关 木

特约编辑:李欣方 龚 英 何志芳

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:上海市印刷三厂

规 格:787×1092 1/16

版 次:1998 年 3 月第 2 版第 3 次印刷

印 张:12.25

字 数:31 万

印 数:15,001—20,000 册

国际书号:ISBN 7-80616-389-1/G·71

定 价:16.50 元

# 相邀交流资料的学校

(按校名笔画为序)

上海中学

市北中学

市西中学

向明中学

行知中学

延安中学

格致中学

复兴中学

控江中学

曹杨二中

## 组编人员

(按姓氏笔画为序)

主 编 编 委	关 木		
	皮忍安	石国标	马福康
	李兆民	何志芳	郑伯庆
	闻忻威	姜绪法	薛一震
	潘 欣		

# 前 言

为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,我们相邀了上海市 10 所重点中学,进行了教学资料的交流与汇编,并在此基础上编写了这套《通向名校之路丛书》。

本套丛书包括语文、数学、英语、物理、化学共 5 册,每册内容均按国家教委《全日制中学教学大纲》和上海市新教材、新考纲编写,内容均包括中考综合练习、中考模拟试题、中考强化试题和中考题库试题集锦四部分。中考综合练习,是根据所搜集到各地的信息资料整编而成的,并按照考时 90 分钟、总分 120 分来组编的,着重于基础知识、基本技能的自测训练,推动自测者能更加稳重、准确、熟练、快速地解题;中考模拟试题,是由 10 校根据上海市的历年各科中考试题模式所编成的,着眼于命题题型、题质、题量的模仿,促使自测者能熟悉中考的命题系统,适应中考的综合环境;中考强化试题,是由各校根据中考中的重点、难点编写的,相对而言,试题有一定的难度,立足于提高知识的深度和技能的强度,以帮助自测者能拓宽视野、提高解题能力;中考题库试题集锦,荟萃了所收编的部分试题,顾及篇幅平衡,各科入编量不等,以供自测者适时量力选用。

本套丛书汇集了这 10 所中学题库中的精华,展现出各校的命题风格,渗透着各校长期指导中考的成功经验。我们期望,本书能成为广大读者进行自测训练的良好伙伴和升学辅导的有力助手。

1997 年 5 月初,初版出版发行以来,受到了读者的广泛欢迎,为进一步适应今后中考命题的新意向,现按照出版社的修订要求,增加了最新中考训练试题,以期达到提高中考模拟训练的实用性、阶梯性、有效性之目的。

本书的组编得到各校有关同志的大力支持和帮助,并在各校编者的辛勤努力下,顺利地完成了此项合作工程。在此,一并致以衷心的感谢。

由于时间仓促,书中肯定会有不妥之处,敬请广大考生批评指正。

关 木

# 目 录

## 中考综合练习

初三物理中考综合练习(一)	3
初三物理中考综合练习(二)	5
初三物理中考综合练习(三)	12
初三物理中考综合练习(四)	15
初三物理中考综合练习(五)	18
初三物理中考综合练习(六)	24

## 中考模拟试题

上海中学初三物理中考模拟试题	31
市北中学初三物理中考模拟试题	35
市西中学初三物理中考模拟试题	39
向明中学初三物理中考模拟试题	44
行知中学初三物理中考模拟试题	48
延安中学初三物理中考模拟试题	53
格致中学初三物理中考模拟试题	57
控江中学初三物理中考模拟试题	60
曹杨二中初三物理中考模拟试题	64

## 中考强化试题

上海中学初三物理中考强化试题	73
市北中学初三物理中考强化试题	76
市西中学初三物理中考强化试题	81
向明中学初三物理中考强化试题	86
行知中学初三物理中考强化试题	90
延安中学初三物理中考强化试题	94
格致中学初三物理中考强化试题	99
复兴中学初三物理中考强化试题	103
控江中学初三物理中考强化试题	105
曹杨二中初三物理中考强化试题	111

## 中考题库试题集锦

初三物理中考题库试题(一)	119
---------------	-----

初三物理中考题库试题(二)	123
初三物理中考题库试题(三)	128

### 最新中考训练试题

初三物理中考训练试题(一)	137
初三物理中考训练试题(二)	142
初三物理中考训练试题(三)	146
初三物理中考训练试题(四)	150
初三物理中考训练试题(五)	154
初三物理中考训练试题(六)	159

### 参考答案

中考综合练习	164
中考模拟试题	168
中考强化试题	175
中考题库试题集锦	182
最新中考训练试题	185

# 中考综合练习



## 初三物理中考综合练习(一)

### 一、填空题(每空格1分,共25分)

1. 能使光线会聚的光学元件有\_\_\_\_\_透镜和\_\_\_\_\_镜。
2. 热传递的三种方式是:\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_。
3. 质量是200克 $10^{\circ}\text{C}$ 的水,温度升高到 $30^{\circ}\text{C}$ ,需吸收\_\_\_\_\_热量。完全燃烧12克燃烧值是 $33.6 \times 10^6$ 焦/千克的无烟煤,它能放出\_\_\_\_\_焦的热量。
4. 改变物体热能的方法有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 两个定值电阻 $R_1 : R_2 = 2 : 3$ ,将它们并联在一个电源上,通过它们的电流强度之比 $I_1 : I_2$ 为\_\_\_\_\_,它们两端的电压之比为\_\_\_\_\_。
6. 水的比热为\_\_\_\_\_,读作\_\_\_\_\_,它表示\_\_\_\_\_的水,温度\_\_\_\_\_ $1^{\circ}\text{C}$ 时所\_\_\_\_\_的热量是4.2千焦。
7. 指出下列现象属于哪种物态变化:衣橱内的卫生球变小是\_\_\_\_\_现象,霜的形成是\_\_\_\_\_现象;水蒸汽冲到眼镜上,使眼镜变模糊是\_\_\_\_\_现象。
8. 电磁铁的磁性强弱可以用\_\_\_\_\_来控制。
9. 幻灯机的镜头相当于一个\_\_\_\_\_镜,放映时幻灯片到镜头的距离应满足\_\_\_\_\_,此时银幕上得到的是一个\_\_\_\_\_的象。
10. 由同种材料组成的甲、乙两物体,它们的质量之比是4:1,吸收的热量之比为1:2,则它们温度升高的比为\_\_\_\_\_。

### 二、判断题(每题2分,共10分。对的打“√”,错的打“×”)

1. 光线从一种物质进入另一种物质,它的传播方向一定会改变。 ( )
2. 短路就是电流没有通过用电器而直接构成回路。 ( )
3. 磁场和磁力线都是实际存在的。 ( )
4.  $0^{\circ}\text{C}$ 时分子完全停止运动,物体的热能为零。 ( )
5. 电流做功的过程,就是能量转换的过程。 ( )

### 三、选择题(每题2分,共16分)

1. 关于蒸发和沸腾的比较,下列话中错误的是( )。

(A)蒸发和沸腾都属于汽化现象  
(B)蒸发能在任何温度下发生,沸腾只在一定温度下进行  
(C)蒸发和沸腾在任何温度下都可以发生  
(D)蒸发和沸腾都要吸收热量

2. 测量用电器消耗电能的电表是( )。

(A)安培表 (B)电度表 (C)伏特表 (D)验电器

3. 有关分子运动论的说法中正确的是( )。

(A)扩散现象,说明分子在永不停息地作无规则运动

- (B)铁棒不易拉开,表明分子间只存在着引力  
 (C)阳光照射下的灰尘在运动,说明灰尘就是分子  
 (D)分子间存在间隙,说明分子间只存在着斥力

4. 物体通过小孔成的象是( )。

- (A)小孔对光的反射所成的正立虚象  
 (B)小孔对光的折射成倒立缩小实象  
 (C)因光的直线传播所成的倒立实象  
 (D)因光的直线传播所成的正立实象

5. 一根导线电阻为  $R$ , 将它对折起来双股使用, 那么它的电阻是( )。

- (A)  $4R$                       (B)  $2R$                       (C)  $1/2R$                       (D)  $1/4R$

6. 用毛皮摩擦过的橡胶棒去靠近悬吊着的另一根橡胶棒时, 悬吊着的橡胶棒被推开, 由此可知, 悬吊着的橡胶棒( )。

- (A)带正电荷                      (B)带负电荷  
 (C)不带电                      (D)无法判断带哪种电荷

7. 右手定则运用于下面现象中( )。

- (A)通电导体周围产生磁场  
 (B)通电螺线管周围产生磁场  
 (C)通电导体在磁场中受力  
 (D)闭合导体切割磁力线运动产生感生电流

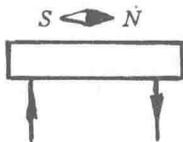
8. 当发现有人触电或电器设备着火时, 下列做法中正确的是( )。

- (A)有人触电, 立即上去将人拉开  
 (B)立即用剪刀将电线剪断  
 (C)电器设备着火, 立即泼水灭火  
 (D)有人触电, 先拉断电源开关或用绝缘体将电线拨开, 再进行抢救

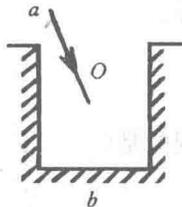
**四、作图题(第 1、2 题各 2 分, 第 3 题 4 分, 共 8 分)**

1. 根据图中的磁场方向, 绕制螺线管

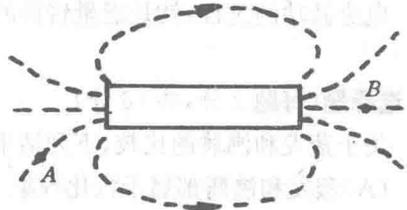
2. 在图中的  $O$  处用平面镜把太阳光线  $aO$  反射到竖直的井底  $b$  处, 画出反射光线和平面镜。



(第 1 题)



(第 2 题)



(第 3 题)

3. 如图所示, 磁铁周围磁力线分布及方向已知, 请完成下列各题:

- (1)在  $A$  点画出静止的小磁针并标出磁针的  $N$ 、 $S$  极;  
 (2)画出  $B$  点的磁场方向;  
 (3)标出磁铁的  $N$ 、 $S$  极。

### 五、问答题(每题 5 分,共 10 分)

1. 把滚开的开水倒入一个厚玻璃杯中,杯子常常会破裂,为什么?

2. 把一个带负电的物体与带正电的验电器的金属小球接触时,验电器的金属箔先闭合后又重新张开,试解释这个现象。

### 六、实验题(第 1 题 4 分,第 2、3 题各 6 分,共 16 分)

1. 研究凸透镜成象实验中,在光具座上依次放置\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_,并使烛焰中心、光屏中心、凸透镜的光心在\_\_\_\_\_。

2. 下列是某同学用伏安法测小灯泡额定功率的步骤,请按合理顺序将步骤号码依次填在横线上,并画出电路图。

(1) \_\_\_\_\_, (2) \_\_\_\_\_, (3) \_\_\_\_\_, (4) \_\_\_\_\_, (5) \_\_\_\_\_,

(6) \_\_\_\_\_, (7) \_\_\_\_\_, (8) \_\_\_\_\_, (9) \_\_\_\_\_。

(A) 闭合电键;

(B) 断开电键;

(C) 将测出的数据填在表格上;

(D) 使变阻器连在电路中电阻最大;

(E) 计算额定功率;

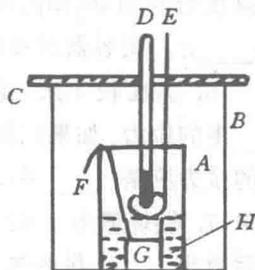
(F) 按电路图连好电路;

(G) 读出安培表的读数;

(H) 调节变阻器使伏特表指针指在灯泡的额定电压值上。

3. 如图是某同学做测铅比热的实验装置图, A 是量热器的小筒, B 是大筒, C 是\_\_\_\_\_, D 是\_\_\_\_\_, E 是\_\_\_\_\_, F 是细线, G 是被测比热的铅块, H 是水, 找出装置中三处主要的错误。

(1) \_\_\_\_\_, (2) \_\_\_\_\_, (3) \_\_\_\_\_。



(第 3 题)

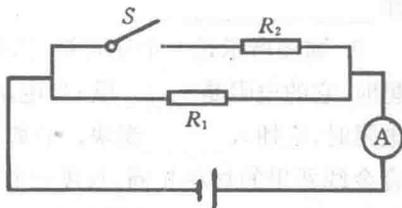
### 七、计算题(每题 7 分,共 14 分)

1. 为了测定某种液体的比热,把 100 克的铜片从沸腾的水中取出迅速投入到 100 克、 $10^{\circ}\text{C}$  待测液体中,混合后的共同温度是  $25^{\circ}\text{C}$ 。不计任何热量损失,求这种液体的比热。(铜的比热为  $0.39$  千焦/千克 $\cdot^{\circ}\text{C}$ )

2. 在如图所示的电路中,电源电压  $U$  为 8 伏特,且保持不变,  $R_1$  阻值为  $R_2$  阻值的 4 倍。当电键断开时,安培表示数为 2 安培,求:

(1)  $R_1$  和  $R_2$  阻值各多少?

(2) 当电键  $S$  闭合时,  $R_1$  和  $R_2$  的电功率各多大?



(第 2 题)

## 初三物理中考综合练习(二)

### 一、填充题(每空格 1 分,共 20 分)

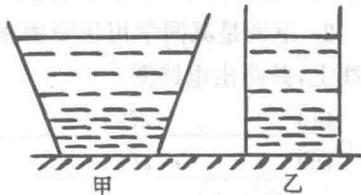
1. 有一根弹簧受力 5 牛时长 10 厘米,受力 6 牛时长 11 厘米,受力 4 牛时长 \_\_\_\_\_ 厘米,不

受力时长\_\_\_\_厘米(此弹簧最多受力 10 牛)。

2. 一辆汽车在平直的公路上匀速前进,当它在距正前方的大障碍物为 175 米处鸣号,汽车前进 10 米后听到了回音,汽车的行驶速度是\_\_\_\_千米/小时(声音在空气中的传播速度为 340 米/秒)。

3. 一个重 200 牛的木箱内装着 500 牛的货物,某人用 100 牛的水平拉力拉着木箱沿水平地面向右匀速直线运动,这时木箱受到的摩擦力大小是\_\_\_\_牛,方向\_\_\_\_。若地面条件不变,人改用了 120 牛的水平拉力拉木箱,则木箱做\_\_\_\_运动,此时木箱受到的摩擦力是\_\_\_\_牛。如从箱内取出一些货物后,木箱受到的摩擦力将\_\_\_\_(填变大、变小、不变)。

4. 一个玻璃瓶的质量为 0.5 千克,当玻璃瓶装满水时,水和瓶总质量是 1.7 千克,玻璃瓶的容积是\_\_\_\_米<sup>3</sup>;若用此玻璃瓶装满某种油,油和瓶的总质量是 1.46 千克,那么油的密度是\_\_\_\_千克/米<sup>3</sup>。

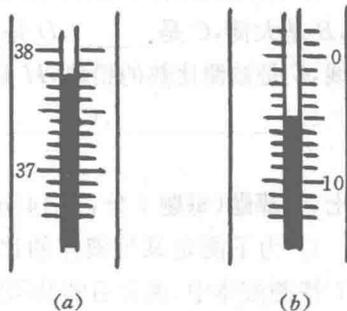


(第 5 题)

5. 将质量相同的两种不同液体,分别倒入质量相同,形状不同的容器内,容器底面积  $S_{甲} > S_{乙}$ 。若两容器中的液面高度恰好相等(如图所示),那么液体对容器底部的压强  $P_{甲}$ \_\_\_\_ $P_{乙}$ ;液体对容器底的压力  $F_{甲}$ \_\_\_\_ $F_{乙}$ ;两容器对桌面的压强  $P'_{甲}$ \_\_\_\_ $P'_{乙}$ 。(填 >、<、=)

6. 斜面长 4 米,高 1 米,要把重 600 牛顿的物体沿斜面匀速拉上去,不计摩擦时要用\_\_\_\_牛的拉力。如果此斜面的机械效率是 80%,则沿斜面向上的拉力应是\_\_\_\_牛。

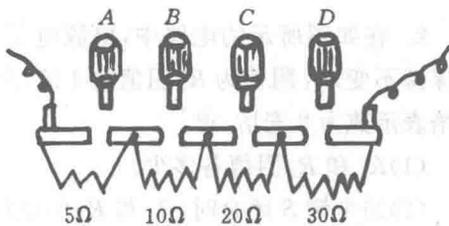
7. 燃烧值为  $4.62 \times 10^7$  焦/千克的汽油 2 千克完全燃烧后放出\_\_\_\_焦的热量。若把这些热量全部用来给 500 千克  $10^{\circ}\text{C}$  的水加热,能使水温升高到\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ 。



(第 8 题)

8. 如图所示,(a)、(b)两图分别为体温计、常用温度计测量不同物体温度时的局部放大图。(a)温度计所测物体的温度为\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ;(b)温度计所测得物体的温度是\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ,读作\_\_\_\_\_。

9. 如图所示是一个变阻箱。当铜塞全部插在孔里时,它的电阻是\_\_\_\_欧;当电路中需连入 25 欧电阻时,应插入\_\_\_\_铜块。假如插孔下面的 4 根合金线所用的材料相同,长度也相同,则\_\_\_\_欧的合金线最粗。当 4 根合金线全部接入电路中,\_\_\_\_欧的合金线两端的电压最大;在相同时间内,\_\_\_\_欧的合金丝产生的热量最少。



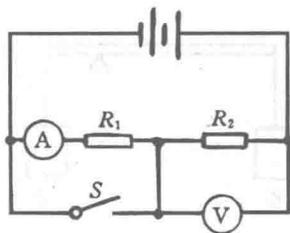
(第 9 题)

10. 某教学大楼有 20 间教室,4 间办公室,每间教室装“220V 40W”电灯 6 盏,每间办公室有“220V 40W”电灯 2 盏,其他装有的用电器总功率为 160 瓦,则此教学大楼应选用额定电流为\_\_\_\_安的熔丝(熔丝规格有 20A、25A、30A)。

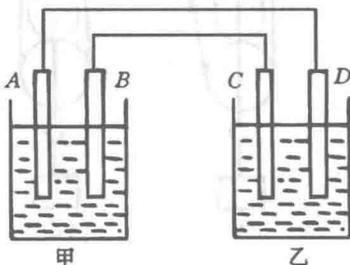
11. 在静止的小磁针上方沿南北方向拉一根导线,当在导线上通以向北方向的电流时,小磁针的 N 极向\_\_\_\_(填“东”或“西”)偏过一个角度,这是\_\_\_\_实验中的现象,它表明\_\_\_\_\_。

12. 一位同学的家中某天电度表的计数器上显示为  $\boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{3} \boxed{2}$ 。他家里有 40 瓦的电灯 3 盏, 30 瓦的收录机一台, 平均每天用电 3 小时, 30 天后, 共用了 \_\_\_\_\_ 度电, 合 \_\_\_\_\_ 焦, 此时电度表计数器上应为  $\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$ 。

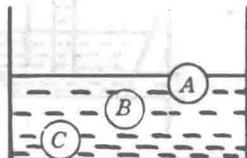
13. 如图所示, 电源电压  $U=3$  伏,  $R_1=10$  欧,  $R_2=20$  欧。当  $S$  断开时, 安培表示数为 \_\_\_\_\_, 伏特表示数为 \_\_\_\_\_。若  $S$  闭合则安培表示数为 \_\_\_\_\_, 伏特表示数为 \_\_\_\_\_。



(第 13 题)



(第 14 题)



(第 15 题)

14. 在如图所示的容器甲中装有  $\text{CuSO}_4$  溶液,  $A, B$  都是碳棒; 容器乙中装有稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液,  $C$  是铜片,  $D$  是锌片。用导线连接  $A$  和  $D, B$  和  $C$  后就组成一个电路。其中 \_\_\_\_\_ 是电源, 在 \_\_\_\_\_ 上将出现红色的铜(填甲、乙,  $A, B, C, D$ )。

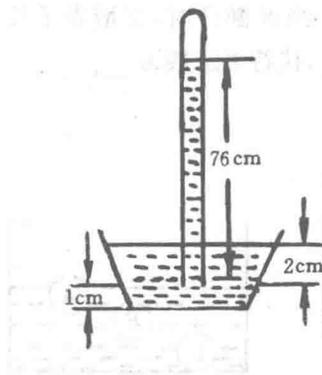
15. 如图所示,  $A, B, C$  三个体积相同材料不同的实心球, 分别放在液体的不同位置均平衡。从图中可以判断出 \_\_\_\_\_ 球密度最大, \_\_\_\_\_ 球受到的浮力最小。

## 二、判断题(每小题 1 分, 共 10 分)

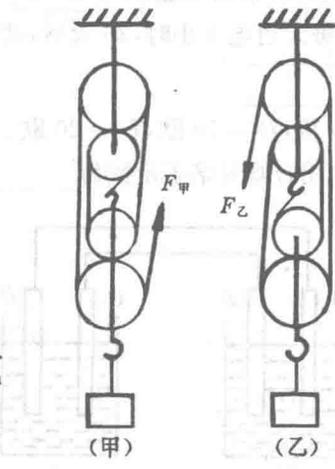
1. 在水平面上作匀速直线运动的物体, 其惯性和阻力互相抵消。 ( )
2. 装着液体的容器底部受到的压力, 不一定等于液体的重力。 ( )
3. 杠杆的支点一定在动力作用点和阻力作用点之间。 ( )
4. 一艘轮船从河里航行到海里, 船身要上浮一些, 这是因为船所受的浮力增大的缘故。 ( )
5. 两种液体混合时, 一定是其中含热能多的物体把热量传给含热能少的物体。 ( )
6. 电度表是测量电功的仪表。 ( )
7. 固体和液体很难被压缩, 这是因为分子间存在着斥力的缘故。 ( )
8. 使用测电笔时, 手指不能接触笔尾金属体, 以防触电。 ( )
9. 磁力线是假想的曲线, 实际上是不存在的。磁体周围的磁力线是从磁体北极出来, 回到磁体的南极。 ( )
10. 物体在  $0^\circ\text{C}$  时, 其热能为零, 此时分子停止运动。 ( )

## 三、选择题(每题 2 分, 共 30 分)

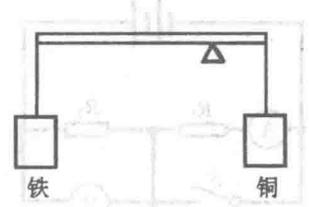
1. 用最小刻度是毫米的米尺测量某一物体的长度, 以下结果中可能正确的是 ( )。  
(A) 15.20 厘米 (B) 0.152 米 (C) 1.52 分米 (D) 0.152 毫米
2. 某同学做托里拆利实验测量大气压的数值, 测得数据如图所示。则此时大气压的数值为 ( )。  
(A) 73 厘米汞柱高 (B) 74 厘米汞柱高 (C) 76 厘米汞柱高 (D) 79 厘米汞柱高



(第2题)



(第3题)



(第4题)

3. 甲、乙两个滑轮组(如图所示),甲滑轮组把 1000 牛重物吊起,拉力  $F_{甲} = 300$  牛,乙滑轮组把 1000 牛重物吊起,拉力  $F_{乙} = 375$  牛,它们的机械效率分别为  $\eta_{甲}$  和  $\eta_{乙}$ .比较其机械效率之间的关系正确的是( )。

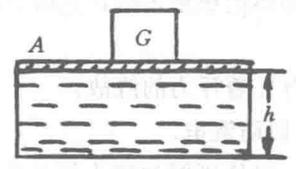
- (A)  $\eta_{甲} > \eta_{乙}$       (B)  $\eta_{甲} = \eta_{乙}$       (C)  $\eta_{甲} < \eta_{乙}$       (D) 无法比较

4. 杠杆两端分别挂上同体积的铁块和铜块,并使杠杆平衡,如图所示。若将铁块和铜块同时浸没在水中,则( )。

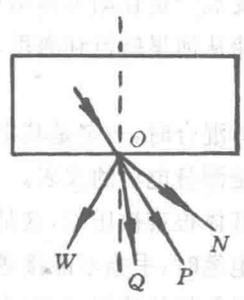
- (A) 杠杆右端下沉      (B) 杠杆左端下沉      (C) 仍然平衡      (D) 无法确定

5. 在如图所示的容器中,盛有  $h$  米深的水,水上有一横截面积为  $S$  米<sup>2</sup> 的活塞 A(活塞重不计),活塞上放一个重为  $G$  牛的物体。则容器底部所受的压强为( )。

- (A)  $\rho gh$       (B)  $G + \rho gh$       (C)  $G/S$       (D)  $\rho gh + G/S$



(第5题)



(第6题)

6. 光线从玻璃射入空气中,如图所示。其中折射光线是图中哪一条?( )

(A) ON      (B) OP      (C) OQ      (D) OW

7. 一束光垂直投射到平面镜上,然后将平面镜转动  $\theta$  角,入射光线保持不变。那么反射光线的方向将改变( )。

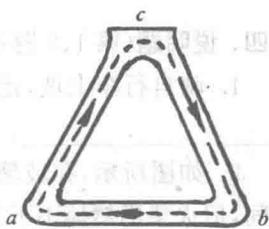
- (A)  $\theta/2$       (B)  $\theta$       (C)  $2\theta$       (D) 0

8. 有一只刻度均匀但示数不准确的温度计,将它放在冰水混合物中示数为  $5^{\circ}\text{C}$ ,将它放在 1 个标准大气压下的沸水中示数为  $93^{\circ}\text{C}$ ,将它放在房内示数为  $27^{\circ}\text{C}$ ,则室内实际温度是( )。

- (A) 25°C      (B) 30.7°C      (C) 22°C      (D) 无法确定

9. 在图所示的三角形玻璃管  $abc$  中装满了水。如果要使管内水流方向如箭头所示,用酒精灯加热的位置应是( )。

- (A)  $a$  端      (B)  $b$  端  
(C)  $c$  端      (D)  $abc$  端都可以



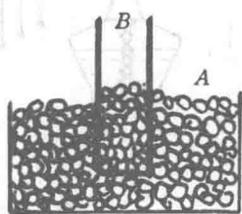
(第9题)

10. 如把质量相等,温度相同的铝球、铁球和铜球(它们的比热  $c_{铝} > c_{铁} > c_{铜}$ ),放入质量相等,温度相同的3杯水中(水的温度比金属球的温度低)。则哪一杯水的温度升得最高( )。

- (A) 放铝球的      (B) 放铁球的      (C) 放铜球的      (D) 一样高

11. 下列有关光学现象的原理的叙述中,其中正确的是( )。

- (A) 小孔成象是由光的折射造成的  
(B) 月蚀和日蚀说明光是直线传播的  
(C) 立竿见影是光的反射造成的  
(D) 从哪个方向都能看到不发光的物体,是因为物体的粗糙表面对光的反射不遵守光的反射定律



(第12题)

12. 如图所示。大容器  $A$  和小容器  $B$  内均装有碎冰。若从底部加热,使  $A$  内的碎冰溶解,则  $B$  内的碎冰( )。

- (A) 一点也不溶解      (B) 也溶解一半      (C) 全部溶解      (D) 无法判断

13. 如图所示,这是柴油机的( )。

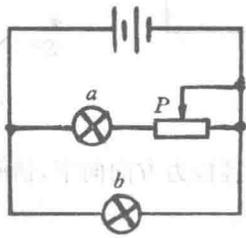
- (A) 压缩冲程,这时热能转化为机械能  
(B) 压缩冲程,这时机械能转化为热能  
(C) 做功冲程,这时燃料化学能转化成热能,热能又转化成机械能  
(D) 吸气冲程或排气冲程

14. 如图所示,两只完全相同的小灯泡  $a$  和  $b$ ,当变阻器滑片向左滑动时,如电池电压不变,则( )。

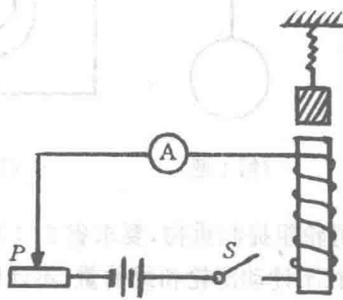
- (A)  $a$  灯变亮, $b$  灯不变      (B)  $a$  灯变暗, $b$  灯不变  
(C)  $a$  灯变亮, $b$  灯也变亮      (D)  $a$  灯变暗, $b$  灯也变暗



(第13题)



(第14题)



(第15题)

15. 如图所示,螺线管通电后,挂铁块的弹簧被拉长。若将滑动变阻器的滑片  $P$  向右滑动时,则( )。

- (A) 弹簧将缩短,电流表示数将变大      (B) 弹簧将更长,电流表示数将变大