

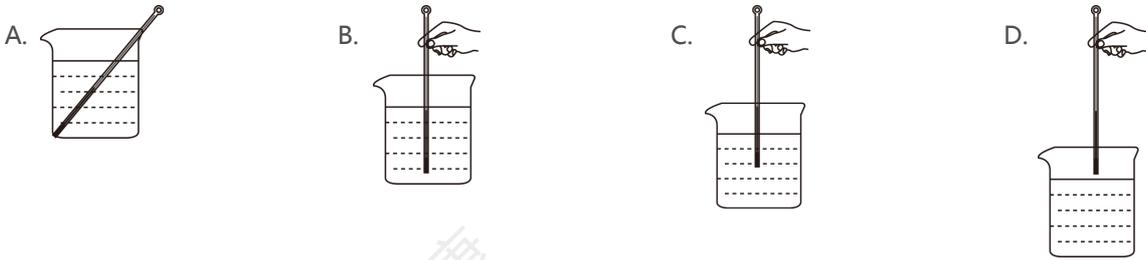
2017~2018学年北京朝阳区初二上学期期末物理试卷

单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共30分，每小题2分）

1. 在国际单位制中，质量的单位是（ ）

- A. 米 B. 公里 C. 米/秒 D. 千克

2. 图是用温度计测量水的温度的示意图，其中正确的是（ ）



3. 图所示的光现象中，由于光的直线传播形成的是（ ）



赵州桥的倒影



手在墙上的手影

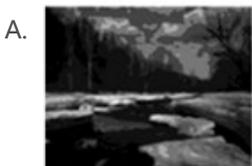


筷子好像在水面处弯折

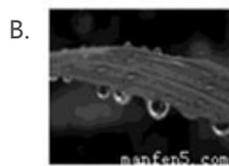


景物在凸面镜中成像

4. 图所示的四个物态变化的实例中，属于液化的是（ ）



初春，湖面上冰化成水



盛夏，草叶上形成“露珠”



深秋，枫叶上形成“霜”



严冬，树枝上形成“雾凇”

5. 鲁迅的《社戏》中有这样的描写：“淡黑的起伏的连山，仿佛是踊跃的铁的兽脊似的，都远远地向船尾跑去了”，其中“山...向船尾跑去了”所选的参照物是（ ）
- A. 山 B. 船 C. 房屋 D. 河岸

6. 酒精的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，关于该密度下列说法中正确的是（ ）
- A. 它读作 0.8×10^3 每立方米千克 B. 它表示每立方米酒精的质量是 0.8×10^3 千克
- C. $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 大于 0.8g/cm^3 D. 一桶酒精的密度大于一杯酒精的密度

7. 图所示的事例中，利用声波传递能量的是（ ）



蝙蝠靠超声波发现昆虫



倒车雷达

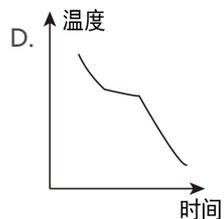
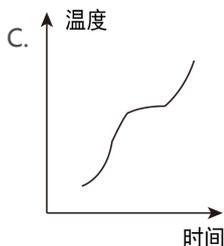
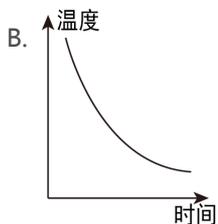
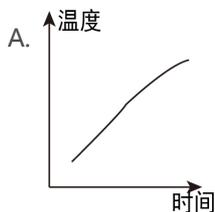


超声波清洗机

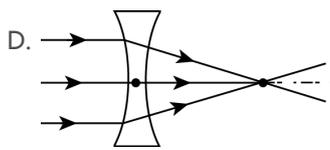
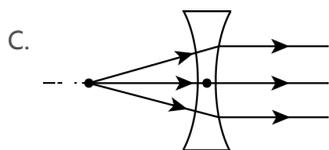
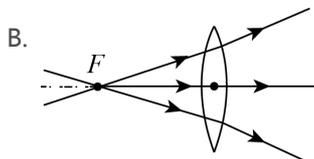
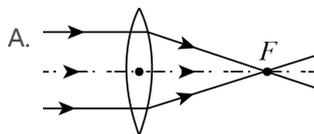


医生用B超检查身体

8. 图中，表示晶体熔化过程的温度变化图象的是（ ）



9. 一束光通过透镜的光路如图所示，图示正确的是（ ）



10. 体育课上，近处的同学听到了老师发出的口令，而远处的同学没有听清楚，其原因是（ ）

- A. 老师发出声音的频率较低 B. 老师发出的声音的音色不好
- C. 远处同学听到声音的音调较低 D. 远处同学听到声音的响度较小

11. 下列有关误差的说法中，正确的是（ ）

- A. 多次测量取平均值可以减小误差
- B. 误差就是测量中产生的错误
- C. 只要认真测量，就可以避免误差
- D. 选用精密的测量仪器可以消除误差

12. 下列估测最接近实际情况的是（ ）

- A. 一瓶500ml矿泉水的质量约为1kg
- B. 比较舒适的环境温度约为35°C
- C. 一支普通牙刷的长度约为18cm
- D. 做一遍眼保健操的时间约为20 min

13. 下列关于质量的说法中正确的是（ ）

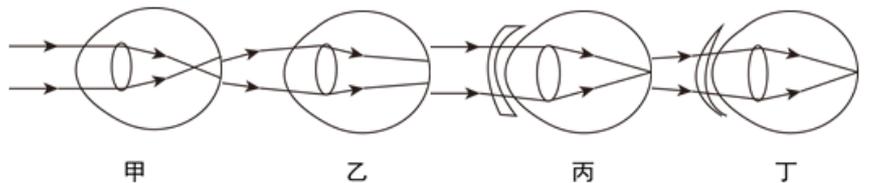
- A. 同种物质组成的物体的质量相同
- B. 太空中的宇航员质量为零
- C. 质量是物体的一种属性，与物体所含物质的多少有关
- D. 生活中说的质量好中的“质量”与物理学中的“质量”含义相同

14. 小阳同学根据下表所提供的信息得出以下四个结论，其中正确的是几种物质的密度（常温常压）（ ）

物质	密度/(kg · m ³)	物质	密度/(kg · m ³)
水	1.0 × 10 ³	冰	0.9 × 10 ³
酒精	0.8 × 10 ³	铝	2.7 × 10 ³
煤油	0.8 × 10 ³	铁	7.9 × 10 ³
水银	13.6 × 10 ³	铜	8.9 × 10 ³

- A. 液体的密度一定小于固体的密度
- B. 铜的密度比铝的密度大，表示铜的质量大于铝的质量
- C. 密度是物质的一种性质，同种物质的密度一定相同
- D. 如果某种物质的密度是0.8 × 10³kg/m³，则这种物质可能是酒精

15. 图所示的四幅示意图中，表示近视眼成因和近视眼矫正的是（ ）

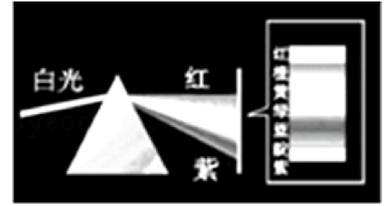


- A. 乙和丙
- B. 乙和丁
- C. 甲和丁
- D. 甲和丙

多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个，共18分，每小题2分，每小题选项全选

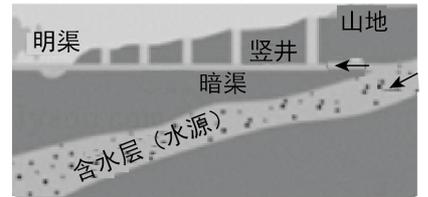
对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分）

物理课上老师演示了如图所示的实验：让一束太阳光射向三棱镜，在教室的墙上形成了一条彩色的光带。下列说法中正确的是（ ）



- A. 实验中出现的现象称为光的色散
- B. 实验中光通过三棱镜发生了两次折射
- C. 实验现象说明白光是由各种色光混合而成的
- D. 实验现象说明通过三棱镜时红光的偏折程度比紫光要大

17. 吐鲁番是全国有名的“火炉”，常年高温少雨，水贵如油。当地流行使用坎儿井，大大减少了输水过程中的蒸发和渗漏。坎儿井由明渠、暗渠、竖井组成，如图所示，井内的水温在夏季约比外界低 $5 \sim 10^{\circ}\text{C}$ 。下列关于坎儿井能够减少水的蒸发的说法中正确的是（ ）

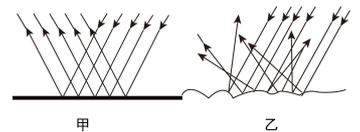


- A. 降低了水的温度
- B. 减慢了水的表面空气流速
- C. 增大了水的表面积
- D. 增加了水的质量

18. 下列有关速度的说法中正确的是（ ）

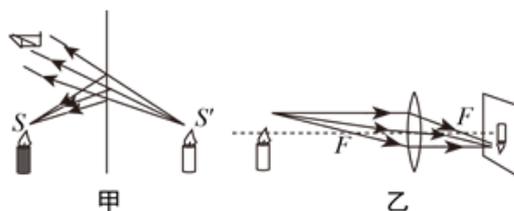
- A. 物体速度越大表示物体运动的越快
- B. 平均速度是粗略描述做变速运动的物体运动快慢程度的物理量
- C. 物体做匀速直线运动时，其路程与时间的比值是定值
- D. 做匀速圆周运动的物体，其运动的方向和速度大小都保持不变

19. 下列关于图的说法中正确的是（ ）



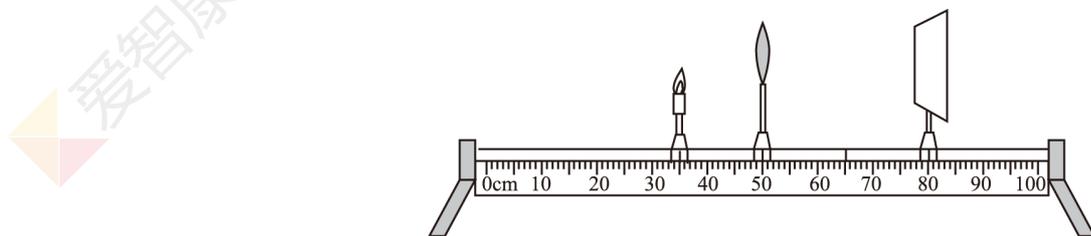
- A. 图甲所示的反射遵循光的反射定律
- B. 图乙所示的反射不遵循光的反射定律
- C. 城市中的高楼大厦的玻璃幕墙所造成的“光污染”是由于发生了图甲所示的反射
- D. 我们能够从不同方向看到桌椅、书本等物体是由于发生了图乙所示的反射

20. 下列关于图的说法中正确的是 ()



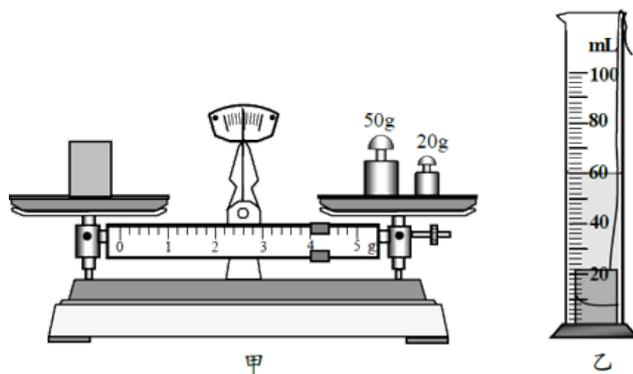
- A. 图甲中物体在平面镜中成像是由于光的反射
- B. 图乙中物体通过凸透镜所成的像是实像
- C. 如果把图甲中的物体靠近平面镜, 则所成的像将会变小
- D. 如果把图乙中凸透镜的上半部分用手遮住, 则在光屏上只能看到烛焰一半的像

21. 如图所示, 小刚在做探究凸透镜成像规律的实验时, 将焦距为10cm的薄凸透镜固定在光具座上50cm刻度线处, 将点燃的蜡烛放置在光具座上35cm刻度线处, 移动光屏在光屏上得到烛焰清晰的像. 上述成像原理可应用于 ()



- A. 照相机
- B. 幻灯机
- C. 放大镜
- D. 投影仪

22. 在测量金属块密度的实验中, 小明先将天平放在水平桌面上, 将游码放到标尺左端的零刻线处, 调节平衡螺母, 使天平横梁在水平位置平衡; 小明将金属块放在调节好的天平左盘内, 改变右盘中砝码的个数和游码的位置, 使天平横梁在水平位置重新平衡, 右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图甲所示; 然后, 小明将系好细线的金属块放入盛有50mL水的量筒中, 量筒中的水面升高到如图乙所示的位置. 根据实验过程及现象, 判断正确的是 ()



- A. 指针指在分度盘中央刻线处静止时, 表明天平横梁在水平位置平衡了
- B. 金属块的质量为74g
- C. 金属块的体积为60cm³
- D. 金属块的密度为7.4 × 10³kg/m³

23.

为了规范人们的交通行为，城市公安部门在很多路口安装了监控摄像头，如图所示，它可以拍下违章行驶或发生交通事故时的现场照片。下列说法中正确的是（ ）



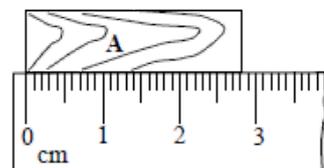
- A. 其镜头相当于一个凸透镜
- B. 其镜头相当于一个凹透镜
- C. 它成倒立缩小的实像
- D. 它成正立缩小的虚像

24. 在学习升华和凝华这部分内容时，同学们在试管中放入少量的碘并塞紧盖子。小阳同学将试管放入热水中加热，小明同学将试管放在酒精灯上加热。已知常压下，碘的熔点为 113.6°C ，碘的沸点为 184.25°C ，酒精灯火焰的温度约 400°C 。下列说法中正确的是（ ）

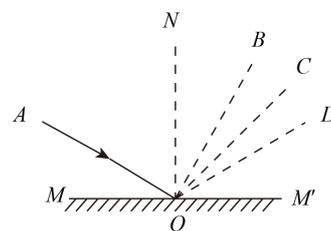
- A. 小阳和小红的试管中都会出现紫色碘蒸气
- B. 小阳的实验证明碘能从固态直接变为气态
- C. 小红的实验证明碘能从固态直接变为气态
- D. 小阳和小红的实验都能证明碘从固态直接变为气态

实验解答题（共40分，25、26、28题各2分，31、33、34题各3分，27题4分，29、32、35题各5分，30题6分）

25. 如图所示，物体A的长度是 _____ cm。



26. 如图所示， MM' 为平面镜， AO 为入射光线， ON 为法线，入射角 $\angle AON$ 等于 60° 。已知 $\angle NOB$ 等于 30° ， $\angle NOC$ 等于 45° ， $\angle NOD$ 等于 60° 。则入射光线 AO 的反射光线将沿着 _____ 方向射出。（选填“ OB ”、“ OC ”或“ OD ”）



27. 如图所示，将钢尺的一端紧压在桌面上，拨动伸出桌面的一端会听到声音，这是由于钢尺 _____ 产生的；显著改变钢尺伸出桌面的长度，再次拨动钢尺，观察到钢尺振动的快慢不同，导致声音的 _____ 不同。



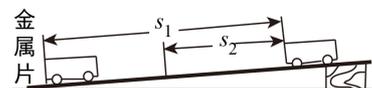
28. 在一个寒冷的早晨，小阳赤脚从地毯的一侧走到地砖上，他感觉踩到地砖上要比踩到地毯上凉。实际上地毯和地砖的温度与室温相同，人之所以有不同的感觉，原因在于导热性的差异。根据上述材料，提出一个可探究的科学问题：_____。

29. 小亮用图所示的装置探究水沸腾时温度变化的特点，他记录的实验数据如下表。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/ $^{\circ}\text{C}$	88	90	92	94	96	98	98	98	98

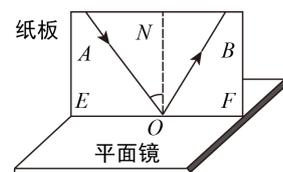
- (1) 本实验需要测量的物理量是温度和_____。
- (2) 图所示温度计的示数是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
- (3) 实验中通过现象_____ 识别水是否沸腾。
- (4) 分析表格中的数据可得：水沸腾时温度_____（选填：“变化”或“不变”）。
- (5) 停止用酒精灯加热后，水并没有立即停止沸腾，原因可能是_____。

30. 小阳用图所示的实验器材测量平均速度。



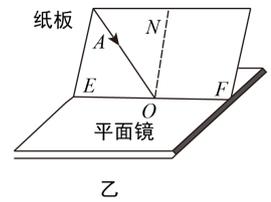
- (1) 该实验的原理是_____。
- (2) 该实验需要的测量工具是刻度尺和_____。
- (3) 小车通过全程 s_1 的平均速度为 v_1 ，通过上半段路程 s_2 的平均速度为 v_2 ，则 v_1 _____ v_2 。
- (4) 小阳还想探究不同质量的物体从斜面上滑到低端的平均速度是否相同，他应该让质量_____（选填：“相同”或“不同”）的小车，从同一斜面的_____（选填“相同”或“不同”）高度由静止滑下，通过测量小车到达斜面低端所用的_____ 来比较平均速度。

31. 小明用图甲所示的实验装置探究光反射时的规律。其中EF是用两块纸板连接起来的一个平面且与平面镜垂直放置。



甲

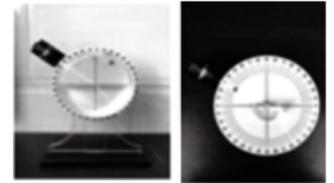
- (1) 让光线贴着纸板沿AO方向射向镜面，如图甲所示，反射光线沿OB方向射出，将右侧纸板F沿ON向后折，在纸板F上_____（选填“能”或“不能”）看到反射光线OB。
- (2) 为了探究反射角与入射角之间的关系，实验时应进行的操作是_____（选填选项前的字母）。
 - A. 改变光线AO与法线ON的夹角
 - B. 改变光线OB与法线ON的夹角
- (3) 在实验过程中，若将纸板向后倾斜，让光线仍贴着纸板沿AO方向射向镜面，如图乙所示，此时纸板F上_____（选填“能”或“不能”）看到AO的反射光线。



乙

32. 小阳用图的实验装置探究光的折射特点，他让一束光分别从空气中以不同角度射入水（如图甲）和玻璃（如图乙）中，将入射角与折射角记录在表一和表二中。

表一 光从空气射入水中					表二 光从空气射入玻璃中				
入射角/ $^{\circ}$	0	30	45	60	入射角/ $^{\circ}$	0	30	45	60
折射角/ $^{\circ}$	0	21	35	40	折射角/ $^{\circ}$	0	17	24	30



甲

乙

- (1) 通过分析表一和表二中的数据可得出的初步结论是：光从空气斜射入其他介质中时，折射角 _____ 入射角，当入射角增大时，折射角 _____；当光从空气垂直射入其他介质中时，折射角 _____ 入射角。
- (2) 小阳如果用该装置继续探究在光的折射现象中光路是否可逆，接下来他应该让光从 _____ 射向 _____。
33. 比值定义法是物理学中一种重要的研究方法。小阳和小红在探究同种物质组成的物体质量与体积的关系实验时，分别得到了表一和表二中的数据。

表一水的质量与体积的关系

积/ cm^3	10	20	30	40	50	60
质量/g	27	54	81	108	135	162

表二铝的质量与体积的关系

积/ cm^3	10	20	30	40	50	60
质量/g	10	20	30	40	50	60

- (1) 分析表一或表二中的实验的数据可得：同种物质的质量与体积的比值是 _____。
- (2) 分析表一和表二中的实验的数据可得：_____ 的质量与体积的比值是不同的。
- (3) 上述关系反映了不同物质的不同性质，在物理学中，我们就把某种物质组成的物体的质量与它的体积之比叫做这种物质的 _____。
34. 在探究平面镜成像特点的实验中，为了便于确定像的位置，应选用 _____（选填：“平面镜”或“透明玻璃板”）；为了探究像与物的位置关系，我们既要测量像与物到镜面的 _____，还要 _____。

35. 在探究凸透镜成像规律的实验中，同学们根据生活经验提出了如下探究问题：

探究问题1：凸透镜成实像时，像的高度与物体的高度是否有关？

探究问题2：凸透镜成实像时，像的高度与凸透镜的焦距是否有关？

探究问题3：凸透镜成实像时，像的高度与物距是否有关？

- (1) 为了完成探究问题1，需要控制不变的物理量是 _____ 和 _____。

(2) 实验桌上有高度不同的发光物体A和B, 焦距分别为5cm、10cm的凸透镜两个, 刻度尺、光具座和光屏各一个。

为了完成探究问题2, 小阳同学选用这些器材进行了实验, 主要实验步骤如下:

①将焦距为10cm的凸透镜固定在光具座中央, 将发光物体A、光屏分别放在凸透镜两侧。调节发光物体A、凸透镜和光屏的高度, 使它们的中心在同一高度。

②将发光物体A放在光具座上距凸透镜30cm处, 移动光屏, 在光屏上得到发光物体A清晰的像, 用刻度尺测量像的高度记为 h , 并将焦距 f 和像高 h 记录在表格中。

③将发光物体A放在光具座上距凸透镜20cm处, 仿照步骤②再做一次实验。

根据以上叙述, 请你指出小阳探究过程中存在的问题: _____。

(3) 为了完成探究问题3, 请你画出实验数据记录表格。

科普阅读题 (共4分)

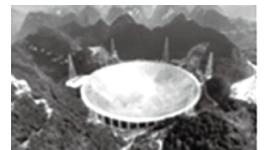
36. 阅读《中国天眼》回答36题。

中国天眼

从1609年, 伽利略制作出第一架光学望远镜到射电望远镜诞生的三百多年里, 光学望远镜一直是天文观测的重要工具。世界上最大的单口径、最灵敏的射电望远镜——500米口径球面射电望远镜 (

Fivehundredmeter Aperture Spherical radio Telescope简称FAST), 如图22所示, 被誉为“中国天眼”, 是我国天文学家南仁东带领他的研究团队于2016年9月25日建成的。相比德国波恩100米望远镜, FAST灵敏度提高约10倍; 相比美国阿雷西博350米望远镜, 综合性能提高约10倍。FAST将在未来20~30年保持世界一流地位。FAST的最大特点是索网结构可随天体的移动自动变化, 带动索网上的反射面板产生变化。FAST是使用一种称为“漂移扫描”的方式来进行观测的。所谓的“漂移扫描”和“守株待兔”的思路相类似, 就是望远镜不动, 固定的指向天顶, 等着天体自己运动到望远镜的视野里面。2017年10月10日, 中国科学院国家天文台宣布, FAST经过一年紧张调试, 探测到数十个优质脉冲星候选体, 目前已通过系统认证的脉冲星达6颗。其中两颗脉冲星的具体信息为: 一颗自转周期为1.83秒, 距离地球约1.6万光年; 另一颗自转周期为0.59秒, 距离地球约4100光年。对脉冲星的观察、研究对揭示宇宙诞生和演变的奥秘具有重要意义。

根据上述材料, 回答下列问题:



(1) 世界上最大的单口径、最灵敏的 _____ 望远镜, 被誉为“中国天眼”。

(2) FAST的最大特点是索网结构 _____ 可随天体的移动自动变化, 带动索网上的产生变化。

(3) 光年是 _____ 单位。

(4) “中国天眼”能“扫描”到微弱的射电波, 是因为球形反射面对射电波有 _____ 作用。

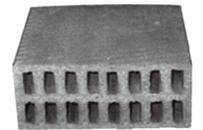
计算题 (共8分, 每小题4分)

37. 2017年12月6日, 中国首条穿越秦岭的高速铁路——西成高铁 (西安至成都) 正式开通, 千年来阻隔我国西北、西南的秦岭天堑被贯通, 蜀道难成为历史。西成高铁全长658km, 下表是西成高铁目前运营的部分列车时刻表。求: D1941次列车全程

的平均速度 .

车次	区间	发时	到时
D1939	西安北 - 成都东	14 : 27	18 : 38
D1941	西安北 - 成都东	15 : 00	19 : 30
D1943	西安北 - 成都东	16 : 17	20 : 33
D1945	西安北 - 成都东	17 : 10	21 : 39
D1947	西安北 - 成都东	18 : 00	22 : 15

38. 为节能减排，建筑上常在非承重部位用空心砖替代实心砖，某块空心砖的质量为7.2kg，规格为30cm × 20cm × 10cm，如图所示，它的实心部分占总体积的60% . 求：



- (1) 该空心砖实心部分的体积 .
- (2) 制作该砖块材料的密度 .
- (3) 生产每块空心砖比同规格的实心砖可节省材料的质量 .