

1993 年初中升学物理模拟测试卷

本书编写组 编

辽宁大学出版社

1992 年·沈阳

第一套 测试卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (15 分)

1. 质量为 2 千克的铁块, 把它轧制成薄铁板, 铁板质量为 _____ 千克; 把它化成铁水, 其质量为 _____ 千克; 如果将此铁块放置在月球上, 其质量为 _____ 千克。
2. 冰化成水, 它的 _____ 不变; 9 厘米^3 的水结成冰, 体积是 _____ 厘米^3 。
3. 一架起重机在一分钟里能把 20 吨的物体举高 10 米, 和这架起重机所配套使用的电动机功率至少是 _____ 千瓦。
4. 安装在太阳灶上的是 _____ 镜, 因为这种镜对光线有 _____ 作用, 为了使汽车司机可以观察到车后侧较大范围内的景物, 所以汽车上的观后镜用 _____。
5. 入射光线与镜面的夹角是 30° , 那么入射角等于 _____, 反射光线与入射光线夹角为 _____。
6. 导电能力在导体和绝缘体之间的物体叫做 _____。
7. 给蓄电池充电是将 _____ 能转化为 _____ 能。
8. 一电阻阻值为 22Ω , 接在一电源上, 每通过 3 库仑电量, 电流做了 18 焦耳的功, 那么电源电压为 _____。

二、选择题 (15 分; 1—10 题为单选题, 11—15 题为多选题; 将正确答案序号填在题后圆括号内)

1. 放置在水平桌面上的铁块处于静止状态, 铁块受到的力是:
A. 重力、压力和支持力; B. 压力和支持力;
C. 重力和支持力; D. 重力和压力。 ()
2. 手榴弹掷出后, 还能继续前进, 这是因为:
A. 手榴弹有惯性; B. 手榴弹有向前的一个惯力;
C. 人对手榴弹有作用力; D. 手榴弹的惯性比阻力大。 ()
3. 把体积是 40 厘米^3 、质量是 50 克的物体放在水面上, 松手后物体将:
A. 下沉; B. 上浮; C. 悬浮在液体中; D. 静止在浮面上。 ()
4. 质量相同的木块和石蜡各一块, 分别放入盐水和水中, 比较它们所受浮力的大小, 则 (已知 $\rho_{\text{水}} = 0.6 \text{ 克} / \text{厘米}^3$, $\rho_{\text{石蜡}} = 0.9 \text{ 克} / \text{厘米}^3$):
A. 因为盐水的密度大于水, 所以木块在盐水中受到的浮力大;
B. 因为石蜡的密度大于木块, 所以石蜡在水中受到的浮力大;
C. 因为石蜡和木块的质量相同, 所以木块在盐水中的浮力等于石蜡在水中受到的浮力;
D. 因为浮体的物质不同, 浸入的液体也不同, 所以无法判断哪一个受的浮力大。 ()

5.正在运动的物体,如果受到的一切外力都突然消失,则它将:

A.立即停止运动; B.逐渐慢下来,最后停止运动;

C.可能改变运动方向; D.做匀速直线运动。 ()

6.杠杆两端分别挂上金属块 A 和 B,当此杠杆平衡时,两金属块的力臂不等,今将这两金属块完全浸没在水中,但仍要保持该杠杆平衡,那么这两块金属必须是:

A.质量相等; B.密度相等;

C.体积相等; D.以上说法都不对。 ()

7.一个人站在竖立的平面镜前,由于位置不合适,以致使他不能在镜中看到自己的右胳膊的像,如果此人要看到自己全身的像,他必须:

A.身体向右移动; B.身体向左移动;

C.身体向镜面靠近; D.身体向后远离镜面。 ()

8.平面镜成像时,若像与物之间距离减小了 12 厘米,则物:

A.向镜面靠近 6 厘米; B.远离镜面 6 厘米;

C.向镜面靠近 12 厘米; D.远离镜面 12 厘米。 ()

9.两只电阻并联后的总电阻为 R,现将其中任何一个电阻变小,则总电阻将:

A.大于 R; B.小于 R; C.等于 R; D.不能确定。 ()

10.把一根电阻为 R 的导线,拉长到原来的 3 倍,然后分成相等的 3 段,每段导线的电阻是:

A.R; B. $R/3$; C. $3R$; D. $9R$ 。 ()

11.关于重力和质量的关系,下列说法中正确的是:

A.质量是 1 千克的物体受到的重力是 9.8 牛顿,所以 1 千克 = 9.8 牛顿;

B.质量是 1 千克的物体受到的重力是 1 千克力,所以 1 千克 = 1 千克力;

C.质量是 1 千克的物体,受到的重力是 1 千克力,所以 1 千克力 = 9.8 牛顿;

D.因为在同一地点,物重跟它的质量成正比,所以质量是 2 千克的物体受到的重力是 19.6 牛顿。 ()

12.在下列数据中,请选出与实际情况相差很大、不合理的数据:

A.某同学的体重是 4900 牛顿; B.篮球场的宽度是 60 米;

C.边长是 10 厘米的正方体,它的体积是 1.0×10^{-3} 米³;

D.一个鸡蛋的质量是 1.5×10^3 毫克。 ()

13.潜水员在水中能看到游动的鱼,这种现象是:

A.光的直线传播; B.光的反射;

C.光的折射; D.鱼的虚像。 ()

14.将一个标有“36V, 18W”的灯泡接入某电路中,测得通过它的电流强度为 0.4 安培,那么它的实际功率为:

A.小于 18W; B.大于 18W; C.等于 18W; D.等于 11.52W。 ()

15.在用活塞密闭的容器内盛有一定量的气体,当活塞对里面的气体压缩做功,下列判断正确的是:

A. 气体的热量增多;

B. 气体的密度变大;

C. 气体的热能增多;

D. 气体的温度升高。

()

三、判断题 (10 分)

1. 铁路的钢轨铺在枕木上, 可以减小火车对地面的压强。

()

2. 连通器内液体不流动时, 液面的高度与各容器的横截面积成反比。

()

3. 自来水笔管吸墨水时, 实际上是大气压把墨水压进去。

()

4. 只要仪器足够精确, 方法科学, 减小误差是完全可能的。

()

5. 有力作用的物体, 它的运动状态一定改变。

()

6. 物体如果在相等时间里通过的路程都相等, 则该物体做的就是匀速直线运动。

()

7. 物体含热的多少叫做热量。

()

8. 1 克水在 1°C 时的热量是 1 卡。

()

9. 光在真空中传播不需要时间, 而在空气里或水里传播需要一定时间。

()

10. 两只阻值相同的电阻串联时的总电阻, 一定是并联时总电阻的 4 倍。

()

四、作图题 (14 分)

1. 重物 A 在斜面上静止不动, 在图 1—1 中画出它的受力的示意图。

2. 如图 1—2 所示, 已知入射光线和反射光线, 确定平面镜的位置。

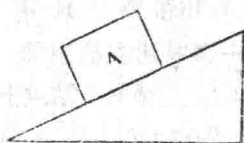


图 1-1



图 1-2

五、实验题 (14 分)

1. 想测定火炉里的温度, 手边只有测量范围为 100°C 的温度计, 你将如何测?

(1) 说明你所需要的仪器和物品;

(2) 说明实验步骤及需测的物理量;

(3) 写出火炉温度的表达式 (用其它物理量表示)。

2. 画出用伏安法测电阻的实验电路图。

六、问答题 (12分)

1. 如果冬天在室外将汽油装入油桶中，然后放入室内存放，问装油时是否可以装满，为什么？

2. 在阳光照射下，是脏雪化得快，还是干净雪化得快。为什么？

七、计算题 (20分)

1. 已知地球半径为 6370 千米，光绕地球一周所需的时间是多少？



2. 把 30 欧姆的电阻 R_1 与未知电阻 R_2 串联接在电源上，测得通过 R_1 的电流为 0.5 安培。再把 80 欧姆的电阻 R_3 并联接到电源上，测得总电流强度为 0.8 安培，求 R_2 的值。

第二套 测试卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (15分)

1. 一个物体, 若要改变它的运动速度或运动方向, 必须对该物体有 _____ 的作用, 一个物体在宇宙间做运动, 若以 _____ 作参照物, 则此物体的速度为零。

2. 液压机是根据 _____ 定律制成的一种机械, 它可以用较小的作用力获得 _____。

3. 保温瓶的设计, 把热传递的三种方式都尽可能的避免了, 夹层里几乎抽成真空, 瓶口又盖着塞子, 可以使 _____ 不易发生; 夹层里的玻璃壁上镀了银, 可以把 _____; 玻璃和软木都是热的不良导体, 可以防止 _____。

4. 在物理学中引入比热容这个物理量, 是为了 _____。

5. 两个质量分别为 m_1 和 m_2 的铝块, 若 $m_1 = 2m_2$, 当分别给它们加热, 使它们吸收热量分别为 $Q_1 = Q_2 / 4$, 则它们的温度升高之比为 _____。

6. 有 A、B、C 三个带电体, 已知 A 带正电荷, 将 A、B、C 依次跟一个原来不带电的验电器接触, 验电器的箔片第一次张开较小的角度, 第二次箔片闭合后又张开, 第三次角度又变小, 由此判断: B 带 _____ 电荷, C 带 _____ 电荷。

7. 物体有了 _____ 的物质, 我们就说物体带了电, 用摩擦的方法使物体带电, 叫做 _____。

8. 甲、乙、丙、丁四个带电体, 若甲排斥乙, 丙吸引甲, 丁排斥丙, 且已知丁带负电荷, 则可推知甲带 _____ 电荷, 乙带 _____ 电荷。

二、选择题 (15分; 1—10 题为单选题, 11—15 题为多选题; 将正确答案序号填在题后圆括号内)

1. 关于惯性, 下列说法正确的是:

- A. 固体有惯性, 液体、气体无惯性; B. 不受力的物体有惯性, 受力物体无惯性;
C. 运动快的物体惯性大, 运动慢的物体惯性小; D. 一切物体都有惯性。 ()

2. 下列说法正确的是:

- A. 物体吸收了热量, 温度一定升高;
B. 两个物体吸收了等量的热量后, 升高的温度一定相等;
C. 用 0°C 的水和用 0°C 的冰来冷却食物, 冷却效果一样;
D. 以上说法都不正确。 ()

3. 夏天在烈日下, 用手摸摸晒热了的铁块, 会觉得铁块比木块烫, 这是由于:

- A. 铁的比热小; B. 铁是热的良导体;
C. 铁的温度高; D. 铁含的热量多。 ()

4. 分子之间存在着相互作用力, 当分子间的距离十分靠近, 小于平衡的距离时, 分子间

的作用力表现为:

- A.只有引力; B.只有斥力;
C.引力和斥力同时存在,但斥力大于引力;
D.引力和斥力同时存在,但斥力小于引力。 ()
- 5.从分子运动论的观点来看,与物体的温度相关的物理量是:
A.分子的多少; B.分子的运动速度;
C.分子的大小; D.物体的体积。 ()
- 6.电路中能够有持续电流的必要和充分条件是:
A.导线中有较多的自由电子; B.必须与电源相连接;
C.用导线将用电器与电源连成一个闭合回路; D.在电路两端加上电压。 ()
- 7.当物体不带电时,物体中电荷情况是:
A.物体中的电荷全部消失了; B.物体中正、负电荷数量相等;
C.物体中的电子全部消失了; D.物体中正电荷消失了。 ()
- 8.蓄电池在充电时,它的内部是:
A.电能转化为机械能; B.电能转化为化学能;
C.化学能转化为电能; D.机械能转化为电能。 ()
- 9.4分钟通过导线横截面积的电量是60库仑,则导线中的电流强度是:
A.5安培; B.80安培; C.0.25安培; D.14400安培。 ()
- 10.两根长短粗细都相同的铝导线和铜导线,串联起来接到电路中,那么:
A.两根导线两端的电压相等;
B.两根导线的电阻值相等;
C.两根导线中的电流强度相等;
D.两根导线的电阻、两端电压和通过的电流强度都不相等。 ()
- 11.下面四个单位中,是电功率单位的是:
A.千瓦时; B.焦耳/秒; C.伏特·安培; D.瓦特。 ()
- 12.下列说法错误的是:
A.光从空气中射入水或其它透明物质时,反射角总小于折射角;
B.光斜射到空气和水的界面上时,既要反射,又要折射;
C.眼睛观察清澈的水池,看上去池深总要比实际深度深一些;
D.光从水或其它透明物质斜射入空气时,一定有折射现象。 ()
- 13.额定功率相同的电灯 L_1 和 L_2 , 它们的额定电压不相同, 已知 $U_1 > U_2$, 下面说法错误的是:
A.正常发光时, $I_1 > I_2$; B.它们的电阻 $R_1 < R_2$;
C.它们串联时, $P_1 < P_2$; D.它们并联时, $P_1 < P_2$ 。 ()
- 14.用焦耳定律 $Q = I^2 R t$, 计算电流产生的热量, 它不适用于:
A.电动机、电风扇一类电器; B.电解、蓄电池充电的情况;
C.纯电阻性用电器, 如电灯、电炉等; D.不论何种电器。 ()

15. 额定功率相等的电灯 L_1 和 L_2 , 而额定电压 $U_1 > U_2$, 下列说法正确的是

- A. 正常发光时 $I_1 > I_2$; B. 当它们串联使用时 $P_1 > P_2$;
C. 它们的电阻 $R_1 < R_2$; D. 它们并联使用时 $P_1 < P_2$. ()

三、判断题 (10分)

1. 因为铁的密度大于水的密度, 所以实心铁块在水中一定下沉。 ()
2. 食盐放入水中溶解为盐水, 是属于物态变化。 ()
3. 密度是物质的特性之一, 密度大的物体所含的物质多。 ()
4. 物体放热时温度不一定降低, 但它一定比同时在吸热的物体温度高。 ()
5. 用托里拆利管来测定大气压强, 管的内径是 1 厘米或 0.5 厘米, 水银柱的高度是相同的。 ()
6. 光线从空气射入水或别的透明物质里时, 折射角一定小于入射角。 ()
7. 焦耳是功的单位, 又是能量的单位, 也是热量单位。 ()
8. 要使某电热器的功率增加一倍, 可以把它的电阻减小一半, 也可以使它的两端的电压和它的电阻都增大到原来的两倍。 ()
9. 通电导体在磁场中一定受到磁场力的作用。 ()
10. 不闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁力线运动时, 导体中不会产生感生电流, 但在导体两端却可以产生感生电压。 ()

四、作图题 (14分)

1. 图 2-1 中的物体是静止的, 请在图上用力的示意图表示物体受到的力。

- (1) 向上扔出去的小球;
(2) 悬挂在灯绳下的吊灯;
(3) 斜靠在墙上的小球。

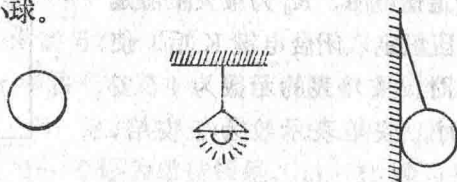


图 2-1

2. 用电灯 L_1 、 L_2 和开关 K_1 、 K_2 及电池组画电路图 要求:

- (1) 只要断开 K_1 , 即使 K_2 闭合, L_2 也不亮;
(2) K_1 、 K_2 同时闭合, L_1 、 L_2 同时亮;
(3) K_1 、 K_2 同时断开, L_1 、 L_2 同时灭;
(4) 当 K_1 闭合时, L_1 一定亮, L_2 可能不亮。

五、实验题 (14分)

1. 给你一个实心铅锤、一把弹簧秤、密度表和一杯待测的油。请利用阿基米德定律，测出油的密度，简要写出你的实验步骤及计算公式。

2. 用一根皮尺和一面平面镜，测量出学校里的旗杆的高度，说明方法的原理。

六、问答题 (12分)

1. 要有良好的通风条件，才能使燃料烧得好。因此，人们给炉子装上了烟囱。试解释烟囱能够起到通风作用的道理。

2. 有一只标有“3000r/kWh”的电度表，试说明怎样用它来测一台洗衣机的实际功率？

七、计算题 (20分)

1. 高楼中底层处水龙头的水压强为 4.5×10^5 帕斯卡，试求比它高 14 米的四层楼处水管里水的压强。

2. 如图 2—2 所示， R_x 为一定值电阻， R_0 为最大阻值是 20 欧姆的滑动变阻器，电源电压恒定，闭合电键 K 后，使滑动变阻器的滑片滑到中点 c 时，安培表的示数为 1.5 安培，然后将滑片滑到端点 b 时，安培表示数为 1 安培，求：

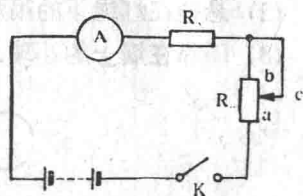


图 2—2

(1) 电源的电压。

(2) 滑片在 c 点时 R_x 和 R_0 的功率之比是多少？

第三套 测试卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (15分)

1. 重 6500 牛顿的直升飞机, 在匀速上升和下降时, 它受到的阻力之比是 _____。
2. 用绳子拴着小车在光滑水平面上运动, 如果绳子突然断了, 小车将做 _____ 运动, 这时小车在水平方向受力大小为 _____。
3. 某潜水员从水面下 3 米深处下潜到 8 米深处, 他受到的压强增加了 _____ 帕斯卡, 受到的浮力 _____。
4. 热由物体沿直线向外射出去的传递方式叫做 _____。
5. 如果用某个理想的简单机械系统做功, 人对机械做了 100 焦耳的功, 根据功的原理, 机械对外所做的功为 _____ 焦耳。如果本机械系统是实际机械, 它的效率是 80%, 那么此时它对外所做的功等于 100 焦耳, 则人对机械所做的功为 _____ 焦耳。
6. 由不同材料组成的甲、乙两物体, 其质量比是 $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=2:1$, 体积比是 $V_{\text{甲}}:V_{\text{乙}}=1:3$, 则甲、乙两物体的密度比 $\rho_{\text{甲}}:\rho_{\text{乙}}=$ _____。
7. 矿井底的大气压是 82 厘米汞柱, 地面大气压是 77 厘米汞柱, 地势每降低 12 米水银柱升高 1 毫米, 那么矿井深为 _____ 米。
8. 铁的比热比铜的比热大, 一大块 20°C 的铁块与一小片 80°C 的铜片相互接触, 铁块 _____ 热。
9. 入射光线跟水平放置的平面镜的夹角是 50° , 则反射角是 _____, 若使反射光线沿水平方向射出, 必须把平面镜与水平面成 _____ 角的方向放置。
10. 两个电阻 R 和 r 串联在电路中, 要使电阻 R 两端的电压等于 r 两端电压的 3 倍, 那么电阻 r 应该等于 _____ R ; 这时电流通过 R 和 r 产生热量比 $Q_R:Q_r=$ _____。

二、选择题 (15分; 1—10 题为单选题, 11—15 题为多选题; 将正确答案序号填在题后圆括号内)

1. 物体的质量是 200 克, 则它的重力为:
A. 0.196 牛顿; B. 1.690 牛顿; C. 19.6 牛顿; D. 1.96 牛顿。 ()
2. 一列火车沿南北方向的平直铁路以 12 米/秒的速度匀速向南行驶, 机车烟囱里冒出的烟是竖直向上的, 则此时风向风速为:
A. 南风, 12 米/秒; B. 北风, 12 米/秒;
C. 南风, 24 米/秒; D. 北风, 24 米/秒。 ()
3. 一个塑料球恰能悬浮在 10°C 的某种液体中, 当温度升高时液体膨胀较大, 而塑料球体积膨胀很小, 那么:
A. 塑料球有部分露出液面; B. 塑料球仍悬浮在液体中;
C. 塑料球下沉到容器底; D. 无法判断。 ()

4. 一块合金, 用弹簧秤在空气中称重为 19.6 牛顿, 浸在水中称重为 9.8 牛顿, 则合金的密度是:

A. 1 克/厘米³; B. 1.5 克/厘米³; C. 2 克/厘米³; D. 以上三种都不对。 ()

5. 分别用杠杆、斜面、滑轮组将同一物体举高相同的高度, 做的有用功:

A. 杠杆最多; B. 斜面最多; C. 滑轮组最多; D. 一样多。 ()

6. A、B 两个金属球的质量相等, 把它们加热到相同的温度后, 分别投入质量、温度都相等的水中, 混合后达到热平衡时, 放 A 球的水温升高了 10℃, 放 B 球的水温升高了 20℃, A、B 两球的比热分别为 c_A 、 c_B , 则:

A. $c_A = c_B$; B. $c_A < c_B < 2c_A$; C. $c_B = 2c_A$; D. $c_B > 2c_A$ 。 ()

7. 两只分别标有“2V, 15W”和“220V, 150W”的白炽灯串联后接在 220 伏特的照明电路上, 于是:

A. 15 瓦特的灯发光暗淡, 150 瓦特的灯很亮;

B. 两只灯发光都很暗淡; C. 15 瓦特的灯丝熔断;

D. 15 瓦特的灯几乎正常发光, 而 150 瓦特的灯一点不亮。 ()

8. 额定电压相同的甲、乙两灯并联在电路中时, 甲灯比乙灯亮, 那么:

A. 甲灯的额定功率比乙灯的大; B. 甲灯的电阻比乙灯的大;

C. 通过甲灯的电流强度比乙灯的电流强度小;

D. 甲灯两端的电压比乙灯两端的电压大。 ()

9. 有一个额定电压为 220 伏特的电炉, 想把它接在 110 伏特的线路上, 而不改变电炉的功率, 办法是:

A. 把电炉的电阻丝截去一半;

B. 把电炉的电阻丝截成相等的两段, 而后并联起来;

C. 用另一根和它相同的电阻丝串联;

D. 用一根和它相同的电阻丝并联。 ()

10. 一只电阻阻值为 10 欧姆, 它只能承受 36 伏特的电压, 现将它接入 54 伏特的电源上, 为使它不致损坏, 需串联一个电阻, 其阻值应为:

A. 5 欧姆; B. 10 欧姆; C. 15 欧姆; D. 20 欧姆。 ()

11. 小船在河中顺流而下, 船上坐着一个人, 你认为下面说法中正确的是:

A. 以小船为参照物, 则人是静止的, 河岸是运动的;

B. 以人为参照物, 则岸是静止的, 船是运动的;

C. 以人为参照物, 则岸是运动的, 船是静止的;

D. 以岸为参照物, 则人是静止的, 船是运动的。 ()

12. 为了减小摩擦, 可以采取的措施有:

A. 减少接触面之间的压力;

B. 把接触面弄得粗糙些;

C. 加润滑油;

D. 用滑动摩擦代替滚动摩擦。 ()

13. 已知铅的密度大于铝的密度, 下列说法中正确的是:

A. 铅比铝的质量大; B. 铅比铝的体积小;

C. 铅块和铝块体积相等时, 铅块质量大;

D. 铅块体积大于铝块体积时, 铅块的质量一定大于铝块质量。 ()

14. 下面说法中错误的是:

A. 物体吸收热量, 温度一定升高;

B. 物体的温度升高, 分子的运动一定加快;

C. 要使物体的热能增加, 只有通过热传递;

D. 质量相同的物体升高相同的温度, 吸收的热量一定相等。 ()

15. 下述分式的形式是 $M = \frac{x}{y}$, 其中“M 与 x 成正比, 与 y 成反比”, 这句话不成立的

公式有:

A. $\rho = \frac{m}{V}$; B. $v = \frac{s}{t}$; C. $I = \frac{U}{R}$; D. $R = \frac{V}{I}$ 。 ()

三、判断题 (10分)

1. 只要给物体加热, 物体的温度一定升高。 ()

2. 液面上的压强越大, 它的沸点就越高。 ()

3. 松香被加热到一定程度时才开始熔解, 因此可以断定松香也是晶体。 ()

4. 晶体在熔解过程中, 分子之间作用力减小, 而分子的平均动能不变。 ()

5. 水在凝固过程中, 分子的平均动能在减小, 分子的作用力增大。 ()

6. 正午, 太阳光直射地面时, 每分钟每平方厘米的面积上可获得 2 卡的热量, 那么在 1 米^2 的面积上垂直照射 1 小时, 可得到热量 1200 千卡。 ()

7. 任何两个物体相互摩擦后, 都可以带电。 ()

8. 没有电源就没有电流, 有电源就有电流。 ()

9. 发电厂的发电机距用户的用电器很远, 一闭合开关用电器立刻就有电流通过, 因此, 电子在导线中的运动速度很大。 ()

10. 把机械表放在强电流的用电器旁边, 会使手表走时不准。 ()

四、作图题 (14分)

1. 画出图 3—1 所示的 F_1 和 F_2 两个力的力臂 l_1 和 l_2 。

2. 图 3—2 所示为光线射入方框和从方框中射出的光路, 在方框内适当位置, 画一合适的光学元件, 并完成光路图。

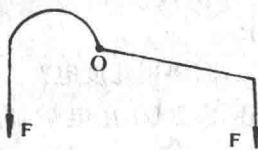


图 3—1

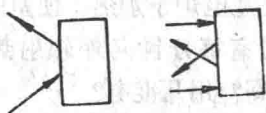


图 3—2

五、实验题 (14分)

1. 给你一段塑料绳, 一支圆铅笔, 一把毫米刻度尺, 请你用这些器材测出塑料绳的直径。简要写出实验步骤和计算方法。

2. 为了测定石蜡（比水密度小）的密度，将蜡块用绳拴住，下面挂一铁块，并把它们放入盛水的量筒中进行实验（如图 3—3 所示），这个实验某同学按如下步骤进行：

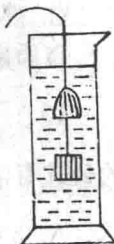


图 3—3

- A. 用天平测出铁块的质量。
- B. 用天平测出蜡块的质量。
- C. 用天平测出铁块和蜡块的总质量。
- D. 在量筒中倒入适量的水
- E. 读出水面的刻度。
- F. 只将铁块浸没水中时，读出水面的刻度。

根据实验的要求，把上面必要的测量步骤按顺序选出来，它们顺序的代号是：

六、问答题（12 分）

1. 在阳光照射下，干燥的土壤与潮湿的土壤哪一种温度升高得快？为什么？
2. 照明电路的电压是 220 伏特。现有些额定电压为 110 伏特的灯泡，是否可以把额定功率不同的灯泡串联接入电路使灯泡正常发光？是否可以把额定功率相同的灯泡接入电路使灯泡正常发光？为什么？

七、计算题（20 分）

1. 水压机小活塞的面积 $S_1 = 8 \times 10^{-4}$ 米²，大活塞的面积 $S_2 = 160 \times 10^{-4}$ 米²，在小活塞上放一边长为 2×10^{-2} 米的正方体金属 A，它对小活塞的压强为 2700 帕斯卡，问在大活塞上能产生多大的向上举力（不计活塞重）。

2. 一间居室的长、宽、高各为 4 米、3 米、3 米，问：

- (1) 若用 2000 瓦电炉子加热，使室内温度升高 10°C ，需要用几度电？
- (2) 若考虑居室每分钟向外辐射热量 26 千卡，还用 2000 瓦电炉加热使室温升高 10°C ，需要多长时间？用几度电？

第四套 测试卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (15分)

1. 某学生用刻度尺去测一铁块的长度, 测得的结果是 19.40 厘米, 他所用的刻度尺的最小刻度为 _____, 可以改为 _____ 米或 _____ 毫米。
2. 有一只底部有细孔的塑料管, 把它插入盛水的透明容器中。塑料管插入愈深, 它底部小孔喷水的高度越 _____, 这是因为 _____。
3. 一人立于平面镜前 3 米处, 若以 0.5 米/秒的速度走向平面镜, 则像以 _____ 的速度走向平面镜, 2 秒后人和像的距离是 _____ 米。
4. 有一台单缸四冲程汽油机, 它的曲轴旋转了 500 转, 该汽油机经过了 _____ 个工作循环, 其中做功冲程出现了 _____ 次。
5. 有甲、乙两块材料相同、温度相同的金属块, 甲的质量是乙的质量的 2 倍, 若升高相同的温度, 吸收热量的比 $Q_{\text{甲}} : Q_{\text{乙}} =$ _____。
6. 燃烧燃料可以放出 _____。质量相等的不同燃料完全燃烧时 _____ 的放出的热量较多; 质量不等的同种燃料完全燃烧时 _____ 的放出的热量多。
7. 把标有“12V, 6W”的小灯泡接在电压为 8 伏特的电源上, 灯泡的实际功率是 _____, 这时它工作 1 小时电流做了 _____ 焦耳的功。

二、选择题 (15分; 1—10 题为单选择题, 11—15 题为多重选择题; 将正确答案序号填在题后圆括号内)

1. 有一质量是 10 千克的物体, 要维持这个物体以速度 2 米/秒做匀速直线运动, 所需的外力等于:
A. 88 牛顿; B. 196 牛顿; C. 49 牛顿; D. 0. ()
2. 一块密度为 0.9×10^3 千克/米³ 的冰里有一个空气泡, 冰浮在水中, 则:
A. 冰露在水面外的体积占总体积 $1/10$; B. 冰露在水面外的体积稍大于总体积 $1/10$; ()
C. 冰完全熔解后, 整个液面要上升; D. 冰完全熔解后, 整个液面无变化。()
3. 已知斜面长为 l 、高为 h 、重力为 G 的物体, 沿斜面下端匀速推到顶端, 设推力的大小为 F , 物体所受的摩擦力为 f , 则斜面机械效率是
A. $\eta = \frac{Gh}{Fl}$; B. $\eta = \frac{Gh}{fl}$; C. $\eta = \frac{Gh}{(F+f)l}$; D. $\eta = \frac{Gl}{Gl+fl}$. ()
4. 利用简单机械做功, 肯定做不到的是:
A. 省力; B. 省距离; C. 省功; D. 提高效率. ()
5. 下列现象属于利用热膨胀的有:
A. 用壶烧水时, 冷水不能灌得太满; B. 两根铁轨的接头要留有空隙;

C. 瘪进去的乒乓球，用开水烫一下又重新鼓起来；

D. 夏天自行车轮胎充气，不能打得太足。

()

6. 质量和初温都相同的铁块和铜块，吸收相同的热量后互相接触，则：

A. 铜块向铁块传递热量；

B. 铜块将温度传给铁块；

C. 铁块与铜块不发生热传递；

D. 条件不够，无法判断。

()

7. 用热传递方法改变物体热能的实例是：

A. 用打气筒给车胎打气，过一会儿筒壁就会热起来；

B. 冰因不断摩擦而熔化；

C. 炉子上的水被烧熟了；

D. 乙醚着火燃烧。

()

8. 把一个标有“220V, 1000W”的电炉接到 110 伏的电源上，它的功率是：

A. 4kW；

B. 2kW；

C. 0.5kW；

D. 0.25kW。

()

9. 两灯泡 L_1 、 L_2 分别接在相同的电源上， L_1 的电阻是 L_2 电阻的 3 倍，要想使电流通过两个灯泡所做的功相等，则两灯泡通电的时间 t_1 、 t_2 的关系是：

A. $t_1 = 3t_2$ ；

B. $t_1 = t_2 / 3$ ；

C. $t_1 = 9t_2$ ；

D. $t_1 = t_2 / 9$ 。

()

10. 一个断丝的灯泡，接好以后再使用要比原来亮些，这是因为：

A. 灯丝的实际功率比原来减小了；

B. 灯丝的实际功率比原来增大了；

C. 灯丝的额定功率比原来减小了；

D. 灯丝的额定功率比原来的增大了。()

11. 关于机械运动的概念，下面几种说法中错误的是：

A. 平常所说的运动和静止都是相对参照物而言的；

B. 所谓参照物是我们假设为不动的物体；

C. 参照物的选择是任意的，对于同一个物体的运动，选择不同的参照物，结果是相同的；

D. 选择太阳作参照物最方便，因为它是真正不动的物体。

()

12. 体积和质量都相等的铁球、铜球和铅球，已知 $\rho_{\text{铁}} < \rho_{\text{铜}} < \rho_{\text{铅}}$ ，则下列说法中正确的是：

A. 如果铁球是实心的，则铜球和铅球一定是空心的；

B. 如果铜球是空心的，则铁球和铅球一定是空心的；

C. 如果铅球是空心的，则铁球和铜球一定是空心的；

D. 三个球都可以做成空心的。

()

13. 如图 4—1 所示，木块下面吊着一个小铁球浮在杯中的水里，下面说法中错误的是：

A. 木块受到的浮力等于它的重力；

B. 木块受到的浮力大于它的重力；

C. 铁球受到的浮力小于铁球的重力；

D. 铁球受到的浮力等于铁球的重力。

图 4—1

()

14. 下面的器材或设施属于应用连通器原理的是：

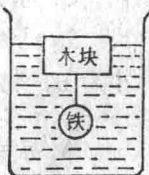
A. 喷雾器；

B. 喷水壶；

C. 涵洞；

D. 自来水管。

()



15. 若导体两端的电压和通过导体的电流都是零, 则可以肯定导体:

- A. 电阻为 0 欧姆; B. 电阻可能很小;
C. 电阻为 1 欧姆; D. 电阻可能很大.

()

三、判断题 (10 分)

1. 重力的方向垂直于地面。 ()
2. 同一物体在不同地点, 其质量相同, 但重力大小不同。 ()
3. 机械效率达不到 100%, 是因为没有合理的选择机械。 ()
4. 在高空飞行的小鸟, 只具有动能。 ()
5. 物体温度升高, 一定吸收了热量。 ()
6. 做功和热传递对改变物体的热量是等效的。 ()
7. 将钢棒的一端接近磁针北极时, 两者互相吸引, 则钢棒一定有磁性。 ()
8. 直流发电机线圈中产生的也是交流电。 ()
9. 在照明电路中, 电灯都应是串联的。 ()
10. 在照明电路中, 电灯都应是并联的。 ()

四、作图题 (14 分)

1. 如图 4—2 所示是由一个动滑轮和一个定滑轮所组成的滑轮组, 试分别画出省力较大和较小的绳子的绕法。

2. 画出图 4—3 所示导线中的电流方向。

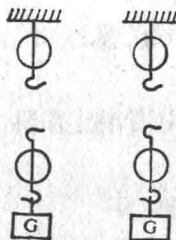


图 4—2

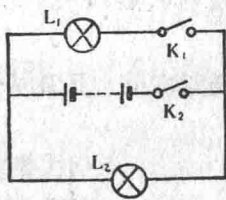


图 4—3

五、实验题 (14 分)

1. 为了测定待测液体的密度, 给你托盘天平、空玻璃瓶、足够的待测液体和水。请回答下列问题:

- (1) 写出实验中需要测定的物理量。
(2) 根据测出的物理量, 写出计算待测液体密度时所要用的式子 (用所测定的物理量表示)。

示)。

2. 用混合法测金属块比热的实验中, 请回答下列各问:

- (1) 把金属块放在沸水中加热 10 分钟以上, 是为了 _____;
(2) 量热器小筒里的水放得多少以 _____ 为宜;
(3) 金属块从沸水中取出后, 立即投入小筒的水里, 随后把木盖盖好, 目的是

_____, 接着马上用搅拌器搅动, 这样可以_____;

(4) 按实验操作先后次序排列实验需测出的物理量: _____、_____, _____、_____, _____ (各物理量用字母表示)。

六、问答题 (12分)

1. 取一张牛皮纸, 把它的四个角用细绳吊起来, 然后向里面装上适量的水, 并在下面烧火, 水沸腾起来了, 而牛皮纸却不会被烧着, 这是什么缘故。

2. 某同学在做热学实验时, 刚一接通电炉, 保险盒中的保险丝就熔断了, 这是为什么?

七、计算题 (20分)

1. 1焦耳的热能, 可以使10克水的温度升高多少度?



2. 有两只“6V, 12W”灯泡, 用电阻是1欧姆的导线将两灯泡串接在14伏的电源上, 求两灯泡消耗的总功率和电源的输出功率。