

2018 年青海省西宁市中考物理试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每小题 2 分，共 26 分．每小题只有一个选项符合题意）

1.（2 分）下列关于声音的说法中正确的是（ ）

- A. “隔墙有耳”说明固体也能传声
- B. “震耳欲聋”主要说明声音的音调高
- C. 北京天坛的圜丘，加快了声音的传播速度，从而使人听到的声音更加洪亮
- D. 用超声波清洗钟表等精密仪器，说明声波能传递信息

【考点】声音的传播条件；回声；响度；声与能量．

【专题】定性思想；声现象．

【分析】（1）声音可以在固体中进行传播，声音具有能量；音色反映了声音的品质与特色；

（2）物理学中把人耳能感觉到的声音的强弱称为响度，响度的大小和振幅有关；

（3）从声音的三个特性、声音的反射、声音传播能量和信息、影响声速的因素等角度做出判断。

【解答】解：A、因为固体也可以传播声音，所以隔墙也可以听见声音，故 A 正确；

B、“震耳欲聋”主要说明声音的响度大，故 B 错误；

C、声音在传播时，遇到障碍物可发生反射。北京天坛的“回音壁”利用的是声音的反射，不是加快了声音的传播速度，故 C 错误；

D、用超声波清洗钟表等精密仪器，说明声波能传递能量，故 D 错误。

故选：A。

【点评】本题考查了与声现象相关的多个知识点，了解相关知识即可正确解答，都是基础知识，难度不大。

2.（2 分）下列实例中，属于光的折射现象的是（ ）

- A. 日食和月食的形成
- B. 利用红外遥感技术监视森林火灾
- C. 注水后的游泳池看起来池底变浅
- D. 用平面镜改变光的传播方向

【考点】光的折射现象及其应用．

【专题】定性思想；光的折射、光的色散.

【分析】(1) 光在同种均匀介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；

(2) 红外线的用途；利用红外线的热效应强制成电视遥控器；红外线夜视仪；热谱仪；监测森林火灾；浴霸取暖等等；

(3) 光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质斜射入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如水池底变浅、水中筷子变弯、海市蜃楼等都是光的折射形成的；

(4) 光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；

【解答】解：

A、日食和月食的形成，是光在同种均匀介质中沿直线传播产生的现象，故 A 不符合题意；

B、利用红外遥感技术监视森林火灾，主要利用了红外线的热效应，故 B 不符合题意；

C、游泳池池底的光线由水中斜射入空气时，在水面处发生折射，折射角大于入射角，折射光线进入人眼，人眼会逆着折射光线的方向看去，会觉得池底变浅了，这是光的折射现象，故 C 符合题意。

D、用平面镜改变光的传播方向，属于光的反射现象，故 D 不符合题意。

故选：C。

【点评】本题通过几个日常生活中的现象考查了对光的折射、光的直线传播、光的反射的理解，考查了学生理论联系实际的能力，在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象。

3. (2 分) 古语道：“人要实，火要虚”。此话的意思是说做人要脚踏实地，才能事业有成；可燃物要架空一些，才能燃烧更旺。“火要虚”的目的是 ()

A. 增大可燃物物的热值

B. 降低可燃物的着火点

C. 能使可燃物完全燃烧

D. 提高了可燃物的利用率

【考点】燃料的热值及其计算.

【专题】应用题；比热容、热机、热值.

【分析】1kg 某种燃料完全燃烧放出的能量，叫做这种燃料的热值。热值是燃料的一种特性，它只与燃料的种类有关，与燃料的质量、燃烧程度等均无关。据此分析判断。

【解答】解：可燃物要架空一些，才能燃烧更旺。“火要虚”的目的是增大了可燃物与空

气的接触面积，燃烧更旺，提高了可燃物的利用率，故 D 正确，ABC 错误。

故选：D。

【点评】本题主要考查燃料的热值的概念，常见题目。

4. (2 分) 能源、信息和材料是现代社会发展的三大支柱。下列说法错误的是 ()

A. 在倡导“节能环保”“低碳生活”的今天，人类特别重视太阳能的利用

B. 超导材料可应用于电饭锅和远距离输电线

C. 导航传递信息过程中主要依靠电磁波

D. 光纤具有抗干扰、信号衰减小的特点，适用于远距离、大容量信息传输

【考点】超导体在磁悬浮列车、超导输电的应用；光纤通信；卫星中继通信；有利于节约能源的措施。

【专题】应用题；信息的传递；粒子与宇宙、材料世界；能源的利用与发展。

【分析】(1) 太阳能取之不尽用之不竭，而且环保，不会对环境产生影响，也在科学技术的进步也很容易转化为其他形式的能。

(2) 超导体的电阻为零，不会放热，所以电能无法转化为内能。

(3) 电磁波可以在真空中传播。

(4) 激光可以在光导纤维中传播。

【解答】解：A、理想能源应满足几个特点：环保，来源广泛，容易转化。太阳能是理想能源，在倡导“节能环保”、“低碳生活”的今天，注重新能源、理想能源的使用，故 A 正确。

B、超导体的电阻为 0，电饭锅的电热丝需要将电能转化为内能，电阻为零无法将电能转化为内能。故 B 错误。

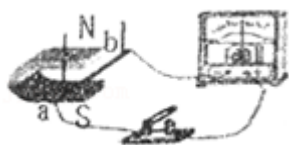
C、卫星和地面的联系靠电磁波，将图片和声音等信号调制到电磁波上，把电磁波当成载体发射回地面。故 C 正确。

D、光纤通信是利用激光从光导纤维的一端射入，在内壁上多次反射，从另一端射出，这样就把它携带的信息传到远方，具有抗干扰、信号衰减小的特点，适用于远距离、大容量信息传输。故 D 正确。

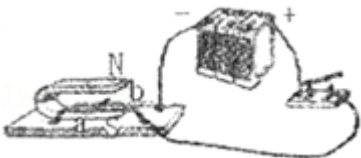
故选：B。

【点评】此题考查了新能源的利用、超导体的利用、电磁波的利用以及光纤通信，是一道基础题。

5. (2 分) 下图中说法错误的是 ()



A. 如图是发电机原理装置图



B. 如图是电动机原理装置图



C. 如图中动圈式话筒是电流磁效应原理



D. 如图是安培定则判断通电螺线管的极性

【考点】 直流电动机的原理；动圈式话筒的构造和原理；发电机的构造和原理；安培定则及其应用。

【专题】 定性思想；磁现象、电生磁；电动机、磁生电。

【分析】 (1) 没有电源，闭合电路的部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就会产生感应电流，发电机和动圈式话筒就是利用这个原理制成的是利用电磁感应原理制成的；

(2) 有电源的是电动机，是利用通电导体在磁场中受到力的作用制成的；

(3) 根据右手定则进行判断。

【解答】 解：A、甲图没有电源，是发电机的原理图，故 A 正确；

B、图中有电源是电动机的原理图，故 B 正确；

C、动圈式话筒的工作原理，其原理与发电机的原理相同，利用了电磁感应，故 C 错误；

D、在通电线圈的周围空间一定存在着磁场，用安培定则判断螺线管极性并且磁场极性与电流方向有关，故 D 正确。

故选：C。

【点评】 在电磁学中，有很多典型的实验装置，记住这些实验装置、实验过程中的现象及探究的目的，对于解决此题题目非常关键。

6. (2 分) 我国计划在 2025 年实现首次载人登月。已知月球上无大气、无磁场，物体在月

球上所受重力只相当于地球上的 $\frac{1}{6}$ ，假设月球表面粗糙程度与地面相同。在月球上，你认为

下列情况可能的是（ ）

- A. 月球车行驶时所受摩擦力变小
- B. 用指南针确定方向
- C. 利用降落伞降落，以确保安全落月
- D. 月球车可以用汽油机驱动

【考点】摩擦力大小的影响因素；磁场；热机。

【专题】应用题；比热容、热机、热值；磁现象、电生磁；重力、弹力、摩擦力。

【分析】①同一物体在月球的重力是地球上重力的 $\frac{1}{6}$ ，静止在水平面上的物体对水平面的压力等于其重力；

②月球上没有全球性磁场；

③月球上无大气，内燃机不能工作，降落伞自由下落，不能安全降落。

【解答】解：

A、由题知，物体在月球上所受重力只相当于地球上的 $\frac{1}{6}$ ；所以，月球车在在月球表面行驶时，对地面的压力变小，则受到的摩擦力变小，故 A 正确。

B、月球上没有磁场，则指南针不能确定方向，故 B 错误。

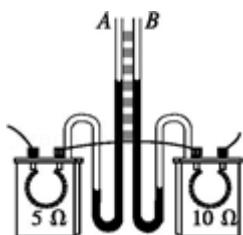
C、月球上无大气，降落伞下落时不受空气阻力，速度越来越快，则不能安全降落，故 C 错误。

D、月球上无大气，汽油不能燃烧，汽油机不能工作，故 D 错误。

故选：A。

【点评】月球上没有大气、没有全球性磁场等作为常识要加强识记，一些在地球上的常见现象，月球上不再发生。

- 7.（2分）图是课本“探究电流通过导体产生的热量与导体电阻间关系”的实验装置，两个透明容器中封闭着等量的空气，电路正确连接后，通电进行实验过程中，下列说法正确的是（ ）



- A. 左边容器电阻丝中的电流比右边容器电阻丝中的电流大
- B. U 形管中液面高度的变化反映电阻丝产生热量的多少
- C. 要保持两个电阻丝两端电压相等
- D. 通电时间相同，两个容器中空气吸收的热量相同

【考点】焦耳定律.

【专题】定性思想；电与热、生活用电.

【分析】（1）串联电路电流处处相等；

（2）电流通过导体产生热量的多少不能直接观察，但可以通过液面高度差的变化来反映，这种研究方法叫转化法；

（3）电流产生的热量跟电流大小、电阻大小、通电时间有关，探究电流产生热量跟电阻关系时，控制通电时间和电流不变；

（4）根据 $Q=I^2Rt$ 分析产生热量的多少。

【解答】解：

A、由图可知，两阻值不同的电阻丝串联，通过电阻丝的电流相同，即左边容器电阻丝中的电流等于右边容器电阻丝中的电流，故 A 错误；

B、据实验装置可知，电流通过导体产生热量使容器中的空气受热膨胀，从而导致 U 形管中的液面会发生变化，虽然产生热量的多少不能直接观察，但可以通过 U 形管液面高度差的变化来反映，故 B 正确；

C、由图可知，两阻值不同的电阻丝串联，通过电阻丝的电流与通电时间相等而电阻阻值不同，此装置可以探究：电流产生的热量与电阻的关系，故需要保持的是两个电阻丝两端电流相等，故 C 错误；

D、两电阻丝串联，电流相同，根据 $Q=I^2Rt$ 可知，由于图中右边容器的电阻丝阻值较大，在相同时间内，电流在右容器中产生的热量较多，B 管液面上升得高，故 D 错误。

故选：B。

【点评】此题主要考查的是学生对“电流通过导体产生的热量与电阻、电流的关系”实验的理解和掌握，注意控制变量法和转换法的运用是解决该题的关键。突出运用所学知识解决实际问题的能力，明白 U 形管在实验中的作用，具有一定的综合性。

8. （2 分）下列是初中物理的几个探究实验：①探究“平面镜成像的特点”；②探究“物体动能跟哪些因素有关”；③探究磁场时，引入“磁感线”；④探究“电流与电压的关系”，其中，采用了“控制变量法”的是（ ）

- A. ①和③ B. ②和③ C. ①和④ D. ②和④

【考点】物理学方法.

【专题】定性思想；控制变量法；其他综合题.

【分析】对每个实例分别分析，明确所采用的方法，就能确定符合题意的选项。

【解答】解：①探究“平面镜成像的特点”，利用未点燃的蜡烛确定了已点燃的蜡烛的虚像的位置。采用的是转换法；

②探究“物体动能跟哪些因素有关”，需要保持质量或速度一定，研究速度或质量变化对动能的影响。采用的是控制变量法；

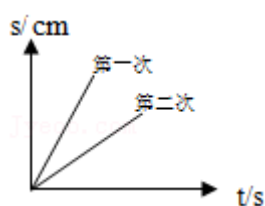
③探究磁场时，引入“磁感线”，用实际不存在的磁感线形象地描述磁场的特点。采用的是模型法；

④探究“电流跟电压的关系”，需要保持电阻一定，研究电压或电阻变化对电流的影响。采用的是控制变量法。

故选：D。

【点评】控制变量法是科学探究中的重要思想方法，是初中物理中常用的探索问题和分析解决问题的科学方法之一。此类问题是结合初中物理实例考查对各种物理学方法的掌握情况。

9. (2分) 小明用弹簧测力计拉动木块，使它沿同一水平木板滑动，图是他两次拉动同一木块得到的距离随时间变化的图象。下列说法正确的是 ()



- A. 木块两次受到的拉力一样大
B. 木块第一次受到的拉力较大
C. 木块两次具有的动能一样大
D. 两次拉力对木块做功的功率一样大

【考点】力与运动的关系；功率大小的比较；动能大小的比较.

【专题】定性思想；运动和力；功、功率、机械效率；机械能及其转化.

【分析】(1) 滑动摩擦力的大小只与压力和接触面的粗糙程度有关；先判断两次运动过程中滑动摩擦力的大小，然后根据图象判断木块两次的运动状态，然后根据二力平衡的

条件分析拉力和摩擦力的关系；

(2) 根据速度的计算公式： $v = \frac{s}{t}$ 利用图象比较速度的大小，从而确定动能的大小。

(3) 根据决定功率的因素即木块的拉力和木块的速度进行分析。

【解答】解：

AB、由于滑动摩擦力的大小只与压力大小和接触面的粗糙程度有关，两次拉动同一木块过程中，木块对木板的压力没有变，接触面的粗糙程度没有变，故两次运动过程中木块受到的滑动摩擦力相等；

从图象上可以看出，木块两次都是做匀速直线运动，而做匀速直线运动的物体受平衡力作用，所以两次木块受到的拉力和摩擦力相等，即两次拉力相同，故 A 正确，B 错误；

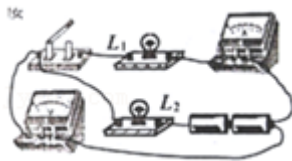
C、由 s - t 图象可知，第一次木块运动的速度较大，而木块的质量不变，所以第一次木块具有的动能大，故 C 错误；

D、由 s - t 图象可知，第一次木块运动的速度较大，而木块所受的拉力不变，根据 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可知，第一次拉力对木块做功的功率大；故 D 错误；

故选：A。

【点评】要结合物体受力与运动状态的关系以及相关的计算公式，根据平衡力的知识和对图象的理解来解决此题。

10. (2 分) 如图是小文同学研究串联电路中电流、电压特点的实物连接图，当开关闭合时，灯 L_1 亮，灯 L_2 不亮，这时电流表和电压表均有读数。则故障原因可能是 ()



- A. L_1 断路 B. L_1 短路 C. L_2 断路 D. L_2 短路

【考点】电流表、电压表在判断电路故障中的应用。

【专题】应用题；压轴题；图析法。

【分析】(1) 首先分析电路的连接方式为灯泡 L_1 和 L_2 串联，电流表测电路电流，电压表测量灯 L_1 的电压

(2) 根据灯泡的亮度变化和电流表、电压表示数的情况分析电路的故障。

【解答】解：串联电路中一灯亮一灯不亮，则可能不亮的灯泡短路了，即 L_2 短路，电流

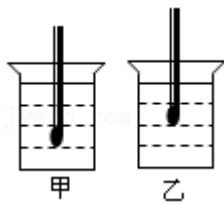
表有示数，说明电路故障不可能是断路，电压表有示数，说明电压表所测部分没有短路，综合判断，所以是 L_2 短路。

故选：D。

【点评】（1）电压表无示数说明电压表所测量电路中，包含电源的部分电路断路或不包含电源部分短路，再由电路中是否有电流来判断是断路还是短路。有电流，则电路为短路；无电流，则电路为断路。

（2）电压表有示数说明电压表所测量电路中，包含电源的部分电路短路或不包含电源部分断路，再由电路中是否有电流来判断是断路还是短路。有电流，则电路为短路；无电流，则电路为断路。

- 11.（2分）将木棒的一端缠绕一些铜丝，能使木棒竖直浮在液体中，这就制成了一个很有用的简易密度计。将它分别放到盛有不同液体的杯中，静止时的情景如图所示。对于这个简易密度计所运用的知识，下列说法中正确的是（ ）



- A. 它在甲液体中所受的重力大于浮力
- B. 可以用它直接测出液体密度值
- C. 用它可以判断出乙液体的密度小
- D. 它在两种不同液体中所受浮力相等

【考点】物体的浮沉条件及其应用；阿基米德原理的应用。

【专题】应用题；浮力；浮沉的应用。

【分析】从图中可以看出，密度计在不同液体中，浸入的深度不同，但始终漂浮，所以浮力相等，等于自身的重力，根据公式 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可以比较液体密度的大小。

【解答】解：

A、密度计在甲液体中漂浮，则所受的浮力等于重力，故 A 错；

BCD、由图知，密度计在两种液体中都漂浮，受到的浮力都等于密度计的重力，即它在两种不同液体中所受浮力相等；

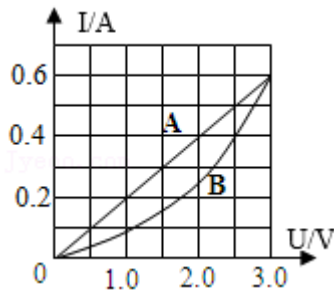
但排开液体的体积不同，根据公式 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可以比较两种液体密度的大小， $V_{\text{排}}$ 大的液体密度小，可见甲液体的密度小、乙液体的密度大；但简易密度计上没有标出刻度

值，所以无法直接读出液体密度的大小，故 BC 错、D 正确。

故选：D。

【点评】本题考查物体的漂浮条件、阿基米德原理的应用，关键知道影响浮力大小的因素是液体的密度和物体排开液体的体积，还要知道物体漂浮时浮力等于自身重力。

12. (2 分) 有两个电路元件 A 和 B，流过元件的电流与其两端电压的关系如图所示，下列说法正确的是 ()



- A. A 的电阻值为 6.25Ω
- B. A 和 B 串联，电路中电流为 0.4A 时，A、B 的电功率之比为 5: 4
- C. A 和 B 并联在电压为 2.5V 的电源两端，A、B 的电功率之比为 5: 4
- D. 当 A 和 B 串联，两者电阻相同时，电源电压为 3V

【考点】电功率的计算；欧姆定律的应用。

【专题】应用题；电路和欧姆定律；电能和电功率；分析、综合能力。

【分析】(1) 从电路元件 A 的 U - I 图象中读出一组电流和电压值，根据欧姆定律求出其电阻；

(2) A 和 B 串联，电路中电流为 0.4A 时通过它们的电流相等，根据图象读出两元件两端的电压，根据 $P=UI$ 求出 A、B 的电功率之比；

(3) A 和 B 并联在电压为 2.5V 的电源两端时它们两端的电压相等，根据图象读出通过两元件的电流，利用 $P=UI$ 求出 A、B 的电功率之比；

(4) 当 A 和 B 串联，两者电阻相同时，它们两端的电压和通过的电流相等，根据图象读出两元件两端的电压，利用串联电路的电压特点求出电源的电压。

【解答】解：

A. 由图象可知，当通过 A 的电流 $I_A=0.4\text{A}$ 时，A 两端的电压 $U_A=2.0\text{V}$ ，

由 $I=\frac{U}{R}$ 可得，A 的电阻值：

$$R_A = \frac{U_A}{I_A} = \frac{2.0V}{0.4A} = 5\Omega, \text{ 故 A 错误;}$$

B. A 和 B 串联，电路中电流为 0.4A 时，

因串联电路中各处的电流相等，

所以，通过两元件的电流 $I_A = I_B = 0.4A$ ，

由图象可知，两元件两端的电压 $U_A = 2.0V$ ， $U_B = 2.5V$ ，

由 $P = UI$ 可得，A、B 的电功率之比：

$$\frac{P_A}{P_B} = \frac{U_A I_A}{U_B I_B} = \frac{U_A}{U_B} = \frac{2.0V}{2.5V} = \frac{4}{5}, \text{ 故 B 错误;}$$

(3) A 和 B 并联在电压为 2.5V 的电源两端时，

因并联电路中各支路两端的电压相等，

所以，两元件两端的电压 $U_A' = U_B' = 2.5V$ ，

由图象可知，通过两元件的电流 $I_A' = 0.5A$ ， $I_B' = 0.4A$ ，

则 A、B 的电功率之比：

$$\frac{P_A'}{P_B'} = \frac{U_A' I_A'}{U_B' I_B'} = \frac{I_A'}{I_B'} = \frac{0.5A}{0.4A} = \frac{5}{4}, \text{ 故 C 正确;}$$

(4) 当 A 和 B 串联，两者电阻相同时，它们两端的电压和通过的电流相等，

由图象可知，电路中的电流为 0.6A，两元件两端的电压均为 3V 时符合，

因串联电路中总电压等于各分电压之和，

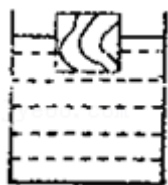
所以，电源的电压：

$$U = U_A'' + U_B'' = 3V + 3V = 6V, \text{ 故 D 错误。}$$

故选：C。

【点评】 本题考查了串并联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的应用，从图象中获取有用的信息是关键。

13. (2 分) 实心正方体木块 (不吸水) 漂浮在水上，如图所示，此时浸入水中的体积为 $6 \times 10^{-4} \text{m}^3$ ，然后在其上表面放置一个重 4N 的铝块，静止后木块上表面刚好与水面相平 (g 取 10N/kg ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) 则该木块 ()



A. 未放置铝块前，木块受到的浮力是 10N

B. 放置铝块后，木块排开水的体积是 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3$

C. 木块的密度是 $0.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. 放置铝块后，木块下表面受到水的压强增大了 600Pa

【考点】物体的浮沉条件及其应用；液体的压强的计算；阿基米德原理的应用.

【专题】定量思想；压强、液体的压强；浮力；浮沉的应用.

【分析】（1）知道木块排开水的体积，利用阿基米德原理求木块受到水的浮力；

（2）根据漂浮时，浮力等于总重力，算出总浮力，根据阿基米德原理算出放置铝块后木块排开水的体积；

（3）利用漂浮条件求木块受到的重力，再利用重力公式求木块的质量；

木块与铁块漂浮，所以浮力等于木块与铁块的总重，从而可求出排开水的体积，即木块的体积，利用密度公式求木块的密度；

（4）根据（2）求出的体积算出正方体的边长和底面积；

根据浮力产生的原因可求出水的压力的变化，根据 $p = \frac{F}{S}$ 算出放置铝块后木块下表面受到水的压强的增加量。

【解答】解：（1）因为木块漂浮，所以 $G = F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 6 \times 10^{-4} \text{m}^3 = 6 \text{N}$ ，故 A 错误；

（2）放置铝块后，因为漂浮，所以 $F_{\text{浮}}' = G + G_{\text{铝}} = 6 \text{N} + 4 \text{N} = 10 \text{N}$ ；

因为放置铝块后，木块上表面刚好与水面相平即木块正好完全浸没；

木块排开水的体积： $V = V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}'}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{10 \text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 1 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ，故 B 正确；

（3）由 $G = mg$ 得， $m_{\text{木}} = \frac{G}{g} = \frac{6 \text{N}}{10 \text{N/kg}} = 0.6 \text{kg}$ ；

木块的密度： $\rho_{\text{木}} = \frac{m}{V} = \frac{0.6 \text{kg}}{1 \times 10^{-3} \text{m}^3} = 0.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，故 C 错误；

（4）由（2）知实心正方体木块的体积为 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ，则边长为 0.1m，

底面积为 $0.1 \text{m} \times 0.1 \text{m} = 0.01 \text{m}^2$ ；

根据浮力产生的原因，放入铁块后，增大的压力等于增大的浮力，则 $\Delta F = 4 \text{N}$ ，

则木块下表面受到水的压强增大： $\Delta p = \frac{\Delta F}{S} = \frac{4 \text{N}}{0.01 \text{m}^2} = 400 \text{Pa}$ ，故 D 错误。

故选：B。

【点评】本题为力学综合题，考查了学生对密度公式、重力公式、阿基米德原理、漂浮

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/757153200154010045>