

① 考生要写清校名、姓名和班级
② 不在试卷上做任何标识
③ 字迹要清楚，卷面要整洁

注意事项

姓名

班级

年级

学校



第1章综合测试卷

(时间: 60分钟

分数: 100分)

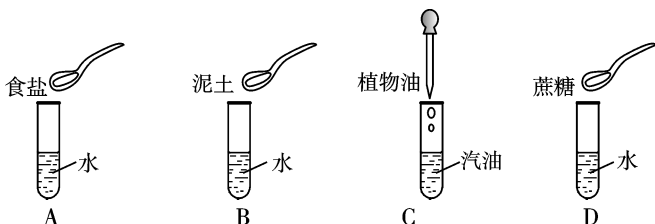
浙江专版·上册

八年级·科学

得分: _____

一、选择题(每小题 3 分,共 45 分)

1. 下图所示家庭小实验中,不能制得溶液的是 (B)



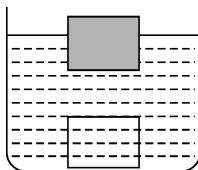
2. 一块马铃薯恰好能悬浮在某一浓度的盐水中,如果将这块马铃薯切成大小不等的两块,仍放在这一盐水中,则 (D)

A. 大的一块下沉,小的一块漂浮 B. 两块都下沉
C. 两块都漂浮 D. 两块都悬浮

3. (2016 年宁波市)2016 年 3 月 22 日是第二十四届“世界水日”。水是一种重要的自然资源,节约用水、防治水污染应成为我们的自觉行为。下列做法错误的是 (B)

A. 随手关闭水龙头 B. 往河流里倾倒垃圾
C. 农业上采用滴灌技术 D. 工业废水经处理达标后排放

4. 如图所示,把体积为 300 厘米^3 、密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 的木块浸没在水中放手,木块先上浮,最终漂浮在水面上。下列说法错误的是 (g 取 10 牛/千克) (C)



第 4 题图

A. 木块浸没在水中受到的浮力是 3 牛
B. 木块上浮过程中,露出水面前受到的浮力不变
C. 木块浸没与木块漂浮时,水对容器底部的压强一样大
D. 如果把漂浮木块露出水面部分切去,余下部分仍将漂浮

5. 下列说法中正确的是 (B)

A. 凡均一、稳定的液体一定是溶液
B. 溶液的质量一定都等于溶质和溶剂的质量之和
C. 溶液的体积一定都等于溶质和溶剂的体积之和
D. 水能溶解很多物质,所以在任何溶液里水都是溶剂

6. 将 $a \text{ g}$ 食盐投入盛有 $b \text{ g}$ 水的烧杯中,搅拌,所得溶液的质量是 (C)

A. $(a+b) \text{ g}$ B. 小于 $(a+b) \text{ g}$
C. 小于或等于 $(a+b) \text{ g}$ D. 大于或等于 $(a+b) \text{ g}$

7. 下列混合物的分离所用的方法错误的是 (B)

A. 硝酸钾溶液中混有少量氯化钠(降温结晶)
B. 糖和食盐(过滤)
C. 氯化钠溶液中混有少量硝酸钾(蒸发结晶)
D. 泥沙和食盐(过滤)

8. 溶液是生活中常见的一种混合物。下列对溶液概念的梳理错误的

是 (A)

A. 溶液 { 悬浊液
乳浊液

B. 溶液 { 溶质
溶剂

C. 溶液 { 稀溶液
浓溶液

D. 溶液 { 饱和溶液
不饱和溶液

9. (2017 年金华市南苑中学模拟)关于水的净化过程描述错误的是 (C)

- A. 加入明矾使小颗粒凝聚
B. 通入氯气杀菌消毒
C. 通过过滤装置除去可溶性杂质
D. 通过活性炭吸附部分有害物质

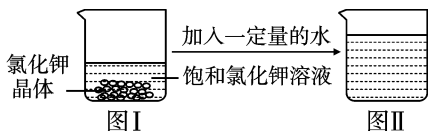
10. (2017 年绍兴市暨阳中学模拟)如表给出了氯化钠和碳酸钠在不同温度时的溶解度,根据此表推断合理的是 (C)

温度/°C		10	20	30	40
溶解度/g	氯化钠	35.8	36.0	36.3	36.6
	碳酸钠	12.2	21.8	39.7	49.6

- A. 20°C 时,在 100g 水加入 30g 碳酸钠,充分搅拌后得到不饱和溶液
B. 20°C 时,在 100g 水加入 30g 氯化钠,充分搅拌后所得溶液中溶质质量分数为 30%
C. 两物质的溶解度曲线在 20°C~30°C 之间应出现交点
D. 可以采用降温结晶的方法从二者的混合物中提纯氯化钠
11. 已知硝酸钾在不同的温度下的溶解度如下表。若把溶质的质量分数为 30% 的硝酸钾溶液由 50°C 逐渐冷却,则开始析出晶体的温度范围是 (C)

温度/°C	0	10	20	30	40
溶解度/g	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9

- A. 0~10°C B. 10~20°C C. 20~30°C D. 30~40°C
12. (2017 年江山外校模拟)一定温度下,向图 I 烧杯中加入一定量的水,如图 II 所示,所得溶液与原溶液相比,下列判断一定正确的是 (C)

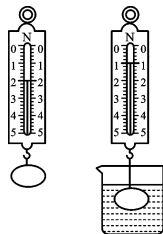


- A. 所得溶液是饱和溶液 B. 溶质的质量分数变大
C. 溶质的质量增加 D. 溶质的溶解度变大
13. 有一个实心球形物体,用弹簧测力计在空气中称重时,测力计的示数为 12 牛;当把物体一半体积浸入水中时,测力计的示数为 5 牛。把物体从弹簧测力计上取下投入水中静止时,物体受到的浮力是 (D)

- A. 5 牛 B. 7 牛 C. 14 牛 D. 12 牛

14. 一实心物体在空气中和浸没在水中时,弹簧测力计的示数如图所示,下列判断正确的是 (C)

- A. 该物块的质量为 3N
B. 物块的体积为 2×10^{-4} 米³
C. 物块受到浮力为 1N
D. 物块的密度为 3×10^3 千克/米³

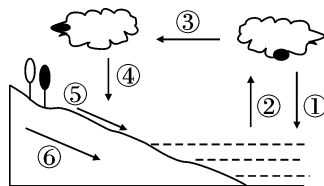


15. (2016 年衢州市江山外国语期中检测)关于物体沉浮条件及应用实例,下列分析合理的是 (A)

A. 同一密度计在不同液体中漂浮时,所受浮力大小相同
 B. 轮船从长江驶入东海,吃水深度变大
 C. 橡皮泥捏成小船后可以漂浮在水面,是通过改变自身重力实现的
 D. 潜水艇靠改变排开水的体积来改变浮力,从而实现上浮和下沉

二、填空题(每空 1 分,共 27 分)

16. (2016 年嘉兴市)水是生命之源,保护水资源是每个公民应尽的责任和义务。



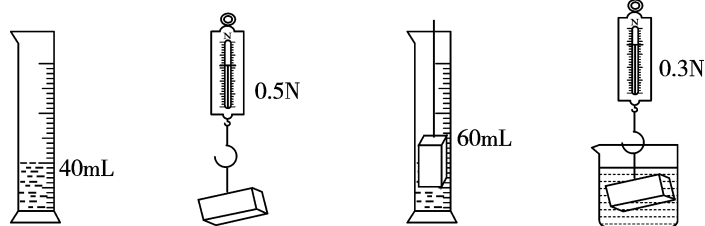
(1)如图为水循环示意图,人们常常通过对地表的改造,影响地球上的水循环。我国实施的南水北调工程可以缓解北方的缺水问题,该工程是对水循环途径中的 ⑤ (选填数字)施加影响。

(2)嘉兴是饮用水较为缺乏的地区,我们要珍惜和保护水资源,下列做法正确的是 (BC)

A. 将生活污水直接排入河道
 B. 植树造林,涵养水源
 C. 随手关闭水龙头

17. 日常生活中,时刻离不开溶液,腌咸蛋用的食盐水是氯化钠溶液,其溶质是 氯化钠 ,溶剂是 水 ;医用 2% 的碘酒溶液,其中溶质是 碘 ,溶剂是 酒精 。

18. (2015 年衢州市)篆刻社团的小柯,对篆刻印章的石头密度进行测量,相关过程及数据如图,则石头的密度为 2.5 g/cm^3 ,再将它浸没在烧杯中的水里,石头受到的浮力为 0.2 N。

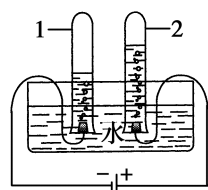


19. “独竹漂”运动中,运动员赤脚踏在漂在水面的单棵楠竹上,靠手里的细竿划水和保持平衡,如图所示。若楠竹质量为 10kg,运动员和细竿总质量为 60kg,则此楠竹受到的浮力大小为 700 N,此时排开水的体积为 0.07 m^3 。(g 取 $10\text{N}/\text{kg}$, $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$)

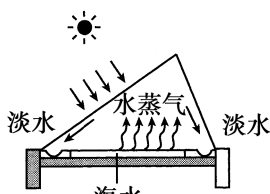


20. 在通常情况下,采取 加入溶质 和 蒸发溶剂 的方法,可将不饱和溶液转化为饱和溶液。将一定温度下的饱和食盐水变成不饱和食盐水,最好的方法是 加入溶剂 ,将一定温度下的硝酸钾不饱和溶液变成饱和溶液,最好的方法是 加入固体硝酸钾 。

21. 水是一种重要的资源。



甲



乙

(1) 电解水实验提示了水的组成。图甲实验得到氧气的试管是 2 (填“1”或“2”)。

(2) 自来水厂净水过程中用到活性炭,其作用是 吸附色素和异味。

(3) 海水淡化可缓解淡水资源匮乏的问题,图乙为太阳能海水淡化装置示意图。

① 水变成水蒸气的过程中,不发生变化的是 AB (填序号)。

A. 分子质量 B. 分子种类 C. 分子间隔

② 利用该装置将一定量的海水暴晒一段时间后,剩余海水中氯化钠的质量分数会 变大 (填“变大”“变小”或“不变”)。

(4) 水常用来配制各种溶液,硝酸钾溶液中的溶质为 硝酸钾。

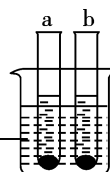
22. (2017 年吉水中学模拟)下表是 a、b 两种物质在不同温度时的溶解度,请根据表中数据回答:

温度/℃		0	20	30	40	60
溶解度/g	物质 a	13.3	31.6	45.8	63.9	110
	物质 b	21.4	9.84	7.24	5.63	3.87

(1) 从 0℃ 升温到 60℃,等量的水中能溶解的质量变化较小的物质是 b (填“a”或“b”)。

(2) 表中,20℃ 时物质 a 的溶解度是 31.6g,含义是 20℃ 时, 31.6g 物质 a 溶解在 100g 水中恰好饱和。

(3) 如图所示,现有 20℃ 时等质量的 a、b 两种物质的饱和溶液,试管底部有等质量的 a、b 剩余,向烧杯中的水中加入氢氧化钠固体,则对相关变化判断正确的是 A (析出的固体中不含结晶水,不考虑溶剂的蒸发)。



A. a 溶液中溶剂质量小于 b 溶液中溶剂质量

B. b 溶液将由饱和变成不饱和

23. 下表是 3 种物质在不同温度时的溶解度,根据表格信息答题。

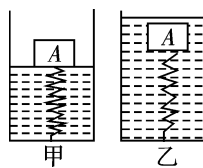
温度/℃		0	20	40	60	80	100
溶解度/g	氯化钠	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4	39.8
	硝酸钾	13.3	31.6	63.9	110	169	246
	氢氧化钙	0.18	0.16	0.14	0.12	0.09	0.07

(1) 某饱和溶液随温度升高有固体析出,则该饱和溶液的溶质是 氢氧化钙。

(2) 要配制 20℃ 时的氯化钠饱和溶液 100g,需要氯化钠的质量为 26.5 g(保留小数点后一位)。

(3) 某硝酸钾晶体中有少量氯化钠、氢氧化钙杂质,要得到纯净硝酸钾的方法是:先加热溶解,然后 降温冷却,过滤、洗涤、干燥后得到硝酸钾晶体。

24. (2016 年金华市) 已知木块 A 的体积为 $1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$, 重力为 6N, 与固定在容器底部的轻质弹簧相连, 如图甲。现向图甲容器中缓慢注水, 直至木块 A 完全浸没并处于静止状态, 如图乙。

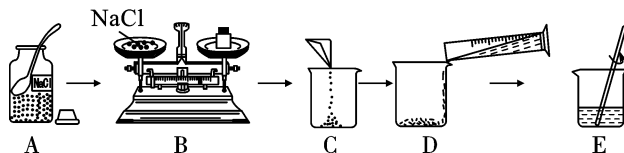


第 24 题图

- (1) 在向容器中注水的过程中, 水对容器底部的压强逐渐 增大 (选填“增大”、“减小”或“不变”)。
 (2) 木块完全浸没处于静止状态时, 弹簧对木块的拉力为 4 牛。

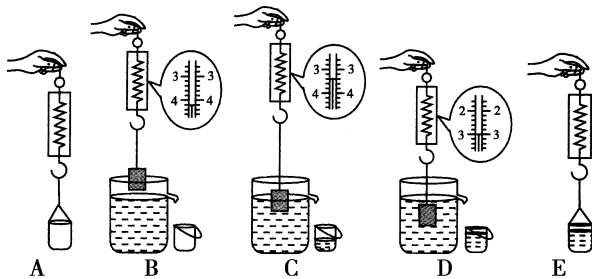
三、实验探究题(每空 1 分, 共 14 分)

25. 如图是配制 50 克质量分数为 10% 的氯化钠溶液的操作过程示意图。



- (1) B 操作中应称量氯化钠的质量为 5g, 放好砝码和游码后, 向托盘中加氯化钠时, 若指针偏向分度盘的左边, 应进行的操作是 用药匙取出部分氯化钠。
 (2) D 操作应选用 50 毫升 (填“10 毫升”或“50 毫升”) 的量筒, 量水时, 量筒必须平放, 然后将水倒入量筒中, 当接近刻度线时用胶头滴管调到所需液体的量。注意: 眼睛要与液面层的 最低处 相平。
 (3) E 操作的作用是 搅拌, 加速溶解。
 (4) 若某同学在操作过程中出现了下列情况, 则会导致配制的食盐溶液的溶质质量分数小于 10% 的是 AB (填字母)。
 A. 先用蒸馏水清洗烧杯, 再把称得的食盐倒入烧杯中
 B. 用量筒量取水时, 眼睛仰视刻度线
 C. 未将量筒量取的水全部倒入烧杯
 D. 当食盐固体全部消失后, 继续用玻璃棒搅拌, 此时有少量液体溅出
 (5) 配制好的上述 10% 的氯化钠溶液 50 克, 欲将其溶质质量分数增加到 20%, 可以采用的方法是 B (填字母)。
 ① 加入 5 克氯化钠固体 ② 把水蒸发掉 25 克 ③ 加入 6.25 克氯化钠固体 ④ 把溶液中的水蒸发掉一半
 A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

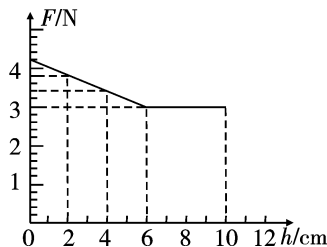
26. (2016 年宁波市余姚中学期末) 如图所示, 图 A、B、C、D、E 是“探究浮力大小跟排开液体所受重力的关系”实验的五个步骤。



- (1) BD 两步骤可计算出圆柱体物块浸没在水中时受到的浮力 $F_{\text{浮}} =$ 1.2 N。 AE 两步骤可得出物块排开水所受的重力 $G_{\text{排}}$ 。比较 $F_{\text{浮}}$ 与 $G_{\text{排}}$, 可以得到浮力的大小跟物块排开水所

受重力的关系。

- (2) 如图所示是圆柱体物块从水面缓慢浸入水中时, 根据实验数据描绘出弹簧测力计示数 F 随物块浸入深度 h 变化的关系图像。



分析图像可得: 当物块浸没之前, h 增大时, 弹簧测力计示数 变小 (选填“变大”“变小”或“不变”)。当 $h=4\text{cm}$ 时, 物块所受的浮力为 0.8 N。浸没后, h 继续增大时, 弹簧测力计示数为 3 N, 该圆柱体物块的高度是 6 cm。

四、解答题 (6 分 + 8 分 = 14 分)

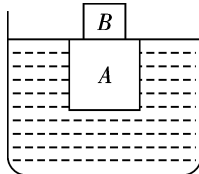
27. 某同学在实验室进行有关浓硫酸的实验, 观察瓶上的标签 (如下表所示)。他从瓶中倒出 100 毫升浓硫酸用于配制稀硫酸, 请问:

浓硫酸(H_2SO_4)	500 毫升
浓度(质量分数)	98%
密度	1.84 克/厘米 ³
相对分子质量	98
强腐蚀性, 阴冷, 密封贮藏	

- (1) 这 100 毫升浓硫酸的质量为 184 克, 其中含溶质硫酸 180.32 克。
- (2) 他将这 100 毫升浓硫酸与 500 毫升水均匀混合, 所得稀硫酸的质量分数是多少?

解: $\frac{180.32\text{g}}{(184\text{g} + 500\text{cm}^3 \times 1\text{g/cm}^3)} \times 100\% \approx 26.4\%$

28. (2016 年金华五中期中) 如图所示, 正方体 A 的边长为 10cm, 在它的上面放一个重为 2N 的物体 B, 此时正方体 A 恰好没入水中, 已知 $g = 10\text{N/kg}$, $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 求:



第 28 题图

- (1) 正方体 A 受到的浮力的大小;
- (2) 正方体 A 的密度。

解: (1) 正方体 A 的体积 $V_A = (10\text{cm})^3 = 1000\text{cm}^3 = 10^{-3}\text{m}^3$

正方体 A 受到的浮力 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_A = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 1 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 10\text{N}$

(2) 将 A 和 B 看成一个整体, 处于漂浮状态, 则有 $F_{\text{浮}} = G_A + G_B$,

则正方体 A 的重力 $G_A = F_{\text{浮}} - G_B = 10\text{N} - 2\text{N} = 8\text{N}$

正方体 A 的质量 $m_A = \frac{G_A}{g} = \frac{8\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.8\text{kg}$

正方体 A 的密度 $\rho_A = \frac{m_A}{V_A} = \frac{0.8\text{kg}}{10^{-3}\text{m}^3} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$