

# 2021-2022 学年浙江省宁波市北仑区精准联盟七年级（下）期中 科学试卷

一、选择题（本题共 20 小题，1-5 题每小题 4 分，6-20 题每小题 4 分，共 65 分。请选出每  
小题中一个符合题意的选项，不选、错选均不给分）

1.（4 分）水是人类不可缺少的宝贵资源，尽管地球上拥有大量的水，但是“水荒”严重地  
威胁着人类。因此人人都要树立节约用水的意识。下列标志与节约用水有关的是（ ）



2.（4 分）“道路千万条，安全第一条。行车不规范，亲人两行泪。”若没有遵守交通规则，  
小车发生剧烈冲撞后，安全气囊中会产生一种空气中含量最多的气体。该气体为（ ）

A. 氧气

B. 氮气

C. 二氧化碳

D. 水蒸气

3.（4 分）空气与我们人类以及地球上的一切生物息息相关，下列图示的现象中，不是大气  
压强引起的是（ ）





D. 水杯倒置水未流出

4. (4分) 下列几样生活中常见的物质中, 属于溶液的是( )



A. 豆浆



B. 牛奶



C. 纯净的自来水

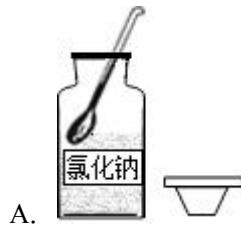


D. 泥水

5. (4分) 恰当的安全措施能减少生命财产损失, 下列事故处理措施正确的是( )

- A. 煤气泄漏, 立即打开排气扇的电源开关
- B. 电器着火, 立即用水扑灭
- C. 高层住房内着火, 立即打开所有门窗
- D. 油锅着火, 立即盖上锅盖

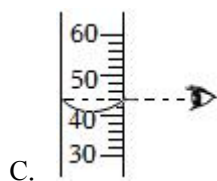
6. (4分) 小科在配制一定溶质的质量分数的氯化钠溶液, 他的以下几个操作正确的是( )



A.



B.

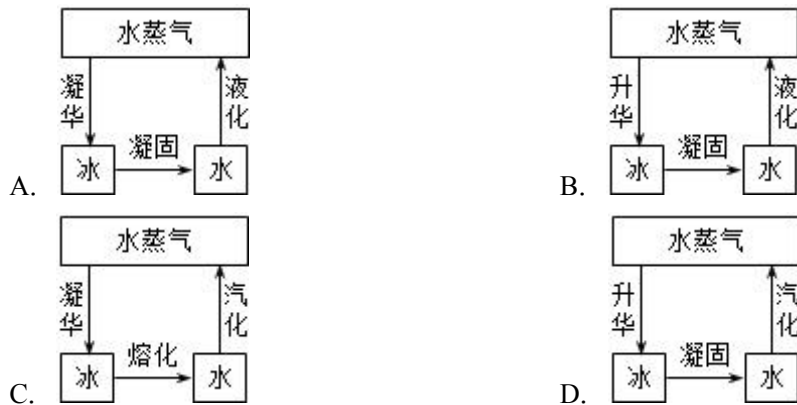


C.

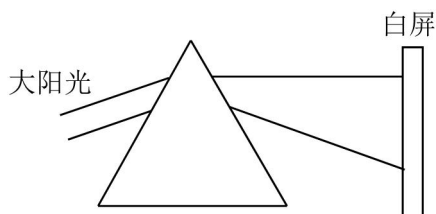


D.

7. (4分) 图中, 水的三态之间转化过程所对应的物态变化名称, 标注都正确的是( )



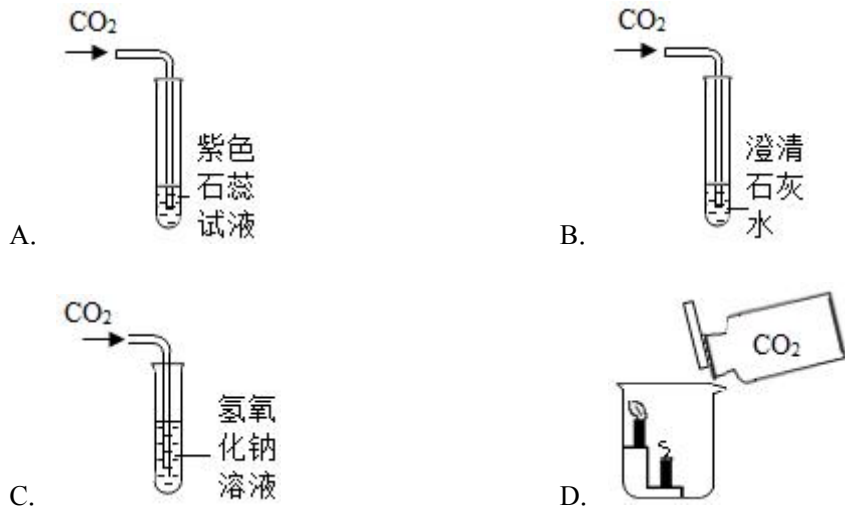
8. (4分) 阳光给我们送来了光和热，阳光是地球上万物生长之源，没有阳光，地球上也就没有生命。下列关于阳光的说法错误的是 ( )



- A. 阳光由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种色光组成
  - B. 如图所示，紫外线主要集中在白屏的下端
  - C. 红外线最主要的作用是热作用，可以加热物体
  - D. 紫外线可用于识别伪钞
9. (4分) 如图，这是市面上常见的感冒药，食用前需要将药粉倒入水中充分溶解。下面几个选项中能作为判断溶解后的感冒药溶液是饱和溶液的依据是 ( )



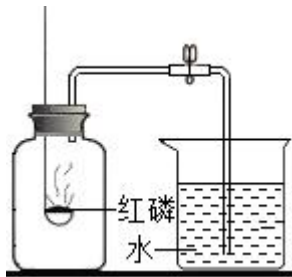
- A. 该溶液颜色很深
  - B. 该溶液味道很苦
  - C. 感冒药溶解的很快
  - D. 感冒药固体有剩余
10. (4分) 下列有关二氧化碳性质的实验，无明显现象的是 ( )



11. (4分) 以下几种物态变化中, 属于吸热的是 ( )

- A. 烘干湿手      B. 哈出白气      C. 霜打枝头      D. 湖面结冰

12. (4分) 氧气是空气的主要成分之一, 实验室常用如图所示装置来测定空气中氧气的含量。下列说法正确的是 ( )



- A. 红磷燃烧会产生浓厚的白烟  
 B. 燃烧匙中的红磷可以换成硫或木炭  
 C. 红磷燃烧结束后, 可以立即打开止水夹  
 D. 本实验可以证明空气含有氮气、氧气、二氧化碳和稀有气体

13. (4分) 下列变化中, 不属于缓慢氧化的是 ( )

- A. 食物腐烂  
 B. 呼吸作用  
 C. 铁钉生锈  
 D. 硫在空气中安静地燃烧

14. (4分) 同学在“研究影响液体蒸发快慢的因素”时, 选用两块完全相同的玻璃片, 分别在玻璃片滴上一滴水, 放在同一张实验桌上, 如图所示, 观察图中情景可知该同学主

要研究蒸发快慢是否与( )



- A. 液体的温度有关
- B. 液体的种类有关
- C. 液体的表面积有关
- D. 上方空气的流速有关

15. (4分) 纸燃烧需要达到一定的温度, 某实验小组把盛有水的纸盒放在火焰上烧, 做“纸锅烧水”实验(如图所示)。下列说法中错误的是( )

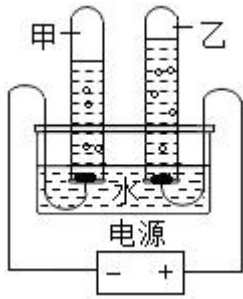


- A. 纸锅里的水未加热前, 水是不会发生汽化现象的
- B. 纸锅里的水上方冒出“白气”是水蒸气遇冷液化而成的小水珠
- C. 水烧开时纸盒并未燃烧, 这是因为水沸腾时温度不会再升高, 没有达到纸燃烧的温度
- D. 纸锅里的水沸腾后温度将保持不变, 若撤去酒精灯火焰, 则水将不会沸腾

16. (4分) 在寒冷的冬天的公交汽车车窗上会出现水珠, 这些水珠一般是在车窗的( )

- A. 外表面
- B. 内表面
- C. 内、外表面都有
- D. 内、外表面都不会出现

17. (4分) 用图所示的装置进行电解水实验, 有以下描述: ①向水中加入少量硫酸, 能增强水的导电性; ②甲、乙两试管内收集到的气体的质量比约为 2: 1; ③甲试管内产生的气体能燃烧; ④乙试管内产生的气体能使带火星的木条复燃⑤该实验说明水是由氢气和氧气组成的。以上描述中正确的是( )

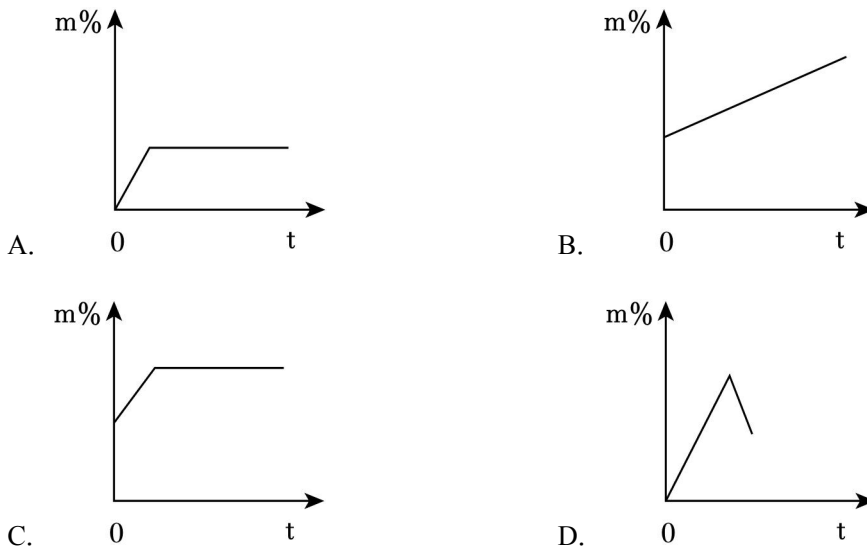


- A. ①②③④      B. ②⑤      C. ①②⑤      D. ①③④

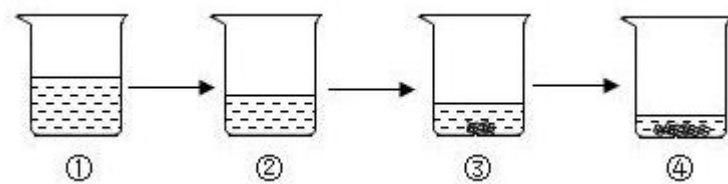
18. (4分) 一杯 30°C 的硝酸钾溶液 100g，第一次恒温蒸发 20g 水析出 9g 硝酸钾，则第二次继续恒温蒸发 20 克水析出的硝酸钾是 ( )

- A. 一定等于 9 克  
 B. 一定大于 9 克  
 C. 可能小于 9 克  
 D. 可能是 9 克，也可能大于 9 克

19. (4分) 保持温度不变，小心蒸发 NaCl 不饱和溶液 (蒸发皿中始终有溶液)，则溶液中溶质的质量分数 (m%) 与时间 (t) 的关系合理的是 ( )



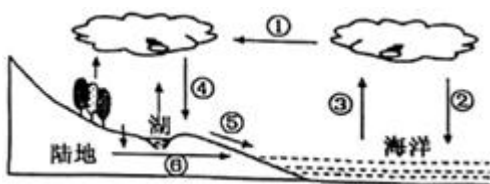
20. (4分) 如图所示为蒸发氯化钠溶液的实验过程，其中①→②→③为恒温蒸发过程，③→④为升温蒸发过程，分析实验过程，可以作出如下判断，其中错误的是 ( )



- A. 在①→③变化过程中，氯化钠的溶解度保持不变
- B. 在②→③变化过程中，溶剂的质量不断减少
- C. ③与④溶液中，溶质与溶剂的比值不可能相同
- D. 在①→④变化过程中，氯化钠的质量分数一直不断增大

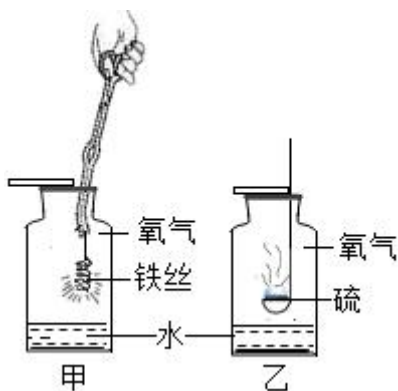
**二、填空题（本题共 6 小题，每空 2 分，共 38 分）**

- 21.（4分）酒精是生活中常见的物质，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，也可以与其他液体混合形成溶液，对于医用卫生酒精溶液，酒精是 \_\_\_\_\_（选填“溶质”或“溶剂”，下同），而在碘酒溶液中，酒精是 \_\_\_\_\_。
- 22.（6分）地球上有着浩瀚的海洋、奔腾的江河、皑皑的冰峰、飘落的雨雪……水变幻着各种形态，存在于地球各处。地球上存在着不同形式的水体，如海洋水、冰川水、湖泊咸水等，其中占地球总量最多的是 \_\_\_\_\_ 水，如图是大自然中水循环示意图，写出图中③所代表的物态变化的名称 \_\_\_\_\_，“君不见黄河之水天上来，奔流到海不复回。”从水循环的角度，\_\_\_\_\_（填序号）环节可以否定这个观点。



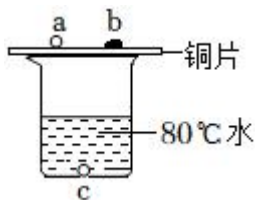
- 23.（8分）小华在实验室做了两个实验，如图所示。

- (1) 甲实验中反应前瓶底加入水的目的是 \_\_\_\_\_。
- (2) 乙实验中发出 \_\_\_\_\_ 色火焰，同时有 \_\_\_\_\_ 的气体产生，写出该反应的文字表达式：\_\_\_\_\_。



- 24.（6分）白磷燃烧的最低温度是 40 摄氏度。红磷燃烧的最低温度是 240 摄氏度。将一小块白磷 a 放在烧杯上方，把少量红磷 b 放在薄铜片上，还有一小块白磷 c 放在 80 摄氏度

水中。稍过一会儿可看到的现象是 a \_\_\_\_\_、b \_\_\_\_\_（选填“燃烧”或“不燃烧”）；如果用一根导管向 c 吹空气（与 c 接触），则可看到 c 燃烧，说明物质燃烧需要 \_\_\_\_\_。



25. (6分) 4月初，为疫情防控，宁波市发布了相关通告，48小时内未完成核酸检测地人员将暂赋黄码。如图所示，这是一张甬行码示意图。

(1) 光在真空中的传播速度为 \_\_\_\_\_ m/s，图中的甬行码呈现绿色的原因是它只（选填“吸收”或“反射”）绿光。

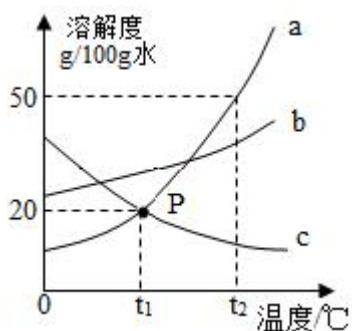
(2) 为防交叉感染，许多店面会在顾客进店前用测温枪进行体温监测，这是因为测温枪会吸收 \_\_\_\_\_（选填“紫外线”或“红外线”）的能量从而显示温度数值。

26. (8分) 如图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，请据图回答：

(1)  $t_2^\circ\text{C}$ 时，将 50g a 物质加入到 50g 水中并充分搅拌，形成溶液的质量为 \_\_\_\_\_ g；

(2) P 点的含义是： \_\_\_\_\_；

(3) 将  $t_2^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的饱和溶液降低温度到  $t_1^\circ\text{C}$ 时，这三种溶液中溶质质量分数的大小由大到小顺序是 \_\_\_\_\_（填序号）。



### 三、实验探究题（本题共 4 小题，每空 3 分，共 45 分）

27. (12分) 水土流失现象往往与人们滥砍乱伐等不合理的利用方式密切相关，某校科学小组围绕“影响水土流失的因素”开展课题研究。

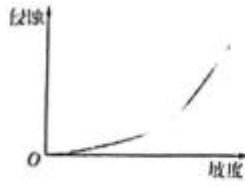


图1

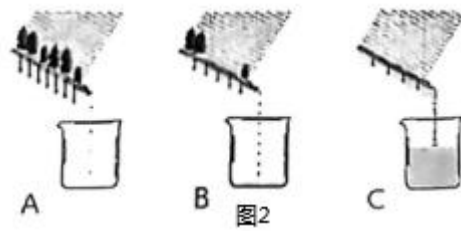


图2

实验探究一：查阅相关资料后得知，水土流失与坡度的关系如图 1 所示。

实验探究二：实验探究水土流失与植被的关系，如图 2 所示。

请根据其研究过程，回答以下问题。

- (1) 由实验探究一得到的结论是 \_\_\_\_\_。
- (2) 实验探究二中，控制 A、B、C 三组实验坡度大小、流水冲刷量等保持一致的原因是 \_\_\_\_\_。三组中水土流失最少的是 \_\_\_\_\_ 组。
- (3) 为了保持水土，可采取的措施有哪些？ \_\_\_\_\_。

28. (12 分) 小华动手制作简易的针孔相机，他在空易拉罐的底部中央戳个小圆孔，将顶部剪去后，蒙上一层塑料薄膜，如图所示。请你回答下列问题：

- (1) 把针孔照相机靠近国旗进行观察，塑料薄膜光屏上看到的像是 \_\_\_\_\_ (选填“正立”或“倒立”) 的，本实验说明 \_\_\_\_\_。
- (2) 若将针孔相机的小圆孔改为三角形小孔，再用它看窗外景物，则塑料薄膜光屏上看到的像的形状 \_\_\_\_\_ (选填“改变”或“不变”)，光屏与小孔距离不变的情况下，国旗与小孔距离越大，像越 \_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”)。



29. (9 分) 物质在溶解时速率会受到哪些因素的影响？以硫酸铜为例进行如下探究：

[提出假设]

假设一：温度因素：温度越高，硫酸铜晶体溶解速率越快；

假设二：搅拌因素：搅拌能加大硫酸铜晶体溶解速率；

假设三：颗粒大小因素：\_\_\_\_\_。

[进行实验]设计实验验证假设二：

实验操作	实验现象	实验结论
在 2 个大小相同的烧杯中，分别注入温度相同的 100mL 水，再同时向烧杯中各加入一药匙颗粒大小相同的硫酸铜晶体，用玻璃棒搅拌其中一个烧杯	在搅拌的情况下，硫酸铜晶体溶解得 _____	假设二正确

[反思评价]

在上述因素中，能改变物质溶解度的因素是 \_\_\_\_\_。

30. (12 分) 在探究“物质熔化规律”的实验中，小芳将质量相等的冰和石蜡分别装在两个相同的试管中，并放在同一个装有水的大烧杯中进行加热，如图 1 所示。经过多次实验后，根据实验收集的多组数据绘制的温度随时间变化的图像如图 2 所示。请回答下列问题。

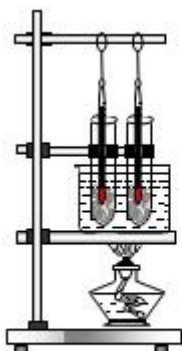


图1

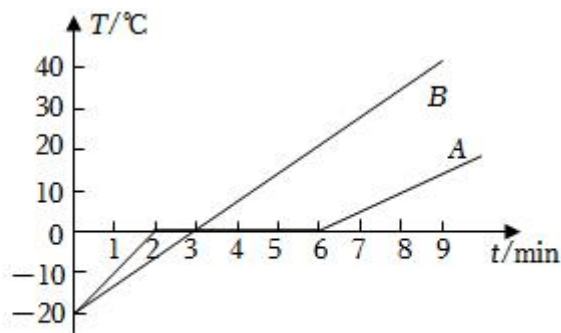
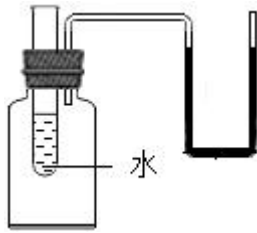


图2

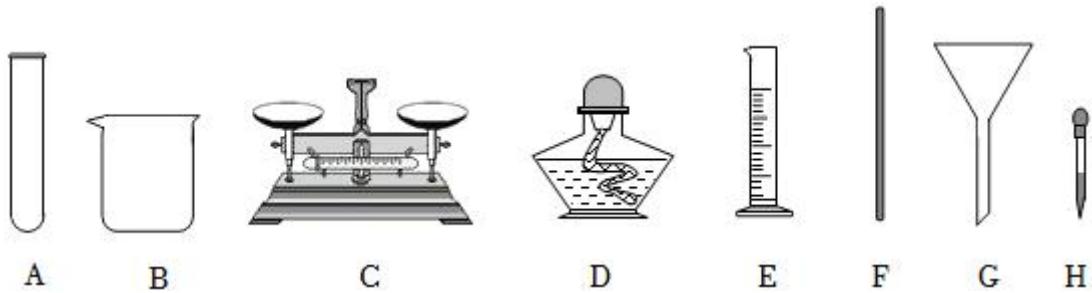
- 如图 2 中 \_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)是冰，熔化过程经历了 \_\_\_\_\_ min。
- 当冰全部熔化后，继续加热使烧杯中的水沸腾并持续一段时间，发现试管中的水始终不会沸腾，其原因可能是 \_\_\_\_\_。
- 实验中收集多组数据是为了 \_\_\_\_\_ (选填“寻找普遍规律”或“减小实验误差”)。

#### 四、解答题 (本题共 3 小题，31 小题 5 分，32 小题每空 2 分，33 小题每空 3 分，共 22 分)

31. 如图所示，往试管中加入氢氧化钠固体，片刻后，U 型管右侧液面将怎么变化？产生这一现象的原因是什么？请简要说明理由。



32. 如图是小英同学在实验室用氯化钠固体配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液可能用到的部分仪器。回答下列问题。



(1) E 仪器的名称是 \_\_\_\_\_。配制时，除选用仪器 B、C、E 外，还需要的有 (填字母)。

(2) 加入氯化钠固体后，小英发现天平指针略向左偏，若要使指针居中，小英接下来的操作是 \_\_\_\_\_。

(3) 小明是学校第二批进入实验室进行实验操作的同学，他进入实验室后发现一些实验仪器潮湿，其中不需要进行处理，也不会对他配制 50g 溶质质量分数为 6% 的氯化钠溶液造成影响的是 \_\_\_\_\_。

- A. 量筒里还有些水
- B. 胶头滴管里有水
- C. 用来配制溶液的烧杯里有水

33. 医生给病人输液时，常用葡萄糖注射液。如图为葡萄糖注射液的部分标签图，根据图片回答下列问题。

葡萄糖注射液 5%

[规格] 500 g 内含葡萄糖 25g

[适应症] 补充能量和体液及全静脉内营养等。

[生产日期] 2015 年 8 月 27 日

[有效期至] 2018 年 8 月 26 日

[产品批号] 150827518

上海第二制药厂

- (1) 从该溶液中取出 100g, 则取出溶液中溶质的质量分数为 \_\_\_\_\_。
- (2) 某病人一天共输入该葡萄糖注射液 1000g, 此病人这一天共补充葡萄糖多少克? (写出计算)
- (3) 如果从瓶中取出 200g, 将它变成 2% 的葡萄糖注射液, 需要加入水多少克? (写出计算)

# 2021-2022 学年浙江省宁波市北仑区精准联盟七年级（下）期中 科学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本题共 20 小题，1-5 题每小题 4 分，6-20 题每小题 4 分，共 65 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、错选均不给分）

1.（4 分）水是人类不可缺少的宝贵资源，尽管地球上拥有大量的水，但是“水荒”严重地威胁着人类。因此人人都要树立节约用水的意识。下列标志与节约用水有关的是（ ）



【分析】我国水资源的时空分布情况受我国降水的影响，我国降水空间上来说从东南沿海向西北内陆降水逐渐减少，导致我国水资源东多西少、南多北少，解决我国水资源空间分布不均最有效的办法就是跨流域调水，南水北调就是我国重要的跨流域调水工程；夏秋季节我国大部分地区降水丰沛，河流处于丰水期，水资源较为丰富，冬春季降水少，河流处于枯水期，水资源相对不足，我国水资源时间分配上具有夏秋多，冬春少和年际变化大的特点，主要解决措施是修建水库等蓄水工程，通过洪水期蓄水，枯水期放水，从而调节河流流量的时间变化。

【解答】解：读图可知，A 表示禁止吸烟，B 是回收标志，C 表示节水，D 表示禁止鸣笛。

故选：C。

【点评】本题主要考查节水标志的判读，记忆即可。

2.（4 分）“道路千万条，安全第一条。行车不规范，亲人两行泪。”若没有遵守交通规则，小车发生剧烈冲撞后，安全气囊中会产生一种空气中含量最多的气体。该气体为（ ）

A. 氧气                      B. 氮气                      C. 二氧化碳                      D. 水蒸气

【分析】根据空气的成分及各成分的体积分数来分析判断，空气中含量最多的气体是氮气。

【解答】解：空气中各成分及体积分数为：氮气：78%、氧气：21%、稀有气体：0.94%、二氧化碳：0.03%、水蒸气和杂质：0.03%，所以空气中含量最多的气体是氮气。

故选：B。

**【点评】**此题考查空气的成分及各成分的体积分数，学生只要能熟记空气中各成分及体积分数，再能灵活运用，就能很轻松的解决此类问题。

3. (4分) 空气与我们人类以及地球上的一切生物息息相关，下列图示的现象中，不是大气压强引起的是 ( )



**【分析】**(1) 大气压的应用大多是利用内外的气压差，所以要判断是否是大气压的应用，要注意有没有形成这个“气压差”。大气压强在实际生活中的应用十分广泛，有：吸管喝饮料、离心式水泵抽水、钢笔吸墨水等。

(2) 增大压强的方法：减小受力面积、增大压力。

**【解答】**解：A、用吸管能吸饮料，先吸掉管中的气体，使得管中的气压小于外界大气压，饮料在大气压的作用下被压入到嘴中，因此这是由于大气压强的作用引起的，故 A 不符合题意；

B、救生锤能击碎车窗玻璃，是利用减小受力面积来增大压强的原理工作的，和大气压无关，故 B 符合题意；

C、塑料吸盘能吸附在墙壁上，需要先用力挤压塑料吸盘，把盘内的空气挤出，使得吸盘内压强小于外界大气压，吸盘就被外界的大气压紧压在了墙壁上，这是由于大气压引起的，故 C 不符合题意；

D、水杯倒置水没流出，是因为纸片受到水向下的压强小于外界大气压强，水在外界大气压的作用下不会流出，是由于大气压引起的，故 D 不符合题意。

故选：B。

**【点评】** 本题考查大气压的有关问题，物理学习的过程中，要多注意观察身边的物理现象，尽可能的用我们所学过的知识去试着解释。

4. (4分) 下列几样生活中常见的物质中，属于溶液的是 ( )



A. 豆浆



B. 牛奶



C. 纯净的自来水



D. 泥水

**【分析】** 本题考查溶液的概念，在一定条件下溶质分散到溶剂中形成的是均一稳定的混合物。

**【解答】** 解：A、豆浆不均一、不稳定，属于悬浊液，故 A 错；

B、牛奶不均一、不稳定，属于乳浊液，故 B 错；

C、纯净的自来水是均一、稳定的混合物，属于溶液，故 C 正确；

D、泥水不均一、不稳定，属于悬浊液，故 D 错。

故选：C。

**【点评】** 应熟悉溶液是一种均一稳定的混合物，在不改变条件时，溶液的组成和浓度都不会发生变化，要与悬浊液和乳浊液区分。

5. (4分) 恰当的安全措施能减少生命财产损失，下列事故处理措施正确的是 ( )

A. 煤气泄漏，立即打开排气扇的电源开关

B. 电器着火，立即用水扑灭

C. 高层住房内着火，立即打开所有门窗

D. 油锅着火，立即盖上锅盖

【分析】A、根据可燃性气体与空气混合后遇明火、静电、电火花等可能发生爆炸，进行分析判断。

B、水基型灭火器使用时，泡沫层析出的水在燃料表面形成一层水膜，据此进行分析判断。

C、高层住房内着火，不能立即打开门窗，否则空气流通，火势更旺。

D、根据灭火原理：①清除或隔离可燃物，②隔绝氧气或空气，③使温度降到可燃物的着火点以下，据此结合灭火方法进行分析判断。

【解答】解：A、煤气具有可燃性，泄漏遇明火、静电、电火花等可能发生爆炸，立即打开排气扇的电源开关会产生电火花，可能发生爆炸，故该做法错误。

B、电器着火，首先应切断电源，为防止触电，不能用水灭火；水基型灭火器使用时，泡沫层析出的水在燃料表面形成一层水膜，则电器着火不能用水基型灭火器扑灭，故选项说法错误。

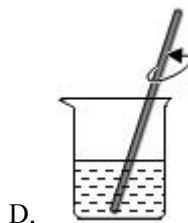
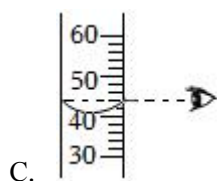
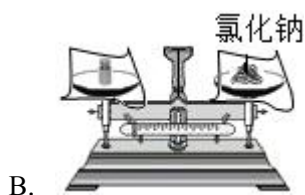
C、高层住房内着火，不能立即打开门窗，否则空气流通，火势更旺，故选项说法错误。

D、油锅着火，立即向锅内放菜，是利用了使温度降到可燃物的着火点以下的灭火原理，故选项说法正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，掌握灭火的原理和方法、防止爆炸的措施是正确解答本题的关键。

6. (4分)小科在配制一定溶质的质量分数的氯化钠溶液，他的以下几个操作正确的是( )



【分析】A、取下瓶塞，应该倒放在桌上。

B、称量时应该是左物右码。

C、根据量筒读数时视线要与凹液面的最低处保持水平进行分析判断。

D、根据溶解操作的方法，进行分析判断。

**【解答】**解：A、取下瓶塞，应该倒放在桌上，该选项不正确。

B、称量时应该是左物右码，该选项不正确。

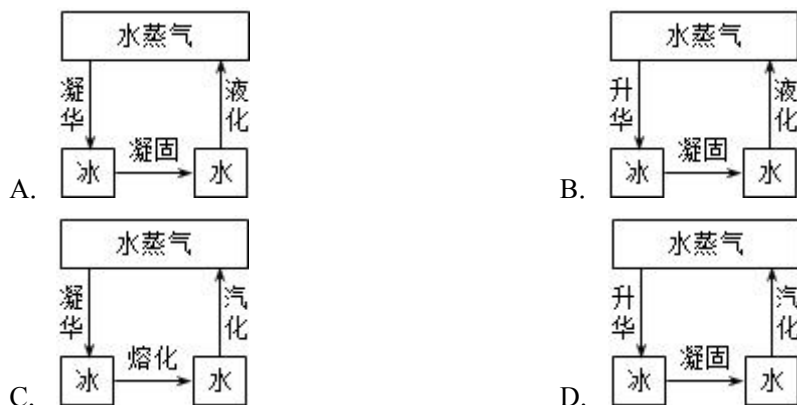
C、量取液体时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中没有与液体的凹液面最低处保持水平，操作错误。

D、配制溶液时，溶解操作应在烧杯中进行，用玻璃棒不断搅拌，图中所示操作正确。

故选：D。

**【点评】**合理设计实验，科学地进行实验、分析实验，是得出正确实验结论的前提，因此要学会设计实验、进行实验、分析实验，为学好化学知识奠定基础。

7. (4分) 图中，水的三态之间转化过程所对应的物态变化名称，标注都正确的是 ( )



**【分析】**水的循环过程实际就是水不断发生物态变化的过程，结合水的物态变化进行解答。

物质由液态变为固态是凝固，变为气态是汽化，物质由固态变为液态是熔化，直接变为气态是升华，物质由气态变为液态是液化，直接变为固态是凝华。

**【解答】**解：

A、水由液态水变成水蒸气，叫汽化；冰变成水叫熔化；故 A 错；

BC、水蒸气直接变成冰，叫凝华；冰变成水叫熔化；水由液态水变成水蒸气，叫汽化，故 B 错、C 正确；

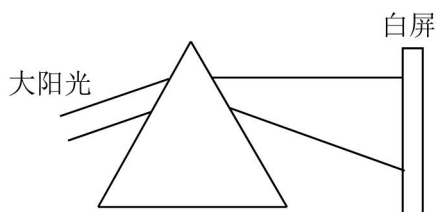
D、水蒸气直接变成冰，叫凝华；冰变成水叫熔化；故 D 错。

故选：C。

**【点评】**本题通过生活中的现象考查了物态变化的相关知识，知道物态变化的概念，知

道变化前后物质的状态，是解题的关键。

8. (4分) 阳光给我们送来了光和热，阳光是地球上万物生长之源，没有阳光，地球上也就没有生命。下列关于阳光的说法错误的是 ( )



- A. 阳光由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种色光组成  
B. 如图所示，紫外线主要集中在白屏的下端  
C. 红外线最主要的作用是热作用，可以加热物体  
D. 紫外线可用于识别伪钞

【分析】(1) 太阳光由可见光和不可见光组成；

(2) 红外线常用于遥控器、夜视仪、浴灯等方面，红外线的热效应强。

(3) 紫外线常用于验钞机、手术室灭菌等，紫外线的化学效应强。

【解答】解：A、太阳光由可见光和不可见光组成，而可见光是由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种色光组成的，故 A 错误；

B、三棱镜对紫外线的偏折作用大，所以紫外线主要集中在白屏的下端，故 B 正确；

C、红外线具有热效应，可以加热物体，故 C 正确；

D、紫外线可用于识别伪钞，因为它能使荧光物质发生荧光，故 D 正确。

故选：A。

【点评】知道光的组成、红外线和紫外线的特点和应用，可解答此题。

9. (4分) 如图，这是市面上常见的感冒药，食用前需要将药粉倒入水中充分溶解。下面几个选项中能作为判断溶解后的感冒药溶液是饱和溶液的依据是 ( )



A. 该溶液颜色很深

B. 该溶液味道很苦

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/277201164026006066>