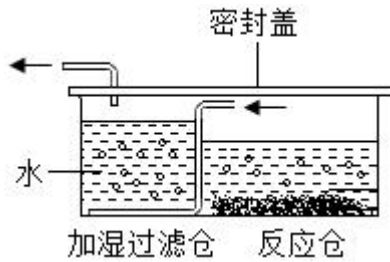


**2022-2023 学年浙江省宁波市海曙外国语学校七年级（下）期中  
科学试卷**

一、选择题（每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案）

- 1.（2 分）“海绵城市”是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。“海绵城市”建设对水循环各环节影响最显著的是（ ）
- ①调节地表径流  
②调节水汽输送  
③增加大气降水  
④增加下渗
- A. ①②                      B. ①④                      C. ②③                      D. ③④
- 2.（2 分）2021 年 1 月 10 日，山东一金矿发生爆炸事故，造成井下 22 名工人被困，牵动了无数人的心。金矿爆炸事件给我们敲响了安全警钟，下列做法正确的是（ ）
- A. 矿井作业，注意通风  
B. 油锅着火，立即用水扑灭  
C. 天然气泄漏，立即打开排风扇  
D. 节日燃放烟花爆竹，增加喜庆气氛
- 3.（2 分）下列现象中没有利用大气压强的是（ ）
- A. 塑料挂衣钩紧贴的光滑的墙壁上  
B. 钢笔吸墨水  
C. 用抽气机将马德堡半球中的空气抽出  
D. 护士给病人打针前，将药液吸进针筒
- 4.（2 分）我们可以在不同的环境中看到“白气”。下面有关“白气”形成的说法中正确的是（ ）
- A. 夏天打开冰箱门时，门口的“白气”是冰箱内的水蒸气液化成的小水滴  
B. 打开热水瓶的盖子时，瓶口周围的“白气”是瓶内的水蒸气液化成的小水滴  
C. 文艺演出时，舞台上的“白气”是干冰在常温下升华形成的气态二氧化碳  
D. 清晨，河面上的、团团“白气”是河里的水蒸发形成的水蒸气
- 5.（2 分）小科的爸爸给患病的奶奶购买了一台“便携式制氧器”，其原理图如图所示，小

科通过阅读说明书，了解它的工作原理，下列说法正确的是（ ）



- A. 输出的氧气可作为火箭的燃料
  - B. 根据加湿过滤仓中气泡的大小，可以判断氧气排出的快慢
  - C. 加湿过滤仓利用氧气不易溶于水的原理，使氧气湿润
  - D. 输出的氧气只有点燃时才发生化学反应
6. (2分) 2021年1月15日，宁波市生态环境局公布了2020年宁波生态环境保护“成绩单”。其中空气质量方面，中心城区空气质量优良率达92.9%，环境空气质量连续第3年达到国家二级标准，下列说法正确的是（ ）
- A. 空气质量级别越高，说明空气质量状况越好
  - B. 空气污染物主要是污染性气体（二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等）和可吸入颗粒物
  - C. 除氮气和氧气外，空气中的其他气体主要是二氧化碳和水蒸气
  - D. 汽车尾气排放形成的烟雾是城市空气污染源之一
7. (2分) 2020年6月21日，我国多地观察到日偏食现象。小科在大树底下拍摄了一张照片，从照片中可以看到地面上有大量“月牙”形的光斑。下列选项的原理与“月牙”形光斑形成原理不同的是（ ）



A.  彩虹



B. 皮影戏



C. 日晷



D. 月食

8. (2分) 在毕业联欢晚会上, 某同学表演了精彩魔术 - “烧不坏的布手帕”, 他先将布手帕放入白酒中浸透, 后取出轻轻挤干, 再用坩埚钳夹住, 从下方点燃, 待火焰熄灭后, 布手帕依然完好, 下列说法正确的是 ( )



燃烧时

燃烧后

- A. 布手帕不是可燃物, 不能燃烧
  - B. 空气不充足, 布手帕不会燃烧
  - C. 布手帕被白酒浸湿, 导致着火点降低
  - D. 白酒中水蒸发时吸热, 温度达不到布手帕着火点
9. (2分) 关于超市里的光现象, 下列说法正确的是 ( )
- A. 灯光下的绿叶蔬菜看上去绿油油的, 是因为蔬菜吸收了绿光

- B. 打开紫外灯消毒，能看见淡蓝色的紫外线
- C. 用带有红色滤色镜（红色玻璃）的照相机拍出某绿色商品的颜色为黑色
- D. 多盏灯光的照射下，地面上几乎看不见人的影子，是因为光绕过了人体传播

10. (2分)“配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液”是初中科学基础实验之一，现要配制 50 克溶质质量分数为 0.9%的生理盐水，下列有关操作与目的分析均正确的是 ( )

选项	操作	目的
A	用剩的食盐放回原试剂瓶	避免浪费
B	称量时，在天平两托盘上各垫上一张相同的白纸	保证称取的食盐质量更准确
C	溶解时用玻璃棒搅拌	提高食盐的溶解能力
D	用量筒量取水时，视线要与凹液面最低处保持相平	使量取的水更准确

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

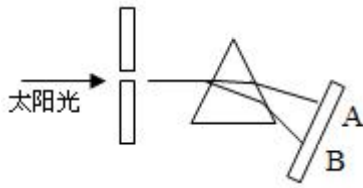
11. (2分)早在战国时期，我国古代著名教育家、思想家墨子就在研究小孔成像的现象。如图所示，他用蜡烛作为光源，在木板上钻一个小孔，发现光线透过小孔在墙壁上形成一个像。下列说法正确的是 ( )



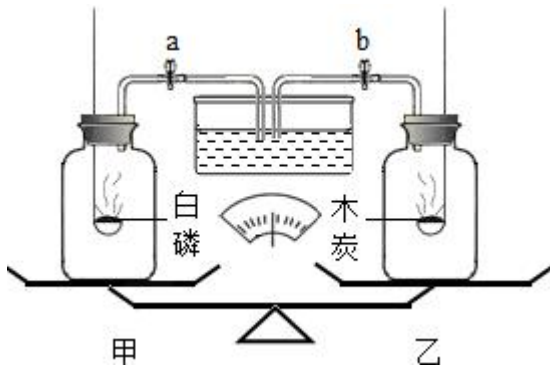
- A. 蜡烛在墙上形成的像是正立的
- B. 木板上的小孔要圆形的
- C. 若物体顺时针转动，则墙壁上的像也顺时针转动
- D. 物体离小孔越远，墙壁上像越大

12. (2分)如图所示：甲瓶中盛放的是浓硫酸（可吸收水蒸气）乙瓶中放的是用石蕊溶液染成紫色的干燥小花。甲同学关闭阀门 I，打开阀门 II，通入潮湿的二氧化碳观察紫色小花的颜色；乙同学关闭阀门 II，打开阀门 I，通入潮湿的二氧化碳观察紫色小花的颜色。甲、乙两位同学观察到的紫色小花的颜色分别是 ( )

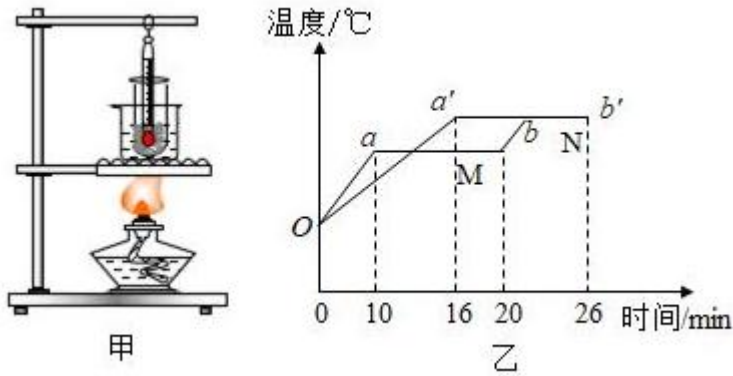




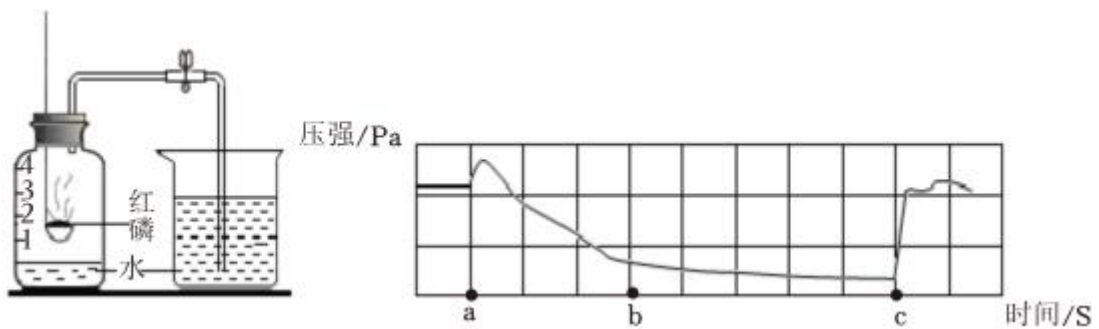
- A. A 处应是紫光
- B. 只有 AB 之间有光
- C. 将照相底片放到 AB 范围 B 的外侧，底片不会感光
- D. 将温度计放到 AB 范围 A 的外侧会看到温度上升很快
16. (2 分) 将等容积、等质量 (包括瓶塞、导管、燃烧匙) 的两集气瓶置于天平左右两盘，并调至平衡，然后分别放入等质量的白磷和木炭 (如图)。关闭弹簧夹 a、b，使两者充分燃烧后，冷却至室温，此时打开弹簧夹 a、b。打开弹簧夹 a、b 时观察到的现象是 ( )



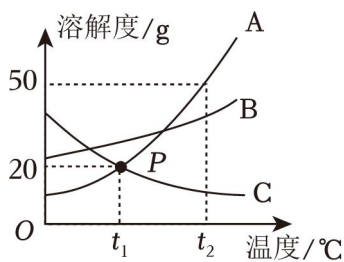
- A. 甲中进水
- B. 乙中进水
- C. 甲、乙两者都进水
- D. 甲、乙两者都不进水
17. (2 分) 在一定温度下，某未饱和溶液蒸发掉 15 克水 (部分) 后，析出 2 克晶体 (不含结晶水)；向原溶液投入 5 克溶质晶体后，溶液中还剩下 1 克固体溶质，则此温度下该溶质的溶解度为 ( )
- A. 13.3 克      B. 26.7 克      C. 33.3 克      D. 40 克
18. (2 分) 如图甲所示，架设两套完全相同的加热装置，两套装置的试管中分别装有少量等体积的 M、N 两种固态物质。它们用相同热源加热时温度随时间变化的图象如图乙所示。在 26min 内，M 物质从固体变为了液体，N 物质始终是固体。根据图象分析，下列说法正确的是 ( )



- A. oab 为 M 物质的熔化图象， $oa'b'$  为 N 物质的沸腾图象  
 B. 在 16~18min 内，M 物质处于固液共存状态，不吸收热量  
 C. M 物质肯定是晶体，N 物质可能是非晶体  
 D. M、N 物质熔化过程都持续了 10min
19. (2分) 利用红磷燃烧测定空气中氧气体积分数的实验中，传感器记录集气瓶中气压随时间变化的情况如图所示，下列说法不正确的是 ( )



- A. c 时止水夹打开  
 B. 实验开始时，气压变大是因为温度升高  
 C. a~c 段对应的变化进程是红磷燃烧  
 D. c 后气压增大是由于水倒吸入瓶内
20. (2分) 如图是 A、B、C 三种物质的溶解度曲线图。下列分析正确的是 ( )



- A. 在  $t_2^\circ\text{C}$  时，30gA 加入到 50g 水中形成 80g 溶液  
 B. 100gA 的饱和溶液从  $t_2^\circ\text{C}$  降温到  $t_1^\circ\text{C}$  时，析出晶体 15g

C. 将  $t_2^\circ\text{C}$  下 A、B、C 的饱和溶液降温到  $t_1^\circ\text{C}$ ，所得溶液中溶质质量分数大小关系为  $B > A = C$

D.  $t_1^\circ\text{C}$  时 A 的饱和溶液的溶质质量分数为 16.7%

## 二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

21. (2 分) 日常生活离不开溶液，医学上也是一样。75% 的酒精溶液，其溶质是 \_\_\_\_\_；

2% 的碘酒溶液，其溶剂是 \_\_\_\_\_。(均填物质名称)

22. (1 分) 下列混合物中，属于溶液的是 \_\_\_\_\_。(填序号)

①牛奶

②黄河水

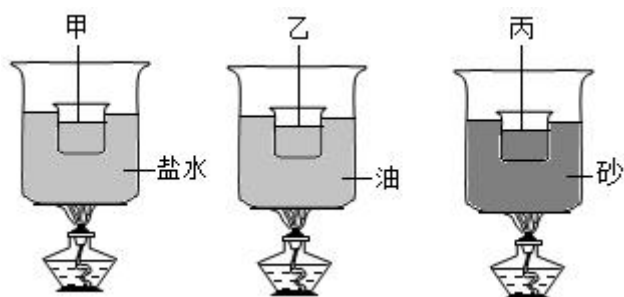
③高锰酸钾溶于水

④矿泉水

⑤色拉油混合水

23. (1 分) 在泰山上历史上曾多次出现“佛光”奇景。据目击者说：“佛光”是一个巨大的五彩缤纷的光环，与常见的彩虹色彩完全一样。“佛光”形成的主要原因是 \_\_\_\_\_。

24. (1 分) 小王以相同的小烧杯盛等量的水，以相同的热源同时加热，如图，甲小杯隔盐水加热，乙小杯隔油加热，丙小杯隔砂加热，加热一段时间后，测得外锅温度分别为盐水温  $110^\circ\text{C}$ 、油温  $200^\circ\text{C}$ 、砂温  $205^\circ\text{C}$ 。若甲、乙、丙三小杯的水均呈沸腾状态，则此三小杯水的温度高低关系为 \_\_\_\_\_。



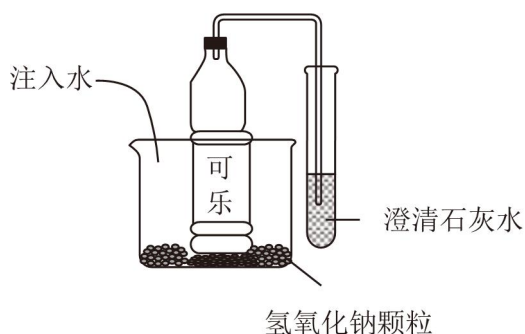
25. (3 分) 2022 年在北京举办了第 24 届冬季奥林匹克运动会，如图甲是冬奥会标志性场馆“冰丝带”，该场馆利用无处不在的“空气能”为  $3000\text{m}^2$  场馆供暖，从而实现每年减排二氧化碳 160t，进而可缓解的环境问题是 \_\_\_\_\_，如图乙是小科验证该问题的实验装置，在 \_\_\_\_\_(填“阳光”或“黑暗”)下一段时间后，可观察到水柱向 \_\_\_\_\_(填“左”或“右”)移动。



26. (3分)北京冬奥会在制作标志性场馆“冰丝带”场馆内的冰面时用到了—项名为“二氧化碳跨临界直冷制冰”的新技术，传统的制冰制雪技术是在一个低温环境下用高压空气把水打成水花，水滴进而凝固成冰；而这项新技术是将二氧化碳压缩为液态，并使其在冰层下 \_\_\_\_\_成气态(填物态变化名称)，\_\_\_\_\_热量。这样制冰不仅迅速，还能制出均匀的冰层。同时，这种制冰技术不需要传统制冰工艺中大量使用的氟利昂等材料，可以保护大气层中的\_\_\_\_\_。

27. (3分)如图是同学们用碳酸饮料可乐做的一个有趣的实验，请回答：

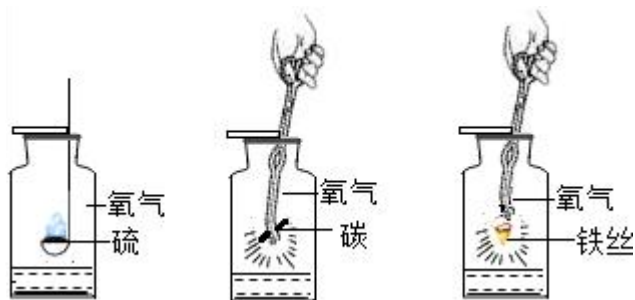
- (1)往烧杯中注入水的同时，试管中会看到的现象是：澄清石灰水\_\_\_\_\_。
- (2)写出饮料瓶中反应的文字表达式：\_\_\_\_\_。
- (3)小明把题中的氢氧化钠颗粒换成食盐，\_\_\_\_\_ (选填会或不会)出现以上现象。



28. (2分)疫情防控期间，学校采取了很多措施：如师生进校门戴口罩、测体温；出示通行码或通行证等。

- (1)师生进校门要经过一个测温棚，当人到达测温区时，测温棚内的测温仪会接收到人体发出的\_\_\_\_\_，从而测量出人的体温。
- (2)进门时学生出示纸质的通行证，老师出示手机上的通行码，通行码\_\_\_\_\_ (填“是”或“不是”)光源。

29. (5分)分析硫、碳、铁丝三种物质在氧气中的燃烧，回答问题。

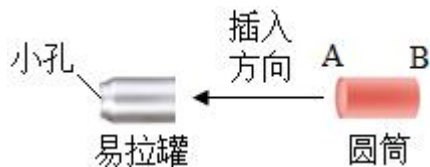


(1) 从操作角度，三种物质都要自上而下 \_\_\_\_\_ (填“快速”或“缓慢”) 伸入氧气瓶中：铁丝燃烧实验中，需要在火柴快要燃尽时再伸入充满氧气的集气瓶中，其目的是 \_\_\_\_\_。

(2) 从现象角度；在空气中点燃硫时，观察到淡黄色固体熔化后，燃烧发出 \_\_\_\_\_ 色火焰，在氧气中，燃烧得更旺。碳在氧气中比在空气中燃烧得更旺：铁丝在空气中不燃烧，在氧气中剧烈燃烧，火星四射并生成黑色的固体，此黑色的固体物质是 (填物质名称)。

(3) 从装置角度：燃烧实验时，集气瓶底是否放入水及放入水的原因各不相同，铁丝燃烧时，集气瓶底放入少许水的目的是：\_\_\_\_\_。

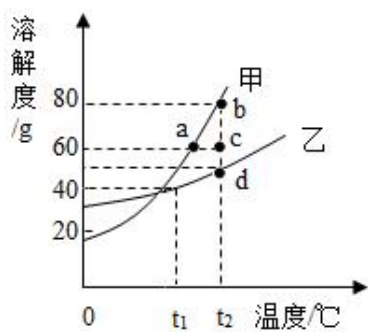
30. (3分) 如图所示是某兴趣小组的小制作活动：



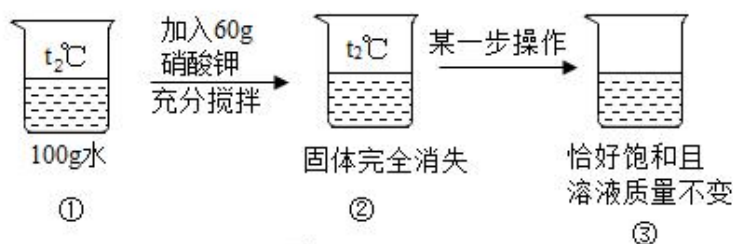
(1) 在“制作小孔成像观察仪”活动中，需将一端用塑料薄膜蒙好的圆筒插入易拉罐中，为了便于更清楚观察像，应在圆筒 \_\_\_\_\_ (填“A”或“B”) 端蒙上塑料薄膜作为光屏。

(2) 现在此观察仪前放置一点燃的蜡烛，若固定易拉罐，移动圆筒向右，塑料薄膜上的像的大小将 \_\_\_\_\_ (填“变大”、“变小”或“不变”)，若用一挡板将易拉罐底部的小孔挡住一半，像的大小 \_\_\_\_\_ (填“变大”、“变小”或“不变”)。

31. (5分) 甲、乙两种固体的溶解度曲线如图一所示：



图一

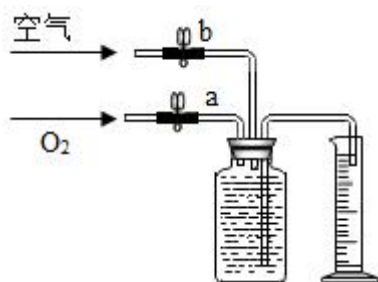


图二

- (1)  $t_1^\circ\text{C}$ 时, 溶解度大小关系为: 甲 \_\_\_\_\_ 乙 (填 “>”, “<” 或 “=”).
- (2)  $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 45g 甲加入到 50g 水中, 充分搅拌后, 所形成溶液的质量为 \_\_\_\_\_ g.
- (3) 由图二推测硝酸钾是图一中的 \_\_\_\_\_ 物质.
- (4) 甲中含少量乙时, 可通过 \_\_\_\_\_ 的方法提纯甲.
- (5) 图二 “某一步操作” 前后的溶液状态变化过程可以在图一中表示为 \_\_\_\_\_ (填序号).

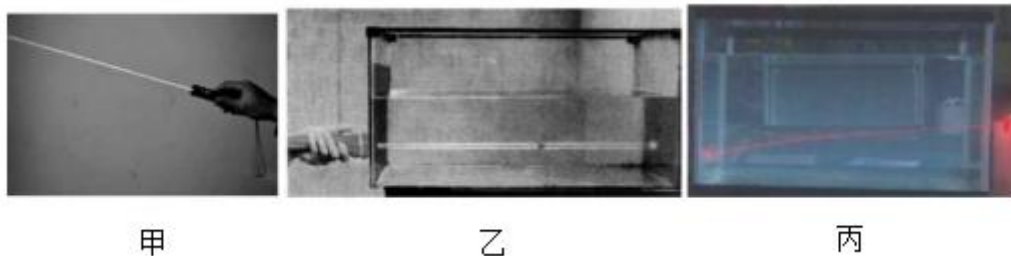
- A. b 点  $\rightarrow$  a 点
- B. c 点  $\rightarrow$  a 点
- C. b 点  $\rightarrow$  c 点
- D. c 点  $\rightarrow$  d 点

32. (1 分) 为了测定能使带火星的木条复燃时氧气的最低含量是多少, 课外活动小组空气的同学们进行了实验探究。他们设计的实验方案是先将氧气和空气按不同的体积比收集在集气瓶里, 收集气体的装置如图所示。收集气体的方法: 在 100mL 集气瓶里装满水, 塞紧胶塞并关闭活塞 b, 打开活塞 a 通入氧气, 把瓶里的水排入量筒, 当量筒内的水达到设定的体积后立即关闭活塞 a, 然后打开活塞 b 通入空气, 把瓶里的水全部排入量筒。若要收集一瓶含氧气的体积分数约为 44% 的气体, 则通入氧气的体积和通入空气的体积比约是 \_\_\_\_\_。



三、实验探究题 (每空 2 分, 共 24 分)

33. (6分) 如图是研究光的传播规律的小实验:



(1) 图甲中, 在空气中点上蚊香, 发现激光的传播路径是直线, 得出光在气体中沿直线传播。图乙中, 在水中加入少量的牛奶, 发现激光在水中的路径也是直线, 得出光在液体中沿直线传播, 在甲、乙两实验中点蚊香和加牛奶的目的均是为了 \_\_\_\_\_。

(2) 要得出“光在介质中沿直线传播的”这一普遍结论, 还需要再做一个光在 \_\_\_\_\_ 中传播的实验。(填字母)

- A. 酒精
- B. 玻璃砖
- C. 木块

(3) 实验结束后某同学发现在玻璃缸中盛上清水, 沿缸壁轻轻注入浓糖水, 从侧壁水平照射激光, 看到缸内光的路线呈弧线 (如图丙所示), 当搅拌缸中的水后, 观察到光的路线呈直线, 说明光沿直线传播的条件是 \_\_\_\_\_。

34. (10分) 小科要配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液, 请你帮忙完成。



- (1) 图甲中缺少一种必须用到的玻璃仪器是 \_\_\_\_\_。
- (2) 需要称量 18g 氯化钠, 用托盘天平称量所需的氯化钠时, 将部分氯化钠放于天平托盘后, 发现托盘天平的指针偏向左盘, 接下来向怎么做? \_\_\_\_\_
- (3) 量取蒸馏水操作如下: 将蒸馏水注入量筒, 待液面接近量取体积所对应的刻度线时, 改用 \_\_\_\_\_ (填仪器名称) 滴加蒸馏水至刻度线。
- (4) 量取蒸馏水的体积如图乙所示, 则称量的氯化钠完全溶解后所配制的溶液的溶质质

量分数为 \_\_\_\_\_。

(5) 小明同学在实际操作中出现了如下操作，不会引起溶液中氢氧化钠的质量分数偏小的是 \_\_\_\_\_。

A. 量筒量取水时俯视

B. 烧杯用蒸馏水润洗后直接配制溶液

C. 转移已配好的溶液时，有少量液体测出

D. 将称量好的氯化钠转移到烧杯中，有部分洒落在桌上

E. 称量时，砝码和物体放反了，并且使用了游码

35. (8分) 小科设计如图所示的实验装置来同时完成燃烧条件的探究和空气中氧气含量的测定。装置中注射器活塞与内壁摩擦非常小，可忽略不计。查阅资料发现：

① 当容器内的氧气浓度低于一定值时，白磷无法继续与氧气反应。

② “暖宝宝”能耗尽容器中少量的氧气。

实验操作步骤如下：

步骤 1: \_\_\_\_\_；

步骤 2: 将盛有足量白磷的燃烧匙放入空集气瓶中，塞紧塞子，白磷不燃烧

步骤 3: 打开集气瓶塞子，往瓶中倒满 80℃ 的热水，并塞紧塞子，白磷仍然不能燃烧；

步骤 4: 打开  $K_1$  和  $K_2$ ，通过注射器从 b 管抽水，当注射器中水量达到  $V_1$  毫升时，瓶中液

面低于燃烧匙底部，此时立即关闭  $K_1$ 、 $K_2$ ，发现瓶中白磷燃烧；

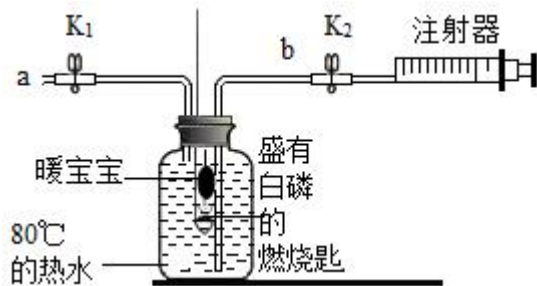
步骤 5: 待整个装置冷却至室温时，打开  $K_2$ ，发现注射器中的水剩余  $V_2$  毫升。

(1) 请补充步骤 1 \_\_\_\_\_。

(2) 步骤 \_\_\_\_\_ 进行对照，说明白磷燃烧需要的条件是充足的氧气；

(3) 该实验测得空气中氧气的含量为 \_\_\_\_\_。(用  $V_1$ 、 $V_2$  来表示)

(4) 小科多次重复上述实验，测得空气中氧气的体积分数远大于 21%，原因是 \_\_\_\_\_。



#### 四.解答题 (6分)

36. (6分) 由于水的导电性很弱, 为了增强水的导电性, 做电解水实验时常在水中加入少量的氢氧化钠固体, 把 90 克质量分数为 2% 的氢氧化钠溶液进行电解, 电解结束后氢氧化钠的质量分数变为 5%。

(1) 电解前氢氧化钠溶液中溶质的质量为 \_\_\_\_\_。

(2) 细心的同学们发现, 实验时两支玻璃管中产生的氢气和氧气的体积比并没有像老师介绍的那样等于 2: 1, 这是为什么呢? 同学们查阅了大量资料, 发现了以下信息: 氢气和氧气在水中的溶解度不同, 在相同条件下, 1 升水可溶解 32 毫升氧气, 而只能溶解 18.2 毫升的氢气, 所以在电解的初期出现氢气和氧气的体积比 \_\_\_\_\_ 2: 1 (填“大于”或“小于”) 的现象。

(3) 在整个水电解过程中, 有多少克水被电解了? (写出计算过程)

# 2022-2023 学年浙江省宁波市海曙外国语学校七年级（下）期中 科学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案）

1.（2 分）“海绵城市”是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。“海绵城市”建设对水循环各环节影响最显著的是（ ）

- ①调节地表径流
- ②调节水汽输送
- ③增加大气降水
- ④增加下渗

A. ①②                      B. ①④                      C. ②③                      D. ③④

【分析】“海面城市”建设可在下雨时吸水增加下渗，从而影响地表径流。

【解答】解：“海面城市”建设可在下雨时吸水增加下渗，从而影响地表径流；对水循环的水汽输送、大气降水影响不明显。

故选：B。

【点评】本题难度较小，关键在于运用所给材料进行分析。

2.（2 分）2021 年 1 月 10 日，山东一金矿发生爆炸事故，造成井下 22 名工人被困，牵动了无数人的心。金矿爆炸事件给我们敲响了安全警钟，下列做法正确的是（ ）

- A. 矿井作业，注意通风
- B. 油锅着火，立即用水扑灭
- C. 天然气泄漏，立即打开排风扇
- D. 节日燃放烟花爆竹，增加喜庆气氛

【分析】（1）根据可燃性气体与空气混合后遇明火或遇电火花等可能发生爆炸，进行分析判断；

（2）根据灭火原理来分析；

（3）根据可燃性气体与空气混合后遇明火或遇电火花等可能发生爆炸，进行分析判断；

（4）根据防范空气污染分析。

【解答】解：A、矿井作业，注意通风，减小里面瓦斯的浓度，从而避免发生爆炸，故 A

正确；

B、油锅着火，不用水扑灭，应该盖上锅盖，通过阻断空气而灭火，故 B 错误；

C、发现家中天然气或者液化气泄漏时，应先关闭阀门，并开窗通风，降低燃气浓度，防止发生危险，排风扇启动时产生的电火花可能引起爆炸，故 C 错误；

D、节日燃放烟花爆竹，不但会造成噪声和大气污染，还可能引起火灾，故 D 错误。

故选：A。

**【点评】**本题体现了物理与生产、生活的密切关系，难度不大。物理来源于生产生活，也必须服务于生产生活，所以与人类生产生活相关的物理知识也是重要的中考热点之一。

3. (2分) 下列现象中没有利用大气压强的是 ( )

A. 塑料挂衣钩紧贴的光滑的墙壁上

B. 钢笔吸墨水

C. 用抽气机将马德堡半球中的空气抽出

D. 护士给病人打针前，将药液吸进针筒

**【分析】**大气压的存在能够解释很多现象，这些现象有一个共性：通过某种方法，使设备的内部气压小于外界大气压，在外界大气压的作用下出现了这种现象。

**【解答】**解：A、塑料挂衣钩紧贴的光滑的墙壁上，需要先用力挤压塑料吸盘，把盘内的空气挤出，然后吸盘就被外界的大气压紧压在了墙壁上，故 A 不符合题意；

B、自来水钢笔在吸墨水时，是先把钢笔内的空气排出，然后在外界大气压的作用下，墨水进入钢笔内，故 B 不符合题意；

C、用抽气机可以将马德堡半球中的空气抽出，但不是利用大气压强。故 C 符合题意；

D、护士给病人打针前，将注射器的活塞推下时，将针筒内的空气排出，再向上提起活塞时，针筒内的体积增大，压强减小，药液在外界大气压的作用下被压入针筒内，故 D 不符合题意。

故选：C。

**【点评】**此生活中有很多现象能说明大气压的存在，但具体工作过程中是否利用了大气压却要具体问题，具体分析，平时学习物理知识时要多联系生活实际、多举例。

4. (2分) 我们可以在不同的环境中看到“白气”。下面有关“白气”形成的说法中正确的是 ( )

A. 夏天打开冰箱门时，门口的“白气”是冰箱内的水蒸气液化成的小水滴

- B. 打开热水瓶的盖子时，瓶口周围的“白气”是瓶内的水蒸气液化成的小水滴
- C. 文艺演出时，舞台上的“白气”是干冰在常温下升华形成的气态二氧化碳
- D. 清晨，河面上的、团团“白气”是河里的水蒸发形成的水蒸气

【分析】物质由气态变为液态的过程叫液化，生活中我们见到的“白气”大部分是空气中的水蒸气液化形成的小水滴。

【解答】解：A、夏天，打开冰箱门时常会出现“白气”，这是冰箱外的水蒸气遇冷液化形成的小水滴。故 A 错误；

B、打开热水瓶的盖子时，瓶口周围的“白气”，这是瓶内水蒸气上升时遇冷液化形成的小水滴。故 B 正确；

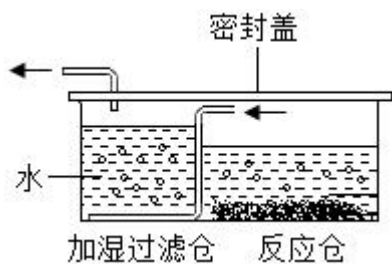
C、文艺演出时，舞台上的“白气”，这是干冰升华吸热使空气温度降低，空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴。故 C 错误；

D、清晨能看到河面上有一团团的“白气”，这是河面上的水蒸气遇冷液化形成的小水滴。故 D 错误。

故选：B。

【点评】各种“白气”的形成都与物态变化有关，根据物态变化的知识分析“白气”的形成原因是解题的关键。

5. (2分) 小科的爸爸给患病的奶奶购买了一台“便携式制氧器”，其原理图如图所示，小科通过阅读说明书，了解它的工作原理，下列说法正确的是 ( )



- A. 输出的氧气可作为火箭的燃料
- B. 根据加湿过滤仓中气泡的大小，可以判断氧气排出的快慢
- C. 加湿过滤仓利用氧气不易溶于水的原理，使氧气湿润
- D. 输出的氧气只有点燃时才发生化学反应

【分析】A、根据氧气的化学性质为助燃性进行分析；

B、根据气泡的多少即可判断氧气排出的速率进行分析；

C、根据氧气的物理性质及装置的特点进行分析；

D、根据氧气的性质进行分析。

**【解答】**解：A、氧气具有助燃性，没有可燃性，因此不可以作为燃料，故 A 说法错误；  
B、氧气不易溶于水，可根据加湿过滤仓中气泡的多少判断氧气排出的快慢，故 B 说法错误；

C、氧气不易溶于水，加湿过滤仓利用氧气不易溶于水的原理，来保持氧气湿润，故 C 说法正确；

D、通常情况下，氧气能和铝反应生成氧化铝，所以输出的氧气不是只有点燃时才发生化学反应，故 D 说法错误。

故选：C。

**【点评】**此题主要考查氧气的性质，难度不大。

6. (2分)2021年1月15日，宁波市生态环境局公布了2020年宁波生态环境保护“成绩单”。其中空气质量方面，中心城区空气质量优良率达92.9%，环境空气质量连续第3年达到国家二级标准，下列说法正确的是（ ）

A. 空气质量级别越高，说明空气质量状况越好

B. 空气污染物主要是污染性气体（二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等）和可吸入颗粒物

C. 除氮气和氧气外，空气中的其他气体主要是二氧化碳和水蒸气

D. 汽车尾气排放形成的烟雾是城市空气污染源之一

**【分析】**A、根据空气质量级别和空气质量的关系分析；

B、根据空气污染的途径主要有两个：有害气体和粉尘。有害气体主要有一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧等气体；粉尘主要指一些固体小颗粒分析；

C、根据空气的成分分析；

D、根据汽车尾气排放形成的烟雾是城市空气污染源之一分析。

**【解答】**解：A、空气质量级别越高，说明空气质量状况越差，故 A 说法错误；

B、空气污染物主要是污染性气体（一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等）和可吸入颗粒物，二氧化碳是空气的成分，不是空气污染物，故 B 说法错误；

C、除氮气和氧气外，空气中的其他气体主要是二氧化碳、水蒸气稀有气体，故 C 说法错误；

D、汽车尾气排放形成的烟雾是城市空气污染源之一，故 D 说法正确。

故选：D。

**【点评】**本考点考查了空气中各种气体的含量、空气的污染等，同学们要加强记忆有关的知识点，在理解的基础上加以应用，本考点基础性比较强，主要出现在选择题和填空题中。

7. (2分) 2020年6月21日，我国多地观察到日偏食现象。小科在大树底下拍摄了一张照片，从照片中可以看到地面上有大量“月牙”形的光斑。下列选项的原理与“月牙”形光斑形成原理不同的是（ ）



A. 彩虹



B. 皮影戏



C. 日晷



D. 月食

**【分析】**(1) 光在同一均匀介质中沿直线传播。光沿直线传播的实例有：小孔成像、激光准直、影子、日食和月食等；

(2) 光照在不同介质面上时, 会发生反射现象, 平面镜成像就是具体应用;

(3) 光从一种介质斜射入另一种介质时, 光的传播方向就会发生偏转, 即光的折射现象, 凸透镜成像就是具体应用。

**【解答】**解: 小科在大树底下拍摄了一张照片, 从照片中可以看到地面上有大量“月牙”形的光斑, 这些光斑属于小孔成像, 是由光的直线传播形成的;

A、彩虹的形成属于光的色散现象, 其原理是光的折射现象, 故 A 符合题意;

B、皮影戏是由光的直线传播形成的, 故 B 不符合题意;

C、日晷利用指针在阳光下的影子显示时间, 是因为光在同一均匀介质中沿直线传播, 故 C 不符合题意;

D、月食是由光的直线传播形成的, 故 D 不符合题意。

故选: A。

**【点评】**此题通过几个日常生活中的现象考查了对光的折射、光的直线传播的理解, 在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象, 达到学以致用目的。

8. (2分) 在毕业联欢晚会上, 某同学表演了精彩魔术 - “烧不坏的布手帕”, 他先将布手帕放入白酒中浸透, 后取出轻轻挤干, 再用坩埚钳夹住, 从下方点燃, 待火焰熄灭后, 布手帕依然完好, 下列说法正确的是 ( )



燃烧时

燃烧后

- A. 布手帕不是可燃物, 不能燃烧  
B. 空气不充足, 布手帕不会燃烧  
C. 布手帕被白酒浸湿, 导致着火点降低  
D. 白酒中水蒸发时吸热, 温度达不到布手帕着火点

**【分析】**根据燃烧的条件 (燃烧需要同时满足三个条件: ①可燃物、②氧气或空气、③温度要达到着火点), 进行分析解答本题。

**【解答】**解: A、将用水和酒精浸湿的手帕点燃, 手帕表面燃烧, 片刻后抖动手帕, 火焰熄灭, 而手帕一点也没有烧坏, 是因为手帕上的水汽化吸热, 使手帕的温度低于手帕的着火点; 而不是手帕不是可燃物, 故选项说法错误。

B、将用水和酒精浸湿的手帕点燃，手帕表面燃烧，片刻后抖动手帕，火焰熄灭，而手帕一点也没有烧坏，是因为手帕上的水汽化吸热，使手帕的温度低于手帕的着火点；而不是酒精燃烧消耗了空气，氧气不充足，故选项说法错误。

C、将用水和酒精浸湿的手帕点燃，手帕表面燃烧，片刻后抖动手帕，火焰熄灭，而手帕一点也没有烧坏，是因为手帕上的水汽化吸热，使手帕的温度低于手帕的着火点；而不是着火点降低，故选项说法错误。

D、将用水和酒精浸湿的手帕点燃，手帕表面燃烧，片刻后抖动手帕，火焰熄灭，而手帕一点也没有烧坏，是因为手帕上的水汽化吸热，使手帕的温度低于手帕的着火点，故选项说法正确。

故选：D。

**【点评】**本题难度不大，考查燃烧的条件，掌握燃烧的条件并能灵活运用是正确解答本题的关键。

9. (2分) 关于超市里的光现象，下列说法正确的是 ( )

A. 灯光下的绿叶蔬菜看上去绿油油的，是因为蔬菜吸收了绿光

B. 打开紫外灯消毒，能看见淡蓝色的紫外线

C. 用带有红色滤色镜（红色玻璃）的照相机拍出某绿色商品的颜色为黑色

D. 多盏灯光的照射下，地面上几乎看不见人的影子，是因为光绕过了人体传播

**【分析】**人看不到紫外线和红外线；

不透明物体的颜色是由它反射的色光所决定的，其它色光照在它上面时全部被吸收；透明物体的颜色是由它透过的光色决定；

影子的形成是由于光的直线传播，多盏灯光的照射时，每一盏灯都照亮了其它灯下人的影子。

**【解答】**解：A、绿叶蔬菜是不透明物体，绿叶蔬菜只能反射绿光，其它色光都吸收了，故 A 错误；

B、人眼看不见紫外线，看到紫外灯发出淡蓝色的光为普通的可见光，故 B 错误；

C、用带有红色滤色镜（红色玻璃）的照相机拍出某绿色商品的颜色为黑色，故 C 正确；

D、每一盏灯都照亮了其它灯下人的影子，所以多盏灯可以实现无影的效果，这是根据光沿直线传播原理工作的，故 D 错误。

故选：C。

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/667001066030006066>