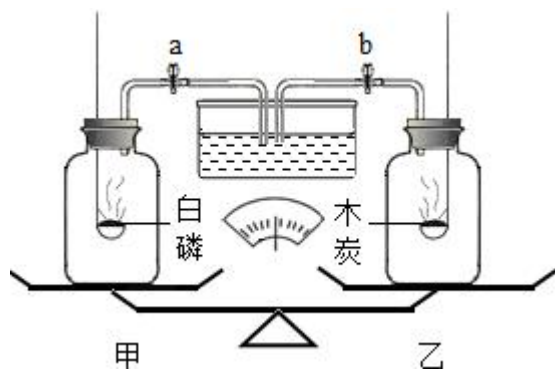


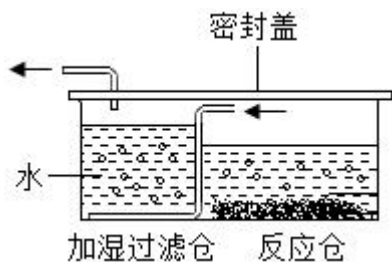
2021-2022 学年浙江省宁波市鄞州区七年级（下）期中科学试卷

一、选择题（每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案）

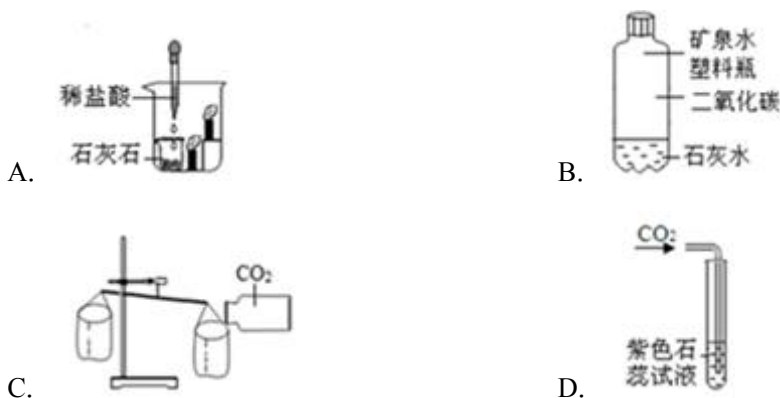
- 1.（2分）从防火、灭火、自救等安全知识判断，下列做法错误的是（ ）
- A. 室内着火时不急于打开门窗
 - B. 炒菜时油锅着火用锅盖盖灭
 - C. 用明火检验燃气是否泄漏
 - D. 发生火灾逃生时用湿毛巾捂住口鼻
- 2.（2分）以下不能说明大气中存在水的例子是（ ）
- A. 夏天，蜡烛容易变软
 - B. 香脆的饼干放了几天后变软
 - C. 夏天打开冰箱门，有“白气”冒出
 - D. 夏天将冷饮倒入玻璃杯中，外壁可看到有水珠出现
- 3.（2分）将等容积、等质量（包括瓶塞、导管、燃烧匙）的两集气瓶置于天平左右两盘，并调至平衡，然后分别放入等质量的白磷和木炭（如图）。关闭弹簧夹 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
- 4.（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。下列说法错误的是（ ）



- A. 加湿过滤仓利用氧气不易溶于水的原理，使氧气湿润
 - B. 根据加湿过滤仓中气泡的多少，可以判断氧气排出的快慢
 - C. 输出的氧气可作为燃料，用于切割金属
 - D. 夏天鱼缸中溶解氧下降，可用该仪器给鱼缸中的鱼供氧
5. (2分) 下列关于二氧化碳的用途不能用化学反应式来体现的是 ()

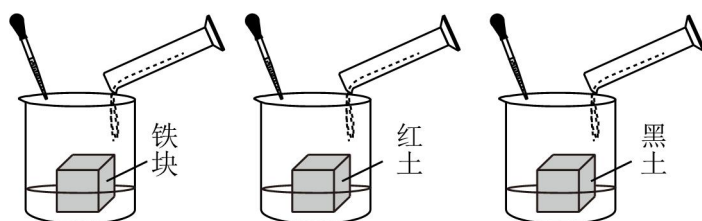


- A. 稀盐酸
 - 石灰石
 - 矿泉水塑料瓶
 - 二氧化碳
 - 石灰水
 - CO₂
 - 紫色石蕊试液
6. (2分) 细心的小敏发现妈妈每次洗完头发后，总是用电风吹湿头发，而且还用梳子不停的抖动头发，这是为什么呢? ()
- A. 梳子不停的抖动头发主要是为了增加水的表面积，加快水分蒸发
 - B. 梳子不停的抖动头发主要是为了提高水的温度，加快水分蒸发
 - C. 梳子不停的抖动头发主要是为了减少水的表面积，加快水分蒸发
 - D. 用电风吹湿头发，主要是为了加快水分表面的空气流动，减慢水分蒸发
7. (2分) 在黑暗的房间里点燃一根蜡烛，在白墙和蜡烛之间放一块中间刺有方形小孔的硬纸，在白墙上的字是 ()
- A. 烛焰的影子
 - B. 方形的光斑
 - C. 烛焰倒立的像
 - D. 方形的烛焰像
8. (2分) 如图是一个一次性加热杯的示意图。当水袋破裂时，水与固体碎块混合，杯内食物温度逐渐上升。制造此加热杯可选用的固体碎块是 ()



- A. 食盐 B. 生石灰 C. 氯化镁 D. 硝酸铵

9. (2分) 某同学与父母去天目山旅游, 游览时对青山绿树底下的“红土”很好奇, “红土”与嘉兴的“黑土”相比, 除颜色不一样外, 其它性状还有什么不一样呢? 于是他采样后带了一块回家, 并做了如下实验。从图中的对照实验看, 他在探究两种土壤中的 ()



- A. 有机物含量 B. 空气体积分数
C. 土壤生物数量 D. 无机盐含量

10. (2分) 在“五岳”之一泰山上, 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 ()

- A. 直线传播 B. 小孔成像 C. 光的反射 D. 光的色散

11. (2分) 很多科学实验都要用到水, 下列实验中对水的作用的说法错误的是 ()

选项	A	B	C	D
实验装置	<p>氧气 硫</p> <p>硫在氧气中燃烧</p>	<p>白磷 红磷 铜片 热水 白磷</p> <p>探究燃烧的条件</p>	<p>氧气 铁丝</p> <p>铁丝在氧气中燃烧</p>	<p>测定空气中氧气含量</p>
水的	吸收放出的热	提供所需的温度, 隔绝	冷却溅落熔融物,	观察进入钟罩内水的

作用	量	空气	防止集气瓶炸裂	体积，确定其中氧气体积
----	---	----	---------	-------------

A. A

B. B

C. C

D. D

12. (2分) 如图分别为水雾灭火器和干冰灭火器。水雾灭火器喷射后成水雾状，活化剂会在可燃物表面迅速形成一层水膜。干冰又称固体二氧化碳，易升华成二氧化碳气体，干冰灭火器常用于扑救档案资料室的火灾。下列说法错误的是 ()



- A. 水雾灭火器喷射后的水雾汽化吸收热量，降低可燃物的温度
- B. 水雾灭火器喷射后形成的水膜，可以将可燃物与空气隔离
- C. 干冰灭火器喷出的“白气”是二氧化碳气体
- D. 二氧化碳可以灭火是因为二氧化碳不能燃烧也不支持燃烧
13. (2分) 小明用向上排空气法收集了一瓶氧气，并用该瓶氧气做铁丝在氧气中燃烧的实验，结果没有观察到“火星四射”的现象。如果小明操作没有问题，则造成实验失败的原因不可能是 ()
- A. 收集到的氧气太少，纯度太低
- B. 所用铁丝太粗
- C. 集气瓶底部没有预先铺一薄层细砂
- D. 铁丝的温度未达到着火点
14. (2分) 小科在家里用开水配制了一杯浓糖水，放置一会儿后，发现杯底有蔗糖固体析出，整个过程不考虑水分蒸发。这是因为 ()
- A. 溶液中溶剂质量增多
- B. 杯里溶液的浓度增大了
- C. 杯里溶液中的溶质质量增多
- D. 温度下降，蔗糖的溶解度变小
15. (2分) 某学生要配制质量分数为 10% 的食盐溶液，他读量筒中水的体积刻度时，视线

仰视。而调节天平平衡时，指针偏左，称量食盐时天平平衡，则他配制的食盐溶液的质量分数（ ）

- A. 等于 10% B. 小于 10% C. 大于 10% D. 无法确定

16. (2分) 在“电解水”的实验中，我们学会了鉴别氢气和氧气的一种方法，其实鉴别这两种气体还有许多方法。在通常情况下，鉴别氢气和氧气不可以用的方法是（ ）

- A. 分别吹肥皂泡，观察其升降
B. 通电电解后利用电极来判断
C. 观察两种气体的颜色、状态，闻气味
D. 分别用燃着的木条伸入气体中，观察不同的现象

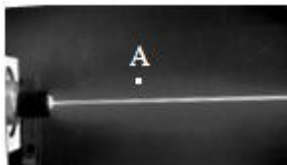
17. (2分) 在没有任何其他光照的情况下，舞台追光灯发出的红光照在穿白上衣、黄色裙子的演员身上，观众看到的是（ ）

- A. 全身呈红色
B. 上衣呈红色，裙子呈紫色
C. 上衣呈红色，裙子呈黑色
D. 上衣呈红色，裙子呈黄色

18. (2分) 大气中二氧化碳含量的增多，会产生“温室效应”，使地球变暖。为了控制大气中二氧化碳含量的增加，下列措施不可行的是（ ）

- A. 保护现有森林
B. 大力植树造林
C. 开展国际合作，减少二氧化碳排放
D. 用石灰水吸收空气中的二氧化碳

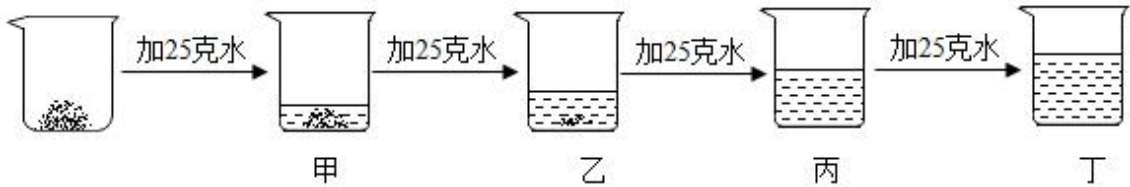
19. (2分) 小金在学习“光的传播”时，做了一个实验，过程如下：①用激光笔射向水中，观察到光线是一条直线（如图）；②在 A 点处用漏斗向水中慢慢注入海波溶液，观察到光线发生了弯曲；③经搅拌后观察到光线又变直。根据上述现象得出的结果中，正确的是（ ）



- A. 光的传播需要介质
B. 光只有在水中才沿直线传播

- C. 光在海波溶液里不能沿直线传播
- D. 光在同一种均匀介质中才沿直线传播

20. (2分) 在 20°C 时, 取一定质量的固体硝酸钾于烧杯中, 把 100g 水平均分成四份依次加入烧杯, 不断搅拌, 使之充分溶解, 实验过程如图所示。下列分析正确的是 ()



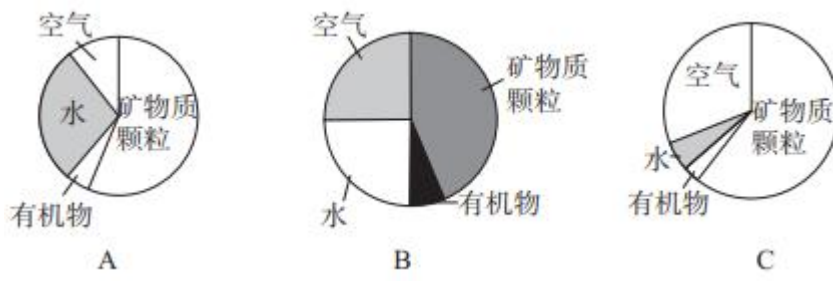
- A. 甲烧杯中, 硝酸钾溶液是不饱和溶液
- B. 乙→丙过程中, 硝酸钾溶液的溶质质量分数变大
- C. 丙→丁过程中, 硝酸钾溶液的溶质质量分数变大
- D. 丁烧杯中, 硝酸钾溶液是不饱和溶液

二、填空题 (每空 1 分, 共 21 分)

21. (3分) 地球上存在着不同形式的水体, 如海洋水、冰川水、地下淡水、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①所代表的物态变化名称 _____, 这一过程要 _____ (填“吸热”或“放热”)。



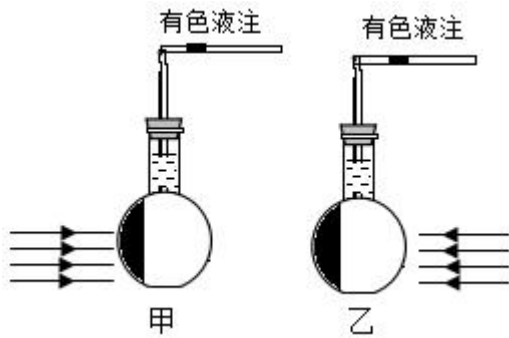
22. (2分) 如图是三种土壤的模型, 请指出保肥性能最强的是 _____; 最适宜耕种的是 _____



(填序号)。

23. (2分) 如图所示, 把两只烧瓶的一侧都涂成黑色, 另一侧都涂成白色, 瓶口都用单孔橡皮塞连接有一段有色液柱, 两个装置气密性良好, 并同时甲涂黑色的一侧正对太阳, 将乙白色的一侧正对太阳, 几分钟后, 可以观察到有色液柱移动的距离甲为 L_1 , 乙为 L_2 ,

则 L_1 _____ L_2 (填 “>” “<” 或 “=”), 原因是 _____。



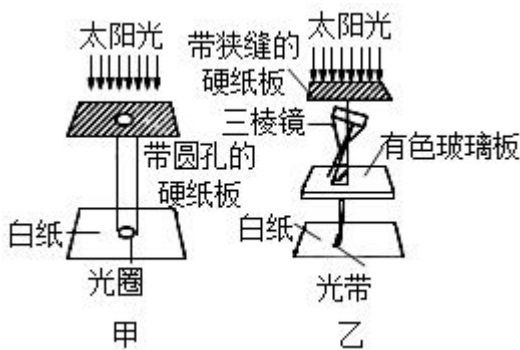
24. (4分) 探究透明物体、不透明物体的颜色, 小明做了如下实验:

(1) 如图甲所示, 让太阳透过硬纸板的圆孔, 将红色透明塑料薄膜蒙在硬纸板的圆孔上, 在下方白纸上看到的颜色是_____。

(2) 如图乙所示, 让太阳光穿过纸板的狭缝射到三棱镜上, 经三棱镜分解后的彩色光带通过蓝色玻璃板, 在白纸上观察到的光带颜色是_____。

(3) 仍用图乙实验装置, 用绿色的纸屏直接吸收经棱镜色散后的彩色光带, 观察到纸屏上出现的颜色是_____。

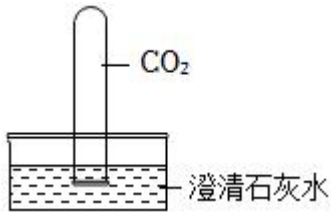
(4) 实验结论: 透明物体的颜色是它能_____的颜色; 不透明体的颜色跟被它反射的色光的颜色_____, 吸收跟物体颜色_____ (选填 “相同” 或 “不相同”) 的色光。



25. (4分) 将一支充满纯净二氧化碳气体的试管倒置于盛有澄清石灰水的水槽中 (如图), 同时轻轻振荡。

(1) 可观察到的现象是_____。

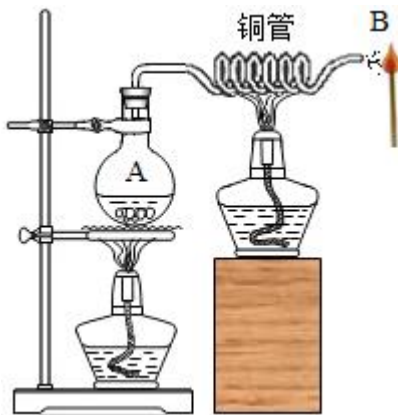
(2) 反应的文字表达式是 _____, 二氧化碳可以使湿润的石蕊纸花变 _____ (填颜色), 原因是_____。



26. (3分) 在探究空气成分的实验中, 红磷燃烧的现象是 _____, 文字表达式为 _____。实验结束, 集气瓶中的氮气体积分数会 _____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。

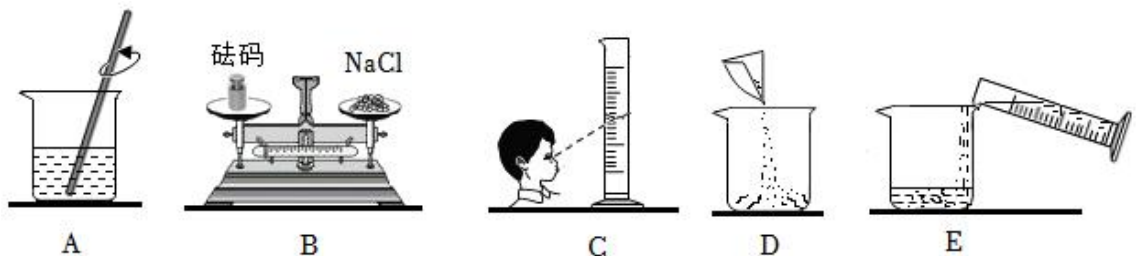
27. (3分) 水蒸气能点燃火柴吗? 做如图所示实验, 加热烧瓶中的水使之沸腾, 水蒸气通过加热的铜管喷出; 把火柴靠近铜管口处, 火柴被加热; 迅速从蒸气中移开, 火柴燃着了。

- (1) A 处气压大于标准大气压, 则烧瓶内沸水的温度应 _____。
- (2) B 处水蒸气对点燃火柴所起的作用是: _____。
- (3) 火柴为什么移离蒸气才能燃烧? _____。



三、实验探究题 (每空 2 分, 共 28 分)

28. 小科同学在实验室配制 50g 溶质质量分数为 15% 的氯化钠溶液, 实验操作如下:



- (1) 其中操作错误的步骤是 (填字母) _____;
- (2) A 中玻璃棒的作用是 _____。

29. 陈明同学设计如图 1 所示的装置, 研究水的汽化和液化现象。酒精灯通过石棉网对烧瓶

里的水加热，产生的水蒸气通过玻璃管通入烧杯中（烧杯中盛有 15℃的冷水），温度计甲用于测量沸水的温度，温度计乙用于测量烧杯里水的温度。

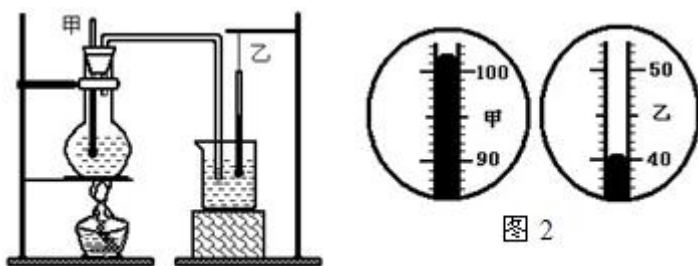


图 1

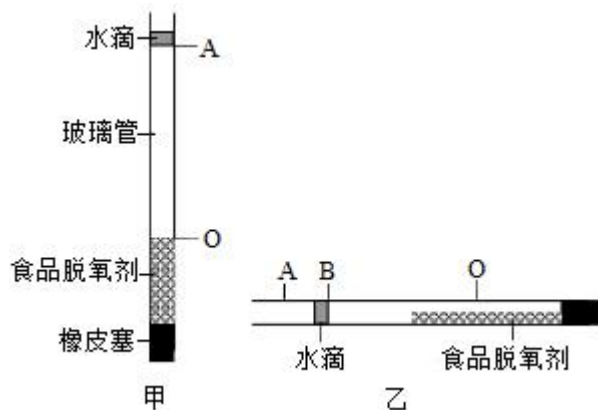
图 2

(1) 烧瓶内的水沸腾后，陈明观察到甲温度计的示数如图 2 所示，说明水的沸点为 _____℃，继续加热的过程中，甲温度计的示数将 _____。（填“上升”“不变”或“降低”）

(2) 一段时间后乙温度计的示数如图 2 所示，说明烧杯中水的温度 _____了，这是因为 _____。

(3) 随着实验的进行，右侧烧杯内水的质量将 _____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

30. 为提高测定空气中氧气含量实验的精确度，科学兴趣小组对课本实验进行了创新改进。



【实验步骤】

- ①取一根玻璃管，用橡皮塞将一端密封；
- ②将食品脱氧剂粉末迅速装入玻璃管，立即向管口注入一滴水将玻璃管密封，水滴的下端标为 A。弹动玻璃管使脱氧剂粉末分布均匀且紧密，脱氧剂的上端标为 O，如图甲所示；
- ③水平滚动玻璃管，使食品脱氧剂粉末平铺在玻璃管中，静置至水滴不再移动时，水滴的右端标为 B，如图乙所示；

④用刻度尺测量出 AO 段和 AB 段的长度，并计算出 AB 与 AO 的比值，将数据记录在表格中；

⑤洗涤、干燥实验装置，重复上述实验。

实验次数	AO/mm	AB/mm	AB/AO
1	523.5	109.5	0.2092
2	525.5	110.0	0.2093
3	527.0	110.5	0.2097

【得出结论】根据表格中的实验数据，可知空气中氧气含量为_____。（用百分数表示）

【思考讨论】

①实验步骤③中，将食品脱氧剂粉末平铺在玻璃管中的目的是_____。

②实验步骤②中，如果玻璃管内的脱氧剂粉末分布不够紧密，会使实验结果偏大，其原因是_____。

31. 某研究小组在学习氧气的化学性质时发现：铁丝燃烧没有火焰，蜡烛燃烧却有明亮的火焰。该小组同学进行了如下探究：

(1) 写出铁丝在氧气中燃烧生成的固体物质是：（填物质名称）_____。

(2) 探究一：蜡烛燃烧产生火焰的原因是什么？

点燃蜡烛，将金属导管一端伸入内焰，导出其中物质，在另一端管口点燃，也有火焰产生（如图所示）。由此可知：蜡烛燃烧产生的火焰是由_____（选填“固态”或“气态”）物质燃烧形成的。

(3) 探究二：物质燃烧产生火焰的根本原因是什么？

查阅资料：部分物质的熔、沸点和燃烧时温度。

物质	熔点（℃）	沸点（℃）	燃烧时温度（℃）
石蜡	50~70	300~550	约 600
铁	1535	2750	约 1600
铝	660	2327	约 1240

由表中信息可知：物质燃烧能否产生火焰与其_____（选填“熔点”或“沸点”）和燃烧时温度有关。由此推测：铝在氧气中燃烧时_____（选填“有”或“没有”）火

焰产生。



四、计算题（第 32 题 5 分，第 33 题 6 分，共 11 分）

32. 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氢氧化钠固体（在水电解过程中，氢氧化钠质量和性质都不发生变化）。把 180 克氢氧化钠的质量分数为 1% 的溶液进行电解，电解结束后氢氧化钠的质量分数为 1.5%。

- (1) 180 克氢氧化钠溶液中含有溶质氢氧化钠的质量为多少？
- (2) 在水电解过程中，有多少克水被电解了？
- (3) 在配制 1% 的氢氧化钠溶液时，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，有少量液体溅出

D. 将称量好的氢氧化钠转移到烧杯中，有部分洒落在桌上

33. 25℃，10 克某盐加入一定量的水，完全溶解后，得到不饱和溶液，若蒸发 12.5 克水后得到浓度为 20% 的饱和溶液。

- (1) 计算 25℃ 时某盐的溶解度。
- (2) 求原不饱和溶液的溶质的质量分数。
- (3) 25℃ 时若要使 5 克某盐从饱和溶液中析出来，需蒸发多少克水？

2021-2022 学年浙江省宁波市鄞州区七年级（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）从防火、灭火、自救等安全知识判断，下列做法错误的是（ ）

- A. 室内着火时不急于打开门窗
- B. 炒菜时油锅着火用锅盖盖灭
- C. 用明火检验燃气是否泄漏
- D. 发生火灾逃生时用湿毛巾捂住口鼻

【分析】A、根据燃烧的条件分析；

B、根据灭火的原理分析；

C、根据可燃性气体混有空气遇明火会发生爆炸分析；

D、根据湿毛巾的作用分析。

【解答】解：A、室内着火，打开门窗相当于增加了氧气，燃烧更旺，正确；

B、炒菜时油锅着火盖上锅盖隔绝了氧气，起到灭火的作用，正确；

C、燃气混有空气，遇明火会发生爆炸，错误；

D、用湿毛巾捂住鼻子和嘴，可以避免呼吸到烟尘和有毒的气体，正确。

故选：C。

【点评】“生命重于泰山”安全问题无小事，尤其是防火、防爆问题，所以燃烧和爆炸知识就成了化学考查热点，要注意燃烧爆炸的条件和防护措施。

2.（2 分）以下不能说明大气中存在水的例子是（ ）

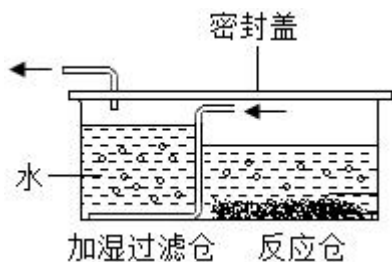
- A. 夏天，蜡烛容易变软
- B. 香脆的饼干放了几天后变软
- C. 夏天打开冰箱门，有“白气”冒出
- D. 夏天将冷饮倒入玻璃杯中，外壁可看到有水珠出现

【分析】（1）根据蜡烛变软是由于蜡烛熔化导致的进行分析；

（2）根据香脆饼干吸水会变软进行分析；

（3）物质由气态变为液态的过程叫做液化。

【解答】解：A. 夏天温度高，蜡烛熔化并变软，是非晶体的熔化现象，不能说明空气中存在水，故 A 符合题意；



- A. 加湿过滤仓利用氧气不易溶于水的原理，使氧气湿润
- B. 根据加湿过滤仓中气泡的多少，可以判断氧气排出的快慢
- C. 输出的氧气可作为燃料，用于切割金属
- D. 夏天鱼缸中溶解氧下降，可用该仪器给鱼缸中的鱼供氧

【分析】A、根据氧气的物理性质及装置特点进行分析；

B、根据气泡的多少即可判断氧气排出的速率进行分析；

C、根据氧气的化学性质为助燃性进行分析；

D、根据氧气能够供给呼吸进行分析。

【解答】解：A、氧气不易溶于水，加湿过滤仓利用 O_2 不易溶于水，来保持 O_2 湿润，故 A 选项正确；

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 选项正确；

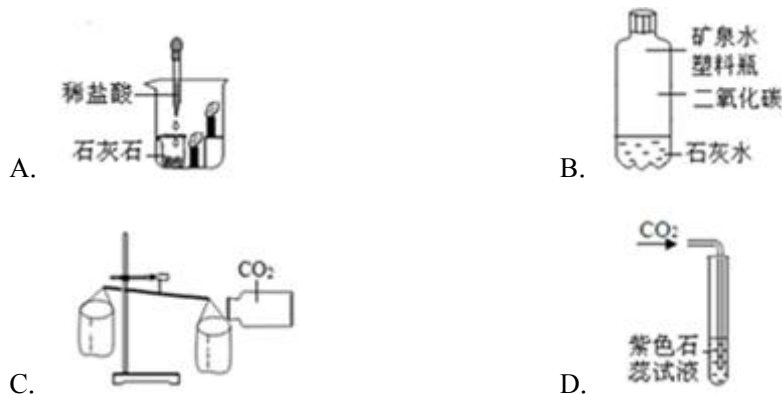
C、氧气具有助燃性，没有可燃性，因此不可以作为燃料，故 C 选项错误；

D、该装置能够产生氧气，夏天鱼缸中溶解氧下降，可用该仪器给鱼缸中的鱼供氧，故 D 选项正确；

故选：C。

【点评】此题主要考查氧气的性质，难度不大。

5. (2分) 下列关于二氧化碳的用途不能用化学反应式来体现的是 ()



【分析】A、根据二氧化碳不能燃烧也不能支持燃烧进行分析；

B、根据二氧化碳能与石灰水中的氢氧化钙发生反应生成碳酸钙沉淀进行分析；

C、根据二氧化碳的密度比空气大进行分析；

D、根据二氧化碳能与水反应生成碳酸进行分析。

【解答】解：A、稀盐酸与石灰石反应生成二氧化碳，二氧化碳不能燃烧也不能支持燃烧且密度比空气大，因此可以用来灭火，发生了化学反应，故选项不符合题意；

B、二氧化碳能与石灰水中的氢氧化钙发生反应生成碳酸钙沉淀，因此塑料瓶变瘪，发生了化学反应，故选项不符合题意；

C、杠杆发生偏转，说明二氧化碳的密度比空气大，没有发生化学反应，故选项符合题意；

D、紫色石蕊试液变红，是由于二氧化碳能与水反应生成碳酸，发生了化学反应，故选项不符合题意；

故选：C。

【点评】此题难度不大，掌握二氧化碳的物理和化学性质便能解答此题。

6. (2分) 细心的小敏发现妈妈每次洗完头发后，总是用电吹风吹湿头发，而且还用梳子不停的抖动头发，这是为什么呢？()

A. 梳子不停的抖动头发主要是为了增加水的表面积，加快水分蒸发

B. 梳子不停的抖动头发主要是为了提高水的温度，加快水分蒸发

C. 梳子不停的抖动头发主要是为了减少水的表面积，加快水分蒸发

D. 用电吹风吹湿头发，主要是为了加快水分表面的空气流动，减慢水分蒸发

【分析】解决此题要知道液体蒸发的快慢与液体的温度、表面积、液面上空气流动的快慢等因素有关。

【解答】解：洗完头发后，为了让头发干快些，用电吹风吹湿头发，主要是为了加快水分表面的空气流动，加快水分蒸发；

用梳子不停的抖动头发，这样是为了增加水的表面积，加快水分蒸发。

故选：A。

【点评】解决此类问题要结合影响蒸发快慢的因素进行分析解答。

7. (2分) 在黑暗的房间里点燃一根蜡烛，在白墙和蜡烛之间放一块中间刺有方形小孔的硬纸，在白墙上的字是()

A. 烛焰的影子

B. 方形的光斑

C. 烛焰倒立的像

D. 方形的烛焰像

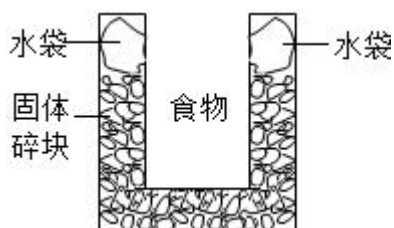
【分析】蜡烛发出的光在空气中沿直线传播，经过小孔射在半透明纸上，从而形成一个倒立的烛焰的像。

【解答】解：点燃的蜡烛上部发出的光线通过小孔后，射到了光屏的下部；下部发出的光线通过小孔后，射到了光屏的上部，因此蜡烛发出的光通过小孔后在塑料薄膜上会出现蜡烛倒立的实像。

故选：C。

【点评】由于光有沿直线传播的特点；当光通过小孔时物体的上下部位颠倒，在小孔的后方形成一个倒立的像（小孔成像）。

8. (2分) 如图是一个一次性加热杯的示意图。当水袋破裂时，水与固体碎块混合，杯内食物温度逐渐上升。制造此加热杯可选用的固体碎块是 ()



A. 食盐

B. 生石灰

C. 氯化镁

D. 硝酸铵

【分析】根据常见的放热反应有：大多数的化合反应，酸碱中和的反应，金属与酸的反应，金属与水的反应，燃烧反应，爆炸反应；常见的吸热反应有：大多数的分解反应，C、CO、H₂还原金属氧化物，铵盐与碱的反应；结合题意可知水与固体碎片混合时放出热量，即为放热反应来解答。

【解答】解：A、食盐溶于水没有明显的热效应，故 A 错误；

B、生石灰 (CaO) 与水反应时放出热量，故 B 正确；

C、氯化镁溶于水没有明显的热效应，故 C 错误；

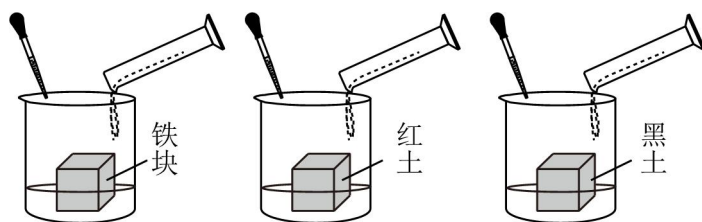
D、硝酸铵与水混合时，吸收热量，故 D 错误。

故选：B。

【点评】本题考查常见的放热和吸热反应，明确物质的性质、掌握常见的放热反应和吸热反应是解决该类题目的关键。

9. (2分) 某同学与父母去天目山旅游，游览时对青山绿树底下的“红土”很好奇，“红土”与嘉兴的“黑土”相比，除颜色不一样外，其它性状还有什么不一样呢？于是他采样后

带了一块回家，并做了如下实验。从图中的对照实验看，他在探究两种土壤中的（ ）



- A. 有机物含量
- B. 空气体积分数
- C. 土壤生物数量
- D. 无机盐含量

【分析】对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

【解答】解：有机物和无机盐的测试需要土壤浸出液，这个没有；测生物数量的时候，需要昆虫收集器，盛土的容器下面要有一个收集昆虫的容器，这个也没有。所以用排除法选 B。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握对照试验中变量的唯一性。

10. (2分) 在“五岳”之一泰山上，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（ ）

- A. 直线传播
- B. 小孔成像
- C. 光的反射
- D. 光的色散

【分析】太阳光是由七种颜色的光复合而成，经过色散现象后，可以看到多种颜色的光。



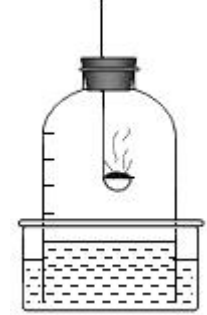
【解答】解：看到五彩缤纷的光环，说明发生了光的色散现象，与其他选项无关。

故选：D。

【点评】本题考查学生对色散具体现象的分析能力，比较简单，属于基础知识。

11. (2分) 很多科学实验都要用到水，下列实验中对水的作用的说法错误的是（ ）

选项	A	B	C	D
实验装置			<p>The diagram shows a beaker of water with a bottle of oxygen (labeled '氧气') inverted in it. A piece of iron wire (labeled '铁丝') is placed inside the oxygen bottle, and a flame is shown at the bottom of the wire, indicating a reaction.</p>	

	 <p>硫在氧气中燃烧</p>	 <p>探究燃烧的条件</p>	铁丝在氧气中燃烧	 <p>测定空气中氧气含量</p>
水的作用	吸收放出的热量	提供所需的温度，隔绝空气	冷却溅落熔融物，防止集气瓶炸裂	观察进入钟罩内水的体积，确定其中氧气体积

A. A

B. B

C. C

D. D

【分析】A、硫燃烧生成二氧化硫，二氧化硫有毒，能够溶于水，能和水反应生成亚硫酸。

B、水的作用是提供所需的温度（使温度达到白磷的着火点），隔绝空气。

C、水的作用是冷却溅落熔融物，防止集气瓶炸裂。

D、水的作用是观察进入钟罩内水的体积，确定其中氧气体积，进一步能够计算氧气含量。

【解答】解：A、硫燃烧生成二氧化硫，二氧化硫有毒，能够溶于水，能和水反应生成亚硫酸，因此水的作用是吸收二氧化硫，防止污染环境，该选项不正确。

B、水的作用是提供所需的温度（使温度达到白磷的着火点），隔绝空气，该选项正确。

C、水的作用是冷却溅落熔融物，防止集气瓶炸裂，该选项正确。

D、水的作用是观察进入钟罩内水的体积，确定其中氧气体积，该选项正确。

故选：A。

【点评】本题主要考查物质的性质，解答时要根据各种物质的性质，结合各方面条件进行分析、判断，从而得出正确的结论。

- 12.（2分）如图分别为水雾灭火器和干冰灭火器。水雾灭火器喷射后成水雾状，活化剂会在可燃物表面迅速形成一层水膜。干冰又称固体二氧化碳，易升华成二氧化碳气体，干冰灭火器常用于扑救档案资料室的火灾。下列说法错误的是（ ）

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/378000043025006060>