

(3)放出热量

17.(1)微弱的淡蓝色

硫+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫 SO₂

(2)物理

(3)b 多植树造林(或使用清洁能源,坐公交车出行)

18.(1)①②④⑤ ③⑥⑦ ⑤⑦

(2)N₂ O₂ CO₂

19.(1)植物的光合作用

(2)纯净物

(3)活泼

(4)空气 能供给呼吸

(5)化学

(6)分解反应

20.(1)没有在试管口放一小团棉花

(2)装置漏气(或反应物药品的量不足)(答案合理即可)

(3)集气瓶底部没有加入少量水或铺少量细沙

四、实验与探究题

21.【实验探究】红 约升高至原液面以上气体体积的 $\frac{1}{5}$

汞+氧气 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化汞 在加热条件下不能与汞发生反应

减少的体积 $\frac{1}{5}$

【归纳总结】化学性质 定量分析 足量的适合的化学药品 固体 液体的体积

22.【气体制备】A,便于添加液体药品,从而制得较多的气体(或 B,装置简单) 过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水+氧气 防止高锰酸钾粉末冲出而堵塞导管影响气体导出 先撤导管,在水下盖好玻片后取出,正放,最后熄灭酒精灯 a

【性质实验】发出白光,放出热量 下端系一根火柴,点燃火柴,待火柴快燃尽时

提示:考查氧气的制取和性质实

验。【气体制备】A 和 B 都是可以用于固体和液体常温下反应制取气体的发生装置,A 装置优点是可以随时加入液体药品,制取较多的气体,B 装置优点是操作简单,但是只能制取较少的气体。【性质实验】木炭在氧气中燃烧的现象是发出白光,放出热量;为使铁丝在氧气中持续燃烧,用砂纸打磨铁丝至光亮,把细铁丝盘成螺丝状,下端系一根火柴,点燃火柴,待火柴快燃尽时缓慢插入盛有纯度较高的氧气的集气瓶中,观察到持续剧烈燃烧。通过实验得出,氧气可以支持燃烧。

| 23.(1) | | | |
|--------|-------------------------------------|--------------------|---------------|
| | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论或总结 |
| | | | 结论 总结 |
| 实验一 | | | 反应慢 |
| 实验二 | | | 二氧化锰加入水中不产生氧气 |
| 实验三 | 向盛有 5mL 5%过氧化氢溶液的试管中加入二氧化锰,伸入带火星的木条 | 有大量气泡产生,带火星的木条迅速复燃 | |

(2)对比(或对照等)

(3)比较二氧化锰在过氧化氢分解前后的质量

倾倒掉反应后的液体,向剩余的固体中重新加入过氧化氢溶液,有大量气泡产生,说明二氧化锰仍然能加快过氧化氢的分解速率(化学性质没变)

第 4 期

§3.1 分子和原子

一、选择题

1~5.BADDC

6~7.DB

二、填空题

8.能量 加快 增大 变小

§3.2 原子的结构

一、选择题

1~4.ACDA

5.B

提示:根据相对原子质量的定义即可求得所求原子的相对原子质量为: $\frac{2a \text{ kg}}{a \text{ kg} \cdot \frac{1}{12}}=24$ 。

6~9.BBDA

二、填空题

10.(1)在 A 图中:原子 3 12 2 在 B 图中:10 Mg²⁺

(2)质子数相同(合理即可) 电子层数不同 核外电子数不同(合理即可)

§3.3 元素

第 1 课时 元素及元素符号

一、选择题

1~5.BABCA

6~8.DAA

二、填空题

9.(1)大写 K(或 P、H、N 等)

(2)2 Ca

(3)Ag Cl Ne

(4)Co

10.(1)铁原子 铁元素 铁这种物质(或金属铁)

(2)2 个氮原子

(3)2 个氧离子

第 2 课时 元素周期表

一、选择题

1~5.CBCDC

二、填空题

6.(1)张青莲(或门捷列夫等)

(2)镁 9.012 金属 稳定

(3)原子序数(或核电荷数)依次增大(合理即可) 从上到下电子层数递增(或最外层电子数相等或从上到下核电荷数增大,只要合理均可)

(4)118

2020~2021 学年

化学·江西中考版(人教)答案页第 1 期

第 1 期

单元测试

一、单项选择题

1.A

提示:火的发现和利用是人类历史上第一次利用了化学知识;我国商代开始了青铜器的冶炼和应用;春秋战国开始了铁的冶炼和应用;近代发明和应用了黑火药。故选 A。

2.B

提示:本题考查对“绿色化学”的认识。“绿色化学”是指化工生产中原料尽可能全部转化为期望产品,就是实现零排放,零污染;对废旧电池做深埋处理会造成土壤和水的污染;工业废气大量排向空气中及汽车排放大量尾气会造成大气污染。故选 B。

3.C

提示:本题考查物理变化和化学变化的本质区别。“风力发电”是利用风车转动推动发电机转动发电,没有新物质生成属于物理变化;“火箭发射”“节日焰火”“葡萄酒酒”都有新物质生成,发生了化学变化。故选 C。

4.B

提示:本题考查物质的性质及用途,物理性质和化学性质的区别在于是否需要通过化学变化实现。铜、铝制作导线利用其导电性,属于物理性质;石墨可作润滑剂,利用其具有滑腻感,属于物理性质;金刚石用于切割玻璃,利用其硬度大,属于物理性质;煤、石油、天然气可作燃料,利用其可燃性,属于化学性质。故选 B。

5.C

提示:本题考查物质的区别方法。蒸馏水和自来水都是无色的液体,看颜色无法区分,故 C 选项错误,自来水中含有矿物质等,因此可以通过加热方法,看是否有残留固体存在进行区别,有残留固体的是自来水,无残留固体的是蒸馏水;氧气和二氧化碳可以用燃烧的木条区别,使木条熄灭的是二氧化碳,使木条燃烧更旺的是氧气,A 选项正确;白酒和白醋可以通过闻气味区别,有酒香味的是白酒,有酸味的是白醋,B 选项正确;铁粉和铝粉可以用磁铁吸引,能被磁铁吸引的是铁粉,不能被吸引的是铝粉,D 选项正确。

6.C

提示:考查实验基本操作。

A.滴加液体

→滴管应垂直悬空放于试管口正上方,如右图

B.点燃酒精灯

→不能用“对点”,容易引起失火,应用火柴点燃,如下图

C.仪器放置

→洗涤过的试管应倒扣在试管架的小木棒上,目的是除去水分,故正确。

D.闻气体气味

→闻气体气味时应用手靠近瓶口轻轻扇动,使极少量气体飘进鼻孔,如右图

7.D

提示:本题考查实验基本操作及事故处理。实验室使用后的剩余药品应倒入指定的容器内,注意废液要倒入废液缸中,A 选项错误;倾倒液体时,试剂瓶口紧挨着试管口快速倒入,容易倒在外边,应慢慢倒入,B 选项错误;万一洒出的酒精在桌面燃烧,因水的密度大于酒精的密度,浇水后,水会在酒精的下面,起不到灭火作用,应用湿布盖灭,C 选项错误;加热试管时,先使试管底部均匀受热,后用酒精灯的外焰固定加热,目的是防止试管因受热不均匀而炸裂,D 选项正确。

8.C

提示:本题考查化学中有关数据的使用。用托盘天平称量的数值精确到 0.1 克,A 选项错误;酒精灯内酒精不能超过酒精灯容积的 $\frac{1}{5}$,不能少于 $\frac{1}{4}$,B 选项错误;试管夹应夹在离试管口 $\frac{1}{3}$ 处或试管的中上部,C 选项正确;加热时,试管中液体体积不超过 $\frac{1}{3}$,D 选项错误。

9.C

提示:发现太阳系外行星,属于天文学研究的范畴,A 选项错误。减轻全球贫困方面的实验性做法,不是化学研究的范畴,B 选项错误。锂离子电池方面的研究贡献,属于利用化学开发新能源,属于化学研究的范畴,C 选项正确。发现了细胞如何感知和适应氧

① 气供应,属于生物学研究的范畴,D 选项错误。

10.D

二、选择填空题

11.A 试管

12.B 门捷列夫发现了元素周期律等

13.A 酒精有特殊气味等

14.C 氢氧化钠溶液等

15.A 火药

三、填空与说明题

16.无色、有刺激性气味、液体,密度比水小,不溶于水,沸点是 80.1℃,熔点是 5.5℃ 一定条件下,苯分别能与氢气、溴等物质反应 苯在空气里燃烧生成二氧化碳和水 化学变化

17.(1)①坩埚钳 ②吸取或滴加少量液体 ③C ④B 保持水平

⑤DGHJ

(2)C

(3)温度 压强 气泡

提示:本题考查常见的仪器的名称与用途。(1)①A 是坩埚钳,考生易写错;②B 是胶头滴管,用于吸取或滴加少量液体;D 是烧杯,用于配制溶液或较大量试剂的反应容器,而 F 试管,用作少量试剂的反应容器;③C 是集气瓶,用于收集气体或作反应容器(燃烧);④量取液体药品时需要量筒和胶头滴管,操作是先向量筒内倾倒液体至接近刻度时,再用胶头滴管滴加至刻度线,读数时视线要和量筒内液体凹液面的最低处保持水平;⑤实验室加热约 150mL 液体,可以使用的仪器有烧杯、石棉网、酒精灯、铁架台。

18.(1)试管破裂 (2)试管内液体喷出烫伤人 (3)稀释药液 (4)药品将手腐蚀

提示:加热试管时试管外壁要保持干燥;给试管加热时,试管口不应朝向自己或有人地方;滴瓶配有的滴

管不能清洗,否则会将药液稀释,而“通用”的胶头滴管要“用一次,洗一次”;使用药品要注意“三不原则”即不用手拿药品,不能把鼻孔凑到容器口闻药品,不能尝药品。

19.①②⑤ ③④ 有无新物质生成 性质 组成 结构

20.(1)试管 酒精灯 铁架台 (2)固态 防止生成的水冷凝倒流,使试管炸裂

(3)没有预热试管就集中加热(或其他合理答案)

四、实验与探究题

21.(1)试管夹

(2)受热面积最合适,而且受热均匀,可防止试管炸裂 外

(3)避免固体粉末沾在试管壁上 (4)称量时砝码和氯化钠的位置放反了 氢氧化钠应放在玻璃容器中称量

12.0

22.(1)水雾 发烫 石灰水变浑浊水 二氧化碳 化学

(2)发烫 物理 2 是否有新物质生成

23.乙瓶 乙瓶二氧化碳含量多,氧气含量减少

(1)2 和 4

(2)②

(3)澄清的石灰水没有变浑浊澄清的石灰水变浑浊

(4)设置对照实验

(5)人体呼出的气体中的二氧化碳气体比吸入空气中二氧化碳气体含量多

提示:(1)实验过程中要求被测试者通过 2 吸入气体,通过 3 呼出气体,而烧杯 X 中玻璃管 2 插入石灰水中,不能吸气,因此玻璃管 2 应变短一点,不能插入石灰水中;烧杯 Y 中玻璃管 4 的作用是向外排气,而玻璃管 4 插入石灰水中,不能向外排气,因此玻

璃管 4 应变短一点,不能插入石灰水中。(2)X 烧杯是进气口,为人体吸入的气体,吸气时打开软管夹 A,关闭软管夹 B,Y 烧杯为出气口,为人体呼出的气体,呼气时打开软管夹 B,关闭软管夹 A。(4)在实验中设置烧杯 X 的目的是设计对照实验,人呼吸时将空气中的氧气转化为二氧化碳,所以呼出气体中二氧化碳的含量比空气中的二氧化碳含量高,X 烧杯中的石灰水通过的是空气,因此烧杯 X 内的现象是澄清的石灰水没有变浑浊,Y 烧杯中的石灰水通过的是呼出的气体,因此 Y 烧杯中的澄清的石灰水变浑浊。

第 2 期

§2.1 空气

一、选择题

1-5.CCCAA

二、填空题

6.(1)红磷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷

(2) $\frac{1}{5}$

(3)氮气 不支持

(4)防止瓶内和瓶外物质交换,影响实验的准确性 瓶内气体受热体积膨胀逸出,测出的氧气的体积小于 $\frac{1}{5}$

空气中氧气的体积约占总体积的 $\frac{1}{5}$

7.(1)③ (2)BD (3)D

提示:该题属于阅读、分析信息迁移题。

(1)通过阅读理解,由数字反映出各项指标的高低,从而确定空气污染的级别。

(2)我国空气质量日报中的污染物包括可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫、臭氧等,显然不包括空气成分中的二氧化碳和氮气。

(3)汽车尾气中主要含有一氧化碳、氮和铅的氧化物等,会对空气造成

化学·江西中考版(人教)答案页第 1 期

污染,所以提倡每月少开一天车,就是为了减少汽车尾气的排放。

§2.2 氧气

一、选择题

1-6.DDBABD

二、填空题

7.AC CD C

8.(1)坩埚钳 澄清的石灰水变浑浊

(2)铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁 引燃 防止生成物熔化溅落到瓶底,使瓶底受热不均而炸裂

§2.3 制取氧气

一、选择题

1-5.ADBBD

6-10.DBACC

二、填空题

11.(1)检查装置的气密性

(2)便于排尽试管内的空气,得到较纯的气体 下

(3)平铺

(4)使试管受热均匀

(5)均匀、连续不断冒出

12.(1)物理

(2)①低 ②此时蒸发出的气体是氧气,氧气能支持燃烧

(3)对环境的影响

13.(1)过氧化氢溶液的浓度

(2)③ ④ 温度越高反应速度越快,温度越低反应速度越慢

(3)20℃时,5%过氧化氢溶液中加入 0.2g 二氧化锰

三、实验题

14.(1)长颈漏斗

(2)A 在试管口塞一团棉花

(3)D (4)b

(5)过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水+氧气

(6)B



第 3 期

单元测试

一、单项选择题

1.A

2.A

3.C

提示:根据工业制取氧气的方法:分离液态空气法,利用液态氮和液态氧的沸点不同进行分离,A 选项正确;空气中的有害气体有:二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮等,B 选项正确;空气中氧气体积约占空气体积的 21%,C 选项错误;植物光合作用的产物是氧气和有机物,D 选项正确。

4.C

5.C

提示:催化剂能改变其他物质的化学反应速度,但在反应前后,本身的化学性质和质量都不变,不能改变反应中生成物的质量,不加二氧化锰,虽然产生氧气的速率慢,但是最终还是能产生氧气。故正确答案为 C 选项。

6.D

7.D

提示:检验氧气是否收集满时,应将带火星的木条放在集气瓶口,不能伸入瓶中,D 图中所示操作错误。

8.C

提示:通过装置可以看出,改进后装置的反应容器体积小,里面密封的空气就少,则药品消耗少,A 选项正确;改进后装置比较简洁,空气只存在于直玻璃管内,而课本装置的气体除了集气瓶内的外,导气管中也含有气体,因此可以减少图 2 装置中导管引起的误差,B 选项正确;装置漏气对图 2、3 装置来说都会

影响测定结果,C 选项错误;

改进后直玻璃管内径相等,通过活塞移动的距离易准确推算出空气中氧气的含量,D 选项正确。

9.D

10.D

提示:过氧化氢在二氧化锰的催化作用下分解为水和氧气,不会对环境造成任何污染,该反应是在常温下进行的,无需加热,所以根据绿色化学理念,甲途径是实验室制 O₂ 的最佳方案,A 选项正确;

过氧化氢中若不加入二氧化锰,反应速率很慢;若单独加热氯酸钾制备氧气需要加热的温度很高,所以为了使甲、乙两种途径更快地得到 O₂,还需要加入催化剂,B 选项正确;

过氧化氢在二氧化锰的催化作用下分解为水和氧气;氯酸钾在二氧化锰的催化作用下、加热生成氯化钾和氧气;高锰酸钾在加热的条件下生成锰酸钾、二氧化锰和氧气,三个反应均符合“一变多”的特征,均属于分解反应,C 选项正确;

工业制备氧气是利用了液态氮气和液态氧气的沸点的不同,D 选项错误。

二、选择填空题

11.A 空气(合理即可)

12.B 都属于氧化反应等

13.A 铁(合理即可)

14.B 生成氧气的质量增加(合理即可)

15.A 先对试管进行预热,再对准药品部位进行加热

三、填空与说明题

16.(1)铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁 防止高温熔渣溅落,致使瓶底炸裂

(2)供给呼吸 支持燃烧