

东方中学 2022-2023 学年第一学期期末考试
九年级化学试题

本试卷满分为 100 分，考试时间为 60 分钟

答题要求及注意事项：

1. 答题前，务必将自己的姓名、班级写在答题卡上。
2. 必须使用黑色签字笔书写在答题区域，拍照要完整、清晰。
3. 禁止对答题卡恶意图画、破损，否则无效。

可能用到得相对原子质量： C-12 H-1 O-16 Cl-35.5 N-14

一、选择题(每题只有一个正确答案，每小题 2 分，共计 50 分)

1. 2022 年 6 月 5 日我国神舟 14 号载人飞船成功发射。下列过程主要属于化学变化的是（ ）

- A. 点火升空 B. 箭船分离 C. 太阳帆板展开 D. 自主交汇对接

2. 为了让天更蓝、地更绿、水更清，下列建议不可行的是（ ）

- A. 严禁随意焚烧秸秆，以减少 $\text{PM}_{2.5}$ 的排放
B. 禁止使用化肥农药，以防止水体污染
C. 分类回收垃圾，以促进资源再生和利用
D. 大力开发使用风能、太阳能，减少使用化石燃料

3. 下列有关空气的说法错误的是（ ）

- A. 空气是一种宝贵的资源 B. 空气中氮气的体积分数最大
C. 空气中的氧气极易溶于水 D. 空气中含有稀有气体

4. 如图所示为实验室制取二氧化碳的部分操作，其中错误的是（ ）



- A. 检查气密性 B. 收集二氧化碳 C. 加入稀盐酸 D. 加入石灰石

5. 濠河水环绕南通城，水在人们生产、生活中起着重要作用。下列说法错误的是（ ）

- A. 加洗涤剂使油污溶解在水中 B. 可用沉降、过滤等方法初步净化天然水
C. 生活中常用肥皂水区分硬水和软水 D. 收集雨水用于城市绿化用水

6. 下列实验现象描述正确的是（ ）

- A. 向一定量的水中加入少量固体氢氧化钠，溶解后溶液的温度升高
B. 铁丝在空气中燃烧，火星四射，放出热量，生成黑色固体
C. 红磷在氧气中燃烧，放出热量，产生大量白色烟雾
D. 将少量面粉、花生油、蔗糖分别加入适量的水中，均可形成均一、稳定的溶液

7. 下列关于 CO_2 和 CO 的描述正确的是（ ）

- A. 性质： CO_2 、 CO 均能溶于水
B. 组成： CO_2 、 CO 均由碳元素和氧元素组成
C. 用途：固态 CO_2 用作制冷剂； CO 用作气体肥料
D. 危害： CO_2 会导致酸雨； CO 会引起雾霾

8. 安全生活离不开化学。同学们要学会利用所学的化学知识，预防安全事故的发生。下列做法中你认为正确的是（ ）

- A. 房间着火时，立即打开门窗，以利于毒烟排出
B. 进入久未开启的菜窖前要先用手电筒做灯火试验
C. 扑灭森林火灾时，可设置防火隔离带
D. 室内放置一大盆水，就可防止煤气中毒

9. 下列对一些事实的解释不正确的是（ ）

选项	事实	解释
A	25m^3 的氧气可以装入 0.024m^3 的钢瓶中	氧气分子之间有间隔
B	活性炭用于净水	活性炭疏松多孔，有很强的吸附能力
C	洗洁精能除油污	洗洁精有乳化作用
D	氧气用作火箭的推动剂	氧气具有可燃性

10. 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一，下列对微观粒子的说法不正确的是（ ）

- A. 气体可压缩储存在钢瓶中，分子之间有间隔
B. 水烧开时壶盖被顶起，分子体积变大
C. 一氧化碳和二氧化碳性质不同，分子结构不同
D. 石墨和金刚石性质不同，原子排列方式不同

11. 从环境保护的角度考虑, 下列燃料中最理想的是 ()

- A. 氢气 B. 煤炭 C. 汽油 D. 一氧化碳

12. 化学与人类生产生活息息相关, 下列性质与应用不存在因果关系的是 ()

- A. 氮气的化学性质不活泼, 可作保护气
B. 石墨有金属光泽, 可用于干电池的电极
C. 酒精有可燃性, 可用作燃料
D. 活性炭具有吸附性, 可用于吸附装修产生的有害气体

13. 推理是学习化学的一种重要方法, 但推理必须科学、严谨。下列推理正确的是 ()

- A. CO 和 CO₂ 的组成元素相同, 所以它们的化学性质也相同
B. 单质是由一种元素组成的纯净物, 所以由一种元素组成的物质一定是单质
C. 点燃可燃性气体之前需要验纯, 所以点燃氢气之前也需要验纯
D. 阴离子带负电荷, 所以带负电荷的粒子一定是阴离子

14. 在一定条件下, 在一密闭容器内发生某反应, 测得反应前后各物质的质量如下表所示。下列说法不正确的是 ()

- A. b 可能是催化剂
B. x 的值等于 15
C. 该反应是分解反应
D. 该反应中 c 与 d 的相对分子质量比一定为 14: 11

物质	a	b	c	d
反应前的质量/g	40	5	16	15
反应后的质量/g	x	5	30	26

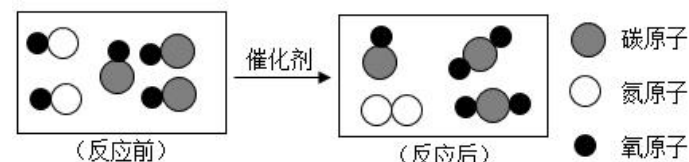
15. 中药在抗击新冠肺炎的战役中发挥了重要作用。连花清瘟中甘草的有效成分有甘草酮 (C₂₂H₂₂O₆)。下列对甘草酮描述错误的是 ()

- A. 一个甘草酮分子由 22 个碳原子、22 个氢原子、6 个氧原子构成
B. 甘草酮是由碳、氢、氧三种元素组成的
C. 甘草酮中氢、氧元素的质量比是 1: 1
D. 甘草酮中碳元素的质量分数最大

16. 2022 年将在北京举行冬奥会。火炬中的燃料 X 燃烧后不会对环境造成污染, 体现了“绿色奥运”的理念。反应的化学方程式为 $X + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 3CO_2 + 4H_2O$, 则 X 是 ()

- A. C₂H₄ B. C₂H₆ C. C₃H₆ D. C₃H₈

17. 如图是某反应的微观示意图, 下面结论正确的是 ()



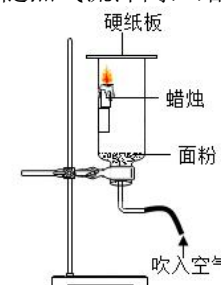
- A. 该反应中, 参加反应的微粒个数比为 2: 3
B. 碳元素在反应中化合价降低, 氮元素化合价升高
C. 该反应生成两种氧化物
D. 该反应生成物的质量比为 22: 7

18. 用下图所示装置及药品进行实验, 能达到对应实验目的的是 ()

A. 验证质量守恒定律	B. 证明 CO ₂ 的密度比空气大	C. 监控 O ₂ 流速	D. 验证蜡烛中含有氢、氧元素

19. 如图往容器内吹入一定量的空气, 发生燃爆现象: 硬纸板随热气流冲高, 蜡烛熄灭。下列说法不正确的是 ()

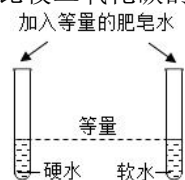
- A. 在有限的空间内, 可燃性粉尘遇明火可能会发生燃爆
B. 吹入空气的目的是提供氧气
C. 将实验所用面粉换成镁粉也可能发生上述现象
D. 蜡烛熄灭的原因可能是面粉爆炸消耗氧气使氧气不足



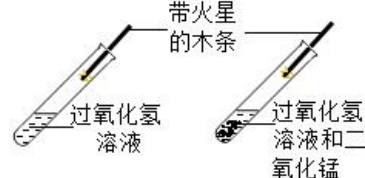
20. 下列实验方案的设计中, 没有正确体现对比思想的是 ()



A. 比较二氧化碳的含量



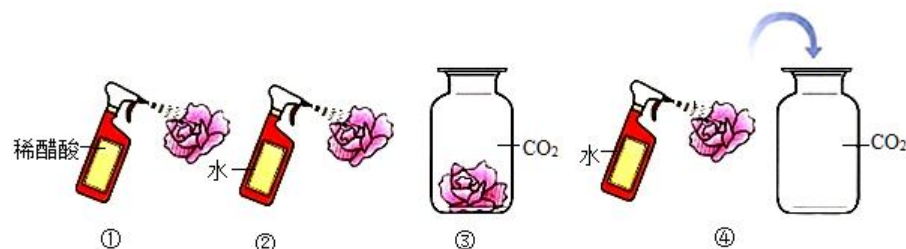
B. 常温下比较氯化钠和氯化钾的溶解能力



C. 区分硬水和软水

D. 研究二氧化锰的催化作用

21. 用如图所示 4 个实验探究二氧化碳能否与水反应（实验中所用的纸花均用石蕊染成紫色并干燥），下列说法正确的是（ ）



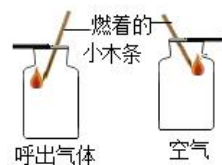
A. 最终只有实验④中的紫色石蕊小花会变红

B. 实验④就能说明二氧化碳与水发生了反应

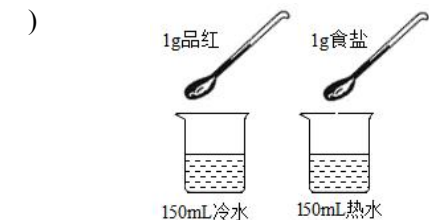
C. 由实验①②③④推断，实验④中有酸性物质生成

D. 在实验④中，若对比小花放入集气瓶前后的现象，可以不必做实验③

22. 下列方案设计能达到实验目的的是（ ）



A. 比较呼出气体和空气中 CO_2 的含量

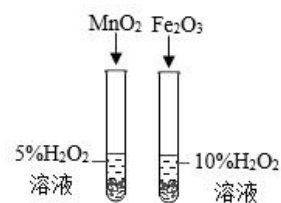


B. 探究温度对分子运动快慢的影响

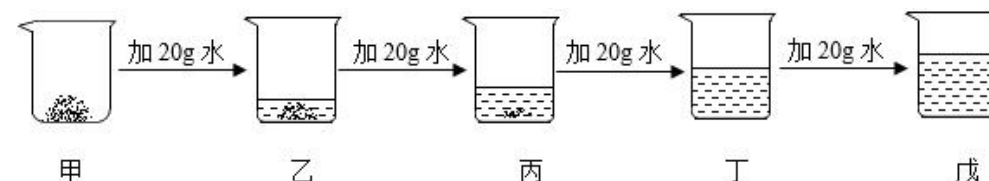


C. 比较火焰各层的温度

D. 比较 MnO_2 和 Fe_2O_3 对双氧水分解速率的影响



23. 室温时，取一定质量的氯化钠固体放入烧杯中，如图所示加水搅拌，使之充分溶解，下列分析不正确的是（ ）



A. 乙→丙的过程中，烧杯中氯化钠溶液的溶质质量不变

B. 丁烧杯中的氯化钠溶液可能是饱和溶液

C. 乙和丙烧杯中的氯化钠溶液一定是饱和溶液

D. 丁→戊的过程中，烧杯中氯化钠溶液的溶质质量不变

24. 要使如图装置中的小气球鼓起来，则使用的固体和液体可以是（ ）

①锌和稀硫酸 ②氢氧化钠固体和水 ③氯化钠和水 ④氧化钙和水

A. ①②④

B. ①③④

C. ②③④

D. ①②③



25. 如图 1 是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线，图 2 是对某物质的饱和溶液进行实验时的变化情况，下列描述正确的是（ ）

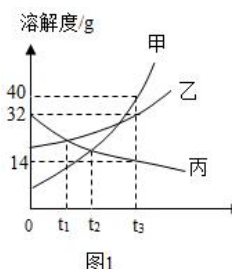


图1

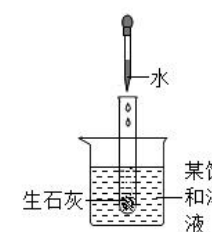


图2

A. $t_1^\circ\text{C}$ 时，乙溶液和丙溶液的溶质质量分数一定相等

B. $t_3^\circ\text{C}$ 时，50g 水中加入 30g 甲形成 80g 溶液

C. 如图 2 滴入水后，饱和溶液变浑浊，则该饱和溶液的溶质是甲

D. 将 $t_3^\circ\text{C}$ 时甲、丙两种物质的饱和溶液降温至 $t_2^\circ\text{C}$ ，两种溶液中溶质的质量分数：甲>丙

二、填空题（每空 1 分，共 32 分）

26. 化学用语是学习化学的重要工具，是国际通用化学语言，请用化学用语表示：

(1) 5 个二氧化碳分子_____；(2) 2 个氯离子_____；(3) 氖气的化学式_____；

(4) 2 个氢原子_____；(5) 氧化铝的化学式_____。

27. 化学不仅与我们的生产、生活密切相关，更是人类进步的关键。

(1)请从以下选项中选择适当物质的序号填空：A. 生石灰 B. 金刚石 C. 食盐 D. 稀有气体。

①可用来裁玻璃的是_____；②可用来做干燥剂的是_____；

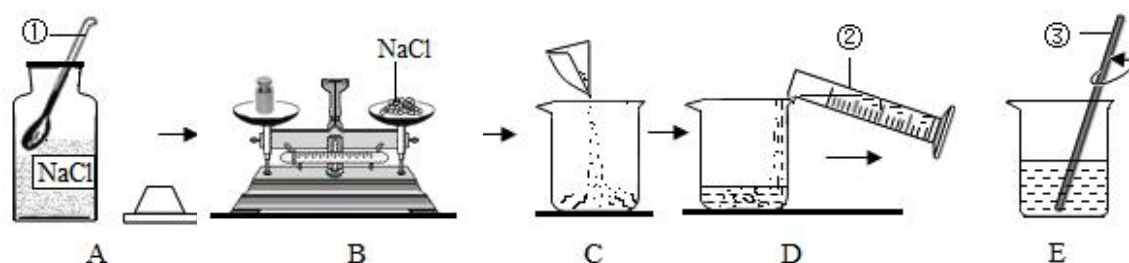
③可用作调味品的是_____；④可用于填充霓虹灯的是_____。

(2)三大化石燃料是指煤、石油和_____，它们都是_____能源（填“可再生”或“不可再生”）。

(3)打开汽水瓶盖，有气泡冒出，说明气体溶解度随压强减小而_____。

(4)用洗洁精清洗餐具上的油污利用了洗洁精的_____作用。

(5)用新制取的蒸馏水配制 50g 溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液，以下错误操作会使配制溶液的溶质质量分数_____5%（填“>”“<”“=”）。



28. 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的重要思维方式。

(1)构成水的粒子是_____（填“水原子”或“水分子”）。

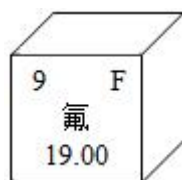
(2)根据图示信息判断，下列说法正确的是_____。

A. 氟属于稀有气体元素

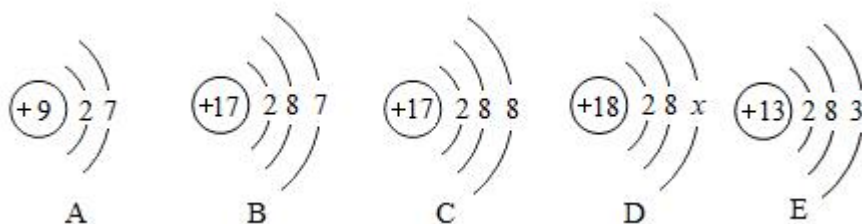
B. 氟原子的核电荷数为 9

C. 氟原子核中的中子数为 9

D. 氟的相对原子质量为 19.00g



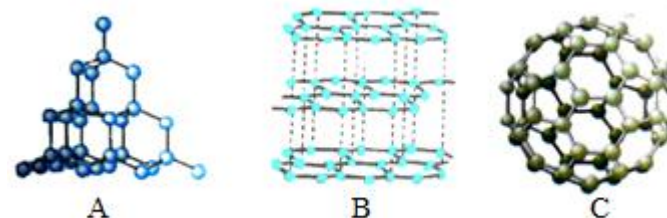
(3)根据下列粒子的结构示意图回答问题：



①D 原子的结构示意图中 x 的数值为_____。

②A 元素的原子在化学变化中容易_____电子（填“得到”或“失去”）。写出 B 和 E 形成的化合物的化学式：_____。

29. 如图是金刚石、石墨、C₆₀ 结构示意图，请回答下列问题：



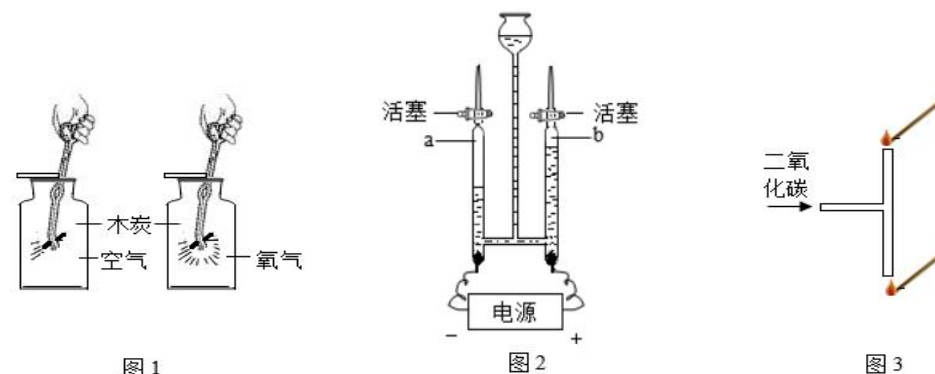
(1)图中属于金刚石结构的是_____（填字母）；

(2)金刚石的物理性质与石墨不同，是因为 碳原子的_____不同；

(3)C₆₀ 是由_____（填“原子”、“分子”或“离子”）构成的。

(4)古代书法作品利用含碳单质的墨来书写，能保存至今不变色的原因是_____。

30. 根据图 1~图 3 装置进行实验，回答下列小题。



如图 1 进行木炭燃烧实验。

(1)加热后的木炭在空气中燃烧微弱，在氧气中剧烈燃烧，_____，放出热量。燃烧现象不同的原因是_____。

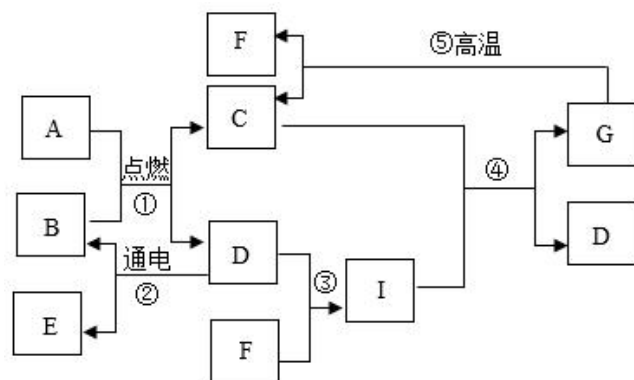
(2)如图 2 进行电解水实验。水电解反应的化学方程式为_____。

(3)检验与电源正极相连玻璃管中生成的气体，操作是：先将_____放在 b 玻璃管尖嘴口处，再打开活塞 b。

如图 3 进行 CO₂ 性质实验。从 T 型管一端缓慢通入 CO₂，一段时间后，观察到下端木条熄灭，上端木条没有明显变化。

(4)下端燃着的木条熄灭，从 CO_2 性质的角度分析原因 _____。

31. A~G 是初中化学常见的不同物质，它们的相互转化关系如下图所示。其中 A、B、C、E 均为气体，A 是最简单的有机物，G 是大理石的主要成分。请回答下列问题：



- (1)物质 G 的化学式为_____。
- (2)物质 C 的一种用途为_____。
- (3)反应①的化学反应方程式是_____。
- (4)写出反应⑤的基本反应类型是：_____反应。

三、实验题（每空 1 分，共 13 分）

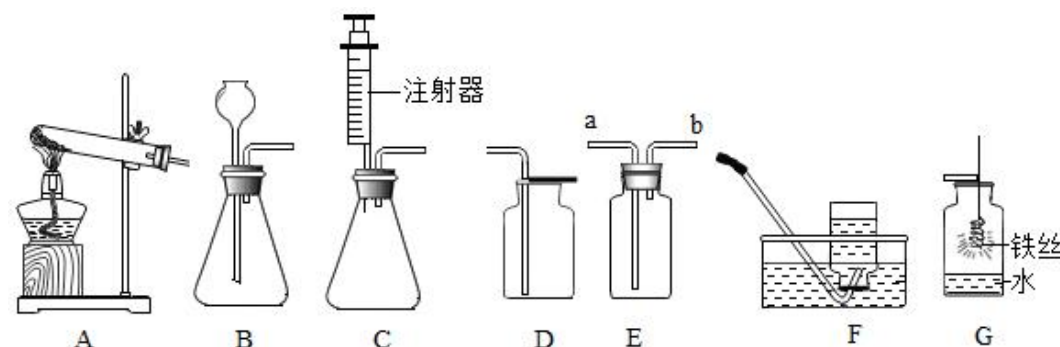
32. 根据如图所示实验回答问题。



A.验证质量守恒定律 B.木炭还原氧化铜 C.燃烧条件的探究 D.溶解性比较

- (1)A 实验_____遵循质量守恒定律（填“是”或“否”），在实验前要在锥形瓶底部铺一层细沙，其作用是_____。
- (2)B 实验是木炭粉还原氧化铜的实验（实验前装置内已充满了氮气）。②处的实验现象是：石蕊溶液浸湿的滤纸_____，②处发生反应的化学方程式是_____。
- (3)C 实验是探究燃烧条件的实验。同时加热一段时间后，可观察到①中纸片燃烧，②中纸片不燃烧，据此可得出燃烧条件是_____。
- (4)D 实验中碘几乎不溶于水却能溶解在汽油中，说明物质的溶解性与_____有关。

33. 如图所示为实验室常见气体的制备和收集装置。



请回答下列问题：

- (1) 实验室用氯酸钾和二氧化锰制取氧气，此反应的化学方程式为_____。应选用的发生装置_____（填字母序号）。
- (2)实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，此反应的化学方程式为_____。若选用 C 做发生装置，你认为选用 C 最突出的优点是_____。
- (3)如果小红同学用加热高锰酸钾的方法制取氧气，欲使用装置 E 用排空气法收集氧气，则气体应从_____（填“a”或“b”）端通入。
- (4)将红热的铁丝伸入装满氧气的集气瓶中（如图 G），可观察到的现象是：铁丝剧烈燃烧，放热_____，集气瓶底部水的作用是_____。

四、计算题（5 分）

34. 贝壳的主要成分是碳酸钙，小明在老师的帮助下做了如图所示实验。（其他成分不溶于水，也不与盐酸反应）



- (1)实验中生成二氧化碳的总质量为_____g。
- (2)所用稀盐酸的溶质质量分数_____。