

座位号

玉溪第六中学 2021-2022 学年下学期

第一次月检测

九年级 化学试卷

(满分：100 分 考试时间：90 分钟)

题号	一	二	三	四	总分
分数					

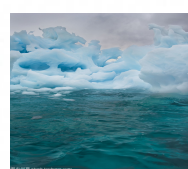
可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Ca—40

第 I 卷 (选择题, 共 45 分)

一、选择题 (本大题共 20 小题, 1~15 每小题 2 分, 16~20 每小题 3 分, 共 45 分。
每小题只有一个选项符合题意, 错选、多选、不选均不得分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

1. 物质世界充满了变化, 下列变化中, 属于物理变化的是



- A. 光合作用 B. 钢铁生锈 C. 酸雨侵蚀 D. 冰山融化

2. 玉溪市正在创建国家级生态文明城市, 下列做法不利于生态文明建设的是

- A. 为了改善人居环境, 倡导市民栽花、种草、植树
B. 为了减少有害气体排放, 提倡使用清洁能源
C. 为了保护环境, 节约资源, 宣传分类回收垃圾
D. 为了方便出行, 鼓励使用燃油私家车

3. 地壳中含量最多的元素是

- A. 氧 B. 铁 C. 铝 D. 硅

4. 小明阅读《科学画报》后, 对抽烟的爸爸说: “吸烟有害健康, 我和妈妈都在被动吸烟”, 小明这样说的主要原因是

- A. 分子很小 B. 分子间有间隙
C. 分子不停运动 D. 分子间有作用力

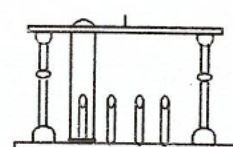
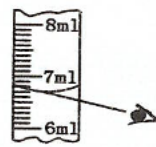
5. 空气是一种宝贵的自然资源, 下列关于空气的说法中正确的是

- A. 空气中的氮气约占总质量的 21% B. 空气中的氧气能支持燃烧
C. 空气中的稀有气体没有任何用途 D. 洁净的空气是纯净物

6. 把少量下列物质分别放入水中, 充分搅拌, 可以得到溶液的是

- A. 食盐 B. 沙子 C. 面粉 D. 橄榄油

7. 下列基本实验操作正确的是



- A. 液体读数 B. 摆放试管 C. 洗涤试管 D. 倾倒液体

8. 下列是某同学关于氧气的整理笔记, 其中正确的是

- A. 组成与构成: 氧气由氧元素组成, 由氧原子构成
B. 性质: 氧气的化学性质比较活泼, 能与所有物质反应
C. 用途: 可用于急救病人、炼钢、气割等领域
D. 制取: 氯酸钾必须要有催化剂才能生成氧气

9. 我国北斗卫星导航系统应用了铷原子钟。下图是铷在元素周期表中的信息, 下列有关铷的说法正确的是

- A. 元素符号为 Rb
B. 属于非金属元素
C. 原子的质量是 85.47g
D. 原子核内有 37 个中子

37	Rb
铷	
87.47	

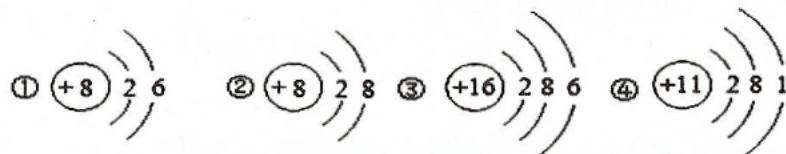
10. 面值 100 元新版人民币, 其面值左下方的数字 “100”, 采用光变色防伪油墨印刷, 垂直看为绿色, 倾斜看为蓝色。防伪油墨中含 MgF_2 , 其中 F 的化合价为

- A. +1 B. -1 C. +2 D. -2

11. 下列有关碳和碳的化合物说法正确的是

- A. 二氧化碳会导致酸雨, 一氧化碳会引起中毒
B. “钻石恒久远, 一颗永流传” 是因为常温下碳的化学性质稳定
C. 二氧化碳和一氧化碳都具有可燃性, 在一定条件下, 二者可以互相转化
D. 一氧化碳和二氧化碳组成元素相同, 化学性质相似

12. 如图是几种粒子的结构示意图, 有关说法不正确的是



- A. ①和②属同种元素
B. ②属于稀有气体元素
C. ①和③化学性质相似
D. ④原子在化学反应中易失电子

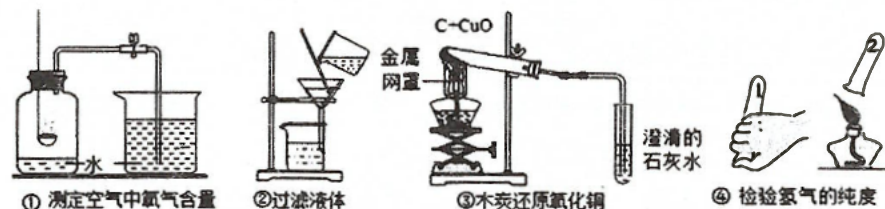
13. 下列对实验现象的描述, 正确的是

- A. 硫在空气中燃烧, 产生明亮的蓝紫色火焰
B. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白雾
C. 甲烷燃烧火焰呈黄色, 生成二氧化碳和水
D. 把铁丝放入硫酸铜溶液中, 铁丝表明有红色固体产生

14. 火药是我国古代四大发明之一, 《天工开物》记载: “凡硫黄配硝而后, 火药成声”。其反应的化学方程式为: $S+2KNO_3+3C=K_2S+X\uparrow+3CO_2\uparrow$ 。则 X 的化学式为

- A. O_2 B. SO_2 C. NO_2 D. N_2

15. 下图是初中化学中常见的一些实验装置, 下列说法中正确的是



- A. 装置①中, 燃烧匙中所盛放的物质为木炭
B. 装置②中, 滤纸应高于漏斗边缘
C. 装置③中, 金属网罩的作用是使火焰集中提高温度
D. 装置④中, 当听到尖锐的爆鸣声时, 表明氢气已经纯净
16. 制造口罩时, 常用环氧乙烷 (C_2H_4O) 灭菌。下列说法正确的是
- A. 环氧乙烷由 2 个碳原子、4 个氢原子和 1 个氧原子构成
B. 环氧乙烷中碳元素与氢元素的质量比为 6: 1
C. 环氧乙烷属于氧化物
D. 环氧乙烷中氢元素的质量分数最大

17. 推理是一种重要的化学思维方法, 以下推理合理的是

- A. 置换反应可生成单质和化合物, 则生成单质和化合物的反应一定是置换反应
B. 根据质量守恒定律, 1g 氢气与 9g 氧气反应一定生成 10g 水

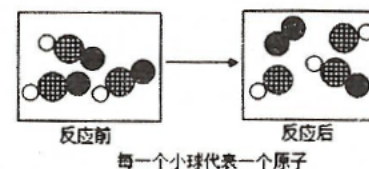
C. 氧化物含有氧元素, 所以含有氧元素的化合物一定是氧化物

D. 元素周期表每一个横行叫一个周期, 因此现行周期表有七个横行即有七个周期

18. 在新冠疫情防控期间, 常用到“84”消毒液, 下图是“84”消毒液发生反应的

微观示意图, 下列说法正确的是

- A. 反应后生成两种物质
B. 反应前后分子种类没有改变
C. 该反应是化合反应
D. 反应后生成物的微粒个数比为 1: 2: 1



19. 对比是实验探究的重要方法, 下列对比实验设计不能实现相应实验目的的是

选项	实验目的	实验设计	选项	实验目的	实验设计
A	探究温度对分子运动快慢的影响	各加一滴红墨水 50ml 冷水 50ml 热水	B	探究锌、铁金属活动性的强弱	1g 锌片 10ml 5% 硫酸 1g 铁片 (二者表面积相同)
C	探究空气是燃烧的 necessary 条件	水 空气 白磷 热水 红磷	D	探究同种物质在不同溶剂中的溶解性	高锰酸钾 汽油 水

20. 以下说法不合理的有

- ①降低可燃物的着火点是灭火的方法之一
②用洗洁精除去油污, 是由于洗洁精对油污有乳化作用
③太阳能、地热能、风能等的利用, 可以缓解面临的化石能源危机
④不同种元素最本质的区别是相对原子质量的不同
⑤配制 100g 质量分数为 5% 的氯化钠溶液, 量取水时俯视读数, 溶液的溶质质量分数偏小

- A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 4 条

第 II 卷 (非选择题, 共 55 分)

二、填空与简答 (本题共 5 小题, 化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 33 分)

21. (6 分) 用化学用语填空。

- (1) 氦气_____； (2) 两个氢原子_____；
 (3) 三个氮分子_____； (4) 硝酸根离子_____；
 (5) 标出二氧化硫中氧元素的化合价_____；
 (6) 写出“ $3\text{H}_2\text{O}$ ”中“2”的含义_____。

22. (8分) 化学与生产和生活密切相关。

(1) 请从以下选项中选择适当的物质填空(填字母代号)。

A. 金刚石 B. 活性炭 C. 乙醇 D. 碳酸饮料

- ① 可用于吸附冰箱内异味的是_____；
 ② 驾驶员驾车前不能饮用含有_____的饮料；
 ③ 可用来裁玻璃的是_____。

(2) 我国提出 2060 年前实现碳中和，彰显了负责任大国的作为与担当。

- ① 现阶段的能源结构仍以化石燃料为主，化石燃料包括煤、石油和_____。
 燃煤发电时，将煤块粉碎成煤粉，其目的是_____。
 ② 加紧开发、研制其它清洁能源是全人类面临的共同课题，是发展低碳经济的当务之急。海底埋藏着大量的“可燃冰”，其主要成分是甲烷水合物，甲烷的化学式为_____。氢能作为理想的能源，重要原因是它的燃烧产物无污染，用化学方程式表示为_____。

23. (8分) 2021 年世界水日主题是“珍惜水、爱护水”。

(1) 下列有关水的说法正确的是_____；

- A. 常用净化水的方法中，净化程度最高的是蒸馏
 B. 部分结冰的蒸馏水属于混合物
 C. 硬水中含较多可溶性钙、镁化合物，向其中滴加肥皂水会产生大量泡沫
 D. 水体污染的来源主要有工业污染，农业污染和生活污染

(2) 长期饮用蒸馏水对健康无益，因为蒸馏水中缺乏“钙、铁、锌”等人体必需的_____ (填序号)

A. 分子 B. 原子 C. 离子 D. 元素

(3) 电解水能获得高效、清洁的能源物质氢气。实验前向水中加入少量稀硫酸的目的是_____；通过电解水实验说明水是由_____组成的。

(4) NaCl 和 KNO_3 溶于水时，在不同温度时的溶解度如下表，回答下列问题。

温度/ $^{\circ}\text{C}$	0	10	20	30	40	50	60
溶解度/g							
NaCl	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
KNO_3	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110

① 10°C 时，在 100g 水里溶解_____g KNO_3 时，溶液恰好达到饱和状态。

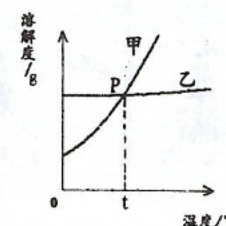
② 从海水中提取食盐通常采取晾晒海水的方法，这是因为随温度升高氯化钠的溶解度变化_____ (填“大”或“小”)。

③ 右图为 NaCl 和 KNO_3 的溶解度曲线，则表示

KNO_3 的溶解度曲线是_____ (填“甲”或

“乙”)；如果甲物质中含有少量乙物质，若要

提纯甲，一般采用_____的方法。



24. (7分) 下图是同学们经常使用的铅笔，在组成铅笔的各种材料中：



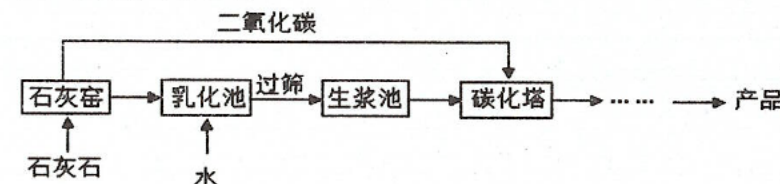
(1) 能导电的是_____，含有单质的是_____ (每空填一种，填序号)；

(2) 该铅笔中④的主要成分是金属铝，铝能制成铝箔是因为铝具有良好的_____；铝合金与铝相比，其硬度更_____ (填“大”或“小”)；铝具有较好的抗腐蚀性性能，其原因是 (请用化学方程式表示)：_____。

(3) 将一定量的铝粉加入到硝酸银、硝酸铜的混合溶液中，充分反应后过滤，向滤渣中加入盐酸，有气泡产生，则下列说法中正确的是_____。

- ① 滤渣中一定含有银，可能含有铜，一定有铝
 ② 滤渣中一定含有银、铜、铝
 ③ 滤液中的溶质一定含有硝酸铝，一定不含硝酸银和硝酸铜
 ④ 滤液中含有硝酸铜，溶液呈蓝色

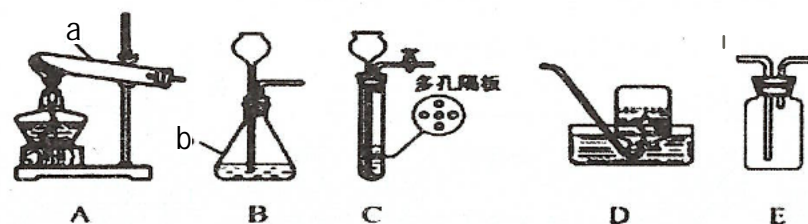
25. (4分) 牙膏中常用超细碳酸钙粉末做摩擦剂，利用碳化法生产超细碳酸钙的主要流程示意如图：



- (1) 石灰石主要成分的化学式为_____；
 (2) 过滤操作原理类似于净水操作中的_____；
 (3) 碳化塔中反应的化学方程式为_____。

三、实验与探究（本题共 2 小题，化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 16 分）

26. （10 分）结合下列实验装置图，回答有关问题。



- (1) 写出图中标有字母的仪器的名称：b _____。
 (2) 实验室若用高锰酸钾制取氧气，应选择的发生装置是_____（填序号），
 但该装置的不足之处是_____；
 该反应的化学方程式为_____。
 (3) 实验室制取二氧化碳可选用装置 C，该装置的优点是_____。
 _____；用 E 装置收集二氧化碳时，气体应从_____（填“①”或“②”）
 管通入；该反应的化学方程式为_____。
 (4) 选用 F 装置收集气体时，下列实验操作正确的是_____（填序号）。
 ① 反应前，将集气瓶注满水，用玻璃片盖住瓶口，倒立在盛水的水槽中。
 ② 导管口开始有气泡放出时，立即将导管口移入集气瓶开始收集。
 ③ 收集气体后，将集气瓶盖上玻璃片再移出水槽。

27. （6 分）某同学发现自己眼镜框中铜制部位表面有绿色的铜锈，他联想到探究铁生锈条件的实验，决定采用控制变量法探究铜生锈的原因，请你一起探究。

【提出问题】铜生锈的原因是什么？

【查阅资料】① 铜锈的主要成分是 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，俗称铜绿。

② 氢氧化钠溶液可以吸收除去二氧化碳

【猜想与假设】根据查阅的资料猜测：铜生锈是铜与空气中的氧气、水和
 _____共同作用的结果。

【设计与实验】他仿照探究铁生锈条件的实验，设计并进行了如下四个实验（说明：实验中用到的蒸馏水均已煮沸过且铜片已打磨干净）。

实验编号	一	二	三	四
实验装置				
实验现象	铜片不生锈	铜片不生锈	铜片不生锈	铜片生锈

在上述实验三中，控制的因素是_____。

【实验结论】他的猜想正确。

写出铜生成铜绿的化学方程式_____。

【反思与提高】

- (1) 生活中你会发现厨房中的铁锅与水接触的部分最容易生锈，切开的苹果不久后变成咖啡色，好像生了“锈”，这些物质“生锈”除了与水有关外都与
 _____（填物质名称）有关；
 (2) 请你提出一条防止金属锈蚀的具体措施_____。

四、分析与计算（本大题共 1 个小题，共 6 分）

28. （6 分）向 34g 过氧化氢溶液中加入 1g 二氧化锰粉末。反应开始后产生氧气的总质量随时间的变化关系如图所示，请回答：

(1) 从反应开始到 t 时，产生氧气的总质量是

_____g；

(2) 请计算该过氧化氢溶液的溶质质量分数。

