

2019—2020 年度第一学期初三年级化学学科期中学业调研测试

本试卷分卷I和卷II两部分；卷I为选择题，卷II为非选择题

本试卷满分为 100 分，考试时间为 60 分钟

卷I（选择题，共 50 分）

相对原子质量：C-12 H-1 O-16 K-39 Cl-35.5 Ca-40

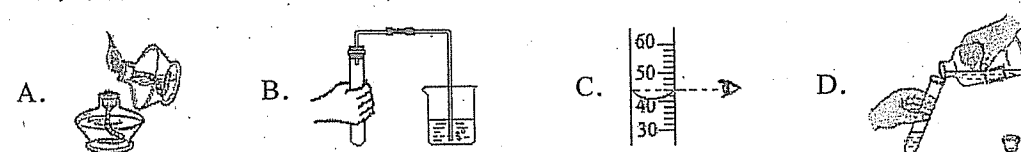
本卷共 25 小题，每题 2 分，共 50 分。在每小题列出的四个选项中只有一项是最符合题意的。

一、选择题（每题只有一个正确答案，把正确答案填涂在答题纸上，每小题 2 分，共计 50 分）

1. 下列变化过程中与另外三个有本质区别的是

- A. 木条燃烧 B. 水果腐烂 C. 玻璃破碎 D. 铁钉生锈

2. 如图表示初中化学常见实验操作，其中正确的是



点燃酒精灯

检查装置的气密性

读出液体的体积

液体的取用

3. 化学是一门以实验为基础的科学，在化学实验室里，我们常常要进行药品取用、物质加热、仪器洗涤等基本操作，其中往往涉及到用量问题。下列关于用量的说法不正确的是

- A. 取用固体时，如果没有说明用量一般取 1g~2g
B. 给试管中液体加热时，液体体积不能超过试管容积的 1/3
C. 取用液体时，如果没有说明用量，液体一般取 1mL~2mL
D. 使用酒精灯时，酒精灯内的酒精不超过容积的 2/3

4. 下列物质属于纯净物的是

- A. 经过沉淀、过滤后得到的矿泉水 B. 高锰酸钾加热完全分解后的固体剩余物
C. 从空气中分离出来的稀有气体 D. 部分结冰的蒸馏水

5. 已知反应： $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ ，其基本化学反应类型属于

- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 氧化反应 D. 还原反应

6. 用氯酸钾加热制氧气时，错把高锰酸钾当二氧化锰混入，其结果是

- A. 速率加快，生成氧气量不变 B. 速率加快，生成氧气增多 C. 生成氧气的质量不变 D. 不生成氧气

7. 下列实验现象描述错误的是

- A. 红磷在氧气中燃烧产生白烟 B. 硫在氧气中燃烧产生蓝紫色火焰
C. 铁丝在氧气中燃烧火星四射 D. 碳还原氧化铜生成二氧化碳

8. 我国全面实现公共场合无烟。非吸烟者常因被动吸烟而造成健康受损，从微观角度分析其原因是

- A. 分子的体积很小 B. 分子之间有间隔 C. 分子在不断运动 D. 分子的质量很小

9. 雾霾天气与空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 超标有关。 $\text{PM}_{2.5}$ 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物。下列措施不能减少 $\text{PM}_{2.5}$ 污染的是

- A. 控制汽车尾气的排放 B. 鼓励用水力、风力发电 C. 煤发电代替核电 D. 禁止在户外焚烧垃圾

10. 某元素 R 的原子序数为 m，能够形成核外有 x 个电子的 R^{n+} 离子，则下列关系式一定正确的是

- A. $m=n$ B. $m=n+x$ C. $m=n-x$ D. $m=x-n$

11. 下列关于碳的用途说法错误的是

- A. 炭黑可用来制作墨汁 B. 石墨可用作高温润滑剂
C. 金刚石可用作钻探机的钻头 D. 焦炭给红糖脱色

12. 下列符号既表示该元素，又表示该元素的一个原子，还能表示该元素组成的单质的是

- A. Cu B. H_2 C. 2K D. O

13. 含有氯元素的酸有多种，高氯酸就是其中的一种。已知高氯酸中氯元素的化合价为 +7 价，则高氯酸的化学式是

- A. HCl B. HClO C. HClO_3 D. HClO_4

14. 某方程式为 $3\text{CO}_2 + 4\text{Na} = 2\text{X} + \text{C}$ 。则 X 的化学式为：

- A. Na_2O_2 B. Na_2CO_3 C. Na_2O D. $\text{Na}_4\text{C}_2\text{O}_6$

15. 蔗糖是储藏在某些植物中的糖，化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ，关于蔗糖说法正确的是

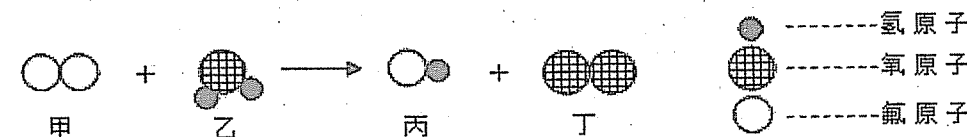
- A. 蔗糖由碳、氢、氧三种元素组成 B. 蔗糖的相对分子质量是 342 g
C. 蔗糖是氧化物 D. 蔗糖由 12 个碳原子，22 个氢原子，11 个氧原子构成

16. 一个密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，测得数据见表。下列说法中正确的是

物质质量	甲	乙	丙	丁
反应前	25g	x	5g	5g
反应后	8g	23g	5g	8g

- A. $x=14\text{g}$
B. 该反应的化学方程式中，丙、丁的化学计量数比为 1:1
C. 该反应是分解反应
D. 该反应中，丙物质一定做催化剂

17. 以下是某化学反应的微观示意图，有关该反应的说法正确的是



- A. 该反应前后原子的数目发生改变 B. 该反应属于化合反应
C. 该反应中丙与丁的分子个数比为 4:1 D. 该反应没有单质生成

18. 如图是五种粒子的结构示意图，下列说法错误的是



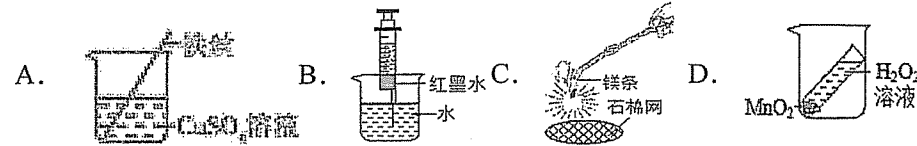
- A. 图中粒子共能表示四种元素 B. 图中 d 粒子在化学反应中易失去电子
C. 图中 b 粒子的化学符号为 Mg^{2+} D. 图中表示阴离子的是 c、e

19. 炭雕是一种集观赏、空气净化于一体的工艺品。其主要成分是碳。下列关于炭雕的说法错误的是

- A. 炭雕作为艺术品可长久保存 B. 将制炭雕的下脚料粉末与氧化铜粉末共热，不能发生反应
C. 摆放炭雕时必须远离火种 D. 炭雕能吸附室内微量有害气体

20. 质量守恒定律是自然界基本的规律之一。下列装置及实验（天平未画出）能用来验证质量守恒定律的是

卷II (非选择题题, 共 50 分)



21. 推理是一种重要的学习方法, 下列推理中正确的是

- A. 单质是由一种元素组成的, 因此由一种元素组成的物质一定是单质
B. 分子、原子都是不带电的微粒, 但不带电的微粒不一定是分子、原子
C. 氧化物中含有氧元素, 因此含有氧元素的物质一定是氧化物
D. 物质与氧气发生的反应都是氧化反应, 则氧化反应一定要有氧气参加

22. 逻辑推理是化学学习常用的思维方法, 现有以下推理, 其中正确的是

- A. 因为化合物中金属元素显正价, 所以在化合物中显正价的一定是金属元素
B. 因为离子是带电的粒子, 所以带电的粒子一定是离子
C. 因为分子是保持物质化学性质的最小粒子, 所以保持物质化学性质的最小粒子一定是分子
D. 因为物理变化时分子种类没变, 所以分子种类没有改变的变化一定是物理变化

23. 为了解释原子内部的奥秘, 道尔顿、汤姆生和卢瑟福等许多科学家对原子结构进行了不断探索。根据我们了解到的知识, 下列关于原子的叙述正确的是

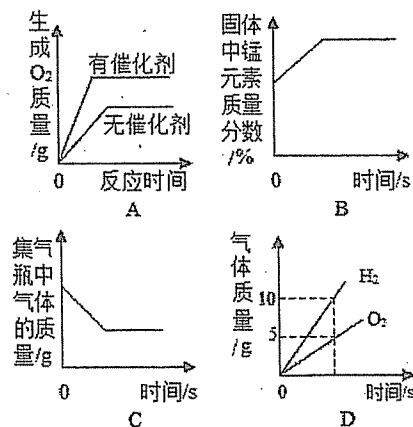
- ①原子由原子核和核外电子构成②原子的质量主要集中在原子核上③原子核在原子中所占的体积极小④任何原子都含有质子、中子和电子⑤原子的相对原子质量约等于质子数与中子数之和

- A. ①②④③ B. ②③④③ C. ①②③⑤ D. ①②③④⑤

24. 在实验室中区分下列各组物质的两种方法都正确的是

	需区分物质	方法一	方法二
A	空气和氧气	用带火星木条检验	闻气味
B	食盐水和蒸馏水	尝味道	蒸发
C	铜丝和铁丝	用磁铁吸引	观察颜色
D	二氧化碳和氮气	澄清石灰水	燃着的木条

25. 下列图像能正确反映对应变化关系的是



- A. 用等质量、等浓度的双氧水分别制取氧气
B. 加热一定量的高锰酸钾固体
C. 碳在盛有氧气的密闭集气瓶内燃烧
D. 将水通电, 电解一段时间

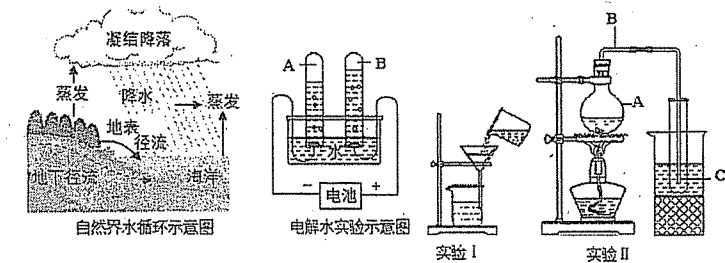
二、填空与简答

26. (6 分) 判断下列化学符号中数字“3”所表示的意义, 将其序号填在相应的横线上:

- ①3Hg ②Fe³⁺ ③SO₃ ④3S²⁻ ⑤3H₂O₂ ⑥NaNO₃

- (1)表示分子个数的是_____；(2)表示元素化合价的是_____；
(3)表示一个离子所带电荷的是_____；(4)表示一个分子中所含原子个数的是_____；
(5)表示原子个数的是_____；(6)表示离子个数的是_____。

27. (9 分) 水是生命之源, “珍惜水、节约水、保护水”是每个公民的义务和责任。请解答下列有关水的问题



- (1) 自然界水循环示意图中海水含有大量氯化钠, 氯化钠是由_____和_____ (填符号) 构成。
(2) 电解水实验示意图试管 A 中收集到_____, 发生反应的化学方程式为_____. 由该实验可知水是由氢元素和氧元素组成的, 其理论依据是_____。

(3) 实验 I 中缺少的玻璃仪器是_____. 若过滤后滤液仍然浑浊, 则原因可能是_____ (任答一条即可)。

(4) 生活中可用_____ (填试剂名称) 来鉴别硬水软水。实验 II 可将硬水软化, 该操作的名称是_____。

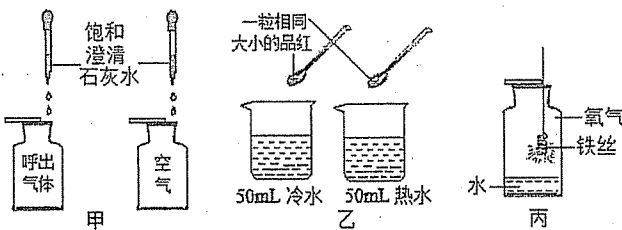
28. (6 分) 元素周期表是学习和研究化学的重要工具, 它的内容十分丰富。如图是元素周期表的部分内容, 请回答下列问题:

族	I A	II A	III A	IV A	V A	VIA	VII A	0
1	1 H 1.008							2 He 4.003
2	3 Li 6.941	4 Be 9.012	5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.81
3	11 Na 22.99	12 Mg 24.31	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95

- (1) 请从上表中查出 IIIA 族中属于金属元素的是_____ (填名称), 其阳离子符号是_____。
(2) 8 号元素和 12 号元素形成的化合物的化学式为_____。
(3) X²⁻ 与 Ar 的核外电子排布相同, 则 X²⁻ 的符号是_____。
(4) 不同元素的本质区别是_____。
(5) 在元素周期表中, 同一族的元素具有相似的化学性质, 则下列各组元素具有相似化学性质的是_____ (填标号)。A、C 和 Ne B、Be 和 Mg C、Al 和 Si D、F 和 Cl

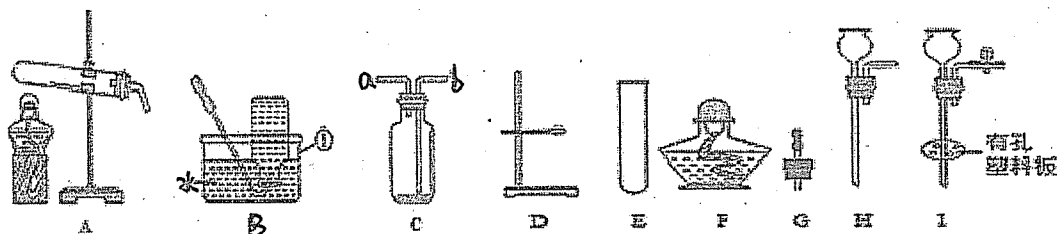
三、实验题

29. (7 分) 根据如图所示实验回答问题。



- (1) 甲实验验证人体呼出气体中二氧化碳含量比空气中多时,除了要检验两种气体样品的体积相同外,还要控制_____相同,实验现象是_____。
- (2) 乙实验探究影响品红扩散快慢的因素时,发现两杯水都变红,且整杯热水变红时间比冷水要短,由此说明:①分子在不断运动;②影响分子运动快慢的因素有_____。
- (3) 丙实验中点燃铁丝下端的火柴,待_____时,将铁丝伸入瓶内,该反应的化学方程式_____,瓶内预先加少量水的目的是_____。

30. (8 分) 利用如下图所示实验装置制备常见气体,请回答有关问题:



- (1) 写出标有序号仪器的名称: ①_____。
- (2) 装置 A 为气体发生装置,在试管内的适当位置放入一种纯净物制取氧气,写出有关反应的化学方程式_____。
- (3) 若用装置 B 收集的氧气不纯,原因可能是_____ (写一种)。
- (4) 用装置 C 收集氧气,验满的方法_____。
- (5) 选择仪器 D~I 完成下列实验操作:用大理石与稀盐酸反应制备 CO_2 并使反应随时发生或停止,应选仪器_____ (填序号),其反应的化学方程式为_____。

四、科学探究题

31. (6 分) 小华同学在实验室用二氧化锰与氯酸钾混合加热,成功的制取并收集了几瓶气体,但意外的发现制得的气体有刺激性气味,于是在老师的指导下对该气体成分进行探究。

(提出问题) 氯酸钾与二氧化锰混合加热后产生的气体成分是什么?

(查阅资料)

- I. 氯酸钾与二氧化锰混合加热产生的气体只以单质形式存在;
- II. 氯气(Cl_2)是有刺激性气味的气体,能溶于水,且能使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝。
- III. 少量高锰酸钾固体溶于水成紫红色。

(猜想与假设)

猜想一:该气体为氧气; 猜想二:该气体为_____; 猜想三:该气体为氯气和氧气。

(实验探究)

序号	实验操作	实验现象	实验结论
(1)	小华用排水集气法收集 A、B 两瓶气体,将带火星木条伸入 A 中;湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 中	A 中带火星木条复燃, B 中淀粉碘化钾试纸不变色。	猜想_____成立
(2)	小明用向上排空气法收集 C、D 两瓶气体,将带火星木条伸入 C 中;湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 D 中	C 中带火星木条复燃, D 中淀粉碘化钾试纸_____。	猜想三成立

(反思与评价)

老师认为小明结论正确,而小华的不正确,原因是_____。

(拓展应用)

I. 若取氯酸钾和二氧化锰混合加热后的少量固体,加入足量水溶解,过滤,滤液成紫红色,该现象说明该反应还生成了_____。

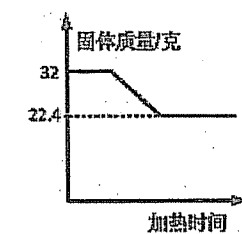
II. 通过实验证明氯酸钾和二氧化锰混合加热到一定温度,其中二氧化锰不仅能作为催化剂使氯酸钾发生分解反应生成氯化钾和氧气,同时二氧化锰也能直接与氯酸钾反应,生成一种固体和两种气体,请根据以上分析,写出后一个反应的化学方程式_____。

五、计算题

32. (2 分) 如图为某钙片的商品标签,请根据标签的有关信息完成下列各题:

- (1) 碳酸钙中钙、碳、氧元素的质量比为_____;
- (2) 某儿童按标签用量服药,每天补充钙元素质量是_____。

33. (6 分) 称取一定质量的氯酸钾和二氧化锰的混合物,放入大试管中加热至质量不再变化为止。实验测得固体混合物的质量随加热时间变化的相关数据如图所示。请计算:



- (1) 生成氧气_____克? (2) 原混合物中氯酸钾的质量分数为多少? (写出计算过程,计算结果保留一位小数)

XX 儿童钙片

主要成分: 碳酸钙、维生素 D

功能: 补钙

规格: 2g

每片中含: 碳酸钙 75%

食用方法: 嚼食: 每日一片