

九年级化学试题

2018.1

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。第Ⅰ卷1—3页,第Ⅱ卷4—6页。共100分。考试时间60分钟。

Ⅰ卷(选择题 共36分)

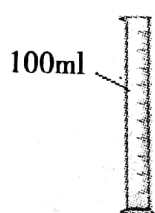
可能用到的相对原子质量:H:1 C:12 N:14 O:16 Cl:35.5 Ca:40

得分	评卷人

一、选择题(每小题只有一个正确选项,每题2分,共36分)

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

- 2017年5月14日,“一带一路”国际合作高峰论坛在北京召开,“一带一路”是合作发展的理念和提倡,古丝绸之路将我国的发明和技术传送到国外。下列古代发明属于物理变化的是
A. 冶炼金属 B. 制造火药 C. 烧制陶器 D. 蚕丝织布
- 物质的用途主要由其性质决定。下列物质的用途是利用其化学性质的是
A. 干冰作制冷剂 B. 乙炔与氧气形成高温氧炔焰
C. 石墨用于制铅笔芯 D. 武德合金做保险丝
- 正确的实验操作是实验成功和实验安全的重要保证,下列实验操作正确的是



- A. 量取9.5ml液体 B. 盛放氧气 C. 检验二氧化碳气体 D. 铁丝在氧气中燃烧
- 下列相关问题的解释正确的是
A. 汽油和洗涤剂都能洗去油污是因为二者对油污都具有乳化作用
B. 活性炭具有吸附性可使硬水变为软水
C. 木炭在氧气中比在空气中燃烧更旺是因为反应物浓度不同,反应现象不同
D. 打开雪碧饮料时,瓶中的汽水会自动喷出来,说明气体在水中的溶解度与温度有关



5. 下列实验现象描述正确的是

- A. 电解水的实验中, 正极产生的气体能使带火星的木条复燃
- B. 磷在空气中燃烧, 产生大量的白雾
- C. 在 CO 还原氧化铜的实验中, 固体的颜色由红色变黑色
- D. 铁在空气中剧烈燃烧, 火星四射, 生成黑色的固体

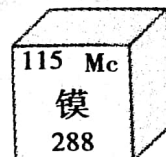
6. “改善环境质量, 建设美丽平邑”是我们共同的责任, 为治理污染县委县政府拿出了铁的手腕。下列做法不合理的是

- A. 严禁焚烧秸秆, 降低空气中可吸入颗粒物的浓度
- B. 大量使用农药和化肥, 增加农作物产量
- C. 回收利用废旧金属、废旧书报及废弃塑料
- D. 提倡绿色出行, 积极发展城市公共自行车构成

7. 表中所列事实与相应的解释不相符的是

选项	事实	解释
A	一畦春韭绿, 十里稻花香	分子不断运动
B	氧气(O ₂)和臭氧(O ₃)性质不同	物质的分子不同
C	稀有气体的性质稳定	其原子已达到相对稳定结构
D	二氧化碳气体转化为干冰	分子种类发生改变

8. 2017 年 5 月 9 日, 中国科学院发布了 113 号、115 号、117 号及 118 号四种元素的中文名称, 其中一种元素在元素周期表中的信息如图所示, 下列有关该元素说法正确的是



- A. 镆的原子序数 115 表示其核内有 115 个中子
- B. 核内有 115 个质子
- C. 是非金属元素
- D. 核外有 173 个电子

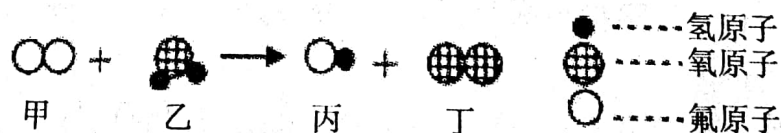
9. 天宫二号是我国首个真正意义上的空间实验室。在太空舱里, 常用 NiFe₂O₄ 作催化剂将宇航员呼出的 CO₂ 转化为 O₂, 已知 NiFe₂O₄ 中 Ni 为 +2 价, 则 Fe 的化合价为

- A. +1
- B. +2
- C. +3
- D. +4

10. 珍惜生命, 远离毒品, 每年 6 月 26 日是国际禁毒日, 毒品冰毒的化学式为 C₁₀H₁₅N, 下列关于冰毒的说法正确的是

- A. 该物质中碳、氢、氮元素的质量比为 10:15:1
- B. 该物质是由碳、氢、氮三种元素组成的化合物
- C. 该物质由 10 个碳原子, 15 个氢原子和 1 个氮原子构成
- D. 该物质充分燃烧只生成二氧化碳和水

11. 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. 该反应属于置换反应
- B. 该反应前后原子的数目发生改变
- C. 乙和丁都是氧化物
- D. 反应前后分子个数和种类都没有改变

12. 在一个密闭的容器内有四种物质, 在一定条件下充分反应, 测得反应前后各物质的质量, 数据见下表, 下列说法正确的是



物 质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	1	20	17	2
反应后质量/g	m	29	0	10

- A. m 的值是 0
B. 甲一定是该反应的催化剂
C. 该反应是化合反应
D. 化学反应中乙、丁的质量比是 9:8
13. 我们要以发展的眼光看待碳的单质, 科学家继 C_{60} 之后, 相继发现了纳米碳管和石墨烯等以新的形态存在的碳单质。它们以其神奇特性承载着人们的无数想象。以下说法错误的是
- A. 它们与金刚石和石墨的组成元素相同, 原子排列方式不相同
B. 石墨烯是一种新型的化合物
C. 在氧气中燃烧可能生成 CO_2 、CO 或二者的混合物
D. 常温下化学性质稳定
14. 我国发射的神舟六号载人飞船, 其返回舱的表层有一层叫做“烧蚀层”的特殊物质。返回舱返回时, 与大气剧烈摩擦, 会在舱表面产生数千度的高温, 此时, 烧蚀层汽化燃烧保护返回舱不因高温而烧毁。由此, 判断下列说法错误的是
- A. 返回舱与大气摩擦生热属于物理变化
B. 返回舱返回时, 烧蚀层起到了一定的隔热和隔离空气的作用
C. 烧蚀层在汽化燃烧时吸收大量的热保护返回舱
D. 烧蚀层能使返回舱的着火点升高
15. 避免汽车尾气的有害气体对大气的污染, 目前最有效的方法是给汽车安装尾气净化装置。其净化原理是 $2NO + 2CO \xrightarrow{\text{催化剂}} X + 2CO_2$, X 的化学式为
- A. O_2 B. N_2 C. NO_2 D. H_2O
16. 对比是学习化学的重要方法, 下列关于 CO_2 与 CO 的比较, 正确的是
- A. CO 可用于人工降雨, CO_2 可用于光合作用
B. CO_2 使人窒息, 因为 CO_2 和 CO 一样能使人中毒
C. 通常情况下, CO_2 能溶于水, CO 难溶于水
D. CO_2 和 CO 组成元素相同, 分子构成也相同
17. 某同学为了探究甲、乙、丙三种金属的活动性强弱, 做了如下实验。则三种金属活动性顺序是

实验步骤	实验现象
(1) 把甲、乙、丙三种金属分别加入到稀硫酸中	甲、乙表面有气泡产生, 丙无明显变化
(2) 再把甲放入到乙的硫酸盐溶液中	无明显现象

- A. 甲 > 乙 > 丙 B. 乙 > 甲 > 丙 C. 丙 > 甲 > 乙 D. 丙 > 乙 > 甲
18. 2017 年 4 月 22 日, 货运飞船“天舟一号”升入太空和“天空二号”完成第一次交会对接。高氯酸钾($KClO_4$)可用作火箭推进剂, 下表是高氯酸钾在不同温度时的溶解度。下列说法正确的是

温度/ $^{\circ}C$	20	40	60	80
溶解度/g	1.68	3.73	7.3	13.4

- A. 20 $^{\circ}C$ 时高氯酸钾的溶解度为 1.68
B. 40 $^{\circ}C$ 时, 将 4g 高氯酸钾溶于 100g 水中可得到 104g 溶液
C. 80 $^{\circ}C$ 的高氯酸钾饱和溶液冷却至 40 $^{\circ}C$ 有结晶现象
D. 高氯酸钾的溶解度随温度升高而减小



II 卷(非选择题 共 64 分)

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Cl:35.5 Ca:40

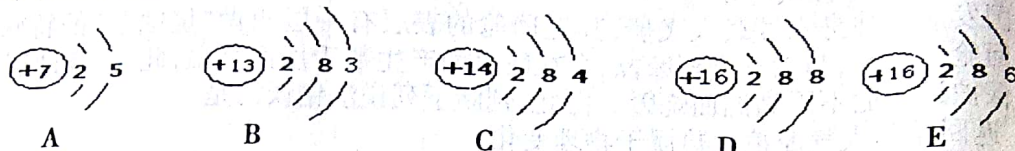
得分	评卷人

二、填空与简答(每空 1 分,其中每个方程式 2 分,共 40 分)

19. (1)空气中含量最多的气体是_____ (2)2 个铁离子_____
- (3)氮元素形成的正三价氧化物_____ (4)3 个磷原子_____

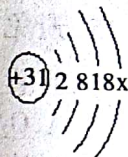
20. 我国自主研发的“硅衬底高光效氮化镓(GaN)发光二极管(简称 LED)技术”已广泛应用于照明、显像等多个领域。请回答下列问题:

(1)有以下微粒的结构示意图:



(1)上述微粒共属于_____种元素,其中属于硅原子的是_____ (填序号),属于阴离子的是_____ (填序号),达到稳定结构的是_____ (填序号),B 元素与地壳中含量最高的元素组成化合物的化学式是_____。

(2)镓(Ga)的原子结构示意图如图所示, $x =$ _____,在元素周期表中镓元素位于第_____周期,镓原子失去电子形成离子的符号可表示为_____,上述原子结构示意图所对应的元素与镓元素的化学性质相似的是_____ (填字母序号)。



21. “厉害了,我的国” 国人为之骄傲的第一艘国产航母于 2017 年 4 月 26 日在大连下水。5 月 5 日,我国国产大型客机 C919 在上海浦东机场首飞成功,标准着我国航空事业有了最大突破。结合所学知识回答下列问题:

(1)铜运用于航母的电力系统是利用了铜的_____。

(2)大型客机大量使用了铝锂合金、钛合金等,钛合金属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)

(3)铝比铁的金属活动性_____ (填“强”或“弱”)。在空气中,铝比铁具有更好的抗腐蚀性,原因是_____ (用文字叙述)。

(4)工业上用一氧化碳和赤铁矿石来炼铁的方程式为_____

(5)“辽宁”号航母舰体外壳涂上防锈漆可防止生锈,其原理是_____

(6)比较 Mn、Pd(钯)、Cu 三种金属的活动性顺序

①将 Mn 片、Pd 片 Cu 片分别加入到稀盐酸中,Mn 片表面有气泡产生,Pd 片和 Cu 片没有变化。根据上述实验现象,得出的结论是_____;

②要确切得出这三种金属的活动性顺序,还需将 Pd 片加入到_____溶液中,观察现象。



22. 2017年6月2日,国土资源部在北京宣布:我国正在南海神狐海域进行的天然气水合物(即可燃冰)试开采已经连续产气22天,取得多项重大突破性成果,标志着我国成为全球海域天然气水合物试开采连续产气时间最长的国家。

(1) _____、_____、天然气是当今社会三大化石燃料。它们均属于能源_____ (填“可再生”或“不可再生”)。可燃冰作为新型能源,相比传统化石燃料具有很多优势,请再写出一例新能源_____。煤燃烧产生的大气污染物中含有二氧化硫,二氧化硫是形成酸雨的主要物质,酸雨对_____的损害最轻(填字母序号)

a. 大理石雕像 b. 玻璃橱窗 c. 果树园林

(2) 开采海城“可燃冰”,要用金刚石做成的钻头钻凿海底坚硬的岩层,这是利用了金刚石的_____物理性质。化学家在较低的温度和压力下,用甲烷等为原料制成了金刚石薄膜,该变化属于_____ (填“物理变化”或“化学变化”)。

(3) 写出可燃冰主要成分甲烷在空气中完全燃烧的化学方程式:_____。可燃冰燃烧是将化学能转化为_____能。

(4) 如图是燃烧条件的探究实验,在a、b、c三个不同的位置放置了大小一样的三块白磷。你看到_____

_____处的(填序号)白磷会燃烧,a和b对比得到燃烧的条件是_____

,a和c对比得到燃烧的条件是_____

,烧杯中的热水在实验中没有起到的作用是_____ (填序号)

A. 做反应物 B. 隔绝空气 C. 升高温度

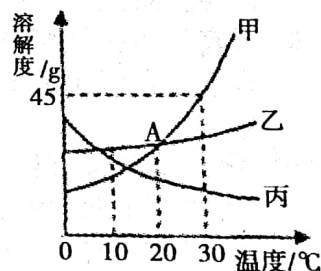
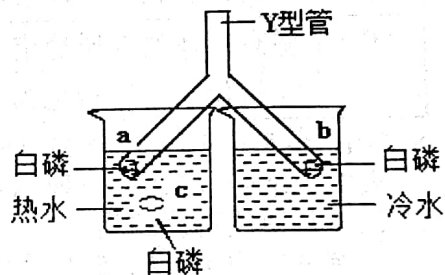
23. 右图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线,回答下列问题:

(1) A点的含义是_____。

(2) 在30℃时,向30克甲物质中加入50克水,充分溶解后所得溶液是_____溶液(填“饱和”或“不饱和”)。

(3) 若乙中混有少量甲,最好采用_____的方法提纯乙(填“降温结晶”或“蒸发结晶”)。

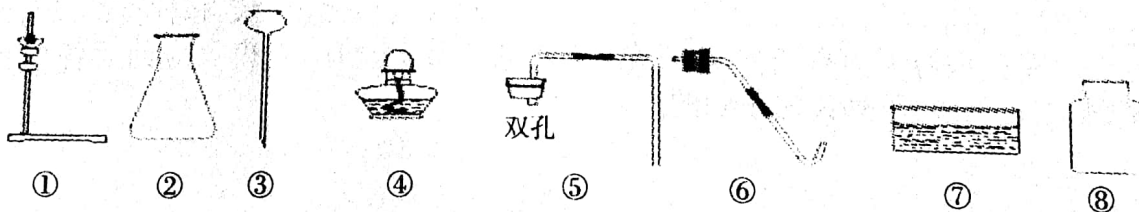
(4) 将30℃时甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温到10℃,则其溶质质量分数不变的物质是_____。



得分	评卷人

三、实验与探究(每空一分,每个方程式2分,共12分)

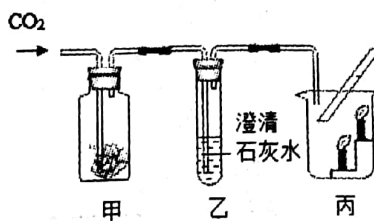
24. 有如图所示的仪器和 KClO_3 、 MnO_2 、稀 H_2SO_4 、石灰石、稀盐酸等药品供选择,若在实验室完成如下实验,请填写下列空白处:



(1)制取并收集 CO_2 气体,除了用到②和⑤号仪器外,你还需要的仪器是_____

(仪器填序号)。选择的药品是_____。

(2)如图是 CO_2 的性质实验,甲处湿润的石蕊的小花由 CO_2 _____色变成_____色,请写出乙处发生反应的化学方程式_____,丙处得到 CO_2 的性质为_____



(3)若再补充一种药品,也可用上述制 CO_2 的装置来制取 O_2 ,你补充的药品是_____ (填名称)发生反应的化学方程式为_____。

(4)若再补充一种仪器,并选择题目中提供的合适的的仪器和药品制取并收集 O_2 ,你认为需要补充的仪器是_____。氧气可用排水法收集的原因是_____。

得 分	评卷人

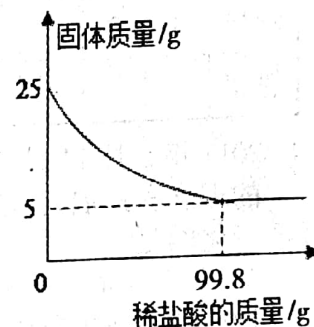
四、计算题(12分)

25. 为测定某种贝壳中碳酸钙的含量,取 25g 贝壳,逐渐加入稀盐酸,充分反应后,测得剩余固体质量与加入稀盐酸的质量关系如图所示(已知杂质不参与反应,也不溶于水)请计算:

(1)由图像可知,贝壳中杂质的质量为_____g,充分反应后,固体减少的质量为_____g。(2分)

(2)这种贝壳中碳酸钙的质量分数是_____。(2分)

(3)25g 贝壳与稀盐酸恰好完全反应时,所得溶液中溶质的质量分数(写出具体的计算步骤)(8分)



九年级化学试题参考答案

2018.1

一、选择题(每小题只有一个正确选项,每题 2 分,共 36 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案	D	B	D	C	A	B	D	B	C	B	A	D	B	D	B	C	B	C

二、填空与简答(每空 1 分,其中每个方程式 2 分,共 40 分)

19. (1) N_2 (2) $2Fe^{3+}$ (3) N_2O_3 (4) $3P$

20. (1) 4; C; D; D; Al_2O_3 (2) 3; 4; Ca^{3+} ; B

21. (1) 导电性 (2) 混合物 (3) 强; 常情况下, 铝能和空气中的氧气反应生成氧化铝保护膜

(4) $Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{\text{高温}} 2Fe + 3CO_2$ (5) 隔绝空气和水 (6) ① Mn 比 Pd 或 Cu 都活泼(合理即可); ② $CuCl_2$ 或 $CuSO_4$ 或 $Cu(NO_3)_2$ (写名称也可)

22. (1) 煤; 石油; (无先后顺序) 不可再生; 氢能(太阳能、核能、潮汐能), b

(2) 硬度大; 化学变化 (3) $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$; 热能

(4) a; 可燃物燃烧温度需要达到着火点; 可燃物燃烧需要与氧气充分接触; B

23. (1) $20^\circ C$ 时甲乙两种物质溶解度相同 (2) 饱和 (3) 降温结晶 (4) 丙

三、实验与探究(每空一分,每个方程式 2 分,共 12 分)

24. (1) ③⑧; 石灰石和稀盐酸; (2) 紫色; 红色; $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$; CO_2 不

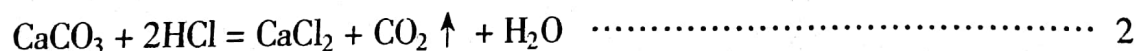
燃烧, 不支持燃烧, 密度比空气大; (3) 双氧水(过氧化氢); $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$

(4) 试管; 氧气不易溶于水

四、计算题(12 分)

(1) 5; 20(2 分) (2) 80%(2 分)

(3) 设恰好反应时, 生成氯化钙的质量为 x , 同时产生二氧化碳的质量为 y



$$100 \qquad \qquad 111 \qquad 44$$

$$20g \qquad \qquad x \qquad y \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{100}{20g} = \frac{111}{x} = \frac{44}{y} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$x = 22.2g \quad \dots\dots\dots 1$$

$$y = 8.8g \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{所得溶液中溶质的质量分数} = \frac{22.2g}{20g + 99.8g - 8.8g} \times 100\% = 20\% \quad \dots\dots\dots 2$$

答: 25g 贝壳与稀盐酸恰好完全反应时, 所得溶液中溶质的质量分数为 20%。

九年级化学试题第 1 页

