

北京市西城区 2017 年九年级模拟测试

化学试卷

2017.5

考生须知	1. 本试卷共 10 页，共两部分，43 道小题，满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 答案一律填写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 考试结束，将试卷和答题卡一并交回。
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Mg 24 Si 28 S 32 Zn 65

第一部分 选择题（共 20 分）

（每小题只有一个选项符合题意）

- 地壳中含量最多的元素是
A. 硅 B. 铝 C. 铁 D. 氧
- 下列物质中属于纯净物的是
A. 自来水 B. 矿泉水 C. 白醋 D. 蒸馏水
- 下列过程中，一定涉及化学变化的是
A. 矿石粉碎 B. 燃放焰火 C. 酒精挥发 D. 铜丝导电
- 下列物质中，能用作钾肥的是
A. KCl B. NH_4HCO_3 C. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- 每年 5 月 31 日为世界无烟日。吸烟有害健康，烟气中的一种有毒气体是
A. O_2 B. N_2 C. CO D. CO_2
- 下列物质中，放入水里不能形成溶液的是
A. 蔗糖 B. 植物油 C. 食盐 D. 酒精
- 下列图标能表示“禁止烟火”的是



A



B



C



D

- 一种氦原子的原子核内有 1 个质子和 2 个中子，该原子的核外电子数是
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 下列物质由分子直接构成的是
A. 铜 B. 氯化钠 C. 金刚石 D. 氢气

九年级模拟测试 化学试卷 第 1 页（共 10 页）

10. 下列基本实验操作中, 正确的是



A. 倾倒液体



B. 检验装置气密性



C. 过滤



D. 滴加液体

11. 下列物质中, 含有氧分子的是

A. H_2O_2

B. H_2O

C. O_2

D. CO_2

12. 每个人都要有安全意识。下列做法中, 正确的是

A. 乘坐地铁时, 携带鞭炮

B. 电器着火时, 用水扑灭

C. 少量浓硫酸沾到皮肤上, 立即用大量水冲洗

D. 厨房里天然气大量泄漏时, 立刻打开抽油烟机排气

13. 下列物质露置于空气中, 质量会减少的是

A. 浓硫酸

B. 浓盐酸

C. 氢氧化钠

D. 氯化钠

14. “气体可压缩储存在钢瓶中”的原因是

A. 分子的质量很小

B. 分子不断运动

C. 分子间有间隔

D. 分子由原子构成

15. 下表是生活中一些物质的 pH, 其中呈碱性的是

物质	肥皂水	蔗糖水	食醋	柠檬汁
pH	10.2	7.0	3.3	2.0

A. 肥皂水

B. 蔗糖水

C. 食醋

D. 柠檬汁

16. 下列有关实验现象的描述不正确的是

A. 镁条和稀盐酸反应, 放出热量

B. 铁丝在氧气中燃烧, 生成白色固体

C. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白烟

D. 铁粉和稀盐酸反应, 产生无色气泡

17. 右图所示装置可用于测定空气中氧气的含量。下列说法不正确的是

A. 不能用木炭代替红磷

B. 燃烧匙中盛放过量的红磷

C. 通过实验可以得出空气中氮气与氧气的体积比约为 5 : 1

D. 氮气不与红磷反应且难溶于水, 是设计该实验的依据之一

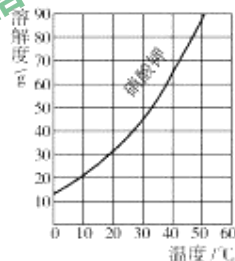


18. 导电陶瓷是一种新型陶瓷,除能导电外,还具有耐高温、抗氧化、抗腐蚀等性能,广泛用作航天器、发动机的绝热材料。按陶瓷中导电的物质不同,导电陶瓷有氧化锆(ZrO_2)、二硅化钼($MoSi_2$)、碳化硅(SiC)、铬酸镧($LaCrO_3$)等类型。下列说法不正确的是

- A. 导电陶瓷的化学性质稳定
- B. 铬酸镧由三种元素组成
- C. 碳化硅中硅、碳元素的质量比为 7:3
- D. 上述导电物质中属于氧化物的是 ZrO_2 、 $LaCrO_3$

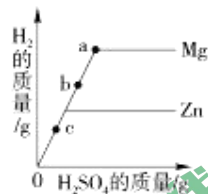
19. 硝酸钾的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是

- A. 硝酸钾的溶解度随温度升高而减小
- B. 温度升高,饱和硝酸钾溶液中溶质质量分数一定增大
- C. $20^\circ C$ 和 $40^\circ C$ 的两份硝酸钾溶液所含溶质质量可能相等
- D. $10^\circ C$ 时,饱和硝酸钾溶液中溶质的质量分数是 21%



20. 两个烧杯中装有等质量的金属锌和镁,分别逐滴滴加同浓度的稀硫酸,产生氢气的质量与加入硫酸的质量关系如图所示。下列说法正确的是

- A. 该图说明镁比锌的金属活动性强
- B. a点时,两个烧杯中的酸都恰好完全反应
- C. b点时,两个烧杯中产生氢气的质量相同
- D. c点时,两个烧杯中都有金属剩余



第二部分 非选择题 (共 60 分)

【生活现象解释】

水是一种重要的自然资源。请回答 21~22 题。

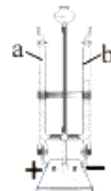
21. (2 分) 淡水资源有限,我们应该珍惜每一滴水。

(1) 活性炭常用于净水,其主要作用是_____。

(2) 下列做法不利于节约用水的是_____ (填序号)。

- A. 用洗菜水浇花
- B. 使用节水龙头
- C. 用不间断的流水冲洗碗筷
- D. 洗手擦肥皂时,关上水龙头

22. (2 分) 电解水实验如右图所示,玻璃管 a 中的气体是_____,
该反应的化学方程式为_____。



化学与健康关系密切。请回答 23~26 题。

23. (1分) 均衡饮食是健康的基础。右图是中国居民的膳食宝塔, 由下至上各层所示食品中富含的营养素分别为糖类、维生素、_____、油脂。

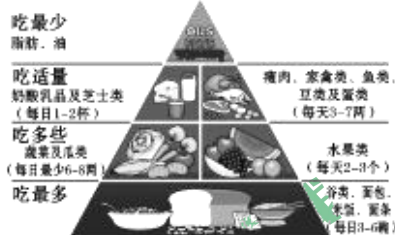
24. (1分) 食品安全日益受到人们关注。下列食品不能食用的是_____ (填序号)。

- A. 甲醛浸泡的海产品 B. 霉变的大米、花生
C. 食盐腌制的咸鸭蛋 D. 牛奶发酵制得的酸奶

25. (1分) 青少年正处于生长发育的关键时期, 如果钙摄入量不足, 易患_____ (填序号)。

- A. 佝偻病 B. 甲状腺肿大 C. 贫血

26. (1分) 碳酸氢钠是治疗胃酸过多症的一种药剂, 用化学方程式表示其原理: _____。



能源利用与社会可持续发展密切相关。请回答 27~29 题。

27. (2分) 目前人们使用的燃料大多来自于化石燃料, 如煤、_____、天然气等。2017年3月18日北京市最后一座燃煤电厂停机, 用天然气替代煤发电的目的是_____。

28. (1分) 科学家采取“组分转化”技术, 将二氧化碳与氢气按一定比例混合, 在一定条件下反应, 生成一种重要的化工原料乙烯(C_2H_4)和水, 该反应的化学方程式为_____。

29. (1分) 自然界中的碳循环(部分)如右图所示。下列有关碳循环的说法中, 正确的是_____ (填序号)。

- A. 碳循环中的“碳”指碳单质
B. 能吸收碳的自然资源主要有海洋、森林、石灰岩
C. 保持自然界碳循环处于平衡状态是至关重要的
D. 大量使用化石燃料会增加大气中二氧化碳的含量



材料构筑了我们的世界。请回答 30~31 题。

30. (2分) 有机合成材料在生活中发挥着重要作用。

(1) 下列生活用品的主要材料, 属于有机合成材料的是_____ (填序号, 下同)。



(2) 很多塑料在自然环境中难以降解。为减少废弃塑料带来的“白色污染”, 下列做

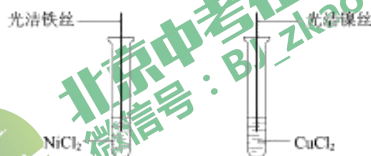
法合理的是_____。

- A. 用布袋代替塑料袋 B. 使用可降解塑料 C. 回收各种废弃塑料

31. (2分) 我国发行的第五套人民币中, 铸造1元、5角和1角硬币的主要材料含有铁、镍(Ni)、铜等。

(1) 选择铁、镍、铜等金属作为铸造硬币的原料, 主要考虑的因素有_____ (答出一条即可)。

(2) 如右图所示实验, 观察到铁丝和镍丝表面均有固体析出, 则上述三种金属的活动性由强到弱的顺序为_____。



科学实践活动为同学们创设了独立思考和实践的机会。请回答32~33题。

32. (2分) 用溶质的质量分数为0.9%的氯化钠溶液漱口, 可缓解咽喉肿痛。配制该氯化钠溶液时, 用筷子搅动的目的是_____。要配制该氯化钠溶液100g, 需称取氯化钠的质量为_____g。

33. (2分) 通过研究铁制品的实践活动, 同学们认识到铁生锈的条件是_____。废旧钢铁表面的铁锈可用盐酸除去, 用化学方程式表示其原理: _____。

【科普阅读理解】

34. (5分) 阅读下面科普短文(原文作者虞建中、倪德勋、孙相举等, 原文有删改)。

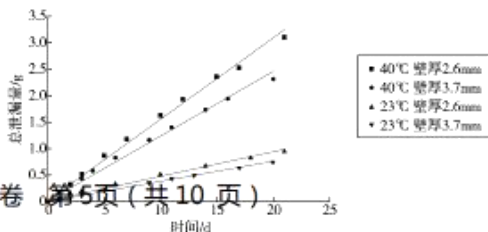
碳酸饮料是指在一定条件下充入二氧化碳气的饮料。主要成分为糖、色素、甜味剂、酸味剂、香料及碳酸水(即充入二氧化碳气的水)等。

生产碳酸饮料常用的工艺有两种: 一种是配好调味糖浆后, 将其灌入包装容器, 再灌装碳酸水, 称现调式, 该工艺设备简单便于清洗, 但不易控制二氧化碳气的含量; 另一种是将调味糖浆和碳酸水定量混合后, 再灌入包装容器中, 称预调式, 该工艺中糖和碳酸水的比例准确, 二氧化碳气的含量容易控制。

两种工艺中用到的二氧化碳, 是以工业生产中得到的二氧化碳为原料, 经过冷凝、分离、提纯等, 最后得到食品级二氧化碳, 再制作碳酸饮料。

目前, 国内的碳酸饮料大多数采用PET(中文全称为聚对苯二甲酸乙二醇酯)瓶灌装。随着储存时间的推移, 饮料瓶中的二氧化碳会逐步泄漏出来, 使得产品含气量不足, 影响饮料口感。生产企业普遍把碳酸饮料从罐装结束到二氧化碳泄漏到一定程度的时间称为碳酸饮料的保存期。下图是以相同容积、不同壁厚的PET瓶灌装碳酸饮料为研究对象, 充入4倍体积(20℃时体积倍数)的二氧化碳密封, 置于40℃、23℃环境下储存, 二氧化碳总泄漏量的测定结果。

过量饮用碳酸饮料会影响我们的身体健康。研究表明, 二氧化碳在抑制饮料中细菌的同时, 对人体内的有益菌也会产生抑制作用, 使消化系统受到破坏。大量糖分有损脏器健康, 容易引起肥胖和龋齿。碳酸饮料



大部分都含有磷酸，大量饮用会引起钙、磷比例失调，导致骨骼以及牙齿严重发育不良。

依据文章内容，回答下列问题。

- (1) 充入二氧化碳气的饮料被称为“碳酸饮料”的原因是_____(用化学方程式解释)。
- (2) 为确保碳酸饮料中气体的含量充足，应选用的工艺是_____。
- (3) 由曲线图可以得出，影响二氧化碳总泄漏量的因素是_____。
- (4) 为保护牙齿，青少年要少喝碳酸饮料。碳酸饮料中影响牙齿健康的物质有_____。
- (5) 下列关于碳酸饮料的说法中，正确的是_____ (填序号)。
 - A. 饮料中二氧化碳能起到抑制细菌的作用
 - B. 碳酸饮料中二氧化碳来源于空气
 - C. 在其它条件相同时，瓶壁越厚碳酸饮料保存期越长

【生产实际分析】

35. (3分) 二氧化氯 (ClO₂) 在生产、生活中具有广泛应用。

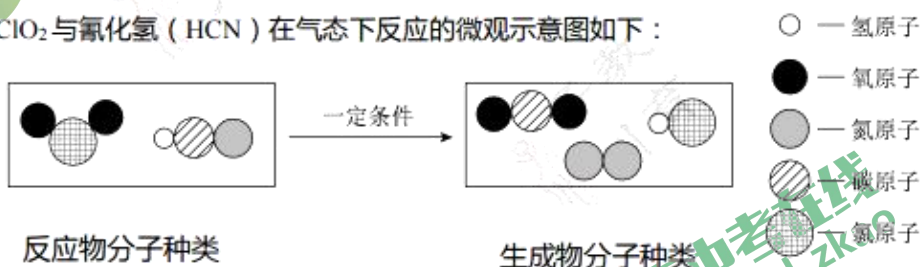
(1) ClO₂ 可用于工业制备高效氧化剂、漂白剂亚氯酸钠 (NaClO₂)。

① ClO₂ 中氯元素的化合价是_____。

② 工业生产 NaClO₂ 的主要反应的化学方程式为 $2\text{ClO}_2 + 2\text{X} \xrightarrow{\text{通电}} \text{Cl}_2 + 2\text{NaClO}_2$ ，其中 X 的化学式为_____。

(2) ClO₂ 是国际上公认的安全、无毒的消毒剂，可以快速将剧毒的氰化物氧化。

ClO₂ 与氰化氢 (HCN) 在气态下反应的微观示意图如下：

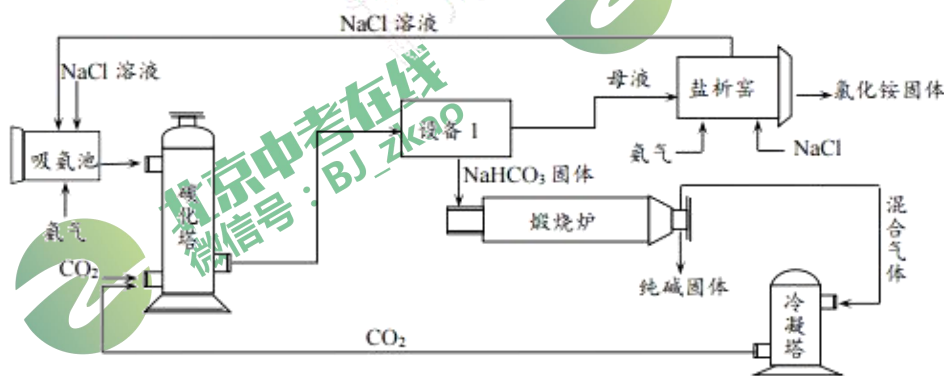


反应物分子种类

生成物分子种类

该反应生成的 N₂ 与 CO₂ 的质量比为_____。

36. (3分) 侯氏制碱法又称联合制碱法，是我国化学工程专家侯德榜于 1943 年发明的，此法可以同时生产纯碱和氯化铵两种产品。



(1) 设备 1 中分离操作的名称是_____。

(2) 煅烧炉中发生的化学反应,属于基本反应类型中的_____反应。

(3) 以上流程中,可循环使用的物质有_____。

【物质组成和变化分析】

37.(5分) A、B、C、D、E、F为氧气、水、二氧化碳、氢氧化钙、

碳酸钠、碳酸钙六种物质中的一种,有如右图所示的转化关系。

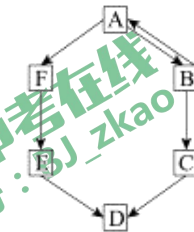
(1) A 可供给呼吸,其化学式为_____。

(2) C 俗称熟石灰, B 转化成 C 的化学方程式为_____。

(3) D 的化学式为_____。

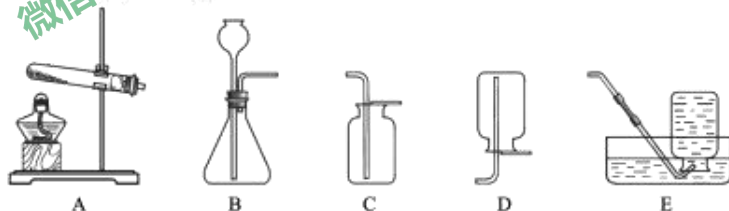
(4) F 转化为 E 的化学方程式为_____。

(5) 图中相邻物质间存在相互转化关系,如 $A \rightleftharpoons B$ 。请在图中找出这样的转化关系,并用箭头补全。



【基本实验】

38.(4分) 根据下图回答问题。



(1) 用大理石和稀盐酸制取二氧化碳的化学方程式为_____;所选用的气体发生装置为_____ (填序号)。

(2) 实验室用 A 装置制取氧气,其化学方程式为_____;用装置 C 收集氧气,检验氧气收集满的操作是_____。

39.(3分) 同学们通过以下实验对燃烧和灭火的相关问题进行研究。

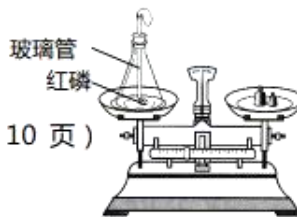


(1) 实验①中酒精燃烧,实验②中水不燃烧,由此说明燃烧的条件之一是_____。

(2) 实验③中乒乓球片先燃烧,滤纸片后燃烧,由此现象可以得出的结论是_____。

(3) 灭火的实质是阻断燃烧的条件,请举出一个生活中利用“隔离可燃物”防火的实例:_____。

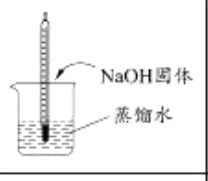
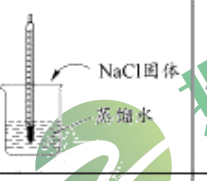
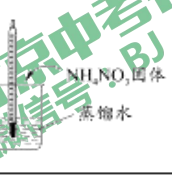
40.(3分) 同学们用右图所示装置验证质量守恒定律。



九年级模拟测试 化学试卷 第7页(共10页)

- (1) 红磷燃烧的化学方程式是_____。
 (2) 实验中气球的作用是_____。
 (3) 实验后, 天平指针不发生偏转, 若此时打开胶塞, 指针将会_____ (填“向左偏”、“向右偏”或“不偏转”)。

41. (3分) 同学们分别取 6g 固体和 20 mL 水, 研究物质溶解前后温度的变化。

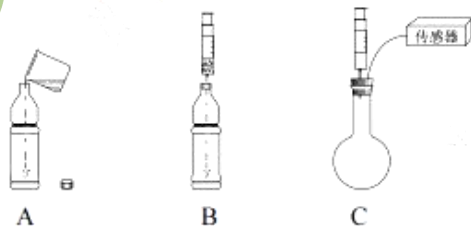
实验序号	①	②	③
实验内容			
温度变化	温度升高	基本不变	_____

- (1) 由于 NaOH 有腐蚀性, 称量时应将 NaOH 固体放在_____。
 (2) 实验③中可观察到的温度变化是_____。
 (3) 三个实验中, 固体和水的用量相同, 这样做的目的是_____。

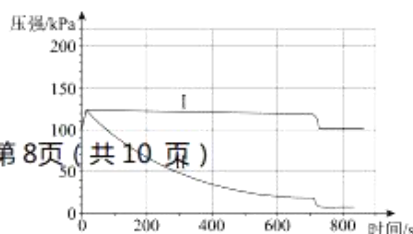
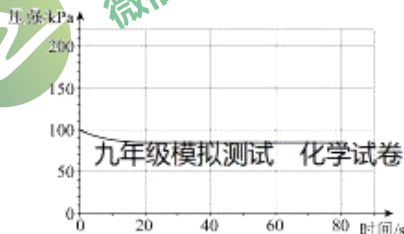
【实验原理分析】

42. (4分) 某化学小组同学用下图所示的三套装置进行二氧化碳性质的探究。

已知: 15°C、101kPa 下, 1 体积水约能溶解 1 体积的二氧化碳



- (1) A 和 B 中质地较软的塑料瓶容积相等, 装置的气密性良好, 且充满 CO₂。将 A 的瓶盖打开, 加入体积约为塑料瓶容积 1/3 的蒸馏水, 旋紧瓶盖后充分振荡; 向 B 中也注入体积约为塑料瓶容积 1/3 的蒸馏水, 充分振荡。
 ① A 中观察到的实验现象是_____。
 ② B 中塑料瓶无明显变化, 其原因是_____。
 (2) 用传感器测量 C 装置中圆底烧瓶内压强的变化。
 ① 某同学检验 C 装置气密性。甲中图像说明装置气密性良好, 该同学进行的操作是_____。
 ② 在圆底烧瓶中充满 CO₂, 通过注射器向瓶中注入液体。下图乙是向 C 装置中分别加入同体积水和氢氧化钠溶液得到的气压变化图像, 其中表示氢氧化钠与二氧化碳发生了化学反应的曲线是_____ (填“Ⅰ”或“Ⅱ”)。



甲

乙

【科学探究】

43. (7分) 同学们通过以下实验, 探究某些酸、碱、盐之间能否发生复分解反应。

【查阅资料】 BaSO_4 是白色固体, 难溶于水, 也不与盐酸反应。

【实验一】同学们取 4 支试管, 分别加入一定量 4 种溶液于试管中, 再分别滴加少量的稀硫酸。

实验装置	实验现象
	1 号试管中无明显现象
	2 号试管中无明显现象
	3 号试管中_____
	4 号试管中有白色沉淀产生

(1) 3 号试管中的实验现象是_____。

(2) 4 号试管中发生复分解反应的化学方程式为_____。

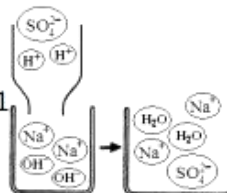
【提出问题】3 号、4 号试管中的现象能证明硫酸与 Na_2CO_3 、 BaCl_2 发生了复分解反应。

1 号、2 号试管中均没有观察到明显现象, 如何证明硫酸与 NaOH 、 NaCl 是否发生了复分解反应?

【实验二】同学们又进行了以下实验。

实验装置	实验现象
	5 号试管中, 滴加酚酞溶液后, 溶液由无色变为红色; 滴加一定量稀硫酸后, 溶液由红色变为无色
	6 号试管中始终无明显现象

(3) 5 号试管中的现象能证明 NaOH 与稀硫酸发生了复分解反应。右图为反应的微观示意图, 从微观



九年级模拟测试 化学试卷 第 9 页 (共 1

粒子变化的角度分析，该反应的实质是_____。

【反思与评价】

- (4) 同学们发现 3 号、4 号试管中的微粒数也有变化：4 号试管中的 Ba^{2+} 、 SO_4^{2-} 因生成沉淀而减少，3 号试管中减少的微粒是_____。
- (5) 欲进一步探究 2 号试管中的两种物质是否发生了复分解反应，又补充了以下实验。



该实验证明两种物质不能发生复分解反应。请结合实验中的信息，回答下列问题：

- ① 滴加石蕊溶液的目的是_____。
 - ② 试剂 1 和现象 1 分别是_____。
- (6) 根据此次探究活动，你认为下列说法正确的是_____ (填序号)。
- A. 酸、碱、盐之间并不是都能发生复分解反应
 - B. 从微观上看，复分解反应的实质是溶液中某些离子相互结合使离子数目减少
 - C. 判断化学反应发生，可依据有新物质生成，也可依据某一反应物消失
 - D. 证明复分解反应没有发生，可验证某一反应物依然存在

北京市西城区 2017 年九年级模拟测试

化学试卷答案及评分参考 2017.5

第一部分 选择题（每小题只有一个选项符合题意，共 20 个小题，每小题 1 分，共 20 分。）

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

说明：每空 1 分。其他合理答案均可给分。

第二部分 非选择题（共 23 个小题，共 60 分。）

21. (2 分) (1) 吸附 (2) C

22. (2 分) O_2 $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2\uparrow + O_2\uparrow$

23. (1 分) 蛋白质

24. (1 分) AB

25. (1 分) A

26. (1 分) $NaHCO_3 + HCl \xrightarrow{\quad} NaCl + CO_2\uparrow + H_2O$

27. (2 分) 石油 减少污染

28. (1 分) $2CO_2 + 6H_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} C_2H_4 + 4H_2O$

29. (1 分) BCD

30. (2 分) (1) A (2) ABC

31. (2 分) (1) 金属的硬度 (2) $Fe > Ni > Cu$

32. (2 分) 加快溶解 0.9

33. (2 分) 与氧气和水同时接触 $Fe_2O_3 + 6HCl \xrightarrow{\quad} 2FeCl_3 + 3H_2O$

34. (5 分) (1) $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\quad} H_2CO_3$ (2) 预调式

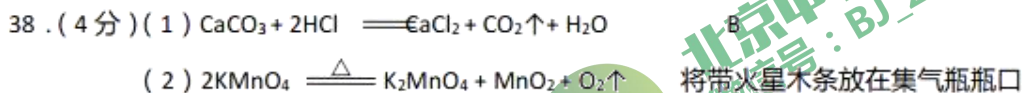
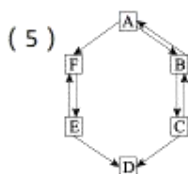
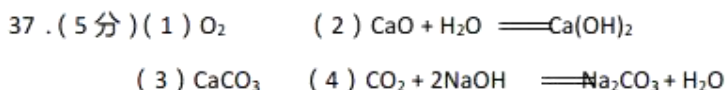
(3) 温度、壁厚、时间 (4) 糖、磷酸

(5) AC

35. (3 分) (1) ①+4 ②NaCl (2) 7:22

36. (3 分) (1) 过滤 (2) 分解 (3) NaCl、CO₂

九年级模拟测试 化学试卷 第 11 页 (共 10 页)

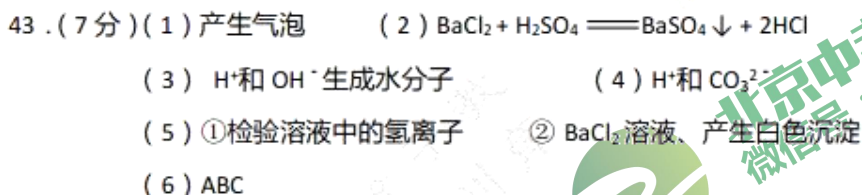


39. (3分) (1) 可燃物
 (2) 温度达到可燃物的着火点才能燃烧 (或: 乒乓球的着火点比滤纸的低)
 (3) 楼道内禁止堆放可燃物



41. (3分) (1) 烧杯中 (2) 温度降低
 (3) 控制变量, 对比三种物质溶解前后的温度变化

42. (4分) (1) ①塑料瓶变瘪
 ②1 体积水约能溶解 1 体积的二氧化碳, 瓶内气体压强保持不变
 (2) ①缓慢向外拉动注射器活塞, 并保持活塞不动 ②II





考在线
BJ_zkao



北
微信

微信扫一扫，关注北京中考在线微信

了解更多北京中考相关资讯



北京中考在线
微信号：BJ_zkao



北京中考在线
微信号：BJ_zkao