

房山区2020-2021学年度第一学期期中检测试卷

九年级化学

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页, 共 35 道小题, 满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上, 选择题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	---

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Ca 40

第一部分 选择题 (共 20 分)

(每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分)

- 下列做法中, 不符合“节约用水, 防治水污染”主张的是
A. 用洗菜水冲厕所
B. 城市生活污水任意排放
C. 推广使用节水器具
D. 农业上合理使用化肥农药
- 地壳中含量最多的元素是
A. 氧
B. 硅
C. 铁
D. 铝
- 下列元素符号书写正确的是
A. 钠 NA
B. 镁 mg
C. 氮 Ne
D. 铁 Fe
- 决定元素种类的是
A. 质子数
B. 中子数
C. 电子数
D. 电子层数
- 科学家发现月球土壤中含有较丰富的氦(He-3), 其原子核内质子数为 2, 中子数为 1, 则氦原子的核外电子数为
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
- 下列实验基本操作中正确的是



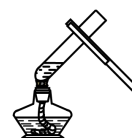
A. 添加酒精



B. 取用块状固体



C. 滴加液体



D. 加热液体

- 加碘盐中的“碘”指的是

A. 碘元素
B. 碘单质
C. 碘原子
D. 碘分子

8. 量取一定体积的水时需要用
- A. 试管 B. 烧杯 C. 量筒 D. 托盘天平
9. 下列物质由分子构成的是
- A. 汞 B. 铁 C. 氮气 D. 氯化钠
10. 下列符号能表示 2 个氧分子的是
- A. O_2 B. $2O_2$ C. $2O$ D. $2O^{2-}$
11. 生活中软化硬水的常用方法为
- A. 沉淀 B. 吸附 C. 煮沸 D. 搅拌
12. 在压强和温度保持不变的条件下, 18mL 的液态水完全蒸发成水蒸气后, 体积扩大了约 1700 倍。这是由于
- A. 分子体积变大 B. 分子停止运动
C. 分子数目增多 D. 分子间空隙变大
13. 下列物质的性质中, 属于化学性质的是
- A. 氧气无色无味 B. 酒精易燃烧
C. 蔗糖易溶于水 D. 冰的密度比水的小
14. 下列物质中, 属于氧化物的是
- A. 氧气 (O_2) B. 水 (H_2O)
C. 甲烷 (CH_4) D. 高锰酸钾 ($KMnO_4$)
15. 医用双氧水的有效成分是过氧化氢, 其化学式为 H_2O_2 , 该化学式可获得的信息中正确的是
- A. 过氧化氢由氢元素和氧元素组成
B. 过氧化氢分子中含有氢分子和氧分子
C. 过氧化氢由两个氢原子和两个氧原子构成
D. 过氧化氢中氢元素和氧元素的质量分数相等
16. 人们常用模型来表示分子。如果用 \bigcirc 表示氧原子, 用 \bullet 表示碳原子, 则下图中能表示二氧化碳分子模型的是
- A. $\bigcirc\bigcirc$ B. $\bullet\bullet$ C. $\bigcirc\bullet\bigcirc$ D. $\bullet\bigcirc\bullet$
17. 实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气的主要操作有: ①装药品; ②检查装置的气密性; ③固定装置; ④加热; ⑤收集气体; ⑥熄灭酒精灯; ⑦从水槽中移出导管。正确的操作顺序是
- A. ②①③④⑤⑥⑦ B. ②①③④⑤⑦⑥
C. ①②③④⑤⑦⑥ D. ①②③④⑤⑥⑦

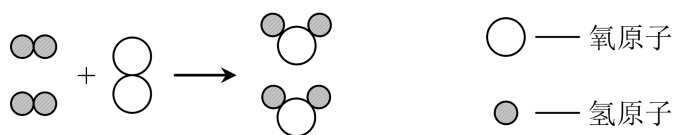
18. 下列关于催化剂的说法中正确的是

- A. 催化剂只能加快化学反应速率
- B. 只有二氧化锰能作过氧化氢分解的催化剂
- C. 加入催化剂可增加过氧化氢产生氧气的质量
- D. 加入催化剂可加快过氧化氢产生氧气的速率

19. 某微粒的结构示意图为 $\left(+11 \right) \begin{matrix} 2 \\ 8 \\ 1 \end{matrix}$ ，下列有关该微粒的说法不正确的是

- A. 该微粒的原子核内有 11 个质子
- B. 该微粒的原子核外有 3 个电子层
- C. 该微粒在化学反应中易失去 1 个电子
- D. 该图表示的微粒是一种离子

20. 下图是氢分子与氧分子反应生成水分子的示意图。从该图获得的信息中不正确的是



- A. 氢分子由氢原子构成
- B. 一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成
- C. 分子是化学变化中的最小粒子
- D. 在化学变化中原子的种类不变

第二部分 非选择题（共 50 分）

【生活现象解释】

21. (2 分) 空气是重要的自然资源。

- (1) 潜水员水下作业时需携带氧气瓶，因为氧气能_____。
- (2) 氮气的化学性质不活泼，因此生活中常用作_____。

22. (3 分) 能源利用与社会可持续发展密切相关。

- (1) 目前人们使用的燃料大多来自于化石燃料，如煤、_____、天然气等。
- (2) 天然气的主要成分是甲烷，其燃烧的文字表达式为_____。
- (3) 甲烷 (CH₄) 中碳、氢元素的质量比为_____。

23. (3分) 搭篝火是露营的一项传统活动。

(1) 从燃烧条件的角度分析, 木柴属于_____。

(2) 搭篝火时通常将木柴架空燃烧, 这是为了_____ (填序号)。

- A. 加快散热
- B. 降低木柴的着火点
- C. 使木柴与空气充分接触

(3) 用沙土可以盖灭篝火, 其灭火原理为_____。



24. (2分) 我国科学家在利用镓进行肿瘤的早期精准诊断方面取得重大突破。元素周期表中镓元素的信息如右图所示。

(1) 镓属于_____ (填“金属”或“非金属”) 元素。

(2) 镓的相对原子质量为_____。

31	Ga
镓	
69.72	

25. (2分) 维生素C ($C_6H_8O_6$) 主要存在于蔬菜水果中, 它能促进人体发育、增强抵抗力。

(1) 维生素C中碳、氢、氧原子的个数比为_____。

(2) 维生素C相对分子质量的计算式为_____。

【科普阅读理解】

26. (5分) 阅读下面科普短文。

钙是人体内含量最高的金属元素, 是构成人体的重要组分。成人体内约含钙 1.2kg, 其中 99% 存在于骨骼和牙齿中, 主要以羟基磷酸钙 $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$ 晶体的形式存在, 它使得骨骼和牙齿具有坚硬的结构支架。

幼儿及青少年缺钙会患佝偻病和发育不良, 老年人缺钙会发生骨质疏松, 容易骨折。因此, 人体每日必须摄入足够量的钙。未成年人正处于生长发育阶段, 钙的需要量也相对较大, 可达成人需要量的 2~4 倍, 要特别注意补充。

人体对钙的需要可以从食物中获得, 奶、奶制品、豆类、虾皮等食物中含钙丰富, 是日常饮食中钙的较好来源。因缺钙而导致骨质疏松、佝偻病等的患者应在医生的指导下服用补钙药品。体育运动可使肌肉互相牵拉, 刺激骨骼, 加强血液循环和新陈代谢, 减少钙质丢失, 同时有利于人体对饮食中钙的吸收。阳光中的紫外线能够促进体内维生素D的合成, 有利于钙的吸收, 因此多晒太阳对补钙有助益。

依据文章内容回答下列问题。

(1) 羟基磷酸钙 $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$ 的组成元素有_____种。

(2) 青少年缺钙会患_____。

(3) 下列食物可为人体补钙的是_____ (填序号, 下同)

- A. 牛奶 B. 酸奶 C. 豆腐 D. 虾皮

(4) 右图是某品牌钙片的部分说明，按说明服用每天可为人体补钙_____g。

(5) 下列说法正确的是_____。

- A. 人体中的钙主要存在于骨骼和牙齿中
 B. 未成年人生长发育迅速需要摄入更多的钙
 C. 日常补钙应大量服用补钙药品
 D. 加强户外运动有利于为人体补钙

XX 钙片

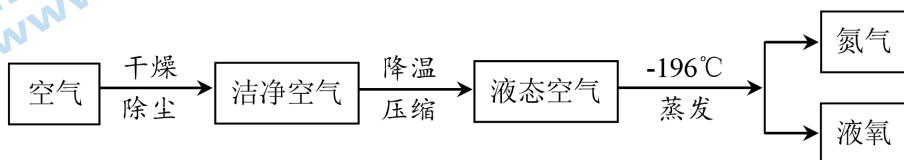
【成分】碳酸钙 (CaCO₃)，维生素 D₃

【规格】每片含碳酸钙 1.5g，维生素 D₃ 125 国际单位

【用法用量】口服。一次 1 片，一日 1 次

【生产实际分析】

27. (3分) 工业上常用“分离液态空气法”制氧气，此方法是以空气为原料，利用液氮与液氧沸点不同，将其分离。主要流程如下图。



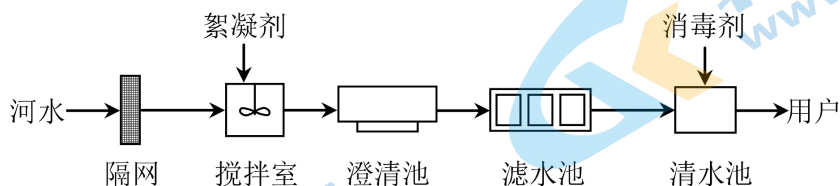
(1) 空气中氧气的体积分数约为_____%。

(2) “分离液态空气法”发生的是_____ (填“物理”或“化学”)变化。

(3) 上述流程中，含有氧分子的物质有_____ (填序号)。

- A. 空气 B. 洁净空气 C. 液态空气 D. 氮气 E. 液氧

28. (4分) 水是生命之源，人类的日常生活与工农业生产都离不开水。城市生活用水的主要净化流程如下图。



(1) 河水属于_____ (填序号)。

- A. 纯净物 B. 混合物 C. 化合物

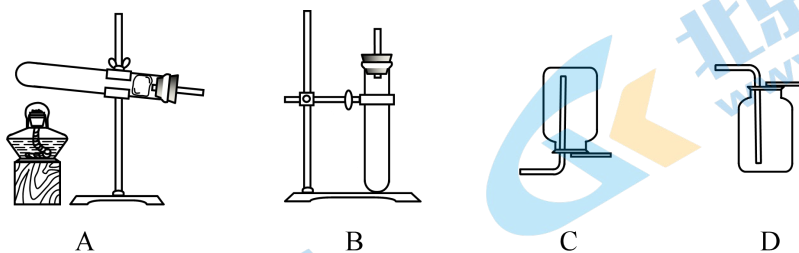
(2) 常用的净水絮凝剂为硫酸铝，其化学式为_____。

(3) 通过隔网和滤水池可去除水体中的_____ (填“可溶性”或“不溶性”)杂质。

(4) 向清水池中投放二氧化氯 (ClO₂)，可以消毒灭菌。二氧化氯中氯元素的化合价为_____。

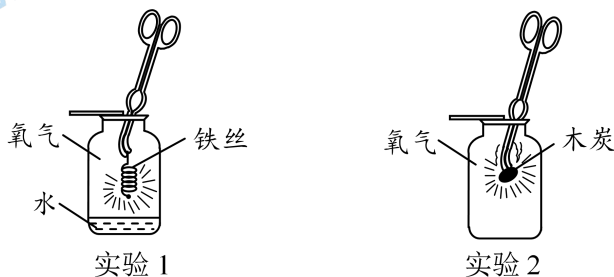
【基本实验及其原理分析】

29. (3分) 下列装置可用于实验室制取气体。



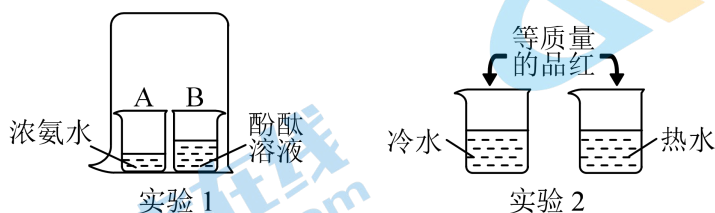
- (1) 用高锰酸钾制取氧气的文字表达式为_____，该反应属于_____（填“化合”或“分解”）反应。
- (2) 用高锰酸钾制取氧气，应选用的发生装置和收集装置为_____（填序号）。

30. (4分) 用下图所示实验研究氧气的性质。



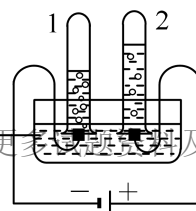
- (1) 实验 1 中，可观察到铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放出大量热，_____。
该反应的文字表达式为_____。
- (2) 实验 2 中，可观察到木炭在氧气中燃烧，_____，放热。验证木炭燃烧后的生成物，需向集气瓶内倒入_____。

31. (2分) 为研究分子的性质，进行如下实验。



- (1) 实验 1 中，A 烧杯溶液无明显变化，B 烧杯溶液由无色变为红色，该现象说明分子具有的性质是_____。
- (2) 实验 2 中，品红在_____（填“冷”或“热”）水中扩散更快。

32. (4分) 电解水实验揭示了水的组成，装置如右图所示。



九年级化学试卷第 6 页 (共 8 页)

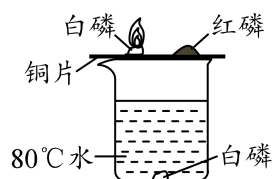
- (1) 该反应的文字表达式为_____。
- (2) 得到氧气的试管是_____ (填“1”或“2”)。
- (3) 若试管 1 中产生 10mL 气体, 则试管 2 中产生_____ mL 气体。
- (4) 该实验说明水是由_____ (填序号) 组成的。

A. 氢元素和氧元素 B. 氢原子和氧原子 C. 氢分子和氧分子

33. (3分) 用右图所示装置探究可燃物的燃烧条件。

已知: 白磷的着火点是 40°C, 红磷的着火点是 240°C

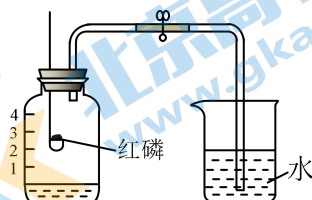
- (1) 对比铜片上白磷燃烧、红磷不燃烧的现象, 可知可燃物燃烧的条件之一是_____。
- (2) 能说明可燃物燃烧需要与氧气接触的现象是_____。
- (3) 要使烧杯中的白磷燃烧, 可采用的操作是_____ (填序号)。



- A. 将 80°C 水加热至 90°C
- B. 将白磷从 80°C 水中取出
- C. 将导管对准烧杯中的白磷, 通入氧气

34. (4分) 用右图所示装置测定空气中氧气的含量。

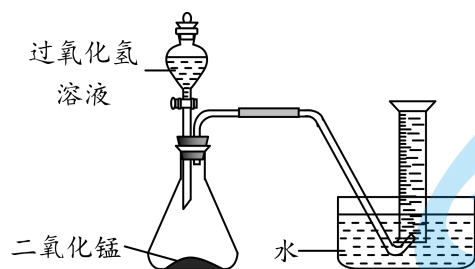
- (1) 该实验中红磷燃烧的文字表达式为_____。
- (2) 该实验操作的正确顺序是_____ (填序号)。
- ① 用止水夹夹紧胶皮管。
 - ② 待红磷熄灭并冷却至室温后, 打开止水夹。
 - ③ 点燃红磷, 立即伸入瓶中并塞紧橡皮塞。
 - ④ 检查装置的气密性。在集气瓶中加入少量水, 并将水面上方空间分成 5 等份。
- (3) 若实验中红磷的量不足, 可导致测定结果_____ (填“偏大”、“偏小”或“不变”)。
- (4) 能说明空气中氧气含量的现象是_____。



【科学探究】

35. (6分) 某化学小组同学用过氧化氢溶液进行相关实验。

I. 制取氧气



- (1) 过氧化氢溶液与二氧化锰制取氧气的文字表达式为_____。
- (2) 能用排水法收集氧气的原因是_____。
- (3) 若要检验生成的气体是否为氧气，可将导管从水中取出，取带火星的木条放在导管口处，观察到_____，说明生成的气体是氧气。

II. 探究过氧化氢分解速率的影响因素

实验 1: 取 6 mL 30% 的过氧化氢溶液进行实验，数据如下表:

实验序号	1-1	1-2	1-3
温度/ $^{\circ}\text{C}$	20	35	55
二氧化锰的用量/g	0	0	0
收集氧气的体积/mL	0	1.9	7.8
反应时间/分	40	40	40

- (4) 由此得出影响过氧化氢分解速率的因素之一是_____。

实验 2: 取 50 mL 5% 的过氧化氢溶液与不同质量的二氧化锰进行实验，数据如下表:

实验序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
温度/ $^{\circ}\text{C}$	20	a	20	20	20
二氧化锰的用量/g	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
收集氧气的体积/mL	80	195	570	570	570
反应时间/分	1	1	1	1	1

- (5) 实验 2-2 中，a 为_____。
- (6) 根据实验 2 判断，下列说法正确的是_____ (填序号)。
 - A. 在一定范围内，二氧化锰的用量越大，过氧化氢分解速率越快
 - B. 其它条件相同时，二氧化锰对过氧化氢的催化效果与其用量有关
 - C. 用过氧化氢溶液制取氧气时，加入的二氧化锰越多越好

房山区 2020-2021 学年度第一学期期中检测试卷

九年级化学参考答案

说明：1. 答案合理即给分。

2. 若无注明，填物质名称或化学式均给分。

3. 需填文字表达式处，填写正确的符号表达式或化学方程式均给分。

第一部分 选择题（共 20 分）

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

第二部分 非选择题（共 50 分）

21. (1) 供给呼吸
(2) 保护气（或食品保存等，答案合理即给分）
22. (1) 石油
(2) 甲烷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳+水
(3) 3:1（或 12:4）
23. (1) 可燃物
(2) C
(3) 隔绝氧气
24. (1) 金属
(2) 69.72（或 70）
25. (1) 3:4:3（或 6:8:6）
(2) $12 \times 6 + 1 \times 8 + 16 \times 6$
26. (1) 四
(2) 佝偻病和发育不良
(3) ABCD
(4) 0.6
(5) ABD

27. (1) 21 (或 20)

(2) 物理

(3) ABCE

28. (1) B

(2) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

(3) 不溶性

(4) +4

29. (1) 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾+二氧化锰+氧气 分解

(2) AD

30. (1) 生成黑色固体 铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁

(2) 发白光 澄清的石灰水

31. (1) 不停运动

(2) 热

32. (1) 水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气+氧气

(2) 2

(3) 5

(4) A

33. (1) 温度达到着火点

(2) 铜片上白磷燃烧、水中白磷不燃烧

(3) BC

34. (1) 红磷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷

(2) ④①③②

(3) 偏小

(4) 集气瓶中的水面上升至刻度 1 处

35. (1) 过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 氧气+水

(2) 氧气不易溶于水

(3) 木条复燃

(4) 温度

(5) 20

(6) AB

关于我们

北京高考资讯是专注于北京新高考政策、新高考选科规划、志愿填报、名校强基计划、学科竞赛、高中生涯规划的超级升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有北京高考在线网站（www.gaokzx.com）和微信公众平台等媒体矩阵。

目前，北京高考资讯微信公众号拥有30W+活跃用户，用户群体涵盖北京80%以上的重点中学校长、老师、家长及考生，引起众多重点高校的关注。
北京高考在线官方网站：www.gaokzx.com

北京高考资讯 (ID: bj-gaokao)
扫码关注获取更多



关注北京高考在线官方微信：[北京高考资讯 \(ID:bj-gaokao\)](https://www.gaokzx.com)，获取更多试题资料及排名分析信息。