

九年级化学

2023.11

考生须知	1. 本练习卷共 8 页，共两部分，共 37 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在练习卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和教育 ID 号。 3. 练习题答案一律填涂或书写在答题卡上，在练习卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题和作图题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。 5. 练习结束，将本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 O 16

第一部分 选择题（共 25 分）

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分，在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

- 下列属于化学变化的是
 - 汽油挥发
 - 木柴燃烧
 - 冰雪融化
 - 折叠纸张
- 空气是一种宝贵的自然资源，按体积分数计算占 78% 的气体是
 - 氧气
 - 氮气
 - 二氧化碳
 - 稀有气体
- 下列元素符号书写正确的是
 - 磷 P
 - 铁 fe
 - 锌 ZN
 - 钠 Ne
- 瘦肉、鱼、蛋等食物可为人体补铁。这里的“铁”指的是
 - 原子
 - 分子
 - 元素
 - 单质
- 决定元素种类的是
 - 质子数
 - 中子数
 - 核外电子数
 - 最外层电子数
- 下列物质中，含有氧分子的是
 - H₂O₂
 - O₂
 - SO₂
 - KMnO₄
- 下列属于化学性质的是
 - 氧气的密度比空气的大
 - 二氧化硫有刺激性气味
 - 天然气具有可燃性
 - 铁丝为银白色
- 下列不属于空气污染物的是
 - 二氧化硫
 - 一氧化碳
 - PM_{2.5}
 - 氮气
- 下列仪器中，不能做反应容器的是
 - 试管
 - 量筒
 - 烧杯
 - 燃烧匙

10. 下列物质在氧气中燃烧，产生大量白烟的是

- A. 木炭 B. 铁丝 C. 氢气 D. 红磷

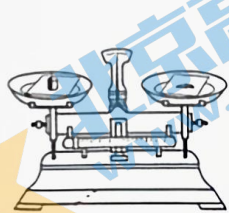
11. 下列物质中，属于纯净物的是

- A. 海水 B. 井水 C. 蒸馏水 D. 自来水

12. 下列酒精灯的使用方法正确的是

- A. 用嘴吹灭燃着的酒精灯
B. 用燃着的酒精灯引燃另一只酒精灯
C. 向燃着的酒精灯里添加酒精
D. 若洒出的酒精在桌面燃烧，可用湿布盖灭

13. 下列实验操作中，正确的是



A. 称量固体



B. 过滤



C. 倾倒液体



D. 取固体粉末

14. 一种硫原子原子核内含有 16 个质子和 18 个中子，则该硫原子核外电子数为

- A. 2 B. 16 C. 18 D. 34

15. 下列符号表示 2 个氢原子的是

- A. H B. H⁺ C. H₂ D. 2H

16. 元素周期表中，钴元素的信息如右图所示，对图中信息解释不正确的是

- A. 原子序数是 27 B. 原子的核电荷数为 27
C. 元素符号是 Co D. 相对原子质量为 58.93 g

27	Co
钴	
58.93	

17. 下列做法中，不利于节约用水的是

- A. 隔夜的白开水直接倒掉 B. 工业废水经净化后重新利用
C. 用淘米水浇花 D. 洗手打肥皂时暂时关闭水龙头

18. 下列物质中，属于氧化物的是

- A. 氧气 O₂ B. 水 H₂O
C. 碳酸钙 CaCO₃ D. 高锰酸钾 KMnO₄

19. 下列做法不利于提高空气质量的是

- A. 积极参与植树造林 B. 鼓励驾驶私家车出行
C. 减少燃放烟花爆竹 D. 控制有害烟尘排放

20. 下列操作中，最适宜鉴别氮气和氧气两瓶气体的是

- A. 插入带火星的木条 B. 观察气体颜色
C. 闻气体的气味 D. 加入澄清石灰水

21. 五氧化二氮的化学式为

- A. $2N5O$ B. O_5N_2 C. N_2O_5 D. $5O_2N$

22. 下列实验操作中，正确的是

- A. 排水法收集氧气，刚开始冒气泡就立即收集
B. 使用向上排空气法收集氧气，验满时将带火星的木条伸入瓶中
C. 测定空气中氧气含量时，加入过量红磷
D. 加热后的试管，立即用冷水冲洗

23. 下列变化与氧气无关的是

- A. 酥脆饼干久置变软 B. 水果腐烂
C. 酒精燃烧 D. 动植物呼吸

24. 下列有关化学式 H_2O 的含义中，描述不正确的是

- A. 表示水这种物质
B. 表示一个水分子
C. 表示水由氢元素和氧元素组成
D. 表示一个水分子由一个氢分子和一个氧原子构成

25. 甲醇 (CH_3OH) 制氢是一种制氢的技术路线，其反应的微观示意图如下：



下列说法不正确的是

- A. 甲分子中碳氢原子的个数比为 1 : 3 B. 乙的化学式为 H_2O
C. 反应前后原子种类不变 D. 丁由分子构成

第二部分 非选择题 (共 45 分)

本部分共 12 题，共 45 分。

【生活现象解释】

26. (3 分) 生活中常用的锌锰干电池中，二氧化锰做正极反应物。

(1) 二氧化锰的化学式为_____，其中属于金属元素的是_____。

(2) 二氧化锰中锰元素的化合价为_____。

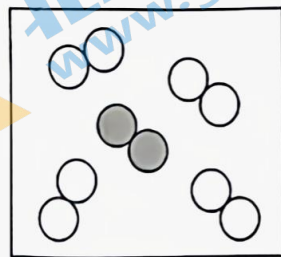


27. (3分) 空气的各种成分在生活中都具有广泛用途。

(1) 食品的包装袋中充满氮气可以防止食品腐坏, 利用的氮气性质是_____。

(2) 燃料的燃烧离不开氧气。木炭在氧气中充分燃烧的文字表达式是_____。

(3) 已知: 同温同压下, 气体的体积比等于分子个数比。若空气中其它成分忽略不计, 右图可表示空气的微观模型, (, 表示的分子是_____ (填化学式)。



【科普阅读理解】

28. (6分) 阅读下面科普短文。

氢气燃烧热值高, 约是煤的 4 倍, 被视为理想的清洁燃料。我国氢能的利用还处于起步阶段, 2022 年中国各能源一次性消费占比如图 1 所示。

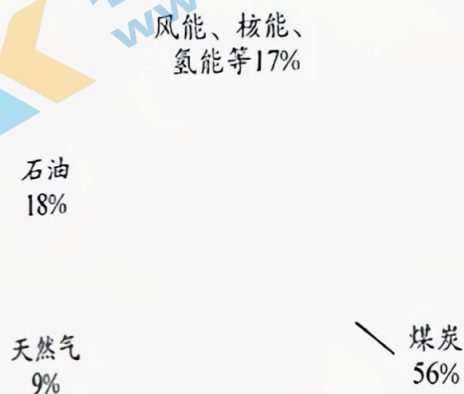


图 1

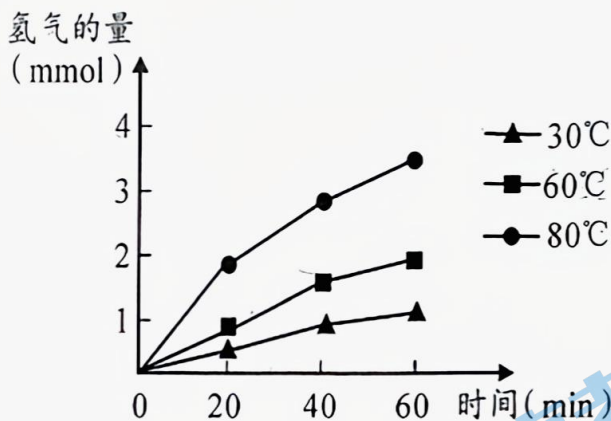


图 2

分解海水制氢被认为是最可行的清洁制氢技术, 主要有以下两种研究方向。

光解水: 在太阳光驱动下催化水发生分解反应。虽然这项技术操作简单, 能耗低, 无二次污染, 但因光腐蚀, 能量转换效率低等问题, 目前并未实际投入生产。研究发现使用氮化镱/氮化镱作为催化剂进行光解水可以提高制氢效率。不同温度下使用该催化剂分解水的速率如图 2 所示。

电解水: 利用电能将水分解。海水中成分复杂, 电解时易对电极等材料造成腐蚀或生成不需要的副产物。针对上述问题, 我国科学家研制了全球首套海上制氢平台, 该平台将海水中的水以水汽的形式跨膜转移, 实现了海水中的杂质完全分离。分解海水所需电能完全来自于风能和太阳能, 向世界展示零碳能源的中国方案。

依据文章内容回答下列问题。

(1) 由图 1 可知, 2022 年我国能源一次性消费占比最高的是_____。

(2) 光解水目前未实际投入生产, 其原因是_____。

(3) 由图 2 可知, 温度升高会加快使用氮化钨镓/氮化镓为催化剂进行光解水的反应速率, 证据是_____。

(4) 电解水的文字表达式为_____。

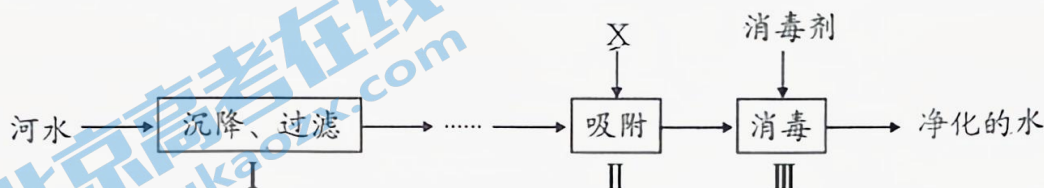
(5) 判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)。

①煤的热值没有氢气高。_____

②电解海水时, 海水中溶解的物质会对电极造成腐蚀。_____

【生产实际分析】

29. (3分) 人类的日常生活与工农业生产都离不开水。河水净化的主要步骤如下图。

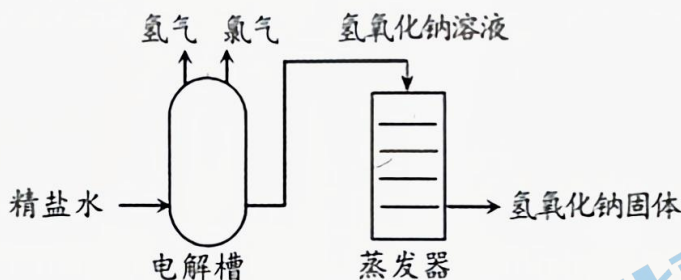


(1) 河水外观浑浊, 因其含有难溶性杂质, 除去此类杂质的步骤是_____ (填序号)。

(2) 物质 X 能除去水中的臭味, X 可能是_____。

(3) 常见的消毒剂有: O_3 、 $Ca(ClO)_2$ 、 ClO_2 等, 其中属于单质的是_____。

30. (3分) 利用精盐水生产氢氧化钠($NaOH$)、氯气(Cl_2)和氢气的主要工艺流程如下:



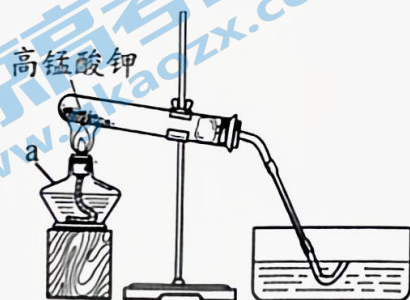
(1) 精盐的主要成分为氯化钠, 氯化钠的化学式为_____。

(2) 电解槽中, 氯化钠与水在通电条件下反应生成氢氧化钠和两种气体, 该反应的文字表达式为_____。

(3) 蒸发器中主要发生的是_____变化(填“物理”或“化学”)。

【基本实验及其原理分析】

31. (5分) 根据下图回答问题。



实验 1

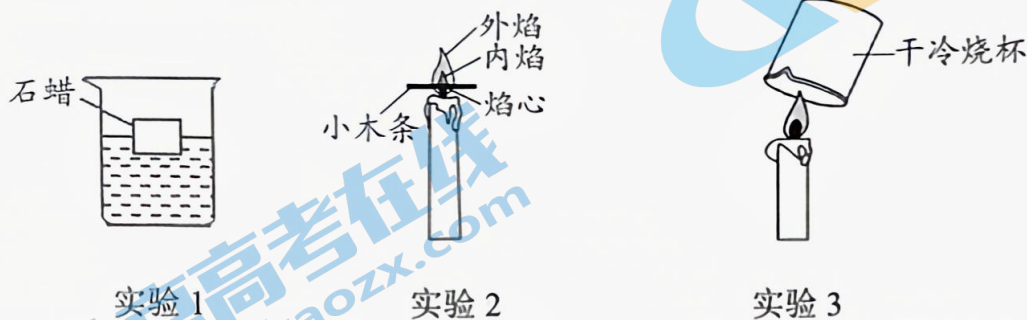


实验 2

(1) 实验 1, 用高锰酸钾制取氧气, 仪器 a 的名称是_____, 还需要补充的仪器是_____ 该反应的文字表达式为_____。

(2) 实验 2, 观察到铁丝剧烈燃烧、火星四射、放出大量热、_____。该反应的文字表达式为_____。

32. (3 分) 下图为关于蜡烛的三个实验。



(1) 实验 1, 石蜡浮在水面上, 说明石蜡的密度比水_____。

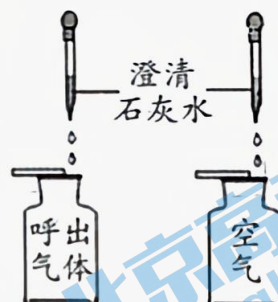
(2) 实验 2, 取一根小木条平放在蜡烛的火焰中, 约 1s 后取出, 与火焰接触的部分, 最外侧有明显的烧焦痕迹。该现象说明_____。

(3) 实验 3 中的现象能说明蜡烛燃烧生成了_____。

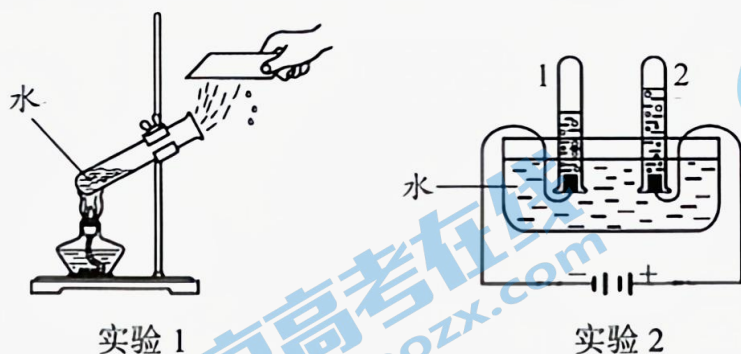
33. (2 分) 利用右图装置比较呼出气体和空气中二氧化碳的含量。

(1) 该实验除了要控制两种气体样品的体积相同, 还需要控制相同的因素有_____。

(2) 实验中观察到呼出气体中的澄清石灰水变浑浊, 空气中无明显变化, 据此得出的实验结论是_____。



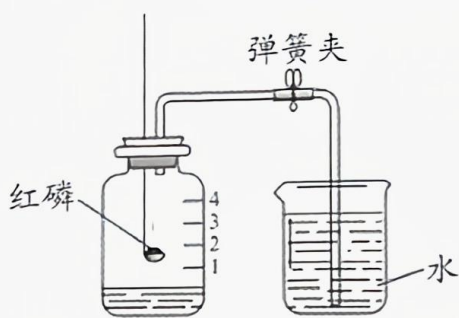
34. (4 分) 下图是与水有关的实验, 请回答以下问题。



(1) 实验 1, 从微观角度分析, 水变成水蒸气的过程发生改变的是_____。

(2) 实验 2, 经检验试管 2 产生的气体是_____, 由此得出关于水的组成的推论是_____ 该反应属于_____反应 (填“分解”或“化合”)。

35. (4分) 下图所示实验均能测定空气中氧气的含量。



实验 1



实验 2

- (1) 实验 1, 红磷燃烧的文字表达式为_____。
- (2) 实验 1, 能说明氧气约占空气体积的五分之一的实验现象: 烧杯内的水进入集气瓶中, _____。
- (3) 实验 2, 曲颈甌内的汞的作用是_____。
- (4) 实验 2, 最终玻璃钟罩内的液面_____ (填“上升”或“下降”)。

【科学探究】

36. (6分) 化学兴趣小组进行趣味化学实验。过氧化氢溶液、发泡剂、催化剂混合后, 迅速涌出大量柱状泡沫。因喷出的大量泡沫像大象用的牙膏, 故被称为“大象牙膏”实验。

【提出问题】影响“大象牙膏”实验效果的因素有哪些?

【进行实验】向烧杯 A 中加入 10 mL 不同浓度的过氧化氢溶液和发泡剂。向烧杯 B 中加入 4 mL 水和不同质量的催化剂(酵母)。将两只烧杯中的液体混合, 记录泡沫溢出烧杯口所需时间, 实验装置如下图。



实验序号	烧杯 A		烧杯 B		泡沫溢出烧杯所需时间/s
	过氧化氢溶液浓度	发泡剂/滴	酵母质量/g	水/mL	
①	10%	5	0.1	4	85
②	10%	5	0.2	4	42
③	10%	5	0.4	4	10
④	5%	5	0.4	4	30
⑤	15%	5	0.4	4	5

【解释与结论】

- (1) 实验中，量取过氧化氢溶液应选用_____mL 量筒（填“10”或“50”）。
- (2) 过氧化氢在催化剂作用下，发生反应的文字表达式为_____。
- (3) 判断“大象牙膏”实验效果的依据是_____。
- (4) 对比实验①②③的目的是_____。
- (5) 对比实验③④⑤可得到的结论：酵母质量等条件相同时，在实验研究的过氧化氢溶液浓度范围内，_____。
- (6) 补充实验证明二氧化锰做催化剂比酵母实验效果好。实验方案：向烧杯 A 中加入 10 mL 15% 的过氧化氢溶液和 5 滴发泡剂，烧杯 B 中加入_____，观察到泡沫溢出烧杯所需时间小于 5 s。

【有关化学式的计算】

37. (3 分) 长时间剧烈运动，人体内会生成乳酸 ($C_3H_6O_3$)，使肌肉产生酸痛感。

- (1) 乳酸由_____种元素组成。
- (2) $C_3H_6O_3$ 相对分子质量的计算式为_____。
- (3) 乳酸中碳、氧元素的质量比为_____。

九年级化学试卷参考答案

第1部分 选择题

(每小题1分,共25分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	B	B	A	C	A	B	C	D	B	D	C	D	D
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案	B	D	D	A	B	B	A	C	C	A	D	A	

第2部分 非选择题

(每空1分,共45分)

26. (3分) (1) MnO_2 Mn
(2) +4
27. (3分) (1) 化学性质不活泼
(2) 碳 + 氧气 二氧化碳 (3) N_2
28. (6分) (1) 煤炭
(2) 存在光腐蚀、能量转换效率低等问题
(3) 相同时间内,温度越高,产生氢气的量越多。
(4) 水 通电 + 氧气
(5) ①对 对
29. (3分) (1) I
(2) 活性炭
(3) O_3
30. (3分) (1) NaCl
(2) 氯化钠+水 氯气+氢气+氢氧化钠
(3) 物理
31. (5分) (1) 酒精灯 集气瓶 高锰酸钾 锰酸钾+二氧化锰+氧气
(2) 生成黑色固体 铁 + 氧气 四氧化三铁
32. (3分) (1) 小
(2) 外焰温度最高
(3) 水
33. (2分) (1) 加入澄清石灰水的体积
(2) 呼出气体中二氧化碳含量比空气中的高
34. (4分) (1) 水分子的间隔
(2) 氧气 水中含有氧元素 分解
35. (4分) (1) 红磷 + 氧气 点燃 五氧化二磷
(2) 液面到达刻度“1”
(3) 消耗装置内氧气
(4) 上升
36. (6分) (1) 10

1

- (2) 过氧化氢 水+氧气
(3) 泡沫溢出烧杯所需时间长短
(4) 探究酵母用量是否影响“大象牙膏”实验效果
(5) 过氧化氢溶液浓度越高,“大象牙膏”实验效果越好
(6) 0.4g二氧化锰、4mL水

37. (3分) (1) 3
(2) $3 \times 12 + 6 \times 1 + 3 \times 16$

北京初三高一高二高三期中试题下载

京考一点通团队整理了【**2023年10-11月北京各区各年级期中试题 & 答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期中**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

