

2020~2021 学年第一学期第一次月考试卷

九年级 化学 (人教版)

考生注意: 1. 本试卷共 6 页, 时间 90 分钟, 满分 100 分。

2. 答卷前将密封线左侧的项目填写清楚。

题 号	一	二	三	四	总 分
得 分					

卷 I (选择题, 共 50 分)

可能用到的相对原子质量: C-12 O-16 H-1 Zn-65

一、选择题 (本大题共 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分。只有一个答案符合题目要求, 多选、不选或错选均不得分)

1. 我们每天生活在不断变化的物质世界里。下列发生在家庭生活的操作中一定发生了化学变化的是 ()

- A. 酿造葡萄酒 B. 磨制豆浆 C. 冰淇淋融化 D. 刀削新鲜水果

2. 正确的操作是实验成功、人身安全的必要保障。下列实验基本操作中正确的是 ()



A. 点燃酒精灯



B. 加热液体



C. 取用颗粒状锌粒



D. 检查气密性

3. 下列对人体吸入的空气与呼出的气体实验探究中, 说法正确的是 ()

- A. 吸入的和呼出的都是空气, 成分含量没有改变
B. 证明呼出的气体含较多氧气的依据是呼出的气体能使木条复燃
C. 人呼出的气体中水蒸气含量增高
D. 人呼出的气体中二氧化碳的含量最高

4. 下列物质不属于空气污染物的是 ()

- A. 二氧化硫 B. 一氧化碳 C. 氮气 D. 可吸入颗粒物

5. 近年来我国多地出现雾霾天气, 下列各项与形成雾霾无关的是 ()

- A. 工业粉尘 B. 汽车尾气 C. 煤炭燃烧 D. 风力发电

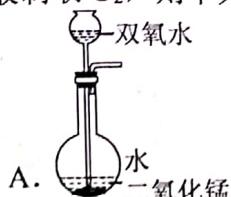
6. 氧气的化学性质比较活泼。下列实验现象描述正确的是 ()

- A. 红磷在氧气中能燃烧, 在空气中不能燃烧
B. 硫在氧气中燃烧, 发出淡蓝色火焰
C. 铁丝在空气中燃烧时, 火星四射, 生成黑色固体
D. 木炭在氧气中燃烧发出白光, 生成的无色气体能使澄清的石灰水变浑浊

7. 科幻大片《火星救援》讲述航天员在太空求生的星际驻留生活。下列有关氧气的认识错误的是 ()

- A. 氧气液化成淡蓝色的液氧, 发生了物理变化
B. “人造空气”接近空气的组成, 属于纯净物
C. 液氧可用作航空火箭发射, 利用其助燃性
D. 太空中宇航员呼吸氧气, 可利用光合作用循环利用

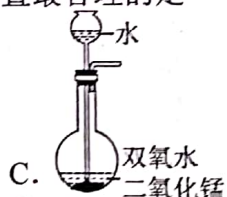
8. 15% 的 H_2O_2 溶液在二氧化锰催化作用下会剧烈反应产生 O_2 。实验室欲利用 15% 的 H_2O_2 溶液制取 O_2 , 则下列装置中, 仪器选择和药品放置最合理的是 ()



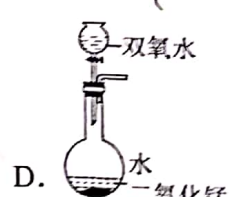
A. 水 二氧化锰



B. 双氧水 二氧化锰



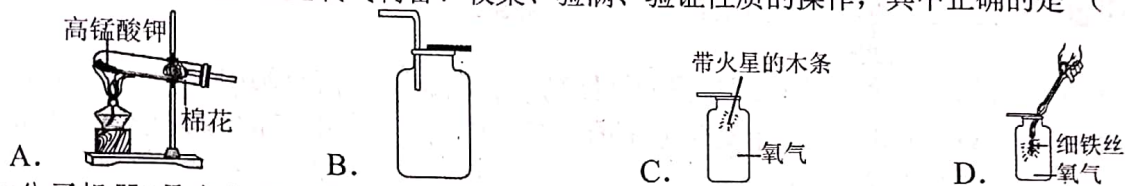
C. 双氧水 二氧化锰



D. 水 二氧化锰



9. 下列有关催化剂的说法正确的是 ()
- A. 催化剂必定加快反应速率
 - B. 催化剂在化学反应前后, 其化学性质通常会发生改变
 - C. 在酿造工业和制药工业, 一般都要用酶作催化剂
 - D. 用过氧化氢溶液制取氧气时, 加入催化剂可使生成氧气的质量增加
10. 下列图中分别是实验室氧气制备、收集、验满、验证性质的操作, 其中正确的是 ()



11. “分子机器”是在分子层面的微观尺度上设计开发出来的机器, 在向其提供能量时可移动执行特定任务。下列有关分子的认识不正确的是 ()

- A. 分子是由同种或不同种原子构成的
- B. 物质在固态时, 分子是静止不动的
- C. 在化学变化中, 分子可分而原子不可再分
- D. 分子可构成物质

12. 用于核电工业的一种铀原子中含有 92 个质子和 143 个中子。下列有关说法不正确的是 ()

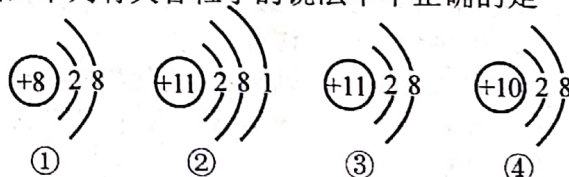
- A. 铀元素属于金属元素
- B. 铀元素原子核外电子数为 92
- C. 铀原子的核电荷数为 92
- D. 铀元素的相对原子质量为 143

13. 类推是一种常用的学习思维方法。下列四种类推中正确的是 ()

- A. 分子可以构成物质, 因此物质一定由分子构成
- B. 原子不显电性, 因此不显电性的粒子一定是原子
- C. 纯净物可由一种分子构成, 因此冰水是一种混合物
- D. 原子在化学变化中不可再分, 因此原子是化学变化中的最小粒子

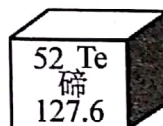
14. 下列是四种微观粒子的结构示意图, 下列有关各粒子的说法中不正确的是 ()

- A. ②③属于同种元素
- B. ③是一种阳离子
- C. 只有④形成稳定结构
- D. ②容易失去电子



15. 科学家在深海海底发现了大量未来太阳能光伏发电必需的碲元素。碲元素在周期表中的信息如右图所示。下列说法不正确的是 ()

- A. 碲是非金属元素
- B. 碲的元素符号为 Te
- C. 碲原子的核外电子数为 52
- D. 碲元素的相对原子质量为 127.6 g



16. 祖母绿是宝石界的“明珠”, 它的天生绿色光芒备受瞩目。祖母绿的主要成分为 $(\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18})$, 则 Be 的化合价为 ()

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

17. 下列事实不能说明分子之间有间隔的是 ()

- A. 墙内开花墙外香
- B. 空气受热体积膨胀
- C. 氧气加压降温形成液氧
- D. 1 体积酒精和 1 体积水混合小于 2 体积

18. 由分子参加的化学反应, 反应前后一定发生变化的是 ()

- A. 分子种类
- B. 分子数目
- C. 原子种类
- D. 原子数目

19. 关于原子的构成, 下列说法正确的是 ()

- A. 原子是实心球体
- B. 原子核都由质子和中子构成
- C. 原子只由质子和电子构成
- D. 原子中质子数等于核外电子数



20. 二甲醚 (C_2H_6O) 作为一种新能源, 有关说法正确的是 ()

- A. 二甲醚的相对分子质量为 48
- B. 二甲醚属于氧化物
- C. 二甲醚由 2 个碳原子、6 个氢原子和 1 个氧原子构成
- D. 二甲醚中碳元素与氢元素的质量比为 4:1

21. 下列有关化学符号“ H_2O ”表示的意义, 正确的是 ()

- A. 水这种物质
- B. 水由氢原子和氧原子构成
- C. 一个水分子中含有一个氢分子
- D. 水由两个氢元素和一个氧元素组成

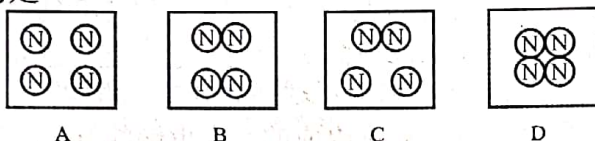
22. 关于水的净化过程描述错误的是 ()

- A. 加入明矾使小颗粒凝聚
- B. 通入氯气杀菌消毒
- C. 通过过滤装置除去可溶性杂质
- D. 通过活性炭吸附部分有害物质

23. 锅炉里的水不能用硬水, 因为硬水 ()

- A. 溶有较多含铁物质
- B. 溶有较多含氯物质
- C. 溶有较多含钙、镁物质
- D. 溶有较多含钠物质

24. 下图中能表示 $2N_2$ 的是 ()



25. 下列化学用语所表达的意义正确的是 ()

- A. Mg^{+2} ——镁离子
- B. $2Ca$ ——两个钙原子
- C. N_2 ——两个氮原子
- D. $2S$ ——2 个硫元素

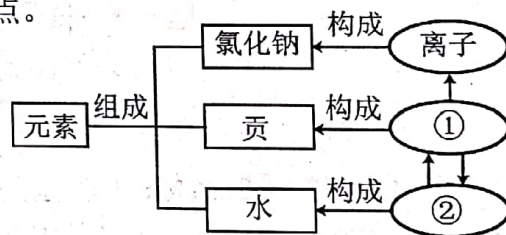
卷 II (非选择题, 共 50 分)

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每空 1 分, 共 25 分。请将正确答案填在题中的横线上)

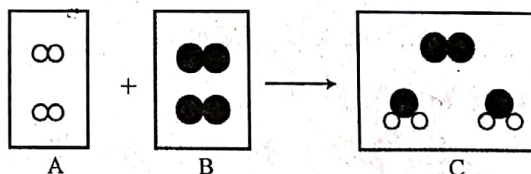
26. 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

(1) 物质的组成及构成关系如右图所示, 图中①表示的是_____, ②表示的是_____。

(2) 《国际防治汞污染公约》中的“汞污染”是指汞_____ (填“原子”、“单质”或“元素”)。



(3) 如下图是某化学反应的微观过程示意图 (“•”表示氧原子, “○”表示氢原子)



①从宏观角度看, 物质 C 属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

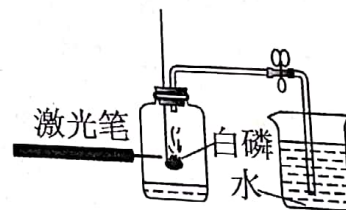
②以上变化的基本反应类型是_____。

③从微观角度看, 物质 B 是由_____构成的。

27. 某化学小组将“空气中氧气含量的测定”实验装置改进 (见下图)。

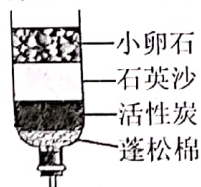
(1) 请你分析改进后的一个优点是_____。

(2) 集气瓶中红磷燃烧停止并冷却后, 打开止水夹, 可观察到集气瓶中吸入水的体积约占集气瓶容积的_____。



28. 十九大报告强调,必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策。为了人类和社会经济的可持续发展,我们必须爱护水资源。某校化学兴趣小组的同学对学校附近的水质状况进行了相关调查研究。

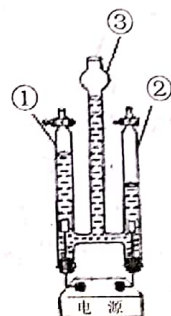
(1) 该小组取回的水样有些浑浊。用如图所示的自制简易净水器进行了处理。其中小卵石和石英沙起_____ (填操作名称) 作用,能除去水中的不溶性杂质。利用活性炭的_____ 性,可除去水中的色素和异味。



(2) 可用_____ 检验净化后的水样是硬水还是软水,日常生活中将硬水转化为软水的方法是_____。

29. 为了探究水的组成,某同学利用右图装置进行实验,实验步骤如下:

(1) 把水注入右图所示水电解装置中,通电一段时间后,两电极上都有气泡产生,①管接电源的_____ 极,检验②管中产生物的方法是_____;

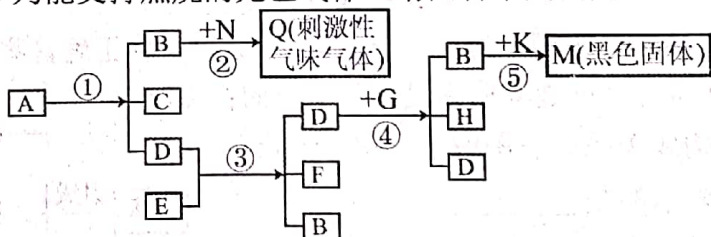


- A. 用燃着的木条接近玻璃管尖嘴部分,慢慢打开活塞
- B. 用带火星的木条接近玻璃管尖嘴部分,慢慢打开活塞
- C. 用内壁沾有澄清石灰水的烧杯罩在尖嘴上方,慢慢打开活塞

(2) ①、②管内生成的气体聚集在上部的原因是_____ ;实验进行时,可观察到③中的液面_____ (“上升”或“下降”);

(3) 该实验能证明水是由_____ 元素组成的。水电解的符号表达式为_____。

30. A~H 都是初中化学中常见的物质,它们之间有如下的转化关系。已知 A 为暗紫色固体, E、F 常温下为液体, B 为能支持燃烧的无色气体。请回答下列问题。



(1) 写出下列物质的名称: E: _____; M: _____。

(2) 写出下列反应的文字表达式及反应类型:

② _____, 基本反应类型是_____。

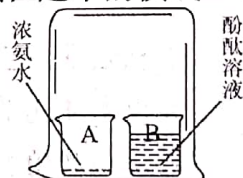
④ _____, 基本反应类型是_____。

(3) B 物质的用途除了支持燃烧外,它还可以_____。

三、实验探究题(本大题共 3 个小题,每空 1 分,共 19 分。请将正确答案填在题中的横线上)

31. 实验探究:

(一)(1) 实验方法: 如图所示: 在 A 烧杯中盛有浓氨水, 在盛有 20mL 水的 B 烧杯中加入 5~6 滴酚酞溶液, 从 B 烧杯中取少量溶液置于试管中, 向其中滴加浓氨水, 用一个大烧杯罩住 AB 两个小烧杯。



(2) 实验现象: ①过一会儿, 观察到的现象: 试管中的现象_____ ,

②AB 烧杯中的现象_____。

(3) AB 烧杯中的现象说明: _____。

(4) 讨论交流: 与小组同学交流你的看法: 往装有酚酞溶液的试管中加浓氨水这样操作的目的_____。

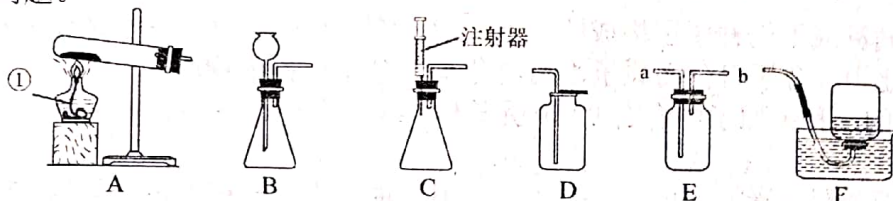


(二) 研究影响分子运动速率的因素, 如下图所示, 玻璃管左、右两端分别放有脱脂棉, 注射器中分别装有浓盐酸和浓氨水。浓氨水挥发出来的氨气(NH_3)和浓盐酸挥发出来的氯化氢气体(HCl)能发生反应生成白色的氯化铵固体。两个注射器同时向脱脂棉靠近里边的部位注入等体积的液体, 过一会, 先在 A 处产生大量白烟, 然后白烟逐渐充满整个试管。



(5) 有同学认为先在 A 处产生白烟是因为氯化氢分子比氨气分子运动速度_____, 已知一个氯化氢分子的质量要大于一个氨气分子的质量, 所以可以说分子的运动速度与其质量成_____比。(填“正”或“反”)

32. 实验室部分常见仪器或装置如图所示, 同学们可用于制取和收集氧气, 并验证氧气的性质。回答下列问题。



(1) 请写出图中标号仪器的名称: ①_____。

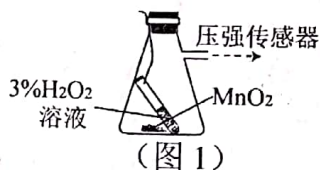
(2) 实验室里用高锰酸钾制取一定质量的氧气的文字表达式为_____。为完成硫在氧气燃烧实验, 收集氧气的装置为_____ (填序号)。

(3) 多功能瓶 E 可替代气体收集装置 F, 步骤如下: ①将广口瓶正放。②瓶中注满水。③氧气从_____ (填“a”或“b”) 端通入。

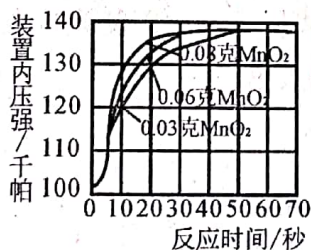
(4) 某化学小组在学习氧气的实验室制法时, 发现过氧化氢溶液在分解过程的反应速率, 与多个因素有关。该小组进行如下探究。

①探究: 探究催化剂的用量对过氧化氢分解速率的影响

图 1 装置中产生氧气的量利用压强传感器测出。(在等温条件下, 产生氧气体积与装置内压强成正比, 反应放热忽略不计)



(图 1)



(图 2)

写出装置图 1 中发生反应的文字表达式为_____。

图 2 是“不同质量的二氧化锰与相同体积的 3% 过氧化氢溶液混合”的实验结果, 从图 2 中可以看出_____。

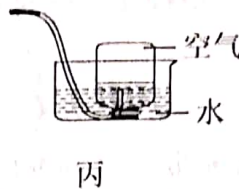
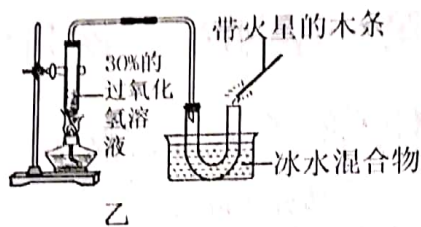
②除上述实验室制氧气的影响过氧化氢分解速率的因素有催化剂用量、溶液浓度之外, 请你在列举出影响化学反应速率的一个因素为_____。

33. 如图所示, 小明利用图甲装置做过氧化氢分解制取氧气的实验时, 带火星的木条很难复燃, 老师帮小明加装了一个 U 形管 (如图乙装置) 后, 带火星的木条较易复燃。

(1) 小明利用图甲装置做实验时, 带火星的木条很难复燃的原因是_____;

改用乙装置后带火星的木条能够复燃, 装置中冰水混合物的作用是_____。





(2) 小明由此还想到了一个问题：能使带火星的木条复燃的气体一定是纯氧气吗？

①小明设计的实验如下：如丙图所示，按下表所示比例，用排水法收集部分氧气，分别得到五瓶空气和氧气的混合气体，进行木条复燃的实验。请你帮他填下表实验现象填写完整。

实验编号	空气体积分数%	排水体积分数%	带火星的木条复燃情况
1	85	15	火星稍变亮，不复燃
2	80	20	火星明亮，时燃时不燃
3	75	25	复燃
4	70	30	_____
5	50	50	复燃

②通过以上实验，可以得出的结论是_____。

(3) 实验室制取气体时，还可利用图丁所示装置收集气体，集气时，将瓶内装满水，如果想测出所得气体的体积，只要在_____端连接一个仪器即可，该仪器是_____。

四、计算题（本大题共 2 个小题，每空 1 分，最后一问 2 分，共 6 分）

34. 儿童缺锌会引起食欲不振、发育不良等症状。如图为某补锌口服液说明书的部分信息，图中葡萄糖酸锌化学式已不完整，请根据相关信息回答下列问题。

(1) 葡萄糖酸锌的相对分子质量是 455，则葡萄糖酸锌化学式中氢原子右下角的数字为_____。

(2) 若儿童 1 kg 体重每日需要 0.5 mg 锌，每天从食物中只能摄入所需锌的一半。体重为 20 kg 的儿童，理论上一天还需服用该口服液_____支。

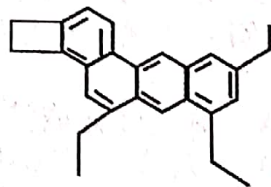
×××牌补锌口服液
主要成分：葡萄糖酸锌
化学式：C₁₂H_xO₁₄Zn
含 锌：5.0 mg/支
质 量：10.0 g/支

35. 化学家 TimRichard 将分子结构简式像小狗的某有机物（如图所示），取名为“小狗烯”（化学式为 C₂₆H₂₆）。请计算。

(1) “小狗烯”的相对分子质量是_____。

(2) “小狗烯”中碳元素和氢元素的质量比为_____（填最简整数比）。

(3) 16.9 g “小狗烯”中含碳元素多少克？（写出计算过程，结果精确到 0.1 g）（2 分）



2020~2021 学年第一学期第一次月考试卷

九年级 化学答案（人教版）

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

26. (1) 原子 分子 (2) 元素 (3) ①混合物 ② 化合反应 ③分子
 27. (1) 实验装置始终密封, 空气没有逸出, 实验结果准确 (操作方便, 没有污染等)
 (2) 1/5

28. (1) 过滤 吸附 (2) 肥皂水 煮沸

29. (1) 正 A

(2) 氢气和氧气的密度比水的小, 且氢气难溶于水, 氧气不易溶于水 上升

(3) 氧和氢 $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$

30. (1) E: 过氧化氢; M: 四氧化三铁

(2) ②硫+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫, 化合反应

④氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾+氧气, 分解反应 (3) 供给呼吸

31. (2) ①液体变为红色; ②A无明显变化, B烧杯中酚酞变红;

(3) 分子在不断地运动; (4) 说明浓氨水能使酚酞变红 (5) 慢 反

32. (1) 酒精灯 (2) 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾+二氧化锰+氧气 F (3) b

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

其他条件下相同时, 二氧化锰越多, 反应速率越快

②催化剂种类, 是否加入催化剂、或催化剂颗粒大小、反应温度、催化剂与反应物的质量比、接触面积等

33. (1) 氧气中含有较多的水蒸气 去除水蒸气 (2) ①复燃

②能使带火星的木条复燃的气体不一定是纯氧气 (3) a 量筒

34. (1) 22 (1分) (2) 1 (1分)

35. (1) 338 (1分) (2) 12:1 (1分)

(3) 解: 16.9 g“小狗烯”中碳元素质量为

$$16.9 \text{ g} \times \left(\frac{12 \times 26}{338} \times 100\% \right) = 15.6 \text{ g} \quad (2 \text{ 分})$$

答: 16.9 g“小狗烯”中含碳元素 15.6 g。