



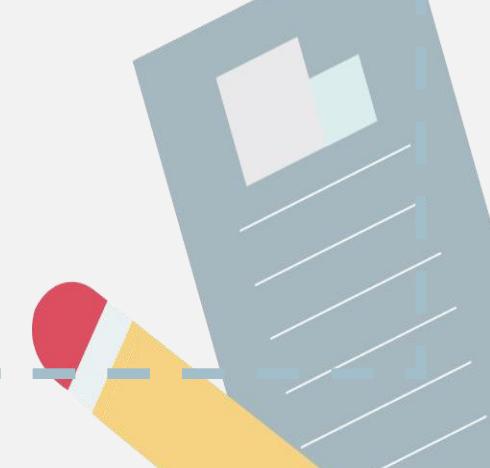
河北专版



九年级化学 · 上册

第四单元综合测试卷

(时间：60分钟 分数：100分)



可能用到的相对原子质量: H—1, C—12, N—14, O—16, Na—23,

Mg—24, S—32, Cl—35. 5, Fe—56

一、选择题(本大题共 14 个小题,每小题 2 分,共 28 分。每小题只有一个选项符合题意)

(温馨提示:请将正确答案填在答题表中)

1. 净水时加明矾的作用是 ()
A. 除去异味 B. 杀菌消毒
C. 吸附沉降 D. 降低硬度

2. 有关水的说法错误的是

()

- A. 汉江水、太极湖水等天然水均为混合物
- B. 活性炭在净水中起着吸附和消毒作用
- C. 污水集中处理,确保水源区水质安全
- D. 电解水实验能证明水由氢、氧两种元素组成

3. “建设美丽中国”是新时代的目标。下列做法不利于减少环境污染的是 ()

- A. 对各种废弃物进行分类回收再利用
- B. 开发和利用新能源
- C. 工业废水任意排放
- D. 积极植树、造林、种草

4. 亚氯酸钠(NaClO_2)常用作纺织品的漂白剂。亚氯酸钠中氯元素的
化合价为

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

5. 下列说法正确的是

()

- A. 地壳中含量最多的金属元素是铝
- B. 海洋中含量最多的元素是氯
- C. 空气中含量最多的元素是碳
- D. 人体中含量最多的元素是钙

6. 下列几种常见的物质中,属于氧化物的是 ()

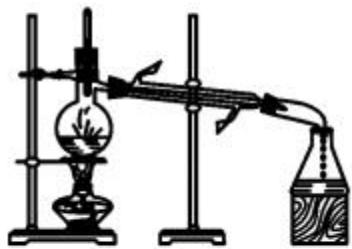
- A. 生石灰(CaO)
- B. 海水
- C. 高锰酸钾(KMnO₄)
- D. 酒精(C₂H₅OH)

7. 下列是《本草纲目》记载的四种无机药物,其成分中 Hg 的化合价为 0 的是 ()

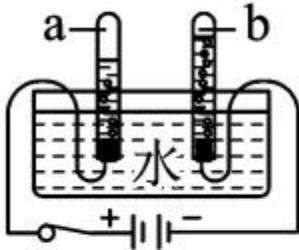
- A. 水银(Hg)
- B. 升丹(HgO)
- C. 朱砂(HgS)
- D. 轻粉(Hg₂Cl₂)

()

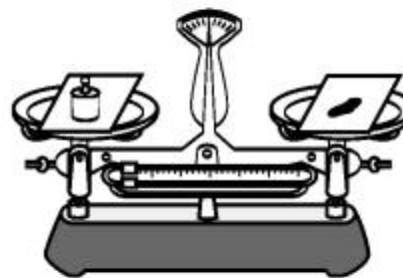
8. 下图所示的实验操作正确的是



A.蒸馏



B.电解水



C.称量药品



D.过滤

9. 我国女科学家屠呦呦因发现青蒿素荣获 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。青蒿素($C_{15}H_{22}O_5$)是一种用于治疗疟疾的药物。下列有关青蒿素的叙述正确的是 ()

- A. 从宏观上看:青蒿素分子由碳、氢、氧三种元素组成
- B. 从微观上看:青蒿素中含有 15 个碳原子、22 个氢原子和 5 个氧原子
- C. 从类别上看:青蒿素属于由碳、氢、氧组成的混合物
- D. 从质量上看:青蒿素中碳、氧元素的质量比为 9:4

10. 化学知识中有很多的“相等”。下列关于“相等”的说法中错误的是 ()

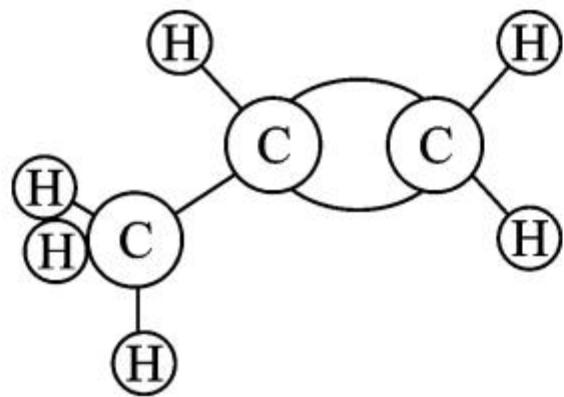
- A. 化合物中元素化合价的正价总数与负价总数的数值相等
- B. MgO 和 NaOH 中氧元素的质量分数相等
- C. SO_3 和 Na_2SO_4 中硫元素的化合价相等
- D. 一氧化碳分子(CO)与氨气分子(NH_3)的相对分子质量相等

11. 水是生命之源,是人类生产生活中不可缺少的物质。下列有关水的说法正确的是 ()

- A. 水的天然循环主要是通过化学变化完成的
- B. 活性炭可以吸附黄泥水中的泥沙
- C. 通过过滤操作可以把可溶物从水中分离出来
- D. 天然水的人工净化过程中,通过蒸馏操作得到的水是纯净物

12. 丙烯是液化石油气的主要成分之一。下列有关叙述正确的是

()



丙烯分子结构模型

- A. 丙烯的相对分子质量为 42g
- B. 丙烯由碳、氢、氧三种原子构成
- C. 丙烯中碳元素的质量分数最大
- D. 丙烯分子中碳、氢元素的个数比为 1:2

13. 类推的思维方法在化学学习中应用广泛。例如：水(H_2O)→过氧化氢(H_2O_2)；氧化钠(Na_2O)→过氧化钠(Na_2O_2)。由此可推断出过氧化钡的化学式为 ()

- A. Ba_2O
- B. BaO_2
- C. Ba_2O_2
- D. BaO_3

14. 某纯净物中只含有 R 和氧两种元素,且 R 元素与氧元素的质量比为 7:16,R 的相对原子质量为 14,则该纯净物中 R 元素的化合价为

()

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

二、填空简答题(本大题共 5 个小题,每空 2 分,共 54 分)

15. 为了庆祝元素周期表建立 150 周年,联合国宣布将 2019 年定为“国际化学元素周期表年”。请从 H、C、O、N、Na、Al 中选择合适的元素,用化学符号填空。

(1)两个氮气分子 _____。

(2)3 个钠原子 _____。

(3)氧元素含量最高的氧化物 _____。

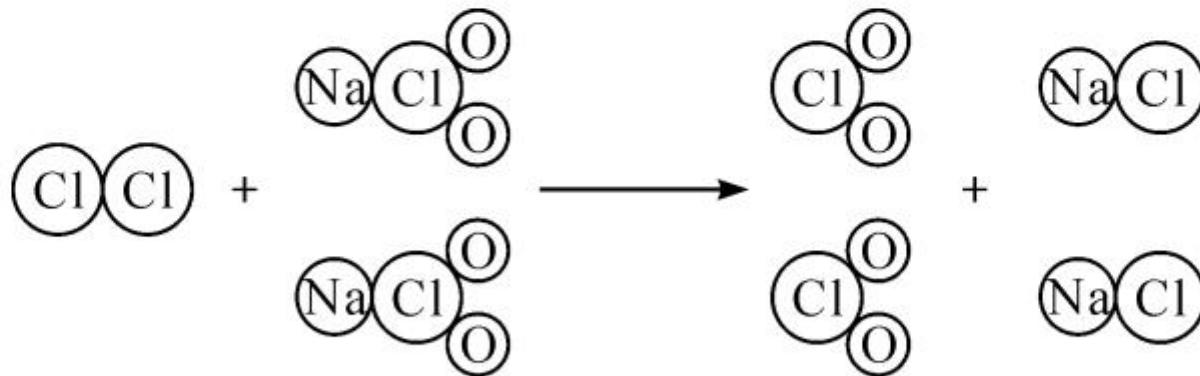
(4)地壳中含量最多的金属元素的阳离子 _____。

(5)用于制取苏打水的碳酸钠 _____。

16. 形象的微观示意图有助于我们认识化学物质和理解化学反应。

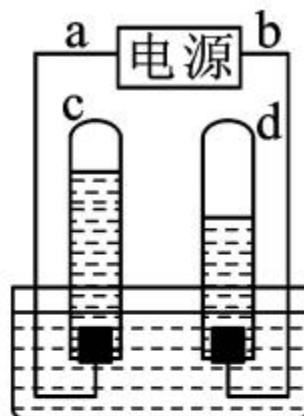
(1) 若用●表示氢原子, 用●表示氧原子, 则●●表示 _____ (填化学式, 后同), ●●表示 _____。

(2) ClO_2 是新一代饮用水的消毒剂, 我国最近成功研制出制取 ClO_2 的新方法, 其反应的微观过程如图所示:



上述四种物质中, 属于氧化物的是 _____ (填化学式, 后同), 氯元素的化合价为-1价的物质是 _____。

17. 电解水的实验装置如图所示,请据图回答有关问题。



- (1) 电源中 a 端是电源的 _____ (填“正”或“负”)极。
- (2) 试管 d 中的气体是 _____。
- (3) 若试管 c 中收集到气体 22.4mL, 则理论上试管 d 中应收集到气体 _____ mL。
- (4) 电解水时发生改变的粒子是 _____, 没有改变的粒子是 _____。

18. 水是地球表面覆盖最多的物质,也是生命活动不可缺少的物质。

(1)为了人类和社会的可持续发展,我们必须爱护水资源,一方面

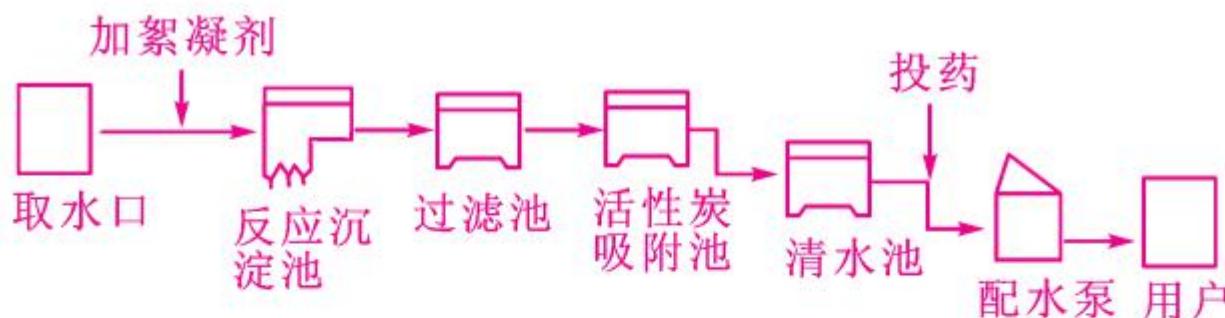
要_____ ,另一方面要防治水体污染,下列做法会造成水体污染的是_____。

- ①不向河中扔垃圾
- ②生活污水直接排放
- ③工业废水直接排放
- ④农业上合理使用农药、化肥

(2)爱护水资源人人有责,写出一条节约用水方法:_____

_____。

(3)净化水的方法很多,如图是自来水厂净水过程示意图,请回答:



①净化水时加入絮凝剂明矾的作用是 _____

_____，经过过滤池无法除去的是 _____(填“可溶性”或“不溶性”)杂质。

②可以除去水中异味的设备是 _____(填字母)。

- A. 过滤池
- B. 吸附池
- C. 清水池

③检验上述所获取的自来水是硬水还是软水,常用 _____

来区分,生活中可以通过 _____ 的方法降低水的硬度。

19. 有一种无色无味的液体 A，在通电的条件下可以分解生成两种气体 B 和 C。已知细铁丝可以在 B 中剧烈燃烧，火星四射，生成一种黑色固体 D；C 是一种无色、无味、难溶于水的气体，它可以在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰，并生成物质 A。

(1) 写出 A、D 两种物质的化学式：

A _____；D _____。

(2) 写出下列化学反应的符号表达式。

① A 通电分解：_____；

② 铁丝在 B 中剧烈燃烧：_____；

③ C 在空气中燃烧：_____。

三、实验探究题(本大题共1个小题,每空2分,共14分)

20. 自然界的水含有各种杂质,生活中和实验室可以用不同的方法进行净化。

(1)家庭小实验:有一种含有碎菜叶、碎塑料薄膜、泥沙、氯化钠(可溶),具有一定臭味的生活污水(生活污水的成分十分复杂,此处为了便于讨论,已将其成分作了“简化”),将其去渣、去臭处理后可转化为厕所的清洗用水。问:

①采取何种操作可除去污水中的碎菜叶、碎塑料薄膜及泥沙?

_____。

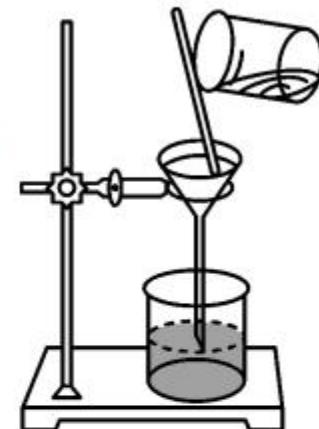
②用什么物质可除去污水的臭味?

_____。

③把生活污水回收处理,进行再利用的目的是什么?

(2)2020年唐山某初中毕业化学实验操作技能考查中,小波抽到的试题是“水的净化”,请你与小波一起实验,并回答下列问题:

①小波准备按如图所示装置进行操作时,发现装置存在一处明显错误,该错误是_____。



纠正错误后,接下来的过滤操作可除去水样中的_____ (填“可溶性”或“不溶性”)杂质。

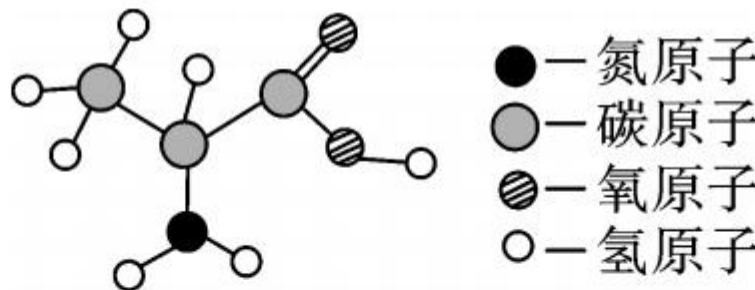
②实验过程中玻璃棒的作用是_____。

③小波将浑浊的水样过滤后,得到的水仍浑浊。其原因可能是

(写出一点即可)。然后小波进行了有效处理,使水样变得澄清透明。

四、计算应用题(本大题共1个小题,共4分)

21. 维持人类生命和健康的六大基本营养素主要有蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐和水。 α -丙氨酸是合成蛋白质的基础物质之一,其分子结构如图所示(注“—”表示原子之间相互连接)。试计算:



(1) α -丙氨酸的相对分子质量为_____。(1分)

(2) α -丙氨酸中碳元素、氢元素、氧元素的质量比为_____。

(1分)

(3) 17.8g α -丙氨酸中氮元素的质量为多少 g? (2 分)









