

泸县 2023 年秋期九年级化学阶段练习（二）

第二单元 探秘水世界

测试时间 50 分钟 满分 65 分

学校_____班 姓名_____ 得分_____

登分栏:

一	二	三	四	总分

选择题答题栏:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

一、选择题（每小题仅有一个正确选项，请将正确答案填在相应的答题栏内。每小题 3 分，共 24 分）。

1. 胆矾是一种蓝色晶体，化学式 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，胆矾受热时失去结晶水，生成新物质——白色的无水 CuSO_4 ，在工业上精炼钢、镀铜等都要用胆矾。上述对胆矾的描述中，没有涉及的是（ ）

- A. 物理性质 B. 化学变化 C. 用途 D. 化学性质

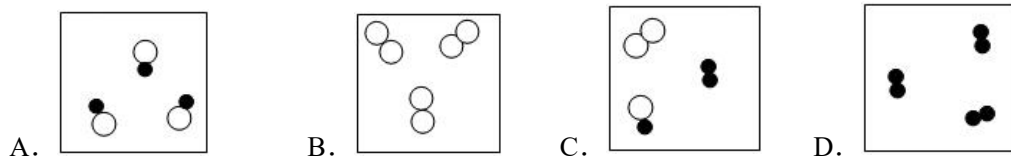
2. 下列对宏观事实的微观解释不正确的是（ ）

- A. 变瘪的乒乓球放入热水中能鼓起来——乒乓球内气体分子体积变大
B. 湿衣服晾在阳光下充足的地方容易干——温度升高，分子运动加快
C. 固体碘（ I_2 ）和碘蒸气（ I_2 ）都能使淀粉溶液变蓝色——同种分子化学性质相同
D. 水通电分解生成氢气和氧气——化学反应中分子发生改变

3. 2022 年北京冬奥会在世界上首次采用 CO_2 跨临界直冷制冰技术，其原理是将液态 CO_2 蒸发吸热，使水变成冰实现制冷。其中 CO_2 由液态转化为气态的过程中，从微观角度分析发生改变的是（ ）

- A. 分子的种类 B. 分子间的间隔 C. 分子的质量 D. 分子的大小

4. 下列各图中“○”和“●”分别表示不同元素的原子，其中表示混合物的是（ ）

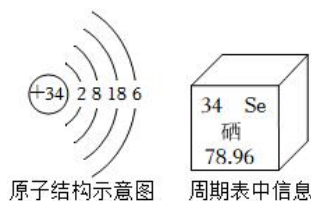


5. 下列粒子书写正确的是（ ）

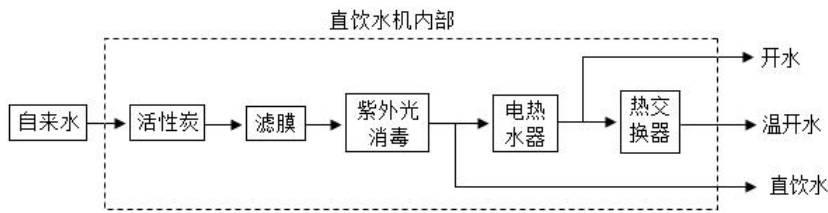
- A. 2 个氢离子: 2H^+ B. 3 个氮原子: 3N_2
C. 2 个氧气分子: 2O D. 硫酸根离子: SO_4

6. 硒元素被称为“生命的火种”，可提高人体免疫力，其相关信息如图所示。下列对硒的认识中错误的是（ ）

- A. 原子序数为 34
B. 相对原子质量为 78.96
C. 元素符号为 Se，是一种金属元素
D. 原子核外有 4 个电子层



7. 目前许多学校安装了直饮水机，只要将它与自来水连接，便可以除去水中的部分杂质得到直饮水。某品牌直饮水机的工作原理如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 活性炭的作用是吸附
B. 滤膜可除去水中的可溶性杂质
C. 紫外光照射的作用是加热
D. 直饮水一定是软水

8. 2023 年 3 月 22 日是第三十一届“世界水日”。下列说法错误的是（ ）

- A. 水与冰块混合得到混合物
B. 一水多用可节约水资源
C. 水是一种常见的溶剂
D. 在生活中用煮沸的方法可将硬水软化

二、填空题（本题共 3 个小题，每空 1 分，共 11 分）

9. (4 分) 几种元素在元素周期表中的部分信息如图所示。请回答下列问题：

	8 O 氧 16.00	
15 P 磷 30.97	X 元素	17 Cl 氯 35.45

图1

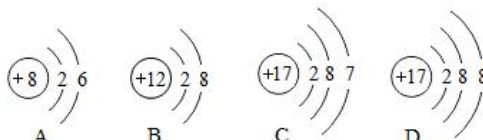


图2

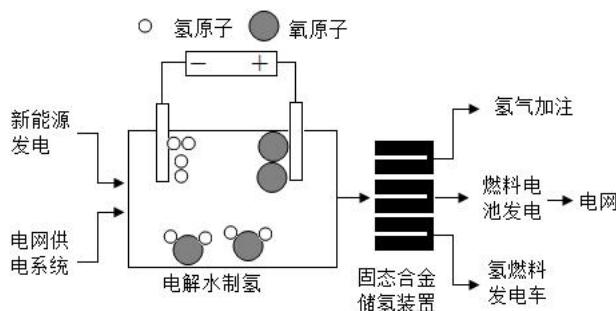
(1) 下列说法不正确的是_____（填写字母标号）。

- A. 氯原子的质子数为 17，最外层电子数为 7
B. 磷的相对原子质量为 30.97g
C. X 元素的原子序数为 16，元素名称为硫，元素符号为 S
D. X 元素与磷、氯元素位于同周期，与氧元素位于同一族

(2) 一种碳原子叫做碳 12，是含有 6 个质子和 6 个中子的碳原子，一个碳 12 原子的质量为 $a\text{g}$ ，则一个氧原子的质量为_____（用含 a 的代数式表示）。

(3) 图 2 所示粒子共表示_____种元素。X 元素的化学性质与图 2 中_____的化学性质相似（填写字母标号）。

10. (4 分) 2023 年 3 月，我国首次实现“固态氢能”发电并网，“绿电”与“绿氢”转化的示意图如图。



(1) 将光伏、风力发出的电用于电解水制氢。从微观视角分析电解水反应的实质是_____。

(2) 电解水过程可将电能转化为_____能。

(3) 固态合金储氢装置中释放出氢气，将氢气高压加注到新能源汽车中。高压加注压缩发电能时氢分子间的间隔变_____（选填“大”或“小”）。

(4) 氢气作燃料的优点是_____。

11. (3分) 2023 全球 6G 技术大会 3 月 22 日在南京召开。硅 (Si) 是制作芯片不可缺少的材料, 在元素周期表中的信息及原子结构示意图如图 1 所示, 请结合图 2 回答下列问题。

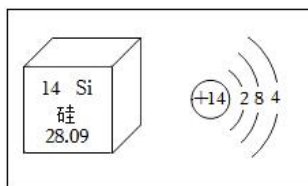


图1

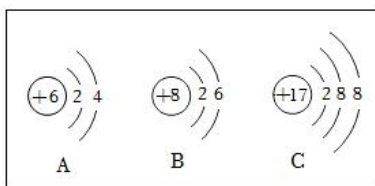


图2

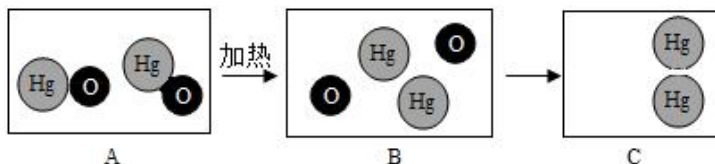
- (1) 硅原子的相对原子质量是 _____。
- (2) C 粒子属于 _____ (填“原子”、“阳离子”或“阴离子”)。
- (3) 图 2 中与硅元素化学性质相似的是 _____ (填字母序号)。

三、简答题共 4 个小题, 每空 1 分, 共 18 分)

12. (8分) 元素周期表是学习和研究化学的重要工具, 下面是元素周期表的部分内容, 请根据下表回答问题:

族 周期	I A							0
1	1 H 氢 1.008	II A	III A	IVA	VA	VIA	VII A	2 He 氦 4.003
2	3 Li 锂 6.941	4 Be 铍 9.012	5 B 硼 10.81	6 C 碳 12.01	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00	9 F 氟 19.00	10 Ne 氖 20.18
3	11 Na 钠 22.99	12 Mg 镁 24.31	13 Al 铝 26.98	14 Si 硅 28.09	15 P 磷 30.97	16 S 硫 32.06	17 Cl 氯 35.45	18 Ar 氩 39.95

- (1) 发现了元素周期律并编制出元素周期表的化学家是 _____ (填字母)。
A. 门捷列夫 B. 拉瓦锡 C. 道尔顿 D. 阿伏加德罗
- (2) 氟元素是人体必需微量元素之一, 能防治龋齿。氟元素的相对原子质量为 _____。
- (3) 已知某微粒的结构示意图为 , 请写出该微粒的符号 _____。
- (4) 地壳中含量最多的金属元素和最多的非金属元素组成的化合物的化学式为 _____。
- (5) 表中 Ne 和 Ar 的化学性质相似的原因是 _____。
- (6) 从宏观走进微观, 探寻变化的奥秘。如图是氧化汞分解的微观模拟图, 请回答下列问题:



- ①在 C 图中将相关粒子图形补充完整。
 - ②A 到 B 变化的微观实质是: _____。
 - ③画出氧原子的结构示意图 _____。
13. (9分) 许多物质燃烧都伴随发光、放热的现象, 王刚同学认为有发光、放热现象的变

化不一定是化学变化，王刚和小组的同学对此展开了探究。

【知识回顾】

(1) 化学变化的本质特征是 _____。

【提出问题】

有发光、放热现象的变化都是化学变化吗？

【猜想与假设】

猜想 1：都是化学变化；猜想 2：不一定是化学变化

【实验与分析】同学们设计了下列实验来验证自己的猜想。

(2) 将干冷的烧杯罩在燃烧的蜡烛火焰上，观察到烧杯内壁出现 _____；手摸烧杯壁 _____ 的感觉；蜡烛火焰逐渐变小至熄灭。

(3) 将烧杯迅速倒置，向其中加入少量澄清石灰水，振荡。观察到 _____。
分析：蜡烛燃烧产生的新物质是 _____，蜡烛燃烧为 _____（填“化学”或“物理”）变化。

(4) 观察白炽灯（灯丝为钨丝）；

通电前	通电中	通电后
灯丝为银白色固体	发出白光，手摸灯泡 _____ 的感觉	灯丝为银白色固体

分析：通电前后，钨丝本身没有发生变化，灯泡通电发光、放热属于 _____（填“化学”或“物理”）变化。

【实验结论】猜想 _____（填“1”或“2”）正确。

四、实验探究题（共 1 个小题，其中符号表达式 2 分，其余每空 1 分，共 13 分）

14. (11 分) 某校化学兴趣小组的同学在老师的指导下进行了“水的组成及变化的探究”实验。

【提出问题】水是由哪些元素组成的？

【设计并进行实验】

实验 1（燃烧法）：在带尖嘴的导管口点燃纯净的氢气，观察到火焰呈 _____ 色，然后在火焰上方一个冷而干燥的小烧杯，过一会儿，观察到烧杯壁有 _____ 且烧杯外壁发热。点燃氢气前，应该 _____。氢气燃烧的符号表达式为 _____。

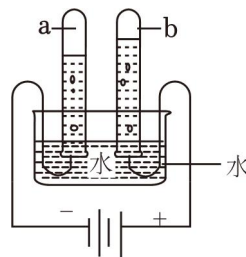
实验 2（电解法）：按如图进行电解水实验。在两试管内产生的气体中，a 为 _____，b 为 _____，两试管内气体的体积比为 _____。

【实验结论】由上述两个实验都能得到的实验结论是 _____。

【拓展提升】

(1) 下列有关说法正确的是 _____。

- A. 点燃纯净的氢气会发生爆炸
- B. 含氧的化合物是氧化物
- C. 冰块与水混合得到混合物
- D. 电解水的反应属于分解反应



(2) 若电解水产生了 aml 氢气，则同时产生了 _____ ml（用含 a 的代数式表示）氧气。

(3) 水是一切生命体生存所必需的物质，我们必须爱护水资源，一方面要 _____，另一方面要防治水体污染。请提出一条预防和治理水体污染的措施：_____。