528

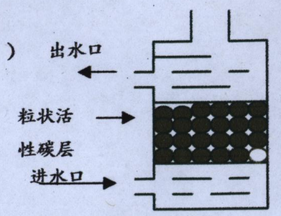
第四单元自然界的水测试题　（出题人：丁巧莉　审题人：宋波）

班级　　姓名　　学号

相对原子质量：　H-1　O-16　C-12　Cu-64

一、选择题：（本题有 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列四组变化中，有一组变化与其它三组变化有本质区别，这一组是　（　　）
   A. 铁片生锈　B. 蜡烛融化　C. 空气液化　D. 滴水成河
2. 从分子角度看，水的蒸发或水结成冰块的实质是　（　　）
   A. 分子运动速度的改变　B. 分子间间隔发生变化
   C. 分子的质量减小　D. 分子的种类发生了改变
3. 下列说法错误的是　（　　）
   A. 自然界的水都不是纯水，通过多种途径可以使水得到不同程度的净化
   B. 硬水易生水垢，常用肥皂水来鉴别硬水和软水
   C. 利用活性炭净化水的过程属于化学变化
   D. 净化水的方法有多种，如吸附、沉淀、过滤和蒸馏等
4. 保持过氧化氢的化学性质的最小粒子是　（　　）
   A. 氧气分子和氢气分子　B. 水分子　C. 过氧化氢分子　D. 氢原子和氧原子
5. 下列变化中，分子没有改变的是　（　　）
   A. 高锰酸钾加热分解　B. 水的电解
   C. 液化空气分离出氮气和氧气　D. 白磷燃烧
6. 下列变化属于分解反应的是　（　　）
   A. 氢气＋氧化铜 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 铜＋水　B. 氧气＋氢气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水
   C. 碳酸钙 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 氧化钙＋二氧化碳　D. 酒精＋氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水＋二氧化碳
7. 2006 年我国世界水日的宣传主题为“转变用水观念，创新发展模式”，水资源的保护和合理使用已受到人们的普遍关注。下列用水行为符合这一主题的是
   ①将工业冷却水进行循环利用　②用未经处理的工业污水灌溉农田　③用洗菜、淘米的水浇花、冲厕所　④用喷淋节水龙头代替用水较多的旧式龙头　⑤用大量的水冲洗汽车代替人工擦洗
   A. ②③④　B. ①③④　C. ③④⑤　D. ①②⑤
8. 下列物质中，前者是化合物，后者是单质的是　（　　）
   A. 空气、氧气　B. 水、二氧化硫　C. 氧化铁、氢气　D. 碳、二氧化碳
9. 国家饮用水标准规定，饮用水的硬度是：含钙镁化合物的量低于 450mg/L。我市饮用水的硬度经测定为 270 mg/L。你认为下列说法没有道理的是（　　）
   A. 我市的饮用水的硬度没有超过国家的规定，是达标的
   B. 含有一定硬度的水可以补充钙元素，对人体是有益的
   C. 水的硬度太大，口感不好，容易使煮水的器具产生水垢
   D. 纯净水中没有钙镁化合物，所以用它洗衣服最合适
10. 右图是活性炭净水器的示意图，有关说法正确的是（　　）
   A. 它可以除去水中的不溶性杂质、色素、部分臭味
   B. 它能把硬水转化成软水
   C. 它要求水从下进，从上出是为了操作方便
   D. 它可以杀灭所有的细菌和吸收有毒重金属



11. 虾青素（$C_{40}H_{52}O_4$）是一种具有极强的抗肿瘤、抗氧化性能的物质，可增强动物免疫力。下列有关它的说法正确的是　（　　）
   A. 虾青素是由 96 个原子构成　B. 虾青素中碳、氢、氧元素的质量比为 10∶13∶1
   C. 虾青素是一种氧化物　D. 虾青素中氢元素的质量分数最低
12. 下列关于水的叙述不正确的是　（　　）
   A. 电解水和氢气燃烧的基本反应类型相同
   B. 水是由氢元素和氧元素组成的氧化物
   C. 净化水的常用方法有吸附、沉淀、过滤和蒸馏
   D. 在硬水里用肥皂洗衣服会出现泡沫少浮渣多的现象
13. 下列物质的化学式书写正确的是　（　　）
   A. 硫酸钙 $CaSO_4$　B. 硝酸镁 $MgNO_3$　C. 氢氧化铝 AlOH　D. 氧化铁 FeO
14. 在化学反应中，一定发生变化的是　（　　）
   A. 物质状态　B. 元素种类　C. 分子种类　D. 原子种类
15. 吸入人体内的 O_2 有 2%转化为“夺命杀手”的活性氧。我国科学家尝试用硒化合物（Na_2SeO_3）消除人体内的活性氧，该化合物中 Se 的化合价是　（　　）
   A. +4　B. +3　C. +2　D. +1

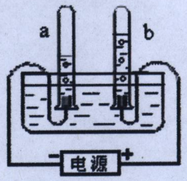
二、填空题：（本题有 4 小题 24 分）

16. 根据所给名称的要求，写出相应的化学符号

名称	磷原子	+4 价的锰元素	2 个氮分子	5 个二氧化硫分子	亚铁离子
化学符号					

17. 下列物质：(1) 氖气 (2) 液氧 (3) 空气 (4) 铁水 (5) 氧化镁 (6) 水银 (7) 氯酸钾与二氧化锰共热后所得剩余固体 (8)高锰酸钾 (9) 水。用序号按要求填写：
属混合物的是_____　属化合物的是_____　氧化物的是_____
金属单质_____由原子直接构成的是_____

18 电解水实验：负极产生的是_____，正极产生的是_____，负极产生的气体与正极产生的气体的体积比为_____，电解水的实验说明水是由___和____两种元素组成，每个水分子中由_____个氢原子和 _____ 氧原子构成，水是(填混合物或纯净物)_____。



19. 写出下列反应的符号表达式，并注明反应类型。
（1）通电分解水_____；_____。
（2）氢气在空气中燃烧_____；_____。
（3）高锰酸钾受热制氧气_____；_____。

三、简答题（本题有 2 小题，共 16 分）

20. “南水北调”工程规划经过 50 年的考证，于 2002 年 12 月 27 日全面动工。这项世界创