

姓名_____学号_____

成都市实验外国语学校 2012—2013 学年上学期半期考试

初三年级化学学科试卷 共 2 张 8 页

总分: 100 分 时间: 60 分钟

考试说明: 1、全卷共 30 个题, 满分 100 分, 考试时间 60 分钟。

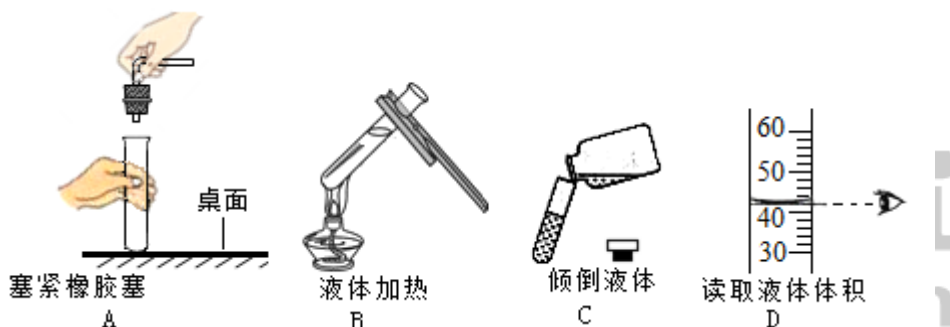
2、第 I、II 卷所有答案均填、涂在答题卡的相应位置, 填在试卷上或其他地方不得分, 交卷时只交答题卡, 试卷请自行保管。

可能用到的相对原子质量: C—12 H—1 O—16 S—32

第 I 卷 (选择题 共 44 分)

一、选择题 (本题共包括 22 小题, 每小题 2 分, 共 44 分。每小题只有一个选项。)

- (13 年实外半期) 下列变化属于化学变化的是 ()
A. 活性炭除臭味 B. 煮沸自来水出现水垢
C. 酒精和水混合体积减小 D. 工业上用空气制备氧气
- (13 年实外半期) 下列实验操作正确的是 ()

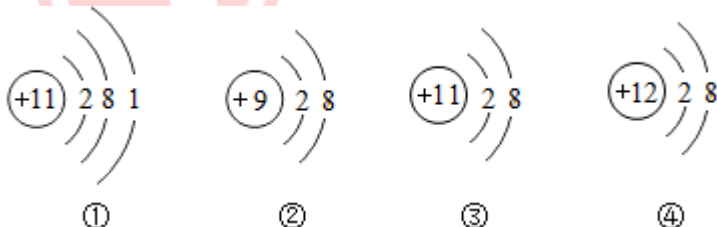


- (13 年实外半期) 下列关于空气中各组成成分的说法正确的是 ()
A. 稀有气体没有任何使用价值 B. O_2 能支持燃烧, 可以作燃料
C. CO_2 是导致酸雨的主要原因 D. N_2 可作为生产氮肥的原料
- (13 年实外半期) 2012 年世界地球日的主题为“珍惜地球资源, 转变发展方式”。下列做法违背该主题的是 ()
A. 可燃性垃圾集中燃烧用于发电 B. 利用太阳能分解水制氢气
C. 废旧金属进行回收再利用 D. 推广使用一次性木筷, 减少疾病传染
- (13 年实外半期) 医务人员用 3% 的过氧化氢溶液为伤者处理伤口时, 伤口上会看到大量的气泡。下列有关说法中正确的是 ()
A. 生成的气体一定是过氧化氢分解产生的氢气
B. 伤口处的生物酶可能对过氧化氢的分解起到催化作用
C. 只有二氧化锰能使过氧化氢在常温下迅速分解
D. 过氧化氢和水的分子构成不同, 所以他们的性质完全不同
- (13 年实外半期) 下列有关氧气的叙述正确的是 ()
A. 氧气能和大多数金属、有机物反应, 所以氧气是一种很不稳定的气体
B. 铁在氧气中燃烧生成氧化铁
C. 给氯酸钾加热, 若不加二氧化锰就不产生氧气
D. 课本上测定空气中氧气含量的实验中, 其他条件不变的条件下, 若将红磷换成木炭实验会失败

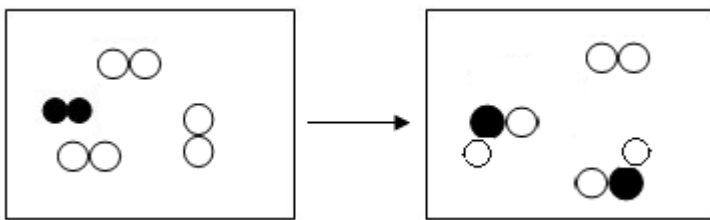
7. (13 年实外半期) 在自来水生产过程中, 常需要在水中加入明矾, 其作用是 ()
 A. 使悬浮物沉淀 B. 对水进行消毒
 C. 把硬水变成软水 D. 增加对人体有益的微量元素
8. (13 年实外半期) 右图是用来净化水的简易装置, 下列对于该净水器的分析正确的是 ()



- A. 能杀菌消毒 B. 能把硬水变成软水
 C. 能得到纯净水 D. 活性炭主要起吸附杂质、色素的作用
9. (13 年实外半期) 低碳, 英文为 **low carbon**, 意指较低 (更低) 的温室气体 (二氧化碳为主) 排放。“低碳生活”中的“碳”是指 ()
 A. 单质 B. 原子 C. 分子 D. 元素
10. (13 年实外半期) 水被称为“生命之源”, 过氧化氢被称为“绿色氧化剂”。下列关于它们的说法中正确的是 ()
 A. 都含有氢气 B. 都含有氢分子
 C. 都含有氢元素 D. 都含有 2 个氢原子
11. (13 年实外半期) 下列符号既可表示一个原子, 又可表示一种元素, 还能表示一种物质的是 ()
 A. Mg B. N C. O₂ D. H
12. (13 年实外半期) 根据下列四种粒子的结构示意图, 所获取的信息正确的是 ()



- A. 它们表示四种元素 B. ①④表示的是阳离子
 C. ④表示的元素是非金属元素 D. ②在化学反应中易失去两个电子
13. (13 年实外半期) 下列各组微粒中所含质子数和电子数相等的是 ()
 A. CH₄ 和 NH₃ B. Cl 和 Cl⁻
 C. Mg²⁺ 和 Na⁺ D. O²⁻ 和 Ne
14. (13 年实外半期) 对分子、原子的下列认识, 其中正确的是 ()
 A. 分子能构成化合物, 不能构成单质
 B. 分子可分解成原子, 分子比原子大
 C. 原子都是由原子核和核外电子构成的
 D. 水可以流动而冰不能流动, 所以当水变成冰, 水分子不再运动
15. (13 年实外半期) 右图形象地表示某反应前后反应物与生成物分子及其数目的变化, 其中“○○”“●●”“○○●●”分别表示 A、B、C 三种不同的分子, 则参加反应的 A、B、C 三种物质的分子个数之比为 ()



- A. 3:1:1
C. 2:1:2

- B. 3:2:1
D. 1:2:2

16. (13 年实外半期) 中石化宁波 PX 项目引发村民集体上访导致群体事件, 10 月 28 日, 镇海区经与项目投资方研究决定, 炼化一体化项目前工作停止推进, 再作科学论证。PX (别名: 对二甲苯), 其化学式为 C_8H_{10} 。下列关于 PX 叙述正确的是 ()

- ① PX 由碳、氢两种元素组成
② PX 由对二甲苯分子构成
③ 对二甲苯分子由碳、氢两种元素组成
④ PX 由 3 个碳原子和 8 个氢原子构成
⑤ 对二甲苯分子由碳原子和氢原子构成

- A. ①②③④⑤
B. ①②⑤
C. ②③④⑤
D. ①②④⑤

17. (13 年实外半期) 奥运赛场上处处体现了高科技科技的存在, 北京有世界一流的兴奋剂检测中心; 乙基雌烯醇是一种常见的兴奋剂, 其化学式为 $C_{20}H_{32}O$, 下列说法正确的是 ()

- A. 乙基雌烯醇属于氧化物
B. 乙基雌烯醇由 53 个原子构成
C. 乙基雌烯醇中 C、H、O 三种元素的质量比为 20: 32: 1
D. 乙基雌烯醇由 C、H、O 三种元素组成

18. (13 年实外半期) 汽车尾气中的 CO 在四氧化三钴 (Co_3O_4) 纳米棒的催化作用下, 低温即与 O_2 反应生成 CO_2 , 下列关于该反应的说法中错误的是 ()

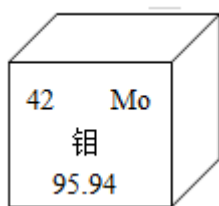
- A. 该反应可降低汽车尾气对大气的污染
B. 反应后碳元素的化合价降低
C. 该反应中 Co_3O_4 反应前后质量不变
D. 该反应类型为化合反应

19. (13 年实外半期) 锂 (Li) 电池是新型的高能电池, 质量轻、容量大, 颇受手机、笔记本电脑用户的青睐, 某种锂电池的总反应可以表示为: $Li + MnO_2 = LiMnO_2$; 以下说法中正确的是 ()

- ① 该反应属于化合反应
② $LiMnO_2$ 为新型的氧化物
③ 该反应中 MnO_2 是作催化剂
④ 该反应中 Li 的化合价发生了变化

- A. ①②
B. ②④
C. ①④
D. ②③

20. (13 年实外半期) 今年月初, 被曝有极大负面环境影响的德阳什邡市“宏达钼铜多金属资源深加工综合利用项目”被迫停工。已知钼是稀有矿产资源, 在元素周期表中元素的某些信息如图所示, 下列有关的说法正确的是 ()



- A. 原子核内质子数为 42
B. 相对原子质量为 95.94g
C. 属于非金属元素
D. 元素符号为 MO

21. (13 年实外半期) 下列观点你认为不正确的是 ()

- A. 任何物质对于人类来说都有两面性, 我们必须合理使用物质
B. 人是自然的一部分, 人类的生存和发展可随心所欲, 不用考虑自然的承受能力
C. 现代人们的生活水平不断提高, 在许多方面得益于化学科学的发展
D. 在化学变化中分子会破裂, 而原子不会破裂, 但可重新组合成新的分子
22. (13 年实外半期) 以科学原理和实验事实为依据进行推理是学习化学的一种重要方法, 下列推理得出的相关结论合理的是 ()
- A. 原子和分子都是构成物质的微观粒子, 原子在化学变化中不能再分, 所以分子在化学变化中也不能再分
B. 化合物是由不同种元素组成的纯净物, 所以只含一种元素的物质一定不是化合物
C. 稀有气体原子是相对稳定结构, 所以具有相对稳定结构的粒子一定是稀有气体原子
D. 氧气和臭氧都是由氧元素组成的单质, 所以它们的性质完全相同

第 II 卷 (非选择题 共 56 分)

二、填空题 (符号表达式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 48 分)

23. (13 年实外半期) (10 分) 用恰当的“化学用语”填空:

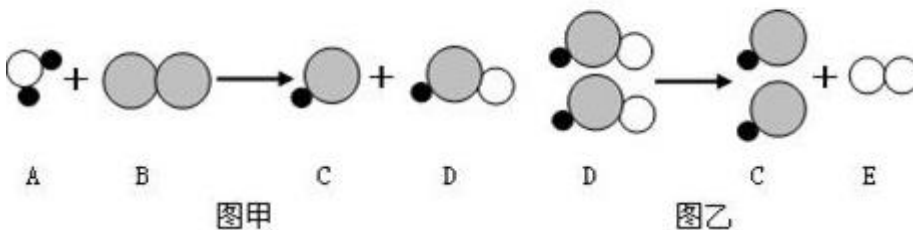
- (1) 变色玻璃中含有的银离子_____;
(2) 用于给农作物施肥的硝酸铵_____;
(3) 澄清石灰水中的物质氢氧化钙_____;
(4) 铁在潮湿的空气中会生锈, 铁锈的主要成分是氧化铁_____;
(5) 氧化亚铁的化学式是_____; N_2O_4 的名称是_____;
(6) 用数字和化学符号表示:

碳酸钠_____; 硫化钾_____;

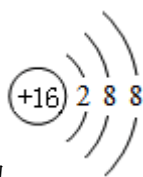
2 个铁离子_____; 氧化镁中镁元素的化合价_____。

24. (13 年实外半期) (7 分) 自来水消毒过程中常会发生如下化学反应, 其反应的微观过程可用下图表示:

(“○”表示氧原子, “●”表示氢原子, “●”表示氯原子)

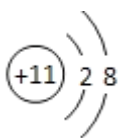


- ①图甲对应的符号表达式为_____;
图乙的基本反应类型为反应_____ (填化学式);
②上述物质中属于单质的有_____、_____;
③ B 物质中氯元素的化合价为_____; D 物质中氯元素的化合价为_____。
25. (13 年实外半期) (6 分) (1) 地壳中含量最多的金属的核电荷数为_____, 它和生物细胞中含量最多的非金属元素组成的化合物的符号: _____。



(2) 某元素 A 的离子结构示意图为_____ , 该元素的原子核内有_____个质

子, 原子的最外电子层上有_____个电子, 另一元素 B 的离子的结构示意图为



, A、B 两种元素所形成的化合物的化学式_____。

(3) 有 A、B 两种元素, 已知 A 元素原子的核电荷数为 a, A^{2+} 离子和 B 离子的核外电子排布相同, 则 B 元素的核电荷数为_____。

26. (13 年实外半期) (6 分) 从 O、P、Cl、K、Hg 元素中选择适当的元素按要求填空:

(1) 请写出上述无赖金属元素的名称_____。

(2) 用它们中的一种或多种元素组成的物质作为反应物, 写出符合要求的符号表达式:

①化合反应: _____;

②分解反应: _____。

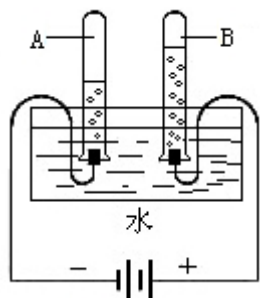
(3) “绿色化学”特点之一是“要求原料中所有原子完全被利用并且全部转入到期望的产品中”, 上面的两个反应中, 一定符合这些要求的是_____ (填序号①或②)。

27. (13 年实外半期) (8 分) 水是人及一切生物所必需的, 为了人类和社会经济的可持续发展, 我们应该了解一些关于水的知识。请你回答:

(1) 天然水中含有许多杂质, 可利用吸附、沉淀、_____ (填一种操作, 该操作可使浑浊的天然水变澄清透明) 和蒸馏等方法净化, 其中净化程度最高的方法是_____。

(2) 硬水是含可溶性钙、镁化合物 (通常以离子形式存放) 的水, 通常含较多的氯化钙、氧化镁等物质。其中的氯化钙是由_____构成的, 硬水给生活和生产带来很多麻烦, 生活中可用_____来区分硬水和软水, 而常用_____的方法来降低水的硬度

(3) 右图是电解水实验装置。请写出电解水的反应符号表达式_____。



(4) 地球上的总储水量虽然很大, 但淡水很少, 爱护水资源是每个公民的责任和义务。下列行为属于节约用水的是_____ (填序号)

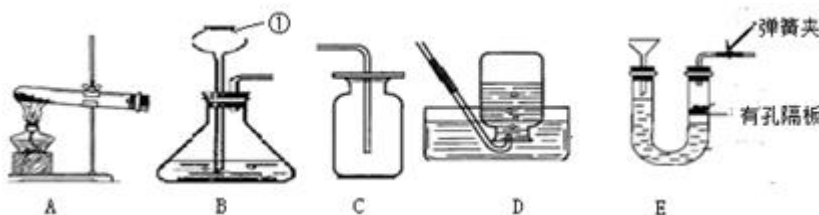
A. 使用节水龙头

B. 洗完菜的水用来浇花

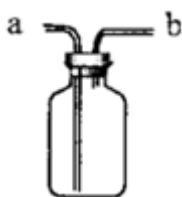
C. 开发利用地下水

D. 用喷灌、滴灌方法给农作物浇水

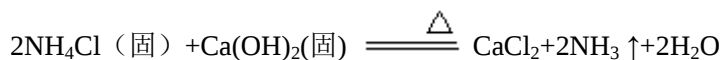
28. (13 年实外半期) (11 分) 请根据下列装置, 回答问题:



- (1) 写出标号①的仪器名称_____:
- (2) 实验室加热暗紫色固体制取 O_2 的反应符号表达式为_____
- (3) 对用氯酸钾和二氧化锰的混合物制取 O_2 后的固体残渣 (假写已完全反应), 通过以下四步实验操作可回收二氧化锰。正确操作的先后顺序是_____ (填写选项序号)
- a. 溶解 b. 过滤 c. 洗涤 d. 烘干
- (4) 在实验室选择固液不加热装置制取 H_2 时, 发生装置 F 相对于装置 B 具有的优点是_____。若用右图装置收集并测出氢气的体积, 还需仪器_____ (填仪器名称), 操作方法是:_____。



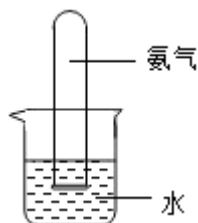
- (5) 实验室通过多种反应可以得到 NH_3 (极易溶于水, 密度比空气小), 例如:



依据该反应原理 NH_3 的发生装置可选择上图_____中, 收集装置选择_____, 下图是收集 NH_3 并对尾气进行处理的装置 (浓硫酸可以与 NH_3 反应生成硫酸铵), 请根据力求用品 (仅供参考选择) 把装置画完整。



小华设计了如图所示的一个实验, 充满氨气的一支试管倒置于一个装有足量的烧杯中, 一段时间后, 将会看到:_____。



三、计算题 (共 8 分)

29. (13 年实外半期) (3 分) 有一种硫的氧化物, 其中硫元素与氧元素的质量比是 2: 3, 求该氧化物的化学式
30. (13 年实外半期) (5 分) 维生素 C 【化学式 $C_6H_8O_6$ 】 主要存在于蔬菜和水果中, 它能促进人体发育, 扩张人体对疾病的抵抗力, 近年来科学家发现维生素 C 有抗癌作用, 试求:
- (1) 维生素 C 的相对分子质量?
 - (2) 组成这种物质的各元素的质量比?
 - (3) 与 36kg 水所含氧元素质量相等的维 C 的质量? (精确到 0.1)