

2017 年青海省西宁市中考化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（共 13 小题，每小题 1 分，满分 18 分）

1.（1 分）下列属于化学变化的是（ ）

- A. 羊毛制成藏毯
- B. 昆仑玉雕刻成印章
- C. 青稞酿成酒
- D. 牛角做成梳子

【考点】化学变化和物理变化的判别.

【专题】物质的变化与性质.

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化和物理变化的本质区别为是否有新物质生成；据此分析判断.

【解答】解：A、羊毛制成藏毯过程中只是形状发生改变，没有新物质生成，属于物理变化。

B、昆仑玉雕刻成印章过程中只是形状发生改变，没有新物质生成，属于物理变化。

C、青稞酿成酒过程中有新物质酒精生成，属于化学变化。

D、牛角做成梳子过程中只是形状发生改变，没有新物质生成，属于物理变化。

故选：C。

【点评】本题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，若没有新物质生成属于物理变化，若有新物质生成属于化学变化。

2.（1 分）青海是生态大省，要筑牢生态保护屏障。下列做法不符合这一理念的是（ ）

- A. 提倡步行、骑自行车等“低碳”出行方式
- B. 生活中露天焚烧废旧塑料和橡胶
- C. 公共场所禁止吸烟
- D. 大力开展植树造林活动

【考点】防治空气污染的措施；白色污染与防治；烟的危害性及防治.

【专题】化学与环境保护.

【分析】A、步行、骑自行车出行，可以节约能源，保护环境。

B、露天露天焚烧废旧塑料和橡胶，能产生大量的二氧化碳、空气的污染物。

C、公共场所禁止吸烟，可减少一氧化碳等有害气体对人体的危害。

D、大力开展植树造林活动，能减少空气中二氧化碳的含量。

【解答】解：A、步行、骑自行车出行，可以节约能源，保护环境，符合理念。

B、露天露天焚烧废旧塑料和橡胶，能产生大量的二氧化碳、空气的污染物，不符合理念。

C、公共场所禁止吸烟，可减少一氧化碳等有害气体对人体的危害，符合理念。

D、大力开展植树造林活动，能减少空气中二氧化碳的含量，符合理念。

故选：B。

【点评】绿色消碳生的理已成为人们共识，节能环保的措施和观念是中考考查的热点，要用低碳生活理念指导自己活动节能减排的措施运用生产、生活中。

3. (1分) 漂白粉的有效成分次氯酸钙 $[\text{Ca}(\text{ClO})_2]$ 中氯元素的化合价是 ()

A. -1

B. 0

C. +1

D. +5

【考点】有关元素化合价的计算。

【专题】化学式的计算；有关化学式的计算。

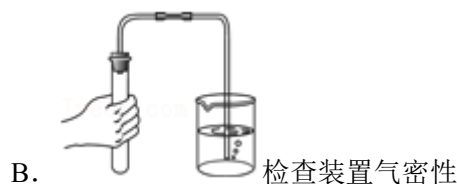
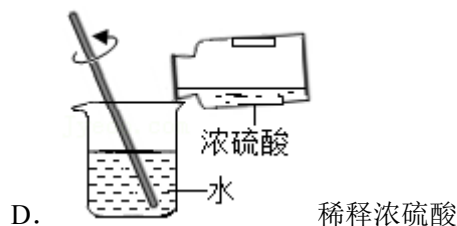
【分析】根据在化合物中正负化合价代数和为零，结合次氯酸钙的化学式进行解答即可。

【解答】解：钙元素显+2价，氧元素显-2价，设氯元素的化合价是x，根据在化合物中正负化合价代数和为零，可得： $(+2) + 2x + (-2) \times 2 = 0$ ，则 $x = +1$ 价。

故选：C。

【点评】本题难度不大，掌握利用化合价的原则（化合物中正负化合价代数和为零）计算指定元素的化合价的方法即可正确解答此类题。

4. (1分) 如图所示的基本实验操作中错误的是 ()



【考点】浓硫酸的性质及浓硫酸的稀释；过滤的原理、方法及其应用；检查装置的气密性；液体药品的取用。

【专题】实验操作型；化学学习中的实验思想；常见仪器及化学实验基本操作。

【分析】A、根据使用胶头滴管滴加少量液体的方法进行分析判断。

B、根据检查装置气密性的方法进行分析判断。

C、过滤液体时，注意“一贴、二低、三靠”的原则。

D、根据浓硫酸的稀释方法（酸入水，沿器壁，慢慢倒，不断搅）进行分析判断。

【解答】解：A、使用胶头滴管滴加少量液体的操作，注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁，应垂直悬空在试管口上方滴加液体，防止污染胶头滴管，图中所示操作错误。

B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴容器外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气；图中所示操作正确。

C、过滤液体时，要注意“一贴、二低、三靠”的原则，图中所示操作正确。

D、稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时地扩散；一定不能把水注入浓硫酸中；图中所示操作正确。

故选：A。

【点评】本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。

5.（1分）根据如图实验判断下列说法错误的是（ ）



A. 浓盐酸有挥发性

B. 分子在不断运动

C. B 烧杯溶液的颜色会改变

D. B 烧杯内发生了置换反应

【考点】中和反应及其应用；分子的定义与分子的特性；反应类型的判定。

【专题】元素与化合物；常见的酸 酸的通性。

【分析】根据实验现象，一段时间后 B 烧杯中的酚酞溶液颜色变为无色，进行分析判断。

【解答】解：A、一段时间后 B 烧杯中的酚酞溶液颜色变为无色，而两者没有直接接触，说明浓盐酸有挥发性，故选项说法正确。

B、一段时间后 B 烧杯中的酚酞溶液颜色变为无色，而两者没有直接接触，说明分子是在不断地运动的，故选项说法正确。

C、浓盐酸中挥发出来的氯化氢气体，与氢氧化钠反应生成氯化钠和水，溶液的酸性减弱，至恰好完全反应，溶液由红色变为无色，故选项说法正确。

D、浓盐酸中挥发出来的氯化氢气体，与氢氧化钠反应生成氯化钠和水，该反应属于复分解反应，故选项说法错误。

故选：D。

【点评】 本题难度不大，掌握中和反应的原理、浓盐酸具有挥发性等并能灵活运用是正确解答本题的关键。

6. (1 分) 下列实验现象的描述错误的是 ()

A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白烟

B. 氢气在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰

C. 磷在氧气中燃烧发出白光，生成黑色固体

D. 硫在氧气中燃烧，发出蓝紫色火焰

【考点】 氧气与碳、磷、硫、铁等物质的反应现象。

【专题】 实验现象的观察和记录。

【分析】 A、根据红磷在空气中燃烧的现象进行分析判断。

B、根据氢气在空气中燃烧的现象进行分析判断。

C、根据磷在氧气中燃烧的现象进行分析判断。

D、根据硫在氧气中燃烧的现象进行分析判断。

【解答】 解：A、红磷在空气中燃烧，产生大量的白烟，故选项说法正确。

B、氢气在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰，故选项说法正确。

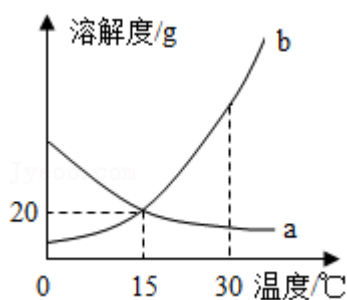
C、磷在氧气中燃烧发出白光，生成白色固体，故选项说法错误。

D、硫在氧气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰，故选项说法正确。

故选：C。

【点评】 本题难度不大，掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答，在描述物质燃烧的现象时，需要注意光和火焰、烟和雾、实验结论和实验现象的区别。

7. (1 分) a、b 两种物质的溶解度曲线如图所示，下列说法错误的是 ()



- A. 15℃时，a、b 的溶解度均为 20g
- B. 15℃时，将 15gb 放入 50g 水中，充分溶解后，所得溶液质量是 65g
- C. 加水或升温均可使 b 的饱和溶液变为不饱和溶液
- D. 将 30℃时 a 的饱和溶液降温至 15℃，溶质的质量分数不变

【考点】固体溶解度曲线及其作用；溶质的质量分数、溶解性和溶解度的关系．

【专题】溶液、浊液与溶解度．

【分析】根据固体的溶解度曲线可以：①查出某物质在一定温度下的溶解度，从而确定物质的溶解性，②比较不同物质在同一温度下的溶解度大小，从而判断饱和溶液中溶质的质量分数的大小，③判断物质的溶解度随温度变化的变化情况，从而判断通过降温结晶还是蒸发结晶的方法达到提纯物质的目的。

【解答】解：A、通过分析溶解度曲线可知，15℃时，a、b 的溶解度均为 20g，故 A 正确；

B、15℃时，B 物质的溶解度是 20g，所以将 15gb 放入 50g 水中，充分溶解后，所得溶液质量是 60g，故 B 错误；

C、b 物质的溶解度随温度的升高而增大，所以加水或升温均可使 b 的饱和溶液变为不饱和溶液，故 C 正确；

D、a 物质的溶解度随温度的升高而减小，所以将 30℃时 a 的饱和溶液降温至 15℃，溶液不会析出晶体，溶质的质量分数不变，故 D 正确。

故选：B。

【点评】本题难度不是很大，主要考查了固体的溶解度曲线所表示的意义，及根据固体的溶解度曲线来解决相关的问题，从而培养分析问题、解决问题的能力。

8. (1 分) 茶氨酸 ($C_7H_{14}O_3N_2$) 具有降低血压、提高记忆力、保护神经细胞、减肥等功效。下列有关说法正确的是 ()

- A. 茶氨酸属于有机化合物

- B. 茶氨酸中氧元素的质量分数最大
- C. 茶氨酸由 26 个原子构成
- D. 茶氨酸中碳、氢、氧、氮各元素的质量比为 7: 14: 3: 2

【考点】化学式的书写及意义；元素质量比的计算；元素的质量分数计算；有机物与无机物的区别。

【专题】化学用语和质量守恒定律。

【分析】A. 根据有机化合物的概念来分析；

B. 根据化合物中元素的质量比来分析；

C. 根据物质的构成来分析；

D. 根据化合物中各元素质量比=各原子的相对原子质量×原子个数之比，进行分析。

【解答】解：A. 茶氨酸（ $C_7H_{14}O_3N_2$ ）是一种含碳元素的化合物，属于有机化合物，故正确；

B. 茶氨酸中碳、氢、氧、氮元素的质量比为：（12×7）：（1×14）：（16×3）：（14×2）= 84: 14: 48: 28，由此可知其中碳元素的质量分数最大，故错误；

C. 茶氨酸是由分子构成的而不是由原子直接构成的，故错误；

D. 茶氨酸中碳、氢、氧、氮元素的质量比为：（12×7）：（1×14）：（16×3）：（14×2）= 84: 14: 48: 28，故错误。

故选：A。

【点评】本题难度不大，考查同学们结合新信息、灵活运用化学式的含义与有关计算进行分析问题、解决问题的能力。

9. （2 分）我国载人航天技术达到了世界先进水平。其中“神舟号”系列火箭使用的一种燃

料是偏二甲肼，其化学式为 $C_2H_8N_2$ ，燃烧时发生如下反应： $C_2H_8N_2 + 2X \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 4H_2O + 3N_2$ ，则 X 的化学式是（ ）

- A. NO B. NO_2 C. N_2O D. N_2O_4

【考点】质量守恒定律及其应用。

【专题】化学用语和质量守恒定律。

【分析】利用反应的化学方程式，根据化学变化前后原子种类、个数不变的原则，由反应的生成物推断反应物 X 的构成，写出物质 X 的化学式。

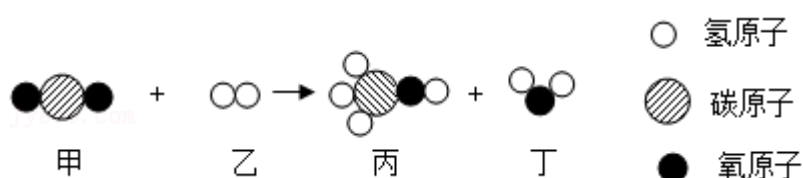
【解答】解：由反应的化学方程式可知，生成的 2 个 CO_2 分子、4 个 H_2O 分子和 3 个 N_2

分子中共含有 C、O、H、N 四种原子的个数依次为 2、8、8、6，而反应前 1 个 $C_2H_8N_2$ 分子中所含有 C、O、H、N 四种原子的个数依次为 2、0、8、2，根据化学变化前后原子种类、个数不变的原则，可判断 2 个 X 分子中共含有 4 个 N 原子和 8 个 O 原子，则物质 X 的化学式为 N_2O_4 ；

故选：D。

【点评】化学变化的实质是反应物的分子分解成原子、原子重新结合成生成物的分子，变化过程中原子种类、个数不变。

10. (2 分) 甲和乙在一定条件下反应生成丙和丁，结合微观示意图分析，下列结论正确的是 ()



- A. 丙的相对分子质量为 32g
B. 生成丙和丁的分子个数比为 2: 1
C. 发生反应的甲和乙的质量比为 22: 3
D. 反应前后分子种类不变

【考点】微粒观点及模型图的应用。

【专题】化学反应模拟图型。

【分析】观察微观示意图，分析反应物、生成物的化学式，根据反应写出反应的化学方程式。根据化学式、方程式的意义计算、分析、判断有关的问题。

【解答】解：由反应的微观示意图可知，该反应是二氧化碳和氢气在一定条件下反应生成了甲醇和水，反应的方程式是： $CO_2 + 3H_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} CH_3OH + H_2O$ 。

- A、相对原子质量的单位是“1”，不是“g”，故 A 错误；
B、由上述方程式可知，生成的丙和丁的分子个数比为 1: 1，不是 2: 1。故 B 错误；
C、由反应的方程式可知，发生反应的甲和乙的质量比为 $44: (3 \times 1 \times 2) = 22: 3$ 。故 C 正确；
D、由微粒的变化可知，反应前后分子种类发生了变化，故 D 错误。

故选：C。

【点评】解答本题比较简便的方法是根据微观示意图写出反应的化学方程式，根据方程式的意义分析解答

11. (2分) 善于梳理化学知识，是学好化学的有效方法。以下归纳不完全正确的是 ()

A. 性质决定用途	B. 日常生活经验
氧气助燃 - - 气焊切割金属 石墨很软 - - 制铅笔芯 钨的熔点高 - - 用于制灯丝	衣服上圆珠笔油 - - 用汽油搓洗 区别硬水和软水 - - 用肥皂水检验 区别棉和羊毛织物 - - 点燃闻气味
C. 化学与健康	D. 安全常识
缺钙 - - 导致佝偻病或骨质疏松 缺碘 - - 引起甲状腺肿大 缺维生素 C - - 引起坏血病	皮肤沾上浓硫酸 - - 用氢氧化钠溶液中和 炒菜时油锅着火 - - 用锅盖盖灭 甲醛溶液浸泡海产品 - - 保鲜

A. A

B. B

C. C

D. D

【考点】微量元素、维生素与健康的关系及摄取方法；常见的意外事故的处理方法；氧气的用途；硬水与软水；溶解现象与溶解原理；金属的物理性质及用途；碳单质的物理性质及用途；灭火的原理和方法；棉纤维、羊毛纤维和合成纤维的鉴别；亚硝酸钠、甲醛等化学品的性质与人体健康。

【专题】物质的性质与用途；物质的鉴别题；化学与能源；溶液、浊液与溶解度；化学与生活。

【分析】A. 根据常见物质的性质与用途来分析；

B. 根据物质的溶解性以及物质的鉴别方法来分析；

C. 根据化学元素、营养素与人体健康的关系来分析；

D. 根据安全事故的处理方法、灭火的原理以及食品安全知识来分析。

【解答】解：A. 氧气具有助燃性，所以氧气可用于气焊切割金属；石墨质软，可用于制铅笔芯；钨的熔点高，可用于制灯丝，完全正确；

B. 圆珠笔芯油能溶解于汽油中，所以可用汽油溶解并清洗掉圆珠笔芯油；可用肥皂水来区分硬水和软水，产生泡沫较多的是软水，较少的硬水；羊毛线的主要成分是蛋白质，蛋白质燃烧时能产生烧焦羽毛的气味；而棉线没有，可以通过点燃闻气味的方法加以鉴别，完全正确；

C. 儿童缺钙易导致佝偻病，老年人缺钙易患骨质疏松；缺碘易引起甲状腺肿大；缺维生

素 C 会引起坏血病，完全正确；

D. 皮肤上沾上浓硫酸要先用大量的水冲洗，然后涂上 3% - 5% 的碳酸氢钠溶液；甲醛有毒，不能用甲醛浸泡海产品来保鲜，不完全正确。

故选：D。

【点评】 本题主要考查了物质的性质与用途、物质的鉴别、安全问题、化学物质与人体健康的关系等，完成此题，可以依据已有的知识进行，要求同学们加强对基础知识的储备，以便灵活应用。

12. (2 分) 分析推理是化学学习中常用的思维方法，下列分析推理正确的是 ()

- A. 碱溶液 pH 大于 7，所以 pH 大于 7 的溶液一定是碱溶液
- B. 酸和碱作用生成盐和水的反应是中和反应，所以生成盐和水的反应一定是中和反应
- C. 离子是带电荷的粒子，所以带电荷的粒子一定是离子
- D. 单质是由同种元素组成的，所以由同种元素组成的纯净物一定是单质

【考点】 碱的化学性质；中和反应及其应用；单质和化合物的概念；原子和离子的相互转化。

【专题】 物质的微观构成与物质的宏观组成；物质的分类；常见的酸 酸的通性；常见的碱 碱的通性。

【分析】 A、根据显碱性的不一定是碱溶液，进行分析判断。

B、中和反应是酸与碱作用生成盐和水的反应，反应物是酸和碱，生成物是盐和水，进行分析判断。

C、根据常见的带电的粒子，进行分析判断。

D、根据单质是由同种元素组成的纯净物，进行分析判断。

【解答】 解：A、碱溶液 pH 大于 7，但 pH 大于 7 的溶液不一定是碱溶液，也可能是碳酸钠等盐溶液，故选项推理错误。

B、酸和碱作用生成盐和水的反应是中和反应，但生成盐和水的反应不一定是中和反应，如 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ，故选项推理错误。

C、离子是带电荷的粒子，但带电荷的粒子不一定是离子，也可能是质子、电子等，故选项推理错误。

D、单质是由同种元素组成的纯净物，所以由同种元素组成的纯净物一定是单质，故选项推理正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，掌握中和反应的特征、显碱性的不一定是碱溶液、单质的特征等并能灵活运用是正确解答本题的关键。

13. (2 分) 下列实验操作不能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别 NaOH 和 NaCl 固体	分别加少量水
B	除去 NaCl 溶液中的少量 Na ₂ SO ₄	先加入适量 Ba(NO ₃) ₂ 溶液，后过滤
C	除去 H ₂ 中少量的水蒸气	将混合气体通过装有浓硫酸的洗气瓶
D	鉴别化肥 KCl 和 NH ₄ Cl	取样与熟石灰混合研磨，闻气味

A. A

B. B

C. C

D. D

【考点】化学实验方案设计与评价；常见气体的检验与除杂方法；盐的化学性质；铵态氮肥的检验；酸、碱、盐的鉴别。

【专题】实验设计题。

【分析】A、氢氧化钠溶于水放热，氯化钠溶于水无明显现象；

B、硫酸钠和硝酸钡反应生成硫酸钡沉淀和硝酸钠；

C、浓硫酸能够吸收水蒸气；

D、氯化钾不能和氢氧化钙反应，氯化铵和氢氧化钙反应生成氯化钙、水和氨气。

【解答】解：A、分别加少量水时，固体溶于水放热的是氢氧化钠，无明显现象的是氯化钠，该选项能够达到实验目的；

B、硫酸钠和硝酸钡反应生成硫酸钡沉淀和硝酸钠，在除去硫酸钠的同时带入新的杂质硝酸钠，该选项不能达到实验目的；

C、将混合气体通过装有浓硫酸的洗气瓶时，氢气中的水蒸气被浓硫酸吸收，该选项能够达到实验目的；

D、取样与熟石灰混合研磨，能够产生刺激性气味的是氯化铵，无明显现象的是氯化钾，该选项能够达到实验目的。

故选：B。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/488127040130007041>