2015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（本大题包括13小题，1-8小题每题1分，9-13小题每题2分，共18分。每小题只有一个选项符合题意。）

1.（1分）下列变化中属于物理变化的是（　　）

A．蜡烛燃烧　　B．食物腐烂　　C．酸雨侵蚀　　D．冰雪融化

【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】有新物质生成的变化叫化学变化；没有新物质生成的变化叫物理变化。化学变化的特征是：有新物质生成。判断物理变化和化学变化的依据是：是否有新物质生成。

【解答】解：A、蜡烛燃烧生成二氧化碳和水，有新物质生成，属于化学变化，故A错误；

B、食物腐烂，有新物质生成，属于化学变化，故B错误；

C、酸雨侵蚀，有新物质生成，属于化学变化，故C错误；

D、冰雪融化，只是状态的改变，没有新物质生成，属于物理变化，故D正确；

故选：D。

【点评】本题考查了物质的变化判断，明确过程中是否有新物质生成是解题关键，题目难度不大。

2.（1分）把少量下列物质分别放入水中，充分搅拌，不能得到溶液的是（　　）

A．面粉　　B．氯化钠　　C．酒精　　D．蔗糖

【考点】溶液的概念、组成及其特点.

【专题】溶液、浊液与溶解度.

【分析】一种或几种物质分散到另一种物质中，形成均一的、稳定的混合物叫做溶液，它的基本特征是均一性和稳定性；只有被分散的物质在水中是可溶的，二者混合后才会形成溶液。

【解答】解：A、面粉不溶于水，不能和水形成均一、稳定的混合物，即不能够形成溶液，故选项正确。

B、氯化钠易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，故选项错误。

C、酒精易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，故选项错误。

D、蔗糖易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，故选项错误。

故选：A。

【点评】本题难度不大，掌握溶液的本质特征（均一性、稳定性、混合物）、各种物质的水溶性方面的知识是解答本题的关键。

3.（1 分）小亮同学在毕业体检时，检查出维生素摄入量不足，假如你是一名医生，你会建议他在平时的饮食中可适量增加的食物是（　　）

A．牛肉、面条　　B．米饭、鸡蛋

C．水果、蔬菜　　D．牛奶、植物油

【考点】食品、药品与健康食品中的有机营养素．

【专题】化学与生活．

【分析】根据人体所需六大营养素的种类、食物来源，进行分析判断．

【解答】解：A、牛肉中富含蛋白质，面条中富含淀粉，淀粉属于糖类，故选项错误。

B、米饭中富含淀粉，淀粉属于糖类；鸡蛋中富含蛋白质，故选项错误。

C、水果、蔬菜中富含维生素，故选项正确。

D、牛奶中富含蛋白质，植物油中富含油脂，故选项错误。

故选：C。

【点评】本题难度不大，了解各种营养素的生理功能、食物来源等是正确解答此类题的关键．

4.（1 分）下列有关实验现象描述完全正确的是（　　）

A．铁丝在氧气中燃烧生成黑色固体四氧化三铁

B．镁在空气中剧烈燃烧发出耀眼白光

C．硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰，生成无色无味的气体

D．磷在氧气中燃烧产生大量白色烟雾

【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、根据铁丝在氧气中燃烧的现象进行分析判断。

B、根据镁在空气中燃烧的现象进行分析判断。

C、根据硫在空气中燃烧的现象进行分析判断。

D、根据磷在氧气中燃烧的现象进行分析判断。

【解答】解：A、铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放出大量的热，生成四氧化三铁是

实验结论而不是实验现象，故选项说法错误。

B、镁在空气中剧烈燃烧，发出耀眼的白光，故选项说法正确。

C、硫在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰，产生一种具有刺激性气味的气体，故选项说法错误。

D、磷在氧气中燃烧，产生大量的白烟，而不是白色烟雾，故选项说法错误。

故选：B。

【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。

5.（1 分）用分子的相关知识解释下列问题，说法正确的是（　　）

A．氧气和液氧的颜色不同，是因为构成它们的分子不同

B．分离液态空气制氧气说明分子可以再分

C．尘土飞扬不能说明分子在不断运动

D．压瘪的乒乓球放入热水中重新鼓起是因为分子体积增大

【考点】利用分子与原子的性质分析和解决问题．

【分析】根据分子的基本特征：分子质量和体积都很小；分子之间有间隔；分子是在不断运动的；同种物质的分子性质相同，不同物质的分子性质不同，结合事实进行分析判断即可。

【解答】解：A．氧气与液氧的颜色不同是分子间的间隔不同造成的，液氧中分子间隔较小，能够观察其颜色，气体间隔大观察不到，但是构成分子相同，错误；

B．分离液态空气制取氧气，原理是低温情况氧气会先变为液态分离出去，发生的是物理变化，分子没有发生改变，错误；

C．尘土飞扬是可以用肉眼看到的，说明是宏观物质，不能说明分子在不断运动，正确；

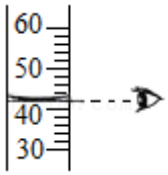
D．压瘪的乒乓球在热水中重新鼓起是因为加热分子的间隔变大，体积膨胀，使乒乓球重新鼓起，错误。

故选：C。

【点评】本题难度不大，掌握分子的基本性质及利用分子的基本性质分析和解决问题的方法是解答此类题的关键。

6.（1 分）下列图示实验操作中正确的是（　　）

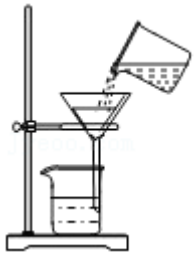
A． 闻气味

B．

量取液体

C．

取用块状药品

D． 过滤

【考点】过滤的原理、方法及其应用；测量容器 - 量筒；固体药品的取用．

【专题】常见仪器及化学实验基本操作．

【分析】A、根据闻药品气味的正确方法判断．

B、根据量筒的正确使用方法判断．

C、根据取用固体药品的正确方法判断．

D、根据过滤实验的正确操作判断．

【解答】解：A．闻药品气味时，用手轻轻煽动瓶口，让气体飘入鼻孔，不能直接凑到瓶口闻，故操作错误；

B、用量筒量取液体时，视线与凹液面的最低处保持平行，故操作正确；

C、取用块状药品时，把试管横放，用镊子将药品送入试管底部，然后慢慢竖起试管，图示操作容易砸破试管，故操作错误；

D、过滤液体时，要注意一贴二低三靠的原则，图中操作错误，缺少玻璃棒引流，故操作错误。

故选：B。

【点评】化学实验的基本操作是做好化学实验的基础，学生要在平时的练习中多操作，掌握操作要领，使操作规范．

7．（1 分）“依法控烟，无烟西宁”一 2015 年 5 月 1 日《西宁市控制吸烟条例》正式实施。香烟烟雾中含有 CO、CO_2、SO_2 等气体，这三种气体的共同点是（　　）

A．都含有氧分子　　B．都有毒

C．都能燃烧　　D．都是氧化物

【考点】一氧化碳的化学性质；一氧化碳的毒性；从组成上识别氧化物；分子、原子、

离子、元素与物质之间的关系；二氧化碳的化学性质．

【专题】碳单质与含碳化合物的性质与用途．

【分析】A、根据 CO、CO_2、SO_2 等气体的微观构成，进行分析判断。

B、根据二氧化碳本身没有毒性，进行分析判断。

C、根据 CO、CO_2、SO_2 等气体的化学性质，进行分析判断。

D、氧化物是只含有两种元素且其中一种元素是氧元素的化合物。

【解答】解：A、CO、CO_2、SO_2 等气体分别是由一氧化碳分子、二氧化碳分子、二氧化硫分子构成的，均不含氧分子，故选项说法错误。

B、CO、SO_2 等气体有毒，CO_2 本身没有毒性，故选项说法错误。

C、一氧化碳具有可燃性，能燃烧，二氧化碳不能燃烧，故选项说法错误。

D、CO、CO_2、SO_2 是由两种元素组成的且有一种是氧元素的化合物，均属于氧化物，故选项说法正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，掌握一氧化碳、二氧化碳的化学性质、氧化物的特征等是正确解答本题的关键。

8．（1 分）一些食物的近似 pH 如下，下列说法中错误的是（　　）

食物	葡萄汁	苹果汁	牛奶	鸡蛋清
pH	3.5～4.5	2.9～3.3	6.3～6.6	7.6～8.0

A．鸡蛋清和牛奶显碱性

B．苹果汁和葡萄汁显酸性

C．苹果汁比葡萄汁的酸性强

D．胃酸过多的人应少饮苹果汁和葡萄汁

【考点】溶液的酸碱性与 pH 的关系．

【专题】常见的酸 酸的通性．

【分析】当溶液的 pH 等于 7 时，呈中性；当溶液的 pH 大于 7 时，呈碱性；当溶液的 pH 小于 7 时，呈酸性。

当溶液的 pH 小于 7 时，随着 pH 的减小酸性增强。

【解答】解：A、牛奶的 pH 小于 7，显酸性，鸡蛋清的 pH 大于 7，显碱性，故说法错误；

B、苹果汁、葡萄汁的 pH 都小于 7，都显酸性，故说法正确；

C、苹果汁、葡萄汁的 pH 都小于 7，都显酸性，但苹果汁的 pH 更小，酸性更强，故说法正确；

D、因为苹果汁、葡萄汁的 pH 都小于 7，都显酸性，所以胃酸过多的人应少饮葡萄汁和苹果汁，故说法正确。

故选：A。

【点评】解答本题要掌握溶液的酸碱性和溶液 pH 大小之间的关系，然后再根据具体物质的水溶液的酸碱性进行分析、判断，从而得出正确的结论

9.（2 分）端午节是我国的传统节日，在这一天民间有在家里悬挂艾草的习俗，艾草含丰富的黄酮素，黄酮素的化学式为 $C_{15}H_{10}O_2$，下列有关说法正确的是（　　）

A．黄酮素中碳、氢、氧各素的质量比为 15：10：2

B．黄酮素由 15 个碳原子、10 个氢原子和 2 个氧原子构成

C．黄酮素中碳元素的质量分数最大

D．黄酮素的相对分子质量为 222g

【考点】化学式的书写及意义；相对分子质量的概念及其计算；元素质量比的计算；元素的质量分数计算．

【专题】化学用语和质量守恒定律．

【分析】A、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．

B、根据黄酮素化学式的含义进行分析判断．

C、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．

D、根据相对分子质量的单位不是“g”而是“1”分析．

【解答】解：A．黄酮素中碳、氢、氧三种元素的质量比为（12×15）：（1×10）：（16×2）≠15：10：2，故选项说法错误；

B．一个黄酮素分子由 15 个碳原子、10 个氢原子和 2 个氧原子构成，故选项说法错误；

C．黄酮素中碳、氢、氧三种元素的质量比为（12×15）：（1×10）：（16×2）＝90：5：16，因此黄酮素中碳元素的含量最高，故选项说法正确；

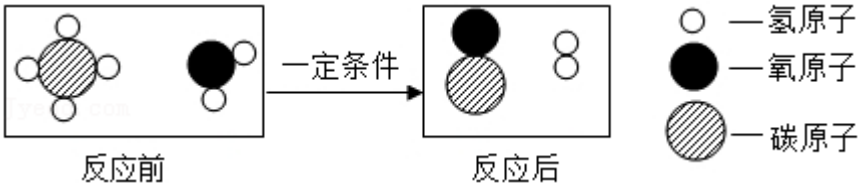
D．相对分子质量的单位不是“g”而是“1”，通常省略，故选项说法错误；

故选：C。

【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.

10.（2 分）甲烷和水反应可以制水煤气（混合气体），其反应的微观示意图如下。根据示意图得出下列结论正确的是（　　）



A．反应前后分子和原子种类都不变

B．水煤气的成分是一氧化碳和氧气

C．该反应属于复分解反应

D．该反应的化学方程式中生成物的化学计量数之比为 1：3

【考点】微粒观点及模型图的应用；反应类型的判定.

【专题】化学反应模拟图型.

【分析】根据反应的微观示意图分析，反应物是甲烷和水，生成物是一氧化碳和氢气，反应的化学方程式为 $CH_4+H_2O\xrightarrow{\text{一定条件}}CO+3H_2$，据此分析解答即可。

【解答】解：由图示可知，该反应的反应物是甲烷和水，生成物是一氧化碳和氢气，反应的化学方程式为：$CH_4+H_2O\xrightarrow{\text{一定条件}}CO+3H_2$。

A、由微观反应示意图以及分子结构模型可知，反应后分子种类发生改变，故 A 错误；

B、由分子结构模型可知，水煤气的主要成分是一氧化碳和氢气，故 B 错误；

C、该反应的生成物是一种化合物与一种单质，因此该反应不属于复分解反应，故 C 错误；

D、由化学方程式可知，该反应的化学方程式中生成物 CO 和 H_2 的化学计量数之比为 1：3，故 D 正确。

故选：D。

【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）小亮同学对所学部分化学知识归纳如下，其中完全正确的是（　　）

A.化学与环境	B.物质的性质与用途

过量排放 CO_2 - - 导致酸雨 废弃塑料制品 - - 导致“白色污染“ 生活污水直接排入河道 - - 导致水体污染	N_2 性质稳定 - - 充入食品袋中作防腐剂 熟石灰具有碱性 - - 用于改良酸性土壤 浓硫酸具有吸水性 - - 做干燥剂
C.化学与生活	D.实验中的“先”“后”
区分羊毛和涤纶 - - 抽丝灼烧闻气味 消防员用水灭火 - - 降低可燃物的着火点 既能降低水的硬度又能杀菌 - - 加热煮沸	点燃可燃性气体 - - 先检验纯度后点燃 给试管内药品加热 - - 先预热后集中加热 制取气体 - - 先装药品后检查装置气密性

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

【考点】白色污染与防治；棉纤维、羊毛纤维和合成纤维的鉴别；常见气体的用途；硬水与软水；水资源的污染与防治；酸的物理性质及用途；常见碱的特性和用途；灭火的原理和方法.

【专题】物质的性质与用途；化学与环境保护；化学与生活；常见仪器及化学实验基本操作.

【分析】A、根据化学与环境的知识解答；

B、根据物质的性质和用途的关系解答；

C、根据化学与生活的知识解答；

D、根据实验的操作注意事项解答。

【解答】解：A、过量排放 CO_2 会导致温室效应，说法错误；废弃塑料制品会导致“白色污染“，说法正确；生活污水直接排入河道会导致水体污染，说法正确；

B、N_2 性质稳定可以充入食品袋中作防腐剂，说法正确；熟石灰具有碱性可以用于改良酸性土壤，说法正确；浓硫酸具有吸水性可以做干燥剂，说法正确；

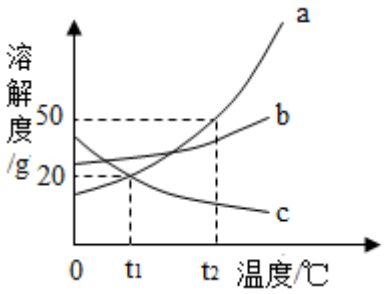
C、羊毛的主要成分是蛋白质，灼烧有烧焦羽毛的气味，而涤纶灼烧没有烧焦羽毛的气味，故区分羊毛和涤纶可以采用抽丝灼烧闻气味的气味，说法正确；消防员用水灭火是降低温度到可燃物的着火点以下，不是降低着火点，说法错误；既能降低水的硬度又能杀菌的方法是加热煮沸，说法正确；

D、点燃可燃性气体之前要先检验纯度后点燃，说法正确；给试管内药品加热要先预热后集中加热，说法正确；制取气体要先检查装置气密性后装药品，说法错误；

故选：B。

【点评】本题难度不大，加强对基础知识的掌握是正确解答本题的关键。

12．（2 分）a、b、c 三种物质的溶解度曲线如图所示，以下说法错误的是（　　）



A．分别将 t_2℃时，a、b 的饱和溶液降温到 t_1℃，a 溶液析出的晶体多

B．在 t_1℃时，a、c 两种物质的溶解度相等，均为 20g

C．升高温度可以将 c 的不饱和溶液转化为饱和溶液

D．t_2℃时，将 30g a 物质放入 50g 水中，可得到 75g a 物质的饱和溶液

【考点】固体溶解度曲线及其作用；晶体和结晶的概念与现象；饱和溶液和不饱和溶液相互转变的方法．

【专题】溶液、浊液与溶解度．

【分析】A、根据析出晶体的量与溶液的量有关进行分析；

B、根据物质的溶解度曲线进行分析；

C、根据 c 物质的溶解度随温度的升高而降低进行分析；

D、根据物质的溶解度进行分析。

【解答】解：A、分别将 t_2℃时，a、b 的饱和溶液降温到 t_1℃，没有说溶液的质量，所以无法判断析出的晶体是 a 的饱和溶液的多还是 b 饱和溶液多，故 A 错误；

B、根据溶解度曲线可知，在 t_1℃时，a、c 两种物质的溶解度相等，均为 20g，故 B 正确；

C、c 物质的溶解度随温度的升高而降低，所以升高温度可以将 c 的不饱和溶液转化为饱和溶液，故 C 正确；

D、t_2℃时，物质 a 的溶解度为 50g。也就是说，t_2℃时，100g 的水里最多能溶解 50g 的 a 物质，所以 t_2℃时，将 30g a 物质放入 50g 水中，可得到 75g a 物质的饱和溶液，故 D 正确。

故选：A。

【点评】本题难度较大，陷阱多，主要考查学生对溶解度曲线的理解，溶解度曲线能定量地表示出溶解度变化的规律，从溶解度曲线可以看出：同一溶质在不同温度下的溶解度；同一温度下，不同溶质的溶解度；温度对不同物质的溶解度影响不同。

13．（2 分）下列依据实验目的所设计的实验方案中，正确的是（　　）

	实验目的	实验方案
A	检验某气体是否为 CO_2	用燃着的木条
B	除去 CuO 中的 Cu	加入足量的稀盐酸，充分反应后过滤
C	除去 N_2 中的 O_2	通过灼热的碳层
D	鉴别①NaOH 溶液②稀硫酸③$CuSO_4$ 溶液	不用其它试剂，鉴别出的顺序③①②

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；二氧化碳的检验和验满；酸、碱、盐的鉴别．

【专题】实验设计题．

【分析】A、二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊；

B、稀盐酸和氧化铜反应生成氯化铜和水；

C、高温条件下碳和氧气反应生成二氧化碳；

D、硫酸铜溶液是蓝色溶液，硫酸铜和氢氧化钠反应生成蓝色沉淀氢氧化铜。

【解答】解：A、二氧化碳、氮气等物质都不支持木条燃烧，应该用澄清石灰水检验，该选项不正确；

B、稀盐酸和氧化铜反应生成氯化铜和水，该选项不正确；

C、高温条件下碳和氧气反应生成二氧化碳，除去氧气带入二氧化碳，该选项不正确；

D、硫酸铜溶液是蓝色溶液，硫酸铜和氢氧化钠反应生成蓝色沉淀氢氧化铜，稀硫酸不能和硫酸铜反应，该选项正确。

故选：D。

【点评】本题主要考查物质的性质，解答时要根据物质的性质，结合各方面条件进行分析、判断，从而得出正确的结论。

二、填空题（本大题包括 4 小题，共 14 分）

14．（4 分）写出符合要求的化学符号或符号表示的含义。

（1）三个氢氧根离子　$3OH^-$　。

（2）标出 Na_2FeO_4 中铁元素的化合价　$Na_2\overset{+6}{Fe}O_4$　。

（3）小苏打　$NaHCO_3$　。

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/198126076130007041