第十二单元　《化学与生活》复习

出题人：曹克英　　审卷人：宋波

【自我考查】

1．基本营养素包括_____、_____、_____、_____、_____和_____，它们通常被称为六大基本营养素。

(1)能提供能量的物质有：_____、_____、_____。

(2) 同质量的六种营养物质完全氧化放出热量最多的是_____。

(3)人体活动的主要能量来自于_____；人体的备用能源是_____。

2．营养物质的存在(富含在各营养物质的食品中，举例)

(1)蛋白质：_____。(2)糖　类：_____。

(3)油　脂：_____。(4)维生素：_____。

3．糖类是由_____三种元素组成的化合物，是生命活动的主要(60%～70%)供能物质。

4．维生素有 20 多种，维生素是维持人体正常生理活动的重要物质，可起到调节_____、_____和_____的重要作用。大部分维生素在人体内_____(填“能”或“不能”)合成，主要从_____中摄取。缺乏维生素 A 会引起_____；缺乏维生素 C 会引起_____。

5.蛋白质是_____的基本物质，是_____的主要原料。

6.葡萄糖氧化的方程式_____。

7．我们人体约含有 50 多种元素，根据含量多少可分为常量元素和微量元素，常量元素有_____种。人体必需的微量元素主要是 5 种，即铁、____、____、____、____。

8．人体中含量较多的四种元素是_____，人体中其余的元素主要以_____的形式存在于水溶液中。

9．一些微量元素是是人体的非必需元素，如_____等；有些是有害元素，如_____等。对于必需元素，必须合理摄入，摄入过量或摄入不足均不利于人体健康。

10．钙是人体骨骼和牙齿的主要成分，是人体含量最多的_____。青少年缺钙易患_____和发育不良，老年人缺钙会发生_____、容易骨折。含钙丰富的食物有_____；铁是血红蛋白的成分，能帮助氧气的运输，缺铁时易患缺铁性_____；缺锌会引起食欲不振，_____，_____。缺碘会引起_____，幼儿缺碘会影响生长发育，造成思维迟钝；过量也会引起甲状腺肿大。缺氟会引起_____。

11．化合物分为无机化合物和_____。含____元素的化合物(CO、CO2、_____、_____除外)是_____。

12．相对分子质量较小的有机小分子有甲烷_____(填化学式，下同)、乙醇_____、醋酸_____、葡萄糖_____等。相对分子质量较大，达到几万及以上的，如淀粉、蛋白质等，称为_____。

13．有机高分子材料包括：①天然有机高分子材料：如：_____、_____、蚕丝、天然橡胶等；②合成有机高分子材料(三大合成材料) ：_____ 、_____、_____。

【基础过关】

1、化学与生活密切相关，在厨房里蕴藏着许多化学知识。

（1）下列食物中，能提供大量维生素的是_____（填字母序号）；

A．蔬菜　　B．牛奶　　C．大米

（2）加钙牛奶中的“钙”是指_____（填“元素”或“分子”），身体中一旦缺钙，可能患有的疾病是_____（填“骨质疏松”或“贫血”）；

（3）厨房中的下列物品中，所使用的主要材料属于天然纤维的是_____（填字母序号）；

A．塑料保鲜膜　　B．橡胶手套　　C．棉布围裙

（4）我们常用洗涤剂清洗餐具上的油污，这是因为洗涤剂具有_____的功能；

（5）厨房中能用来除去水壶中水垢的物质是_____（填“食醋”或“食盐水”）

2、化学可以帮助人类认识改造周围的世界，促进社会发展。

（1）糖类、油脂、蛋白质和维生素都是人类的基本营养物质。下表为某品牌燕麦片标签中的一部分。

每 100 g 含有营养成分	糖类	油脂	蛋白质	维生素 C	钙	镁	钠	锌
	7.6 g	7.8 g	7.4 g	18 mg	201 mg	18.2 mg	30.8 mg	8.1 mg

①燕麦片的营养成分中能与水反应生成氨基酸的营养物质是_____；每克营养物质氧化时放出能量最多的是_____；人体必需的微量元素是_____。

②维生素 C 易溶于水，向其水溶液中滴入紫色石蕊试液，石蕊变红色，加热该溶液至沸腾，红色消失。因此，烹调富含维生素 C 的食物时，应该注意 _____；在碱性条件下，维生素 C 易被空气氧化，烧煮时最好加一点 _____。

③吕静同学近期感到精神不振、疲劳、头晕、面色苍白，医生说她患了贫血病，此时她应该多补充蛋白质和含_____丰富的无机盐。

（2）我们穿的衣服通常是由纤维织成的，常见的纤维有棉花、羊毛、涤纶等。用灼烧法可初步鉴别三种纤维，给三种纤维编号后，分别灼烧产生的气味如下：

纤维编号	①	②	③
灼烧时的气味	特殊气味	烧纸气味	烧焦羽毛气味

则羊毛、棉花的编号分别为_____、_____。

3、根据不同的标准，纤维有多种分类方法，如：①植物纤维；②动物纤维；③天然纤维；　④合成纤维。分析指出下列几种物质应属于哪类（填序号）：

(1) 棉花和麻是_____；(2) 纯羊毛绒是_____；(3) 涤纶是_____；

(4) 人造羊毛是_____；(5) 涤棉纤维含有_____；(6) 尼龙是_____。

4、人体中含量最多的物质是_____，含量最多的元素是____，含量最多的金属元素是_____，以无机盐形式存在的元素，在人体中含量超过 0.01%的称为_____，如_____；含量低于 0.01%的称为_____，如_____。

5、科学家预言未来最理想的燃料是绿色植物，即将植物的秸秆［主要成分是纤维素，化学式为（$C_6H_{10}O_5$）n］，用适当催化剂与水作用生成葡萄糖（化学式为 $C_6H_{12}O_6$），再在催化剂作用下使葡萄糖分解成乙醇和二氧化碳，乙醇即是一种理想的燃料，它充分燃烧时生成水和二氧化碳。请写出葡萄糖转化为乙醇、乙醇燃烧的化学方程式：

(1)_____；(2)_____。

6、将医用脱脂棉隔绝空气加热时，能生成碳和水，根据这一事实推断：脱脂棉是由_____元素组成的，理由是_____。

7、某种营养素补充剂的标签如下。请根据标签内容回答有关问题：

【主要原料】 碳酸钙、维生素 D、大豆油、明胶等

【功效成分含量】 每 100 克含：钙 20.3 克、维生素 D 0.28 毫克

【注意事项】 本品不能代替药品，服用时不宜超过推荐用量

(1) 标签中的“钙 20.3 克”，这里的“钙”是指_____（填编号）。

A. 元素　　B. 原子　　C. 分子　　D. 离子

(2) 该营养素具有补钙功能，同时还能补充人体所需的营养成分_____（写一种）。

(3)低血糖患者每天都应摄入一定量含淀粉的食物，以使血液中维持一定浓度的葡萄糖。请你列举两种富含淀粉的食物_____。

(4) 蛋白质是人体所需的重要营养成分之一，是构成细胞的基础物质，人如果食用甲醛溶液浸泡过的鱼会危害身体健康，其原因是_____。