

2020 年上海市特殊教育

初中化学课程（视障）终结性评价指南

一、评价的性质、目的和对象

上海市特殊教育（视障）初中毕业统一学业考试是视障学生义务教育阶段的终结性评价。它的指导思想是有利于落实“针对差异，按需施教”的特殊教育（视障）的教学理念；有利于深入实施素质教育，推进课程教学改革；有利于提高学生的科学素养，促进学生健康成长、全面和谐、富有个性的发展。评价结果是视障初中毕业生综合评价的重要组成部分，是衡量视障学生是否达到相应特殊教育初中毕业标准的重要依据，也是上海市盲童学校高中阶段招生的重要依据。

评价对象为2020年完成全日制九年义务教育的视力障碍学生（包括上海市盲童学校初中毕业生和普通中学随班就读的视力障碍初中毕业生）。

二、评价标准

（一）能力目标

依据中华人民共和国教育部制定的《盲校义务教育化学课程标准》（2016年版）规定的化学课程目标与评价建议，结合特殊教育实际情况，确定以下能力目标。

1. 化学基础知识

- 1.1 识记主要物质的名称、性质和相关用途。
- 1.2 用化学语言表达物质和物质的化学变化。
- 1.3 能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实。

2. 化学基本技能

- 2.1 能识记常用的化学仪器名称及其用途。
- 2.2 能了解简单的化学实验操作过程。
- 2.3 能对主要物质和化学变化进行定量描述和简单计算。

3. 化学综合能力

- 3.1 能指出化学与生产生活之间的关系。
- 3.2 能分析简单的化学实验过程。

（二）内容要求

依据中华人民共和国教育部制定的《盲校义务教育化学课程标准》（2016年版）规定的学科内容与要求，结合特殊教育的实际情况，确定以下考查内容与要求。

课程内容主题

一级主题	
主题一	科学探究
主题二	身边的化学物质
主题三	物质构成的奥秘
主题四	物质的化学变化
主题五	化学与社会发展

主题一 科学探究

编号	二级主题	内容编号	学习内容与要求
1.1	增进对科学探究的理解	1.1.1-1	体验到科学探究是人们获取科学知识、认识客观世界的重要途径
		1.1.2-1	意识到提出问题和做出猜想对科学探究的重要性
		1.1.2-2	知道猜想与假设必须用事实来验证
		1.1.3-1	知道科学探究可以通过实验、观察等多种手段获取事实和证据
		1.1.4-1	认识到科学探究既需要观察和实验，又需要进行推理和判断
		1.1.5-1	认识到合作与交流在科学探究中的重要作用
1.2	发展科学探究能力	1.2.1-1	提出问题
		1.2.2-1	猜想与假设
		1.2.3-1	制订计划
		1.2.4-1	进行实验
		1.2.5-1	收集证据
		1.2.6-1	解释与结论
		1.2.7-1	反思与评价
		1.2.8-1	表达与交流
1.3	学习基本的实验技能	1.3.1-1	初步学习药品的取用、简单仪器的使用 and 连接、加热等基本的实验操作
		1.3.2-1	能在教师指导下根据实验需要选择实验药品和仪器，并能安全操作
		1.3.3-1	初步学习配制一定溶质质量分数的溶液

		1.3.4-1	初步学习用酸碱指示剂、pH 试纸检验溶液的酸碱性
		1.3.5-1	初步学习根据某些性质检验和区分一些常见的物质
		1.3.6-1	初步学习使用过滤、蒸发的方法对混合物进行分离
		1.3.7-1	初步学习运用简单的装置和方法制取某些气体
1.4	完成基础的学生实验	1.4.1-1	粗盐中难溶性杂质的去除
		1.4.2-1	氧气的实验室制取与性质
		1.4.3-1	二氧化碳的实验室制取与性质
		1.4.4-1	金属的物理性质和某些化学性质
		1.4.5-1	燃烧的条件
		1.4.6-1	一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制
		1.4.7-1	溶液酸碱性的检验
		1.4.8-1	酸、碱的化学性质

主题二 身边的化学物质

编号	二级主题	内容编号	学习内容与要求
2.1	我们周围的空气	2.1.1-1	说出空气的主要成分
		2.1.1-2	认识空气对人类生活的重要作用
		2.1.2-1	知道氧气能跟许多物质发生氧化反应
		2.1.3-1	能结合实例说明氧气、二氧化碳的主要性质和用途
		2.1.4-1	初步学习氧气和二氧化碳的实验室制取方法
		2.1.5-1	了解自然界中的氧循环和碳循环
2.2	水与常见的溶液	2.2.1-1	认识水的组成
		2.2.1-2	知道硬水与软水的区别
		2.2.2-1	了解吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的常用方法
		2.2.3-1	认识溶解现象
		2.2.3-2	知道溶液是由溶质和溶剂组成的
		2.2.4-1	知道水是最重要的溶剂，酒精、汽油等也是常见的溶剂
		2.2.5-1	了解饱和溶液和不饱和溶液的含义
		2.2.5-2	了解溶解度的含义
		2.2.6-1	能进行溶质质量分数的简单计算
		2.2.7-1	认识溶质质量分数的含义
		2.2.7-2	初步学习配制一定溶质质量分数的溶液
		2.2.8-1	能举例说明结晶现象
		2.2.9-1	能说出一些常见的乳化现象
		2.2.A-1	了解溶液在生产、生活中的重要意义
2.3	金属与金属矿物	2.3.1-1	了解金属的物理特征
		2.3.1-2	认识常见金属的主要化学性质
		2.3.1-3	了解防止金属腐蚀的简单方法
		2.3.2-1	知道一些常见金属（铁、铝等）矿物

		2.3.2-2	知道可用铁矿石炼铁
		2.3.3-1	知道在金属中加入其他元素可以改变金属材料的性能
		2.3.3-2	知道生铁和钢等重要合金
		2.3.4-1	认识金属材料在生产、生活和社会发展中的重要作用
		2.3.5-1	认识废弃金属对环境的影响和回收金属的重要性
2.4	生活中常见的化合物	2.4.1-1	认识常见酸碱的主要性质和用途
		2.4.1-2	知道酸碱的腐蚀性
		2.4.2-1	初步学习常见酸碱溶液的稀释方法
		2.4.3-1	了解用酸碱指示剂（酚酞、石蕊）和 pH 试纸检验溶液酸碱性的方法
		2.4.4-1	知道酸碱性对人体健康和农作物生长的影响
		2.4.5-1	了解食盐、纯碱、小苏打、碳酸钙等盐在日常生活中的用途
		2.4.6-1	知道一些常用化肥的名称和作用
		2.4.7-1	列举生活中一些常见的有机物
		2.4.7-2	认识有机物对人类生活的重要性

主题三 物质构成的奥秘

编号	二级主题	内容编号	学习内容与要求
3.1	化学物质的多样性	3.1.1-1	认识物质的三态及其转化
		3.1.2-1	区分纯净物和混合物、单质和化合物、有机化合物和无机化合物
		3.1.3-1	能从元素组成上认识氧化物
		3.1.4-1	知道无机化合物可以分成氧化物、酸、碱、盐
		3.1.5-1	认识物质的多样性
3.2	微粒构成物质	3.2.1-1	认识物质的微粒性
		3.2.1-2	知道分子、原子、离子等都是构成物质的微粒
		3.2.2-1	能用微粒的观点解释某些常见的现象
		3.2.3-1	知道原子是由原子核和核外电子构成的
		3.2.4-1	知道原子可以结合成分子、同一元素的原子和离子可以互相转化
		3.2.4-2	初步认识核外电子在化学反应中的作用
3.3	认识化学元素	3.3.1-1	认识氢、碳、氧、氮等与人类关系密切的常见元素
		3.3.2-1	记住并能正确书写一些常见元素的名称和符号
		3.3.3-1	知道元素的简单分类
		3.3.4-1	能根据元素的原子序数在元素周期表中找到指定的元素
		3.3.5-1	形成“化学变化过程中元素不变”的观念
3.4	物质组成的表示	3.4.1-1	能说出几种常见元素的化合价
		3.4.2-1	能用化学式表示某些常见物质的组成

		3.4.3-1	利用相对原子质量、相对分子质量进行物质组成的简单计算
		3.4.4-1	能懂得某些商品标签上标示的组成元素及其含量

主题四 物质的化学变化

编号	二级主题	内容编号	学习内容与要求
4.1	化学变化的基本特征	4.1.1-1	认识化学变化的基本特征
		4.1.1-2	初步了解化学反应的本质
		4.1.2-1	知道物质发生化学变化时伴随有能量变化
		4.1.2-2	认识通过化学反应实现能量转化的重要性
		4.1.3-1	知道催化剂对化学反应的重要作用
		4.1.4-1	初步形成“在一定条件下物质可以转化”的观点
4.2	认识几种化学反应	4.2.1-1	初步认识常见的化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应，能用于解释日常生活中的一些化学现象
		4.2.2-1	能用金属活动性顺序对有关置换反应进行判断，并能解释日常生活中的一些化学现象
		4.2.3-1	知道利用化学变化可以获得新物质，以适应生活和生产的需要
4.3	质量守恒定律	4.3.1-1	认识质量守恒定律，能说明化学反应中的质量关系
		4.3.2-1	能正确书写简单的化学方程式
		4.3.3-1	能根据化学方程式进行简单的计算
		4.3.4-1	认识定量研究对于化学科学发展的重大作用

主题五 化学与社会发展

编号	二级主题	内容编号	学习内容与要求
5.1	化学与能源和资源的利用	5.1.1-1	认识燃料完全燃烧的重要性
		5.1.1-2	了解使用氢气、天然气（或沼气）、液化石油气、煤气、酒精、汽油和煤等燃料对环境的影响
		5.1.1-3	懂得选择对环境污染较小的燃料
		5.1.2-1	认识燃烧、缓慢氧化和爆炸发生的条件
		5.1.2-2	了解防火灭火、防范爆炸的措施
		5.1.3-1	知道水对生命活动的重大意义
		5.1.3-2	认识水是宝贵的自然资源
		5.1.3-3	树立保护水资源和节约用水的意识
		5.1.4-1	知道化石燃料（煤、石油、天然气）是人类社会重要的自然资源
		5.1.4-2	了解海洋中蕴藏着丰富的资源
		5.1.5-1	知道石油是由多种有机物组成的混合物

		5.1.5-2	了解石油通过炼制可以得到液化石油气、汽油、煤油等产品
		5.1.6-1	了解我国能源与资源短缺的国情
		5.1.6-2	认识资源综合利用和新能源开发的重要意义
5.2	常见的化学合成材料	5.2.1-1	知道常见的塑料、合成纤维、合成橡胶及其应用
		5.2.2-1	了解使用合成材料对人和环境的影响
		5.2.3-1	认识新材料的开发与社会发展的密切关系
5.3	化学物质与健康	5.3.1-1	了解某些元素（如钙、铁、锌等）对人体健康的重要作用
		5.3.2-1	知道一些对生命活动具有重要意义的有机物（如葡萄糖、淀粉、油脂、蛋白质、维生素等）
		5.3.3-1	知道某些物质（如一氧化碳、甲醛、黄曲霉素等）对人体健康的影响
		5.3.3-2	认识掌握化学知识能帮助人们提高自我保护意识
		5.3.4-1	初步认识化学科学发展在帮助人类营养保健与战胜疾病方面的重大贡献
5.4	保护好我们的环境	5.4.1-1	认识处理“三废”（废水、废气和废渣）的必要性及一般原则
		5.4.2-1	了解典型的大气、水、土壤污染物的来源及危害
		5.4.3-1	认识合理使用化肥、农药对保护环境的重要意义
		5.4.4-1	初步形成正确、合理地使用化学品的意识
		5.4.4-2	认识化学在环境监测与环境保护中的重要作用

附录 有关行为动词的分类

1. 认知性学习目标的水平

从低到高 ↓

- 知道、记住、说出、列举、找到
- 认识、了解、看懂、识别、能表示、懂得
- 理解、解释、说明、区分、判断、简单计算

2. 技能性学习目标的水平

从低到高 ↓

- 协助下操作、初步体验
- 模仿操作、初步学习
- 独立操作、初步学会

3. 体验性学习目标的水平

从低到高 ↓

- 经历、体验、感受
- 认同、意识、体会、认识、关注、遵守
- 内化、初步形成、树立、保持、发展、增强

三、试卷结构及相关说明

(一) 能力目标结构

理化试卷化学部分，能力目标分为化学基础知识、化学基本技能和化学综合能力，其中化学基础知识约占 80~90%，化学基本技能与综合能力约占 10~20%。

(二) 知识内容结构

化学部分考试内容覆盖科学探究、身边的化学物质、物质构成的奥秘、物质的化学变化、化学与社会发展等五大个主题内容领域。身边的化学物质约占 30%，物质的组成与结构约占 35%，物质的变化约占 15%，化学与社会生活约占 10%，化学实验约占 10%。

(三) 题型题量结构

理化试卷中的四、五大题为化学部分的选择題、简答题。各题型的题量与分值如下表。

题型题量与分值

题号	题型	题量	分值
四	选择题	10+5 题	20 分
五	简答题	4~5 题	40 分
总计		19~20 题	60 分

(四) 难度结构及相关说明

1. 难易结构：试题的易、中、难比例适中。
2. 试卷总分：理化试卷满分150分，化学部分60分。
3. 考试时间：理化试卷的考试时间共150分钟。
4. 考试要求：闭卷笔试。盲生用盲文在答题纸上答题；低视力学生直接在试卷上答题。
5. 其他说明：（1）对实验操作技能、实验装置图不作要求。（2）物质溶解度曲线图表不超过两种以上物质。

四、题型示例

题型示例仅用于说明考查的能力目标与题型样式。

(一) 选择题

【例 1】银针曾是中医针灸的常用器械，银的元素符号是

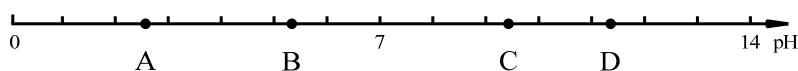
- A. Al B. Ag C. Mg D. Hg

【参考答案】B

【能力目标】基础知识/用化学语言表达物质和物质的化学变化

【知识内容】物质构成的奥秘/认识化学元素/3.3.2-1 记住并能正确书写一些常见元素的名称和符号

【例2】四种溶液的 pH 如图所示，其中碱性最强的是



【参考答案】D

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实

【知识内容】身边的化学物质/生活中常见的化合物/2.4.3-1 了解用酸碱指示剂（酚酞、石蕊）和 pH 试纸检验溶液酸碱性的方法

【例3】某饮品营养成分表显示每250mL含钠78mg、钙91mg等。其中钠、钙是指

- A. 分子 B. 原子 C. 单质 D. 元素

【参考答案】D

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实

【知识内容】物质构成的奥秘/物质组成的表示/3.4.4-1 能懂得某些商品标签上标示的组成元素及其含量

【例4】在足量水中形成悬浊液的是

- A. 冰块 B. 泥沙 C. 豆油 D. 白糖

【参考答案】B

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实

【知识内容】身边的化学物质/水与常见的溶液/2.2.3-1 认识溶解现象

【例5】能除去铁锈的试剂是

- A. 氯化钠溶液 B. 稀盐酸 C. 氢氧化钠溶液 D. 水

【参考答案】B

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实

【知识内容】身边的化学物质/生活中常见的化合物/2.4.1-1 认识常见的酸碱的主要性质和用途

【例6】蚊虫叮咬时分泌的蚁酸(CH_2O_2) 会使人皮肤肿痛。有关蚁酸说法正确的是

- A. 蚁酸由碳、氢、氧三种原子构成
B. 蚁酸中碳、氢元素的质量比为 1:2
C. 1 个蚁酸分子中含有 1 个氢分子
D. 蚁酸中氧元素的质量分数最大

【参考答案】D

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事实

实

【知识内容】物质构成的奥秘/物质组成的表示/3.4.3-1 能说出几种常见元素的化合价

【例 7】自来水生产中，通入氯气的作用是

- A. 沉淀大颗粒
- B. 消毒杀菌
- C. 吸附小颗粒
- D. 凝聚杂质

【参考答案】B

【能力目标】能指出化学与社会生活之间的关系

【知识内容】身边的化学物质/水与常见的溶液/2.2.2-1 了解吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的常用方法

【例 8】向盛有氢氧化钠溶液的烧杯中滴加稀硫酸，对反应前后烧杯中溶液分析错误的是

- A. 颜色改变
- B. 温度升高
- C. 碱性减弱
- D. 质量增加

【参考答案】A

【能力目标】基础知识/能分析简单综合的化学实验过程

【知识内容】身边的化学物质/生活中常见的化合物/2.4.1-1 认识常见酸碱溶液的稀释方法

【例9】在硝酸银、硝酸铜的混合溶液中加入一定量锌粉，反应停止后过滤，滤液仍为蓝色，有关判断正确的是

- A. 滤渣中一定有银、没有铜和锌
- B. 滤渣中一定有银和锌，可能有铜
- C. 滤液中一定有硝酸锌、硝酸铜、硝酸银
- D. 滤液中一定有硝酸锌、硝酸铜，可能有硝酸银

【参考答案】D

【能力目标】基础知识/能表述化学基本概念和基本理论，能解释简单的化学现象和事

实

【知识内容】物质的化学变化/认识几种化学反应类型/4.2.2-1 能用金属活动性顺序对有关置换反应进行判断，并能解释日常生活中的一些化学现象

(二) 填空题

【例 10】现有六种物质：甲烷、氧气、二氧化碳、水、氮气、氯化钠，请用化学式填写：

- ① 干冰的成分是_____；
- ② 供给呼吸的气体是_____；

- ③ 最常见的溶剂是_____；
- ④ 天然气的主要成分是_____；
- ⑤ 厨房中的调味剂是_____；
- ⑥ 空气中含量最多的气体是_____。

【参考答案】①CO₂ ②O₂ ③H₂O ④CH₄ ⑤NaCl ⑥N₂

【能力目标】基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

基础知识/识记主要的物质的名称、性质和主要用途

【知识内容】身边的化学物质/我们周围的空气/ 2.1.3-1 能结合实例说明氧气、二氧化碳的主要性质和用途

身边的化学物质/我们周围的空气/ 2.1.3-1 能结合实例说明氧气、二氧化碳的主要性质和用途

身边的化学物质/水与常见的溶液/ 2.2.4-1 知道水是最重要的溶剂，酒精、汽油等也是常见的溶剂

化学与社会发展/化学与能源和资源的利用/ 5.1.4-1 知道化石燃料（煤、石油、天然气）是人类社会重要的自然资源

身边的化学物质/生活中常见的化合物/ 2.4.5-1 了解食盐、纯碱、小苏打、碳酸钙等盐在日常生活中的用途

身边的化学物质/我们周围的空气/ 2.1.1-1 说出空气的主要成分

【例 11】下表是氯化钠和硝酸钾在不同温度时的溶解度，根据此表回答：

温度（℃）		20	30	40	50
溶解度 (g/100g 水)	NaCl	36.0	36.3	36.6	37.0
	KNO ₃	31.6	45.8	63.9	85.5

- ① 20℃时，氯化钠的溶解度为_____ g /100g 水。
- ② 欲从海水中获得氯化钠晶体，应采取的方法是_____（选填“蒸发结晶”或“降温结晶”）。
- ③ 30℃时，100g 水中加入 40g 氯化钠充分搅拌后得到的氯化钠溶液质量为_____g。
- ④ 40℃时，向两只盛有 100g 水的烧杯中，分别加入氯化钠、硝酸钾两种物质至不能溶解为止，所得溶液的溶质质量分数较大的是_____（填化学式）溶液。

【参考答案】①36.0 ②蒸发结晶 ③136.3 ④KNO₃

基本技能/能理解简单的化学实验操作过程

基本技能/能对主要的物质和化学变化进行定量描述和简单计算

身边的化学物质/水与常见的溶液/2.2.8-1 能举例说明结晶现象

身边的化学物质/水与常见的溶液/2.2.7-1 认识溶质质量分数的含义

【例 12】(1) 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，其化学方程式为 _____，该反应的基本类型是 _____。

①制得二氧化碳的质量。

【参考答案】 (1) $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$, 分解反应

答：制得二氧化碳的质量是8.8 g

$$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$$

$$\frac{73}{x} = \frac{44}{8.8}$$

答：参加反应的HCl的物质的质量是14.6g

基本技能/能对主要的物质和化学变化进行定量描述和简单计算

物质的化学变化/质量守恒定律/4.3.3-1 能根据化学方程式进行简单的计算