

2022 年全国甲卷化学评分细则

一、评卷员的要求

所有阅卷人员的选用坚持“三个不上岗”即不参加培训不上岗、不参加考核不上岗、考核不合格不上岗。评卷过程中，严格按照“给分有理、扣分有据、宽严适度，前后一致”的要求，遵循“时间服从质量，进度服从效果”的原则确保评卷工作公平公正、科学规范。

评卷工作采用“2+1+1”模式，每道题目由两位评卷教师“背对背”评阅，计算机自动比较两个分值，若分差值超过规定阈值，系统自动发至第三人评阅，若仍超出阈值，则由系统发至评卷组长，由评卷组长进行评阅，保证客观公正。同时，通过设置 6 大监控指标，利用“多图多表”等对评卷教师所评答卷进行实时质量监控，防止错评、漏评，并随机抽取一定数量的已评试卷进行复核，确保标准统一、宽严适度、始终如一。

二、化学评卷结束后的各个大题的评分细则

1、26 题：平均分 6.3，频率分布直方图的峰值在 7-8 分

(1) 标准答案： $\text{ZnCO}_3 \xrightarrow{\text{焙烧}} \text{ZnO} + \text{CO}_2 \uparrow$ (2 分)

其他答案：未配平 (1 分)

反应物和生成物的化学式错误其中一个 (0 分)

(2) 标准答案：

粉碎焙烧矿物

提高浸取温度

加热

充分搅拌

延长浸取时间

适当增加硫酸 (H_2SO_4) 的用量或浓度

写出 1 个得 1 分，两个就得 2 分

其他答案：合理就给分，不合理就 0 分

(3) 标准答案：① B 或 b (1 分)

② $\text{Fe}(\text{OH})_3$ CaSO_4 SiO_2 (或氢氧化铁、硫酸钙，二氧化硅)

(1 个化学式 (或名称) 1 分，错误其中一个就扣 1 分，共 3 分)

(4) 标准答案： $3\text{Fe}^{2+} + \text{MnO}_4^- + 7\text{H}_2\text{O} = 3\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + \text{MnO}_2\downarrow + 5\text{H}^+$ (2 分)

其他答案：未配平 (1 分)

反应物和生成物的化学式错误其中一个 (0 分)

(5) 标准答案：除 Cu^{2+} 或除去 Cu^{2+} 、将 Cu^{2+} 置换为 Cu 从而除去 (2 分)

其他答案：除铜 (Cu) 、置换铜 (Cu)、还原 Cu^{2+} (铜离子) (1 分)

与铜无关 (0 分)

(6) 标准答案： CaSO_4 MgSO_4 或 (名称) (2 分)

其他答案：写一个就得 1 分

注：相邻两格平移 (给分)，跳格答题则不给分

27 题：平均分 4.6，频率分布直方图的峰值在 5-6 分，没有满分同学

(1) 标准答案： $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O} + 4\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Na}_2\text{S} + 4\text{CO}\uparrow + 10\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

其他答案：未配平 (1 分)

反应物和生成物的化学式错误其中一个 (0 分)

(2) 第一空：标准答案：煤灰（粗品）可以起到沸石作用，或 煤灰（粗品）可以防暴沸 (2 分)

其他答案：煤灰（粗品）难溶，煤灰（粗品）是固体等 (1 分)

第二空：标准答案：降低水溶液温度 (2 分)

其他答案：降低热源温度，降低温度度，降低反应温度，停止加热，加快冷凝速度，撤走热源，加冰块，加水（与降低温度有关的） (2 分)

如：通冷凝水 (0 分)

(3) 第一空：标准答案：减少/防止 Na_2S （硫化钠）被氧化 (1 分)

其他答案：减少/防止产品被氧化 (1 分)

减少/防止产品与氧气接触 (1 分)

减少/防止 S^{2-} 被氧化 (1 分)

第二空：标准答案：D (1 分)

其他答案：d (1 分)

①②③ (1 分)

(4) 第一空：标准答案：乙醇易挥发，易燃烧 (2 分)

其他答案：溶剂（滤液）易挥发（逸散，逸出），易燃烧 (2 分)

乙醇（溶剂，滤液）易挥发（逸散，逸出） (1 分)

乙醇（溶剂，滤液）易燃烧 (1 分)

第二空：标准答案：煤灰和重金属硫化物（2分）

其他答案：煤灰（1分）

重金属硫化物（CuS、ZnS）（1分）

第三空：标准答案：没有趁热过滤（2分）

操作过慢（2分）

溶液冷却过快（2分）

溶剂量偏少（2分）

过滤时间过长（2分）

其他答案：温度急剧下降（1分）

过滤温度低或冷却后有晶体析出（1分）

(5) 标准答案：冷的 95%乙醇（CH₃CH₂OH 或 C₂H₅OH）（1分）

其他答案：乙醇，酒精（1分）

注：相邻两格平移（给分），跳格答题则不给分

28、平均分 5.6，频率分布直方图的峰值在 6-7 分

(1) ① 标准答案 -223 （2分） 1.2×10^{14} （2分）其他答案：

K_{p2}/K_{p1} （1分）未化简（1分）点乘（1分）

②标准答案：C 和 O₂ 反应高温条件下生成 CO，促使平衡正向（或向右）移动（2分）

其他答案： $K_{p2} > K_{p1}$ K_{p2} 较大或较高（2分）

$\Delta S_2 > 0$ $\Delta H_2 < 0$ $G_2 < 0$ 碳氯化反应为自发反应（2分）

未说明具体那个反应不给分，如：这个反应或该反应

③向左/逆向（1分） 变小/减小/降低（1分）

(2) ①标准答案： 7.2×10^5 带单位不带单位都不做扣分 (2 分) 未化简 (1 分)

②标准答案：温度高于 200°C 是为了提高反应速率，在相同时间内得到更多的 TiCl_4 产品，提高效益 (2 分)

200°C 时温度太低，速率太慢，生产效率太低 (2 分)

注：一定要对比着来说，指导明确，不能只说效率低，速率慢

(2) 标准答案：将两固体粉碎后混合，使 $\text{TiO}_2 - \text{C}$ “固—固”充分混合 (2 分)

其他答案：将两固体粉碎后混合 (1 分) 使 $\text{TiO}_2 - \text{C}$ “固—固”充分混合 (1 分)

注：相邻两格平移 (给分)，跳格答题则不给分

选修 35. 8% 的同学选择 35，平均分 5.6，频率分布直方图的峰值在 7-8 分 0 分率为 27%，去除 0 分后，平均分为 8.9 分

(1) 标准答案：

$2s$	$\uparrow\downarrow$	$2p$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$
------	----------------------	------	----------------------	----------------------	------------

 (2 分)

其他答案：写成 $1s2s2p$ (1 分)

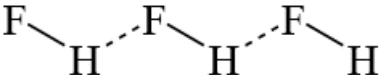
无 $2s2p$ (1 分)

(2) 标准答案：图 a 或 A (1 分) 同周期从左向右电负性逐渐增加，但是 N 的 $2p$ 轨道半充满，电负性较大 (2 分)

其他答案：同周期从左向右电负性逐渐增加 (1 分)

N 的 $2p$ 轨道半充满，电负性较大 (1 分)

图 b 或 B (1 分)

(3) 标准答案:  (2分) 其他答案: 无 H-F

HF...HF...HF (2分)

写成 F...F 或 H...H 则不给分

(4) 标准答案: sp^2 (1分) sp^3 (1分)

C-F 键的键能大于聚乙烯中 C-H 的键能, (2分) 键能越大, 化学性质越稳定

其他答案: 只答键长 答到键长和键能 (1分) 答到键能 (1分)

(5) 标准答案: Ca^{2+} (或者钙离子) (2分)

其他答案: 看着像 Cu^{2+} 不给分

标准答案: $\frac{\sqrt{3}}{4}a$ (写了单位不扣分) (2分)

其他答案: $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (1分)

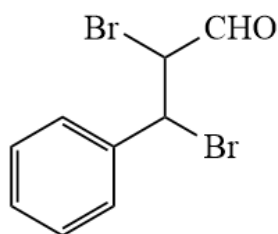
选修 36. 92%的同学选择 35, 平均分 9.8, 频率分布直方图的峰值在 13-14 分 满分为 19%

(1) 标准答案: 苯甲醇 1-苯基甲醇 苯甲基醇 (2分)

其他答案: (0分)

(2) 标准答案: 消去反应/消去/消除反应/ 消除 (1分)

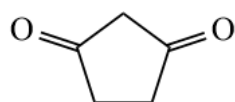
其他答案: (0分)



(3) 标准答案: (2分)

其他答案：机理对了，氢原子少也不做扣分，醛基写错扣 1 分，苯环写错扣 1 分，如果双键没有加成则不得分

(4) 标准答案：



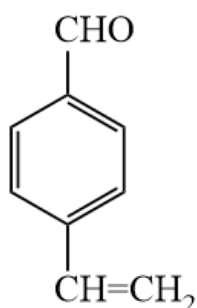
(2 分)

其他答案：(0 分) 共轭烯醇 (2 分) 一定要共轭才正确，否则 0 分

(5) 标准答案：硝基、酯基和羰基 (酮基、酮羰基) 一个 1 分，少写一个扣 1 分，错字不做扣分

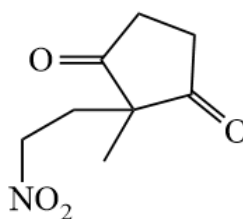
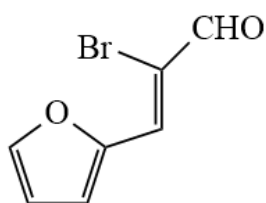
其他答案：多写一个扣一分，扣完为止

(6) 标准答案：



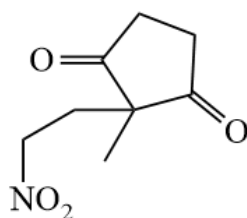
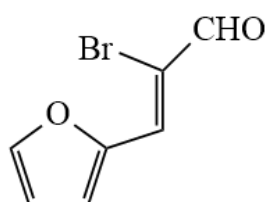
其他答案：一定要在对位，否则没有分，多写一个扣一分，扣完为止
满足对位后，乙烯基对 (1 分) 醛基对 (1 分)

(7) 标准答案：



5 (或五) 每

个一分，



位置颠倒则不得分

其他答案：(0 分)

