

# 2018 年全国职业院校技能大赛

## 高职组化工生产技术赛项赛题

本赛项的竞赛试题由化工生产仿真操作、精馏操作和化工专业知识考核三个部分试题组成。具体考核时间及占总分比重分别为：化工理论考核 60 分钟，占总分比重的 15%，化工仿真操作考核 120 分钟，占总分比重的 40%，精馏现场操作考核 90 分钟，占总分比重的 45%。根据本赛项竞赛项目的特点，对化工生产仿真操作和精馏操作赛题公开；对化工专业知识考核命题范围（见表 1）和考核题库公开，具体公开如下。

### （一）化工仿真操作

本模块采用公开赛题的形式，具体考核赛题如下。

#### 1. 考核题目

丙烯酸甲酯生产工艺仿真操作

#### 2. 考核内容

(1)冷态开车；(2)正常停车；(3)事故处理（屏蔽事故名称，由选手根据现象判断并排除事故）；(4)稳态生产（通过教师站随机下发扰动，选手判断并解除）。(5)随机提问回答（冷态开车时段内）。具体题型见表 1。

表 1 化工仿真操作题（样题）

编 号	题 目	用 时
1	丙烯酸甲酯生产装置全流程冷态开车	不限定
2	丙烯酸甲酯生产装置全流程稳定生产	20min
3	丙烯酸甲酯生产装置全流程正常停车	不限定
4	故障 1：原料供应不足	不限定
5	故障 2：T110 塔压增大	不限定
6	故障 3：P110A 泵故障	不限定
7	故障 4：再沸器 E141 蒸汽压力变大	不限定
8	随机提问回答	0
	时间总计	120

#### 3. 考核说明

(1) 采用北京东方仿真技术公司开发的丙烯酸甲酯生产工艺操作软件，DCS 风格采用东方仿真公司开发的“通用 2010 版 DCS”，考核时采用 200 倍时标。

(2) 稳定生产用 20 分钟，期间随机触发 15 个扰动，要求选手在规

定时间进行处理和恢复正常运行，无论选手处理正确与否，扰动定时消失，电脑随即记录成绩。

(3) 冷态开车操作过程中，会随机出现 15 个提问对话框，需选手作出回答。无论选手回答与否，对话框将定时消失，电脑随即记录成绩。

4. 丙烯酸甲酯事故库

表 2 丙烯酸甲酯事故库

序号	事故名称	序号	事故名称
事故 1	停电	事故 12	FV141 阀漏
事故 2	停蒸汽	事故 13	E112 冷却水压力低
事故 3	原料中断	事故 14	再沸器 E111 蒸汽压力变大
事故 4	T110 塔压增大	事故 15	T110 塔顶回流流量变小
事故 5	原料供应不足	事故 16	R101AA 进料流量过大
事故 6	P110A 泵故障	事故 17	R101 压力控制阀 PV101 阀卡
事故 7	再沸器 E141 蒸汽压力变大	事故 18	R101 蒸汽压力变大
事故 8	再沸器 E151 积水	事故 19	E114 回流流量过大
事故 9	LV110 阀卡	事故 20	E114 进料阀 FV110 阀卡
事故 10	P160A 泵坏	事故 21	E114 蒸汽压力变小
事故 11	FV101 阀坏		

(二) 精馏操作题

本模块采用公开赛题的形式，具体考核赛题如下。

1. 竞赛题目

以乙醇-水溶液为工作介质，在规定时间内（90 分钟）内完成精馏操作全过程。

2. 考核内容

操作所得产品产量、产品质量（浓度）、生产消耗（水电消耗）、规范操作及安全与文明生产状况。满分 100 分。

3. 考核要求

(1) 掌握精馏装置的构成、物料流程及操作控制点（阀门）。

(2) 在规定时间内完成开车准备、开车、总控操作和停车操作，操作方式为手动操作（即现场操作及在 DSC 界面上进行手动控制），并适时投自动控制维持一段时间。

(3) 控制再沸器液位、进料温度、塔顶压力、塔压差、回流量、采出量、产品温度等工艺参数，维持精馏操作正常运行。

(4) 正确判断运行状态，分析不正常现象的原因，采取相应措施，

排除干扰，恢复正常运行。

(5) 优化操作控制，合理控制产能、质量、消耗等指标。

#### 4. 赛前条件

(1) 精馏原料为 $[(10-15) \pm 0.2]\%$ （质量分数）的乙醇水溶液（室温）；

(2) 原料罐中原料加满，原料预热器预热并清空、精馏塔塔体已全回流预热，其他管路系统已尽可能清空；

(3) 原料预热器、塔釜再沸器无物料，需选手根据考核细则自行加料至合适液位；

(4) 进料状态为常压，进料温度尽可能控制在泡点温度（自行控制），进料量为 $\leq 60\text{L/h}$ ，操作时进料位置自选，但需在进料前于DCS操作面板上选择进料板后再进行进料操作；

(5) DCS系统中的评分表经裁判员清零、复位且所有数据显示为零，复位键呈绿色；

(6) 设备供水至进水总管，选手需打开水表前进水总阀及回水总阀；

(7) 电已接至控制台；

(8) 所有工具、量具、标志牌、器具均已置于适当位置备用。

#### 5. 考核须知

(1) 选手须在规定时间内到检录处报到、检录，抽签确定竞赛工位；若未按时报到、检录者，视为自动放弃参赛资格。

(2) 检录后选手在候赛处候赛，提前10分钟进现场，熟悉装置流程；自备并携带记录笔进入赛场。

(3) 选手进入精馏赛场，须统一着工作服、戴安全帽，禁止穿钉子鞋和高跟鞋，禁止携带火柴、打火机等火种和禁止携带手机等易产生静电的物体，严禁在比赛现场抽烟。

(4) 竞赛选手应分工确定本工位主、副操作岗位，并严格按照安全操作规程协作操控装置，确保装置安全运行。

(5) 选手开机操作前检查确定工艺阀门时，要挂红牌或绿牌以表示阀门初起开关状态，考核结束后恢复至初始状态；对电磁阀、取样阀、阻火器不作挂牌要求。

(6) 竞赛选手须独立操控装置，安全运行；除设备、调控仪表故障

外，不得就运行情况和操作事项询问或请示裁判，裁判也不得就运行或操作情况，示意或暗示选手。

(7) 竞赛期间，每组选手的取样分析次数不得超过 3 次（不包括结束时的成品分析），样品分析检验由气谱分析员操作；选手取样并填写送检单、送检并等候检验报告；检验报告须气谱分析员确认后，再交给本工位的主操；残余样品应倒入样品回收桶，不得随意倒洒。

(8) 竞赛结束，选手须检查装置是否处于安全停车状态、设备是否完好，并清整维护现场，在操作记录上签字后，将操作记录、样品送检、分析检验报告单等交给裁判，现场确认裁判输入评分表的数据后，经裁判允许即可退场。

(9) 竞赛不得超过规定总用时（90 分钟），若竞赛操作进行至 80 分钟后，选手仍未进行停车操作阶段，经裁判长允许，裁判有权命令选手实施停车操作程序，竞赛结果选手自负。

(10) 赛中若突遇停电、停水等突发事件，应采取紧急停车操作，冷静处置，并按要求及时启动竞赛现场突发事件应急处理预案。

### (三) 化工专业知识考核题

本模块采用公开命题范围（见表 3）和考核题库的形式，题库采用由中国化工教育协会与化工工业职业技能鉴定中心组织编写的《化工总控工职业技能鉴定应知试题集》（见附件，此书由化学工业出版社 2010 年 10 月公开出版，书号为：978-7-122-09483-4。）

表 3 2018 年全国职业院校技能大赛高职组化工生产技术赛项理论试题命题范围

命题范围	知识点	选择题 (含多选题)	是非题
职业道德	职业道德及职业守则	3	2
基础知识	化学基本知识	5	4
	计量知识	1	1
	化工基础数据	1	1
	分析与检验知识	1	2
单元操作	流体输送	4	2
	传热	3	1
	非均相物系分离	2	2
	压缩、制冷	2	1
	干燥	1	1
	蒸馏精馏	4	2
	结晶	1	1

命题范围	知识点	选择题 (含多选题)	是非题
	吸收	3	2
	蒸发	1	1
	萃取	2	1
	反应	4	2
化工工艺	化工生产基础知识、化工生产操作知识、典型化工生产工艺	5	3
催化剂	催化剂相关基础知识	1	1
化工识图	化工工艺图纸制图、识图知识	2	1
化工机械 与设备	典型化工设备种类、结构	4	2
	材质的选择		
	设备维护保养及安全使用		
化工仪表 与自动化	化工仪表种类、应用与使用维护	5	2
	化工控制仪表及控制规律		
	化工自动控制系统		
安全与环 境保护	“三废”与环保	3	3
	工业生产中常见的安全技术和措施		
消防	化工物料危险性、灭火原理、灭火器性能及使用	1	1
相关法律 法规	劳动法、安全生产法、化学危险品管理条例、化工职业卫生法规	1	1
合计		60	40

考核样题如下。

### 1. 考核题目

高职组化工专业知识考核题

### 2. 考核内容及方法

含 40 题单选题、20 题多选题和 40 题判断题，每题 1 分，满分 100 分。考题由计算机根据命题范围从题库中随机生成，选手考核成绩由计算机评分系统自动生成。

### 3. 考核样题（如表 4）

表 4 2018 年化工生产技术赛项（高职组）理论考核试卷（样卷）

考生信息			
	准考证号： XX		
考试成绩			
考试得分： xx.00 百分制得分： xx.00			
单选题			
序号	试题	考生答案	得分
1	化工生产中强化职业责任是（ ）职业道德规范的具体要求。		

	A 团结协作、B 诚实守信、C 勤俭节约、D 爱岗敬业		
2	综合职业素质的关键是 ( ) A 职业道德素质、B 身体心理素质、C 科学文化素质、D 专业技能素质		
3	单质 A 和单质 B 化合成 AB(其中 A 显正价), 下列说法正确的是() A B 被氧化、B A 是氧化剂、C A 发生氧化反应、D B 具有还原性		
4	普通玻璃电极不能测定强碱性溶液, 是由于 ( ) A $\text{NH}_4^+$ 有干扰、B $\text{OH}^-$ 在电极上有响应、C 钠离子在电极上有响应、D 玻璃被碱腐蚀		
5	有外观相似的两种白色粉末, 已知它们分别是无机物和有机物, 可用下列 ( ) 的简便方法将它们鉴别出来。 A 分别溶于水, 不溶于水的为有机物、B 分别溶于有机溶剂, 易溶的是有机物、C 分别测熔点, 熔点低的为有机物、D 分别灼烧, 能燃烧或炭化变黑的为有机物。		
6	下列石油馏分中沸点最低的是 ( ) A 重石脑油、B 粗柴油、C 煤油、D 润滑油		
7	1bar = ( ) mm 水柱。 A 1000、B 10000.23、C 10197.162、D 101325.3。		
8	测定某有色溶液的吸光度, 用 1cm 比色皿时吸光度为 A, 若用 2cm 比色皿, 吸光度为 ( ) A 2A、B A/2、C A、D 4A		
9	固定床反应器具有反应速率快、催化剂不易磨损、可在高温高压下操作等特点, 床层内的气体流动可看成 ( ) A 湍流、B 对流、C 理想置换流动、D 理想混合流动		
10	任何牌号聚丙烯必须要加的稳定剂是 ( ) A 抗氧剂、B 爽滑剂、C 卤素吸收剂、D 抗老化剂		
11	催化剂的主要评价指标是 ( ) A 活性、选择性、状态、价格; B 活性、选择性、稳定性; C 活性、选择性、环保性、密度; D 活性、选择性、环保性、表面光洁度		
12	表示化学工业部标准符号的是 ( ) A GB、B JB、C HG、D HB		
13	工艺流程图包括 ( )。 A 方案流程图、B 物料流程图和首页图、C 管道及仪表流程图、D 以上都是		
14	泵的吸液高度是有极限的, 而且与当地大气压和液体的 ( ) 有关 A 质量、B 密度、C 体积、D 流量		
15	离心泵原来输送水时的流量为 $q_v$ , 现改用输送密度为水的 1.2 倍的水溶液, 其它物理性质可视为与水相同, 管路状况不变, 流量 ( ) A 增大、B 减小、C 无法确定、D 不变		
16	对于间壁式换热器, 流体的流动速度增加, 其热交换能力将 ( ) A 不变、B 增加、C 减小、D 不能确定		

17	套管冷凝器的内管走空气，管间走饱和水蒸气，如果蒸汽压力一定，空气进口温度一定，当空气流量增加时传热系数K应( ) A 增大、B 减小、C 基本不变、D 无法判断		
18	某压缩机进口压力为 0.75MPa，压缩机的压缩比为 4.5，求出口压力 ( ) A 2.225MPa、B 2.525MPa、C 2.625MPa、D 3.375MPa		
19	在 ( ) 两种干燥器中，固体颗粒和干燥介质呈悬浮状态接触。 A 厢式与气流、B 厢式与流化床、C 洞道式与气流、D 气流与流化床		
20	严重的雾沫夹带将导致 ( )。 A 塔压增大、B 板效率下降、C 液泛、D 板效率提高		
21	萃取精馏时若饱和液体进料，萃取剂应该从 ( ) 进料 A 进料级、B 精馏段上部、C 精馏段下部、D 精馏段上部和进料级		
22	在气液进出口浓度及溶质吸收率已知的条件下，若增大脱吸因数 S 值，会导致塔内吸收推动力 ( ) A 增加、B 减少、C 不变、D 不确定。		
23	吸收操作过程中，在塔的负荷范围内，当混合气处理量增大时，为保持回收率不变，可采取的措施有 ( ) A 减小吸收剂用量、B 增大吸收剂用量、C 增加操作温度、D 减小操作压力		
24	当萃取操作的温度升高时，在三元相图中，两相区的面积将 ( ) A 减小、B 不变、C 增大、D 先减小,后增大。		
25	在萃取操作中用于评价溶剂选择性好坏的参数是 ( ) A 溶解度、B 分配系数、C 挥发度、D 选择性系数		
26	20 号钢表示钢中含碳量为 ( ) A 0.02%、B 0.2%、C 2.0%、D 20%。		
27	若容器内介质的压力 $p=1.5\text{MPa}$ ，则该容器属于 ( ) 类容器。 A 常压、B 低压、C 中压、D 高压。		
28	中压容器设计压力在 ( ) A $0.98\text{MPa} \leq P < 1.2\text{MPa}$ 、B $1.2\text{MPa} \leq P \leq 1.5\text{MPa}$ 、C $1.568\text{MPa} \leq P < 9.8\text{MPa}$ 、D $1.568\text{MPa} \leq P \leq 9.8\text{MPa}$ 。		
29	下列属于弹性式压力计的是 ( )。 A U 型管压力计、B 热电偶、C 霍尔片式压力变送器、D 波纹管式压力计		
30	压力表安装时，测压点应选择在被测介质 ( ) 的管段部分 A 直线流动、B 管路拐弯、C 管路分叉、D 管路的死角		
31	用双法兰液面计测量容器内的液位。液面计的零点和量程均已校正好，后因维护需要，仪表的安装位置上移了一段距离，则液面计 ( )。 A 零点上升，量程不变、B 零点下降，量程不变、C 零点不变，量程增大、D 零点和量程都不变		
32	三相异步电动机的“异步”是指 ( )		

	A 转子转速与三相电流频率不同；B 三相电流周期各不同；C 旋转磁场转速始终小于转子转速；D 转子转速始终小于磁场转速		
33	一般情况下，安全帽能抗( )kg 铁锤自 1m 高度落下的冲击。		
	A 3、B 2、C 4、D 5		
34	化工企业对污水处理方法有多种，其中化学处理法包括( )		
	A 混凝法、过滤法、沉淀法；B 混凝法、中和法、离子交换法；C 离子交换法、氧化还原法、生物处理；D 浮选法、氧化还原法、中和法。		
35	通常悬浮液的分离宜在( )下进行。		
	A 高温；B 低温；C 常温；D 超低温		
36	欲提高降尘室的生产能力，主要的措施是( )		
	A 提高降尘室的高度；B 延长沉降时间；C 增大沉降面积；D 都可以		
37	单位质量的某物质，温度升高或降低 1K 时，所吸收或放出的热量称这种物质的( )。		
	A 焓；B 比热；C 显热；D 潜热		
38	在结晶过程中，杂质对晶体成长速率( )。		
	A 有抑制作用；B 有促进作用；C 有的有 A 作用，有的有 B 作用；D 没有影响。		
39	下列防毒技术措施，正确的是( )		
	A 采用含苯稀料；B 使用水银温度计；C 采用无铅油漆；D 使用氰化物作为络合剂		
40	建设单位和用人单位如果违反《职业病防治法》的规定，由( )依法进行处理。		
	A 人民法院；B 卫生行政部门；C 安全生产监督管理部门；D 工商行政管理部门		
单选题得分：			
多选题			
序号	试题	考生答案	得分
1	化工操作工的职业守则( )。		
	A 爱岗敬业，工作热情主动；B 努力学习，不断提高基础理论水平和操作技能；C 遵纪守法，不谋私利，不徇私情；D 遵守操作规程，注意安全		
2	色谱柱老化的目的有( )。		
	A 除去固定相中残留溶剂；B 除去固定相中易挥发杂质；C 促使固定液涂渍更均匀牢固；D 使固定液转变成液体		
3	用于( )方面的列入强制检定目录的工作计量器具，实行强制检定。		
	A 贸易结算；B 安全防护；C 一般测量；D 指示		
4	测定微量铁时，规定试样量为 5 克，精确至 0.01 克，下列不合理的表示方法是( )。		
	A 0.04%；B 0.0420%；C 0.04200%；D 0.042%。		



5	膜催化是当代催化学科的前沿研究领域之一，它研究的是催化转化和产品分离如何组合在一起，以下哪些组合形式是可行的（） A 膜作催化剂；B 催化剂装填在管状膜反应器中；C 膜物质本身具有催化活性；D 膜与催化剂作为膜反应器的两个分立的组成部分		
6	下列各级反应中，反应速率会随着反应物浓度下降而升高的是（） A -1 级；B -0.5 级；C 0 级；D 0.5 级		
7	流化床中气体分布板的作用有（）。 A 支承；B 分流；C 混合；D 导向		
8	关于装置的干燥，下列说法正确的是（）。 A 干燥是除去系统中残留的水分；B 系统干燥前，工艺管道安装完备；C 系统干燥前，要求工艺管道吹扫合格，气密均已合格；D 一般是干燥完后再做气密		
9	裂解气在深冷分离过程中所需的低温冷冻量由（）提供 A 丙烯制冷系统；B 乙烯制冷系统；C 甲烷制冷系统；D 裂解气中间馏分的等焓节流或等熵膨胀		
10	下列溶剂中可以用作溶剂吸收脱除炔烃的有 A 二甲基甲酰胺；B 汽油；C N-甲基吡咯烷酮；D 乙醇胺		
11	离心泵产生气蚀的原因可能是： A 启动前没有充液；B 安装高度过大；C 被输送液体温度较高；D 安装地区的大气压较低		
12	外界空气的变化因素不会导致空调的潜热负荷加大的有 A 温度增高；B 湿度增大；C 压力上升；D 比容减少		
13	空气进入干燥器之前一般都要预热，其目的是提高（）而降低（）。 A 温度；B 湿度；C 相对湿度；D 压强		
14	属于错流塔板的有： A 浮阀塔板；B 穿流筛板；C 泡罩塔板；D 淋降栅板		
15	从板式塔结构设计中，下列哪些因素考虑不周时，则塔易发生降液管液泛？ A 板间距太小；B 开孔率太小；C 降液管截面太小；D 降液管底隙 $h_0$ 太小		
16	下述说法正确的是： A 用水吸收氯化氢属难溶气体的吸收，为液膜控制；B 用水吸收氯化氢属易溶气体的吸收，为气膜阻力控制；C 常压下用水吸收二氧化碳属难溶气体的吸收，为液膜阻力控制；D 用水吸收二氧化硫为具有中等溶解度的气体吸收，气膜阻力和液膜阻力都不可忽略		
17	下列说法错误的是（）。 A 在一个蒸发器内进行的蒸发操作是单效蒸发；B 蒸发与蒸馏相同的是整个操作过程中溶质数不变；C 加热蒸汽的饱和温度一定高于同效中二次蒸汽的饱和温度；D 蒸发操作时，单位蒸汽消耗量随原料液温度的升高而减少		
18	离心压缩机大修后试运的要求有（）。		

	A 压缩机机械试运；B 工艺气体试运；C 空气或氮气试运；D 透平或电机试运		
19	固体废弃物的处理技术包括（ ）。 A 物理处理法；B 化学处理法；C 生物处理法；D 生化处理法		
20	催化剂的成型方法中可以用来生产球形催化剂的包括（ ） A 压片成型；B 挤条成型；C 油中成型；D 转动成型		
多选题得分：			
判断题			
序号	试题	考生答案	得分
1	只要具备与自己从事的职业相适应的职业能力，就一定能把工作做好。（ ）		
2	“真诚赢得信誉，信誉带来效益”和“质量赢得市场，质量成就事业”都体现了“诚实守信”的基本要求。		
3	金粉和银粉混合后加热，使之熔融然后冷却，得到的固体是两相。（ ）		
4	在常用三酸中，高锰酸钾法所采用的强酸通常是硫酸，而甲酸，硝酸两种一般则不宜使用。（ ）		
5	自然界酸雨的形成的原因是大气中二氧化硫的含量增多。（ ）		
6	乙烯难溶于水，所以无论在什么条件下，它都不会与水作用。（ ）		
7	SI 国际单位制中，通用气体常数 R 的单位是 $\text{kg} \cdot \text{m}/(\text{kmol} \cdot \text{K})$ 。（ ）		
8	化学分析法测定气体所用的仪器不包括苏式气体分析仪。（ ）		
9	高锰酸钾溶液呈现紫红色是由于吸收了白光中的紫色光。（ ）		
10	管式反应器主要用于气相或液相连续反应过程，且能承受较高压力。（ ）		
11	对于同类烃，其分子量越大，其发生催化裂解反应的速度越慢。（ ）		
12	用甲基二乙醇胺作脱硫剂，不仅能脱除硫化氢，还能脱除 COS、RSH、二硫化碳。（ ）		
13	在一定温度、压力下，脱硫剂的化学脱硫，吸收脱硫溶解度是一定的。（ ）		
14	当裂解炉的炉型确定后，裂解原料组份变化对炉出口温度没有影响。（ ）		
15	带控制点工艺流程图一般包括图形、标注和图例三个部分。（ ）		
16	某离心泵运行一年后发现气缚现象，不应降低泵的安装高度。（ ）		
17	由于黏性介质系数 KQ 小于 1，所以同样操作条件下，离心泵输送油时的流量比输送水时的流量要大。（ ）		
18	采用列管式换热器，用水冷却某气体，若气体有稀酸冷凝出时，气体应走壳程。（ ）		
19	节流机构除了起节流降压作用外，还具有自动调节制冷剂流量的作用。（ ）		
20	对于一定温度的空气，当其相对湿度愈低时，则其湿球温度愈高。		

	( )		
21	在二元溶液的 x-y 图中，平衡线与对角线的距离越近，则该容易就越易分离。( )		
22	对于普通物系，原料组成浓度越低塔顶产品达到同样浓度所需要 的最小回流比越大。( )		
23	当吸收剂需循环使用时，吸收塔的吸收剂入口条件将受到解吸操 作条件的制约。( )		
24	福尔马林溶液吸收塔，采用循环液吸收法是因为吸收液作产品， 新鲜水受到控制。( )		
25	在蒸发操作中，由于溶液中含有溶质，故其沸点必然高于纯溶剂 在同一压力下的沸点。( )		
26	在原料液组成及溶剂化 (S/F) 相同条件下，将单级萃取改为多级 萃取，如下参数的变化趋势是萃取率不确定，萃余率提高。( )		
27	拆卸阀门时垫片一定要更换，否则重新安装后容易造成泄漏。( )		
28	截止阀的泄漏可分为外漏和内漏两种情况，由阀盘与阀座间的结 合不紧密造成的泄漏属于外漏。( )		
29	在电机的控制电路中，当电流过大时，熔断器和热继电器都能够 切断电源从而起到保护电动机的目的，因此熔断器和热继电器完 成的是一样的功能。		
30	自动控制系统通常采用闭环控制，且闭环控制中采用负反馈，因 而系统输出对于外部扰动和内部参数变化都不敏感。( )		
31	对大气进行监测，如空气污染指数为 54，则空气质量级别为 I 级 或优。( )		
32	为了除去水中的重金属离子，采用臭氧氧化法对铬、铅、汞的除 去效果都比较好。( )		
33	防止毒物危害的最佳方法是佩戴呼吸器具。( )		
34	为提高离心机的分离效率，通常采用大直径，高转速的转鼓。 ( )		
35	沉降器具有澄清液体和增稠悬浮液的双重功能。( )		
36	气相压力一定，温度提高 1 倍，组分在气相中的扩散系数增大 1 倍。( )		
37	结晶过程中，其他所有条件相同，晶体生长速率不一定随温度的 提高而加快。( )		
38	加氢裂化过程中所有的反应均在催化剂的金属中心上发生。 ( )		
39	电气安全管理制度规定了电气运行中的安全管理和电气检修中的 安全管理。( )		
40	国际标准是世界各国进行贸易的基本准则和基本要求，我国《标 准化法》规定：“国家必须采用国际标准”。( )		
判断题得分：			