**关于举办长春工业大学第十一届化工原理技能竞赛的通知**

为激发和培养学生对化工专业的学习兴趣、应用所学知识进行工程设计及科学研究的创新意识、创新思维，并培养他们的创新能力以及团结协作精神，提高工程实践和科研能力；为爱好化工专业、学有特长的各专业学生提供相互交流、切磋的机会以及展示各自才华的舞台；兹决定举办“长春工业大学第十一届化工原理技能竞赛”。

一、竞赛内容：

以化工原理课程以及化工原理实验课程中的填料精馏过程的原理和方法为基础，结合所学的其它基础知识，针对所规定的填料精馏问题，要求学生通过查阅资料，对规定装置进行设计，并根据已有的实验装置进行自组装及分离操作，对给定的混合物进行分离，提交设计说明书及实验报告。

竞赛具体内容：填料精馏塔设计与操作

竞赛类型：设计、实验。

二、竞赛形式：

竞赛分为初赛（设计）、复赛（设备安装、调试、实验）、决赛（答辩）三个阶段。

1、初赛（设计）：

竞赛时间： 7月13日---9月5日

设计题目：分离丙酮-乙醇混合物填料精馏塔设计

设计条件：

（1）处理原料为丙酮-乙醇混合物，处理量300mL，丙酮和乙醇质量组成各占50%；

（2）处理形式：间歇精馏操作；

（3）分离纯度：轻重组分分别为99%、99.5%；

（4）现有条件：塔直径46mm；可供选择的填料参数见表1. 汽液平衡数据可在教学科研楼815室各组自行测定。

表1 可提供填料参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 填料名称 | 几何尺寸mm | 比表面积  m2/m3 | 堆积密度  Kg/m3 | 孔隙率  % |
| 玻璃弹簧 | 长x直径10x5 | 13000 | 1000 | 58 |
| E型不锈钢网 | 10x6 | 11080 | 780 | 74 |
| 瓷舟 | 6x8 | 8900 | 1400 | 46 |

竞赛地点：教学科研楼（具体地点学生也可自己选定）；

要求：参赛学生要在规定内完成文献资料的查阅，并根据设计题目、承办单位提供的设备条件，设计出合理的实验方案、拟定出实验步骤、明确所需测定的数据及分析、处理方法，并在规定时间内将设计方案（包括所需的设备、仪器、材料清单）递交给承办单位。

结果公布：在校园网上公布进入复赛的名单和具体竞赛时间。

2、复赛（实验装置安装、调试及操作）：

时间：9月5日-9月15日

地点：教学科研楼2909室

3、决赛（现场实验、答辩）：

现场实验操作阶段：

时间：预定于9月下旬（具体时间另行通知）；

要求参赛学生在规定的时间（1天）内在现场自行调试试验装置，并成功测出相关实验数据。

地点：教学科研楼2909室

比赛时请携带本人学生证。

答辩阶段：

（1）参赛学生在现场实验结束后3天内将实验研究结果整理成完整的书面报告并提交承办单位（具体见通知）。论文格式应符合科技论文写作标准。

（2）参赛学生必须准时参加（具体安排见通知）决赛答辩，逾期将视为自动放弃。要求参赛学生采用PPT的形式、在规定的时间内完成答辩。

结果公布：在校园网上公布竞赛结果。

三、参赛须知：

竞赛面向全校三年级、四年级化工类及相关专业的所有学生，报名截止日期为：2016年7月23日。

报名方式：以小组为单位，每组限5人，设组长1人，指导教师1人（自行联系指导教师），报名表见附件1。

四、竞赛程序：

1、初赛：

以小组为单位进行设计。设计方案上交时间9月5日前。根据上交的设计内容（主要是设计说明书），经竞赛评委会评选后择优进入决赛。

2、决赛：

进入决赛的参赛小组，利用指定的实验装置现场进行实验，组建实验装置，测取有关数据，并将实验研究结果整理成完整的书面技术报告。竞赛评委会将根据各参赛小组的设计、实验操作技能等，最终评定出竞赛一、二、三等奖。

五、评审规则及分值

根据设计方案的创新性和合理性、现场动手能力、技术报告撰写水平、口头答辩水平等四个方面进行评审，总分为100分。

1、设计方案的合理性和创新性（30分）

2、 现场动手能力（30分）

按设备使用正确性、合理性，损坏设备、仪器方面，操作规范性方面，在规定的时间内完成实验数据的测定、技术经济分析等，由评委现场打分。

3、技术报告撰写水平（20分）

按报告内容的完整、规范性，充分性，材料详实、准确性，文字通顺性，由评委评分。

4、答辩水平（20分）

采用PPT按叙述和答辩情况，由评委当场给分。

五、奖励：

凡参赛并提交设计作品的参赛队，都可获得1分的创新学分，获得竞赛一、二、三等奖的学生，可获得校级相应各奖级的创新学分，并可获得证书和奖品。

六、比赛的未尽事宜可咨询联系人。

竞赛联系人：王鹏老师（电话：18643063809）

实验操作联系人：王树江老师（电话：13844997259）

[附件1](http://jwc.ccut.edu.cn/u/cms/jwgl/201507/01140830s132.doc): 长春工业大学第十一届大学生化工原理技能竞赛报名表

                                                        主办单位： 长春工业大学教务处

                                                  承办单位： 化学工程学院

                                                             2016年7月13日