

(4) Li_2O 是离子晶体, 其晶格能可通过图 (a) 的 Born-Haber 循环计算得到。

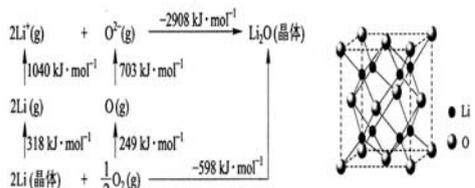
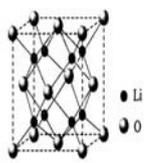


图 (a)

图 (b)

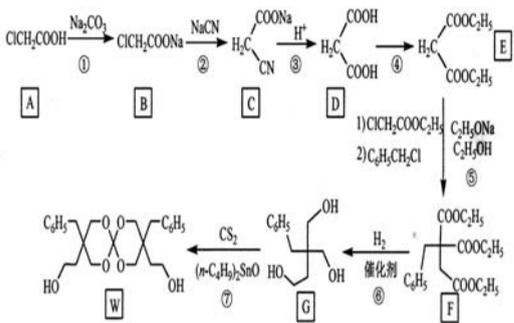


可知, Li 原子的第一电离能为 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, $\text{O}=\text{O}$ 键能为 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, Li_2O 晶格能为 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。

(5) Li_2O 具有反萤石结构, 晶胞如图 (b) 所示。已知晶胞参数为 0.4665 nm , 阿伏加德罗常数的值为 N_A , 则 Li_2O 的密度为 $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ (列出计算式)。

36. [化学—选修5: 有机化学基础] (15分)

化合物 W 可用作高分子膨胀剂, 一种合成路线如下:



回答下列问题:

- A 的化学名称为_____。
- ②的反应类型是_____。
- 反应④所需试剂、条件分别为_____。
- G 的分子式为_____。
- W 中含氧官能团的名称是_____。
- 写出与 E 互为同分异构体的酯类化合物的结构简式 (核磁共振氢谱为两组峰, 峰面积比为 1:1) _____。

(7) 苯乙酸苄酯 () 是花香型香料, 设计由苯甲醇为起始原料制备苯乙酸苄酯的合成路线 (无机试剂任选)。

37. [生物—选修1: 生物技术实践] (15分)

将马铃薯去皮切块, 加水煮沸一定时间, 过滤得到马铃薯浸出液。在马铃薯浸出液中加入一定量蔗糖和琼脂, 用水定容后灭菌, 得到 M 培养基。

回答下列问题:

- M 培养基若用于真菌的筛选, 则培养基中应加入链霉素以抑制_____的生长, 加入了链霉素的培养基属于_____培养基。
- M 培养基中的马铃薯浸出液为微生物生长提供了多种营养物质, 营养物质类型除氮源外还有_____ (答出两点即可)。氮源进入细胞后, 可参与合成的生物大分子有_____ (答出两点即可)。
- 若在 M 培养基中用淀粉取代蔗糖, 接种土壤滤液并培养, 平板上长出菌落后可通过加入显色剂筛选出能产生淀粉酶的微生物。加入的显色剂是_____, 该方法能筛选出产淀粉酶微生物的原理是_____。

(4) 甲、乙两位同学用稀释涂布平板法测定某一土壤样品中微生物的数量, 在同一稀释倍数下得到以下结果:

甲同学涂布了 3 个平板, 统计的菌落数分别是 110、140 和 149, 取平均值 133;

乙同学涂布了 3 个平板, 统计的菌落数分别是 27、169 和 176, 取平均值 124。

有人认为这两位同学的结果中, 乙同学的结果可信度低, 其原因是_____。

38. [生物—选修3: 现代生物科技专题] (15分)

回答下列问题:

- 博耶 (H. Boyer) 和科恩 (S. Cohen) 将非洲爪哇核糖体蛋白基因与质粒重组后导入大肠杆菌细胞中进行了表达。该研究证明了质粒可以作为载体外, 还证明了_____ (答出两点即可)。
- 体外重组的质粒可通过 Ca^{2+} 参与的_____方法导入大肠杆菌细胞; 而体外重组的噬菌体 DNA 通常需与_____组装成完整噬菌体后, 才能通过侵染的方法将重组的噬菌体 DNA 导入宿主细胞。在细菌、心肌细胞、叶肉细胞中, 可作为重组噬菌体宿主细胞的是_____。
- 真核生物基因 (目的基因) 在大肠杆菌细胞内表达时, 表达出的蛋白质可能会被降解。为防止蛋白质被降解, 在实验中应选用_____的大肠杆菌作为受体细胞, 在蛋白质纯化的过程中应添加_____的抑制剂。

绝密★启用前

2018年普通高等学校招生全国统一考试

语文试题参考答案

一、现代文阅读

(一)

1. D 2. A 3. B

(二)

4. B

5. ①文人的气质: 喜欢丁香花, 情趣不俗; 时常深情、甜蜜地回忆战斗生活, 文雅浪漫; 用大义与真情感化青年, 智慧过人; ②军人的冷峻: 遭严刑拷打而不屈服, 意志坚定; 笑对即将到来的死亡, 从容淡定; 充满母爱又不忘大义, 理智沉稳。

6. ①既能表现当代人对一曼女士的尊敬之情, 又能表现起一曼精神的当下意义, 使主题内蕴更深刻; ②可以拉开时间距离, 更加全面地认识英雄, 使人物形象更加立体; ③灵活运用文献档案, 与小说叙述相互印证, 使艺术描写更真实。

(三)

7. D 8. C

9. 第一问: ①《人民日报》侧重介绍我国在量子通信研究方面的巨大成就, 彰显中国速度与创造; ②《自然》杂志侧重介绍潘建伟研究团队在量子通信领域的贡献, 强调个人能力和经费投入; ③《读卖新闻》以“墨子号”为例, 侧重介绍中国实验设施先进, 突出投入之大和发展之快给日本带来压力。

第二问: 三家媒体的定位和出发点不同, 因此对同一事件报道的侧重点不同。

二、古代诗文阅读

(一)

10. C 11. C 12. B

13. (1) 诸葛延凭借寿春反叛, 魏帝出征, 鲁芝率领荆州文武官兵作为先锋。

(2) 皇上因为鲁芝清廉忠诚行为端正, 一向没有私宅, 让士兵为他建造五十间房屋。

(二)

14. B

15. ①意为凛冽的寒风终将过去, 和煦的春风拂绿枯柳, 缀满嫩绿的柳条好像轻烟笼罩一般摇曳多姿; ②表达了诗人虽感叹不遇于时, 但不甘沉沦的乐观、自勉之情。

烟台南山学院

YANTAI NANSHAN UNIVERSITY

特色鲜明的应用型人才培养摇篮

——烟台南山学院特色办学系列报道之二

烟台南山学院是由稳居中国企业500强前列的大型民营企业南山集团投资兴办, 教育部批准的全日制普通本科院校。学校位于山东省新兴海滨城市烟台龙口, 占地面积3028亩, 建筑面积77.23万平方米, 在校生2万余人。学校依托大企业集团, 走公益化办学道路, 立足山东、面向全国, 以工为主, 工、管、经、文、艺、医协调发展, 打造航空飞行、材料工程、控制工程、纺织工程、旅游管理等特色专业群, 培养高素质应用型人才。

发挥校企一体优势 打造产教融合特色

学校秉承“校企一体, 协同育人”的办学理念, 与南山集团共同开展五个校企一体化, 实现了学校、企业、学生三方共赢, 打造了鲜明的办学特色。

※一、专业建设与产业发展一体化

学校坚持专业围着产业转, 根据产业发展需要设置学科专业。本科专业成立有企业专家参加的学科专业建设指导委员会, 从企业聘请了山东省科技进步一等奖获得者程仁策、泰山学者领军人才吕正风等一批知名专家学者参与专业人才培养方案制定。校企专业共建提升了专业建设质量和服务产业发展能力, 先后有材料成型及控制工程、电气工程及其自动化、旅游管理、自动化、纺织工程、飞行器动力工程、环境设计等7个专业被评为省级优势特色专业。

※二、师资队伍建设一体化

学校把南山集团等具有高技术、高学历、高级职称的优秀人才聘为

※三、科研一体化

学校与南山集团共享“院士工作站”、“博士后科研工作站”, 共建科技部在该行业批准的唯一国家级研究中心——“铝合金压力加工工程技术研究中心”、“烟台南山学院-南山集团公司工程实践教育中心”获批国家级大学生校外实践教育基地。学校与南山集团共同成立了山东南山科学技术研究院, 搭建校企在资源共享、人才招聘、设备使用、项目申报等方面融合发展重要平台。学校实施校企团队学术工程, 构建了产、学、研、用协同创新体系。组建科研团队15支, 共同申报课题、共同开发技术, 共同申报专利。近年, 与企业合作发表北大核心以上论文150余篇, 出版教材40余部, 各种专著译著20部, 获批山东省自然科学基金项目4项, 山东省重点研发项目3项, 山东省重大科技创新工程1项, 国家重点研发计划项目1项, 获得山东省科学技术进步奖三等奖2项。

※四、人才培养一体化

学校将校企一体化工作贯穿于人才培养全过程, 对全部本科专业制定专业技能标准, 并根据企业人才需求, 开办企业订单班, 即“三元制”班(主体三元: 学校、企业、社会; 身份三元: 教师、学生、员工; 目标三元: 道德好、理论高、技能强)。把课程开到企业, 例如机械系将金工实习课程安排在企业进行; 材料系教学由南山航材园专业技术人员现场授课。加强教研室层面教师与企业技术人员的联系与合作, 提高人才培养环节中企业人员的参与度, 开发小学分课程, 重点培养学生创新创业能力。

※五、实验实训基地建设一体化

培养应用型人才离不开实验实训基地建设。学校不仅与企业共建机械工程实验中心, 电气信息实验中心, 商科实验实训中心, 计算机实训中心、民航飞机机务模拟中心、机务维修训练中心等实训场地, 还共建了高水平纺织工程综合实验室等高端实验设施。南山集团旗下数十家企业都是南山学院的主要实习基地。目前, 学校共建有100余家, 每个专业都有2-3家固定的校外实习实训基地。

深入推进内涵建设 创造骄人办学成绩

学校加强内涵建设, 积极培育了60余项省级及以上质量工程与标志性成果, 见证了过硬的教育教学质量。

※一、特色创精品, 教学质量显著提高

学校紧紧围绕半岛蓝色经济区和南山集团产业发展需要, 成功培育了7个省级优势特色专业。学校注重课程建设, 从学生需求出发, 把教学内容与课程体系改革作为教学建设的核心和专业建设的基础, 构建

了多元课程体系, 获批省级精品课程15门。2018年荣获山东省第八届高等教育教学成果奖二等奖5项。

※二、研究促教学, 教育软实力大幅提升

学校突出抓好教科研工作。近年, 获批省级教学研究项目20余项, 获国家级、省级科研立项百余项; 数百篇论文被SCI、EI收录; 在国家一级出版社发表出版专著教材二百余部; 近百项优秀成果获得省部级以上科研奖励。校长吴国华主持的《节能环保产业发展评价及推进策略研究》获国家社会科学基金立项。张华教授主持的《高性能铝合金大规格板带材制造与应用技术》获国家重点研发计划立项。国家产业转型升级项目“年产2万吨宽幅汽车铝材生产线”已经投产, 获得国家财政经费5000余万元支持; 山东省自主创新重大专项“高性能铝合金中厚板开发”, 获得省财政经费1500万元支持。

※三、合作促发展, 办学品质有力提升

学校联合南山集团与澳大利亚新南威尔士大学、美国普渡大学、中南大学等名校建立友好合作关系; 与澳大利亚羊毛发展公司、韩国仁川国立大学等十所国外高校和机构深化合作开展教师进修, 学生专升本及本升硕等项目, 每年赴外交流师生近百人。普渡大学派出Kevin Trumble等专家教授来校开展双语教学; 悉尼科技大学派遣优秀学生来校访问交流; 澳大利亚羊毛发展公司派遣联邦科学院院士Allan博士等专家来校授课, 每年为纺织专业学生提供助学金2万澳元。

※四、竞赛提素质, 创新能力教育成效凸显

学校积极组织学生参加中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生科技作品竞赛等国家和省级学科竞赛, 近年获省级以上奖励800余项, 其中国家级50余项。每年参加国家级、省级文体大赛数十项, 获得省部级以上奖励近百项。2017年, 航空学院航模队在17所地方和军队高校中勇夺“国际飞行器设计挑战赛”冠军。

※五、创业带就业, 就业品牌效应逐年扩大

学校以大学生创业孵化基地为基础平台, 连续举办了十届“南山杯”创业大赛, 成功孵化了山东广泰铝业有限公司等大批毕业生创业的知名企业。2016年基地获批为“山东省省级大学生创业示范平台”、“烟台市首批市级创客空间”。学校与3000余家企业保持良好合作关系。每年举办企业专场招聘会、专业专场招聘会、大型供需见面会, 并强化毕业生跟进指导, 毕业生就业率始终保持在全省高等院校前列。

多年来, 烟台南山学院发挥校企一体独特优势, 实施产教融合发展战略, 人才培养质量不断提升, 社会影响力和品牌知名度不断扩大, 成为胶东半岛特色鲜明的人才摇篮。2016年, 获批山东省民办高校优质特色发展奖励扶持第一层次学校。2017年, 被省政府确定为硕士学位授予立项培育建设单位。2018年, 被山东省人力资源和社会保障厅评为“山东省创新创业典型经验高校”。在2016年和2017年武汉大学中国科学评价中心和中国科教评价网联合发布的中国民办院校竞争力排行榜中, 烟台南山学院均名列全国民办高校第六名、山东省民办高校第一名。 (李增兵)

● 东海校区: 山东省烟台龙口市东海旅游度假区大学路12号 ● 南山校区: 山东省烟台龙口市南山中路1号 ● 学校网址: <http://www.nanshan.edu.cn/>

● 招办网址: <http://zs.nanshan.edu.cn/> ● 联系电话: 0535-8609070 8609225 8590603 ● E-mail: zsb@nanshan.edu.cn