

面对两难境地 果蝇快速抉择

科学家研究发现其脑中蘑菇体发挥关键作用

本报讯 (记者 董纯蕾)当机立断或犹豫不决,原来不是人类的专利。果蝇也会踌躇,懂得权衡利弊,能在两难境地中作出快速抉择。中科院上海生命科学研究院神经科学研究所郭爱克院士领导的学习与记忆研究组,经过6年的深入研究,发现了果蝇的抉择能力及其“法宝”,并期待顺着这一思路找到果蝇能与人类共享的、关于抉择的“奥秘”。国际权威学术期刊《科学》(Science)昨天以报告形式,发表了这一最新研究成果。值得一提的是,这是该研究组自2001年以来第三次在《科学》上发表文章。

果蝇轻松趋利避害

设定高处目标是果蝇应该盯飞的方向,低处则有红外激光等着“伺候”;设定绿色是正确的颜色选择,蓝色便意味着激光惩罚。在一系列设计周密的实验中,研究人员给被困于飞行模拟器中的果蝇出了一道左右为难的选择题。结果发现,果蝇在4分钟内就有了明确决定,且“思路”清晰:趋利避害——在颜色和高度的“十字路口”选择惩罚力度相对较轻的那条“路”,只有当两种惩罚不相上下,徘徊不定的果蝇才会放弃选择。改变游戏规则,让果蝇再作

一次抉择,也没问题——它能顺势“改弦易辙”。

多巴胺与蘑菇体联手

进一步的基因实验显示,负责果蝇抉择过程的“首席执行官”有两位,除了被视作脑中价值评估、权衡利弊的“神经货币”的多巴胺,还有一直被人们认为是嗅觉记忆中枢的蘑菇体。多巴胺系统的神经末梢,将可能发生的惩罚消息迅速“通知”蘑菇体,它们俩在果蝇脑内仿佛联手构建了神经环路中的一道“门”,给强信号“放行”,把弱信号“扣下”。就这样,果蝇有了明确的抉择。

对人脑研究有借鉴

人称生命科学“万能钥匙”的果蝇,在探索遗传、发育、暴力、交配、疾病等机制的多种科学实验中十分常见,但很少用作大脑认知的模型。以果蝇为模式动物来研究抉择这一极其复杂的脑过程,郭爱克实验室在国际上是第一家。郭爱克院士指出,如果把果蝇脑内的“多巴胺——蘑菇体”回路,对照人脑中的“多巴胺——前额叶”回路,或许能提出抉择的简约版脑模型,为人类抉择的神经环路原理研究提供某种可能的借鉴。

学生入党要公开答辩

本报讯 (通讯员 胡崇仪 记者 钱滢)学生入党仿效论文答辩,接受党员群众现场发问。日前,上海水产大学食品学院举行了一场特殊的“入党公开答辩会”,27名入党积极分子参加了答辩,40余名党员和群众出席答辩会并参与现场提问。学生入党公开答辩是水产大学食品学院党委保证党员发展质量的一次新尝试,目的在于更深入地了解发展对象对党的基本知识掌握程度及其入党动机是否端正、政治思想觉悟是否符合党员标准、吸收入党是否得到党内外群众认可。本次答辩会现场提问活跃,同学们的提问与入党积极分子精彩的回答为会议营造出了严肃而不失热烈的气氛。

为了规范入党公开答辩,院党委制定了入党公开答辩实施方法,把“入党公开答辩”、“公示进社区”作为一种长效机制建立。

评论 07063010301

上海蓝十字医学科学研究所成立

本报讯 (特约通讯员 蒲欣)上海蓝十字医学科学研究所前天在浦东成立,这也是上海蓝十字医院管理投资有限公司继在浦东投资3亿元建设上海市首家脑科医院(正在建设中)、投资8000万元筹建上海首家康复医院、投资3000万元建成体检中心及养老中心后的又一个社会事业项目,标志着上海市卫生系统首家实施“国有民营,委托管理”的浦南医院改革有了新的进展。

上海蓝十字医学科学研究所是一所非营利性研究机构,将聘请美国、日本、加拿大及国内的著名医学专家担任特约研究员。

本市普通高校招生录取工作日程确定

本报讯 (记者 钱滢)	今年上海普通高校招生录取工作日程确定,7月4日启动,8月18日结束。市教育考试院提醒考生,期间共有3次补填志愿机会。
7月4日-9日	艺术、体育本科院校(专业)、本科提前批招生院校及3所公安高专远程网上录取
7月10日	艺术、体育(本科)和提前批招生院校发录取通知书
7月10日-18日	第一批本科院校远程网上录取
7月16日左右	第一批本科院校补填志愿
7月19日	第一批本科院校发录取通知书
7月19日-26日	第二批本科院校远程网上录取
7月24日左右	第二批本科院校补填志愿
7月27日	第二批本科院校发录取通知书
7月28日-31日	考生第二次填报志愿
8月2日-18日	第三批高职(专科)院校远程网上录取
8月12日	第三批高职(专科)院校发录取通知书
8月12日左右	第三批高职(专科)院校补填志愿
8月18日	第三批高职(专科)院校发补填志愿后录取的考生录取通知书

中小学防雷科普行动昨启动 气象专家将进校园普及防雷科普知识

本报讯 (记者 董纯蕾)中小学防雷科普行动昨日在沪正式启动。在市青少年科技教育中心和市气象学会联合组织的“365天上海天气全纪录”活动颁奖庆祝会上,市气象局和市委向54所中小学赠送了全套防雷科普光盘和科普挂图。

监测数据显示,近年来,雷电对我国的危害日趋严重。在上海每年遭受的灾害性天气中,雷电带来

的损失最大。防雷知识的普及,刻不容缓。据悉,气象部门有意在全市各区县的中小学生和市郊的农民中,推广防雷科普知识。除了赠送科普资料外,专家们还将走进学校和农村现场讲解防雷知识。而在为期一年的“365天上海天气全纪录”活动中,110多所学校的中小学生以绘画、摄影、DV、Flash、文字等形式,观察、记录上海的各种天气情况,完成了一系列“上海天气视

觉日记”。特殊天气,尤其是灾害性天气,成为其中的热门题材。

【户外防雷建议】

- 1.遭遇打雷闪电时,首先要注意自我保护,在学校的要进教室,在回家路上的要尽量回到室内,至少找个屋檐躲一下。
- 2.遇到雷击,应原地团身蹲下,减少身体和地面的接触面积。
- 3.宁愿淋雨也不躲在树下。
- 4.远离水面。
- 5.不要待在电线、自来水管等金属导电线路边上,更不能接触。
- 6.不要掏出金属外壳的手机,避免使用,挂在脖子上也不妥。
- 7.看见有人被雷击,打电话(但最好是座机)及时找救援,争取时间挽救生命。

创业导师提供专业意见

一对一指点青年创业

共服务平台网上咨询等多种方式,义务为有志创业的青年提供咨询辅导服务,提高青年创业的成功率。青年创业专家导师团目前由44人组成,今后还将不断吸纳更

多有识之士加入。在昨天的导师团成立仪式上,首批8位创业导师与8个创业青年当场签订了陪伴式咨询辅导协议,一对一提供专业指点。

(上接第1版)

周一:9时30分学工例会,14时辅导员交接培训,19时“书院之星”答辩。周二:上午例行走楼,14时晚会彩排,15时30分新辅导员培训……翻开包涵的工作日志,每天都排得满满当当。她的“笔头”周记虽停了,“心语”周记却还在继续。

我没什么法宝,只是问了三个问题

包涵看起来是个风风火火的女性,但面对琐碎的工作和情况迥异的学生问题,却能拿出百分百的耐心。

去年,05级辅导员季奎平班上一个男生突然要离校,回家乡重新参加高考,让大家大吃一惊。男生解释

说,一是不喜欢目前就读的临床医学专业,一心想报读生命科学;二是课程压力太重。“可以选择校内转专业,”大家好心建议他。但男生对重重笔试、面试没信心,固执地回绝了。这个决定无疑对他和他的家庭都是一场冒险,其中的经济负担、心理压力可想而知。

包涵急了,和季奎平一起找男生谈了两次。男生却一直不松口。季奎平回忆说:“第三次,包老师单独找他谈,没想到,就把他说通了。真不知道她有什么法宝?”

“我哪有什么法宝?!”包涵笑着告诉记者,她只不过抛给那个男生三个问题。“你的父母同意你这么做吗?”“同意。”“你想过他们为什么同

用“心语”和同学交心

意吗?”“因为他们也觉得这样更好。”“你有没有想过,他们点头,不见得是因为赞同你,而是因为尊重你是个成人了?”沉默两分钟后,男生终于松开紧攥着的手。

“现在他说要挖掘自己的潜力,好好学医呢。”她说着,一脸满足。

虽然谈心失败了,可我们对这个孩子的教育不能失败

包涵说过,辅导员对学生的爱不应是感性的,而应是理性的。一旦看到不足,她绝不一味包容,而是通

过各种形式指出。过去,她用纸上的周记;如今,她用面对面的谈心。

“我谈心也有失败的时候。”她回忆说,去年,一位中文系男生和同学起了争执。原来,男生在寝室楼里总是摇头晃脑地大声诵读,影响了正在活动室开会的同学。“我学习有什么错?!”男生理直气壮,任凭辅导员如何劝解也不服输。于是辅导员搬来了救兵——包涵。

包老师的苦口婆心又开始了,但这次很难奏效。包涵的建议——去花园读,去找志同道合者一起读——都被一一驳回,男生甚至反问:“我读得这么认真,你们不来表扬我,反倒来指责我?”

孩子抱怨学习太苦,您有没有想过这可能是不科学的教学任务安排所致?在日前举行的2007上海教育论坛上,不少与会专家指出,老师和家长不妨了解些神经科学的基础知识,帮助孩子学得更有效率。

联合国教科文组织基础教育处处长安特蕾西·恩东贾塔女士介绍,神经科学调查发现,很多学生失去学习兴趣,很大程度上和课程安排有关。她发现一所寄宿制学校的学生上第一节课时总是提不起精神,“一些孩子晚上入睡困难,如果每天把难度最高的课程放在第一第二节,他(她)大脑尚未兴奋,自然会觉得有些吃不消。”她希望教育工作者能运用神经科学规律安排课程,比如不要把要求非常高的课程放在早晨,而应安排一些动手和实用的课程,这样可以有一个比较自然的学习周期。

同样的道理也适用于学龄前儿童,当父母要求孩子刚会说话就要背唐诗,上学前学会两位数算术时,学习效果并不好。作为一名多年从事儿童保健研究的专家,市教委主任沈晓明提醒家长,“拔苗助长”违反了儿童认知成长规律,并不可取,“他们长大一些,完成同样的学习任务可能只需很短的时间,何必现在花费成倍的精力?” 本报记者 陆梓华

明天本市将举行2场招生咨询会

本报讯 明天8时30分至15时30分,在上海行健职业学院(原平路55号)举办2007年上海市普通高校高职专科招生咨询会,届时将有42所普通高校和48所计划外招生院校设摊咨询;同时,在新和中学(原平路128号)举办2007年上海高中阶段毕业生多途径升学咨询会。(柯蕉伟)

上海交大党史著作《民主堡垒》昨出版

本报讯 (记者 钱滢)1925年就建立了党支部的上海交通大学是我国最早建立党组织的高校之一。昨天,为纪念中国共产党成立86周年,反映交大党组织建立和曲折发展历史的党史著作《民主堡垒——战斗在交通大学的中共地下党》出版。

离包涵去英国交流的日子近了,可男生的态度依旧强硬。临走前,包涵托辅导员给那个男生捎去了一封厚厚的手写信。“可能,在他心中的形象是失败的,可对这个孩子的教育不能失败。”包涵这样讲述她写长信的初衷。她就是这样,不言弃、不言悔。而她所遗憾的这次“失败”现在也已顺利解决。

“路漫漫其修远兮,吾将奋力而争先。”——这是包涵当辅导员时每年都要写给学生的一句话。如今,她带的辅导员延续着她的周记传统,有的甚至每天给学生写一篇日记。而包涵自己,虽然放下了手中的笔,却怀着一份热情和真诚,写起了更多、更美丽的“心灵周记”。

学习不起劲和课程安排有关

专家建议教师了解神经科学原理