

宣武科技馆2021年秋季周末兴趣小组活动指南

序号	校区	活动项目	主要活动内容	招生对象	活动教师	活动教室	上课时间		班别	12次学费(元)
							周六	周日		
1	宣武门馆址课程	机器人基础班	WeDo机器人、EV3机器人基础搭建实例及编程应用。	1-3年级	翟琨	机器人空间	8:30-10:00	—	大班	780
2		机器人进阶班	EV3机器人、乐高传感器等实例应用及编程。	4-6年级			10:30-12:00	—	大班	780
3		机器人工程设计与制作班	FTC机器人制作、Creo建模实例、Arduino智能控制编程实例。	初、高中生			13:40-15:10	—	大班	780
4		机器人提高班	EV3机器人应用实例、Arduino智能控制编程实例。	4-6年级			15:40-17:10	—	大班	780
5		人工智能入门(中级)	体验学习语音识别、图像识别等人工智能技术,学习相关程序的设计与编写,结合智能控制与机器人技术,完成智能控制创意作品。优秀学生推荐参与相关竞赛。	3年级以上	孙可	信息创意空间	8:30-10:00	—	大班	780
6		机器人进阶(初级)	学习机器人中的相关3d打印设计,能够结合机器人作品制作需要完成构思、建模与打印,能制作有创意的3d模型作品,优秀作品推荐参与市、区级科技竞赛。	3-6年级			10:30-12:00	—	大班	780
7		万物互联创意(中级)	了解物联网知识与技术,体验IOT相关软、硬件技术,应用万物互联平台制作主题创意作品。优秀项目推荐科技竞赛。	3年级以上			13:40-15:10	—	大班	780
8		机器人兴趣小组(初级)	每次活动以一个生动有趣的机器人制作实例为载体,认识机器人结构的基本搭建方法,了解编程常识与概念。优秀学生推荐参加区级青少年科技活动。	1-4年级			15:40-17:10	—	大班	780
9		结构设计(初级)	全方位的了解结构与智能控制,从动手制作到智能控制将智能控制与动手设计有机的结合,让学生能够从实践中出发了解、体会、掌握智能控制这一技术,以由浅入深的方式将学生领入智能控制的大门。	4-6年级	刘佳	智能控制DIY	8:30-10:00	—	大班	780
10		乐高机器人基础班	以乐高EV3的结构与程序控制为主要学习内容,让学生能够通过乐高机器人的学习了解我们身边的科学技术,从而熟练的掌握乐高机器人的设计与程序编写。	4-6年级			10:30-12:00	—	大班	780
11		创客乐高机器人基础班	以乐高EV3机器人做为主要学习材料,以创客为思想,进行机器人的基础教育教学,从简单的机械结构到程序设计,让我们的机器人成为我们的小助手。	4-6年级			13:40-15:10	—	大班	780
12		智能控制(单片机)中级	单片机趣味实验,用流行的开源单片机实验板进行认识单片机,了解单片机的趣味实验,从零起步学习单片机。	4-6年级(有一定基础,报名后需等待教师电话确认)			15:40-17:10	—	大班	780
13	智能控制兴趣小组(中级)	以创意作品设计为载体,引导学生将所学技术在生活中应用。鼓励学生设计智能控制创意作品,对应参与全国、市、区相关创意、创新竞赛,包括青少年科技创新大赛、中小学生创客秀、创意作品竞赛、学科创意大赛等活动。	4-5年级	闫宗辰	智造创意乐园	8:30-10:00	—	大班	780	
14	乐高EV3兴趣小组	以乐高EV3套件为载体,引导学生将所学技术与知识在比赛中应用。鼓励学生自主设计创作各类机器人。对应参与全国、市、区相关创意竞赛,包括青少年智能控制大赛、青少年机器人大赛等活动。	3-5年级			10:30-12:00	—	大班	780	
15	智能控制DIY兴趣小组	以创意作品设计为载体,引导学生将所学技术在生活中应用。鼓励学生设计智能控制创意作品,对应参与全国、市、区相关创意、创新竞赛,包括青少年科技创新大赛、中小学生创客秀、创意作品竞赛、学科创意大赛等活动。	3-4年级			13:40-15:10	—	大班	780	
16	3D打印DIY兴趣小组	以3D打印设计为载体,引导学生将所学3D打印技术在生活中应用。鼓励学生设计3D打印创意作品。	3-4年级			15:40-17:10	—	大班	780	
17	电子电路1	1、学习身边的电器、电路与安全用电知识。 2、以电子电路为载体,学习相关知识和工具的安全使用。 3、选拔参加区级、市级相关竞赛。	5年级以上(不招新生)	李响	电子信息工社	8:30-10:00	—	大班	780	
18	电子电路2	1、认识身边的电器、电路,学习安全用电知识。 2、以趣味电路为载体,学习电子电路知识和工具的安全使用。 3、制作电子科技创意作品。	3-4年级			10:30-12:00	—	大班	780	
19	创e俱乐部	1、备战国家级青少年电子科技竞赛。 2、使用Arduino等开源硬件进行电路设计。 3、学习使用嵌入式系统和设计软件。 4、走访相关科研院所学习、交流。	5年级以上(不招新生)			13:40-16:50	—	大班	1560	
20	电子智能虚拟实验室	1、利用虚拟实验室软件,学习电子技术、编程控制、初步人工智能等相关知识。 2、利用计算机进行电路仿真、三维设计仿真、编程建模。 3、通过体验和运用开源硬件、人工智能技术,动手实践,进行创意物化。	5年级以上			—	8:30-11:40	大班	1560	
21	航空模型(中级)	模拟飞行和小四轴飞行	3年级以上(有基础)	孙政	模拟基地	8:30-10:00	—	中班	780	
22	航空模型(中级)	模拟飞行和小四轴飞行	3年级以上(有基础)			10:30-12:00	—	中班	780	

序号	校区	活动项目	主要活动内容	招生对象	活动教师	活动教室	上课时间		班别	12次学费(元)
							周六	周日		
23	菜市口馆址课程	航空模型(初级)	模型制作	3年级以上	程以宇	航空基地	—	8:30-10:00	中班	780
24		航空模型(中级)	模拟飞行和小四轴飞行	3年级以上(有基础)			—	10:30-12:00	中班	780
25		综合模型	1模型组装与实验 2电子积木拼插实验	1-3年级			10:30-12:00	—	中班	780
26		遥控直升机	从基础入手,通过讲解示范辅导练习,辅以模拟飞行手段让学生逐步掌握微型四轴遥控模型飞机的操控方法	4年级以上	丁云涛	飞行梦工厂	13:40-15:10	—	大班	780
27		遥控直升机	从基础入手,通过讲解示范辅导练习,辅以模拟飞行手段让学生逐步掌握微型四轴遥控模型飞机的操控方法	4年级以上			15:40-17:10	—	大班	780
28		户外飞行	组织学生前期开展模拟飞行练习,通过练习掌握操控模型基本手法,在每次户外飞行前学生组装飞机模型并进行检查调整,依据学生飞行情况开展针对性科目飞行练习。(空中基础操控,转向操控起降操控……)	5年级以上(含初高中)			10:30-12:00	—	大班	780
29		遥控多旋翼	从基础入手学习遥控器的使用,多旋翼飞机的组装,调试,飞行	4年级以上			徐洋	海阔天空	10:30-12:00	—
30		模型制作与实践	从基础入手学习航空航海车辆模型的制作及相关理论知识	4年级以上	13:40-15:10	—			中班	780
31		户外飞行	从基础入手学习航空模型的制作及飞行相关知识	4年级以上	—	10:30-12:00			中班	780
32		探究体验式食育—食物的营养	“食育”即通过饮食观念、营养知识、饮食安全、食文化等知识教育,以及烹饪、栽种等体验,获得有关“食”的知识和选择“食”的能力。目前,授课教师已在西城区的多所学校开设了中小学生学习食品科学探究课程,旨在培养学生的食品营养与健康意识。通过食物中七大营养素的知识学习,结合食品感官评价实验、食物营养成分检测实验,了解饮食健康与安全。并尝试亲自动手制作健康的饮食。	4-6年级	杨海燕	绿色众创社			8:30-10:00	—
33		科学探索	科学探索课程是一门以兴趣培养为主要目标的活动课程。通过学习,让学生对周围常见的事物或者自然现象等等有一个初步的浅显的认识,并在日常生活中学会简单的应用,学会积极主动地去探索发现,能够了解科学探究的过程与方法,养成善于思考善于发现的好习惯。激发学生的好奇心和求知欲,敢于大胆想象、猜测,培养创新精神以及严谨的科学态度;培养热爱祖国、热爱科学、热爱生命、热爱大自然的情感。每学期按照“1:1:1”的比例,以“化学、生物、物理”为核心开展实验探究类活动进行科学兴趣的启蒙。	3-4年级			10:30-12:00	—	大班	780
34		探究体验式食育—食品科学探究方向	依托中学化学学科内容,以环保化学、食品科学领域的相关知识为核心,培养学生对知识学习的兴趣,重点培养学生的动手能力。引导学生进行科学探究小课题选题,开展课题辅导。通过实验研究、论文撰写、模拟答辩等环节,锻炼学生的综合能力,实践中发现问题、分析问题、解决问题,从而学会科学研究的方法。为参加市区级科技竞赛做准备。	6年级至初二			13:40-15:10	—	大班	780
35		科学研究方法与科研实践	定向招生与培养,围绕科学选题、科学研究的方法、文献阅读、实验设计以及论文撰写等方面进行训练,为今后开展课题研究奠定基础。	初中生(报名后需等待教师电话确认)			15:40-17:10	—	大班	780
36	科学启蒙班(初级)	活动课程本着“关注生活,边玩边学”的原则,以科学实验为主要活动形式,注重学习的趣味性,注重孩子的学习观察、动手体验与实验记录过程。活动内容每学期一个主题,有饮品探究、水环境、土壤与岩石、食品与生活等多个生活化的主题。周期为三年。	2-3年级	—			8:30-10:00	中班	780	
37	科学启蒙班(初级)	活动课程本着“关注生活,边玩边学”的原则,以科学实验为主要活动形式,注重学习的趣味性,注重孩子的学习观察、动手体验与实验记录过程。活动内容每学期一个主题,有饮品探究、水环境、土壤与岩石、食品与生活等多个生活化的主题。周期为三年。	2-3年级	—			10:30-12:00	中班	780	
38	课题研究班(高级)	学生根据自己兴趣方向,有针对性选择喜欢的研究专题,活动中通过通识性技能培养、科学思维训练、口语表达训练,提升学生科学探究的综合能力,推进研究小课题。每年全员参与环球自然日挑战活动(普及类),个别学员酌情参与金鹏科技论坛等(拔高类)竞赛。	4年级以上(报名后需等待教师电话确认)	—			13:40-16:50	大班	1560	
39	生物探索(研究)	以北京地区野生动植物为研究对象,识别北京常见野生植物,探寻植物的奥秘,拍摄生态摄影作品,训练学生观察能力,完成植物观察记录,提高与自然和谐相处的意识,激发学习兴趣。系统的进行科学研究方法的学习。完成科研小论文,参与各项相关竞赛。	5年级以上	岳颖	小鸭自然工坊	8:30-11:40	—	大班	1560	
40	生物探索(初级)	引导学生在自然环境中开展体验式探究学习,让青少年在自然中学习与体会。根据学生的兴趣开展植物观察活动。运用影像记录的方法,着重训练学生的观察能力。学习撰写生物观察日记,学习运用相机进行科学摄影。	1-4年级			13:40-16:50	—	大班	1560	
41	科学探究	以自然现象、社会问题、科技创新为研究内容,在老师的指导下,由学生自己提出问题、自己设计研究方案、自己撰写科技论文或设计制作作品,参加青少年学术交流。	5年级以上	张俊菊	博物空间	—	8:30-11:40	大班	1560	
42	科学探索	以自然科学、社会科学为学习内容,指导学生利用科学知识、科学原理分析解释生活中或自然中的现象,学会理性思考、判断真伪。为进入“科学研究”做好准备	3-5年级			—	13:40-16:50	大班	1560	
43	自然科学实验(中级)	以身边的植物、食物为主要的研究对象,了解食物的营养;通过动手实验增进科学观察能力、逻辑推理能力;初步体验完整的科学探究活动。	3-4年级			8:30-10:00	—	大班	780	

序号	校区	活动项目	主要活动内容	招生对象	活动教师	活动教室	上课时间		班别	12次学费(元)
							周六	周日		
44		自然科学启蒙(初级)	通过多个有趣的科学小实验,观察实验现象,增进对身边的植物了解,提升科学观察能力与动手能力,增进自然体验,培养科学研究的兴趣。	2-3年级	马昕奕	自然探索站	10:30-12:00	—	大班	780
45		自然科学实验(中级)	以身边的植物、食物为主要的研究对象,了解食物的营养;通过动手实验增进科学观察能力、逻辑推理能力;初步体验完整的科学探究活动。	3-4年级			13:40-15:10	—	大班	780
46		自然科学探究(高级)	通过主题探究形式,指导学生进行科学探究活动,鼓励学生关注生活中的问题,基于兴趣自主探究。	4-5年级			15:40-17:10	—	大班	780
47		探秘海洋世界	通过海洋动植物知识、海洋环保、海洋科技、海洋军事、海上安全等知识内容的学习,结合海洋模型、海洋创意设计等制作内容的一门综合性课程。通过课程从初期学习基础的海洋知识,掌握基本的动手制作方法,逐步对专项海洋知识的深入学习与探究,学会模型识图、创意设计、撰写研究报告的方法等。	3-6年级	李晓丹	海洋国度	8:30-10:00	—	中班	780
48		探秘海洋世界	通过海洋动植物知识、海洋环保、海洋科技、海洋军事、海上安全等知识内容的学习,结合海洋模型、海洋创意设计等制作内容的一门综合性课程。通过课程从初期学习基础的海洋知识,掌握基本的动手制作方法,逐步对专项海洋知识的深入学习与探究,学会模型识图、创意设计、撰写研究报告的方法等。	3-6年级			10:30-12:00	—	中班	780
49		神奇的摆拼世界	以校本教材《神奇的摆拼世界——七巧板益智游戏》为项目设计依据,先从了解七巧板、学习七巧板拼图开始,逐步过渡到了解不同种类的多巧板拼图,活动的最终目标是学生自己设计一副多巧板。	4年级以上	黄海	七巧世界	8:30-10:00	—	中班	780
50		有趣的数学	以校本教材《有趣的数学》为项目设计依据,初步了解概率、博弈、悖论等数学知识以及一些比较有意思的数学问题。	5年级以上			10:30-12:00	—	中班	780
51		未来工匠(创意)	通过一系列具有开放性的创意制作工艺体验与活动,让学生在体验工艺加工制作的同时,可以展开想象创意发挥。活动主要关注并培养学生的自主创新与设计能力,将设计和想象的造型通过简单的材料和工具进行加工制作和改造,锻炼学生的创造力及判断性思维。	5年级以上	牟超	匠人坊	8:30-11:40	—	中班	1560
52		未来工匠(实践)	活动主要关注并培养学生的耐心与毅力,使用工具加工各种材料的能力,科学实践与资料收集整理能力,时间管理与统筹管理能力,发现问题并解决问题的能力,各种工具的研究与应用的能力。	5年级以上			—	8:30-11:40	中班	1560
53		天文兴趣(高级)	高级班主要是准备天文竞赛决赛和预赛,以竞赛内容为主。	6年级至初二(不招新生)	王彧辰	宇宙空间站	13:40-15:10	—	中班	780
54		天文兴趣(中级)	中级班,主要是提高兴趣,讲解天文基础知识,包含一些区级(市级)或竞赛可能涉及的基础知识。	3-6年级(有一定基础,报名后需等待教师电话确认)			15:40-17:10	—	大班	780
55		科技创新探索与实践应用	1.开发培养创新思维训练方法,学习创意机器人项目与创新研究项目的实践过程。 2.学习科技前沿5G移动通信技术与应用,场景应用与体验互动。 3.提升贯穿课程始终,学习科学知识、方法、精神、素养。收获个人创新成果,明确科技创新是学以致用。	中小學生(定向招生)	毕欣	多维欣星	—	8:30-11:40	大班	1040(16个单元8次活动)

**以下为新开课程**

序号	校区	活动项目	主要活动内容	招生对象	活动教师	活动教室	上课时间		班别	12次学费(元)
							周六	周日		
1	宣武门馆址课程	机器人智能制造	EV3机器人搭建实例及编程应用、Creo建模。	4-6年级	翟琨	机器人空间	—	8:30-10:00	大班	780
2		EV3机器人探索活动	EV3机器人搭建实例及编程应用	3-5年级	刘佳	智能控制DIY	—	8:30-10:00	大班	780
3		3D打印设计与制作	利用3D设计软件进行设计建模,通过3D打印机体验制作过程。	4-6年级	闫宗辰	智造创意乐园	—	8:30-10:00	大班	780
4		智能硬件实验(初级)	每次课完成一个智能硬件实验,了解智能硬件的电气知识,学会编写图形化自动控制程序,优秀学生推荐参与区级竞赛活动。	3年级以上	孙可	信息创意空间	—	8:30-10:00	中班	780
5	菜市场馆址课程	探究体验式食育	《探究体验式食育活动》是首批被北京市教委认定的北京市校外教育“三个一”优质创新项目。课程主要以“食”为主线,通过探究式的科学实验开展饮食健康教育。“食育”即通过饮食观念、营养知识、饮食安全、食文化等知识教育,以及烹饪、栽种等体验,获得有关“食”的知识和选择“食”的能力。	1-3年级	杨海燕	绿色众创社	—	8:30-10:00	大班	780
6		科学启蒙	活动课程本着“关注生活,边玩边学”的原则,以科学实验为主要活动形式,注重学习的趣味性,注重孩子的学习观察、动手体验与实验记录过程。活动内容每学期一个主题,有饮品探究、水环境、土壤与岩石、食品与生活等多个生活化的主题。周期为三年。	2-3年级	宗达	元素空间	10:30-12:00	—	中班	780
7		自然科学启蒙	通过多个有趣的科学小实验,观察实验现象,增进对身边的植物了解,提升科学观察能力与动手能力,增进自然体验,培养科学研究的兴趣。	2-3年级	马昕奕	自然探索站	—	8:30-10:00	大班	780
8		生物探索集训班	引导学生在自然环境中开展体验式探究学习,让青少年在自然中学习与会。根据学生的兴趣开展动植物观察活动,运用影像记录的方法,着重训练学生的观察能力,注重能力培养和知识的拓展。运用科学的方法探究生物、人、社会三者的关系。	小学高年级-高中	岳颖	小鸭自然工坊	—	8:30-11:40	中班	910(14个单元7次活动)
9		PBL专项组	课题研究(自然科学、社会科学、工程学)	初中生	张俊菊	博物空间	8:30-10:00	—	小班	780

序号	校区	活动项目	主要活动内容	招生对象	活动教师	活动教室	上课时间		班别	12次学费(元)
							周六	周日		
10		小四轴飞行与模拟飞行	小四轴飞行和模拟器	3-6年级 (有基础)	韩政厚	模型基地	—	15:40-17:10	中班	780
11		模型制作与实验	学习模型知识, 培养同学模型制作动手能力	5年级以上	丁云涛	飞行梦工厂	8:30-10:00	—	中班	780
12		未来工匠(基础)	宣武科技馆《未来工匠》活动关注于培养学生的耐心与毅力, 通过一个手工艺品从绘制图纸、选材加工、构建组合到外观装饰等一系列完整的制作过程, 让学生体会并学习各种工具的使用, 各种材料的加工以及工程学、材料学、物理学等多方面应用学知识。	4年级以上	牟超	匠人坊	13:40-16:50	—	中班	1560