**1、请简述自然观的发展过程，运用辩证唯物主义自然观的基本原理结合案例说明怎样做到人和自然和谐相处？**

**发展过程：**

历史上最有影响的三种自然观是：古希腊朴素辩证法自然观，17、18世纪机械唯物主义自然观；19世纪马克思恩格斯创立的辩证唯物主义自然观；20世纪在辩证唯物主义自然观的基础上，总结概括现代科学技术新成就产生的系统自然观和生态自然观，是辩证唯物主义自然观的发展。

1、古代朴素辩证法：

特征：认为整个世界是不断运动、变化和发展的。但他们对世界的发展之提供了轮廓的说明，对构成世界的具体细节缺乏论证，具有猜测性。

2、近代唯心主义辩证法：

特征：把变化发展的主体看作是绝对精神和绝对观念；与唯心主义相结合；具有不彻底性。

3、现代马克思主义的唯物辩证法

特征：在科学的基础上实现了唯物主义和辩证法、自然观和历史观的有机结合。辩证自然观在20世纪的三大基本特征：普遍联系的系统自然观、演化发展的自组织自然观、天人和谐的生态自然观。

**具体内容：**

自然观是人们对自然界的根本看法或总观点，它既是世界观的重要组成部分，又是人们认识和改造自然的方法论。自然观以概括和总结自然科学的重大成果为基础，并且随着自然科学领域中划时代的发现，必然会改变自己的形式。历史上最有影响的三种自然观是:古希腊朴素辩证法自然观，17、18世纪机械唯物主义自然观，19世纪马克思恩格斯创立的辩证唯物主义自然观。20世纪在辩证唯物主义自然观的基础上，总结概括现代科学技术新成就产生的系统自然观和生态自然观，是辩证唯物主义自然观的发展。

1. 古代自然科学与朴素辩证法自然观

古希腊还没有系统的、以实验为基础的、近代意义上的自然科学，它的朴素辩证法的自然观是人类历史上自然观的最初形态。古希腊朴素辩证法的自然观认为:自然界是“一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面，其中没有任何东西是不动的或不变的，而是一切都在运动、变化、产生和消失”。它把自然界当作一个统一的有机体，并且力图“在某种具有固定形体的东西中，在某种特殊的东西中去寻找这个统一”。

这种自然观包含在当时关于自然的研究与探索的自然哲学中，尚未建立在科学的实验与分析的基础上，因而这种自然观带有直观、思辨和猜测的性质。它只是直观地勾画了整个自然界的轮廓，不能说明构成自然界总画面的各个细节。

二、17、18世纪自然科学与唯物主义自然观

16、17世纪，开始了以实验与理性方法相结合的近代自然科学的发展，特别是牛顿在伽利略、开普勒等人研究的基础上建立了经典力学体系。牛顿力学正确地反映了宏观物体的机械运动规律，对于机械唯物主义自然观的产生提供了重要的自然科学基础。

机械唯物主义自然观的基本观点是：自然界是由物质组成的；物质的性质取决于组成它的不可再分的最小微粒的数量组合和空间结构；物质具有不变的质量和固有的惯性；一切物质运动都是物质在绝对、均匀的空间和时间中的位移，都遵循机械决定论的因果关系；物质运动是由于外力的推动。于是，自然界、宇宙被设想成一架处于自然之外的神操纵的庞大机器。人与自然是分离对立的，人处于自然之外，是与自然不同的存在者。

与近代自然科学发展状况相适应，形成了观察、实验、分析、还原等科学研究的基本方法。这种分析方法、还原方法，是近几百年来在认识自然界方面获得巨大进步的基本条件。但是，它也给人们留下了一种习惯:把自然界的事物和过程孤立起来，撇开广泛的总的联系去考察，堵塞了人们从了解部分到把握整体、洞察普遍联系的道路。近代自然科学的这种研究方法被培根和洛克从自然科学移植到哲学以后，就造成了最近几个世纪所特有的局限性，即形而上学的思维方法。

三、19世纪自然科学与辩证唯物主义自然观

18世纪下半叶至19世纪，自然科学从搜集经验材料的阶段进入系统整理这些材料和理论概括的阶段，在天文学、地质学、物理学、化学、生物学等各个领域涌现出一系列重大发现。特别是由于物理学的两次重大的理论综合（能量守恒与转化定律和电磁转化理论的建立）和生物学的两次重大的理论综合（细胞学说和生物进化论的建立），深刻地揭示了自然界的普遍联系和发展的辩证性质，从而使辩证唯物主义自然观取代机械唯物主义自然观成为历史的必然。

马克思恩格斯科学地总结了当时自然科学的最新成就，继承了古希腊自然观中的辩证法观点，克服了机械唯物主义自然观的形而上学性质，批判地汲取了德国古典自然哲学思想特别是黑格尔的辩证法思想，创立了辩证唯物主义的自然观。

它的观点是唯物主义的，即认为:自然界是客观存在的；它是我们人类即自然界的产物本身赖以生长的基础；在自然界和人以外，不存在任何东西。

它的方法是辩证的，即认为:整个自然界是一个普通联系和相互作用的整体，它在永恒的流动和循环中运动着，自然界的一切现象都是矛盾的统一体，它们既是对立的，又是统一的，并且在一定条件下相互转化，由此推动着自然界的运动和发展；自然界各种运动形式的相互转化过程“是一个伟大的基本过程，对自然的全部认识都综合于对这个过程的认识中”。 它的基本原理是:自然界是物质的，物质结构的层次是无限的，物质处于永恒的运动中，运动无论在量上还是在质上都是不灭的，时间和空间是物质运动的基本形式，自然界的运动是有规律的。

**第二章 辩证唯物主义自然观的发展：系统自然观**

1. 系统自然观产生的现代自然科学前提

系统自然观是辩证唯物主义自然观的发展。它植根于相对论、量子力学、分子生物学和以系统论、控制论、信息论、耗散结构理论、协同论、突变论、混沌理论等为代表的系统科学的基础之上。相对论否定了牛顿的绝对时空观，揭示了空间与时间、空间时间与物质及其运动、质量与能量之间存在的辩证联系；量子力学标志着对微观世界认识的深入，揭示了连续性与间断性、波动性与粒子性的辩证统一，突现了量子现象的整体性，突破了机械决定论的观念；分子生物学由细胞水平深入到分子水平，在生物大分子层次上揭示了生物界基本结构和生命活动的高度一致性；系统论以“系统”的观点看自然界，提出了系统与要素、结构与功能等新的范畴，揭示了自然界物质系统的整体性、层次性、动态体和开放性；

非平衡系统自组织理论不仅指出自然界的演化是自组织的、自己运动的，而且揭示了自然演化的自组织机制；混沌理论则提供了一种关于系统演化的分叉与混沌方式，它把简单性与复杂性、有序性与无序性、确定性与随机性、必然性与偶然性等统一在新的更为深广的自然图景之中。

二、自然界的系统存在方式 系统是由若干相互联系、相互作用的要素组成的具有特定结构与功能的有机整体。它是自然界物质的普遍存在方式。不仅整个自然界是一个系统，而且其各个组成部分又自成系统、互成系统。自然系统具有物质、能量和信息“三要素”，根据系统与外界环境是否交换物质、能量、信息，可以将其分为孤立系统、封闭系统和开放系统。现实的自然界是一个开放系统。自然界物质系统具有整体性、层次性、动态性、开放性等基本特点。 自然界的普遍联系与相互作用构成自然界物质系统的层次结构。整个自然界可以划分为非生命世界和生命世界。非生命世界又可以划分为基本粒子、原子核、原子、分子，凝聚态物体、行星系、恒星系、星系、星系团、超星系团、总星系等层次；生命世界又可以划分为生物大分子、细胞、组织、器官、个体、种群、生态系统、生物圈等层次。不同层次之间具有不同的质的规定性和量的规定性，是部分与整体、间断性与连续性的统一。自然界物质系统之间及其与子系统之间、子系统与子系统之间的纵向联系与横向联系，形成了无穷嵌套的立体网络结构图景。 三、自然界的系统演化 自然界不仅存在着，而且演化着。自然界的系统演化，既有有序和进化，又有无序和退化。有序性就是对称性的破缺。对称破缺导致丰富多彩的自然现象。自然界不仅在空间上展开其多样性，而且有时间上的历史。时间是与不可逆过程相联系的有箭头（方向）的。现实的自然过程是不可逆的。局部的、暂时的、相对的可逆过程，并不否认自然界系统演化的不可逆性。进化是指复杂性与多样性的增长。自然界的系统进化，大体上由宇宙的起源、地球的起源、生命的起源、人类的起源所构成，是微观系统与宏观系统的共济进化。分叉、突现是自然系统演化的基本方式，体现了稳定性与不稳定性、连续性与间断性、确定性与随机性的统一。一般认为，非线性、不稳定性、不确定性是复杂性的根源。确定性的非线性系统能够内在产生出随机性，即所谓“内在随机性”。它体现了随机性存在于确定性之中，从根本上消除了拉普拉斯决定论的可预测性的幻想。 自组织是自然界物质系统自行有序化、组织化和系统化的过程。一个远离平衡态的开放系统通过其与外部环境进行物质能量和信息交换，能够形成有序的结构，或从低序向高序的方向演化。开放性、远离平衡态、非线性相互作用和涨落，是自然系统演化的自组织机制。 自然界的演化，既不是单调地走向有序和进化，也不是单调地走向无序和退化。有序与无序的不断转化，进化与退化的不断交替，使自然界处于永恒的物质循环之中。

**第三章 辩证唯物主义自然观的发展：生态自然观**

一、生态危机与生态自然观 生态自然观是当代人针对现代生态危机进行反思结果，是辩证唯物主义自然观的发展。生态自然观的核心是强调人与自然的协调，关注人类生态系统的稳定和发展。 20世纪之后，科学技术迅猛发展，人类的生产、消费活动对自然界的巨大冲击带来了事关人类命运的大问题，即生态危机问题。当代生态危机主要表现在三个方面：人口问题、资源问题、环境问题。 生态危机是人与自然对立冲突的必然结果。机械唯物主义自然观是它的哲学基础。机械唯物主义自然观打破了神、人、自然的三级结构，却把人与自然对立起来。传统工业生产方式加深了人与自然的对立，是造成生态危机的最主要原因。工业社会高投入、高产出、高消费的生产消费方式把人与自然的对立推向高峰，造成“人类生存困境”。 二、生态自然观中的人与自然 人是自然界长期发展的产物，自然界是人及其生产活动的基本前提。出现了人，产生了人类生态系统。人类生态系统的特点是:人类为了生存就必须生产，向自然界索取满足自身生活所需要的物质生活资料，这样人类开始把自己和动物区别开来。 马克思恩格斯对人与自然的关系提出以下基本观点:(1)自然界是人类赖以生存和发展的基础；(2)人工自然是科学技术的物化，是人与自然相互作用的中介；(3)要区分自然生产力和社会生产力。 人类进行物质生产时面对三种自然:天然自然、人工自然、人工环境。人工环境本质上也是人工自然。 三、生态自然观的现代科学基础 系统科学、环境科学、生态学的发展为生态自然观提供了现代科学基础。人口问题实质上是人口数量与环境容量的矛盾（即生态承载力问题)，人口不可能无限增长，地球的容量是有限的。这个矛盾人类可以通过自觉控制出生率，在一定程度上提高环境容量的方式加以解决。 资源问题、环境问题实质上是人工环境、人工自然与天然自然的矛盾。人工自然一方面提高了生产力，另一方面导致了生态系统的失衡。创造生态产业（人类生产生态化）将是一场新的工业革命。 生态产业的建立将大大缓解人工环境、人工自然对自然环境的破坏，是解决人与自然矛盾的最佳选择。 生态学研究了人与自然关系在可持续发展中的决定作用。人类对环境的开发利用必须持谨慎态度，必须尊重生态规律。人类必须从根本上改变传统的工业化生产方式，关注全球价值，注重生态规划，开展生态质量评价，研究生态工程及生态工艺设计，在生态学、生态经济学原理指导下组织生产、消费。 **四、生态自然观与可持续发展战略**  生态自然观是可持续发展的指导观念，可持续发展是生态自然观必然要求和实践形式。联合国环境与发展大会作出了普遍接受的“可持续发展”定义，并就可持续发展的内涵和要点形成共识；联合国可持续发展大会把可持续发展推向新阶段。 总结20世纪西方发达国家的发展道路，党的十六大强调指出，必须把可持续发展放在十分突出的地位，坚持计划生育、保护环境和保护资源的基本国策。提出了稳定低生育水平，合理开发和节约使用各种自然资源，树立全民环保意识、搞好生态保护和建设等重大战略措施。中国可持续发展的途径:以生态产业为可持续发展的物质技术基础，走生态化的“农业━━知识业━━信息业━━工业━━服务业”道路，从根本上解决生态环境、自然资源和经济社会发展日益突出的矛盾。 生态产业是各个产业部门中，以生态学基本原理为指导，以生态系统中物质循环、能量流动、信息交换规律为依据，以“自然━━社会━━经济”生态系统动态平衡为目标，以生物资源与非生物资源为劳动对象与劳动资料，以现代科学技术为劳动手段进行的经济活动。

**4、你认为我国科技创新中的主要问题是什么？联系实际能否有针对性地提出几点促进我国科技创新的政策建议？**

一、　问题：

　　1.缺乏创新型人才。科技创新渴求领军人物。领军人物，能够带领科研团队攀登制高点，并懂得将科研成果成功地转化为生产力；领军人物，能够带领企业走自主创新之路。这样既懂技术，又熟知产业化运作的顶级人才。

　　2.从投入来看，政府部门正不断加大对科技创新的投入，但企业对科技创新投入积极性还不够高。有限的投入目标还不够集中。

　　3.在与创新相关的市场上，信息流动不够活跃。在这个平台上，大学、科研院所应展示自己有什么能力；企业应积极提出对于科技研发有何需求。目前，大学与科研院所寻求合作的积极性比较高，但许多企业在这方面意识不强。

　　4.企业作为科技创新的主体地位还不突出。不少企业目光短浅，创新动力不足。有些企业在年度预算中不重视研究开发费用的预留。有些企业在搞产学研项目时，指望政府拨款。

　　二、原因：

　　1.长期以来，我们的高校、科研院所、企业在不同轨道运行，能深入结合的不多。

　　2.对于知识产权的保护，技术人才的流动，企业产权的明晰等制度安排上存在的问题，在相当大的程度上抑制了创新活动的展开。

　　3.企业没有成为创新的主体。我们国家的专利发明主题大多数是科研院所和个人，他们无法独资承担起科技发明的投入，也无法承担起科技发明所具备的一些供销。但是另一方面我们国家大概有80%以上的企业却没有自己的专利，科研院所、个人和企业的错位使大量专利没有办法转化的一个重要的原因。很多人都说中国人聪明，老百姓当中确实有不少心灵手巧的能人，但是如果不让企业真正地担当起创新的主角，不能让创新的机制真正运行到位，那么老百姓的创新力再强，也没有办法转化成国家的创造力。

　　三、对策：

　　1.自主创新，必须注重专利申请，尤其是发明专利，在知识产权这一高台上与国外较量。要更加鼓励发明、创造、创新，使知识产权成为促进国民经济发展的重要手段。只有这样，我们才能制定科学的知识产权战略和政策，理顺知识产权的管理体制和机制。 2.进行“创新型”教育体系改革。在科技创新的基础条件中，最重要的恐怕是教育体系。中国的传统教育体系偏重于知识传授，厚重有余，活力不足，在某种意义上不利于创造能力的形成。中国的教育在课程设置、教授方式、考评方式等方面均有诸多待兴待革之处。

　　3.政府要提供有效的制度支持。国家对自主科技创新的制度支持应是全面而有效的。例如，有效的项目评估和资金支持体系；有利于自主创新的政府采购制度；有明智的产业政策；有合理的知识产权制度；有利于科技创业的社会融资系统；政府提供专项基金，用于企业开展自主品牌建设，在研发和自主创新方面也将给予相应支持；对企业国内外研发投入给予所得税抵免或退征；设立研发和品牌风险基金，政府和企业共担风险；完善科技经费的管理制度，加强对经费的监督，提高透明度。

　　4.培育与创新相关的中介机构。让科研成果更好地转化为生产力，需要提升技术转移服务的质量，形成由一批中介机构、评估机构、律师事务所，以及高素质技术经纪人构成的服务体系。要加强激励政策设计，支持这些技术服务机构和从业人员快速成长，例如让部分科技服务机构享受高技术企业的同等政策。

　　5.促进学校、科研院所、企业三方在创新人才培养方面的合作，鼓励研究生联合培养，促进三方人员的流动。

　　6.要通过建立引导和约束机制，刺激企业增加研发投入，发挥企业在整合全社会创新资源中的主导作用，继而提高全社会创新活动的整体强度。

　　7.政府部门将继续加大对科技创新的投入，重点投在那些具有公益性、基础性、前瞻性的项目上。

　　8.创造一种良好的文化环境。例如，有一种尊重知识、尊重人才的社会氛围；有热爱科学的社会风气，有百花齐放、百家争鸣、追求真理、实事求是的学术教养和规范；对创新精神的褒奖，允许失败，对创新成果的激励。