第六章 生态环境的保护

第2节 保护我们共同的家园

**一、教学目标**

知识目标：概述生物多样性保护的意义和措施。

能力目标：进行资料搜集，了解我国利用生物技术保护生物多样性的进展。

情感态度价值观：

1、关注全球性生态环境问题。

2、形成环境保护需要从我做起的意识。

**二、教学重点和难点**

1.教学重点：概述生物多样性保护的意义和措施

2.教学难点：概述生物多样性保护的意义和措施

三、课时安排：1课时

四、教学方法：讲述与学生练习、讨论相结合

五、教学用具：

六、教学过程

|  |  |
| --- | --- |
| 教  学  过  程 | 〖引入〗以“问题探讨”引入，学生思考回答，老师提示。  〖提示〗1.气象学家的预言是有科学根据的。例如，英国《自然》杂志和《观察家报》于2004年披露了美国国防部专家组的一份报告。该报告预测：气候变化可能演变成全球公害；未来20年气候变化将成为全球性灾难，如英国将会像西伯利亚那样寒冷，美国等主要粮食生产国将因遭遇严重干旱而出现粮食大幅减产。又如，我国科学家2004年预言：未来大气的增温值将是20世纪的2至10倍；我国华北等地仍将保持继续变干旱的趋势；气候变暖严重影响全球的自然生态系统，农业可能是对气候变化最为敏感和脆弱的部门之一。  〖板书〗一、关注全球性生态环境问题  全球性生态环境问题主要包括：  1.全球气候变化  2.水资源短缺  3.臭氧层破坏  4.酸雨  5.土地荒漠化  6.海洋污染  7.生物多样性等  二、保护生物多样性  保护生物多样性：生物圈内所有的植物、动物和微生物，他们所拥有的全部基因以及各种各样的生态系统，共同构成了生物多样性。  〖讲述〗生物多样性包含了遗传的多样性，物种的多样性和生态系统的多样性。我们说的保护生物的多样性就是指基因、物种和生态系统三个层次上的保护。 |
| 教  学  过  程 | |  |  | | --- | --- | | 主题 | 每层次相关的内容 | | 基因 | 基因携带着遗传信息，基因控制性状，基因突变和染色体变异等是遗传多样性之源 | | 物种 | 种群是进化的单位，突变、基因重组和自然选择使种群的基因库在代代相传过程中保持和发展，物种多样性是生物进化的结果 | | 生态系统 | 生态系统的结构、 成分的多样性， 由物种的多样性组成。 保护生态系统是对生物多样性最有效的保护 |   〖思考与讨论〗学生思考讨论回答，老师提示。  〖提示〗1.红树林的消失，使得潮间带多种鱼类、甲壳类、贝类以及多种水鸟因生态环境改变而无法存活和繁衍，并且影响附近多种生态系统的稳定性，最终使大量的物种无法生存和发展。红树林能维持滨海湿地生态系统的稳定性，具有防风、抗海潮侵蚀海岸的作用。因此，红树林的消失还将直接影响附近的农田、养殖场、森林和城市等多种生态系统的稳定性，这对于人们的生活和生产都会产生很大的影响。  2.可以通过现代生物技术，检测并获取水稻、小麦等栽培作物野生种细胞中人类所需要的某些优良基因（如抗旱基因、抗病基因等），然后利用基因工程技术，将这些优良基因导入到相应的栽培种的细胞中并使之表达。袁隆平曾利用在海南岛发现的一株花粉败育的普通野生水稻（含有使花粉不育的基因），利用杂交技术成功地培育出高产的杂交水稻，从而掀起了水稻生产的“第二次绿色革命”。后来，经过分子检测技术得知，野生水稻细胞中至少含有两个增产基因：其中的一个增产基因就能增产18%，两个增产基因则能增产36%。  3.这两例能够说明生物多样性具有潜在价值（红树、野生水稻等生物很可能还有目前人类尚不清楚的重要功能）、间接价值（红树林对海岸的防护作用）和直接价值（潮间带的鱼类、贝类、甲壳类等可供食用、药用和用做工业原料等）。  生物的种类繁多，人类对它们已经做过比较充分研究的只是极少数，大量野生生物的价值──生物多样性的潜在价值目前还不清楚；森林生态系统同农田生态系统相比，具有更加丰富的生物多样性，对自身的调节功能更强大，因而具有更好的稳定性，这属于生物多样性的间接价值；芦苇是一种重要的造纸原料，从金鸡纳树中可以提取治疗疟疾的药物──奎宁，这些都属于生物多样性的直接价值。  〖板书〗（一）生物多样性的价值  1.潜在价值：目前尚不知道  2. 间接价值：对生态系统其调节功能  3. 直接价值（潮间带的鱼类、贝类、甲壳类等可供食用、药用和用做工业原料等）。  （二）保护生物多样性的措施  （1）就地保护（自然保护区）  就地保护是以建立国家或地方自然保护区的方式，对有价值的生态环境（如江河源头、滨海、滩涂、湿地、荒漠等自然生态系统的保护）、特殊自然景观（如森林、灌丛、草原、稀树草原、草甸等）、野生生物物种等，在具体地段划定范围保护起来，禁伐、禁牧、禁猎。根据所处的地理位置和保护程度需要，有全封闭式保护，不准人入内；有半封闭式保护，有的地方外人可进入，有的地方外人不准进入。  （2）迁地保护  迁地保护就是通过人工的办法，将要保护的野生物种的部分种群迁移到适当的地方，以人工管理和繁殖，使其种群不仅可以繁衍延续，而且不断扩大。（其主要方法是建立动物园、植物园与树木园或基因库。目前，饲养在世界各地动物园和其他圈养设施中的脊椎动物已超过3 000种，个体数量达5.4×105头。全世界1 500余个植物园和树木园均承担着保护植物种质资源的任务。）  （3）离体保护  离体保护是指利用现代技术，尤其是低温技术，将生物体的一部分进行长期储存，以保存物种的种质资源。  〖板书〗三、可持续发展——人类的必然选择  可持续发展：“在不牺牲未来几代人需要的情况下，满足我们这代人的需要”，它追求的是自然、经济、社会的持久而协调的发展。  典型例题  例1 （2003年江苏卷）火灾常给森林带来较大危害，但是某些国家有时对寒带地区森林中的残枝落叶等进行有限度的人工火烧，以对森林进行资源管理，这种人工火烧的主要目的是  A．消灭森林病虫害 B．刺激树木种子萌发  C．加速生态系统的分解过程 D．提高森林的蓄水能力  解析 这是因为寒带地区分解者较少，分解森林中的残枝落叶等有机物的数量非常有限，同时，残枝落叶等有机物所积累给害虫提供了藏身之处，进行有限度的人工火烧不仅加速生态系统的分解过程而且可以减少虫害的发生，对森林有很好的保护作用。  答案 C  例2（2001年上海卷）下列关于自然保护和可持续发展的说法不正确的是  A．禁止对自然资源的开发是可持续发展的必然要求  B．野生生物的保护不仅要保护所有的野生动物，还要保护所有的野生植物  C．自然保护要立法执法和宣传教育并举  D．建立自然保护区是自然保护的好方法  解析 造成环境污染和破坏的主要原因是工业和城市建设的布局不合理；自然资源的利用不合理。因此，保护环境，一方面要防止环境污染，一方面要对森林、草原和野生动植物等自然资源进行保护。对自然资源要合理利用；对于珍贵稀有的动植物资源，对代表不同自然地带的自然环境和生态系统，建立许多自然保护区，加以保护。建立自然保护区是进行自然保护的有效手段，但不是唯一的手段。在生产活动及日常生活中，要注意保护自然环境和资源，注意维持自然界的生态平衡。强调环境保护，并不意味着禁止开发和利用，而是反对无计划地开发和利用。实施可持续发展战略也是我国的唯一选择。  答案 A、B。  目标检测  1．据统计表明，进入本世纪后，几乎每年至少有一种鸟类或哺乳动物从地球上消失，造成野生动物濒危和灭绝的主要原因是( )  A．自然灾害 B．动物病毒 C．天敌过多 D．人类活动对生态系统的破坏  2．下列除哪项外，均是生物多样性的内容( )  A．遗传多样性 B．变异多样性 C．物种的多样性 D．生态系统多样性  3．杂交水稻之父袁隆平利用野生雄性不育稻和栽培稻杂交，培育出杂交水稻“野败”，引起了全球的关注。这说明野生生物具有( )  A．间接使用价值 B．潜在使用价值 C．科学研究价值 D．药用价值  4．在我国境内已经绝迹的野生植物有( )  A．银杉 B．珙桐 C．崖柏 D．坡垒  5．人们为培育新品种提供原始材料，应该( )  A．保护草原生态系统 B．保护海洋生态系统  c．建立自然保护区 D．保护森林生态系统  6．造成生物多样性锐减，土地沙漠化，森林植被遭到破坏的原因是( )  A．人类向环境中排放的废物增加 B．人类向生物圈索取的物质增加  c．人类生活的改善 D．人为破坏的结果  7．下列关于自然保护与可持续发展的说法不正确的是( )  A．禁止对自然资源的开发是对持续发展的必然要求  B．野生生物的保护不仅要保护所有的野生动物，还要保护所有的野生植物  C．自然保护要立法执法和宣传教育并举  D．建立自然保护区是自然保护的好方法  8．阅读下列三个事例  事例一：我国某海岛的天然林覆盖率在1965年为25.7%，1964年为18.7%，1981年仅为8.53%，并且因遮蔽地面程度大大降低，从而导致了坡垒等珍稀树种濒临灭绝，有的珍贵药用植物已经绝迹。  事例二：我国西北某县野生甘草的面积在1967年为4 万多公顷，30年后已有一半被挖尽，我国的野马已经绝迹，野骆驼等野生动物也濒临灭绝。  事例三：一种原产日本的林业害虫，在20世纪80年代侵入华西沿海地区，并且由于缺少天敌而迅速漫延开来，据1990年统计，这种害虫使该地区十三万多公顷的马尾松林受到危害。  依据上述事例，回答下列问题：  (1)事例一说明造成这些野生生物濒危或灭绝的主要原因是 。  (2)事例二说明造成这些野生生物资源明显减少或绝迹的原因是生态环境的  和 开发利用。  (3)事例三说明：由于 入侵或引种到 的地区，使得这些地区原有物种受到威胁。  参考答案  1．D 2、B 3、C 4、C 5．C 6．B 7、AB  8、(1)生存环境的改变和破坏 (2)滥捕乱猎和滥采乱伐 掠夺式 (3)外来物种 缺少天敌 |
| 作  业 |  |
| 教  学  后  记 |  |