

续表

教 学 内 容			民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
章	节	知 识 点			
城市生态	城市居室环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 城市居室环境的内涵</li> <li>● 城市居室环境发展的根本目标</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国和上海市城市人均拥有住房的情况。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 城市居室环境与生活质量的关系。</li> <li>● 城市居室环境的污染问题。</li> <li>● 城市居室环境发展的根本目标。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用热点话题组织学生讨论城市居室环境与生活质量的关系,如购房中的选房、装修中的选材等。</li> <li>● 组织学生分组调查,了解住房拥有情况;讨论达成人与自然和谐的城市发展目标的途径。</li> </ul>

高中生命科学基础型课程

教 学 内 容			民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
章	节	知 识 点			
走近生命科学	走进生物科学的世纪	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生命科学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生命科学发展简史中中国人的贡献。</li> <li>● 我国科学家在现代生命科学发展中的贡献。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生命科学与人类生存发展的关系。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 选出几个内容拓展成科学家研究的故事(如:贾思勰、李时珍等)。</li> <li>● 让学生查找我国科学家在分子生物学领域、人类基因组计划、水稻基因组计划中的贡献等相关资料。</li> <li>● 最好能联系生活中最新动态进行示例讲解。</li> </ul>
	走进生命科学实验室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生命科学实验室</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实验室可能发生的不安全的事及预防和急救办法。</li> <li>● 显微观察与测量的工具。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过演示实验室规则及参观实验活动等方式,讨论实验室的安全措施,了解实验室可能发生的不安全的事及避免和急救办法。</li> <li>● 务必在实验室中完成本部分内容的教学,让学生体验实验与看书的区别。</li> <li>● 让学生体会显微观察与测量工具给人类打开更加微观的视野。</li> <li>● 尝试让学生写一句关于科学的“一句自己的名言”。</li> </ul>

续表

教 学 内 容			民族精神教育	生 命 教 育	教 学 建 议
章	节	知 识 点			
生 命 的 物 质 基 础	生物体内的无机化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水和无机盐的功能</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水和无机盐在生物体中的含量和作用。</li> <li>● 人体及时补充水分的意义。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用生活常识(如碘盐)及常见病的案例认识水和无机盐在生命活动中的重要作用。</li> <li>● 学生通过喝水和喝碳酸饮料的比较,懂得合理饮水。</li> </ul>
	生物体内的有机化合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有机物的功能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国科学家合成世界上第一例人工牛胰岛素的意義。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 糖类、脂类、蛋白质、维生素、核酸的功能。</li> <li>● 平衡膳食的意义。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 比较不同有机物在生命活动中的作用。</li> <li>● 组织讨论脂类(如胆固醇)的功与过。</li> <li>● 用肝糖原和血糖的相互转化的例子,说明其动态平衡在生命活动中的作用。</li> <li>● 记录家庭一周食谱,分析营养成分是否能满足人体各种生理需要,并进行适当调整。</li> <li>*● 利用教师博客或班级网站,建立一个以《健康与饮食》为主题的博客,收入感兴趣的资料、同学们自己的感受等。</li> </ul>
生 命 的 结 构 基 础	细胞膜	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞膜的功能特点</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞膜选择透过性的特点。</li> <li>● 细胞膜的识别作用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用实验演示、教学多媒体模拟等手段,学习细胞膜的特点,感悟生物体结构与功能相适应。</li> <li>● 结合生活实例让学生解释输液的原因、成分。</li> <li>*● 介绍生物膜的应用,如透析型人工肾等。</li> </ul>
	细胞核和细胞器	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞器的功能</li> <li>● 细胞核的功能</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞器与细胞生命活动的关系。</li> <li>● 细胞核与遗传的关系。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供数据说明各种细胞器与生命活动紧密联系。</li> <li>● 通过科学家经典实验说明细胞核与遗传。</li> <li>● 通过实例说明细胞结构的完整性是生命活动的基础。</li> </ul>
	非细胞形态的生物——病毒	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 病毒与人类健康的关系</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 病毒与人类的关系。</li> <li>● 乙肝的传播途径。</li> <li>● 艾滋病的传播途径及对艾滋病患者的关爱。</li> <li>● 常见病毒的传播途径及预防。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 让学生谈谈病毒与人类的关系,在此基础上更全面地认识病毒。</li> <li>● 组织讨论“乙肝的传播途径”、“如何预防艾滋病病毒”、“如何对待艾滋病患者”等。</li> <li>● 以近期发生的传染病为例,引导学生分析其传播途径和预防。</li> </ul>

续表

教 学 内 容		民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
章	节			
生 命 的 物 质 变 化 和 能 量 转 换	生物体内的化学 反应	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酶的特性</li> <li>● ATP——生命活动的直接能源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酶是生物催化剂。</li> <li>● 酶的活性与温度、pH有着密切关系。</li> <li>● ATP与ADP,能量转化与贮存形式。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用实验数据说明生物催化剂的特性。</li> <li>● 通过实例(如发热)或实验说明外界因素(如温度)对酶活性的影响。</li> <li>● 通过实例分析ATP与ADP转化中的能量变化,说明生物体结构与功能相适应。</li> </ul>
	光合作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光合作用的过程、意义及影响因素</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光合作用的研究历史。</li> <li>● 光合作用是地球上最重要的化学反应。</li> <li>● 外界因素对光合作用的影响。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介绍光合作用的研究历史,了解科学家的研究方法、科学精神。</li> <li>● 通过数据或视频资料,让学生谈谈光合作用的重要意义。</li> <li>● 让学生欣赏自然界一年四季植物的色彩变化,感受植物对环境的适应,同时感受自然界的美。</li> <li>● 利用学农机会,组织学生参观现代农业园区。</li> </ul>
	细胞呼吸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有氧呼吸</li> <li>● 无氧呼吸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 两种呼吸作用方式的实质。</li> <li>● 发酵的原理和应用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过对两种呼吸作用方式产生能量的比较,体现不同呼吸方式为生物体的生命活动提供能量的及时性和合理性。</li> <li>● 让学生列举生产生活中发酵的实例,体会发酵对人类生活的积极影响。</li> </ul>
	生物体内营养物质 的转变	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 三类营养物质的代谢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 三类营养物质代谢与人类健康的关系及合理膳食的必要性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过实例分析,懂得三大营养物质相互转化的关系。</li> <li>● 把自己或家庭的食谱,与中华营养学会推荐的《每日膳食营养比例》进行比较和调整,正确认识肥胖与减肥。</li> <li>● 结合实例,分析如何维持自身物质和能量的动态平衡。</li> </ul>

续表

教 学 内 容			民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
章	节	知 识 点			
生 物 体 对 信 息 的 传 递 和 调 节	动物体对外界信息的获取	● 感受器的功能		● 感受器对动物生存的重要性。	● 通过实例和学生自身体验谈谈感受器的功能及其重要性。 ● 通过分析不同感受器,说明结构与功能相适应。 *● 通过讨论,归纳出保护自身感受器、充分发挥感受器功能的方法。
	神经系统中信息的传递和调节	● 神经系统的功能		● 脊髓的功能。 ● 脑的高级神经活动。 ● 毒品危害。 ● 脑科学研究的意义。	● 通过实例分析神经系统如何传递、整合信息,调节生命活动。 ● 让学生从神经科学角度分析吸毒成瘾的机理。 *● 组织学生设计小报,展示脑科学研究的现状及如何科学用脑。
	内分泌系统中信息的传递和调节	● 激素调节		● 激素的调节作用。 ● 血糖调节。	● 通过实例分析激素的反馈调节。 ● 介绍胰岛素与糖尿病的关系。 ● 利用运动员服用兴奋剂的案例介绍兴奋剂与健康的关系。 ● 提供相关资料,引导学生评价应用激素类药物的利与弊。
	动物体的细胞识别和免疫	● 免疫与免疫缺陷		● 细胞识别与器官移植。 ● 免疫反应。 ● 开展人工免疫的意义。	● 选择典型案例分析免疫功能和免疫失常。 ● 用人类战胜天花等疾病的事例,来分析根据天然免疫的原理,开展人工免疫的意义。
	植物生长发育的调节	● 植物激素的调节功能	● 植物生长素的探索历史。	● 生长素的作用。 ● 植物激素的应用。	● 以实例或实验解释生长素的功能,以及植物的运动对其生命活动的意义。 ● 阅读材料(如“胡志明小道”除植物事件),了解人类应该怎样合理应用植物激素。

续表

章	教 学 内 容		民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
遗传信息的传递和表达	遗传信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNA 双螺旋结构模型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNA 双螺旋结构模型的建立。</li> <li>● 我国科学家在人类基因组计划中的贡献。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNA 是遗传物质。</li> <li>● DNA 双螺旋结构与遗传信息。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学生通过搭建 DNA 双螺旋结构模型,加深对 DNA 结构特点的理解。</li> <li>● 介绍人类基因组计划的背景和项目,我国作为唯一发展中国家参与测序的意义。</li> <li>*● 组织学生上网寻找自己感兴趣的有关 DNA 信息,在班级中交流共享。</li> <li>*● 从亚洲第一张人类基因组图的诞生,组织讨论“拥有个人基因组图的利与弊”。</li> </ul>
	DNA 复制和蛋白质合成	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNA 复制</li> <li>● 蛋白质合成</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNA 的复制及其意义。</li> <li>● 蛋白质的合成。</li> <li>● 中心法则及其发展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 组织学生讨论 DNA 半保留复制的实验,以加深理解复制过程和意义。</li> <li>● 用熟悉的实例解释遗传信息控制蛋白质合成、蛋白质是生命活动体现者。</li> <li>● 介绍中心法则的提出及其发展,说明人类对生命本质的认识在不断地发展和提高。</li> </ul>
	基因工程与转基因生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因工程的应用和安全性</li> <li>● 基因操作的工具和基本步骤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国科学家在基因工程领域的贡献。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因工程的应用、前景和意义。</li> <li>● 转基因产品的安全性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 组织学生收集资料,介绍基因工程的前景及伦理、安全。</li> <li>● 组织讨论转基因食品应用中的利与弊,转基因生物产品与生态系统的稳定性。</li> </ul>
细胞的分裂和分化	生殖和生命的延续	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生殖的类型</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生殖的意义。</li> <li>● 不同生物的生殖方式。</li> <li>● 人类的生殖方式——卵式生殖。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过视频资料,向学生阐述生殖的意义及物种延续的奥秘。</li> <li>● 介绍各种生物生殖的方式,认识到生殖方式与其生活环境的适应性。</li> </ul>

章	教 学 内 容		民族精神教育	生 命 教 育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
细 胞 的 分 裂 和 分 化	有丝分裂	● 有丝分裂的意义		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有丝分裂的意义。</li> <li>● 癌细胞的生长特性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 谈谈有丝分裂的过程对生命的意义。</li> <li>● 分析癌细胞连续增多的原因,讨论如何来防癌、抗癌。</li> </ul>
	减数分裂	● 减数分裂和受精作用		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 精子和卵的形成。</li> <li>● 减数分裂和受精作用的意义。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介绍生殖细胞和受精卵染色体数目的变化,讨论减数分裂和受精作用对生命延续的意义。</li> </ul>
	细胞分化和植物细胞的全能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞分化</li> <li>● 植物细胞的全能性</li> </ul>	● 中华骨髓库与骨髓移植。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞分化的意义。</li> <li>● 细胞全能性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 联系自身的组织、器官讨论细胞分化的意义。</li> <li>● 通过组织培养的实验说明细胞全能性及其应用。</li> <li>● 组织参观组织培养室或进行组织培养。</li> <li>● 让学生收集资料,介绍干细胞、骨髓移植、中华骨髓库等。</li> </ul>
	克隆技术	● 克隆技术	● 我国在克隆技术研究方面的成果。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 克隆和克隆技术。</li> <li>● 克隆技术应用前景及其应用中的社会伦理。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介绍科学家的研究成果。</li> <li>● 让学生收集资料,认识克隆技术的应用前景,以“克隆技术的社会伦理”为题组织辩论。</li> </ul>
遗 传 与 变 异	遗传规律	● 基因的分离定律、自由组合定律	● 我国科学家在杂交水稻领域的辉煌成就。	● 自由组合定律的实质。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 组织讨论“孟德尔杂交实验给我们哪些启示”。</li> <li>● 通过对自由组合定律的实质的认识,了解基因重组是生物多样性的原因之一。</li> <li>● 介绍中国的杂交水稻。</li> </ul>

续表

章	教 学 内 容		民族精神教育	生 命 教 育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
遗 传 与 变 异	伴性遗传	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 性别决定和伴性遗传</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 摩尔根伴性遗传的发现。</li> <li>● 性别决定和性别比例。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 从性别决定的角度,分析我国人口性别比例失调的原因,树立科学的生育观。</li> </ul>
	变异	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因突变</li> <li>● 染色体重组</li> <li>● 染色体畸变</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国在育种方面的成就。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因突变和基因重组的意义。</li> <li>● 染色体变异与育种。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 组织讨论“基因突变与生物的生存、进化的关系”。</li> <li>● 引导学生谈谈我国在育种方面的成就。</li> </ul>
	人类遗传病和遗传病的预防	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遗传病的病因及预防</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 典型遗传病的病因。</li> <li>● 遗传病的预防。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过具体病例,与学生共同讨论、分析遗传病的病因、发病概率及预防措施。</li> <li>● 从遗传病的角度,理解优生、优育的措施,如婚检、产前检查、遗传咨询等。</li> </ul>
生 物 进 化	生物的进化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物进化的证据</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物进化的证据和历程。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 让学生收集资料,说明生物进化的历程。</li> </ul>
	生物进化理论	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物进化理论及其发展</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自然选择学说和进化理论的发展。</li> <li>● 物种形成和灭绝的原因。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过案例,分析生物进化的原因及影响物种形成和灭绝的因素。</li> </ul>
	人类的起源和发展(选学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人类的起源和发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中华民族在人类进化史上的演变过程及贡献。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人类的起源。</li> <li>● 文化发展与人类进化的关系。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 阅读有关资料,认识中华民族在人类进化史上的演变过程及贡献。</li> <li>● 通过数据比较,认识人类发展在整个生物演化过程中是短暂的,比较人类与动物的区别和联系。</li> <li>● 查阅资料,交流文化发展与人类进化的关系。</li> </ul>



续表

章	教 学 内 容		民 族 精 神 教 育	生 命 教 育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
生 物 多 样 性	生物多样性及其价值	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多样性</li> <li>● 生物多样性的价值</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国生物多样性的概况及特点。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多样性的三个层次。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 让学生从生物多样性的三个层次查阅资料并展示;或搜集华东及上海地区生物资源的资料并进行交流。</li> <li>● 组织学生对物种丰富度进行调查(如:校园、周边的公园、生活小区等)。</li> <li>● 对上海的某一自然保护区(如:崇明东滩等)进行考察或利用科普教育基地(如:动物园、植物园等)了解物种的多样性。</li> </ul>
	人口与生物多样性(选学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人口对资源的要求及对环境的压力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人口、资源、环境与可持续发展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人口及人口发展特点。</li> <li>● 人的生命周期,老年人生理、心理状况。</li> <li>● 人类与环境的相互影响。</li> <li>● 合理利用资源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过课本中有关人口的数据,了解我国人口发展现状及其特点。</li> <li>● 用案例引导学生讨论如何合理利用资源(如:水、电及生物资源等)。</li> <li>● 让学生计算、分析一些数据,如人均消耗资源量等,体验我国实施计划生育政策的意义。</li> </ul>
	人类活动对生物多样性的影响	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 污染的种类及来源</li> <li>● 生物入侵</li> <li>● 生态修复</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国及上海地区环境状况。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 环境污染的危害。</li> <li>● 生物入侵。</li> <li>● 生态系统自动调节能力。</li> <li>● 突发的有毒有害物质泄漏及其应对措施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过对我国及上海地区的环境状况的认识,理解环境保护的全球性。</li> <li>● 列举国内近期发生的重大环境污染事件及产生的危害。</li> <li>● 通过实例分析,引导学生增强对生物入侵的防范意识(如:出入境时,不携带水果、小动物等)。</li> <li>● 对校园的池塘或附近公园的水域的水质进行检测,了解水质的情况。</li> <li>● 组织分析“对不同污染物造成的污染应如何处理”。</li> </ul>
	生物多样性保护与可持续发展	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多样性保护</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国生物多样性面临的严重威胁及其主要原因。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 保护生物多样性的意义和途径。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 搜集“人类活动与保护生物多样性关系”的资料,并组织讨论。</li> </ul>



高中生命科学拓展型课程

章	教 学 内 容		民族精神教育	生 命 教 育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
微 生 物	微生物的探究历程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 微生物的发现历程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科学家对微生物的研究历程。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 微生物的发现对人类生活的改变。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过实例,让学生认识微生物的发现对人类生活的影响。</li> </ul>
	显微镜下的微生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 与日常生活关系密切的几种微生物</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细菌、真菌、原生动物的特点和习性,以及微生物与人类的关系。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用实验或日常生活中的实物(馒头、面包上的霉菌,橘皮上的青霉等),同时教师可收集一些资料,让学生较为全面地认识微生物的利与害。</li> </ul>
	微生物的营养	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 微生物需要的营养素</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 营养物质是满足生物生长、繁殖等生命活动的物质基础。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 让学生懂得即便是最小的生物的生长和代谢也需要营养,营养物质是满足生物生长、繁殖等生命活动的物质基础。</li> <li>● 通过接种和培养微生物的实验,让学生了解细菌的生长和繁殖,观察生命现象。</li> </ul>
	微生物传染病的传播和预防	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 传染病流行的三个基本环节</li> <li>● 病原菌和病毒的致病过程</li> <li>● 传染病的预防措施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 预防微生物传染病应遵守的社会公德。</li> <li>● 我国在控制传染病方面所取得的成绩。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 微生物传染病的传播,微生物传染病的预防措施,预防传染病的意识。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 查阅资料了解常见的微生物传染病(如乙肝、艾滋病、狂犬病、肺结核)的特点、传播途径、患病症状、预防和控制等,并结合自身的免疫接种情况进行交流。</li> </ul>

章	教 学 内 容		民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
人 体 内 环 境 与 自 稳 态	人体内环境的自稳态	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内环境</li> <li>● 自稳态</li> <li>● 内环境自稳态的重要意义</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内环境的内涵。</li> <li>● 自稳态的维护及其意义。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析一些病症的原因(如:营养不良、肾炎引起的浮肿等),及人体是如何维持自稳态的。</li> </ul>
	水和电解质的平衡及其调节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水和电解质的平衡</li> <li>● 水和电解质平衡的调节</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科学饮水,合理饮食,良好的饮食习惯。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 结合学生自身讨论如何科学、合理地补水。</li> <li>● 引导分析得出认识:给脱水病人补液时,应注意根据脱水的原因给予不同的液体。</li> </ul>
	人的体温及其调节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 体温的意义及其调节</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正确的测量体温方法。</li> <li>● 发热。</li> <li>● 正确的降温方法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 记录家庭成员一日内体温变化。</li> <li>● 通过实例分析,引导学生正确认识发热及发热时体征的特点,学会正确的降温方法。</li> </ul>
	血糖的平衡及其调节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 血糖的平衡</li> <li>● 血糖平衡的调节</li> <li>● 糖尿病的成因</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化验报告分析。</li> <li>● 自我保健意识,合理的饮食习惯。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 引导学生讨论、分析:糖尿病患者为什么会“三多一少”的症状?</li> </ul>
	血脂代谢及其调节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 血脂的代谢及其调节</li> <li>● 高脂血症的病因、危害及预防</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化验报告分析。</li> <li>● 平衡膳食,预防肥胖。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 引导学生计算自己的体重指数,合理调整膳食结构。</li> </ul>
	血压及其调节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 血压的形成</li> <li>● 影响血压的因素</li> <li>● 高血压及其防治</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 影响血压的因素。</li> <li>● 引起高血压的原因及其防治。</li> <li>● 自己和家人的血压变化。血压的测量。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 让学生根据家庭成员的情况设计制定食谱(定量),尤其是针对患有糖尿病、高血脂和高血压等几种疾病的家庭成员应注意的饮食方式。</li> </ul>

续表

章	教 学 内 容		民族精神教育	生命教育	教 学 建 议
	节	知 识 点			
遗 传	基因连锁和交换定律	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因的连锁和交换定律</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基因连锁和交换定律的实验研究。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过对基因连锁和交换定律的实验研究的介绍,让学生认识生命世界的复杂性。</li> </ul>
	孟德尔遗传定律的扩展	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 显性的相对性</li> <li>● 复等位基因及 ABO 血型</li> <li>● 多基因遗传</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人类 ABO 血型、Rh 血型的遗传方式以及输血原则等知识。</li> <li>● 输血研究的历史。提倡无偿献血。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过具体实例分析血型遗传的方式。通过遗传知识,进一步揭示生命现象。</li> </ul>
生 物 工 程	生物工程概述	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物工程的主要领域和特点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国在生物工程方面的成就。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物工程。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介绍有关事例,如实施水稻基因组计划,我国研发成功首例转基因作物、转基因鱼、制酱、酿酒工业的发展等,认识到我国在该领域的研究工作属国际领先水平。</li> <li>● 组织观看有关生物工程(基因工程、发酵工程)方面的影视片。</li> </ul>
	细胞工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 植物组织细胞培养技术</li> <li>● 动物细胞的培养技术</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我国在细胞工程方面的研究成果。</li> <li>● 我国提出“人类胚胎干细胞研究的伦理规则”。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 细胞工程。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介绍有关事例,如我国研制成功单克隆抗体,中科院建立了细胞库等。</li> <li>● 介绍我国提出“人类胚胎干细胞研究的伦理规则”,以及规范相关研究的意义。</li> <li>● 组织观看有关细胞工程技术方面的影视片。</li> </ul>
	酶工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酶工程及应用</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酶工程与基因工程,细胞工程和发酵工程之间具有相互交叉渗透的关系。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 组织观看有关酶工程技术方面的影视片。</li> </ul>