

## 科学科(中一至中三)国家安全教育课程框架

### 1. 整体教学重点

- 1.1. 透过学习生态环境相关的议题，让学生明白维持自然环境可持续发展的重要性，加强学生对本港、国家及全球生态议题的关注，认同维护生态安全的必要性。此外，透过学习水资源及石油资源等议题，帮助学生明白资源安全对国家社会发展的重要性。
- 1.2. 科学科课程内包括一些帮助学生了解生态环境及生物多样性与人类关系的课题，例如「节约用水与水质污染」、「生物多样性」、「能源」、「二氧化碳和氧于自然界中的平衡」、「酸的腐蚀性」及「现今世界的材料」，透过以上课题让学生加强对本港、国家及全球生态议题的关注，明白维持自然环境及天然资源可持续性的重要。
- 1.3. 科学科课程亦包括与新型领域安全（如：生物安全）相关的课题，例如「健康与疾病」。在研习相关的课题时，可引入国家在传染病防控及生物工程等范畴的例子，让学生加深对国家在这些方面发展的认识。
- 1.4. 透过研习生态保育、环境保护及资源运用等议题，让学生学懂珍惜及善用自然界的各种资源，明白爱护大自然及维持生态平衡是每个人的责任，培养他们成为负责的公民。

## 2. 学习重点

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
2.5 节约用水与水质污染	<ul style="list-style-type: none"> <li>明白水是珍贵的天然资源及节约用水的重要性和方法。</li> <li>认识水污染的一些成因及其对人类和生态环境的影响，明白减低水污染的个人责任。</li> </ul> <p>➤ 在教授这个课题时，可让学生进行讨论活动，认识香港的食水来源、节约用水的重要性和方法，亦可让他们讨论水资源短缺对社会、经济和环境带来的负面影响，从而明白维护水资源对维持本港和国家可持续发展的重要性。</p>	一	<ul style="list-style-type: none"> <li>认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：资源安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> <li>明白国土安全、资源安全和核安全对国家社会发展的重要性</li> </ul>

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
3.3 生物多样性	<ul style="list-style-type: none"> <li>明白生物多样性对自然环境可持续发展的重要性，及其对人类的益处（例如提供食物、医药、原材料等资源）。</li> <li>知道保育环境和保护野生生物的重要性。</li> <li>了解某些人类活动（例如狩猎、破坏生境）可威胁一些物种的生存，并列举濒危物种的一些例子，以及会导致生物多样性减少的人类活动。               <ul style="list-style-type: none"> <li>在教授这个课题时，可让学生搜集香港及国家对生态环境及物种保育方法的资料，从而知道国家对生态环境的重视，并认同维护生态安全的必要性。</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：生态安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> </ul>

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
5.3 能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>明白化石燃料是不可再生的能源，知道使用化石燃料所引起的关注（例如有限的供应量和污染问题）。</li> <li>明白发展其它能源（例如太阳能、生物质能、核电、风力发电和水力发电）的需要，并知道使用不同能源（例如核电和风力发电）所引起的关注。               <ul style="list-style-type: none"> <li>在教授这个课题时，可让学生观看短片认识国家在发展其它能源方面的现况，知道使用核能所带来的好处和潜在风险，以及明白保障资源安全及核安全对国家、社会和经济发展的的重要性。</li> </ul> </li> </ul>	一	<ul style="list-style-type: none"> <li>认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：资源安全和核安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> <li>明白国土安全、资源安全和核安全对国家社会发展的重要性</li> </ul>

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
7.5 二氧化碳和氧气在自然界中的平衡	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解二氧化碳和氧气在自然界中的平衡，明白人类的一些活动可干扰自然界中二氧化碳的平衡。</li> <li>描述大气中二氧化碳成分增加对环境的影响。               <ul style="list-style-type: none"> <li>在教授这个课题时，可让学生观看短片认识气候变化对极地及生态环境的影响，从而了解保护极地及生态安全的必要性。</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：生态安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> </ul>
9.4 酸的腐蚀性	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解酸雨的成因及其对环境和生物的影响               <ul style="list-style-type: none"> <li>在教授这个课题时，可安排学生透过科学探究，研习酸雨对幼苗生长的影响，从而明白维护生态安全的重要性。</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：生态安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> </ul>

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
12.3 健康与疾病	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 明白多数传染病是由于感染微生物所致。</li> <li>• 明白一些预防传染病方法。               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 在教授这个课题时，可让学生从可靠的网站（例如卫生署卫生防护中心、中国疾病预防控制中心、世界卫生组织）搜集有关本港和国家对传染病防控的政策和措施的资料，从而让他们知道国家对人民健康的重视和认同维护生物安全的必要性。</li> </ul> </li> <li>• 知道生物工程于医学上的应用（例如制药、遗传疾病的检测、辨识致病的病毒和微生物）。               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可让学生搜集国家在生物工程发展的资料，使学生认识国家在维护新型领域安全（如：生物安全）的工作，并认同其发展的必要性。</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴（如：新型领域安全）</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> </ul>

科学科(中一至中三)		香港国家安全教育课程框架	
章节 / 课题	学习元素	范畴	学习元素
13.5 现今世界的材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 认识使用材料 ( 例如塑料和金属 ) 所带来的一些环境问题，以及解决这些问题的方法。</li> <li>➤ 在教授这个课题时，可让学生搜集本港及国家有关减废的政策及处理固体废物的资料，从而明白生态安全的重要性。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 认识国家安全的定义和涉及国家安全的十三个范畴 ( 如：生态安全 )</li> </ul>
		七	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 研习与生态安全和新型领域安全相关的课题〔例如生物多样性、保育、深海和极地的探索和保护等〕，明白人类活动对生态和环境的影响，了解维护生态安全和新型领域安全的必要性</li> </ul>

### 3. 建议的学与教活动(举隅)

#### ◇ 进行专题研习

- ◆ 【生物多样性】搜集香港及国家对生态及物种保育方法的资料，进行专题研习。
- ◆ 配合课程宗旨和目标，设计适切的自学活动，让学生了解其他国家对生态议题和保护生态环境等的关注和重视。

#### ◇ 内地交流活动

- ◆ 【现今世界的材料】安排学生到粤港澳大湾区考察，让他们认识和了解国家有关减废的政策及处理固体废物最新的科技发展情况。

#### ◇ 进行跨科协作活动

- ◆ 【节约用水与水质污染】与设计及科技科协作，以 3D 打印技术制作节水装置，让学生明白节约用水的方法。

#### ◇ 参观

- ◆ 【节约用水与水质污染】安排学生参观「水知园」教育中心，让他们认识香港的食水来源（郊野公园集水区及东江水）及明白节约用水的重要性和方法。
- ◆ 【能源、二氧化碳和氧于自然界中的平衡、酸的腐蚀性】安排学生参观「中华电力低碳能源教育中心」，加深他们对使用低碳能源以应对气候变化及减低空气污染的认知，以及加强学生对国家核能发展的认识。