

物理科(中四至中六)国家安全教育课程框架

1. 整体教学重点

- 1.1. 透过学习「放射现象和核能」、「能量和能源的使用」和「天文学和航天科学」的相关课题，让学生了解人类活动（例如能源使用和航天科学发展）对环境的影响，使他们明白可持续发展的需要，认同维护生态安全、资源安全、核安全和新型领域安全（如：太空安全）的必要性。
- 1.2. 物理科课程内包括「放射现象和核能」和「能量和能源的使用」的课题，让学生学习辐射安全、核裂变及核聚变、可再生和不可再生能源及能耗对环境的冲击等知识，并意识到使用不同能源对环境的影响和善用资源的重要性，从而使他们明白维护生态安全、资源安全和核安全的必要性。
- 1.3. 物理科课程内包括「天文学和航天科学」的课题，让学生学习天文学的各种现象和航天科学的知识，明白航天科学进步为人们带来的启示，及其对社会的影响，从而使他们明白维护新型领域安全（如：太空安全）的必要性。
- 1.4. 透过研习能源使用及航天科技发展等相关议题，让学生认识国家核能和航天科技的发展，了解人类活动对生态环境的影响，明白共同承担可持续发展的责任，并培养他们成为对本港、国家及全球负责任的公民。

2. 学习重点

物理科(中四至中六)		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
V. 放射现象和核能 <ul style="list-style-type: none"> 辐射安全问题 核裂变及核聚变 	<ul style="list-style-type: none"> 明白致电离辐射的潜在危险性和减少吸收辐射剂量的方法 认识处理放射源的安全措施 认识核裂变及核聚变时能量的释放 认识原子核的连锁反应 <ul style="list-style-type: none"> 在教授「放射现象和核能」时，让学生搜集有关使用核能所带来的好处和潜在风险，以及核灾难事件的资料，探讨使用核能对生态安全和资源安全的复杂影响，从而认同维护核安全的必要性。 	七	<ul style="list-style-type: none"> 了解人类活动对生态环境的影响和责任，明白可持续发展的需要，认同维护生态安全、资源安全、核安全和新型领域安全的必要性
VI. 天文学和航天科学	<ul style="list-style-type: none"> 明白航天科学进步为人们带来的启示，及其对社会的影响 <ul style="list-style-type: none"> 在教授「天文学和航天科学」时，让学生搜集有关现代科技在航天科学的应用（包括人造卫星和太空船等）的资料，加深对相关物理现象的理解，探讨航天科学和人的生活之间的相互关系，从而认同维护新型领域安全（如：太空安全）的重要性。 	七	<ul style="list-style-type: none"> 了解人类活动对生态环境的影响和责任，明白可持续发展的需要，认同维护生态安全、资源安全、核安全和新型领域安全的必要性

物理科(中四至中六)		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
VIII 能量和能源的使用 <ul style="list-style-type: none"> • 可再生和不可再生能源 • 能耗对环境的冲击 	<ul style="list-style-type: none"> • 认识可再生和不可再生能源的特征 • 认识能源的提取、转移、分配及使用，对环境和社会的冲击 • 明白温室气体对全球暖化的影响 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 在教授「能量和能源的使用」时，让学生透过研习及分析有关能源与温室气体相互作用的资料，探讨能量和能源等资源的使用对生态的影响，从而认同维护生态安全和资源安全的必要性。 	七	<ul style="list-style-type: none"> • 了解人类活动对生态环境的影响和责任，明白可持续发展的需要，认同维护生态安全、资源安全、核安全和新型领域安全的必要性

3. 建议的学与教活动(举隅)

◇ 专题研习

- ◆ 【放射现象和核能课题】探讨使用核能所带来的好处和潜在风险，以及核灾难事件（例如切尔诺贝尔及福岛核电厂事故）对生态和环境所构成的影响。
- ◆ 【能量和能源的使用课题】研习及分析有关能源与温室气体的相互作用的资料，探讨能量和能源的使用对生态安全的影响，例如研习电动车普及化对环境的影响。
- ◆ 【天文学和航天科学课题】搜集有关现代科技在航天科学的应用（包括人造卫星和太空船等）的资料，加深对相关物理现象的理解，探讨航天科学和人的生活之间的相互关系。
- ◆ 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为维护生态安全、资源安全、核安全和新型领域安全（如：太空安全）议题的关注和重视。

◇ 内地考察活动

- ◆ 【放射现象和核能课题】安排学生到深圳市「大亚湾核电厂」参观，了解核电厂的运作和紧急应变措施。

◇ 跨科协作活动

- ◆ 【能量和能源的使用课题】与电脑科协作，设计及制作便携式仪器以测量社区环境的电离辐射。

◇ 参观

- ◆ 【放射现象和核能课题】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。
- ◆ 【天文学和航天科学课题】安排学生参观香港太空馆，让学生认识国家航天科技的发展，以及航天科学的进步为人们带来的启示。