

地理一堂课教学实务---以初三勤为例

廖嫩妤/尊孔独立中学

第一章 绪论

全球暖化议题一向是热门的讨论话题，初三学生所学为人文地理，在地球科学领域或社会科学领域，全球暖化议题教学更应该要融入学生所认识的生活环境，探讨问题，并了解全球性的问题是不分国界的，人人都应该要有意识到，身在其中，生命受威胁的危机意识，并学习保护环境为自身责任。

网路上有关全球暖化的课题讨论及资讯影片有千百个，教师必须透过选择合适的影片播放来进行此议题的教学活动，并教导学生辨别正确的资讯，以学习正确的地理知识。全球暖化议题为初三地理课本第九章，整个章节教学长度为3节课（1节课为35分钟），此教学教案设计为3节课中的第2节课，主要是透过影片播放，进行教学与讨论，并且教导学生辨识正确的资讯，以巩固学生产生的学习记忆。

此章节已经分别在2018年7月17日实施于初三勤。

第2节课的教学目标有三：

1. 复习全球暖化的成因（记忆）
2. 认识全球暖化对人类生活的影响（认知）
3. 了解全球面对的生物危机（理解）
4. 培养学生网路资讯素养

第二章 教学实施方法

本人初三年级一共教导两个班级，其中初三勤采用讨论式教学法，透过影片播放及段落暂停的过程中，不断地抛出问题及汇整资讯，观察学生是否留意影片中的讯息，由学生讨论答案、进行抢答，汇整学识、并透过学生书写的笔记为其教学成效结果。

教学实施的困难点在于

1. 此课题只能用1节课讨论，35分钟（1节课）时间相当紧张。初三地理每个星期只有3节课，第9章全球暖化课题只有3个小节，配合整个学期的教学进度，学生必须在8月中教到第十章方能进行毕业考前测验，因此不能耗费太多时间做讨论。
2. 书里的教学重点只有3点（如附件1），如果没有影片的辅助，教师必须要耗费更多时间举例，而且没有画面，枯燥的讲述，无法提起学生学习兴趣。
3. 知识点太少，限制学生作答想象，因此只能借助影片的内容补充更多例子，也协助学生整理脉络。透过讨论学习更能增强学识记忆，但讨论过程热闹非凡，考验教师控班功力。

第三章 教学活动设计

第一节 课程设计理念

1. 全球暖化课题是当今重视的课题，资料来源非常多元化，如何让学生能在众多资料中学习摄取正确的知识，认识全球暖化。
2. 这是全球暖化议题的第二堂课，学生已经学习有关全球暖化的概念。此课堂是透过影片教学，希望学生能知道全球暖化不只对人类，对地球所有生物都影响深远。
3. 书中资料重点涵盖非常少，不应该只锁定及围绕特定答案，限制学生作答多元性思考的答案。
4. 阶段性播放影片并补充讲解：利用影片的内容讲述，指出内容含有错误的资讯，和学生一起讨论辨别资讯的真伪，加强其观念与认知。

第二节 教学活动设计

一、教学活动的实施

1. 学生特质：初三勤的学生是我今年才开始教导的学生，之前在初一及初二年级时，由其班导师教导地理。平时课堂进行时，学生都表现较为活泼并勇于发表言论。
2. 教学目标：为了达到教学目标，透过影片的播放，教师在阶段中抛出问题，并由学生群体讨论，透过沟通意见，集思广益汇整答案。因为所播放的影片，讲话速度有点快，因此学生需要集中精神观察及聆听，过程其实是相当考验学生的注意力与集中能力。
3. 章节选择：此堂课的单元选择为初三地理第九章，章节【9.2 全球暖化怎样影响我们？】（请参阅附件 1 Pg89 及附件 1-1 Pg91）

二、课程活动设计

课题：9.2 全球暖化怎样影响我们？ 初三地理第九章 教学影片辅助截取自：YouTube 全球暖化的严重性—懒人包（2016 年制作） 连结： https://youtu.be/h38CM6AWZFc 实施班级：初三仁（2018.07.20）	
一、引起动机 课堂实施 1. 播放[全球暖化严重性—懒人包]YouTube 影片 2. 提醒事项，吸引学生注意力【控班方式】 3. 提醒留意讲解并做笔记【控班方式】	教师实施课程的内容讲解： 1. 前面课堂我们已经提到全球暖化的概念，今天上课需要播放一段 youtube 的影片 2. 影片内容的对话非常快速，需要安静并留意听讲 3. 我会中断影片的播放，然后讲解，请写下笔记
二、课堂教学—配合影片内容实施教学 1. 全球暖化概念【复习】 (1) 温室气体	教师实施课程的内容讨论与讲解： 1. 书中 pg. 88 页提到人类活动释放的温室气体加剧了温室效应。

（2）人类活动

- ## 2. 全球暖化有哪些现象?

- (1) 气候变迁对[气候]的影响
- (2) 气候变迁对[植物]的影响
- (3) 气候变迁对[动物]的影响

- (1) 请问哪一些是温室气体?

【答案】二氧化碳、甲烷、氟氯碳化物

【请补充化学名词】

二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氟
氯碳化物 (CFCs)

- (2) 哪一些人类活动加速了温室效应?

【答案】

- (a) 砍伐森林
- (b) 燃烧森林、化石燃料（影片提：生物体的燃烧）
- (c) 农牧活动释放甲烷
- (d) 冻土层融化释放甲烷

【影片中的补充】

- (a) 肠道发酵作用
——俗称的“放屁”，也是释放甲烷
- (b) 工业生产
——废烟废气，一氧化碳、二氧化碳

2. 书本里面的内容只有提到三个点,哪三个?

【答案】

- (1) 气候改变
——改变全球降水量
- (2) 海平面上升
- (3) 动植物灭绝

我们现在要扣和影片的内容，讨论及整理答案过后，大家要做笔记。

3. 影片中所叙述的气候变化或导致什么后果?

【答案】

- (1) 气候变化，就是气候变迁，会导致：
 - (a) 温度升高
 - (b) 改变降雨模式，越来越多水患、干旱、风灾
 - (c) 后果：影响物种的生长与生存
- (2) 海平面上升
现象：

- (a) 2100 年，全球平均温度将上升 1.1~6.4℃
(b) 海平面将上升 18-59 公分

- #### 4. 影片中提到气温上升会带来哪些后果?

- (a) 干旱、台风威力增强

	(b) 冰层覆盖不断缩小，北极冰层在夏天完全消失，且【热浪】一直发生 (3) 动植物灭绝 (a) 对植物有什么影响？ 【答案】 a. 导致作物减少 没有收成、引发饥荒（第 11 章会教） b. 红树林减少 红树林是小动物的栖息地（初一地理已经教过） (b) 对动物有什么影响？ 【答案】 a. 动物的生理周期改变 b. 改变动物的栖息行为（环境） c. 打乱了候鸟的迁徙时间 影片错误 d. 北极熊用漂浮海冰为交通工具、生产地 e. 造成珊瑚白化 4. 更正错误：北极熊不是利用漂浮冰作为交通工具及生产地，而是他在海里潜水觅食过程中，因为他是哺乳动物，用肺呼吸，加上体重，它需要有漂浮海冰作为途中休息处。而且那块漂浮海冰需要撑起北极熊的重量。 5. 未能适应的动植物灭绝（连接 Pg91） ——珊瑚白化是因为温室效应使到海水表温升高 ——栖息在珊瑚群的生物受影响而死亡
三、小总结（参考课本 pg91） (1) 全球暖化的影响 (2) 其他例子 (3) 制作笔记 (4) 下一堂课的预告	教师实施课程的内容讲解： 1. 从影片所叙述的情形，我们了解到全球暖化会对所有生物的生活及生存造成很大的影响。 2. 参考其他案例我们可以看到更多资讯，考试的时候大家可以多举例子。书中提到的[低洼地区将被海水淹没]我们将在第 10 章，[河水泛滥——孟加拉个案]教导；[土壤干旱化]我们将在第 10 章[荒漠化——萨赫勒个案]教导。 3. 同学们可以上到 youtube 去搜寻这个影片，把没有记录到的重点写下来，再交给老师检查。

	4. 下一节课，我们会谈到如何减缓全球暖化，我们能做的措施。
--	--------------------------------

第四章 教学成效-学生笔记

由于教学实践时间 35 分钟非常仓促，没有多余的时间让学生直接在班级实作，只能在课堂讲解过后，把笔记交给学生，再另觅节次让学生自行发挥创意，根据内容线索，完成他们所理解的思维图。（详见附件 2。）

在学生的作业中，老师可以从学生理解教学内容的角度观察学生的作业。从学生整理重点的方式，了解学生对教学课题的理解程度。不是所有的学生都能够完全消化老师的教学内容，也不是所有人能够自己独立完成学习思维图，对于大部分的学生，他们没能来得及消化教师所教内容，可能就已经被催促完成思维图，因此可以看到思维图中有许多的重点，是学生直接复述老师所教内容。

第五章 教学课后省思

第一节 教学内容的连续性/连贯性

古人有云：上知天文，下知地理。地理跟人类生活息息相关，教学课堂应该是生活化的，地理教师除了应该要掌握及熟练地理基础知识、学习地理学识命题及解答方式，也更应该要熟悉所教导的年级单元章节。能够将前后章节学识融会贯通，在教导学生时便能即时提出相关的例子，带学生直接翻阅课本，串联及扣合学习。单元 9.2 虽然只是一个小章节，花费一节课时间便可完成，但教师必须了解到其课程内容的小细节，例如文中（附件 1-1）提到“低洼地区被海水淹没”、“土地干旱化”的内容，教师要能即时预告，这方面的学识将在第 10 章详细教导。教师熟悉教材，并结合多种信息例如报章新闻、网路资讯等，教学才能举一反三。

初三地理老师因为需要协助学生准备应付统考，虽然我本人非地理本科毕业，但教导多年初三考试班，除了在自行备课需要花更多时间掌握地理相关专业知

识，还要熟练初中地理的全部教材，如此才能居高临下，从多方角度分析与处理教材。地理的教学内容常常会呈现辩证唯物主义观点，除了“物质运动的表现形式”，亦呈现出“对立与统一”的关系。举例说明，“物质运动的表现形式”出现在自转与公转、地震与火山、土崩与海啸、四季的变化等单元；“对立与统一”则出现在板块的张裂与挤压、水坝水利工程建设与河水泛滥、砍伐森林与植树造林、人口的增长与控制、发展中国家与发达国家、人类活动与地理环境等单元。

近几年教导初三的教师，因为配课需求，同一班级无法从初一带到初三年级，初三的学生往往都是该教师第一次接触的学生，因此教师亦需要花费时间熟悉学生、在教学过程中与学生磨合、控班能力要强，还要在有限时间内完成进度，协助学生复习初一及初二单元；常常会遇到初一及初二有些学识教师没有教导，还得花费时间再把单元讲解及补充新知。

为了要教好学生，地理教师几乎得十八般武艺，兼备地球科学、物理、化学、历史、语言、文化等学识，结合辩证唯物主义观、及科学的世界观、人生观、再加上道德观，地理教师只能不断地丰富自己，扩大知识面，并且自行修习，方能教导学生。

第二节 补充资料的使用

单元 9.2 进行完毕后，刚好遇上国际间发生许多环境大事，逐一留意并收集整理比较接近学生所学的内容，在之后的课堂向他们一一提起，结合知识，教导学生“人地关系”的资源观、环境观及全球观。例如南加州、西班牙高温及希腊野火，除了是因为气候变迁所引起的过度干旱、热浪侵袭问题，也是因为此时季节，地中海型气候处于干燥炎热少雨加上风势强大，因此引发森林大火；沙尘暴的发生也是一种沙漠扩大的迹象，此迹象会导致荒漠化的发生，并教导学生沙尘暴的威力及经历沙尘暴后可能爆发的传染病；9.2 教学影片中有错误的资讯，除了在课堂纠正以外，也向学生补充有关脸书，名人陈文茜所分享有关北极熊的生活危机的信息，巩固学知。

课后补充资料：

1. 星洲日报 20180726 加州野火
2. 美国亚利桑那州 7 月 10 日沙尘暴短片 <https://youtu.be/bl-dO7RI3IE>
3. 希腊野火灭村 https://global.udn.com/global_vision/story/8662/3269317
4. 自由时报新闻 20180731 北极圈气温飙 32 度
<http://m.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/2504526>
5. 陈文茜的世界周报 FB 20180805 分享 北极熊生存危机
6. 中国报 20180805 气温 46 度西班牙 3 人热死
<http://www.chinapress.com.my/?p=1319165>

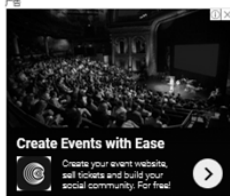
美欧森林大火·烧伤经济及企业

美国与欧洲近来接连发生多起森林大火，美国加州野火持续延烧，29日范围持续扩大，瑞典与希腊等地也灾情惨重，冲击当地经济与企业。



(图：法新社)

【美国纽约30日讯】美国与欧洲近来接连发生多起森林大火，美国加州野火持续延烧，29日范围持续扩大，瑞典与希腊等地也灾情惨重，冲击当地经济与企业。



加州北部已延烧七天的森林大火，在干燥的强风吹袭下，灾害范围在一夜之间扩大约35%，当局已出动约3,400名消防员，撤离约3.8万人。这场火灾不仅摧毁500栋房屋与商家，也促使当局29日把观光胜地优胜美地的关闭时间延长一周，连带烧伤当地经济。

此外，由于公用事业商的设备可能是火灾起因之一，导致PG&E公司上季因认列相关费用而亏损近10亿美元。

在欧洲，瑞典近来森林大火的灾害范围已达过去十年每年平均值的40倍，政府正面临国内消防员不足以因应的困境，只能罕见地向国际求援，但这场失控的火灾已烧掉价值逾10亿瑞典克朗（1.4亿美元）的林木。

遭热浪侵袭的希腊也未幸免于难，密集的建筑、强风及当局的迟援因应，导致雅典附近的森林大火一路延烧，造成至少87人罹难。

科学家指出，气候变迁并非这些野火的唯一起因，却是重要的原因之一。

美国加州、澳洲等地常传出火灾，但今年不寻常之处是火灾发生的地点不同，例如瑞典北部圈内与英国泥炭地等，让人们措手不及，而这些意料之外的大火也带来沉痛代价。

信報財經新聞 hkej.com

8月2日下午12:15

說這專頁讚

【地球伯伯病得好重☹️】

北極圈高溫罕見錄得32度 bit.ly/2OD50cf

#北半球 多處在今年夏天都異常 #炎熱，而且熱浪持續多時，北極更出現攝氏32度的高溫，德國河流有熱死魚的現象。陸續有研究警告，高溫將逐漸變成常態，其中 #華北 地區到本世紀末或因酷熱而變得難以住人。

..... 更多



WWW1.HKEJ.COM

今日信報-- 北極圈高溫罕見錄得32度

北半球多處在今年夏天都異常炎熱，而且熱浪持續多時，北極更出...



百格 pocketTimes Espresso 01.08.18

敦马儿子合约

资料显示，欧洲今年已发生450起大规模火灾，且严重森林大火的次数较过去十年均值多40%。

过去1年来美欧大规模火灾

2018年夏季

美国加州加州一消防局仍扑灭已延烧3.4万公顷的大火，逾3.8万人撤离。

瑞典一仍在扑灭失控的森林大火。今年已发生65起大火，远高于过去10年的年均3起。

希腊一雅典附近发生大火，造成至少87人罹难，约100人失踪。

塞尔维亚一全国多起火灾烧毁逾3.8万平方英里土地，烟霾甚至飘至加拿大。

2017年12月美国洛杉矶一发生加州近代史上最大规模火灾，延烧逾1个月，烧毁逾400平方英里土地。

2017年夏季希腊一几个月内发生多起火灾，造成上百人罹难，促使内政部长下台。

美国加州加州一纳帕谷等葡萄酒生产重镇发生大火，烧毁逾8000栋建筑物，造成上万人失去家园。

文章来源：
星洲日报 / 财经-2018.07.30

2018-07-27 17:25

加州野火肆虐，州长发布紧急状态令

美国加州野火迅速蔓延，目前已有一人死亡，州长布朗周四宣布南加州河滨县和北加州沙斯塔县进入紧急状态。据信部份野火可能是连环纵火犯所为。



(图：法新社)

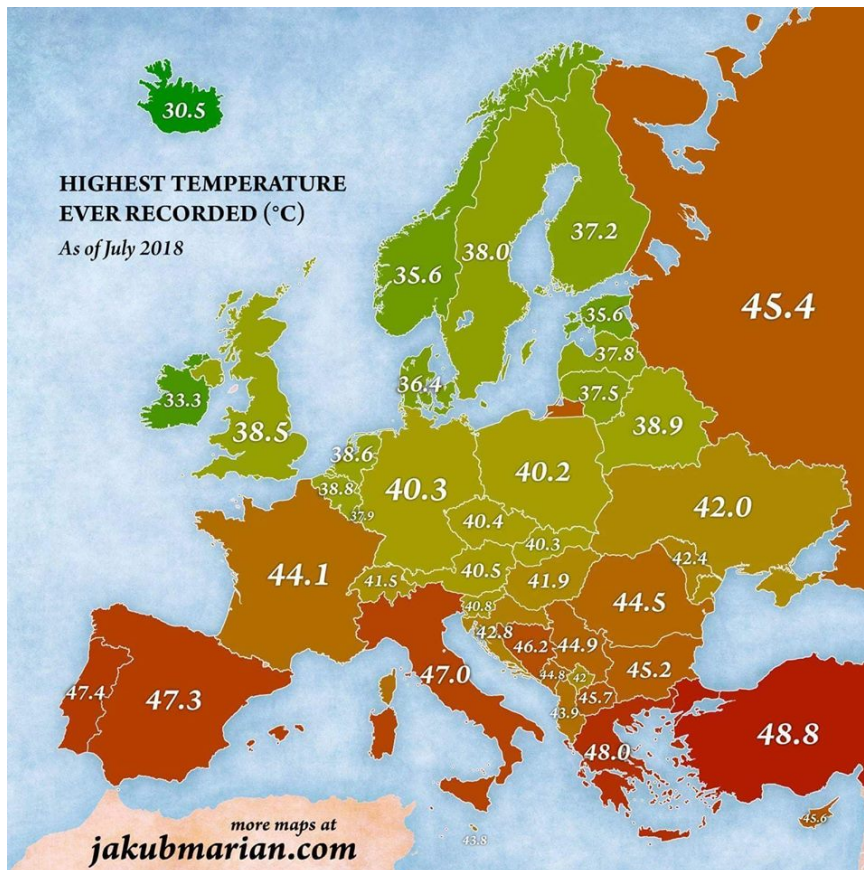
【美国加州27日讯】美国加州野火迅速蔓延，目前已有一人死亡，州长布朗周四宣布南加州河滨县和北加州沙斯塔县进入紧急状态。据信部份野火可能是连环纵火犯所为。

炎热干燥气候加上大风，加州近日各地发生林火，北加州的沙斯塔县威士忌城附近野火面积扩大3倍，超过19840英亩，当地居民接到了新的撤离令。

南加州河滨县的圣南辛图山大火始于周三，火灾面积1小时内就扩大到4800英亩，附近3200名居民被迫撤离，有600幢民屋受到火灾威胁。同时，美国国家森林局发表声明称，当地一名32岁男子麦基洛佛因涉嫌5项纵火罪，于周三被捕。

此外，加州中部的优胜美地国家公园，也因附近奎拉国家森林大火而面临危机，多处景点与道路封闭，当局已派出16架直升机协助疏散。

文章来源：
星洲日报 / 国际-2018.07.27



中國報 CHINA PRESS 2018年8月5日 1,000

今日抢鲜看 大视界 官方 政治 2018 大选 社会 地方 国际 财经 娱乐 食玩咖 体育

AppAsia ALL-IN-ONE ONLINE SOLUTION www.AppAsia.com

主页 > 国际 > 氣溫46度 西班牙3人熱死

國際

氣溫46度 西班牙3人熱死

269 点阅 2018年8月05日

（馬德里5日綜合電）嚴重熱浪侵襲歐洲，葡萄牙境內氣溫飆高至接近創紀錄的攝氏46度，酷熱在其他地區造成道路瀝青融化，西班牙東北部森林大火迫使當局一度關閉連結西班牙和法國的一條公路。

熱浪不饒，西班牙境內本週已有3人熱死。加泰羅尼亞民防局發表聲明說，巴塞羅那據稱似乎是街友的一名中年男子，3日在街上昏倒，送醫後因中暑不治。

另兩名男子本週也因中暑喪命，分別為一名40來歲道路工人以及整理菜園的一名78歲退休老翁。

在西班牙南部，酷熱持續侵襲觀光城市科爾多瓦，氣溫飆至攝氏44度。

在毗鄰法國邊界的西班牙東北部發生森林火災，迫使當局周六一度關閉連結西、法兩國的一條公路，6架消防飛機和直升機支援消防隊員滅火。

另一方面，葡萄牙救援行動負責人瓦茲品圖表示，葡萄牙南部蒙希克森林野火在兩處肆虐，攝氏46度高溫（體感溫度達50度）以及空氣非常乾燥助長野火延燒。葡萄牙民防局已發出紅色警報，該國大部分的地區溫度將上升至47度。

警犬套特製靴子

此外，英國今年夏天也持續異常炎熱，度過逾百年來第3熱的7月。俄羅斯首都莫斯科也出現接近30℃的高溫，當局宣佈開放數百間“涼室”，供民眾吹冷氣休息。

奧地利維也納周六舉行的沙灘排球賽地面溫度超過50℃，連負責巡邏的警犬須套上特製靴子，避免灼傷。荷蘭茲沃勒市約100棵楊樹須砍掉不耐熱、有折塌危險的樹枝。



文茜的世界周報
Sisy's World News
@SisyWorldNews

首頁

關於

相片

評論

影片

貼文

社群

資訊和廣告

建立粉絲專頁

首頁

關於

相片

評論

影片

貼文

社群

資訊和廣告

建立粉絲專頁

讚 追蹤 分享 ...



文茜的世界周報 Sisy's World News

昨天下午 12:03 · 公開

2018年7月15日，瑞典Karbole地區發生森林火災。瑞典北極圈境內溫度，一度達到30°C高溫，而西伯利亞北部地區，氣溫在八月初32°C，比紐約還「熱」。

往年同期，這個地區平均溫度是10°C。

攝影師鏡頭真實的照片讓我們：心痛，也心虛。

國家地理雜誌攝影團隊跟著一隻北極熊，看他在冰海費力地游著，連續游了232個小時（9天），穿過687公里之後，終於找到了一塊能承托起體重的浮冰。它艱難地爬上去，獲得了半刻喘息。

接下來的路途多久，是否有足夠體力，找得到食物嗎？攝影師離開時內心留下了疑問：未知。

冰川融化，浮冰逐漸縮小，大海茫茫，不是詩詞，冰塊一小格一小格，漂浮海面上，陽光還在這裡強力照射，蒼茫大北極海中，今年夏天，一眼望去，竟然沒有幾塊，然而這是北極熊要活下去，必要的「家」。

攝影師也在海岸邊發現小小的北極熊屍體，遠望像一隻沈睡的可愛狐狸狗，屍體檢查後發現，它是活活因為飢餓，加上沒有體力找到浮冰，終於溺死，屍體最終漂流至岸邊。

美國太空總署NASA數據顯示：過去40年，北極夏季海冰面積已減少了近一半。

如今剩下約350萬平方公里，而且各自散落。

可能2030年，也可能更早，有一天，我們多數人的有生之年，會親眼看到北極熊的滅絕。

他們徹底死亡之後，下一步，就是人類。

而且是部分被淹沒的小島國家，大陸型氣候的地區人們……他們因為窮，無處可逃，買不起富人住的安全區，所以被迫接受了命運。

—圖片期刊<Science>



👍❤️👍 5,804

174則留言 1,864則分享

傳送訊息

社群

查看全部

- 邀請朋友 對這個粉絲專頁按讚
- 860,140 人說這讚
- 888,401 個人正在追蹤
- Lee Hong Chun 和其他 30 位朋友都說這讚或在這裡打過卡

關於

查看全部



- 114 台北市 (3,239.45 km)
民權東路六段25號
規劃路線
- +886 2 6600 7766
- 平均回覆時間：幾小時內發送訊息
- www.ctitv.com.tw/channel52/sisy-world-news
- 媒體／新聞公司
- 編輯建議

此專頁按讚的粉絲專頁

- 冒牌生：寫作・旅行・... 讚
- 劉若英 Rene Liu 讚
- 文茜的Sofa Music (fa... 讚

中文(台灣) · English (US) · Bahasa Melayu · Bahasa Indonesia · Español

隱私政策 · 使用條款 · 廣告 · Ad Choices · Cookie · 更多 · Facebook © 2018

9.2 全球暖化怎样影响我们？

全球暖化问题引起世界广泛关注。虽然科学家仍未清楚掌握全球暖化带来的影响，但是预计会造成以下现象：

1. 气候改变 $\rightarrow$ 气候变迁

由于气温上升导致水的蒸发速度加快，改变了全球降水量的分布。

2. 海平面上升 $\rightarrow$ 200年上升

地球暖化使积雪和冰川融化，大量流入海洋，导致海平面上升，淹没沿海地区。

补：200年，气温上升 1.1~6.4°C

3. 动植物灭绝

由于气候转变，改变了动植物栖息地的环境，导致未能适应的动植物死亡。



照片9.1 全球暖化导致海平面上升



照片9.2 冰雪融化，北极熊面临灭绝。

- ① ④ 气温上升
- ② ⑤ 越来越冷 $\rightarrow$ 水灾、干旱、风灾
- ③ 干旱、风灾、天灾的频率都增强
- ⑥ 冰层厚度逐渐缩小，
热浪一直发生

- ③ 植物 $\rightarrow$ ① 作物减少
- ② 红树林减少，影响生态系统，
防风、③ 释放甲烷。
- ④ 动物 ① 生理周期改变
- ② 改变捕食行为
- ③ 候鸟的迁徙时间被打乱
- ④ 冬天早到，秋天推迟
- ⑤ 北极熊灭绝，⑥ 珊瑚礁白化

1891

配合1889

延伸知识 即将消失的景观



冰川与积雪融化，北极地区的北极熊面临绝种危机。

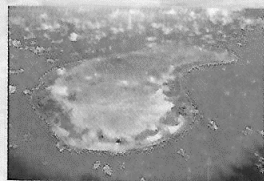
→ 海平面上升 北极熊绝种



气温上升，海水高涨，低洼地区将被海水淹没。

在第10章 淹没 个条 在加北

澳洲大堡礁部分珊瑚因海水温度上升而白化



海平面上升，旧金山金门大桥将惨遭灭顶。

→ 海平面上升

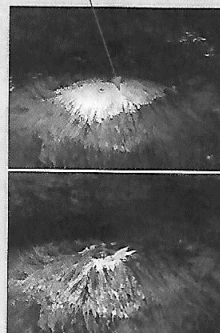


气候变化，土壤干旱化，许多动植物将会灭绝。

第10章 荒漠化 个条 在加北



南极地区臭氧层的变薄，入射地表的紫外线增加，企鹅无法生存。



乞力马扎罗山上的积雪融化。昔日的美景即将消失。

→ 海平面上升

附件二：学生作品

