**关于调整普通高中2018级学生**

**课程方案和课程内容的通知**

各设区市、县（市、区）教育局，各普通高中学校：

为解决现行普通高中各学科教材与《普通高中课程方案（2017版）》不匹配的问题，决定对2018年秋季入学的普通高中学生的课程方案和部分学科课程内容进行调整，调整后的方案见附件1和附件2。

全省2018级普通高中学生执行调整后的方案。原方案中未做调整的部分，仍按原方案及“省教育厅关于印发江苏省普通高中各学科课程标准教学要求（修订稿）的通知”（苏教教科[2009]2号）执行。2017、2016级学生按原方案组织课程教学。

各级教育行政部门和学校要抓紧做好各项准备工作，严格落实调整方案，保证课程教学秩序的稳定。

因方案和内容调整，2018级学生部分学科教材的征订时间须做相应调整，具体为：语文必修5教材与必修3、必修4教材同时征订；历史必修2、必修3教材与必修1教材在高一年级同时征订；思想政治必修1、必修2、必修3教材均需在高一年级征订。

附件1：江苏省普通高中2018级学生课程学分结构表

附件2：江苏省普通高中2018级学生部分学科课程内容调整说明

2018年 月 日

附件1：

**江苏省普通高中2018级学生课程学分结构表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 科目 | 学分 | 一年级 | 二年级 | 三年级 |
| 必修 | 选择性必修 | 选修 | 上学期 | 下学期 | 上学期 | 下学期 | 上学期 | 下学期 |
| 语文 | 8 | 0-6 | 0-6 | 4 | 4 | 0-3 | 0-3 | 0-6 |
| 数学 | 8 | 0-6  | 0-6 | 4 | 4 | 0-3 | 0-3 | 0-3 | 0-3 |
| 外语 | 6 | 0-8 | 0-6 | 4 | 2 | 0-2 | 0-3 | 0-3 | 0-3 | 0-3 |
| 思想政治 | 6 | 0-6 | 0-4 | 1+1 | 2 | 2 | 0-6 | 0-4 |
| 历史 | 4 | 0-6 | 0-4 | 2 | 2 | 0-2 | 0-2 | 0-2 | 0-4 |
| 地理 | 4 | 0-6 | 0-4 | 2 | 2 | 0-2 | 0-2 | 0-2 | 0-4 |
| 物理 | 6 | 0-6 | 0-4 | 2 | 2 | 2/0-2 | 0-4 | 0-2 | 0-2 |
| 化学 | 4 | 0-6 | 0-4 | 2 | 2 | 0-3 | 0-3 | 0-2 | 0-2 |
| 生物 | 4 | 0-6 | 0-4 | 2 | 2 | 0-2 | 0-2 | 0-2 | 0-4 |
| 信息技术 | 4 | 0-8 | 4 | 0-8 |
| 通用技术 | 4 | 0-14 | 4 | 0-14 |
| 音乐 | 3 | 0-11 | 3-14 |
| 美术 | 3 | 0-11 | 3-14 |
| 体育与健康 | 12 | 0-22 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 0-22 |
| 综合实践活动 | 研究性学习 | 6 | / | 6 |
| 社会实践 | 6 | / | 6 |
| 志愿服务 | 2 | / | 2 |
| 校本课程 |  | ≥8 | ≥8 |
| 合计 | 90 | ≥40 | ≥14 | / |

**说明：**本表中的“必修”课程，根据学生全面发展需要设置，全修全考；“选择性必修”课程根据学生个性发展和升学考试需要设置，选修选考；“选修”课程由学校根据实际情况统筹规划开设，学生自主选择修习，学而不考或学而备考。

附件2：

**江苏省普通高中2018级学生**

**部分学科课程内容调整说明**

**语文**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 模块 | 内容 | 说明 |
| 第一学年 | 上学期 | 必修一必修二 | ①向青春举杯、获得教养的途径、月是故乡明、像山那样思考、珍爱生命、和平的祈祷、历史的回声、慢慢走，欣赏啊；②《论语》十二章、《涉江采芙蓉》（《古诗十九首》）、《答司马谏议书》（王安石）、《短歌行》（曹操）、《归园田居五首（其一）》（陶潜）、《过秦论》（贾谊）、《登快阁》（黄庭坚）、《书愤》（陆游）《秦晋殽之战》 | ①中删去《六月，我们看海去》《回旋舞》《致橡树》《雨巷》《错误》《断章》《我心归去》《肖邦故园》《神的一滴》《说书人》《落日》《鸟啼》《图片两组》《金岳霖先生》。②为补充的内容。其中《论语》十二章、《涉江采芙蓉》（《古诗十九首》）、《答司马谏议书》（王安石）由教师选用权威版本自行解决，其余诗文使用苏教版配套读本一、读本二中的选文版本。 |
| 下学期 | 必修三必修四必修五 | ①语言，存在的家园、号角，为你长鸣、文明的对话、寻觅文言津梁、我有一个梦想、一滴眼泪中的人性世界、笔落惊风雨、走进语言现场、科学之光、此情可待成追忆、直面人生、心连广宇；②《静女》《无衣》（《诗经》）、《屈原列传（屈平疾王听之不聪也……虽与日月争光可也）》（司马迁）、《石钟山记》（苏轼）、《伶官传序》（欧阳修）、《望海潮（东南形胜）》（柳永）、《桂枝香·金陵怀古》（王安石）、《归去来兮辞》（陶潜） | ①中删去《汉字王国中的“人”》《简笔与繁笔》《东方与西方的科学》《秋水》《非攻》、《季氏将伐颛臾》《辛德勒名单》《奥林匹克精神》《关于北京城墙的存废问题的讨论》、“探索与发现”“奇异的自然”、“心连广宇”。②为补充的内容。其中《静女》《无衣》、《屈原列传（屈平疾王听之不聪也……虽与日月争光可也）》（司马迁）由教师选用权威版本自行解决，其余诗文使用苏教版配套读本三中的选文版本。 |
| 第二学年 | 上学期 | 16个选修模块 | ①从16个选修模块中任选3个模块或任选约等同3个模块的专题内容；②《子路、曾晳、冉有、公西华侍坐》（《论语》）、《礼运》（《礼记》）、《种树郭橐驼传》（柳宗元）、《登泰山记》（姚鼐）、《拟行路难》（鲍照）、《春江花月夜》（张若虚）、《山居秋暝》（王维）、《梦游天姥吟留别》（李白）、《将进酒》（李白）、《燕歌行》（高适）、《蜀相》（杜甫）、《客至》（杜甫）、《登岳阳楼》（杜甫） | ①1个模块约18个课时完成，共1学分。本学期要完成3个学分的学习内容。②为古诗文诵读内容。苏教版选修教材没有收入的古诗文篇目由学校自主选择权威版本。 |
| 下学期 | 16个选修模块 | ①从16个选修模块中任选3个模块或任选约等同3个模块的专题内容；②《李凭箜篌引》（李贺）、《菩萨蛮（小山重叠金明灭）》（温庭筠）、《江城子•乙卯正月二十日夜记梦》（苏轼）、《扬州慢（淮左名都）》（姜夔）、《鹊桥仙（纤云弄巧）》（秦观）、《苏幕遮（燎沉香）》（周邦彦）、《菩萨蛮•书江西造口壁》（辛弃疾）、《青玉案•元夕》（辛弃疾）、《贺新郎》（刘克庄）、《临安春雨初霁》（陆游）、《念奴娇·过洞庭》（张孝祥）、《长亭送别（【正宫】【端正好】）》（王实甫）《朝天子•咏喇叭》（王磐） | ①1个模块约18个课时完成，共1学分。本学期要完成3个学分的学习内容。②为古诗文诵读内容。苏教版选修教材没有收入的古诗文篇目由学校自主选择权威版本。 |
| 第三学年 | 上学期 | 16个选修模块 | ①从16个选修模块中任选3个模块或任选约等同3个模块的专题内容；②《老子》八章、《季氏将伐颛臾》《大学》节选、《中庸》节选、《孟子》一则、《逍遥游》《谏逐客书》《兰亭集序》《滕王阁序》《黄冈竹楼记》《上枢密韩太尉书》、古代文论选段。 | ②中具体内容请参阅《普通高中语文课程标准（2017年版）》中的规定。苏教版教材没有收入的古诗文由学校自主选择权威版本。 |
| 下学期 | 16个选修模块 | 从16个选修模块中任选3个模块或任选约等同3个模块的专题内容 |  |

注：

1.本次调整是根据新课程方案在现有教材基础上的调整。调整原则是：根据新课程方案中的学分要求，对现有必修教材作适当增删，增加部分是新课标中有明确要求而现有教材没有的诗文。选修教材的使用仍然由各学校自己决定。教材读本建议使用江苏教育出版社的教材配套读本，学校可以根据自己的实际情况选择其他版本的读本，但要注意读本与教材配套的科学性。

2.课程内容调整后，学校在教学实施过程中要注意新课标要求，努力体现新课标精神，要注意整合教学与专题整体教学。

3.古诗文诵读篇目根据新课标作了必要的调整，教师可以根据学校实际有所取舍，三年内完成课标古诗文诵读的全部要求，教材或读本无法提供的个别古诗文篇目，各学校自行选择权威版本解决。本次课程调整内容要求中古诗文诵读的完整表述请参阅《普通高中语文课程标准（2017年版）》。

4.选择性必修是指选择了高考的学生的必修课程，本次调整，苏教版选修教材的相关内容作为选择性必修的教学内容，各学校可以根据自己实际情况作适当取舍，让参加高考的学生选择不少于6学分的课程学习，总体上要符合这次课程内容调整的规定。

5.选修课程是学生自由选择学习的课程，学校可根据自身情况并根据学生意愿开设相关课程，让学生选择不超过6学分的课程学习。

6.高二、高三阶段，根据新课程方案，依照现有选修教材，所有的课程都可以灵活拆分后学习。原则上要按照一个专题约9课时0.5学分的框架进行规划。

7.其他参见“省教育厅关于印发江苏省普通高中各学科课程标准教学要求（修订稿）的通知”（苏教教科[2009]2号）。

**数学**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容** | **说明** |
| 第一学年 | 上学期 | 数学1数学4 | 1.集合2.函数概念与基本初等函数I1.三角函数2.平面向量3.三角恒等变换 | 1. 函数概念与基本初等函数I中：删除映射概念，弱化函数值域。 |
| 下学期 | 数学5数学2数学3 | 1.解三角形1.立体几何初步2.平面解析几何初步2.统计3.概率 | 1.立体几何初步中：删除三视图、中心投影和平行投影；2.统计内容中：删除系统抽样、茎叶图；3.概率内容中：删除几何概型。 |
| 第二学年 | 上学期 | 数学5选修2-1 | 2.数列3.不等式1.常用逻辑用语2.圆锥曲线与方程3.空间向量与立体几何 | 1.不等式中：删除二元一次不等式组与简单线性规划问题；2.常用逻辑用语中：删除四种命题及相互关系、简单的逻辑联结词；3.圆锥曲线与方程中：删除曲线与方程。 |
| 下学期 | 选修2-2选修2-3 | 1.导数及其应用2.推理与证明3.数系的扩充与复数的引入1.计数原理2.统计与概率 | 1.导数及其应用中：删除定积分与微积分基本定理；2.推理与证明中：删除合情推理与演绎推理；删除直接证明与间接证明；保留数学归纳法，不作高考要求；3计数原理中：弱化计数原理的应用。 |
| 第三学年 | 上学期 | 其他模块 | 学校可以根据需要自行选择。 |  |
| 下学期 | 其他模块 | 学校可以根据需要自行选择。 |  |

注：“模块”“内容”的序号与《普通高中数学课程标准（实验）》内容标准相同，没有列入的内容为删除内容。

**英 语**

**一、课程结构与教材模块**

依据《普通高中英语课程标准（2017年版）》（以下简称《课标（2017年版）》）课程结构的变化，对现行《牛津高中英语》模块作相应调整，具体见下表：

|  |  |
| --- | --- |
| **《课标（2017年版）》课程结构** | **《牛津高中英语》模块** |
| 必修课程 | 英语1（2学分） | 模块1 |
| 英语2（2学分） | 模块2 |
| 英语3（2学分） | 模块3 |
| 选择性必修课程 | 英语4（2学分） | 模块4 |
| 英语5（2学分） | 模块5 |
| 英语6（2学分） | 模块6 |
| 英语7（2学分） | 模块7 |
| 选修课程 | 英语8（2学分） | 模块8 |
| 英语9（2学分） | 模块9 |
|  英语10（2学分） |  模块10 |

《课标（2017年版）》选修课程作为学生自主选择修习的课程，既包括国家在必修与选择性必修基础上设置的提高类课程，也包括学生三年期间可以任意选修的基础类、实用类、拓展类和第二外国语类等校本课程。

**二、教材模块内容及说明**

对照《课标（2017年版）》课程内容六要素——主题语境、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能和学习策略，对《牛津高中英语》模块1—10内容作如下说明。

|  |  |
| --- | --- |
| **《牛津高中英语》模块内容** | **说 明** |
| 主题语境 | 1.教材模块1—10基本包含《课标（2017年版）》所列的“人与自我”、“人与社会”、“人与自然”三大主题语境的相关内容。2.“职业规划”主题是《牛津高中英语》模块11的内容，教学中需要增加。3.有关自然灾害的防范与自我保护方面语篇不多。 | 1.创设主题探究活动，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。2.适当增加未来职业发展趋势、个人职业规划、创业意识方面的主题内容。3.适当增加自然灾害与防范、安全常识与自我保护方面的内容。 |
| 语篇类型 | 1.教材模块1—10基本包含《课标（2017年版）》所列语篇类型。2.经典文学作品、易于学生诵读的语篇量不大。 | 1.指导学生广泛阅读，体验更丰富的语篇类型。2.适当增加易于诵读的经典作品。 |
| 语言知识 | 1.教材模块1—10基本包含《课标（2017年版）》所要求的语言知识，但在词汇、语法等方面的安排顺序和内容稍有差异。2.词汇方面：教材模块1—10包含的词汇量与《课标（2017年版）》所要求的词汇量不完全一致。3.语法方面：教材模块1—10包含的语法内容与《课标（2017年版）》所要求的语法内容、编排顺序不完全一致。 | 1.基本按照《牛津高中英语》各模块的内容和顺序进行教学。2.模块1—3的词汇教学参照词汇表附件1和附件2。3.模块4—10的词汇教学参照词汇表附件3和附件4。4.除《课标（2017年版）》“词汇表”中3000个单词外，还需选择学习200个左右的单词，可参照词汇表附件5。5.语法教学按照《牛津高中英语》各模块顺序进行。 |
| 文化知识 | 教材模块1—10基本包含《课标（2017年版）》所要求的文化知识。 | 挖掘《牛津高中英语》中的中外文化元素，将文化知识内化为学生具有正确价值取向的认知、行为和品格。 |
| 语言技能 | 1.教材模块1—10基本包含《课标（2017年版）》所要求的语言技能内容。2.《课标（2017年版）》新增“看”的技能。 | 1.适当增加语言学习中与“看”相关的学习材料，如电影、漫画等。2.设计综合技能训练，设计听、说、读、看、写多种组合的训练，以提高学生综合语言能力。 |
| 学习策略 | 1.《牛津高中英语》与《课标（2017年版）》在学习策略方面要求基本一致。2.《课标（2017年版）》更加凸显元认知的内容。 | 帮助并指导学生在语言学习过程中学会调控和管理自己的学习过程和学习行为。 |

**三、教材语法项目及说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块、单元** | **语法项目** | **说 明** |
| M1U1 | 定语从句：定语从句介绍；关系代词 | 必修要求。 |
| M1U2 | 定语从句：介词+关系代词；关系副词 | 必修要求。 |
| M1U3 | 非限制性定语从句；附加疑问句 | 1.“非限制性定语从句”是选择性必修要求。2.“附加疑问句”是义务教育段要求。 |
| M2U1 | 现在完成时；现在完成进行时 | 1.“现在完成时”是义务教育段要求。2.“现在完成进行时”是选择性必修要求。 |
| M2U2 | 将来进行时；过去将来时 | 1.“将来进行时”是选择性必修要求。2.“过去将来时”是必修要求。 |
| M2U3 | 过去完成时；现在完成时与过去完成时 | 1.“现在完成时”是义务教育段要求。2.“过去完成时”是选择性必修要求。 |
| M3U1 | 名词性从句介绍；that、if/ whether引导的名词性从句 | 1.“主语从句”、“表语从句”是选择性必修要求。2.“同位语从句”是选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M3U2 | 名词性从句；疑问词引导的名词性从句；形式主语it | 1.“主语从句”、“表语从句”是选择性必修要求。2.“同位语从句”是选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M3U3 | 宾语补足语；主谓一致 | 义务教育段要求。 |
| M4U1 | 直接引语和间接引语 | 《课标（2017年版）》未列，不作要求。 |
| M4U2 | 情态动词 | 义务教育段要求。 |
| M4U3 | 被动语态；情态动词的被动语态 | 1.“现在进行时被动语态”、“现在完成时被动语态”是必修要求。2.“过去进行时被动语态”、“过去完成时被动语态”是选择性必修要求。3.“情态动词”是义务教育段要求。 |
| M5U1 | 不定式、动词–ing形式介绍 | 1.“不定式”作宾语、补语、目的状语是义务教育段要求；作定语、结果状语是必修要求；作主语、表语是选择性必修要求。2.“动词-ing形式”作定语、状语、补语是必修要求；作主语、宾语、表语是选择性必修要求。 |
| M5U2 | 动词–ing形式充当形容词与副词；动词–ing短语 | “动词-ing形式”作定语、状语、补语是必修要求；作主语、宾语、表语是选择性必修要求。 |
| M5U3 | 动词–ed形式充当形容词与副词；动词–ed短语 | “动词-ed形式”作定语、状语、补语是必修要求；作表语是选择性必修要求。 |
| M6U1 | 非谓语动词复习1：不定式、动词-ing形式、动词-ed形式 | 1.“不定式”作宾语、补语、目的状语是义务教育段要求；作定语、结果状语是必修要求；作主语、表语是选择性必修要求。2.“动词-ing形式”作定语、状语、补语是必修要求；作主语、宾语、表语是选择性必修要求。3.“动词-ed形式”作定语、状语、补语是必修要求；作表语是选择性必修要求。 |
| M6U2 | 非谓语动词复习2：不定式、动词-ing形式、动词-ed形式 |
| M6U3 | 虚拟语气1：非真实条件句 | 选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M6U4 | 虚拟语气2：其他情况虚拟语气 |
| M7U1 | 及物动词与不及物动词 | 义务教育段要求。 |
| M7U2 | 系短语 | 义务教育段要求。 |
| M7U3 | 助动词 | 义务教育段要求。 |
| M7U4 | 短语动词 | 选择性必修要求。 |
| M8U1 | 否定句 | 《课标（2017年版）》未单列，不作要求。 |
| M8U2 | 省略 | 必修要求。 |
| M8U3 | 倒装 | 选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M8U4 | 强调 | 选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M9U1 | 定语从句复习 | 1.限制性定语从句是必修要求。2.非限制性定语从句是选择性必修要求。 |
| M9U2 | 名词性从句复习 | 1.“主语从句”、“表语从句”是选择性必修要求。2.“同位语从句”是选修（提高类）要求，高考不作要求。 |
| M9U3 | 状语从句复习 | 义务教育段要求。 |
| M9U4 | 复杂句分析 | 《课标（2017年版）》未单列，不作要求。 |
| M10U1 | 衔接词 | 《课标（2017年版）》“语篇知识内容要求”必修部分有提及，建议帮助学生了解。 |
| M10U2 | 段落构成 | 《课标（2017年版）》“语篇知识内容要求”必修部分有提及，建议帮助学生了解。 |
| M10U3 | 语篇结构 | 《课标（2017年版）》“语篇知识内容要求”必修部分有提及，建议帮助学生了解。 |
| M10U4 | 语言风格 | 《课标（2017年版）》“语篇知识内容要求”选择性必修部分有提及，建议帮助学生了解。 |

**四、词汇及说明**

《课标（2017年版）》规定，学生高中毕业时应学习和掌握3200个单词。课标“词汇表”共收录 3000个单词，含义务教育阶段要求掌握的1500个单词，高中必修课程应学习和掌握的500个单词，以及选择性必修课程应学习和掌握的 1000个单词，累计达3000。此外，课标要求各地可根据实际情况，在“词汇表”所收词的基础上，再选择增加 200个单词。鉴于我省高中学校主要使用《牛津高中英语》，从现行教材中选出200个左右的基础词汇，供学生学习和掌握。

 由于《课标（2017年版）》与《普通高中英语课程标准（实验）》（2003年版）词汇学习要求不完全一样，以及课标中词汇与《牛津高中英语》模块1—10中词汇出现的顺序不一致，特提供5个词汇表（见附件），供教学时参照使用。

教师在教学中除了要引导学生基于课内语篇，掌握课标所要求的词汇外，还应拓宽课程资源，指导学生开展课外阅读，弥补现行教材中没有涵盖的新课标中的词汇。另外，对现行教材中出现的超出新课标要求的词汇，可按理解要求，不作掌握要求。

**附件：**

1.《牛津高中英语》模块1—3中收录的《课标（2017年版）》必修词汇

2.《牛津高中英语》模块1—3中未收录的《课标（2017年版）》必修词汇

3.《牛津高中英语》模块4—10中收录的《课标（2017年版）》选择性必修词汇

4.《牛津高中英语》模块4—10中未收录的《课标（2017年版）》选择性必修词汇

5. 补充词汇表

**附件1**

**《牛津高中英语》模块1—3中收录的《课标（2017年版）》必修词汇**

（本表含必修词汇和义务教育段词汇的常见派生词）

|  |
| --- |
| achievement |
| adult |
| advance |
| adventure |
| ahead |
| aid |
| amazing |
| amount |
| announce |
| anxious |
| applicationapply |
| approach |
| arguearrangementassume |
| athlete |
| attach |
| attack |
| attract |
| audience |
| average |
| award |
| aware |
| badminton |
| balance |
| base |
| basis |
| battle |
| behaviour (behavior) |
| belong |
| beneath |
| bite |
| bone |
| boot |
| branch |
| breathe |
| café |
| calm |
| case |
| cash |
| cattle |
| challenge |
| character |
| charge |
| chat |
| concentrate |
| concern |
| conductcontain |
| content |
| contribution |
| convenient |
| court |
| creativecurious |
| custom |
| data |
| death |
| declare |
| decorate |
| defence (defense) |
| desert |
| desire |
| destination |
| destroy |
| diet |
| disappear |
| disaster |
| distance |
| document |
| donate |
| downtown |
| due to |
| earn |
| effect |
| energetic |
| energyentirelyentrance |
| equipment |
| error |
| erupt |
| event |
| exchange |
| exist |
| expert |
| explore |
| extraextremely |
| failure |
| female |
| figure |
| flash |
| flight |
| former |
| fortunatelyfurthergeneration |
| graduate |
| hesitate |
| host |
| ignore |
| indeed |
| independent |
| indicate |
| inspire |
| judge |
| lecture |
| length |
| likely |
| limitedliterature |
| livingloss |
| march |
| material |
| midnight |
| narrow |
| nationality |
| nearby |
| normal |
| nowadays |
| nowhere |
| observe |
| occur |
| official |
| organisation (organization) |
| ought to |
| pattern |
| poetrypoison |
| pole |
| prefer |
| press |
| pressure |
| process |
| publish |
| quality |
| recognise (recognize) |
| recover |
| reduce |
| reflect |
| relief |
| replace |
| represent |
| republic |
| respect |
| roll |
| satisfaction |
| scare |
| scene |
| schedule |
| select |
| settle |
| sex |
| signal |
| skin |
| slim |
| soccer |
| solution |
| somehow |
| strength |
| struggle |
| suffer |
| supply |
| surf |
| surroundsurvive |
| sweat |
| system |
| teenager |
| tend |
| therefore |
| thus |
| title  |
| track |
| treatment |
| unique |
| various |
| view |
| volcano |
| volunteer |
| within |

**附件2**

**《牛津高中英语》模块1—3中未收录的《课标（2017年版）》必修词汇**

accident

A.M.

Atlantic

blog

broad

brochure

butter

campus

capable

china

company

contact

context

county

current

definitely

despite

diagram

disease

downstairs

drought

effort

electricity

element

enable

establish

experiment

extent

external

extinction

facility

factor

feature

forward

frank

fund

gap

greenhouse

guideline

guy

gym

honey

illustrate

immediately

impact

improve

individual

insect

issue

jeans

journal

lap

location

maintain

major

marriage

memory

metal

military

moment

nut

ocean

odd

onto

opinion

option

overseas

package

passive

path

piano

plate

P.M.

policy

position

proposal

protest

prove

province

pudding

rather

regard

regular

reveal

series

sight

snack

sort

stair

strategy

stuff

subway

sufficient

turkey

type

Wi-Fi

yoghurt

注：以下《课标（2017年版）》》必修词汇（含常见派生词）收录在《牛津高中英语》模块4—10中。

absolutely

account

ache

acquire

actually

adapt

addict

addition

admire

admit

affair

agriculture

aim

alarm

annual

apartment

apologise (apologize)

aspect

attempt

attitude

author

authority

awkward

ballet

band

bar

battery

beer

belt

benefit

beyond

boxing

brief

button

carbon

chain

champion

chapter

charity

chief

clap

click

climate

collection

comment

committee

conference

confidence

confirm

congratulation

continent

crash

credit

crowd

cure

deer

deliver

description

design

detail

determine

digital

dinosaur

dolphin

download

dragon

duty

eager

editor

engine

ensure

envelope

equal

escape

eve

eventually

exit

export

familiar

fancy

file

flat

flexible

flood

focus

formal

frequently

frightened

function

gas

gather

generous

global

goal

goods

gymnastics

honour (honor)

horrible

hug

hurricane

identity

image

import

impression

income

intelligent

intend

jog

joy

junior

justice

kangaroo

lantern

majority

male

mass

master

measure

medal

medium

mental

merry

moreover

nation

movement

neat

negative

obviously

occasion

opera

operation

opportunity

ordinary

original

otherwise

oxygen

particular

partner

per

percent

percentage

performance

permit

personality

petrol

plus

port

positive

poster

postpone

power

prevent

previous

procedure

professional

profit

quit

range

rate

reaction

recommend

refer

region

remind

remove

request

resource

respond

response

responsible

retire

revise

romantic

section

seek

senior

shallow

sharp

sheet

shock

shoot

significant

site

ski

slide

slightly

smog

software

source

specific

staff

stage

stress

studio

style

summary

super

talent

target

tear

technique

theme

throughout

tip

tissue

topic

tough

tradition

transport

typical

update

upper

variety

vehicle

wedding

whale

wine

youth

**附件3**

**《牛津高中英语》模块4—10中收录的《课标（2017年版）》选择性必修词汇**

（本表含选择性必修词汇、必修词汇和义务教育段词汇的常见派生词）

|  |
| --- |
| abandon |
| abnormal |
| absence |
| absorb |
| abstract |
| abuse |
| accommodation |
| accompany |
| accurate |
| accuse |
| acid |
| acknowledge |
| adaptation |
| adjust |
| administration |
| adopt |
| adorableadvertise |
| advertisement (ad) |
| advocate |
| agency |
| agenda |
| airline |
| alcohol |
| alongside |
| alternative |
| ambition |
| ambitiousambulance |
| amuse |
| anger |
| angle |
| ankle |
| antique |
| anxiety |
| apart |
| apparently appeal |
| appetite |
| applaud |
| applicant |
| appointment |
| appreciate |
| architect |
| arise |
| arrest |
| arrow |
| artificial |
| assess |
| assistant |
| association |
| assumption |
| astonish |
| attain |
| automatic |
| autonomous |
| awesome |
| bakery |
| barbecue |
| barely barrier |
| bathbehalf |
| behave |
| being |
| belief |
| billion |
| biology |
| bitter |
| blame |
| blanket |
| bleed |
| boil |
| bond |
| bonus |
| border |
| botanical |
| bother |
| bound |
| boundary |
| bow |
| bowling |
| breast |
| breath |
| brick |
| bride/bridegroom |
| budget |
| bunch |
| butcher |
| cafeteria |
| calculate |
| campaign |
| canal |
| cancer |
| canteen |
| capsule |
| carpet |
| carve |
| cast |
| castle |
| category |
| ceiling |
| cell |
| certificate |
| channel |
| chaos |
| characteristic |
| chart |
| cheat |
| chef |
| chemist |
| chest |
| chew |
| choke |
| chorus |
| cigarette |
| circumstance |
| circus |
| citizen |
| civil |
| civilian |
| claim |
| clarify |
| clay |
| clerk |
| clone |
| cloth |
| collar |
| comedy |
| commit |
| commitment |
| comparison compete |
| competence |
| complex |
| component |
| composecomprehension |
| comprehensive concept |
| conclude |
| concrete |
| conflict |
| consequence |
| conservation |
| consistent |
| constant |
| consultant |
| consultation consume |
| consumption contemporary |
| contradictoryconventional |
| cooperate corporatecorrespond |
| cottage |
| council |
| coveragecrime |
| criterion (*pl* criteria) |
| crop |
| cruel |
| cuisine |
| cupboard |
| damp |
| dare |
| database |
| deadline |
| debate |
| debt |
| decade |
| decline |
| decrease |
| delay |
| delete |
| delicate |
| demand |
| department |
| departure |
| depth |
| desperate |
| detect device |
| dimension |
| directory  |
| disabled |
| disappointed |
| discrimination |
| disk (disc) |
| distribution diverse |
| dizzy |
| dormitory |
| draft |
| drama |
| drawer |
| drill |
| drug |
| dynamic |
| eagle |
| ecology |
| economic |
| edge |
| educator |
| election elegant |
| emperor |
| enterprise |
| entertainment |
| entry |
| envy |
| essay |
| evaluate |
| expand |
| expansion expectation |
| expense |
| expose |
| exposure extend extension |
| false |
| fantasy |
| fashion |
| favour (favor) |
| fellow |
| fence |
| fetch |
| fiction |
| finance |
| financial findingfirm  |
| flour |
| flow |
| folk |
| forehead |
| forgive |
| format |
| frequency friction |
| frog |
| frontier |
| frost |
| fuel |
| fundamental |
| gallery |
| gifted |
| globe |
| goat |
| golf |
| grab |
| graduallygrain |
| gramme (gram) |
| grand |
| gravity |
| greedy |
| greet |
| grocery |
| guarantee |
| guilty |
| handwriting |
| harvest |
| hatch |
| herb |
| hire |
| historic |
| housing |
| identify idiom |
| illegal |
| impress |
| influentialinitial |
| innocent |
| inquireinspection instant |
| institution |
| insurance |
| intentioninterpret involve |
| jamjazz |
| jungle |
| kettle |
| kindergarten |
| lack |
| leadershipleague |
| leak |
| legal |
| liberation |
| liberty |
| liquid |
| load |
| lung |
| madam |
| mankind |
| manner |
| mature |
| maximum |
| means |
| mercy |
| merely |
| minimum |
| minister |
| minority |
| monitor |
| monthlymosquito |
| motivate muscle |
| mushroom |
| needle |
| negotiate |
| neighbourhood (neighborhood) |
| nephew |
| nest |
| net |
| network |
| niece |
| noble |
| novelist |
| nutrition |
| obtain |
| occupation  |
| onion |
| operator |
| oppose |
| organ |
| origin |
| outcome |
| outline |
| output |
| outstanding |
| overcome |
| owe |
| pace |
| pack |
| pan |
| paragraph |
| participate |
| passion |
| patent |
| permanent |
| persuade |
| phenomenon |
| photographer |
| physician |
| pipe |
| plain |
| platform |
| pleasantplot |
| polish |
| political |
| politician |
| politics |
| pond |
| possession |
| potential |
| pray |
| precious |
| precisely predict |
| preference |
| prejudice |
| presentation |
| pretend |
| primitive |
| principle |
| prisonprofession |
| prohibit |
| promote |
| property |
| psychologypub |
| purchase |
| purse |
| qualification |
| qualify quantity |
| radiation |
| random |
| rank |
| rating raw |
| ray |
| react |
| reality |
| receptionist |
| recipe |
| recognitionrecordingrecreation |
| recycle |
| reference |
| reform |
| regardless  |
| register |
| reject |
| relate |
| relay |
| relevant |
| reliable |
| rely |
| remote |
| rent |
| representative |
| reputation |
| rescue |
| resistance responsibility |
| restrictreward |
| rhyme |
| rigid |
| ripe |
| roast |
| roof |
| root |
| route |
| routine |
| royal |
| rugby |
| salesman/saleswoman |
| salty |
| sample |
| satellite |
| saying |
| scholarship |
| scream |
| secure |
| security |
| seed |
| seize |
| sensitive |
| severe |
| sew |
| shadow |
| shelter |
| shore |
| sincerely |
| skateboard |
| slice |
| slip |
| sneeze |
| soil |
| solar |
| sorrow |
| soul |
| sow |
| specialist |
| sponsor |
| spy |
| stability stadium |
| statistic |
| steam |
| steel straightforward |
| strengthen |
| strike |
| string |
| subjective |
| submit |
| subscribe |
| suitable |
| superb |
| surgeon |
| suspect |
| suspendsustainsymbol sympathy |
| symphony |
| tablet |
| tank |
| tax |
| telescope |
| temporary |
| tendency |
| tension |
| theft |
| theory |
| thorough |
| threat |
| threaten tight |
| toast |
| tobacco |
| transform |
| trap |
| trend |
| trick |
| tube |
| tune |
| twin |
| typhoon |
| universeunusual |
| urban |
| urge |
| urgent |
| victim |
| violence |
| virtual |
| visible virtue |
| visual |
| vital |
| vivid |
| vote |
| wage |
| warningwashroom |
| weapon |
| weekly |
| weep |
| welfare |
| withdraw |
| wool |
| worthwhile |
| worthy |
| wrap |
| wrestle |
| wrinkle |
| wrist |

**附件4**

**《牛津高中英语》模块4—10中未收录的《课标（2017年版）》选择性必修词汇**

amateur

annoy

anticipate

arch

assign

available

basin

bat

bay

bean curd

bet

bless

boost

bounce

buffet

cabbage

calligraphy

calorie

capacity

career

cease

celebrity

cheese

church

circuit

cite

client

clue

collapse

column

communist

complicated

comprise

Confucianism

Confucius

constitution

contest

contract

contrast

core

costume

cotton

cream

crew

crisis

critical

criticise (criticize)

crucial

cycle

decent

definition

demonstrate

dentist

deny

depress

digest

dignity

discipline

display

district

dive

division

domain

domestic

dominate

dramatic

duration

ease

efficient

elderly

elsewhere

emerge

emotion

emphasis

encounter

engage

enhance

enormous

entitle

episode

equator

era

essential

estate

estimate

exceptional

exhibition

fabric

facilitate

faith

fee

fibre

flavour

flu

fold

fountain

fox

freeze

fry

furniture

garlic

gender

generate

genius

genuine

geometry

habitat

ham

handkerchief

hence

highlight

hike

household

humble

hydrogen

ideal

identical

imply

inch

incredible

infection

infer

initiative

inner

innovation

input

insight

instance

integrate

integrity

intense

interaction

internal

intervention

investigate

investment

iron

item

joint

justify

kit

label

lamb

lamp

landscape

laptop

launch

lawyer

leisure

librarian

license

literally

loan

log

logical

lower

lunar

luxury

mail

massive

mechanic

microscope

millimetre (millimeter)

million

mineral

minor

mirror

missile

mission

mode

mood

moral

motion

motive

motor

multiple

nail

nevertheless

nuclear

objective

opponent

organic

overall

panel

parcel

parking

peak

pepper

perceive

pessimistic

phase

plastic

plug

polar

pork

pose

premier

prior

priority

proceed

profile

proof

prospect

protein

pursue

quote

radium

rainbow

realistic

recall

receipt

recite

refresh

release

remarkable

resident

resign

resolution

resolve

respective

restore

rubber

rural

saucer

sausage

saving

secondary

session

setting

shave

shelf

shift

shortage

socialist

solid

somewhat

sour

species

steak

stimulate

strait

stream

stretch

structure

subsequent

substance

substantial

suburb

sum

surgery

sweep

swing

switch

tackle

tailor

teapot

territory

thinking

tone

towel

trunk

ultimately

uniform

variation

vary

venue

vision

volume

ward

weed

wheat

zone

注：以下《课标（2017年版）》选择性必修词汇（含常见派生词）收录在《牛津高中英语》模块1—3中。

aboard

academic

accent

access

AD

affect

afterward

altogether

analyse (analyze)

ancestor

anyhow

appropriate

approve

ashamed

aside

astronaut

astronomer

atmosphere

backward

bacon

ban

bark

BC

beard

beauty

bend

blank

bomb

brilliant

broadcast

bury

cage

camel

candidate

captain

cave

centimetre (centimeter)

chairman

cheek

chemical

civilisation (civilization)

classic

clinic

combine

comfort

comic

commercial

complain

composition

conclusion

confused

consist

construction

contrary

convince

creature

curtain

damage

defeat

defend

deserve

dessert

detective

devote

diamond

differ

disability

discount

dismiss

distant

distinct

distinguish

disturb

dozen

drag

dust

dynasty

embarrassed

emergency

employ

enthusiastic

evidence

examine

explode

extraordinary

fault

fist

fluent

foggy

fond

forecast

forever

found

foundation

freedom

gain

garbage

gentle

grasp

grateful

guidance

handle

harm

harmonious

harmony

hunt

incident

injury

insist

institute

interrupt

jaw

journalist

kingdom

labour

leather

limit

link

literary

loose

marathon

membership

memorial

mild

mist

mixture

mostly

mount

mud

murder

native

navy

novel

occupy

optimistic

orbit

outgoing

panic

patience

philosophy

phrase

pill

poet

pot

pour

practical

preserve

professor

pure

racial

rare

reserve

riddle

rocket

rude

ruin

sail

salary

scientific

sculpture

servant

shade

shark

sink

skip

soldier

splendid

spot

stare

starve

statue

suit

superior

surrounding

tale

temple

thunder

tolerate

tournament

trial

upset

valley

vase

vast

version

virus

vocabulary

waist

wander

wave

whisper

widespread

wire

wisdom

witness

**附件5**

**补充词汇表**

1．《牛津高中英语》模块1—3中建议增加的词。

aircraft

alien

ash

assembly

besides

bull

ceremony

chip

clothing

companion

compass

corrupt

curse

deed

discourage

fare

flee

flesh

foolish

forbid

fur

glory

harbour

heaven

jewellery

lightning

liver

mummy

mystery

outing

pavement

pearl

pigeon

pizza

puzzle

questionnaire

rough

scholar

selfish

shortcoming

sigh

simplify

status

steep

swallow

tap

tick

tomb

troop

voyage

2．《牛津高中英语》模块4—10中建议增加的词。

abolish

abundant

academy

accomplish

accustomed

acquaintance

acupuncture

affection

aggressive

alike

ambassador

anniversary

aspirin

avenue

bargain

beast

beg

bench

betray

bid

biography

boom

brand

breakthrough

burden

burst

bush

cab

carriage

casual

caution

centigrade

circulate

classify

colleague

colony

comb

command

compensate

compromise

compulsory

confidential

conscience

convey

counter

crosstalk

curriculum

cybercrime

dawn

delighted

dial

dilemma

dip

drawback

dull

empire

evil

evolve

fade

feast

feather

federal

fierce

flame

float

fragile

funeral

gay

genetics

gesture

glare

headline

immigration

inn

insert

intellectual

irrigation

lame

laundry

luggage

mall

mammal

mask

meanwhile

mend

merchant

millionaire

ministry

minus

modest

monument

motto

mourn

obey

offence

oral

overlook

packet

parallel

pedestrian

penicillin

pension

pest

pine

pirate

portable

powder

privilege

pulse

punctual

pyramid

quarrel

queue

quiz

referee

regulation

religion

remark

resemble

revolution

rid

rob

rooster

sacred

sacrifice

salute

scar

scenery

scold

skyscraper

slave

souvenir

spokesman

squeeze

stain

statesman

steady

stubborn

swear

swift

sword

taboo

tease

technical

tense

terminal

terror

thief

thread

thrill

throat

tin

tremble

tutor

twist

tyre

underline

undertake

union

unite

vain

valid

via

violate

visa

voluntary

whistle

wipe

wolf

worm

yell

**物理**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容** | **说明** |
| 第一学年 | 上学期 | 必修1 | 主题1 机械运动与物理模型1.1.1 了解近代实验科学产生的背景，认识实验对物理学发展的推动作用。1.1.2 经历质点模型的建构过程，了解质点的含义。知道将物体抽象为质点的条件，能将特定实际情境中的物体抽象成质点。体会建构物理模型的思维方式，认识物理模型在探索自然规律中的作用。1.1.3 理解位移、速度和加速度。通过实验，探究匀变速直线运动的特点，能用公式、图像等方法描述匀变速直线运动，理解匀变速直线运动的规律，能运用其解决实际问题，体会科学思维中的抽象方法和物理问题研究中的极限方法。1.1.4 通过实验，认识自由落体运动规律。结合物理学史的相关内容，认识物理实验与科学推理在物理学研究中的作用。主题2 相互作用与运动定律1.2.1 认识重力、弹力与摩擦力。通过实验，了解胡克定律。知道滑动摩擦和静摩擦现象，能用动摩擦因数计算滑动摩擦力的大小。1.2.2 通过实验，了解力的合成与分解，知道矢量和标量。能用共点力的平衡条件分析生产生活中的问题。1.2.3 通过实验，探究物体运动的加速度与物体受力、物体质量的关系。理解牛顿运动定律，能用牛顿运动定律解释生产生活中的有关现象、解决有关问题。通过实验，认识超重和失重现象。1.2.4 知道国际单位制中的力学单位。了解单位制在物理学中的重要意义。 | 1．本模块的相关内容对应人教版（或教科版）教材必修1。2．本模块2个学分。3．加速度大小不同的连接体问题的计算仅限于两个物体的情况。4．力的合成与分解的有关的计算，仅限于用作图法或直角三角形知识解决。5．共点力平衡问题仅限于在一个平面内的情况。6．学生分组实验：（1）测量做直线运动物体的瞬时速度（2）探究弹簧弹力与形变量的关系（3）探究两个互成角度的力的合成规律（4）探究加速度与物体受力、物体质量的关系 |
| 下学期 | 必修2 | 主题1 机械能及其守恒定律2.1.1 理解功和功率。了解生产生活中常见机械的功率大小及其意义。2.1.2 理解动能和动能定理。能用动能定理解释生产生活中的现象。2.1.3 理解重力势能，知道重力势能的变化与重力做功的关系。定性了解弹性势能。2.1.4 通过实验，验证机械能守恒定律。理解机械能守恒定律，体会守恒观念对认识物理规律的重要性。能用机械能守恒律分析生产生活中的有关问題。主题2 曲线运动与万有引力定律2.2.1 通过实验，了解曲线运动，知道物体做曲线运动的条件。2.2.2 通过实验，探究并认识平抛运动的规律。会用运动合成与分解的方法分析平抛运动。体会将复杂运动分解为简单运动的物理思想。能分析生产生活中的抛体运动。2.2.3 会用线速度、角速度、周期描述匀速圆周运动。知道匀速圆周运动向心加速度的大小和方向。通过实验，探究并了解匀速圆周运动向心力大小与半径、角速度、质量的关系。能用牛顿第二定律分析匀速圆周运动的向心力。了解生产生活中的离心现象及其产生的原因。2.2.4 通过史实，了解万有引力定律的发现过程。知道万有引力定律。认识发现万有引力定律的重要意义。认识科学定律对人类未知世界的作用。2.2.5 会计算人地球卫星的环绕速度，知道第二宇宙速度和第三宇宙速度。主题3 牛顿力学的局限性与相对论初步2.3.1 知道牛顿力学的局限性，体会人类对自然界的探索是不断深入的。2.3.2 初步了解相对论时空观。 | 1．本模块的相关内容对应人教版教材必修2和选修3-4（或教科版教材必修2）。2．本模块2个学分。3．必修2教材中对应“探究恒力做功与物体动能变化的关系”的内容不做要求。4．斜抛运动的定量计算不作要求。5．“初步了解相对论时空观”为选学内容。6．学生分组实验：（1）验证机械能守恒定律（2）探究平抛运动的特点（3）探究向心力大小与半径、角速度、质量的关系 |
| 第二学年 | 上学期 | 必修3 | 主题1 静电场3.1.1 通过实验，了解静电现象。能用原子结构模型和电荷守恒的知识分析静电现象。3.1.2 知道点电荷模型。知道两个点电荷间相互作用的规律。体会探究库仑定律过程中的科学思想和方法。3.1.3 知道电场是一种物质。了解电场强度，体会用物理量之比定义新物理量的方法。会用电场线描述电场。3.1.4 了解生产生活中关于静电的利用与防护。3.1.5 知道静电场中的电荷具有电势能。了解电势能、电势和电势差的含义。知道匀强电场中电势差与电场强度的关系。能分析带电粒子在电场中的运动情况，能解释相关的物理现象。3.1.6 观察常见电容器，了解电容器的电容，观察电容器的充、放电现象。能举例说明电容器的应用。主题2 电路及其应用3.2.1 观察并能识别常见的电路元器件，了解它们在电路中的作用。会使用多用电表。3.2.2 通过实验，探究并了解金属导体的电阻与材料、长度和横截面积的定量关系。会测量金属丝的电阻率。3.2.3 了解串、并联电路电阻的特点。3.2.4 理解闭合电路欧姆定律。会测量电源的电动势和内阻。3.2.5 理解电功、电功率及焦耳定律，能用焦耳定律解释生产生活中的电热现象。主题3 电磁场与电磁波初步3.3.1 能列举磁现象在生产生活中的应用。了解我国古代在磁现象方面的研究成果及其对人类文明的影响。关注与磁相关的现代技术发展。3.3.2 通过实验，认识磁场。了解磁感应强度，会用磁感线描述磁场。体会物理模型在探索自然规律中的作用。3.3.3 知道磁通量。通过实验，了解电磁感应现象，了解产生感应电流的条件。知道电磁感应现象的应用及其对现代社会的影响。3.3.4 通过实验，了解电磁波，知道电磁场的物质性。3.3.5 通过实例，了解电磁波的应用及其带来的影响。3.3.6 知道光是一种电磁波。知道光的能量是不连续的。主题4 能源与可持续发展3.4.1 了解利用水能、风能、太阳能和核能的方式。3.4.2 知道不同形式的能量可互相转化，在转化过程中能量总量保持不变，能量转化是有方向性的。3.4.3 了解可再生能源和不可再生能源的分类，认识能源的过度开发和利用对环境的影响。3.4.4 认识环境污染的危害，了解科学.技术.社会·环境协调发展的重要性，具有环境保护的意识和行为。 | 1．参加合格性考试的学生本学期仅学习必修3，相关内容对应人教版（或教科版）教材选修3-1和选修1-1，超出两本教材以外的内容均为选学。2．参加等级性考试的学生本学期要学习必修3和选择性必修1两个模块，相关内容对应人教版（或教科版）教材必修2，选修3-1，选修3-2，选修3-4和选修3-5。3．必修3模块2学分；选择性必修1模块2学分。必修3模块教学建议1．带电粒子在匀强电场中运动的计算限于带电粒子进入电场时速度平行或垂直场强的情况。2．选修3-1教材中对应“简单的逻辑电路”的内容不作要求。 3．学生分组实验：（1）观察电容器的充、放电现象（2）长度的测量及其测量工具的选用（3）测量金属丝的电阻率（4）用多用电表测量电学中的物理量（5）测量电源的电动势和内阻选择性必修1教学建议1．有关多普勒效应的定量计算不作要求。2．学生分组实验：（1）验证动量守恒定律（2）用单摆测量重力加速度的大小（3）测量玻璃的折射率（4）用双缝干涉实验测量光的波长 |
|  | 选择性必修1 | 主题1 动量与动量守恒定律4.1.1 理解冲量和动量。通过理论推导和实验，理解动量定理和动量守恒定律，能用其解释生产生活中的有关现象。知道动量守恒定律的普适性。4.1.2 通过实验，了解弹性碰撞和非弹性碰撞的特点。定量分析一维碰撞问题并能解释生产生活中的弹性碰撞和非弹性碰撞现象。4.1.3 体会用守恒定律分析物理问题的方法，体会自然界的和谐与统一。主题2 机械振动与机械波4.2.1 通过实验，认识简谐运动的特征。能用公式和图像描述简谐运动。4.2.2 通过实验，探究单摆的周期与摆长的定量关系。知道单摆周期与摆长、重力加速度的关系。会用单摆测量重力加速度的大小。4.2.3 通过实验，认识受迫振动的特点。了解产生共振的条作及其应用。4.2.4 通过观察，认识波的特征。能区别横被和纵被。能用图像描述横波。理解波速、波长和频率的关系。4.2.5 知道波的反射和折射现象。通过实验，了解波的干涉与衍射现象。4.2.6 通过实验，认识多普勒效应。能解释多普勒效应产生的原因。能列举多普勒效应的应用实例。主题3 光及其应用4.3.1 通过实验，理解光的折射定律。会测量材料的折射率。4.3.2 知道光的全反射现象及其产生的条件。初步了解光纤的工作原理、光纤技术在生产生活中的应用。4.3.3 观察光的干涉、衍射和偏振现象，了解这些现象产生的条件，知道其在生产生活中的应用。知道光是横波，会用双缝干涉实验测量光的波长。4.3.4 通过实验，了解激光的特性。能举例说明激光技术在生产生活中的应用。 |
| 第二学年 | 下学期 | 选择性必修2 | 主题 1磁场5.1.1 通过实验，认识安培力。能判断安培力的方向，会计算安培力的大小。了解安培力在生产生活中的应用。5.1.2 通过实验，认识洛伦兹力。能判断洛伦兹力的方向，会计算洛伦兹力的大小。5.1.3 能用洛伦兹力分析带电粒子在匀强磁场中的圆周运动。了解带电粒子在匀强磁场中的偏转及其应用。主题2 电磁感应及其应用5.2.1 探究影响感应电流方向的因素，理解楞次定律。5.2.2 通过实验，理解法拉第电磁感应定律。5.2.3 通过实验，了解自感现象和涡流现象。能举例说明自感现象和涡流现象在生产生活中的应用。5.2.4 通过实验，认识交变电流。能用公式和图像描述正弦交变电流5.2.5 通过实验，探究并了解变压器原、副线圈电压与匝数的关系。知道远距离输电时通常采用高压输电的原因。5.2.6 了解发电机和电动机工作过程中的能量转化。认识电磁学在人类生活和社会发展中的作用。主题3 电磁振荡与电磁波5.3.1 初步了解麦克斯韦电磁场理论的基本思想，初步了解场的统一性与多样性，体会物理学对统一性的追求。5.3.2 通过实验，了解电磁振荡。5.3.3 知道电磁波的发射、传播和接收。5.3.4 认识电磁波谱。知道各个波段的电磁波的名称、特征和典型应用。主题4 传感器5.4.1 知道非电学量转换成电学量的技术意义。5.4.2 通过实验，了解常见传感器的工作原理。5.4.3 列举传感器在生产生活中的应用。 | 1．本模块的相关内容对应人教版（或教科版）教材选修3-1、选修3-2和选修3-4。2．本模块2个学分。3．必修3模块对磁场已经有初步涉及，教学应注意考虑知识结构的完整性和系统性，不要轻易跳过磁场的概念等基础内容。4．选修3-2教材中对应“电容器和电感器对交变电流的导通和阻碍作用”的内容不作要求。5．安培力的计算限于通电直导线与匀强磁场平行或垂直的两种情况。6．带电粒子在磁场中的运动计算限于带电粒子的速度与磁场平行或垂直两种情况。 7．法拉第电磁感应定律的计算限于导线方向与磁场方向、运动方向垂直的情况。8．学生分组实验：（1）探究影响感应电流方向的因素（2）探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系 |
| 选择性必修3 | 主题1 固体、液体和气体6.1.1 通过实验，估测油酸分子的大小。了解分子动理论的基本观点及相关的实验证据。6.1.2 通过实验，了解扩散现象。观察并能解释布朗运动。了解分子运动速率分布的统计规律，知道分子运动速率分布图像的物理意义。6.1.3 了解固体的微观结构。知道晶体和非晶体的特点。能列举生活中的晶体和非晶体。通过实例，了解液晶的主要性质及其在显示技术中的应用。6.1.4 了解材料科学的有关知识及应用，体会它们的发展对人类生活和让会发展的影响。6.1.5 观察液体的表面张力现象。了解表面张力产生的原因。知道毛细现象。6.1.6 通过实验，了解气体实验定律。知道理想气体模型。能用分子动理论和统计观点解释气体压强和气体实验定律。主题2 热力学定律6.2.1 知道热力学第一定律。通过有关史实，了解热力学第一定律和能量守恒定律的发现过程，体会科学探索中的挫折和失败对科学发现的意义。6.2.2 理解能量守恒定律，能用能量守恒的观点解释自然现象。体会能量守恒定律是最基本、最普遍的自然规律之一。6.2.3 通过自然界中宏观过程的方向性，了解热力学第二定律。主题3 原子与原子核6.3.1 了解人类探索原子及其结构的历史。知道原子的核式结构模型。通过对氢原子光谱的分析，了解原子的能级结构。6.3.2 了解原子核的组成和核力的性质。知道四种基本相互作用。能根据质量数守恒核电荷守恒写出核反应方程。6.3.3 了解放射性和原子核衰变。知道半衰期及其统计意义。了解放射性同位素的应用，知道射线的危害与防护。6.3.4 认识原子核的结合能，了解核裂变反应和核聚变反应。关注核技术应用对人类生活和让会发展的影响。6.3.5 了解人类对物质结构的探索历程。主题4 波粒二象性6.4.1 通过实验，了解光电效应现象。知道爱因斯坦光电效应方程及其意义。能根据实验结论说明光的波粒二象性。6.4.2 知道实物粒子具有波动性，了解微观世界的量子化特怔。体会量子论的建立对人们认识物质世界的影响。 | 1．本模块的相关内容对应人教版（或教科版）教材选修3-3和选修3-5。2．本模块2个学分。3．选修3-3教材中对应“饱和汽、未饱和汽和饱和气压，相对湿度，熵”的内容不作要求。4．选修3-5教材中对应“概率波，不确定性关系，康普顿效应”的内容不作要求。5．学生分组实验：（1）用油膜法估测油酸分子的大小（2）探究等温情况下一定质量气体压强与体积的关系 |
| 第三学年 | 上学期 | 选修 | 学校自主开设物理选修课程 |  |
| 下学期 | 选修 | 学校自主开设物理选修课程 |  |

**化学**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容要求** | **教学建议** |
| 第一学年 | 上学期 | 学段1 | 必修：主题1、主题2（部分）和主题5（部分） | 降低要求：铝、铜、硅系统认识的要求。以下内容仍作学业要求：（1）了解铝、铜及其重要化合物的主要用途和物理性质；了解铝和铜分别与氧气、酸、碱、盐等物质的反应；了解氧化铜与酸的反应,氧化铝与酸、碱等物质的反应；了解氢氧化铝的两性；了解氢氧化铜和氢氧化铝受热分解。（2）知道硅在自然界中以二氧化硅及硅酸盐形式存在；了解硅及其重要化合物的主要用途；了解二氧化硅与氢氟酸、碱性氧化物、强碱等反应。增加：（1）以典型物质为例认识碳原子成键特点，知道有机化合物有空间结构；具体要求参照必修主题4的“学业要求”1。（2）以乙烯、乙醇、乙酸、乙酸乙酯为例认识有机化合物中的官能团，并结合典型实例认识官能团与性质的关系，知道氧化、加成、取代、聚合等有机反应类型；具体要求参照必修主题4的“学业要求”2。（3）必修课程至少完成9组必做实验。其他参照2009年2号文。 | 主题1:引导学生认识化学科学的主要特征，建立科学探究的大概念，并在其他主题的教学中渗透和融合。主题2：发挥核心概念和学科观念对元素化合物学习的指导作用。联系生产和生活实际创设丰富多彩的真实问题情境，开展高水平探究活动，并渗透STSE教育。建议铝、氧化铝、氢氧化铝、铜、硅主要性质的认识可通过“铝土矿提取铝、实验室模拟金属冶炼、从沙子到单晶硅、化学在光伏产业中的应用、同周期和主族元素性质递变”等视角进行知识建构；建议结合“合成氨、工业制硫酸（硝酸）、石油化工等”等实例了解化学在生产中的具体应用。主题3：注重运用实验事实、数据等证据素材，帮助学生建立科学知识。通过开展概括关联、比较说明、推论预测、设计论证等活动，发展学生高水平思维能力。注重帮助学生发展认识化学反应的基本角度，形成化学基本观念。主题4：以典型简单有机物为例，引导学生建立从官能团与有机化合物分类的视角初步认识有机化合物的一般方法。通过模型搭建、实验探究、联系实际、归纳总结等方法，引导学生认识典型有机化合物结构、性质和应用。主题5：联系实际，让学生体会和认同化学对人类文明和社会发展的促进作用。选择与化学相关的社会性议题，开展多样化实践活动，发展学生的批判思维和创新能力。加强物质组成、结构、性质与真实情境之间的联系，培养学生从化学的视角认识和解决实际问题的能力。 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 | 必修：主题1、主题2（部分）、主题3、主题4和主题5（部分） |
| 学段2 |
| 第二学年 | 上学期 | 学段1 | 选择性必修0-3个模块：模块1化学反应原理、模块2物质结构与性质、模块3有机化学基础。选修：自主安排。 | 模块1：增加反应历程、基元反应、内能、体系等内容，但不做学业要求；增加“了解浓度商和化学平衡常数的相对大小与反应方向间的联系”。模块2：删减晶格能、等电子原理、金属晶体的堆积模型等内容；增加“知道波谱、晶体X射线衍射等是测定分子结构的基本方法和实验手段”；增加“知道介于典型晶体之间的过渡晶体及混合型晶体是普遍存在的”；增加“知道物质的聚集状态会影响物质的性质”；增加“共价键的饱和性和方向性、极性键和非极性键、极性分子和非极性分子”。模块3：增加认识有机化合物存在构造异构和立体异构等同分异构现象；明确认识10种官能团；强化对生物大分子的认识，增加了解脱氧核糖核酸、核糖核酸的结构特点和生物功能。选择性必修课程至少完成9组必做实验；其他参照2009年2号文。 | 通过化学反应原理模块的学习，让学生从化学反应与能量，化学反应的方向、限度和速率，以及水溶液中的离子反应与平衡等方面探索化学反应的规律及其应用，引导学生进一步认识化学变化所遵循的基本原理，初步形成关于物质变化的科学观念。通过物质结构与性质模块学习，让学生从原子、分子水平上认识物质构成的规律，以微粒、作用力和空间排列作为认识物质结构的基本线索，丰富学生物质结构知识，提高学生宏微结合、证据推理和模型认知等能力。通过有机化学基础模块的学习，引导学生认识物质组成、结构和性质的关系，形成基于官能团、化学键与反应类型认识有机化合物的一般思路，了解有机化合物结构测定、性质探究、合成路线设计的相关知识，发展学生的学科素养。 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 |
| 学段2 |
| 第三学年 | 上学期 | 学段1 | 选修：自主安排 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 |
| 学段2 |

**生物**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容要求** | **教学建议** |
| 第一学年 | 上学期 | 分子与细胞 | 本模块包括细胞的分子组成、细胞的结构、细胞的代谢、细胞的增殖以及细胞的分化、衰老和死亡等内容。概念1 细胞是生物体结构与生命活动的基本单位1.1 细胞由多种多样的分子组成，包括水、无机盐、糖类、脂质、蛋白质和核酸等，其中蛋白质和核酸是两类最重要的生物大分子1.1.1 说出细胞主要由C、H、O、N、P、S等元素构成，它们以碳链为骨架形成复杂的生物大分子1.1.2 指出水大约占细胞重量的2/3，以自由水和结合水的形式存在，赋予了细胞许多特性，在生命活动中具有重要作用1.1.3 举例说出无机盐在细胞内含量虽少，但与生命活动密切相关1.1.4 概述糖类有多种类型，它们既是细胞的重要结构成分，又是生命活动的主要能源物质1.1.5 举例说出不同种类的脂质对维持细胞结构和功能有重要作用1.1.6 阐明蛋白质通常由20种氨基酸分子组成，它的功能取决于氨基酸序列及其形成的空间结构，细胞的功能主要由蛋白质完成1.1.7 概述核酸由核苷酸聚合而成，是储存与传递遗传信息的生物大分子1.2 细胞各部分结构既分工又合作，共同执行细胞的各项生命活动1.2.1 概述细胞都由质膜（细胞膜）包裹，质膜（细胞膜）将细胞与其生活环境分开，能控制物质进出，并参与细胞间的信息交流1.2.2 阐明细胞内具有多个相对独立的结构，担负着物质运输、合成与分解、能量转换和信息传递等生命活动1.2.3 阐明遗传信息主要贮存在细胞核中1.2.4 举例说明细胞各部分结构之间相互联系、协调一致，共同执行细胞的各项生命活动1.3 各种细胞具有相似的基本结构，但在形态与功能上有所差异1.3.1 说明有些生物体只有一个细胞，而有的由很多细胞构成，这些细胞形态和功能多样，但都具有相似的基本结构1.3.2 描述原核细胞与真核细胞的最大区别是原核细胞没有由核膜包被的细胞核概念2 细胞的生存需要能量和营养物质，并通过分裂实现增殖2.1 物质通过被动运输、主动运输等方式进出细胞，以维持细胞的正常代谢活动2.1.1 阐明质膜（细胞膜）具有选择透过性2.1.2 举例说明有些物质顺浓度梯度进出细胞，不需要额外提供能量；有些物质逆浓度梯度进出细胞，需要能量和载体蛋白2.1.3 举例说明大分子物质可以通过胞吞、胞吐进出细胞2.2 细胞的功能绝大多数基于化学反应，这些反应发生在细胞的特定区域2.2.1 说明绝大多数酶是一类能催化生化反应的蛋白质，酶活性受到环境因素（如pH和温度等）的影响2.2.2 解释ATP是驱动细胞生命活动的直接能源物质2.2.3 说明植物细胞的叶绿体从太阳光中捕获能量，这些能量在二氧化碳和水转变为糖与氧气的过程中，转换并储存为糖分子中的化学能2.2.4 说明生物通过细胞呼吸将储存在有机分子中的能量转化为生命活动可以利用的能量2.3 细胞会经历生长、增殖、分化、衰老和死亡等生命进程2.3.1 描述细胞通过不同的方式进行分裂，其中有丝分裂保证了遗传信息在亲代和子代细胞中的一致性2.3.2 说明在个体发育过程中，细胞在形态、结构和功能方面发生特异性的分化，形成了复杂的多细胞生物体2.3.3 描述在正常情况下，细胞衰老和死亡是一种自然的生理过程 | 本模块属于必修课程，学分为2学分，可以主要利用现行教材《分子与细胞》进行教学。教师要组织好观察、实验等探究性学习活动，帮助学生增加感性认识，克服对微观结构认识的困难，使学生领悟科学研究的方法并习得相关的操作技能。结合生物个体水平的知识、化学和物理学知识以及学生的生活经验，突破学习难点。鼓励学生搜集有关细胞研究和应用方面的信息及研究进展，进行交流，以丰富相关知识，加深对科学、技术、社会相互关系的认识。为帮助学生达成对概念 1 的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）检测生物组织中的还原糖、脂肪和蛋白质；（2）观察叶绿体和细胞质流动；（3）尝试制作真核细胞的结构模型；（4）使用光学显微镜观察各种细胞，可结合电镜照片分析细胞的亚显微结构；（5）搜集关于细胞的发现、细胞学说的建立和发展等资料，并进行讨论和交流，帮助学生理解科学研究过程和本质。为帮助学生达成对概念2的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）通过模拟实验探究膜的透性；（2）观察植物细胞的质壁分离和复原；（3）探究酶催化的专一性、高效性及影响酶活性的因素；（4）提取和分离叶绿体色素；（5）探究不同环境因素对光合作用的影响；（6）探究酵母菌的呼吸方式；（7）制作和观察根尖细胞有丝分裂简易装片，或观察其永久装片。 |
| 第一学年 | 下学期 | 遗传与进化 | 本模块包括遗传的细胞基础、遗传的分子基础、遗传的基本规律、生物的变异和生物的进化等内容。概念3 遗传信息控制生物性状，并代代相传3.1 亲代传递给子代的遗传信息主要编码在DNA分子上3.1.1 概述多数生物的基因是DNA分子的功能片段，有些病毒的基因在RNA分子上 3.1.2 概述DNA分子是由四种脱氧核苷酸构成，通常由两条碱基互补配对的反向平行长链形成双螺旋结构，碱基的排列顺序编码了遗传信息3.1.3 概述DNA分子通过半保留方式进行复制3.1.4 概述DNA分子上的遗传信息通过RNA指导蛋白质的合成，细胞分化的本质是基因选择性表达的结果，生物的性状主要通过蛋白质表现3.2 有性生殖中基因的分离和重组导致双亲后代的基因组合有多种可能3.2.1 阐明减数分裂产生染色体数量减半的精细胞或卵细胞3.2.2 说明进行有性生殖的生物体，其遗传信息通过配子传递给子代3.2.3 阐明有性生殖中基因的分离和自由组合使得子代的基因型和表型有多种可能，并可由此预测子代的遗传性状3.2.4 概述性染色体上的基因传递和性别相关联3.3 由基因突变、染色体变异和基因重组引起的变异是可以遗传的3.3.1 概述碱基的替换、插入（增添）或缺失会引发基因中碱基序列的改变3.3.2 阐明基因中碱基序列的改变有可能导致它所编码的蛋白质及相应的细胞功能发生变化，甚至带来致命的后果3.3.3 描述细胞在某些化学物质、射线以及病毒的作用下，基因突变概率可能提高，而某些基因突变能导致细胞分裂失控，甚至发生癌变3.3.4 阐明进行有性生殖的生物在减数分裂过程中，染色体所发生的自由组合和交叉互换，会导致控制不同性状的基因重组，从而使子代出现变异3.3.5 举例说明染色体结构和数量的变异都可能导致生物性状的改变甚至死亡3.3.6 举例说明人类遗传病是可以检测和预防的概念4 生物的多样性和适应性是进化的结果4.1 地球上的现存物种丰富多样，它们来自共同祖先4.1.1 尝试通过细胞生物学和分子生物学等知识，说明当今生物在新陈代谢、DNA 的结构与功能等方面具有许多共同特征4.2 适应是自然选择的结果4.2.1 举例说明种群内的某些可遗传变异将赋予个体在特定环境中的生存和繁殖优势4.2.2 阐明具有优势性状的个体在种群中所占比例将会增加4.2.3 说明自然选择促进生物更好地适应特定的生存环境4.2.4 概述现代生物进化理论以自然选择学说为核心，为地球上的生命进化史提供了科学的解释4.2.5 阐述变异、选择和隔离可导致新物种形成 | 本模块属于必修课程，学分为2学分，可以主要利用现行教材《遗传与进化》进行教学。建议教师创造条件让学生参与调查、观察、实验和制作等活动，引导学生从生活经验中发现和提出问题，学习有关概念、原理、规律和模型，应用有关知识分析和解决实践中的问题，体验科学家探索生物生殖、遗传和进化奥秘的过程。基于近年来基因组研究的进展，教师可介绍通过生物信息学方法获得筛查遗传病的技术。为帮助学生达成对概念 3 的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）运用模型、装片或视频观察模拟减数分裂过程中染色体的变化；（2）搜集 DNA 分子结构模型建立过程的资料并进行讨论和交流；（3）制作 DNA 分子双螺旋结构模型；（4）模拟植物或动物性状分离的杂交实验；（5）调查常见的人类遗传病并探讨其预防措施。为帮助学生达成对概念4的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）搜集生物进化理论发展的资料，探讨生物进化观点对人们思想观念的影响；（2）用数学方法讨论自然选择使种群的基因频率发生变化；（3）探讨耐药菌的出现与抗生素滥用的关系。 |
| 第二学年 | 上学期 | 稳态与调节 | 本模块包括人体的内环境与稳态、人和动物生命活动的调节，以及植物的激素调节等内容。概念1 生命个体的结构与功能相适应，各结构协调统一共同完成复杂的生命活动，并通过一定的调节机制保持稳态1.1 内环境为机体细胞提供适宜的生存环境，机体细胞通过内环境与外界环境进行物质交换1.1.1 说明血浆、组织液和淋巴等细胞外液共同构成高等动物细胞赖以生存的内环境1.1.2 阐明机体细胞生活在内环境中，通过内环境与外界环境进行物质交换，同时也参与内环境的形成和维持1.1.3 简述机体通过呼吸、消化、循环和泌尿等系统参与内、外环境间的物质交换1.2 内环境的变化会引发机体的自动调节，以维持内环境的稳态1.2.1 以血糖、体温、pH和渗透压等为例，阐明机体通过调节作用保持内环境的相对稳定，以保证机体的正常生命活动1.2.2 举例说明机体不同器官、系统协调统一地共同完成各项生命活动，是维持内环境稳态的基础1.3 神经系统能够及时感知机体内、外环境的变化，并作出反应调控各器官、系统的活动，实现机体稳态1.3.1 概述神经调节的基本方式是反射，其结构基础是反射弧1.3.2 阐明神经细胞膜内外在静息状态具有电位差，受到外界刺激后形成动作电位，并沿神经纤维传导1.3.3 阐明神经冲动在突触处的传递通常通过化学传递方式完成1.3.4 分析位于脊髓的低级神经中枢和脑中相应的高级神经中枢相互联系、相互协调，共同调控器官和系统的活动，维持机体的稳态1.3.5 简述语言活动是由大脑皮层控制的高级神经活动1.4 内分泌系统产生的多种类型的激素，通过体液传送而发挥调节作用，实现机体稳态1.4.1 说出人体内分泌系统主要由内分泌腺组成，包括垂体、甲状腺、胸腺、肾上腺、胰岛和性腺等多种腺体，它们分泌的各类激素参与生命活动的调节1.4.2 举例说明激素通过分级调节、反馈调节等机制维持机体的稳态，如甲状腺激素分泌的调节和血糖平衡的调节等1.4.3 举例说出神经调节与体液调节相互协调共同维持机体的稳态，如体温调节和水盐平衡的调节等1.4.4 举例说明其他体液成分参与稳态的调节，如二氧化碳对呼吸运动的调节等1.5 免疫系统能够抵御病原体的侵袭，识别并清除机体内衰老、死亡或异常的细胞，实现机体稳态1.5.1 举例说明免疫细胞、免疫器官和免疫活性物质等是免疫调节的结构与物质基础1.5.2 概述人体的免疫包括生来就有的非特异性免疫和后天获得的特异性免疫1.5.3 阐明特异性免疫是通过体液免疫和细胞免疫两种方式，针对特定病原体发生的免疫应答1.5.4 举例说明免疫功能异常可能引发疾病，如过敏、自身免疫病、艾滋病和先天性免疫缺陷病等1.6 植物生命活动受到多种因素的调节，其中最重要的是植物激素的调节1.6.1 概述科学家经过不断的探索，发现了植物生长素，并揭示了它在调节植物生长时表现出两重性，既能促进生长，也能抑制生长1.6.2 举例说明几种主要植物激素的作用，这些激素可通过协同、拮抗等方式共同实现对植物生命活动的调节1.6.3 举例说明生长素、细胞分裂素、赤霉素、脱落酸和乙烯等植物激素及其类似物在生产上得到了广泛应用1.6.4 概述其他因素参与植物生命活动的调节，如光、重力和温度等 | 本模块属于选择性必修课程，学分为2学分，可以主要利用现行教材《稳态与环境》进行教学。建议教师积极组织学生开展相关活动，帮助学生理解和掌握知识，提高运用知识解决实际问题的能力。为帮助学生达成对选择性必修课程概念1的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列实验：（1）观看血液分层实验的视频，讨论血细胞与血浆的关系；（2）比较清水、缓冲液、体液对pH变化的调节作用；（3）探究植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用；（4）探究乙烯利对水果的催熟作用。除上述实验外，还建议开展下列活动：（1）用概念图教学法揭示内环境与外界环境的物质交换的关系；（2）以内环境的某种成分为例，讨论各系统是如何协同维持其相对稳定的；（3）观看反射过程的动画，分析反射弧的组成；（4）通过资料分析神经系统受损对人体运动等行为的影响，探讨神经调节的结构基础；（5）以某种激素的发现史为例，讨论研究激素生理功能的方法；（6）结合日常生活，讨论生活用品或食品中含有过量激素对人体健康的影响；（7）讨论滥用兴奋剂以及吸食毒品的危害；（8）结合个人免疫接种的经历，探讨免疫制剂的作用；（9）讨论器官移植与特异性免疫的关系；（10）查找植物激素在生产中应用的相关资料。 |
| 第二学年 | 下学期 | 生物与环境 | 本模块包括种群和群落、生态系统、环境保护等内容。概念2 生态系统中的各种成分相互影响，共同实现系统的物质循环、能量流动和信息传递，生态系统通过自我调节保持相对稳定的状态2.1 不同种群的生物在长期适应环境和彼此相互适应的过程中形成动态的生物群落2.1.1 列举种群具有种群密度、出生率和死亡率、迁入率和迁出率、年龄结构、性别比例等特征2.1.2 尝试建立数学模型解释种群的数量变动2.1.3 举例说明阳光、温度和水等非生物因素以及不同物种之间的相互作用都会影响生物的种群特征2.1.4 描述群落具有垂直结构和水平结构等特征，并可随时间而改变2.1.5 阐明一个群落替代另一个群落的演替过程，包括初生演替和次生演替两种类型2.1.6 分析不同群落中的生物具有与该群落环境相适应的形态结构、生理特征和分布特点2.2 生物群落与非生物的环境因素相互作用形成多样化的生态系统，完成物质循环、能量流动和信息传递2.2.1 阐明生态系统由生产者、消费者和分解者等生物因素以及阳光、空气、水等非生物因素组成，各组分紧密联系使生态系统成为具有一定结构和功能的统一体2.2.2 讨论某一生态系统中生产者和消费者通过食物链和食物网联系在一起形成复杂的营养结构2.2.3 分析生态系统中的物质在生物群落与无机环境之间不断循环、能量在生物群落中单向流动并逐级递减的规律2.2.4 举例说明利用物质循环和能量流动规律，人们能够更加科学、有效地利用生态系统中的资源2.2.5 解释生态金字塔表征了食物网各营养级之间在个体数量、生物量和能量方面的关系2.2.6 阐明某些有害物质会通过食物链不断地富集的现象2.2.7 举例说出生态系统中物理、化学和行为信息的传递对生命活动的正常进行、生物种群的繁衍和种间关系的调节起着重要作用2.2.8 分析特定生态系统的生物与非生物因素决定其营养结构2.3 生态系统通过自我调节作用抵御和消除一定限度的外来干扰，保持或恢复自身结构和功能的相对稳定2.3.1 解释生态系统具有保持或恢复自身结构和功能相对稳定，并维持动态平衡的能力2.3.2 举例说明生态系统的稳定性会受到自然或人为因素的影响，如气候变化、自然事件、人类活动或外来物种入侵等2.3.3 阐明生态系统在受到一定限度的外来干扰时，能够通过自我调节维持稳定2.4 人类活动对生态系统的动态平衡有着深远的影响，依据生态学原理保护环境是人类生存和可持续发展的必要条件2.4.1 探讨人口增长会对环境造成压力2.4.2 关注全球气候变化、水资源短缺、臭氧层破坏、酸雨、荒漠化和环境污染等全球性环境问题对生物圈的稳态造成威胁，同时也对人类的生存和可持续发展造成影响2.4.3 概述生物多样性对维持生态系统的稳定性以及人类生存和发展的重要意义，并尝试提出人与环境和谐相处的合理化建议2.4.4 举例说明根据生态学原理、采用系统工程的方法和技术，达到资源多层次和循环利用的目的，使特定区域中的人和自然环境均受益2.4.5 形成“环境保护需要从我做起”的意识 | 本模块属于选择性必修课程，学分为2学分，可以主要利用现行教材《稳态与环境》进行教学。教师通过引导学生开展有关的实验、调查和搜集资料等活动，特别是了解当地生态系统、保护当地环境的活动，提高环境保护意识。为帮助学生达成对选择性必修课程概念2的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列实验：（1）探究培养液中某种酵母种群数量的动态变化；（2）研究土壤中动物类群的丰富度；（3）设计并制作生态瓶，观察和比较不同生态瓶中生态系统的稳定性，撰写报告分析其原因。除上述实验外，还建议开展下列活动：（1）调查或探讨一个校园、公园、农田、森林、湿地或池塘生态系统中的能量流动；（2）设计保持和提高某个生态系统稳定性的方案；（3）调查当地环境中存在的主要问题，提出保护建议或行动计划；（4）搜集生物多样性保护的实例，讨论当地生态系统是否已经出现严重的生物多样性下降的趋势及其对人类的影响；（5）组织学生（或学习小组)参观了解人工生态系统的组成及其中蕴含的生态学原理和经济学原理。 |
| 第三学年 | 上学期 | 生物技术与工程 | 本模块包括发酵工程、细胞工程、基因工程和生物技术安全与伦理等内容。概念3 发酵工程利用微生物的特定功能规模化生产对人类有用的产品3.1 获得纯净的微生物培养物是发酵工程的基础3.1.1 阐明在发酵工程中灭菌是获得纯净的微生物培养物的前提3.1.2 阐明无菌技术是在操作过程中，保持无菌物品与无菌区域不被微生物污染的技术3.1.3 举例说明通过调整培养基的配方可有目的地培养某种微生物3.1.4 概述平板划线法和稀释涂布平板法是实验室中进行微生物分离和纯化的常用方法3.1.5 概述稀释涂布平板法和显微镜计数法是测定微生物数量的常用方法3.2 发酵工程为人类提供多样的生物产品3.2.1 举例说明日常生活中的某些食品是运用传统发酵技术生产的3.2.2 阐明发酵工程利用现代工程技术及微生物的特定功能，工业化生产人类所需产品3.2.3 举例说明发酵工程在医药、食品及工农业生产上有重要的应用价值概念4细胞工程通过细胞水平上的操作，获得有用的生物体或其产品4.1 植物细胞工程包括组织培养和体细胞杂交等技术4.1.1 阐明植物组织培养是在一定条件下，将离体植物器官、组织和细胞在适宜的培养条件下诱导形成愈伤组织，并重新分化，最终形成完整植株的过程4.1.2 概述植物体细胞杂交是将不同植物体细胞在一定条件下融合成杂合细胞，继而培育成新植物体的技术4.1.3 举例说明植物细胞工程利用快速繁殖、脱毒、次生代谢产物生产、育种等方式有效提高了生产效率4.2 动物细胞工程包括细胞培养、核移植、细胞融合和干细胞的应用等技术4.2.1 阐明动物细胞培养是从动物体获得相关组织，分散成单个细胞后，在适宜的培养条件下让细胞生长和增殖的过程。动物细胞培养是动物细胞工程的基础4.2.2 阐明动物细胞核移植一般是将体细胞核移入一个去核的卵母细胞中，并使重组细胞发育成新胚胎，继而发育成动物个体的过程4.2.3 阐明动物细胞融合是指通过物理、化学或生物学等手段，使两个或多个动物细胞结合形成一个细胞的过程4.2.4 概述细胞融合技术是单克隆抗体制备的重要技术4.2.5 简述干细胞在生物医学工程中有广泛的应用价值4.3 对动物早期胚胎或配子进行显微操作和处理以获得目标个体4.3.1 简述胚胎形成经过了受精及早期发育等过程4.3.2 简述胚胎工程包括体外受精、胚胎移植和胚胎分割等技术概念5 基因工程赋予生物新的遗传特性5.1 基因工程是一种重组DNA技术5.1.1 概述基因工程是在遗传学、微生物学、生物化学和分子生物学等学科基础上发展而来的5.1.2 阐明DNA重组技术的实现需要利用限制性内切核酸酶（限制性核酸内切酶）、DNA连接酶和载体三种基本工具5.1.3 阐明基因工程的基本操作程序主要包括目的基因的获取、基因表达载体的构建、目的基因导入受体细胞和目的基因及其表达产物的检测鉴定等步骤5.1.4 举例说明基因工程在农牧、食品及医药等行业的广泛应用改善了人类的生活品质5.2 蛋白质工程是基因工程的延伸5.2.1 概述人们根据基因工程原理，进行蛋白质设计和改造，可以获得性状和功能更符合人类需求的蛋白质5.2.2 举例说明依据人类需要对原有蛋白质结构进行基因改造、生产目标蛋白的过程概念6 生物技术在造福人类社会的同时也可能会带来安全与伦理问题6.1 转基因产品的安全性引发社会的广泛关注6.1.1 举例说出日常生活中的转基因产品6.1.2 探讨转基因技术在应用过程中带来的影响6.2 中国禁止生殖性克隆人6.2.1 举例说出生殖性克隆人面临的伦理问题6.2.2 分析说明我国为什么不赞成、不允许、不支持、不接受任何生殖性克隆人实验6.3 世界范围内应全面禁止生物武器6.3.1 举例说明历史上生物武器对人类造成了严重的威胁与伤害6.3.2 认同我国反对生物武器及其技术和设备的扩散 | 本模块属于选择性必修课程，学分为2学分，可以主要利用现行教材《生物技术实践》和《现代生物科技专题》进行教学。教师既要使用讲授演示的方式进行教学，更要为学生提供实验条件及必要的参考资料，指导其设计和进行实验。根据本模块的特点，建议教师给予学生更多的机会参与主动的学习活动。例如，要求学生在学习了有关知识的基础上，自己设计实践方案并进行实验，也可以安排学生收集和整理资料，撰写报告，相互讨论。教师要充分利用实验室条件，尽可能减少每个实验小组的人数。使每个学生都有充分的动手实践机会。此外，基于所有生物遗传物质的一致性及基因组研究的成果，教师可介绍有关合成生物学的研究进展及其意义。为帮助学生达成对选择性必修课程概念3的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）通过配制培养基、灭菌、接种和培养等实验操作获得纯化的酵母菌落；（2）分离土壤中分解尿素的细菌，并进行计数；（3）利用乳酸菌发酵制作酸奶或泡菜；（4）利用酵母菌、醋酸菌分别制作果酒和果醋。为帮助学生达成对选择性必修课程概念4的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）利用植物组织培养技术培育菊花或其他植物幼苗，并进行栽培，或参观植物组培室，了解相关技术流程和要求；（2）收集单克隆抗体在临床上实际应用的资料，并进行交流分享。为帮助学生达成对选择性必修课程概念5的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）DNA的提取和鉴定；（2）利用聚合酶链式反应（PCR）扩增DNA片段并完成电泳鉴定，或运用软件进行虚拟PCR实验。为帮助学生达成对选择性必修课程概念6的理解，促进学生生物学学科核心素养的提升，建议开展下列教学活动：（1）搜集文献资料，就“转基因食品是否安全”展开辩论；（2）搜集关于设计试管婴儿的资料，并在小组内讨论“是否支持设计试管婴儿”；（3）搜集历史上使用生物武器的资料，并分析其严重危害。 |
| 第三学年 | 下学期 | 选修 | 选修部分涉及现实生活应用、职业规划前瞻及学业发展基础三个方向的多个拓展模块。现实生活应用方向的模块主要有“健康生活”“急救措施”“传染病与防控”“社会热点中的生物学问题”“动物福利”“外来生物入侵与防控”“地方特色动植物研究”等。职业规划前瞻方向的模块主要有“生物制药”“海洋生物学”“食品安全与检疫”“职业病与防控”“园艺与景观生态学”“环境友好与经济作物”“生物资源开发与利用”“本地受胁物种保护”等。学业发展基础方向的模块主要有“细胞与分子生物学”“生物信息学与人类基因组”“神经系统与疾病”“干细胞与应用”“植物组织培养”“生态安全”“校园动植物分类”等。 | 本部分为选修课程，学分不超过4学分。选修部分的教学由学校根据自身情况和学生需求适时安排，亦可与选择性必修课程同时开设供学生选择。建议各地和各学校通过多种形式为教师在课程的开发与设计、实施与改进等方面的专业发展提供支持和帮助，从而逐步提高地方和学校在选修课开发与建设方面的能力，促进高质量的选修课程体系的建设，满足学生多元发展的需求。学校和教师应重视信息化环境下的学习，关注媒体资源、信息技术资源、生活资源和社会资源的开发和利用。同时，利用这些资源的方式有多种多样。例如，可以从有关单位获得生物学实验教学材料，可以将有关机构作为与生物学课程相关的学生实践活动基地，可以请有关专业人员来校讲座和指导师生开展实验、实践活动等。 |

**历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容** | **说明** |
| 第一学年 | 上学期 | 学段1 | 历史Ⅰ的8个专题和历史Ⅱ的1个专题 | 1.历史Ⅰ的8个专题：古代中国的政治制度、列强侵略与中国人民的反抗斗争、近代中国的民主革命、现代中国的政治建设与祖国统一、现代中国的对外关系、欧美资产阶级代议制的确立与发展、从科学社会主义理论到社会主义制度的建立、当今世界政治格局的多极化趋势。2.历史Ⅱ的1个专题：古代中国经济的基本结构与特点。 | 1.必修课程为历史Ⅰ的8个专题和历史Ⅱ的1个专题。2.删除了现行历史Ⅰ专题六“古代希腊罗马的政治制度”和专题七中的“德意志帝国君主立宪制和法国共和制”一目。把历史Ⅱ的“古代中国经济的基本结构与特点”放到高一上学期学习。3.学生在掌握历史发展基本线索的基础上，多角度探讨模块专题之间的政治、经济联系，整体梳理教学内容，深入了解必修课程所涉及的重要史事和核心概念。根据学生解决问题的水平程度，避免将核心素养机械地分离。既要使教学目标具有可操作性，又要有可检测性；既要避免对旧课程内容的复杂化，又要杜绝低水平地知识重复。 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 | 历史Ⅱ的6个专题和历史Ⅲ的2个专题 | 1.历史Ⅱ的6个专题：近代中国经济结构的变动与资本主义的曲折发展、中国特色社会主义建设的道路、新航路的开辟和殖民扩张与资本主义世界市场的形成及发展、罗斯福新政与资本主义运行机制的调节、苏联社会主义建设的经验与教训、当今世界经济的全球化趋势。2.历史Ⅲ的2个专题：中国传统文化主流思想的演变、西方人文精神的起源及其发展。 | 1.必修课程为历史Ⅱ的6个专题和历史Ⅲ的2个专题。2.删除了现行历史Ⅱ专题四“中国近现代社会生活变迁”。把历史Ⅲ的“中国传统文化主流思想的演变、西方人文精神的起源及其发展”放在高一下学期学习。3.充分利用必修教材上的单元导语、课文导言、历史图标、相关史事、材料研读、问题思考、课后活动、知识拓展等栏目，借助这些栏目丰富学生历史学习的内容，为学生开展自主学习活动、进行探究式学习创造条件，从而提高学生历史学习兴趣，引发学生探究欲望，培养学生的历史学科素养。 |
| 学段2 |
| 第二学年 | 上学期 | 学段1 | 历史Ⅲ的6个专题 | 历史Ⅲ的6个专题：古代中国的科学技术与文化、近代中国的思想解放潮流、20世纪以来中国重大思想理论成果、现代中国的科学技术与文化、近代以来世界科学技术的历史足迹、19世纪以来的世界文学艺术。 | 1.历史Ⅲ的6个专题是高二学年上学期选择性必修课程，为学生根据个人兴趣和升学需求而修习的课程。2.历史Ⅲ6个专题的教学要在分析和整合教学内容的基础上提炼出重点，明确中外历史上思想文化领域的重大事件、重要现象及相关人物，认识人类思想文化发展的多样性，理解世界各地区、各国家、各民族的文化传统。3.挖掘历史Ⅲ 6个专题中的文化价值因素，利用传统文化的各种形式，促进社会主义核心价值观以具体化、生活化的形式影响学生的精神世界。从而发掘教材内容的隐性价值，使学生深刻领会教材所蕴含的各个时代的主体思想以及重要启示。 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 | 选择现行历史选修一、四五、六中的任意一个模块 | 1.模块一历史上重大改革回眸：梭伦改革、商鞅变法、北魏孝文帝改革、王安石变法、1861年俄国农奴制改革、明治维新、戊戌变法。2.模块四中外历史人物评说：古代中国的政治家、东西方的先哲、欧美资产阶级革命时代的杰出人物、“亚洲觉醒”的先驱、无产阶级革命家、杰出的科学家。3.模块五探索历史的奥秘（见下文）。4.模块六世界文化遗产荟萃（见下文）。 | 1.任意选择的一个模块是高二下学期的选择性必修课程，为学生根据个人兴趣和升学需求而修习的课程。2.删除模块一历史上重大改革回眸中的“欧洲宗教改革”、“穆罕默德阿里改革”。3.删除模块四中外历史人物评说的“‘亚洲觉醒’的先驱”中的凯末尔。4.运用主题式教学、问题解决式教学和结构-联系式教学等多种模式，对教科书的顺序、结构进行适当调整，使教学内容更为集约，又有利于学生在更为广阔的历史视野中进行学习。5.注意历史发展的纵向联系、同一历史时期的横向联系、历史事件的因果联系，以及不同学科之间的相互联系。比如历史上重大改革的发生，往往有着政治、经济、社会、文化等方面的因素，需要对这些因素进行综合考察。 |
| 学段2 |
| 第三学年 | 上学期 | 学段1 | 选择现行历史选修一、四五、六中的另一个模块（与高二下学期选的1个模块不重复） | 1.选修模块一历史上重大改革回眸（见上文）。2.选修模块四中外历史人物评说（见上文）。3.选修模块五探索历史的奥秘：历史与历史的重现、人类起源之谜、三星堆遗址、玛雅文明的消失、二里头文化的探索、米诺斯宫殿遗址与克里特文明、大津巴布韦遗址与非洲文明探秘。4.选修模块六世界文化遗产荟萃：世界文化遗产的由来、古代埃及文明的历史遗产、古代希腊罗马的历史遗迹、欧洲文艺复兴时期的文化遗产、中国的历史文化遗产代表、具有警示意义的世界遗产。 | 1.任意选择的另一个模块是高三上学期的选择性必修课程，为学生根据个人兴趣和升学需求而修习的课程。2.整体上把握历史发展脉络，要将教材分布在各个单元、各个年级的内容进行整合，掌握历史发现规律，通过“点”连成“线”进而认识历史的整体。3.不简单的接受现成答案，而是通过对有价值的史料进行分析，用实证的方式对问题进行探讨，以可靠的史料作为证据来说明自己对问题的看法。4.引领学生掌握提出问题的方法。问题的提出和解决要符合教学逻辑层次。在不断引导学生在问题解决过程中掌握知识、解释历史、理解历史。5.强调教学不仅要关注学科基础知识与基本概念，还要关注学科结构、学科方法和学生学习活动，重视挖掘四大选修模块教材所隐含的情感、态度与价值观，凸显历史学科价值，使教学实现对学生素养的整体关照。 |
| 学段2 |
| 下学期 | 学段1 | 选择现行历史选修二、三中的任意一个模块或者一门校本课程 | 1.选修模块二《近代社会的民主思想与实践》。2.选修模块三《20世纪的战争与和平》。3.学校开发的一门校本课程 | 1.高三下学期的历史选修课程，由学校根据实际情况自由、灵活开设。2.选修性课程实施不能只靠灌输形式，而是要通过以学生为主体的活动，在做中学，进行自主学习、合作学习和探究学习。让学生掌握探究历史的方法和技能，真正实现以学生活动作为实施校本课程的新途径。3.整体设计校本课程，依据教材来明确课程目标、核心内容、制订课程实施计划和评价方案。校本课程的实施要充分考虑不同地域特点和学校实际。比如：本地有哪些历史乡土资源，有哪些历史博物馆和历史文明遗址。 |
| 学段2 |

**思想政治**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容** | **说明** |
| 第一学年 | 上学期 | 学段1 | 思想政治必修1《经济生活》的部分内容 | 依据《普通高中思想政治课程标准》（实验）“经济生活”的部分内容标准。内容目标如下：4.12列举实例，阐释实行公有制为主体、多种所有制经济共同发展的基本经济制度符合我国社会主义初级阶段的基本国情。3.7阐释我国实行按劳分配为主体、多种分配方式并存的分配制度，解析“效率优先，兼顾公平”的原则。4.10阐释市场是配置资源的基础，分析用法律和道德规范市场秩序的重要性，阐明发展社会主义市场经济的意义。4.11解析政府在市场经济活动中发挥作用的典型事例，说明发展社会主义市场经济离不开国家的宏观调控。4.13描绘小康社会经济建设的目标，阐明科学发展观的涵义；说明全面建设小康社会，最根本的是以经济建设为中心，不断解放和发展社会生产力。 | 参见人民教育出版社思想政治必修1《经济生活》教材第四课、第七课、第九课、第十课。 |
| 学段2 | 思想政治必修3《文化生活》的部分内容 | 依据《普通高中思想政治课程标准》（实验）“文化生活”的部分内容标准。内容目标如下：2.6赏析不同民族文化的精粹，展现不同民族文化的差异，确认文化多样性的价值，树立尊重不同民族文化的观念。2.7评析国际文化交流的典型事例，阐明世界范围内各种文化的相互交融也是文化发展和创新的重要途径。2.8列举现代文化传播的主要方式，评估它们各自的特点；理解传媒技术的进步，以及教育和学习方式的变革对文化传承具有深刻的影响。2.5 汇集实例，印证文化创新是一个民族的文化绵延不断的重要根源，阐述推陈出新、革故鼎新是文化创新的重要途径。3.9运用中华文化发展的典型事例，说明文化的力量深深熔铸在民族的生命力、创造力和凝聚力之中。3.10辨析中华文化的区域特征，说明中华文化是中国各族人民共同创造的；展现博大精深、源远流长的中华文化是中华民族延续和发展的重要标识。3.11归纳以爱国主义为核心的中华民族精神的表现，理解立足于中国特色社会主义现代化建设的实践，弘扬民族精神的意义。4.13列举当前我国社会主义精神文明建设的事例，说明必须坚持马克思主义的指导地位，用“三个代表”重要思想统领社会主义文化建设；理解发展先进文化，就是发展面向现代化、面向世界、面向未来的，民族的科学的大众的社会主义文化。 | 参见人民教育出版社思想政治必修3《文化生活》教材第三课、第五课、第六课、第七课、第九课。 |
| 下学期 | 思想政治必修2《政治生活》 | 依据《普通高中思想政治课程标准》（实验） “政治生活”内容标准。 | 参见人民教育出版社思想政治必修2《政治生活》教材。 |
| 第二学年 | 上学期 | 思想政治必修4《生活与哲学》 | 依据《普通高中思想政治课程标准》（实验） “生活与哲学”内容标准。 | 参见人民教育出版社思想政治必修4《生活与哲学》教材。 |
| 下学期 | 选择性必修：在经济生活的部分内容、经济学常识、国家和国际组织常识中选0-2个模块。 | **思想政治必修1《经济生活》的部分内容**依据《普通高中思想政治课程标准》（实验） “经济生活”的部分内容标准。内容目标如下：4.14评述遵循世界贸易组织规则的典型案例，感受经济全球化进程，明确对外开放是中国的基本国策。 | 参见人民教育出版社思想政治必修1《经济生活》教材第十一课。 |
| **思想政治选修2《经济学常识》**依据《普通高中思想政治课程标准》（实验） “经济学常识”内容标准。 | 参见人民教育出版社思想政治选修2《经济学常识》教材 |
| 第三学年 | 上学期 | **思想政治选修3《国家和国际组织常识》**依据《普通高中思想政治课程标准》（实验） “国家和国际组织常识”内容标准。 | 参见人民教育出版社思想政治选修3《国家和国际组织常识》教材。 |
| 下学期 | 选修模块 | 学校自主开设选修课程 |  |

**地理**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **模块** | **内容要求** | **教学建议** |
| 第一学年 | 上学期 | 地理136课时 | 运用资料，描述地球所处的宇宙环境，说明太阳对地球的影响。 | 本内容为**“**描述地球所处的宇宙环境；从太阳辐射和太阳活动两方面说明太阳对地球的影响。”教学中“地球上存在生命的条件”这一内容不可缺失。本内容可安排5课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图，说明地球的圈层结构。 | 本内容为“说明地球的内部和外部圈层结构。”教学中要概括各圈层的主要特点。本内容可安排3课时（其中1课时安排实践活动）。 |
| 通过野外观察或运用视频、图像，识别3～4种地貌，描述其景观的主要特点。 | 本内容为“识别常见地貌并描述其景观的主要特点。”常见地貌是指流水地貌、风成地貌、海岸地貌、冰川地貌；教学中可以拓展到地貌成因，但不是重点。本内容可安排10课时（其中4课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图等，说明大气受热过程与热力环流原理，并解释相关现象。 | 本内容为“说明大气受热过程与热力环流原理，并解释相关现象。”教学中要引导学生运用热力环流原理解释城市与郊区的热力环流、海陆风等现象；“大气水平运动”这一内容不可缺失。本内容可安排6课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图，说明水循环的过程及其地理意义。 | 本内容为“说明水循环的过程、主要环节及地理意义。”教学中需以水体类型知识作为铺垫；要引导学生树立水资源保护意识。本内容可安排4课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用资料，说明常见自然灾害的成因，了解避灾、防灾的措施。 | 本内容为“说明常见自然灾害的成因和危害，了解避灾、防灾的措施。”常见自然自然灾害包括旱涝、台风、寒潮和地震灾害。本内容可安排6课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 通过探究有关自然地理问题，了解地理信息技术的应用。 | 本内容为“了解地理信息技术在探究自然地理问题中的应用。”教学中要重点介绍地理信息技术在自然灾害监测中的运用。本内容可安排2课时。 |
| 下学期 | 地理236课时 | 运用资料，描述人口分布、迁移的特点及其影响因素，并结合实例，解释区域资源环境承载力、人口合理容量。  | 本内容为“描述人口分布、迁移的特点及其影响因素，解释区域资源环境承载力、人口合理容量。”教学中“人口增长特点”可以介绍，但不是重点。本内容可安排4课时。 |
| 结合实例，解释城镇和乡村内部的空间结构，说明合理利用城乡空间的意义。  | 本内容为“说明城镇内部的空间结构并解释其成因，说明合理利用城镇空间的意义。”教学中涉及“乡村内部空间结构”的内容不作要求。本内容可安排6课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 结合实例，说明地域文化在城乡景观上的体现。  | 本内容为“说明地域文化在城镇景观上的体现。”教学中涉及“乡村景观”的内容不作要求。本内容可安排2课时。 |
| 运用资料，说明不同地区城镇化的过程和特点，以及城镇化的利弊。  | 本内容为“说明不同地区城镇化的过程和特点，以及城镇化的利弊。” 教学中需从“利”“弊”两个方面说明城镇化的影响。本内容可安排4课时。  |
| 结合实例，说明工业、农业和服务业的区位因素。  | 本内容为“说明工业、农业的区位因素。”教学中“农业地域类型”和“工业地域”的内容不可缺失；“服务业的区位因素”不作要求。本内容可安排10课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 结合实例，说明运输方式和交通布局与区域发展的关系。  | 本内容为“说明运输方式和交通布局与区域发展的关系。”教学中要概括不同交通运输方式的特点；以“聚落”和“商业网点”为例说明运输方式和交通布局与区域发展的关系。本内容可安排4课时。 |
| 运用资料，归纳人类面临的主要环境问题，说明协调人地关系和可持续发展的主要途径及其缘由。 | 本内容为“归纳人类面临的主要环境问题，说明协调人地关系和可持续发展的主要途径及其缘由。” 本内容可安排4课时。 |
| 通过探究有关人文地理的问题，了解地理信息技术的应用。 | 本内容为“了解地理信息技术在探究人文地理问题中的应用。”教学中需重点介绍地理信息技术在交通与城市管理中的运用。本内容可安排2课时。 |
| 第二学年 | 上学期 | 选择性必修1《自然地理基础》36 课 时 | 结合实例，说明地球运动的地理意义。 | 本内容为“说明地球运动的主要特征及地理意义。”本内容可安排6课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图，说明岩石圈物质循环过程。 | 本内容为“说明岩石圈物质循环过程。”本内容可安排3课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 结合实例，解释内力和外力对地表形态变化的影响，并说明人类活动与地表形态的关系。 | 本内容为“说明内力和外力对地表形态变化的影响及人类活动与地表形态的关系。 ” 教学中，以地表形态对聚落和交通线路分布的影响为例说明人类活动与地表形态的关系。本内容可安排7课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图，分析锋、低压（气旋）、高压（反气旋）等天气系统，并运用简易天气图，解释常见天气现象的成因。 | 本内容为“分析锋、低压（气旋）、高压（反气旋）等天气系统，解释常见天气现象的成因。”本内容可安排6课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 运用示意图，说明气压带、风带的分布，并分析气压带、风带对气候形成的作用，以及气候对自然地理景观形成的影响。 | 本内容为“说明气压带、风带的分布，并分析气压带、风带对气候形成的作用，以及气候对自然地理景观形成的影响。”“气压带、风带的分布”的内容还包括“气压带、风带的季节移动规律”；“气候对自然地理景观形成的影响”可以放在“自然地理环境的地域分异规律”教学中进行。本内容可安排5课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 绘制示意图，解释各类陆地水体之间的相互关系。 | 本内容为“解释各类陆地水体之间的相互关系。”教学中以“河流的补给类型及特点”为例加以说明。本内容可安排2课时（其中1课时安排实践活动）。 |
| 运用世界洋流分布图，说明世界洋流的分布规律，并举例说明洋流对地理环境和人类活动的影响。 | 本内容为“说明世界洋流的分布规律，并举例说明洋流对地理环境和人类活动的影响。”本内容可安排3课时（其中1课时安排实践活动）。 |
| 运用图表并结合实例，分析自然环境的整体性和地域分异规律。 | 本内容为“分析自然环境的整体性和地域分异规律。”本内容可安排4课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 下学期 | 选择性必修2《区域发展》36课时 | 结合实例，说明区域的含义及类型。 | 本内容为“说明区域的含义。”教学中对“区域的类型”不作要求。本内容可安排2课时（其中1课时安排实践活动）。 |
| 结合实例，从地理环境整体性和区域关联的角度，比较不同区域发展的异同，说明因地制宜对于区域发展的重要意义。 | 本内容为“比较不同区域发展的异同；说明因地制宜对于区域发展的重要意义。”教学中“比较不同发展阶段地理环境对人类生产和生活方式的影响”这一内容不可缺失。本内容可安排4课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 以某地区为例，分析地区产业结构变化过程及原因。 | 本内容为“分析地区产业结构变化过程及原因。”在本内容的教学中，以教材为基础，适度拓展，以某产业转型地区为例进行分析。本内容可安排5课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 以某生态脆弱区为例，说明该类地区存在的环境与发展问题，以及综合治理措施。 | 本内容为“说明生态脆弱区存在的环境与发展问题，以及综合治理措施。”教学中强调归纳生态脆弱区普遍存在的环境与发展问题，并以某一区域为例加以分析。本内容可安排8课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 以某区域为例，说明产业转移和资源跨区域调配对区域发展的影响。 | 本内容为“说明产业转移和资源跨区域调配对区域发展的影响。”本内容可安排9课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 以某流域为例，说明流域内部协作开发水资源、保护环境的意义。 | 本内容为“说明流域内部协作开发水资源、保护环境的意义。”在“流域开发”的内容中突出水资源的内部协作开发和环境保护。本内容可安排8课时（其中2课时安排实践活动）。 |
| 第三学年 | 上学期 | 选择性必修3《环境保护》36课时 | 举例说明人类与环境的相互关系，形成正确的环境伦理观。 | 本内容可安排2课时。 |
| 说出环境问题产生的主要原因及危害。 | 本内容可安排1课时。 |
| 归纳当前人类所面临的主要环境问题。 | 本内容可安排1课时。 |
| 举例说明主要的资源问题及其产生的原因。 | 本内容可安排1课时。 |
| 举例说明非可再生资源耗竭对人类活动的影响，并说出人类采取的相应措施。 | 本内容可安排2课时。 |
| 根据有关资料，说出非可再生资源开发过程中应采取的环境保护措施。 | 本内容可安排2课时。 |
| 结合实例，说明人类对可再生资源不合理利用造成的问题，以及保护、合理利用的成功经验。 | 本内容可安排3课时。 |
| 举例说出主要的生态环境问题及其产生的原因。 | 本内容可安排2课时。 |
| 以某种生态环境问题为例，描述其形成的一般过程。 | 本内容可安排2课时。 |
| 举例说明某一区域的生态环境问题对其他区域的影响。 | 本内容可安排2课时。 |
| 读图说出我国不同区域的主要生态环境问题。 | 本内容可安排2课时。 |
| 针对某一生态环境问题，说出生态环境保护的主要措施及其作用。 | 本内容可安排2课时。 |
| 根据有关资料，说出主要的环境污染问题。 | 本内容可安排2课时。 |
| 以某些环境污染事件为例，说明其形成的原因、过程及危害。 | 本内容可安排4课时。 |
| 针对某类环境污染，说出其防治的主要措施。 | 本内容可安排2课时。 |
| 说出环境管理的基本内容和主要手段。 | 本内容可安排2课时。 |
| 举例说出当前全球环境问题的管理与国际行动。 | 本内容可安排2课时。 |
| 理解个人在环境保护中应具备的态度、责任和行为准则。 | 本内容可安排2课时。 |
| 下学期 |  |  |  |
|

说明：选择性必修3《资源、环境与国家安全》是全新的模块，在目前的高中地理课程体系中，没有与之对应的内容，用《环境保护》模块代替。《环境保护》模块内容参照“省教育厅关于印发江苏省普通高中各学科课程标准教学要求（修订稿）的通知”（苏教教科[2009]2号）的相关部分。