

Morning Reading 晨读

Grade 10 · 十年级
Complete Volume · 18 Weeks

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 1

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Science starts with **measurement**. In the laboratory 实验室, we do not guess. We use a **ruler** to measure length, a **measuring cylinder** to measure the volume of a liquid, and a balance to measure **mass**. Good scientists measure carefully, because every measurement has a small **uncertainty**.

Everything around you is made of tiny **particles**. In a **solid**, the particles are close together and only vibrate. In a **liquid**, they can move past each other. In a **gas**, they fly around quickly and are far apart. When you smell breakfast from the kitchen, gas particles have travelled 移动 to your nose!

Economists also study the world, but they study people. People have unlimited **wants**, but **resources** are **scarce**. This is the basic **economic problem**: we cannot have everything, so we must choose.

Talk about it 说一说:

- 1. What did you measure this week, and what did you use to measure it?
- 2. You have 20 yuan and one hour of free time. What do you choose to do, and what do you give up?

Physics

Topic 1 · Motion, forces and energy

 measurement 测量			
<i>/ˈmeʒəmənt/</i>			
 ruler 直尺			
<i>/ˈru:lə/</i>			
 measuring cylinder 量筒			
<i>/ˈmeʒərɪŋ ˈsɪlɪndə/</i>			

 meniscus 弯月面			
<i>/ˈmenɪskəs/</i>			
 measure many and divide 测多个再相除			
<i>/ˈmeʒə ˈmeni ænd diˈvaɪd/</i>			
 pendulum 摆			
<i>/ˈpendjələm/</i>			
 period 周期			
<i>/ˈpiəriəd/</i>			
 uncertainty 不确定度			
<i>/ʌnˈsɜːtənti/</i>			
 magnitude 大小			
<i>/ˈmæɡnɪtjuːd/</i>			
 mass 质量			
<i>/mæs/</i>			
 energy 能量			
<i>/ˈenədʒi/</i>			
 principle of conservation of energy 能量守恒定律			
<i>/ˈprɪnsɪpl əv ˌkɒnsəˈveɪʃn əv ˈenədʒi/</i>			
 principle of moments 力矩原理			
<i>/ˈprɪnsɪpl əv ˈməʊmənts/</i>			
 conservation of momentum 动量守恒			
<i>/ˌkɒnsəˈveɪʃn əv məʊˈmentəm/</i>			
 momentum 动量			
<i>/məʊˈmentəm/</i>			
 temperature 温度			
<i>/ˈtemprɪtʃə/</i>			
 force 力			
<i>/fɔːs/</i>			
 resultant force 合力			
<i>/rɪˈzʌltənt fɔːs/</i>			
 resultant 合矢量			
<i>/rɪˈzʌltənt/</i>			

 weight 重力			
<i>/weɪt/</i>			
 stopwatch 秒表			
<i>/ˈstɒpwɒtʃ/</i>			
 digital timer 数字计时器			
<i>/ˈdɪdʒɪtl ˈtaɪmə/</i>			
 reaction time 反应时间			
<i>/rɪˈækʃn taɪm/</i>			
Chemistry			
<i>Topic 1 · States of matter</i>			
 particles 粒子			
<i>/ˈpɑːtɪklz/</i>			
 atoms 原子			
<i>/ˈætəmz/</i>			
 molecules 分子			
<i>/ˈmɒlɪkjʊːlz/</i>			
 ions 离子			
<i>/ˈaɪənz/</i>			
 kinetic particle theory 粒子动理论			
<i>/kɪˈnetɪk ˈpɑːtɪkl ˈθiəri/</i>			
 kinetic energy 动能			
<i>/kɪˈnetɪk ˈenədʒi/</i>			
 energy 能量			
<i>/ˈenədʒi/</i>			
 thermal energy 热能			
<i>/ˈθɜːml ˈenədʒi/</i>			
 solid 固体			
<i>/ˈsɒlɪd/</i>			
 liquid 液体			
<i>/ˈlɪkwɪd/</i>			
 gas 气体			
<i>/ɡæs/</i>			

 volume 体积			
/ˈvɒljum/			
 compress 压缩			
/kəmˈpres/			
 density 密度			
/ˈdensiti/			
 mass 质量			
/mæs/			
 relative molecular mass 相对分子质量			
/ˈrelatɪv məˈlekjələ mæs/			
 separation 间距			
/ˌsepəˈreɪjən/			
 arrangement 排列			
/əˈreɪndʒmənt/			
 motion 运动			
/ˈməʊʃn/			
 regular 规则			
/ˈregjələ/			
 vibrate 振动			
/ˈvaɪˈbreɪt/			
 forces of attraction 引力			
/ˈfɔːsɪz ɒv əˈtrækʃn/			

Biology

Topic 1 · Characteristics and classification of living organisms

 characteristics 特征			
/ˌkærɪktəˈrɪstɪks/			
 life processes 生命过程			
/laɪf ˈprəʊsesɪz/			
 organisms 生物体			
/ˈɔːɡənɪzəmz/			
 movement 运动			
/ˈmuːvmənt/			

 respiration 呼吸作用			
/ˌrespiˈreɪʃn/			
 cells 细胞			
/selz/			
 nutrient molecules 营养物质			
/ˈnjuːtrɪənt ˈmɒlɪkjʊːlz/			
 energy 能量			
/ˈenədʒi/			
 metabolism 新陈代谢			
/məˈtæbəlaɪzəm/			
 sensitivity 应激性			
/ˌsensɪˈtɪvɪti/			
 environment 环境			
/enˈvaɪrənmənt/			
 growth 生长			
/grəʊθ/			
 dry mass 干重			
/draɪ mæs/			
 reproduction 生殖			
/rɪˈprɒˈdʌkʃn/			
 excretion 排泄			
/ekˈskreɪʃn/			
 waste products 废物			
/weɪst ˈprɒdʌkts/			
 nutrition 营养			
/njuːˈtrɪʃn/			
 classify 分类			
/ˈklæsɪfaɪ/			
 species 物种			
/ˈspiːsiːz/			
 fertile offspring 可育后代			
/ˈfɜːtaɪl ˈɒfsprɪŋ/			
 scientific name 学名			
/saɪənˈtɪfɪk neɪm/			

 binomial system 双名法 <i>/baɪˈnəʊmɪəl ˈsɪstəm/</i>			
 genus 属 <i>ˈdʒenəs/</i>			
 dichotomous key 二歧检索表 <i>/daɪˈkɒtəməs kiː/</i>			
 evolutionary relationships 进化关系 <i>/ɪvəˈluːʃənəri rɪˈleɪʃənʃɪps/</i>			
 ancestor 祖先 <i>ˈænsəstə/</i>			
 base sequence 碱基序列 <i>/beɪs ˈsiːkwəns/</i>			
 genes 基因 <i>/dʒiːnz/</i>			
 kingdoms 界 <i>ˈkɪŋdəmz/</i>			
 animal 动物 <i>ˈænɪml/</i>			
 cell wall 细胞壁 <i>/sel wɔːl/</i>			
 plant 植物 <i>/plənt/</i>			
 photosynthesis 光合作用 <i>/ˈfəʊtəʊˈsɪnθəʊsɪs/</i>			
 chloroplasts 叶绿体 <i>ˈklɔːrəʊplæsts/</i>			
 fungus 真菌 <i>ˈfʌŋɡəs/</i>			
 moulds 霉菌 <i>/məʊldz/</i>			
 mushrooms 蘑菇 <i>ˈmʌʃruːmz/</i>			

Mathematics			
<i>Topic 1 · Number</i>			
# natural number 自然数 <i>ˈnætʃərəl ˈnamba/</i>			
± integer 整数 <i>ˈɪntɪdʒə/</i>			
× factor 因数 <i>ˈfæktə/</i>			
% remainder 余数 <i>/rɪˈmeɪndə/</i>			
* multiple 倍数 <i>ˈmʌltɪpl/</i>			
 common factor 公因数 <i>ˈkɒmən ˈfæktə/</i>			
 common multiple 公倍数 <i>ˈkɒmən ˈmʌltɪpl/</i>			
 prime number 质数 <i>/praɪm ˈnamba/</i>			
 square number 平方数 <i>/skweə ˈnamba/</i>			
 cube number 立方数 <i>/kjuːb ˈnamba/</i>			
÷ rational number 有理数 <i>ˈræʃənəl ˈnamba/</i>			
 fraction 分数 <i>ˈfrækʃn/</i>			
π irrational number 无理数 <i>ˈɪræʃənəl ˈnamba/</i>			
 reciprocal 倒数 <i>/rɪˈsɪprəkl/</i>			
 product 乘积 <i>ˈprɒdəkt/</i>			

≡ prime factor 质因数
/praɪm 'fæktə/

⌋ highest common factor
最大公因数
/'haʊst 'kɒmən 'fæktə/

Computer Science

Topic 1 · Data representation

digit 数字
/'dɪdʒɪt/

01 binary 二进制
/'baɪnəri/

☐ data 数据
/'deɪtə/

☒ logic gate 逻辑门
/'lɒdʒɪk geɪt/

⚙ processor 处理器
/'prəʊsesə/

📦 register 寄存器
/'redʒɪstə/

🔢 number system 数制
/'nʌmbə 'sɪstəm/

🔢 denary 十进制
/'di:nəri/

⬡ hexadecimal 十六进制
/'heksə'desɪml/

×₂ base 基数
/beɪs/

☐ place value 位值
/'pleɪs 'vælju:/

⦿ bit 位
/bɪt/

☐ byte 字节
/baɪt/

☐ nibble 半字节
/'nɪbl/

📍 memory address 内存地址
/'meməri ə'dres/

⚠ overflow 溢出
/əʊvə'fləʊ/

» logical binary shift 逻辑二进制移位
/'lɒdʒɪkl 'baɪnəri ʃɪft/

→ least significant bit 最低有效位
/li:st sɪɡ'nɪfɪkənt bɪt/

🔢 two's complement 补码
/tu:z 'kɒmplɪmənt/

← most significant bit 最高有效位
/məʊst sɪɡ'nɪfɪkənt bɪt/

Economics

Topic 1 · The basic economic problem

📦 resources 资源
/'ri:zɔ:sɪz/

🔢 economic problem 经济问题
/i:ke'nɒmɪk 'prɒbləm/

☐ finite 有限的
/'faɪnaɪt/

♥ wants 欲望
/'wɒnts/

☐ scarce 稀缺
/'skeəs/

🔢 scarcity 稀缺性
/'skeəstɪ/

☐ goods 物品
/ɡɒdz/

 services 服务			
/ˈsɜːvɪsɪz/			
 consumers 消费者			
/kənˈsuːməz/			
 workers 工人			
/ˈwɜːkəz/			
 producers 生产者			
/praˈdjuːsəz/			
 firms 企业			
/fɜːmz/			
 governments 政府			
/ˈɡʌvənmənts/			
 economic goods 经济物品			
/iːkəˈnɒmɪk ɡudz/			
 opportunity cost 机会成本			
/opaˈtjuːnɪti kɒst/			

English

Topic 1 · Reading skills

 skim 略读			
/skɪm/			
 gist 大意			
/dʒɪst/			
 paragraph 段落			
/ˈpærəgræf/			
 scan 扫读			
/skæn/			
 predict 预测			
/prɪˈdɪkt/			
 phrase 短语			
/freɪz/			
 multiple matching 多项匹配			
/ˈmʌltɪplɪ ˈmætʃɪŋ/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 2

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Li Wei cycles to school every morning. When the road is empty, his **speed** is high. When he sees the school gate, he slows down. This is called **deceleration**. At the gate he stops and waits for his friend, so he is **at rest**. If you draw his journey on a **distance–time graph**, the **gradient** of the line shows his speed.

Before school, his mother boils water for tea. **Boiling** turns the liquid into gas. Some water is also **evaporating** slowly from the wet cups by the window. On the cold glass, the steam is **condensing** back into water drops.

His aunt is an **entrepreneur**. She opened a small noodle shop this year. She needed **land** for the shop, **labour** to cook and serve, and **capital** such as pots and tables. Her reward is **profit**. Every choice has an **opportunity cost**: the money she spent on tables cannot buy a new sign.

Talk about it 说一说:

- Describe your journey to school using the words speed, acceleration, and at rest.
- If you started a small shop, what land, labour, and capital would you need?

Physics

Topics 1–3 · Motion, forces and energy, Thermal physics, Waves

 scalar quantity 标量			
/ˈskeɪlə ˈkwɒntəti/			
 vector quantity 矢量			
/ˈvektə ˈkwɒntəti/			
 electric field strength 电场强度			
/ˈɪlektrɪk fiːld streŋθ/			

 uniform 均匀	_____	_____	_____
/ˈjuːnɪfɔːm/			
 circular motion 圆周运动	_____	_____	_____
/ˈsɜːkjələˈməʊn/			
 radius 半径	_____	_____	_____
/ˈreɪdiəs/			
 stability 稳定性	_____	_____	_____
/stəˈbɪlɪti/			
 renewability 可再生性	_____	_____	_____
/rɪˌnjuːəˈbɪlɪti/			
 availability 可用性	_____	_____	_____
/əˌveɪləˈbɪlɪti/			
 reliability 可靠性	_____	_____	_____
/rɪˌlɪəˈbɪlɪti/			
 scale 规模	_____	_____	_____
/skeɪl/			
 environmental impact 环境影响	_____	_____	_____
/enˌvaɪrənˈmentl ɪˈmækt/			
 lattice 晶格	_____	_____	_____
/ˈlætɪs/			
 thermometer 温度计	_____	_____	_____
/θɜːˈmɒmɪtə/			
 insulating material 隔热材料	_____	_____	_____
/ˈɪnsjuːleɪtɪŋ məˈtɪəriəl/			
 potassium permanganate 高锰酸钾	_____	_____	_____
/pəˈtæsiəm pəˈmæŋɡəneɪt/			
 Leslie cube 莱斯利立方体	_____	_____	_____
/ˈlesli kjuːb/			
 atmosphere 大气	_____	_____	_____
/ˈætməsfɪə/			
 radiator 散热器	_____	_____	_____
/ˈreɪdɪeɪtə/			

 vacuum flask 保温瓶	_____	_____	_____
/ˈvækjuːm flæsk/			
 peak 峰	_____	_____	_____
/piːk/			
 ray box 光线盒	_____	_____	_____
/reɪ bɒks/			
 principal axis 主光轴	_____	_____	_____
/ˈprɪnsɪpl ˈæksɪs/			

Chemistry

Topics 1-2 · States of matter, Atoms, elements and compounds

 melting 融化	_____	_____	_____
/ˈmeltɪŋ/			
 melting point 熔点	_____	_____	_____
/ˈmeltɪŋ poɪnt/			
 boiling point 沸点	_____	_____	_____
/ˈboɪlɪŋ poɪnt/			
 boiling 沸腾	_____	_____	_____
/ˈboɪlɪŋ/			
 freezing 凝固	_____	_____	_____
/ˈfriːzɪŋ/			
 evaporating 蒸发	_____	_____	_____
/ɪˈvæpəreɪtɪŋ/			
 condensing 凝结	_____	_____	_____
/kənˈdensɪŋ/			
 sublimation 升华	_____	_____	_____
/ˌsʌblɪˈmeɪʃn/			
 heating curve 加热曲线	_____	_____	_____
/ˈhiːtɪŋ kɜːv/			
 cooling curve 冷却曲线	_____	_____	_____
/ˈkuːlɪŋ kɜːv/			
 collide 碰撞	_____	_____	_____
/kəˈlaɪd/			

 diffusion 扩散			
/di'fju:ʒn/			
 concentration 浓度			
/kɒnsən'treɪʃn/			
 rate 速率			
/reit/			
 pressure 压强			
/ˈpreʃə/			
 ammonia 氨气			
/æ'məʊniə/			
 hydrogen chloride 氯化氢			
/ˈhaɪdrədʒn ˈklɔːraɪd/			
 ammonium chloride 氯化铵			
/æ'məʊniəm ˈklɔːraɪd/			
 compound 化合物			
/ˈkɒmpaʊnd/			
 ionic compound 离子化合物			
/aɪˈɒnɪk ˈkɒmpaʊnd/			
 ionic bond 离子键			
/aɪˈɒnɪk bɒnd/			
 covalent bond 共价键			
/ˈkəʊvələnt bɒnd/			

Biology

Topic 1 · Characteristics and classification of living organisms

 yeast 酵母			
/jiːst/			
 prokaryote 原核生物			
/ˈprɒkəriəʊt/			
 bacteria 细菌			
/bæk'tɪəriə/			

 single-celled 单细胞			
/ˈsɪŋɡl səld/			
 nucleus 细胞核			
/ˈnjuːkliəs/			
 protocist 原生生物			
/ˈprəʊtəʊktɪst/			
 algae 藻类			
/ˈælgɪː/			
 vertebrates 脊椎动物			
/ˈvɜːtɪbreɪts/			
 backbone 脊柱			
/ˈbækbəʊn/			
 mammals 哺乳动物			
/ˈmæmlz/			
 fur 毛发			
/fɜː/			
 birds 鸟类			
/bɜːdɜː/			
 feathers 羽毛			
/ˈfeðəz/			
 beak 喙			
/biːk/			
 reptiles 爬行动物			
/ˈreptailz/			
 scales 鳞片			
/skeɪlɜː/			
 amphibians 两栖动物			
/æmˈfɪbiənz/			
 fish 鱼类			
/fɪʃ/			
 fins 鳍			
/fɪnz/			
 gills 鳃			
/gɪlz/			

 arthropods 节肢动物			
<i>/ˈɑːθrəpɒdz/</i>			
 exoskeleton 外骨骼			
<i>/ˈeksəʊskelɪtn/</i>			
 joints 关节			
<i>/dʒɔɪnts/</i>			
 insects 昆虫			
<i>/ˈɪnsektz/</i>			
 antennae 触角			
<i>/ænˈtenɪ:/</i>			
 arachnids 蛛形类			
<i>/əˈræknɪdz/</i>			
 crustaceans 甲壳类			
<i>/kraˈsteɪʃnz/</i>			
 myriapods 多足类			
<i>/ˈmaɪrɪəpɒdz/</i>			
 segments 体节			
<i>/ˈseɡmənts/</i>			
 ferns 蕨类植物			
<i>/fɜːnz/</i>			
 spores 孢子			
<i>/spɔːz/</i>			
 flowering plants 开花植物			
<i>/ˈflaʊərɪŋ plɑːnts/</i>			
 seeds 种子			
<i>/siːdz/</i>			
 cotyledons 子叶			
<i>/ˌkɒtɪˈliːdnz/</i>			
 monocotyledons 单子叶植物			
<i>/ˌmɒnəʊˌkɒtɪˈliːdnz/</i>			
 leaf veins 叶脉			
<i>/liːf veɪnz/</i>			
 dicotyledons 双子叶植物			
<i>/ˌdɪkətiˈliːdnz/</i>			

Mathematics			
<i>Topic 1 · Number</i>			
 lowest common multiple 最小公倍数			
<i>/ˈləʊɪst ˈkɒmən ˈmʌltɪpl/</i>			
 set 集合			
<i>/set/</i>			
 element 元素			
<i>/ˈelɪmənt/</i>			
 universal set 全集			
<i>/ˌjuːniˈvɜːsl set/</i>			
 complement 补集			
<i>/ˈkɒmplɪmənt/</i>			
 empty set 空集			
<i>/ˈempti set/</i>			
 subset 子集			
<i>/ˈsʌbset/</i>			
 union 并集			
<i>/ˈjuːniən/</i>			
 intersection 交集			
<i>/ˌɪntəˈsekʃn/</i>			
 Venn diagram 维恩图			
<i>/ven ˈdaɪəɡrəm/</i>			
 power 幂			
<i>/ˈpaʊə/</i>			
 index 指数			
<i>/ˈɪndeks/</i>			
 square root 平方根			
<i>/skweə ruːt/</i>			
 cube root 立方根			
<i>/kjuːb ruːt/</i>			
 base 底数			
<i>/beɪs/</i>			

→ standard form 科学记数法			
<i>/ˈstændəd fɔ:m/</i>			
√ surd 根式			
<i>/sɜ:d/</i>			

Computer Science

Topics 1–2 · Data representation, Data transmission

T character set 字符集			
<i>/ˈkærɪktə set/</i>			
😊 emoji 表情符号			
<i>/iˈməʊdʒi/</i>			
💾 storage 存储			
<i>/ˈstɔːrɪdʒ/</i>			
🌊 sound wave 声波			
<i>/saʊnd weɪv/</i>			
📶 sampling 采样			
<i>/ˈsæmplɪŋ/</i>			
🔄 sample rate 采样率			
<i>/ˈsæmpl reɪt/</i>			
📊 sample resolution 采样分辨率			
<i>/ˈsæmpl ˌrezaˈluːʃn/</i>			
↕ amplitude 振幅			
<i>/ˈæmplitjuːd/</i>			
□ pixel 像素			
<i>/ˈpɪksl/</i>			
📐 resolution 分辨率			
<i>/ˌrezaˈluːʃn/</i>			
🎨 colour depth 颜色深度			
<i>/ˈkʌlə depθ/</i>			
✂ compression 压缩			
<i>/kəmˈpreʃn/</i>			

↻ bandwidth 带宽			
<i>/ˈbændwɪð/</i>			
📡 transmission 传输			
<i>/trænˈsmɪʃn/</i>			
🛡 lossless 无损			
<i>/ˈlɒsləs/</i>			
↗ run-length encoding 行程编码			
<i>/rʌn leŋθ enˈkəʊdɪŋ/</i>			
✂ lossy 有损			
<i>/ˈlɒsi/</i>			
↔ data transmission 数据传输			
<i>/ˈdeɪtə trænˈsmɪʃn/</i>			
📦 packets 数据包			
<i>/ˈpækɪts/</i>			
📄 packet header 包头			
<i>/ˈpækɪt ˈhedə/</i>			

Economics

Topic 1 · The basic economic problem

📺 free goods 免费物品			
<i>/friː ɡɒdz/</i>			
⚙ factors of production 生产要素			
<i>/ˈfæktəz ɒv prəˈdʌkʃn/</i>			
🌍 land 土地			
<i>/lænd/</i>			
👷 labour 劳动			
<i>/ˈleɪbə/</i>			
💰 capital 资本			
<i>/ˈkæpɪtl/</i>			
💡 enterprise 企业家才能			
<i>/ˈentəpraɪz/</i>			

 **entrepreneur** 企业家
/ˌɒntrɪprəˈnɪə/

 **reward** 报酬
/rɪˈwɔːd/

 **rent** 地租
/rent/

 **wages** 工资
/ˈweɪdʒɪz/

% interest 利息
/ˈɪntrest/

 **profit** 利润
/ˈprɒfɪt/

 **mobility** 流动性
/məʊˈbɪlɪti/

 **alternative** 替代选择
/ɒlˈtɜːnətɪv/

 **production possibility curve** 生产可能性曲线
/prəˈdʌkʃn ˌpɒsəˈbɪlɪti kɜːv/

English

Topic 1 · Reading skills

 **paraphrase** 改写
/ˈpærəfreɪz/

 **signal words** 信号词
/ˈsɪɡnl wɜːdz/

+ **addition** 递进
/əˈdɪʃn/

 **contrast** 对比
/ˈkɒntræst/

→ cause and effect 因果
/kɔːz ænd ɪˈfekt/

 **note-making** 做笔记
/nəʊt ˈmeɪkɪŋ/

 **summary** 概括
/ˈsʌməri/

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 3

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

When you send a photo to a friend, your phone does something clever. It cuts the photo into small **packets**. Each packet gets a **packet header** with the **address** of your friend's phone. **Routers** on the internet read the address and push each packet forward. This is called **packet switching**. At the other end, the packets join together again, and your friend sees the photo.

In science class this week, we learned about balance. A seesaw 跷跷板 turns around a **pivot**. The turning effect of a force is called a **moment**. When the moments on both sides are equal, the seesaw is in **equilibrium**. Every object also has a **centre of gravity**, the point where its weight seems to act.

In economics, a country must choose what to make. A **production possibility curve** shows the choices. Making more phones may mean making less food. That is a **trade-off**.

Talk about it 说一说:

- 1. Explain to a younger student how a photo travels across the internet.
- 2. Give one trade-off you made this week. What did you give up?

Physics

Topics 3-5 · Waves, Electricity and magnetism, Nuclear physics

 enlarged 放大的			
<i>/en'la:ʒd/</i>			
 diminished 缩小的			
<i>/di'mɪnɪʃt/</i>			
 upright 正立			
<i>/'ʌpraɪt/</i>			
 inverted 倒立			
<i>/ɪn'vɜ:tɪd/</i>			
 short-sightedness 近视			
<i>/ʃɔ:t 'saɪtɪdnəs/</i>			
 retina 视网膜			
<i>/'retɪnə/</i>			
 long-sightedness 远视			
<i>/lɒŋ 'saɪtɪdnəs/</i>			
 artificial satellites 人造卫星			
<i>/'ɑ:tɪ'fɪʃl 'sætəlaɪts/</i>			
 low orbit 低轨道			
<i>/'ləʊ 'ɔ:bɪt/</i>			
 geostationary orbit 地球静止轨道			
<i>/'dʒɪ:əʊ'steɪʃənəri 'ɔ:bɪt/</i>			
 analogue 模拟			
<i>/'ænələɡ/</i>			
 digital 数字			
<i>/'dɪdʒɪtl/</i>			
 loudness 响度			
<i>/'ləʊdnəs/</i>			
 pitch 音调			
<i>/'pɪtʃ/</i>			
 Ultrasound 超声波			
<i>/'ʊltrə'saʊnd/</i>			

 repulsion 排斥力			
/rɪˈpʌljən/			
 attraction 吸引力			
/əˈtrækʃn/			
 ranges 量程			
/ˈreɪndʒɪz/			
 Fleming's right-hand rule 弗莱明右手定则			
/ˈflemɪŋz raɪt hænd ruːl/			
 Fleming's left-hand rule 弗莱明左手定则			
/ˈflemɪŋz left hænd ruːl/			
 deflected 偏转			
/dɪˈflektɪd/			
 absorbed 吸收			
/əbˈsɔːbd/			
 medical tracer 医用示踪剂			
/ˈmedɪkl ˈtreɪsə/			

Chemistry

Topics 2–7 · Atoms, elements and compounds, Acids, bases and salts

 giant covalent structure 巨型共价结构			
/ˈdʒaɪənt ˈkəʊvələnt ˈstrʌktʃə/			
 mixture 混合物			
/ˈmɪkstʃə/			
 electrons 电子			
/ɪˈlektrɒnz/			
 atom 原子			
/ˈætəm/			
 element 元素			
/ˈelɪmənt/			
 proton 质子			
/ˈprəʊtɒn/			

 nucleus 原子核			
/ˈnjuːklɪəs/			
 charge 电荷			
/tʃɑːdʒ/			
 proton number 质子数			
/ˈprəʊtɒn ˈnʌmbə/			
 nucleon number 核子数			
/ˈnjuːklɪən ˈnʌmbə/			
 ion 离子			
/aɪən/			
 delocalised electrons 离域电子			
/dɪˈləkəlaɪzd ɪˈlektrɒnz/			
 shells 电子层			
/ʃelz/			
 protons 质子			
/ˈprəʊtɒnz/			
 neutrons 中子			
/ˈnjuːtrɒnz/			
 atomic number 原子序数			
/əˈtɒmɪk ˈnʌmbə/			
 mass number 质量数			
/mæs ˈnʌmbə/			
 relative atomic mass 相对原子质量			
/ˈrelatɪv əˈtɒmɪk mæs/			
 electronic configuration 电子排布			
/ɪlekˈtrɒnɪk kənˌfɪɡjəˈreɪʃn/			
 Periodic Table 周期表			
/ˌpiəriˈɒdɪk ˈteɪbl/			
 Period 周期			
/ˈpiəriəd/			
 Group 族			
/gruːp/			

Biology

Topics 1–2 · Characteristics and classification of living organisms, Organisation of the organism

 viruses 病毒			
<i>/ˈvaɪrəsɪz/</i>			
 protein coat 蛋白质外壳			
<i>/ˈprəʊtɪn kəʊt/</i>			
 genetic material 遗传物质			
<i>/dʒɪˈnetɪk məˈtɪəriəl/</i>			
 host 宿主			
<i>/həʊst/</i>			
 digestion 消化			
<i>/daɪˈdʒestʃn/</i>			
 bacterium 细菌			
<i>/bækˈtɪəriəm/</i>			
 division 分裂			
<i>/dɪˈvɪʒn/</i>			
 cell membrane 细胞膜			
<i>/sel ˈmembreɪn/</i>			
 cytoplasm 细胞质			
<i>/ˈsaɪtəplæzəm/</i>			
 ribosomes 核糖体			
<i>/ˈrɪbəsaʊmz/</i>			
 mitochondria 线粒体			
<i>/ˌmaɪtəˈkɒndrɪə/</i>			
 vacuole 液泡			
<i>/ˈvækjuːəl/</i>			
 proteins 蛋白质			
<i>/ˈprəʊtɪnz/</i>			
 cellulose 纤维素			
<i>/ˈseljuːləʊs/</i>			
 chlorophyll 叶绿素			
<i>/ˈklɔːrəʊˈfɪl/</i>			

 cell sap 细胞液			
<i>/sel sæp/</i>			
 plasmids 质粒			
<i>/ˈplæzmɪdɪz/</i>			
 specialised cells 特化细胞			
<i>/ˈspeʃəlaɪzd selz/</i>			
 ciliated cells 纤毛细胞			
<i>/ˈsɪliətɪd selz/</i>			
 mucus 黏液			
<i>/ˈmjuːkəs/</i>			
 trachea 气管			
<i>/trəˈkiə/</i>			
 bronchi 支气管			
<i>/ˈbrɒŋkaɪ/</i>			
 root hair cells 根毛细胞			
<i>/ruːt heə selz/</i>			
 absorption 吸收			
<i>/əbˈsɔːpʃn/</i>			
 palisade mesophyll cells 栅栏叶肉细胞			
<i>/ˈpælɪseɪd ˈmesəfɪl selz/</i>			
 neurons 神经元			
<i>/ˈnjuːrəʊnz/</i>			
 electrical impulses 电脉冲			
<i>/ɪˈlektrɪkl ˈɪmpʌlsɪz/</i>			
 red blood cells 红细胞			
<i>/red bləd selz/</i>			
 oxygen 氧气			
<i>/ˈɒksɪdʒn/</i>			
 sperm 精子			
<i>/spɜːm/</i>			
 egg cells 卵细胞			
<i>/eg selz/</i>			

 gametes 配子			
/ˈɡæmɪts/			
 organism 生物体			
/ˈɔːɡənɪzəm/			
 tissue 组织			
/ˈtʃuː/			
 muscle 肌肉			
/ˈmʌsl/			
 organ 器官			
/ˈɔːɡən/			
 organ system 器官系统			
/ˈɔːɡən ˈsɪstəm/			

Mathematics

Topic 1 · Number

 rationalise the denominator 分母有理化			
/ˈræʃənəlaɪz ðə dɪˈnɒmɪneɪtə/			
 denominator 分母			
/dɪˈnɒmɪneɪtə/			
 numerator 分子			
/ˈnjuːməreɪtə/			
 proper fraction 真分数			
/ˈprɒpə ˈfrækjən/			
 improper fraction 假分数			
/ɪmˈprɒpə ˈfrækjən/			
 mixed number 带分数			
/mɪkst ˈnʌmbə/			
 decimal 小数			
/ˈdesɪml/			
 percentage 百分比			
/pəˈsentɪdʒ/			
 simplest form 最简形式			
/ˈsɪmplɪst fɔːm/			

 recurring decimal 循环小数			
/rɪˈkɜːrɪŋ ˈdesɪml/			
 order of operations 运算顺序			
/ˈɔːdə ɒv ˈɒpəˈreɪʃnz/			
 magnitude 大小			
/ˈmæɡnɪtjuːd/			
 multiplier 乘数			
/ˌmʌltɪˈplaɪə/			
 interest 利息			
/ˈɪntrest/			
 principal 本金			
/ˈprɪnsɪpl/			
 simple interest 单利			
/ˈsɪmpl ˈɪntrest/			
 compound interest 复利			
/ˈkɒmpaʊnd ˈɪntrest/			

Computer Science

Topic 2 · Data transmission

 payload 有效载荷			
/ˈpeɪləd/			
 trailer 尾部			
/ˈtreɪlə/			
 address 地址			
/əˈdres/			
 packet switching 数据包交换			
/ˈpækɪt ˈswɪtʃɪŋ/			
 routers 路由器			
/ˈruːtəz/			
 serial 串行			
/ˈsɪəriəl/			

= parallel 并行			
/ˈpærəlel/			
→ simplex 单工			
/ˈsɪmpleks/			
↔ half-duplex 半双工			
/hɑːfˈdjuːpleks/			
↔ full-duplex 全双工			
/fʊlˈdjuːpleks/			
↔ universal serial bus 通用串行总线			
/ˌjuːniˈvɜːsl ˈsɪəriəl bʌs/			
□ interface 接口			
/ˈɪntəfeɪs/			
⚡ interference 干扰			
/ˌɪntəˈfɪərəns/			
⚖ parity check 奇偶校验			
/ˈpærɪti tʃek/			
⊙ parity bit 奇偶校验位			
/ˈpærɪti bɪt/			
Σ checksum 校验和			
/ˈtʃeksəm/			
↶ echo check 回送校验			
/ˈekəʊ tʃek/			
↺ automatic repeat request 自动重传请求			
/ˌɔːtəˈmætɪk rɪˈpiːt rɪˈkwest/			
✓ acknowledgements 确认			
/əkˈnɒlɪdʒmənts/			
🕒 timeout 超时			
/ˈtaɪmaʊt/			

Economics

Topics 1–2 · The basic economic problem, The allocation of resources

✖ unemployment 失业			
/ʌnemˈplɔɪmənt/			
⚖ trade-off 取舍			
/treɪd ɒf/			
📈 economic growth 经济增长			
/ˌiːkəˈnɒmɪk grəʊθ/			
📉 economic decline 经济衰退			
/ˌiːkəˈnɒmɪk dɪˈklaɪn/			
📦 non-renewable resources 不可再生资源			
/nɒn rɪˈnjuːəbəl rɪˈzɔːsɪz/			
🔍 microeconomics 微观经济学			
/ˌmaɪkrəʊˌiːkəˈnɒmɪks/			
🌐 macroeconomics 宏观经济学			
/ˌmækroʊˌiːkəˈnɒmɪks/			
🏠 market 市场			
/ˈmɑːkɪt/			
⚙ price mechanism 价格机制			
/praɪs ˈmekənɪzəm/			
📁 allocate 配置			
/ˈæləkeɪt/			
📶 signalling 信号			
/ˈsɪgnəlɪŋ/			
👉 incentive 激励			
/ɪnˈsentɪv/			
🔄 rationing 配给			
/ˈræʃənɪŋ/			

 **demand** 需求
/dɪ'mænd/

 **good** 物品
/ɡʊd/

English

Topic 1 · Reading skills

 **repetition** 重复
/ˌrepə'tɪʃn/

 **inference** 推断
/ɪnfə'rens/

 **implies** 暗示
/ɪm'plaɪz/

 **attitude** 态度
/ə'tɪtjuːd/

 **word choice** 用词
/wɜːd tʃɔɪs/

 **multiple-choice** 选择题
/'mʌltɪpl tʃɔɪs/

 **context** 语境
/'kɒntekst/

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 4

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Lifting your school bag is **work done**. Energy is measured in **joules**, and **power**, measured in **watts**, tells us how fast energy is used. A bright old lamp feels hot because much of its energy is **wasted** as heat. A good LED lamp has high **efficiency**: most of the electrical energy becomes light. A **Sankey diagram** shows with wide and narrow arrows where the energy goes.

Your messages also need protection. Before a message leaves your phone, an app turns the readable **plaintext** into secret **ciphertext**. This is **encryption**. Only someone with the right **key** can read it, even if the message is **intercepted** on the way.

Shops watch our choices carefully. The **law of demand** says that when the price of a good rises, the **quantity demanded** usually falls. If milk tea gets expensive, many students switch to **substitutes** such as juice.

Talk about it 说一说:

- 1. Name one thing at home that wastes energy. How could you improve its efficiency?
- 2. The price of your favourite snack doubles. What do you buy instead, and why?

Physics

Topic 1 · Motion, forces and energy

 **velocity** 速度
/və'losti/

 **terminal velocity** 收尾速度
/tɜːmɪnəl və'losti/

 **acceleration** 加速度
/ək'selə'reɪʃn/

↓ acceleration of free fall 自由落体加速度 <i>/əˌsɛləˈreɪʃn ɒv frɪː fɔːl/</i>			
🏎️ speed 速率 <i>/spiːd/</i>			
📈 speed–time graph 速度-时间图 <i>/spiːd taɪm græf/</i>			
📈 load–extension graph 载荷-伸长图 <i>/ləʊd ɛkˈstɛnʃn græf/</i>			
📈 distance–time graph 距离-时间图 <i>/ˈdɪstəns taɪm græf/</i>			
↑ extension 伸长量 <i>/ɛkˈstɛnʃn/</i>			
⬅️ deceleration 减速 <i>/dɪˌsɛləˈreɪʃn/</i>			
🛑 at rest 静止 <i>/æt rest/</i>			
↗️ gradient 斜率 <i>/ˈɡreɪdɪənt/</i>			
Σ area under the line 线下面积 <i>/ˈeəriə ˈʌndə ðə laɪn/</i>			
🌀 air resistance 空气阻力 <i>/əə ɪˈzɪstəns/</i>			
📦 matter 物质 <i>/ˈmætə/</i>			
⊕ gravitational field strength 重力场强度 <i>/ˌɡrævɪˈteɪʃənl fiːld streŋθ/</i>			
⚖️ gravitational potential 重力势能 <i>/ˌɡrævɪˈteɪʃənl pəˈtenʃl/</i>			
⚖️ balance 天平 <i>/ˈbæləns/</i>			

📦 regular solid 规则固体 <i>/ˈregjələ ˈsɒlɪd/</i>			
📦 irregular solid 不规则固体 <i>/ɪˈregjələ ˈsɒlɪd/</i>			
💧 displacement method 排水法 <i>/dɪˈsplɛsmənt ˈmeθəd/</i>			
🛶 floats 漂浮 <i>/fləʊts/</i>			
📦 shape 形状 <i>/ʃeɪp/</i>			

Chemistry

Topics 2–4 · Atoms, elements and compounds, Electrochemistry

🔱 noble gases 稀有气体 <i>/ˈnəʊbl ˈɡæzɪz/</i>			
🔬 isotopes 同位素 <i>/ˈaɪsətaʊps/</i>			
📊 abundance 丰度 <i>/əˈbʌndəns/</i>			
⊕ cation 阳离子 <i>/ˈkætaɪən/</i>			
⊖ anion 阴离子 <i>/ˈænaɪən/</i>			
⚡ electrostatic attraction 静电引力 <i>/ɪˌlektroʊˈstætɪk əˈtrækʃn/</i>			
💎 metal 金属 <i>/ˈmetl/</i>			
📦 non-metal 非金属 <i>/nɒn ˈmetl/</i>			
📦 lattice 晶格 <i>/ˈlætɪs/</i>			

 alternating 交替			
/ˈɔːltəneɪtɪŋ/			
 electrical conductivity 导电性			
/ɪˈlektrɪkl kɒndəktɪvɪti/			
 electric current 电流			
/ɪˈlektrɪk ˈkərənt/			
 molten 熔融			
/ˈməʊltən/			
 aqueous 水溶液			
/ˈeɪkwɪəs/			
 intermolecular forces 分子间作用力			
/ˌɪntəməˈlekjələ ˈfɔːsɪz/			
 diamond 金刚石			
/ˈdaɪəmənd/			
 cutting tools 切割工具			
/ˈkʌtɪŋ tuːlz/			
 graphite 石墨			
/ˈɡræfʌɪt/			
 layers 层			
/ˈleɪəz/			
 lubricant 润滑剂			
/ˈluːbrɪkənt/			
 electrode 电极			
/ɪˈlektroʊd/			
 silicon(IV) oxide 二氧化硅			
/ˈsɪlɪkən ˈɒksaɪd/			

Biology

Topics 2-4 · Organisation of the organism, Movement into and out of cells, Biological molecules

 digestive system 消化系统			
/daɪˈdʒestɪv ˈsɪstəm/			

 microscope 显微镜			
/ˈmaɪkrəskoʊp/			
 magnification 放大倍数			
/ˌmæɡnɪfɪˈkeɪʃn/			
 specimen 标本			
/ˈspesɪmən/			
 micrometres 微米			
/ˈmaɪkrəmiːtəz/			
 diffusion 扩散			
/dɪˈfjuːʒn/			
 net movement 净移动			
/net ˈmuːvmənt/			
 particles 粒子			
/ˈpɑːtɪklz/			
 concentration 浓度			
/ˌkɒnsənˈtreɪʃn/			
 concentration gradient 浓度梯度			
/ˌkɒnsənˈtreɪʃn ˈɡreɪdɪənt/			
 random movement 随机运动			
/ˈrændəm ˈmuːvmənt/			
 kinetic energy 动能			
/kɪˈnetɪk ˈenədʒi/			
 molecules 分子			
/ˈmɒlɪkjʊːlz/			
 ions 离子			
/ˈaɪənz/			
 gases 气体			
/ˈɡæsɪz/			
 solutes 溶质			
/ˈsɒljʊts/			
 carbon dioxide 二氧化碳			
/ˈkɑːbən daɪˈɒksaɪd/			

 surface area 表面积			
<i>/ˈsɜːfɪs ˈeəriə/</i>			
 temperature 温度			
<i>/ˈtemprɪtʃə/</i>			
 solvent 溶剂			
<i>/ˈsɒlvənt/</i>			
 dissolve 溶解			
<i>/dɪˈsɒlv/</i>			
 solution 溶液			
<i>/səˈluʃn/</i>			
 transport 运输			
<i>/ˈtrænsˌpɔːt/</i>			
 osmosis 渗透			
<i>/oʊˈməʊsɪs/</i>			
 partially permeable membrane 半透膜			
<i>/ˈpɑːʃəli ˈpɜːməbl ˈmembreɪn/</i>			
 water potential 水势			
<i>/ˈwɔːtə pəˈtenʃl/</i>			
 turgid 膨胀			
<i>/ˈtɜːdʒɪd/</i>			
 turgor pressure 膨压			
<i>/ˈtɜːɡə ˈpreʃə/</i>			
 flaccid 松软			
<i>/ˈflæsɪd/</i>			
 plasmolysis 质壁分离			
<i>/pləzˈmɒləsɪs/</i>			
 dialysis tubing 透析管			
<i>/daɪˈæləsɪs ˈtjuːbɪŋ/</i>			
 active transport 主动运输			
<i>/ˈæktɪv ˈtrænsˌpɔːt/</i>			
 root hairs 根毛			
<i>/ruːt heəz/</i>			

 protein carriers 载体蛋白			
<i>/ˈpraʊtɪn ˈkæriəz/</i>			
 molecule 分子			
<i>/ˈmɒlɪkjuːl/</i>			
 elements 元素			
<i>/ˈelɪmənts/</i>			
 carbohydrates 碳水化合物			
<i>/ˌkɑːbəʊˈhaɪdreɪts/</i>			
Mathematics			
<i>Topic 1 · Number</i>			
 reverse percentage 逆百分比			
<i>/rɪˈvɜːs pəˈsentɪdʒ/</i>			
 exponential growth 指数增长			
<i>/ˌeksˌpəˈnenʃl grəʊθ/</i>			
 exponential decay 指数衰减			
<i>/ˌeksˌpəˈnenʃl dɪˈkeɪ/</i>			
 depreciation 折旧			
<i>/dɪˌprɪʃɪˈeɪʃn/</i>			
 ratio 比			
<i>/ˈreɪʃiəʊ/</i>			
 proportion 比例			
<i>/prəˈpɔːʃn/</i>			
 scale 比例尺			
<i>/skeɪl/</i>			
 rate 比率			
<i>/reɪt/</i>			
 average speed 平均速度			
<i>/ˈævərɪdʒ spiːd/</i>			
 density 密度			
<i>/ˈdensɪti/</i>			

 mass 质量			
/mæs/			
 volume 体积			
/ˈvɒljʊm/			
 population density 人口密度			
/ˌpɒpjəˈleɪʃn ˈdensɪti/			
 pressure 压强			
/ˈpreʃə/			
 decimal place 小数位			
/ˈdesɪml pleɪs/			
 significant figure 有效数字			
/sɪɡˈnɪfɪkənt ˈfɪɡə/			
 estimate 估算			
/ˈestɪmət/			

Computer Science

Topics 2-3 · Data transmission, Hardware

 check digit 校验码			
/tʃek ˈdɪdʒɪt/			
 transposition error 换位错误			
/trænspeɪˈzɪʃn ˈerə/			
 barcodes 条形码			
/ˈbɑːkəʊdz/			
 encryption 加密			
/enˈkrɪptʃn/			
 intercepted 拦截			
/ˌɪntəˈseptɪd/			
 plaintext 明文			
/ˈpleɪntekst/			
 ciphertext 密文			
/saɪfətekst/			

 symmetric encryption 对称加密			
/sɪˈmetrɪk enˈkrɪptʃn/			
 key 密钥			
/kiː/			
 asymmetric encryption 非对称加密			
/ˌeɪsɪˈmetrɪk enˈkrɪptʃn/			
 public key 公钥			
/ˈpʌblɪk kiː/			
 private key 私钥			
/ˈpraɪvət kiː/			
 central processing unit 中央处理器			
/ˈsentrəl ˈprəʊsesɪŋ ˈjuːnɪt/			
 instructions 指令			
/ɪnˈstrʌkʃnz/			
 arithmetic logic unit 算术逻辑单元			
/əˈrɪθmətɪk ˈlɒdʒɪk ˈjuːnɪt/			
 control unit 控制单元			
/kənˈtrəʊl ˈjuːnɪt/			
 registers 寄存器			
/ˈredʒɪstəz/			
 buses 总线			
/ˈbʌsɪz/			
 address bus 地址总线			
/əˈdres bʌs/			
 data bus 数据总线			
/ˈdeɪtə bʌs/			

Economics

Topic 2 · The allocation of resources

 law of demand 需求定律			
/lə: ɒv dɪ'mænd/			
 inverse relationship 反向关系			
/ɪn'vɜ:s rɪ'leɪʃənʃɪp/			
 ceteris paribus 其他条件不变			
/ˈsetərɪs ˈpærɪbəs/			
 quantity demanded 需求量			
/ˈkwɒntəti dɪ'mændɪd/			
 demand curve 需求曲线			
/dɪ'mænd kɜ:v/			
 shift 移动			
/ʃɪft/			
 income 收入			
/ˈɪŋkəm/			
 tastes 偏好			
/teɪsts/			
 substitutes 替代品			
/ˈsʌbstɪtju:ts/			
 complements 互补品			
/ˈkɒmplɪmənts/			
 population 人口			
/ˌpɒpjəˈleɪʃn/			
 advertising 广告			
/ˈædvətaɪzɪŋ/			
 supply 供给			
/səˈplaɪ/			
 law of supply 供给定律			
/lə: ɒv səˈplaɪ/			

English

Topic 2 · Writing: purpose, audience and accuracy

 purpose 目的			
/ˈpɜ:pəs/			
 inform 告知			
/ɪnˈfɔ:m/			
 argue 论证			
/ˈɑ:gju:/			
 discuss 讨论			
/dɪˈskʌs/			
 audience 读者			
/ˈɔ:diəns/			
 register 语域			
/ˈredʒɪstə/			
 formal 正式			
/ˈfɔ:ml/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 5

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

On a cold morning, a metal spoon feels colder than a wooden one, but they have the same temperature. Metal is a good **thermal conductor**: it carries heat away from your warm hand quickly. Wood is a **thermal insulator**. Your coat does not make heat; it traps air, which is a poor conductor, so your body’s heat stays close to you. Water needs a lot of energy to warm up because it has a high **specific heat capacity**.

Inside every computer, the processor repeats the **fetch-execute cycle** many millions of times each second. Instructions wait in **memory**, small fast **registers** hold the data being used right now, and a **cache** keeps popular data near the processor, like a pencil case on your desk.

In the market, sellers respond to prices. The **law of supply** says a higher price usually raises the **quantity supplied**. When demand and supply meet, the market reaches **equilibrium**. If the price is set too low, there is a **shortage**.

Talk about it 说一说:

- 1. Why does a metal chair feel colder than a plastic one in the same room?
- 2. Concert tickets sell out in one minute. Is the price too high or too low? Explain.

Physics

Topic 1 · Motion, forces and energy

 limit of proportionality 比例极限 <i>/ˈlɪmɪt ɒv prəˌpɔːʃəˈnælɪti/</i>			
 spring constant 弹簧常数 <i>/sprɪŋ ˈkɒnstənt/</i>			
 friction 摩擦力 <i>/ˈfrɪkʃn/</i>			
 moment 力矩 <i>/ˈməʊmənt/</i>			
 pivot 支点 <i>/ˈpɪvət/</i>			
 equilibrium 平衡 <i>/ˈɛkwɪˈlɪbrɪəm/</i>			
 centre of gravity 重心 <i>/ˈsentrə ɒv ˈɡrævɪti/</i>			
 lamina 薄片 <i>/ˈlæmɪnə/</i>			
 stable 稳定 <i>/ˈsteɪbl/</i>			
 impulse 冲量 <i>/ˈɪmpʌls/</i>			
 stored 储存 <i>/stɔːd/</i>			
 transferred 转移 <i>/trænsˈfɜːd/</i>			
 kinetic 动能 <i>/kɪˈnetɪk/</i>			
 chemical 化学能 <i>/ˈkemɪkl/</i>			
 elastic (strain) 弹性势能 <i>/ɪˈlæstɪk/</i>			

 nuclear 核能			
/ˈnjuːklɪə/			
 electrostatic 静电能			
/ɪˌlektroʊˈstætɪk/			
 internal (thermal) 内能			
/ɪnˈtɜːnl/			
 Sankey diagram 桑基图			
/ˈsæŋki ˈdaɪəgræm/			
 wasted 浪费			
/ˈweɪstɪd/			
 work done 做功			
/wɜːk dʌn/			
 joule 焦耳			
/dʒuːl/			
 power 功率			
/ˈpaʊə/			

Chemistry

Topics 2–3 · Atoms, elements and compounds, Stoichiometry

 metallic bonding 金属键			
/məˈtælk ˈbɒndɪŋ/			
 malleability 展性			
/ˌmæləˈbɪlɪti/			
 ductility 延性			
/dʌkˈtɪlɪti/			
 stoichiometry 化学计量			
/ˌstəʊɪkɪˈbɪətri/			
 formula 化学式			
/ˈfɔːmjələ/			
 molecular formula 分子式			
/məˈlekjələ ˈfɔːmjələ/			
 empirical formula 实验式			
/emˈpɪrɪkl ˈfɔːmjələ/			

 relative formula mass 相对式量			
/ˈrelatɪv ˈfɔːmjələ məs/			
 molar mass 摩尔质量			
/ˈməʊlə məs/			
 molar gas volume 摩尔气体体积			
/ˈməʊlə ɡæs ˈvɒljʊm/			
 percentage composition by mass 质量分数			
/pəˈsentɪdʒ ˌkɒmpəˈzɪʃn baɪ məs/			
 percentage purity 纯度			
/pəˈsentɪdʒ ˈpjʊərɪti/			
 percentage yield 产率			
/pəˈsentɪdʒ ˈjiːld/			
 molecule 分子			
/ˈmɒlɪkjʊːl/			
 ratio 比例			
/ˈreɪʃiəʊ/			
 spectator ions 旁观离子			
/spekˈteɪtə ˈaɪənz/			
 ionic equation 离子方程式			
/aɪˈɒnɪk ɪˈkweɪʃn/			
 word equation 文字方程式			
/wɜːd ɪˈkweɪʃn/			
 symbol equation 化学方程式			
/ˈsɪmbəl ɪˈkweɪʃn/			
 reactants 反应物			
/rɪˈæktənts/			
 products 生成物			
/ˈprɒdʌkts/			
 balanced 配平			
/ˈbælənst/			

Biology

Topics 4–6 · Biological molecules, Enzymes, Plant nutrition

 fats 脂肪			
/ˈfæts/			
 carbon 碳			
/ˈkɑːbən/			
 hydrogen 氢			
/ˈhaɪdrədʒn/			
 nitrogen 氮			
/ˈnaɪtrədʒn/			
 starch 淀粉			
/stɑːtʃ/			
 glycogen 糖原			
/ˈglʌɪkədʒn/			
 glucose 葡萄糖			
/ˈgluːkəʊs/			
 amino acids 氨基酸			
/əˈmiːnəʊ ˈæsɪdz/			
 fatty acids 脂肪酸			
/ˈfæti ˈæsɪdz/			
 glycerol 甘油			
/ˈglɪsərəl/			
 iodine solution 碘液			
/ˈaɪədiːn səˈluːʃn/			
 reducing sugars 还原糖			
/rɪˈdjuːsɪŋ ˈjəʊəz/			
 Benedict's solution 本尼迪特试剂			
/ˈbenɪdɪkts səˈluːʃn/			
 biuret 双缩脲			
/ˈbɪjʊrət/			
 ethanol 乙醇			
/ˈeθənəl/			

 emulsion 乳浊液			
/ɪˈmʌljən/			
 vitamin 维生素			
/ˈvɪtəmɪn/			
 strands 链			
/ˈstrændz/			
 double helix 双螺旋			
/ˈdʌbl ˈhiːlɪks/			
 bases 碱基			
/ˈbeɪsɪz/			
 bonds 化学键			
/ˈbɒndz/			
 catalyst 催化剂			
/ˈkætəlɪst/			
 rate 速率			
/reɪt/			
 chemical reaction 化学反应			
/ˈkɛmɪkl rɪˈækʃn/			
 enzymes 酶			
/ˈenzəɪmz/			
 active site 活性位点			
/ˈæktɪv saɪt/			
 substrate 底物			
/ˈsʌbstreɪt/			
 complementary 互补			
/ˈkɒmplɪˈmentəri/			
 enzyme-substrate complex 酶底物复合物			
/ˈenzəɪm ˈsʌbstreɪt ˈkɒmpleks/			
 products 产物			
/ˈprɒdʌkts/			
 specific 专一			
/spəˈsɪfɪk/			

 collisions 碰撞			
/kə'liʒnz/			
 optimum temperature 最适温度			
/ˈɒptɪmə 'tempɪtʃə/			
 denatured 变性			
/ˈdenətʃəd/			
 raw materials 原料			
/ro: mɑ'tɪəriəlz/			
 pigment 色素			
/ˈpɪgmənt/			
 cell walls 细胞壁			
/sel wɔ:lz/			

Mathematics

Topics 1-2 · Number, Algebra and graphs

 lower bound 下界			
/ˈləʊə baʊnd/			
 upper bound 上界			
/ˈʌpə baʊnd/			
 area 面积			
/ˈeəriə/			
 time zone 时区			
/taɪm zəʊn/			
 exchange rate 汇率			
/eks'tʃeɪndʒ reɪt/			
 algebra 代数			
/ˈældʒɪbrə/			
 variable 变量			
/ˈveəriəbl/			
 substitute 代入			
/ˈsʌbstɪtju:t/			
 term 项			
/tɜ:m/			

 expression 表达式			
/ek'spreʃn/			
 like terms 同类项			
/laɪk tɜ:mz/			
 coefficient 系数			
/ˌkəʊi'fɪʃənt/			
 expand 展开			
/ek'spænd/			
 brackets 括号			
/ˈbrækɪts/			
 factorise 因式分解			
/ˈfæktəraɪz/			
 difference of two squares 平方差			
/ˈdɪfrəns ɒv tu: skweəz/			
 perfect square 完全平方			
/ˈpɜ:fekt skweə/			

Computer Science

Topic 3 · Hardware

 control bus 控制总线			
/kən'trəʊl bʌs/			
 program counter 程序计数器			
/ˈprəʊgræm ˈkaʊntə/			
 memory address register 内存地址寄存器			
/ˈmeməri ə'dres ˈredʒɪstə/			
 memory data register 内存数据寄存器			
/ˈmeməri ˈdeɪtə ˈredʒɪstə/			
 current instruction register 当前指令寄存器			
/ˈkʌrənt ɪn'strʌkʃn ˈredʒɪstə/			

 accumulator 累加器			
/ə'kju:mjələtə/			
 fetch-execute cycle 取指 执行周期			
/fetʃ'eksikju:t'saɪkl/			
 memory 内存			
/'meməri/			
 Cache 高速缓存			
/kæʃ/			
 cores 核心			
/kɔ:z/			
 clock speed 时钟速度			
/klɒk spi:d/			
 embedded system 嵌入式 系统			
/em'bedɪd 'sɪstəm/			
 barcode scanner 条形码 扫描器			
/'bɑ:kəʊd 'skænə/			
 QR code scanner 二维码 扫描器			
/kju:'ɑ: kəʊd 'skænə/			
 optical mouse 光电鼠标			
/'ɒptɪkl maʊs/			
 sensors 传感器			
/'sensəz/			
 touch screen 触摸屏			
/'tʌtʃ skri:n/			
 resistive 电阻式			
/rɪ'zɪstɪv/			
 capacitive 电容式			
/kə'pæsɪtɪv/			
 infrared 红外线			
/ˌɪnfɹə'red/			

Economics

Topic 2 · The allocation of resources

 direct relationship 正向 关系			
/daɪ'rekt rɪ'leɪʃənʃɪp/			
 quantity supplied 供给量			
/'kwɒntəti sə'plaɪd/			
 supply curve 供给曲线			
/sə'plaɪ kɜ:v/			
 costs of production 生产 成本			
/kɒsts ɒv prə'dakʃn/			
 technology 技术			
/tek'nɒlədʒi/			
 tax 税收			
/tæks/			
 subsidy 补贴			
/'sʌbsɪdi/			
 equilibrium 均衡			
/ɪ'kwɪ'brɪəm/			
 disequilibrium 非均衡			
/dɪ'sɪ:kwɪ'brɪəm/			
 excess demand 超额需求			
/ek'ses dɪ'mænd/			
 shortage 短缺			
/'ʃɔ:tɪdʒ/			
 excess supply 超额供给			
/ek'ses sə'plaɪ/			
 surplus 过剩			
/'sɜ:pləs/			
 price elasticity of demand 需求价格弹性			
/praɪs ɪlə'stɪsɪtɪ ɒv dɪ'mænd/			

English

Topic 2 · Writing: purpose, audience and accuracy

 informal 非正式			
/ɪn'fɔ:ml/			
 slang 俚语			
/slæŋ/			
 plan 计划			
/plæn/			
 linking words 衔接词			
/'lɪŋkɪŋ wɜ:dz/			
 range 多样性			
/reɪndʒ/			
 accuracy 准确性			
/'ækjʊrəsi/			
 tenses 时态			
/'tensɪz/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 6

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Music is physics you can hear. Sound travels as a **wave**. The **frequency** of the wave decides the pitch 音高: fast waves sound high, slow waves sound low. The **amplitude** decides how loud the sound is. Light is a **transverse wave**, like a rope shaken up and down, with a **crest** at the top and a **trough** at the bottom. Sound is a **longitudinal wave**: the air is pushed forward and back. The **wavelength** is the distance from one crest to the next.

Chemists count particles in a special way. Atoms are far too small to count one by one, so they use the **mole**. One mole of any substance contains the same huge number of particles, the **Avogadro constant**.

Why are concert tickets so expensive? Fans will pay almost any price, so demand is **inelastic**. But if the price of one brand of cola rises, people simply buy another brand: that demand is **elastic**. Sellers study **price elasticity of demand** before they set prices.

Talk about it 说一说:

1. Draw a wave in the air with your finger. Point to the crest, the trough, and one wavelength.
2. Name one product you would still buy if its price doubled. Why?

Physics

Topics 1–2 · Motion, forces and energy, Thermal physics

 watt 瓦特			
/wɒt/			
 efficiency 效率			
/ɪ'fɪjənsi/			
 pressure 压强			
/'preʃə/			
 pascal 帕斯卡			
/'pæskl/			
 depth 深度			
/depθ/			
 states of matter 物态			
/steɪts ɒv 'məte/			
 motion 运动			
/'məʊʃn/			
 density 密度			
/'densɪti/			
 solid 固体			
/'sɒlɪd/			
 liquid 液体			
/'lɪkwɪd/			
 gas 气体			
/'gæs/			
 vibrate 振动			
/'vaɪ'breɪt/			
 kinetic energy 动能			
/'kɪ'netɪk 'enədʒi/			
 melting 熔化			
/'meltɪŋ/			
 boiling 沸腾			
/'bɔɪlɪŋ/			

 condensation 凝结			
/kɒndən'seɪʃn/			
 solidification 凝固			
/sə,lɪdɪfɪ'keɪʃn/			
 kinetic particle model 分子动理论			
/'kɪ'netɪk 'pɑ:tɪkl 'mɒdl/			
 particle 粒子			
/'pɑ:tɪkl/			
 internal energy 内能			
/'ɪn'tɜ:nl 'enədʒi/			
 transfer of thermal energy 热能传递			
/'trænsfə: ɒv 'θɜ:ml 'enədʒi/			
 thermal conductor 热导体			
/'θɜ:ml kən'dʌktə/			
 thermal insulator 热绝缘体			
/'θɜ:ml 'ɪnsjuleɪtə/			

Chemistry			
Topics 3–4 · Stoichiometry, Electrochemistry			
 state symbols 状态符号			
/'steɪt 'sɪmbɪz/			
 mole 摩尔			
/'məʊl/			
 amount of substance 物质的量			
/'sʌmənt ɒv 'sʌbstəns/			
 Avogadro constant 阿伏伽德罗常数			
/'ævə'gædrəʊ 'kɒnstənt/			
 solution 溶液			
/'sə'lju:ʃn/			

⊖ limiting reactant 限量反应物			
/ˈlɪmɪtɪŋ rɪˈæktənt/			
📏 titration 滴定			
/taɪˈtreɪʃn/			
⋮ solute 溶质			
/ˈsɒljʊt/			
⚡ electrolysis 电解			
/ɪlektroˈlɪsɪs/			
🔪 decomposition 分解			
/dɪˈkɒmpəˈzɪʃn/			
🔌 electrolytic cell 电解池			
/ɪˈlektroˈlɪtɪk sel/			
🔋 fuel cell 燃料电池			
/ˈfjuːəl sel/			
🔌 electrodes 电极			
/ɪˈlektroʊd/			
💧 electrolyte 电解质			
/ɪˈlektroˌlaɪt/			
+ anode 阳极			
/ˈænoʊd/			
− cathode 阴极			
/ˈkæθəʊd/			
🚫 inert 惰性			
/ɪˈnɜːt/			
💎 platinum 铂			
/ˈplætɪnəm/			
💎 metals 金属			
/ˈmetɪz/			
🚫 non-metals 非金属			
/nɒn ˈmetɪz/			
🔍 dilute 稀			
/daɪˈluːt/			
💧 concentrated 浓			
/ˈkɒnsənˌtreɪtɪd/			

Biology			
Topics 6-7 · Plant nutrition, Human nutrition			
🍬 sucrose 蔗糖			
/ˈsuːkraʊs/			
↕ phloem 韧皮部			
/ˈfləʊɪm/			
💧 nectar 花蜜			
/ˈnektə/			
🐝 pollination 传粉			
/ˌpɒlɪˈneɪʃn/			
± nitrate ions 硝酸根离子			
/ˈnaɪtreɪt ˈaɪənz/			
⊕ magnesium ions 镁离子			
/mæɡˈniːziəm ˈaɪənz/			
☀ light intensity 光照强度			
/laɪt ɪnˈtensɪti/			
🔍 limiting factor 限制因素			
/ˈlɪmɪtɪŋ ˈfæktə/			
≡ control 对照			
/kənˈtrəʊl/			
↔ gas exchange 气体交换			
/ɡæs ɛksˈtʃeɪndʒ/			
🕒 indicator 指示剂			
/ˈɪndɪkeɪtə/			
🔄 adapted 适应			
/ə ˈdeɪptɪd/			
🛡 cuticle 角质层			
/ˈkjʊtɪkl/			
🧬 epidermis 表皮			
/epɪˈdɜːmɪs/			
🌿 mesophyll 叶肉			
/ˈmesəfɪl/			

 palisade mesophyll 栅栏叶肉			
/ˈpælɪseɪd ˈmesəfɪl/			
 spongy mesophyll 海绵叶肉			
/ˈspʌndʒɪ ˈmesəfɪl/			
 air spaces 气腔			
/eə ˈspeɪsɪz/			
 stomata 气孔			
/ˈstəʊmətə/			
 guard cells 保卫细胞			
/gɑːd selz/			
 vascular bundles 维管束			
/ˈvæskjələ ˈbʌndlz/			
 xylem 木质部			
/ˈzaɪləm/			
 balanced diet 均衡饮食			
/ˈbælənst ˈdaɪət/			
 calcium 钙			
/ˈkælsɪəm/			
 mineral ions 矿物质离子			
/ˈmɪnərəl ˈaɪənz/			
 iron 铁			
/ˈaɪən/			
 fibre 膳食纤维			
/ˈfaɪbə/			
 scurvy 坏血病			
/ˈskɜːvɪ/			
 rickets 佝偻病			
/ˈrɪkɪts/			
 alimentary canal 消化道			
/əlaɪˈmentəri kəˈnæl/			
 oesophagus 食道			
/ˈiːsəfəɡəs/			

 stomach 胃			
/ˈstʌmək/			
 small intestine 小肠			
/smɔːl ɪnˈtestɪn/			
 duodenum 十二指肠			
/ˈdjuːədnəm/			
 ileum 回肠			
/ɪˈliəm/			
 large intestine 大肠			
/laːdʒ ɪnˈtestɪn/			
 colon 结肠			
/ˈkəʊlən/			
Mathematics			
<i>Topic 2 · Algebra and graphs</i>			
 quadratic 二次			
/ˈkwɒˈdrætlk/			
 completing the square 配方法			
/kəmˈpliːtɪŋ ðə skweə/			
 algebraic fraction 分式			
/ˌældʒɪˈbreɪk ˈfrækʃn/			
 rational expression 有理式			
/ˈræʃənl ekˈspreʃn/			
 indices 指数			
/ˈɪndɪsɪz/			
 equation 方程			
/ɪˈkweɪʃn/			
 linear 一次			
/ˈliːniə/			
 unknown 未知数			
/ʌnˈnəʊn/			

 fractional equation 分式方程			
/ˈfrækʃənl ɪˈkweɪʒn/			
 simultaneous equations 联立方程			
/sɪməlˈteɪniəs ɪˈkweɪʒnz/			
 quadratic formula 求根公式			
/kwɒˈdrætɪk ˈfɔːmjələ/			
 change the subject 公式变形			
/tʃeɪndʒ ðə ˈsʌbdʒekt/			
 inequality 不等式			
/ɪniˈkwələti/			
 number line 数轴			
/ˈnʌmbə laɪn/			
 region 区域			
/ˈriːdʒən/			
 sequence 数列			
/ˈsiːkwəns/			
 term-to-term rule 递推规则			
/tɜːm tə tɜːm ruːl/			

Computer Science

Topic 3 · Hardware

 actuator 执行器			
/æktʃuːeta/			
 projector 投影仪			
/praˈdʒektə/			
 inkjet printer 喷墨打印机			
/ɪŋkˈdʒet ˈprɪntə/			
 laser printer 激光打印机			
/ˈleɪzə ˈprɪntə/			

 speaker 扬声器			
/ˈspiːkə/			
 Primary storage 主存储器			
/ˈpraɪməri ˈstɔːrɪdʒ/			
 random access memory 随机存取存储器			
/ˈrændəm ˈæksəs ˈmeməri/			
 read only memory 只读存储器			
/riːd ˈəʊnli ˈmeməri/			
 volatile 易失性			
/ˈvɒlətaɪl/			
 non-volatile 非易失性			
/nɒn ˈvɒlətaɪl/			
 Secondary storage 辅助存储器			
/ˈsekəndəri ˈstɔːrɪdʒ/			
 magnetic storage 磁存储			
/mæɡˈnetɪk ˈstɔːrɪdʒ/			
 optical storage 光存储			
/ˈɒptɪkl ˈstɔːrɪdʒ/			
 solid state storage 固态存储			
/ˈsɒlɪd steɪt ˈstɔːrɪdʒ/			
 flash memory 闪存			
/flæʃ ˈmeməri/			
 virtual memory 虚拟内存			
/ˈvɜːtʃʊəl ˈmeməri/			
 network interface card 网络接口卡			
/ˈnetwɜːk ˈɪntəfeɪs kɑːd/			
 media access control 介质访问控制			
/ˈmiːdiə ˈæksəs kənˈtrəʊl/			

 internet protocol 网际协议			
/ˈɪntənət ˈpraʊtəkəl/			
 router 路由器			
/ˈruːtə/			

Economics

Topic 2 · The allocation of resources

 determinants 决定因素			
/dɪˈtɜːmɪnənts/			
 elastic 富有弹性			
/ɪˈlæstɪk/			
 inelastic 缺乏弹性			
/ɪnɪˈlæstɪk/			
= unit elastic 单位弹性			
/ˈjuːnɪt ɪˈlæstɪk/			
 total revenue 总收益			
/ˈtəʊtl ˈrevənjuː/			
 total expenditure 总支出			
/ˈtəʊtl ɛkˈspendɪtʃə/			
 price elasticity of supply 供给价格弹性			
/praɪs ɪləˈstɪsɪtɪ ɒv səˈplaɪ/			
 spare capacity 闲置产能			
/speə kəˈpæsɪtɪ/			
 stocks 库存			
/stɒks/			
 market economy 市场经济			
/ˈmɑːkɪt ɪˈkɒnəmi/			
 planned economy 计划经济			
/plænd ɪˈkɒnəmi/			
 market failure 市场失灵			
/ˈmɑːkɪt ˈfeɪlɪə/			

 inefficient 低效率			
/ɪnɪˈfɪʃənt/			
 private cost 私人成本			
/ˈpraɪvət kɒst/			

English

Topics 2-3 · Writing: purpose, audience and accuracy, Writing an informal email

 vocabulary 词汇			
/vəʊˈkæbjʊləri/			
 synonyms 同义词			
/ˈsɪnənɪmz/			
 grammar 语法			
/ˈɡræmə/			
 spelling 拼写			
/ˈspeliŋ/			
 punctuation 标点			
/ˌpʌŋktʃuːˈeɪʃn/			
 informal email 非正式电子邮件			
/ɪnˈfɔːml ˈiːmeɪl/			
 prompts 提示			
/ˈprɒmpts/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 7

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Why does a straw look bent in a glass of water? Light changes direction when it moves from water into air. This is **refraction**. Glasses and cameras use a **converging lens** to bend light and make a clear **real image**. The distance from the lens to its **principal focus** is the **focal length**. Even the internet uses light: an **optical fibre** is a thin glass thread that carries light signals under the sea. The light cannot escape, because it always hits the wall of the fibre at more than the **critical angle**.

A computer is two things working together. **Hardware** is the physical machine you can touch. **Software** is the **programs** that tell it what to do. The most important program is the **operating system**: it starts the computer, manages memory, and runs your apps.

Markets are useful, but they are not perfect. A factory may make cheap toys but dirty the river. The factory pays its **private cost**, yet the village pays an **external cost**. Together these make the **social cost**. Economists call this **market failure**.

Talk about it 说一说:

- 1. Where have you seen refraction this week? Describe it.
- 2. A firework factory moves next to your school. What external costs does it bring?

Physics

Topics 2-3 · Thermal physics, Waves

☀ thermal radiation 热辐射			
/ˈθɜːml ˌreɪdɪˈeɪʃn/			
↔ thermal expansion 热膨胀			
/ˈθɜːml ekˈspænjən/			
❄ absolute zero 绝对零度			
/ˈæbsəluːt ˈziərəʊ/			
🌀 Brownian motion 布朗运动			
/ˈbraʊniən ˈməʊʃn/			
❄ kelvin 开尔文			
/ˈkelvɪn/			
🔥 specific heat capacity 比热容			
/spəˈsɪfɪk hiːt kəˈpæsɪti/			
☁ evaporation 蒸发			
/ɪˈvæpəˈreɪʃn/			
❄ cools down 冷却			
/kuːlz daʊn/			
⚡ conduction 热传导			
/kənˈdʌkʃn/			
🌀 delocalised electrons 自由电子			
/dɪˈləkəlaɪzd rɪˈlektɹɒnz/			
↕ convection 对流			
/kənˈvekʃn/			
🔥 infrared 红外线			
/ɪnfrəˈred/			
○ dull 暗淡			
/dʌl/			
📡 emitter 发射体			
/ɪˈmɪtə/			

 absorber 吸收体			
/əb'sɔ:bə/			
 reflector 反射体			
/rɪ'flektə/			
 wave 波			
/weɪv/			
 wave speed 波速			
/weɪv spi:d/			
 transverse wave 横波			
/træns'vɜ:s weɪv/			
 longitudinal wave 纵波			
/,lɒŋgɪ'tju:dɪnl weɪv/			
 wavefront 波前			
/'weɪvfrʌnt/			
 wavelength 波长			
/'weɪvlɛŋθ/			
 frequency 频率			
/'fri:kwənsi/			

Chemistry

Topics 4–10 · Electrochemistry, Chemical energetics, Chemistry of the environment

 bromine 溴			
/'brəʊmaɪn/			
 chlorine 氯气			
/'klɔ:ri:n/			
 sulfuric acid 硫酸			
/saɪ'l'fʊərɪk 'æsɪd/			
 oxygen 氧气			
/'ɒksɪdʒɪn/			
 external circuit 外电路			
/ek'stɜ:nl 'sɜ:kt/			
 reduction 还原			
/rɪ'dʌkʃn/			

 oxidation 氧化			
/,ɒksɪ'deɪʃn/			
 half-equation 半反应式			
/hɑ:f 'i:kweɪʒn/			
 copper 铜			
/'kɒpə/			
 electroplating 电镀			
/ɪ,lektroʊ'pleɪtɪŋ/			
 corrosion 腐蚀			
/kə'reʊʒn/			
 pollutants 污染物			
/pə'lʊtənts/			
 cancer 癌症			
/'kænsə/			
 exothermic reaction 放热反应			
/egzə'θɜ:mɪk rɪ'ækʃn/			
 endothermic reaction 吸热反应			
/endəθ'θɜ:mɪk rɪ'ækʃn/			
 reaction pathway diagram 反应进程图			
/'rɪ'ækʃn 'pæθwei 'daɪagræm/			
 activation energy 活化能			
/'æktɪ'veɪʃn 'enədʒi/			
 bond energy 键能			
/'bɒnd 'enədʒi/			
 bond breaking 断键			
/'bɒnd 'breɪkɪŋ/			
 bond making 成键			
/'bɒnd 'meɪkɪŋ/			
 surroundings 环境			
/sə'raʊndɪŋz/			
 combustion 燃烧			
/'kʌm'bʌstʃn/			

Biology

Topic 7 · Human nutrition

↓ rectum 直肠			
/ˈrektəm/			
⦿ anus 肛门			
/ˈeɪnəs/			
💧 salivary glands 唾液腺			
/ˈsælvəri glændz/			
🌀 pancreas 胰腺			
/ˈpæŋkriəs/			
🍷 liver 肝脏			
/ˈlɪvə/			
💧 gall bladder 胆囊			
/gɔːl ˈblædə/			
🍽 ingestion 摄入			
/ɪnˈdʒestʃn/			
🍏 nutrients 营养物质			
/ˈnjuːtriənts/			
➔ assimilation 同化			
/əˌsɪmiˈleɪʃn/			
🗑 egestion 排遗			
/ɪˈdʒestʃn/			
🗑 faeces 粪便			
/ˈfiːsiːz/			
😊 teeth 牙齿			
/tiːθ/			
✂ incisors 门齿			
/ɪnˈsaɪzəz/			
△ canines 犬齿			
/ˈkeɪnənz/			
□ premolars 前白齿			
/priːˈməʊləz/			

□ molars 白齿			
/ˈməʊləz/			
🦷 enamel 牙釉质			
/ɪˈnæmə/			
🦷 dentine 牙本质			
/ˈdentiːn/			
💧 pulp 牙髓			
/pʌlp/			
🧠 nerves 神经			
/nɜːvz/			
🩸 blood vessels 血管			
/ˈblʌd ˈveslz/			
🔗 cement 牙骨质			
/siˈment/			
○ gums 牙龈			
/ɡʌmz/			
💧 bile 胆汁			
/baɪ/			
🌀 emulsifies 乳化			
/ɪˈmʌlsɪfaɪz/			
✂ lipase 脂肪酶			
/ˈlɪpeɪs/			
🍷 insoluble 不溶性			
/ɪnˈsɒljʊəbəl/			
💧 soluble 可溶性			
/ˈsɒljʊəbəl/			
✂ amylase 淀粉酶			
/ˈæmɪleɪz/			
✂ protease 蛋白酶			
/ˈpraʊteɪs/			
🧪 hydrochloric acid 盐酸			
/ˈhaɪdrəˈklɔːrɪk ˈæsɪd/			
🍷 gastric juice 胃液			
/ˈɡæstrɪk dʒuːs/			

	microorganisms 微生物			
	/ˌmaɪkrəʊˈɔːɡənɪzəmz/			
	acidic 酸性			
	/əˈsɪdɪk/			
	maltose 麦芽糖			
	/ˈmɒltaʊs/			
	maltase 麦芽糖酶			
	/ˈmɒlteɪs/			
	epithelium 上皮			
	/ˌepɪˈθiːliəm/			

Mathematics

Topic 2 · Algebra and graphs

	cubic 三次			
	/ˈkjuːbɪk/			
	exponential sequence 指数数列			
	/ˌeksˈpəˈnenʃl ˈsɪkwəns/			
	direct proportion 正比例			
	/daɪˈrekt prəˈpɔːʃn/			
	constant 常数			
	/ˈkɒnstənt/			
	inverse proportion 反比例			
	/ɪnˈvɜːs prəˈpɔːʃn/			
	gradient 斜率			
	/ˈɡreɪdɪənt/			
	rate of change 变化率			
	/reɪt ɒv ˈtʃeɪndʒ/			
	travel graph 行程图			
	/ˈtrævl ɡræf/			
	conversion graph 换算图			
	/kənˈvɜːʃn ɡræf/			

	acceleration 加速度			
	/əkˌseləˈreɪʃn/			
	deceleration 减速度			
	/dɪˌseləˈreɪʃn/			
	distance 距离			
	/ˈdɪstəns/			
	table of values 数值表			
	/ˈteɪbl ɒv ˈvæljuːz/			
	coordinates 坐标			
	/kəʊˈɔːdɪnəts/			
	axis 坐标轴			
	/ˈæksɪs/			
	roots 根			
	/ruːts/			
	intersection point 交点			
	/ɪntəˈsekʃn poɪnt/			

Computer Science

Topic 4 · Software

	Hardware 硬件			
	/ˈhɑːdweə/			
	physical 物理的			
	/ˈfɪzɪkl/			
	Software 软件			
	/ˈsɒftweə/			
	programs 程序			
	/ˈprəʊɡræməz/			
	System software 系统软件			
	/ˈsɪstəm ˈsɒftweə/			
	operating system 操作系统			
	/ˈɒpəreɪtɪŋ ˈsɪstəm/			
	compiler 编译器			
	/ˈkəmˈpaɪlə/			

 linker 链接器			
/ˈlɪŋkə/			
 device driver 设备驱动程序			
/diˈvaɪs ˈdraɪvə/			
 utility software 实用程序			
/juːˈtɪlɪti ˈsɒftweə/			
 Application software 应用软件			
/æplɪˈkeɪʃn ˈsɒftweə/			
 word processing 文字处理			
/wɜːd ˈpraʊsesɪŋ/			
 spreadsheet 电子表格			
/ˈspredʃiːt/			
 database management system 数据库管理系统			
/ˈdeɪtəbeɪs ˈmænɪdʒmənt ˈsɪstəm/			
 web browser 网页浏览器			
/web ˈbraʊzə/			
 user interface 用户界面			
/ˈjuːzə ˈɪntəfeɪs/			
 peripherals 外围设备			
/pəˈrɪərəʊz/			
 multitasking 多任务处理			
/ˈmʌltɪtæskɪŋ/			
 platform 平台			
/ˈplætfɔːm/			
 interrupt 中断			
/ˈɪntərʌpt/			

Economics			
<i>Topic 2 · The allocation of resources</i>			
 external cost 外部成本			
/ek'stɜːnl kɒst/			
 social cost 社会成本			
/ˈsəʊʃl kɒst/			
 private benefit 私人效益			
/ˈpraɪvət ˈbenɪfɪt/			
 external benefit 外部效益			
/ek'stɜːnl ˈbenɪfɪt/			
 social benefit 社会效益			
/ˈsəʊʃl ˈbenɪfɪt/			
 merit goods 有益物品			
/ˈmerɪt ɡɒdz/			
 demerit goods 有害物品			
/ˈdemərɪt ɡɒdz/			
 public goods 公共物品			
/ˈpʌblɪk ɡɒdz/			
 monopoly 垄断			
/məˈnɒpəli/			
 mixed economy 混合经济			
/mɪkst ɪˈkɒnəmi/			
 private sector 私营部门			
/ˈpraɪvət ˈsektə/			
 public sector 公共部门			
/ˈpʌblɪk ˈsektə/			
 intervention 干预			
/ˌɪntəˈvenʃn/			
 maximum price 最高价格			
/ˈmæksɪməm praɪs/			

English

Topic 3 · Writing an informal email

 tone 语气			
/taʊn/			
 greeting 问候语			
/ˈgri:tɪŋ/			
 closing 结束语			
/ˈklaʊzɪŋ/			
 paragraphs 段落			
/ˈpærəgræfz/			
 short forms 缩略形式			
/ʃɔ:t fɔ:mz/			
 developed 展开的			
/dɪˈveləpt/			
 reason 原因			
/ˈri:zn/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 8

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Invisible waves are all around you right now. **Radio waves** carry music to cars. **Microwaves** heat food and carry phone signals. **Ultraviolet** light from the Sun can burn your skin. Doctors use **X-rays** to see bones, and **gamma rays** to treat cancer. All of these can travel through empty space, a **vacuum**. Sound cannot: it always needs a **medium** such as air or water. Shout at a big wall and you hear an **echo**, your own sound wave reflected back.

Before money, people used **barter**: they traded fish for rice or shoes for tea. It was slow, because both sides had to want what the other had. **Money** solved this. It is a **medium of exchange** that everyone accepts, and a **store of value** you can keep for later.

Computers only understand **machine code**, patterns of ones and zeros. People write in a **high-level language** like Python, and a **translator** turns it into machine code.

Talk about it 说一说:

- 1. Name three invisible waves you used today and what they did for you.
- 2. Imagine one week without money. How would you get your lunch?

Physics

Topic 3 · Waves

^ crest 波峰			
/krest/			
v trough 波谷			
/trof/			
↑ amplitude 振幅			
/æmplɪtju:d/			
⇄ propagation 传播			
/ˌpropəˈgeɪʃn/			
🌊 ripple tank 波纹水槽			
/ˈrɪpl tæŋk/			
[ɪ] reflection 反射			
/rɪˈflekʃn/			
△ angle of reflection 反射角			
/ˈæŋɡl ov rɪˈflekʃn/			
∠ angle of refraction 折射角			
/ˈæŋɡl ov rɪˈfrækʃn/			
↺ total internal reflection 全反射			
/ˈtəʊtl ɪnˈtɜːnl rɪˈflekʃn/			
🔍 critical angle 临界角			
/ˈkrɪtɪkl ˈæŋɡl/			
↷ refraction 折射			
/rɪˈfrækʃn/			
➤ angle of incidence 入射角			
/ˈæŋɡl ov ˈɪnsɪdəns/			
田 diffraction 衍射			
/dɪˈfrækʃn/			
☀ light 光			
/laɪt/			
+ normal 法线			
/ˈnɔːml/			

☐ plane mirror 平面镜			
/pleɪn ˈmɪrə/			
% refractive index 折射率			
/rɪˈfræktɪv ˈɪndeks/			
📡 optical fibre 光纤			
/ˈɒptɪkl ˈfaɪbə/			
🔍 converging lens 凸透镜			
/kənˈvɜːdʒɪŋ lenz/			
🔍 diverging lens 凹透镜			
/daɪˈvɜːdʒɪŋ lenz/			
🔍 principal focus 焦点			
/ˈprɪnsɪpl ˈfəʊkəs/			
📏 focal length 焦距			
/ˈfəʊkl leŋθ/			
🖼 real image 实像			
/rɪəl ˈɪmɪdʒ/			

Chemistry

Topics 5-6 · Chemical energetics, Chemical reactions

⚖ neutralisation 中和			
/ˌnjuːtrəlaɪˈzeɪʃn/			
🔥 enthalpy change 焓变			
/enˈθəlpi tʃeɪndʒ/			
💥 colliding 碰撞			
/kəˈlaɪdɪŋ/			
🔄 physical change 物理变化			
/ˈfɪzɪkl tʃeɪndʒ/			
🧪 chemical change 化学变化			
/ˈkemɪkl tʃeɪndʒ/			
🌫 precipitate 沉淀			
/prɪˈsɪpɪteɪt/			
🕒 rate of reaction 反应速率			
/reɪt ov rɪˈækʃn/			

 reversible reaction 可逆反应			
/rɪ'vɜːsɪbl rɪ'ækʃn/			
 forward reaction 正反应			
/'fɔːwəd rɪ'ækʃn/			
 reverse reaction 逆反应			
/rɪ'vɜːs rɪ'ækʃn/			
 redox reaction 氧化还原反应			
/rɪ'dɒks rɪ'ækʃn/			
 collision theory 碰撞理论			
/kə'lɪʒn 'θiəri/			
 surface area 表面积			
/ˈsɜːfɪs 'eəriə/			
 catalyst 催化剂			
/ˈkætəlɪst/			
 enzymes 酶			
/ˈenzaimz/			
 syringe 注射器			
/sɪ'rɪndʒ/			
 hydrated 水合			
/haɪ'dreɪtɪd/			
 anhydrous 无水			
/æn'hɑɪdrəs/			
 closed system 密闭系统			
/klaʊzd 'sɪstəm/			
 position of equilibrium 平衡位置			
/pə'zɪʃn ɒv ˌɪkwɪ'brɪəm/			
 equilibrium 平衡			
/ˌɪkwɪ'brɪəm/			
 endothermic 吸热反应			
/ˌendaʊ'θɜːmɪk/			

Biology

Topics 7-9 · Human nutrition, Transport in plants, Transport in animals

 pepsin 胃蛋白酶			
/ˈpepsɪn/			
 trypsin 胰蛋白酶			
/ˈtrɪpsɪn/			
 alkaline 碱性			
/ˈælkəlaɪn/			
 neutralises 中和			
/ˈnjuːtrəlaɪzɪz/			
 villi 绒毛			
/ˈvɪlaɪ/			
 microvilli 微绒毛			
/ˈmaɪkrəʊvɪlaɪ/			
 capillaries 毛细血管			
/ˈkæpɪlərɪz/			
 lacteal 乳糜管			
/ˈlæktɪəl/			
 support 支撑			
/səˈpɔːt/			
 vessels 导管			
/ˈveslz/			
 lignin 木质素			
/ˈlɪɡnɪn/			
 cortex 皮层			
/ˈkɔːteks/			
 stain 染色剂			
/steɪn/			
 transpiration 蒸腾作用			
/trænsˈpəʊreɪʃn/			
 water vapour 水蒸气			
/ˈwɔːtə ˈveɪpə/			

 evaporates 蒸发			
/i'væpəreɪts/			
 diffuses 扩散			
/dɪ'fjuːzɪz/			
 wind speed 风速			
/wɪnd spiːd/			
 humidity 湿度			
/hjuː'mɪdɪti/			
 transpiration pull 蒸腾拉力			
/trænspə'reɪʃn pɒl/			
 forces of attraction 吸引力			
/fɔːsɪz ɒv ə'trækʃn/			
 column 水柱			
/'kɒləm/			
 wilts 萎蔫			
/wɪltz/			
 translocation 转运			
/træns'ləʊ'keɪʃn/			
 sources 源			
/'sɔːsɪz/			
 sinks 库			
/sɪŋks/			
 circulatory system 循环系统			
/'sɜːkjə'leɪtəri 'sɪstəm/			
 heart 心脏			
/hɑːt/			
 pump 泵			
/pʌmp/			
 valves 瓣膜			
/vælvz/			
 single circulation 单循环			
/'sɪŋgl sɜːkjə'leɪʃn/			

 mammal 哺乳动物			
/'mæml/			
 double circulation 双循环			
/'dʌbl sɜːkjə'leɪʃn/			
 pressure 压力			
/'preʃə/			
 septum 隔膜			
/'septəm/			
 atrium 心房			
/'eɪtriəm/			
 ventricle 心室			
/'ventrɪkl/			
Mathematics			
<i>Topics 2-3 · Algebra and graphs, Coordinate geometry</i>			
 symmetry 对称			
/'sɪmətri/			
 intercept 截距			
/'ɪntə'sept/			
 parabola 抛物线			
/'pə'reɪbələ/			
 turning point 转折点			
/'tɜːnɪŋ poɪnt/			
 asymptote 渐近线			
/'æsmptəʊt/			
 differentiation 微分			
/'dɪfə'renʃi'eɪʃn/			
 tangent 切线			
/'tændʒənt/			
 derivative 导数			
/'dɪ'rɪvətɪv/			
 stationary point 驻点			
/'steɪʃənəri poɪnt/			

^	maximum 最大值			
	/ˈmæksɪmə/			
v	minimum 最小值			
	/ˈmɪnɪmə/			
f	function 函数			
	/ˈfʌŋkʃn/			
↔	domain 定义域			
	/dəˈmeɪn/			
↑↓	range 值域			
	/reɪndʒ/			
↔	inverse function 反函数			
	/ɪnˈvɜːs ˈfʌŋkʃn/			
≡	composite function 复合函数			
	/ˈkɒmpəzɪt ˈfʌŋkʃn/			
+	axes 坐标轴			
	/ˈæksɪz/			

Computer Science

Topics 4-5 · Software, The internet and its uses

<>	programming language			
	编程语言			
	/ˈprɒɡræmɪŋ ˈlæŋɡwɪdʒ/			
<>	high-level language 高级语言			
	/haɪ ˈleɪl ˈlæŋɡwɪdʒ/			
16	low-level language 低级语言			
	/ləʊ ˈleɪl ˈlæŋɡwɪdʒ/			
Ⓜ	machine code 机器码			
	/məˈʃiːn kəʊd/			
<>	assembly language 汇编语言			
	/əˈsembli ˈlæŋɡwɪdʒ/			

⌕	specific 特定的			
	/spəˈsɪfɪk/			
↔	translator 翻译程序			
	/trænsˈleɪtə/			
▷	interpreter 解释器			
	/ɪnˈtɜːprɪtə/			
<>	integrated development environment 集成开发环境			
	/ˈɪntɪɡreɪtɪd dɪˈveləpmənt enˈvaɪrənmənt/			
Ⓜ	code editor 代码编辑器			
	/kəʊd ˈedɪtə/			
▷	run time environment			
	运行时环境			
	/rʌn taɪm enˈvaɪrənmənt/			
✖	error diagnostics 错误诊断			
	/ˈerə ˌdaɪəɡˈnɒstɪks/			
↔	auto-completion 自动补全			
	/ˈɔːtəʊ kəmˈpliːʃn/			
↔	auto-correction 自动纠错			
	/ˈɔːtəʊ kəˈrekʃn/			
≡	prettyprinting 美化打印			
	/ˈpretpɪntɪŋ/			
Ⓜ	internet 互联网			
	/ˈɪntənət/			
Ⓜ	infrastructure 基础设施			
	/ˈɪnfrastrʌktʃə/			
Ⓜ	world wide web 万维网			
	/wɜːld waɪd web/			
Ⓜ	websites 网站			
	/ˈwebsaɪts/			
Ⓜ	uniform resource locator 统一资源定位符			
	/ˈjuːnɪfɔːm rɪˈzɔːs ləʊˈkeɪtə/			

Economics

Topics 2-3 · The allocation of resources, Microeconomic decision-makers

 minimum price 最低价格			
<i>/ˈmɪnɪməm praɪs/</i>			
 indirect tax 间接税			
<i>/ɪndaɪˈrekt tæks/</i>			
 regulation 监管			
<i>/ˌregjəˈleɪʃn/</i>			
 direct provision 直接提供			
<i>/daɪˈrekt prəˈvɪʒn/</i>			
 barter 物物交换			
<i>ˈbɑːtə/</i>			
 money 货币			
<i>ˈmʌni/</i>			
 medium of exchange 交换媒介			
<i>ˈmiːdiəm ɒv ɛksˈtʃeɪndʒ/</i>			
 store of value 价值储藏			
<i>/stɔː ɒv ˈvæljuː/</i>			
 unit of account 记账单位			
<i>ˈjuːnɪt ɒv əˈkaʊnt/</i>			
 means of deferred payment 延期支付手段			
<i>/miːnz ɒv dɪˈfɜːd ˈpeɪmənt/</i>			
 durable 耐用的			
<i>ˈdjʊərəbəl/</i>			
 portable 便于携带的			
<i>ˈpɔːtəbəl/</i>			
 divisible 可分割的			
<i>/dɪˈvɪzəbəl/</i>			
 central bank 中央银行			
<i>ˈsentrəl bæŋk/</i>			

English

Topics 3-4 · Writing an informal email, Writing a formal letter or email

 example 例子			
<i>/egˈzæmpl/</i>			
 detail 细节			
<i>ˈdiːteɪl/</i>			
 semi-formal 半正式			
<i>ˈsemiˈfɔːml/</i>			
 head teacher 校长			
<i>/hed ˈtiːtʃə/</i>			
 manager 经理			
<i>ˈmænɪdʒə/</i>			
 event organiser 活动组织者			
<i>ˈiːvent ˈɔːɡənaɪzə/</i>			
 format 格式			
<i>ˈfɔːmət/</i>			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 9

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Take off a wool hat on a dry winter day and your hair stands up. Rubbing gives your hair extra **electric charge**. Charges push and pull: like charges **repel**, opposite charges **attract**. When charge flows through a wire, we call it an **electric current**. A battery gives **direct current**, which flows one way. The sockets at home give **alternating current**, which changes direction many times each second.

When you type an address into a browser, you use the **world wide web**. Every device on the **internet** has an **IP address**, like a house number. Your browser asks a **web server** for the page, and the server sends it back to you.

Where does your money sleep at night? In a bank. **Commercial banks** keep savings safe and lend money to firms. The **central bank** is the bank of the whole country: it prints the money and sets the **interest rate**, the price of **borrowing**.

Talk about it 说一说:

1. Why does your hair stand up after you take off a wool hat?
2. If the interest rate rises, will people save more or borrow more? Why?

Physics

Topics 3-4 · Waves, Electricity and magnetism

 **virtual image** 虚像
/ˈvɜːtʃuəl ˈɪmɪdʒ/

 **magnifying glass** 放大镜
/ˈmæɡnɪfaɪɪŋ ɡlɑːs/

 **prism** 棱镜
/ˈprɪzəm/

 **spectrum** 光谱
/ˈspektrəm/

 **electromagnetic spectrum** 电磁波谱
/ɪˌlektərəmægˈnetɪk ˈspektrəm/

 **dispersion** 色散
/dɪˈspɜːʃn/

 **monochromatic** 单色
/ˌmɒnəʊkərəʊˈmætɪk/

 **vacuum** 真空
/ˈvækjuːm/

 **radio waves** 无线电波
/ˈreɪdiəʊ weɪvz/

 **ultraviolet** 紫外线
/ʊlˈtrəˈvaɪəlt/

 **X-rays** X 射线
/eks reɪz/

 **gamma rays** 伽马射线
/ˈɡæmə reɪz/

 **sound** 声音
/saʊnd/

 **compression** 压缩
/kəmˈpreʃn/

 **rarefaction** 稀疏
/ˈreəriˈfeɪʃn/

 medium 介质			
/ˈmiːdiəm/			
 echo 回声			
/ˈekəʊ/			
 magnet 磁体			
/ˈmæɡnɪt/			
 temporary magnet 临时磁体			
/ˈtempəri ˈmæɡnɪt/			
 permanent magnet 永磁体			
/ˈpɜːmənənt ˈmæɡnɪt/			
 north pole 北极			
/nɔːθ pəʊl/			
 south pole 南极			
/saʊθ pəʊl/			
 magnetic material 磁性材料			
/mæɡˈnetɪk məˈtɪəriəl/			

Chemistry

Topics 6–7 · Chemical reactions, Acids, bases and salts

 exothermic 放热反应			
/egzəˈðɜːmɪk/			
 Haber process 哈伯法			
/ˈheɪbə ˈprəʊses/			
 Contact process 接触法			
/ˈkɒntækt ˈprəʊses/			
 methane 甲烷			
/ˈmiːθeɪn/			
 nitrogen 氮气			
/ˈnaɪtrədʒn/			
 iron 铁			
/aɪən/			

 sulfur 硫			
/ˈsʌlfɜː/			
 vanadium(V) oxide 五氧化二钒			
/væˈneɪdiəm ˈɒksaɪd/			
 compromise 折中			
/ˈkɒmprəmaɪz/			
 oxidation number 氧化数			
/ˌɒksɪˈdeɪʃn ˈnʌmbə/			
 oxidising agent 氧化剂			
/ˈɒksɪdaɪzɪŋ ˈeɪdʒənt/			
 reducing agent 还原剂			
/rɪˈdjuːsɪŋ ˈeɪdʒənt/			
 potassium manganate(VII) 高锰酸钾			
/pəˈtæsiəm ˈmæŋɡəneɪt/			
 potassium iodide 碘化钾			
/pəˈtæsiəm ˈaɪədaɪd/			
 iodine 碘			
/ˈaɪədiːn/			
 acid 酸			
/ˈæsɪd/			
 strong acid 强酸			
/strɒŋ ˈæsɪd/			
 hydrochloric acid 盐酸			
/ˈhaɪdrəˈkloːrɪk ˈæsɪd/			
 weak acid 弱酸			
/wiːk ˈæsɪd/			
 ethanoic acid 乙酸			
/ˌeθəˈneɪk ˈæsɪd/			
 salt 盐			
/sɒlt/			
 carbonates 碳酸盐			
/ˈkɑːbəneɪts/			

Biology

Topics 7–10 · Human nutrition, Transport in animals, Diseases and immunity

♥ coronary arteries 冠状动脉			
/ˈkɒrənəri ˈɑːtəriz/			
💧 oxygenated blood 含氧血			
/ˈɒksɪdʒəneɪtɪd bləd/			
🩸 deoxygenated blood 缺氧血			
/diːˈɒksɪdʒəneɪtɪd bləd/			
🏠 atrioventricular valves 房室瓣			
/ˌeɪtrɪˌaʊvənˈtrɪkjələ vælvz/			
♥ semilunar valves 半月瓣			
/ˌsemiˈluːnə vælvz/			
✂️ contract 收缩			
/ˈkɒntrækt/			
⚡ pulse 脉搏			
/pʌls/			
💓 heart rate 心率			
/hɑːt reɪt/			
♥ coronary heart disease 冠心病			
/ˈkɒrənəri hɑːt diˈziːz/			
⚠️ risk factors 风险因素			
/rɪsk ˈfæktəz/			
◯ lumen 管腔			
/ˈluːmen/			
🩸 arteries 动脉			
/ˈɑːtəriz/			
🩸 veins 静脉			
/veɪnz/			
➦ aorta 主动脉			
/eɪˈɔːtə/			

↓ vena cava 腔静脉			
/ˈviːnə ˈkɑːvə/			
↑ pulmonary artery 肺动脉			
/ˈpʌlmənəri ˈɑːtəri/			
← pulmonary vein 肺静脉			
/ˈpʌlmənəri veɪn/			
💧 renal artery 肾动脉			
/ˈriːnl ˈɑːtəri/			
💧 renal vein 肾静脉			
/ˈriːnl veɪn/			
➔ hepatic artery 肝动脉			
/heɪˈpætɪk ˈɑːtəri/			
↓ hepatic vein 肝静脉			
/heɪˈpætɪk veɪn/			
🩸 hepatic portal vein 肝门静脉			
/heɪˈpætɪk ˈpɔːtl veɪn/			
💧 haemoglobin 血红蛋白			
/hiːməˈɡləʊbɪn/			
🩸 white blood cells 白细胞			
/waɪt bləd selz/			
🩸 platelets 血小板			
/ˈpleɪtlɪts/			
⦿ clot 凝血			
/klot/			
💧 plasma 血浆			
/ˈplæzmə/			
🩸 urea 尿素			
/juːˈriə/			
⚡ hormones 激素			
/ˈhɔːməʊnz/			
🩸 pathogens 病原体			
/ˈpæθədʒɪnz/			
🩸 phagocytes 吞噬细胞			
/ˈfæɡəsaɪts/			

 phagocytosis 吞噬作用			
/ˈfæɡəsiˈtaʊsɪs/			
 lymphocytes 淋巴细胞			
/ˈlɪmfəsaɪts/			
 antibodies 抗体			
/ˈæntɪbədɪz/			
 fibrinogen 纤维蛋白原			
/ˈfɪbrɪnədʒɪn/			
 fibrin 纤维蛋白			
/ˈfɪbrɪn/			
 pathogen 病原体			
/ˈpæθədʒɪn/			

Mathematics

Topics 3–4 · Coordinate geometry, Geometry

 horizontal 水平			
/ˌhɒrɪˈzɒntl/			
 vertical 竖直			
/ˈvɜːtɪkl/			
 origin 原点			
/ˈɒrɪdʒɪn/			
 quadrants 象限			
/ˈkwɒdrənts/			
 line segment 线段			
/laɪn ˈseɡmənt/			
 length 长度			
/leŋθ/			
 Pythagoras' theorem 勾股定理			
/paɪˈθæɡərəs ˈθɪərəm/			
 midpoint 中点			
/ˈmɪdpoɪnt/			
 parallel 平行			
/ˈpærəlel/			

 perpendicular 垂直			
/ˌpɜːpənˈdɪkjələ/			
 right angle 直角			
/raɪt ˈæŋɡl/			
 perpendicular bisector 垂直平分线			
/ˌpɜːpənˈdɪkjələ baɪˈsektə/			
 vertex 顶点			
/ˈvɜːteks/			
 acute angle 锐角			
/əˈkjuːt ˈæŋɡl/			
 obtuse angle 钝角			
/ɒbˈtjuːs ˈæŋɡl/			
 reflex angle 优角			
/ˈrɪˌfleks ˈæŋɡl/			
 vertically opposite angles 对顶角			
/ˈvɜːtɪkli ˈɒpəzɪt ˈæŋɡlz/			

Computer Science

Topic 5 · The internet and its uses

 rendering 渲染			
/ˈrendərɪŋ/			
 hypertext markup language 超文本标记语言			
/ˈhaɪpətekst ˈmɑːkəp ˈlæŋɡwɪdʒ/			
 IP address 网际协议地址			
/aɪ ˈpiː əˈdres/			
 domain name service 域名服务			
/dəˈmeɪn neɪm ˈsɜːvɪs/			
 web server 网页服务器			
/web ˈsɜːvə/			
 session 会话			
/ˈseʃn/			

	persistent 持久			
	/pə'sistent/			
	user preferences 用户偏好			
	/ˈju:zə 'prefrənsɪz/			
	digital currency 数字货币			
	/ˈdɪdʒɪtl 'kʌrənsi/			
	electronic form 电子形式			
	/ɪlek'trɒnɪk fɔ:m/			
	blockchain 区块链			
	/'blɒkʃeɪn/			
	digital ledger 数字账本			
	/ˈdɪdʒɪtl 'ledʒə/			
	transaction 交易			
	/træn'sækʃn/			
	timestamp 时间戳			
	/ˈtaɪmstæmp/			
	hash value 哈希值			
	/hæʃ'vælju:/			
	cyber security 网络安全			
	/ˈsaɪbə sɪ'kjuəriti/			
	brute force attack 暴力破解			
	/brut fɔ:s ə'tæk/			
	data interception 数据拦截			
	/ˈdeɪtə ɪntə'sepʃn/			
	distributed denial of service 分布式拒绝服务			
	/ˈdɪstrɪbjʊtɪd dɪ'naɪəl ɒv 'sɜ:vɪs/			
	hacking 黑客攻击			
	/ˈhækɪŋ/			

Economics

Topic 3 · Microeconomic decision-makers

	interest rate 利率			
	/ˈɪntrest reɪt/			
	commercial banks 商业银行			
	/kə'mɜ:ʃl bæŋks/			
	household 家庭			
	/ˈhaʊshəʊld/			
	saving 储蓄			
	/ˈseɪvɪŋ/			
	borrowing 借贷			
	/ˈbɒrəʊɪŋ/			
	confidence 信心			
	/ˈkɒnfɪdəns/			
	occupation 职业			
	/ˌɒkjuː'peɪʃn/			
	wage 工资			
	/weɪdʒ/			
	skill 技能			
	/skɪl/			
	qualifications 资格			
	/ˌkwɒlɪfɪ'keɪʃnz/			
	trade unions 工会			
	/treɪd ˈju:niənz/			
	discrimination 歧视			
	/dɪ'skrɪmɪ'neɪʃn/			
	division of labour 劳动分工			
	/dɪ'vɪʒn ɒv 'leɪbə/			
	specialisation 专业化			
	/ˌspeʃəlaɪ'zeɪʃn/			

English

Topics 4-5 · Writing a formal letter or email, Writing a report

 polite 礼貌			
/pə'laɪt/			
 grateful 感激			
/'ɡreɪtfl/			
 report 报告			
/rɪ'pɔ:t/			
 event 事件			
/'i:vent/			
 situation 情况			
/,sɪtʃu:'eɪʃn/			
 facts 事实			
/'fæktz/			
 factual 事实性的			
/'fæktʃu:əl/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 10

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

A message says you have won a phone: just click the link and enter your password. Stop! This is **phishing**, a trick to steal your details. Criminals also use **malware**, harmful software such as a **virus**, or try a **brute force attack**, testing thousands of passwords until one works. Some do not attack computers at all; they trick people. That is **social engineering**. Good **cyber security** habits, such as strong passwords and careful clicking, protect you.

Why are factories so fast? Because of the **division of labour**. Each worker repeats one small job and becomes an expert at it. This **specialisation** raises **productivity**: more is made in the same time. Big factories also enjoy **economies of scale**, so each item costs less to make.

In physics you built an **electromagnet** this week: a coil of wire around soft iron. Switch on the current and it becomes a magnet; switch off and the magnetism is gone.

Talk about it 说一说:

1. A stranger's email asks for your password. What do you do, and why?
2. Making dumplings with your class: how would you divide the labour?

Physics

Topic 4 · Electricity and magnetism

 magnetic field 磁场			
<i>/mæg'netik fi:ld/</i>			
 magnetic field lines 磁场线			
<i>/mæg'netik fi:ld laɪnz/</i>			
 electric field 电场			
<i>/i'lektrik fi:ld/</i>			
 electric current 电流			
<i>/i'lektrik 'kærənt/</i>			
 conventional current 常规电流			
<i>/kən'venʃənl 'kærənt/</i>			
 direct current 直流电			
<i>/daɪ'rekt 'kærənt/</i>			
 alternating current 交流电			
<i>/ɔ:ltəneɪtɪŋ 'kærənt/</i>			
 electric charge 电荷			
<i>/i'lektrik tʃɑ:dʒ/</i>			
 positive charge 正电荷			
<i>/pəzɪtɪv tʃɑ:dʒ/</i>			
 negative charge 负电荷			
<i>/nəgətɪv tʃɑ:dʒ/</i>			
 point charge 点电荷			
<i>/pɔɪnt tʃɑ:dʒ/</i>			
 repel 排斥			
<i>/rɪ'pel/</i>			
 attract 吸引			
<i>/ə'trækt/</i>			
 induced magnetism 感应磁性			
<i>/ɪn'dʒʊst 'mæɡnɪtɪzəm/</i>			

 soft iron 软铁			
<i>/sɒft 'aɪən/</i>			
 iron filings 铁屑			
<i>/aɪən 'faɪlɪŋz/</i>			
 soft-iron core 软铁芯			
<i>/sɒft 'aɪən kə:/</i>			
 magnetise 磁化			
<i>/mæɡnaɪz/</i>			
 steel 钢			
<i>/sti:l/</i>			
 unmagnetised 未磁化			
<i>/ʌn'mæɡnaɪzɪzd/</i>			
 region 区域			
<i>/rɪ:dʒn/</i>			
 compass 指南针			
<i>/kəmˈpɑːs/</i>			
 electromagnet 电磁铁			
<i>/ɪˌlektərəʊ'mæɡnɪt/</i>			

Chemistry

Topic 7 · Acids, bases and salts

 carbon dioxide 二氧化碳			
<i>/kɑːbən daɪ'ɒksaɪd/</i>			
 indicator 指示剂			
<i>/ɪndɪkeɪtə/</i>			
 universal indicator 通用指示剂			
<i>/juːnɪ'vɜːsl 'ɪndɪkeɪtə/</i>			
 litmus 石蕊			
<i>/lɪtməs/</i>			
 thymolphthalein 百里酚酞			
<i>/θaɪməlfəθeɪlɪn/</i>			

 methyl orange 甲基橙			
<i>/ˈmiːθaɪl ˈɒrɪndʒ/</i>			
 oxides 氧化物			
<i>/ˈɒksaɪdz/</i>			
 hydroxides 氢氧化物			
<i>/haɪˈdrɒksaɪdz/</i>			
 alkali 可溶性碱			
<i>/ˈælkəlaɪ/</i>			
 base 碱			
<i>/beɪs/</i>			
 ammonium salts 铵盐			
<i>/æˈmɒniəm sɒlts/</i>			
 dissociated 电离			
<i>/dɪˈsəʊsieɪtɪd/</i>			
 acidic 酸性			
<i>/əˈsɪdɪk/</i>			
 neutral 中性			
<i>/ˈnjuːtrəl/</i>			
 alkaline 碱性			
<i>/ˈælkəlaɪn/</i>			
 amphoteric 两性			
<i>/æmfəʊˈterɪk/</i>			
 soluble 可溶			
<i>/ˈsɒljubl/</i>			
 insoluble 不溶			
<i>/ɪnˈsɒljubl/</i>			
 nitrates 硝酸盐			
<i>/ˈnaɪtreɪts/</i>			
 chlorides 氯化物			
<i>/ˈklɔːraɪdz/</i>			
 sulfates 硫酸盐			
<i>/ˈsʌlfeɪts/</i>			
 excess 过量			
<i>/ekˈses/</i>			

Biology

Topics 10–11 · Diseases and immunity, Gas exchange in humans

 disease 疾病			
<i>/dɪˈziːz/</i>			
 transmissible disease 传染病			
<i>/trænsˈmɪsɪbl dɪˈziːz/</i>			
 transmitted 传播			
<i>/trænsˈmɪtɪd/</i>			
 direct contact 直接接触			
<i>/daɪˈrekt ˈkɒntækt/</i>			
 body fluids 体液			
<i>/ˈbɒdi ˈfluɪdɪz/</i>			
 contaminated 污染			
<i>/kənˈtæmɪneɪtɪd/</i>			
 defences 防御			
<i>/dɪˈfensɪz/</i>			
 stomach acid 胃酸			
<i>/ˈstʌmək ˈæsɪd/</i>			
 hygienic 卫生			
<i>/haɪˈdʒiːnɪk/</i>			
 sewage treatment 污水处理			
<i>/ˈsuːɪdʒ ˈtriːtmənt/</i>			
 antigens 抗原			
<i>/ˈæntɪdʒənz/</i>			
 active immunity 主动免疫			
<i>/ˈæktɪv ɪˈmjuːnɪti/</i>			
 vaccination 疫苗接种			
<i>/ˈvæksɪˈneɪʃn/</i>			
 memory cells 记忆细胞			
<i>/ˈmeməri selz/</i>			

	passive immunity 被动免疫			
	/ˈpæsɪv ɪˈmjuːnɪti/			
	placenta 胎盘			
	/ˈpləˈsentə/			
	breast milk 母乳			
	/ˈbreɪst mɪlk/			
	breast-feeding 母乳喂养			
	/ˈbreɪst ˈfiːdɪŋ/			
	infants 婴儿			
	/ˈɪnfənts/			
	cholera 霍乱			
	/ˈkɒlərə/			
	toxin 毒素			
	/ˈtɒksɪn/			
	chloride ions 氯离子			
	/ˈklɒrɪdaɪ ˈaɪənz/			
	diarrhoea 腹泻			
	/ˌdaɪəˈrɪə/			
	dehydration 脱水			
	/ˌdɪːhaɪˈdreɪʃn/			
	ventilation 通气			
	/ˌventɪˈleɪʃn/			
	larynx 喉			
	/ˈlærɪŋks/			
	bronchioles 细支气管			
	/ˈbrɒŋkɪəʊlz/			
	alveoli 肺泡			
	/ˈælvəli/			
	ribs 肋骨			
	/rɪbz/			
	diaphragm 膈肌			
	/ˈdaɪəfræm/			

	intercostal muscles 肋间肌			
	/ˌɪntəˈkɒsti ˈmʌslz/			
	cartilage 软骨			
	/ˈkɑːtɪlɪdʒ/			
	thorax 胸腔			
	/ˈθɒræks/			
	inhaling 吸气			
	/ɪnˈheɪlɪŋ/			
	exhaling 呼气			
	/eksˈheɪlɪŋ/			
	limewater 石灰水			
	/ˈlaɪmwɔːtə/			
	brain 大脑			
	/breɪn/			

Mathematics

Topic 4 · Geometry

	corresponding angles 同位角			
	/ˌkɒrɪˈspɒndɪŋ ˈæŋɡlz/			
	alternate angles 内错角			
	/ɔːlˈtɜːnət ˈæŋɡlz/			
	co-interior angles 同旁内角			
	/kəʊ ɪnˈtɪəriə ˈæŋɡlz/			
	supplementary 互补			
	/ˌsʌplɪˈmentəri/			
	triangle 三角形			
	/ˈtraɪæŋɡl/			
	equilateral 等边			
	/ˌɪkwɪˈlateral/			
	isosceles 等腰			
	/aɪˈsɒsəliːz/			

 scalene 不等边			
<i>/ˈskeli:n/</i>			
 quadrilateral 四边形			
<i>/ˈkwɒdrɪˈlætərəl/</i>			
 square 正方形			
<i>/skweə/</i>			
 rectangle 矩形			
<i>/ˈrektæŋɡl/</i>			
 parallelogram 平行四边形			
<i>/ˈpærəˈlelɒɡræm/</i>			
 rhombus 菱形			
<i>/ˈrɒmbəs/</i>			
 kite 鸢形			
<i>/kaɪt/</i>			
 trapezium 梯形			
<i>/trəˈpiːziəm/</i>			
 polygon 多边形			
<i>/ˈpɒlɪɡən/</i>			

Computer Science

Topic 5 · The internet and its uses

 malware 恶意软件			
<i>/ˈmælwɛə/</i>			
 pharming 域名欺骗			
<i>/ˈfɑːmɪŋ/</i>			
 phishing 网络钓鱼			
<i>/ˈfɪʃɪŋ/</i>			
 social engineering 社会工程			
<i>/ˈsəʊʃlˌendʒɪˈniəriŋ/</i>			
 virus 病毒			
<i>/ˈvaɪrəs/</i>			
 worm 蠕虫			
<i>/wɜːm/</i>			

 Trojan horse 特洛伊木马			
<i>/ˈtrɒdʒn hɔːs/</i>			
 spyware 间谍软件			
<i>/ˈspaɪwɛə/</i>			
 adware 广告软件			
<i>/ˈædweə/</i>			
 ransomware 勒索软件			
<i>/ˈrænsəmweə/</i>			
 access levels 访问权限			
<i>/ˈæksɪs ˈlevlz/</i>			
 anti-malware 反恶意软件			
<i>/ˈæntɪ ˈmælwɛə/</i>			
 anti-virus 杀毒软件			
<i>/ˈæntɪ ˈvaɪrəs/</i>			
 anti-spyware 反间谍软件			
<i>/ˈæntɪ ˈspaɪwɛə/</i>			
 authentication 身份验证			
<i>/ɔːθəntɪˈkeɪʃn/</i>			
 biometrics 生物识别			
<i>/ˈbaɪəʊˈmetrɪks/</i>			
 password 密码			
<i>/ˈpæswɜːd/</i>			
 two-step verification 两步验证			
<i>/tuːˌstepˌˈverɪfɪˈkeɪʃn/</i>			
 firewall 防火墙			
<i>/ˈfaɪəwɔːl/</i>			
 privacy settings 隐私设置			
<i>/ˈprɪvəsi ˈsetɪŋz/</i>			

Economics

Topic 3 · Microeconomic decision-makers

 merger 合并			
/ˈmɜːdʒə/			
 horizontal merger 横向合并			
/ˌhɒrɪˈzɒntl̩ ˈmɜːdʒə/			
 vertical merger 纵向合并			
/ˈvɜːtɪkl̩ ˈmɜːdʒə/			
 conglomerate merger 混合合并			
/kɒŋˈglɒməreɪt ˈmɜːdʒə/			
 business failure 企业倒闭			
/ˈbɪznəs ˈfeɪlɪə/			
 labour-intensive 劳动密集型			
/ˈleɪbə ɪnˈtensɪv/			
 capital-intensive 资本密集型			
/ˈkæpɪtl̩ ɪnˈtensɪv/			
 productivity 生产率			
/ˌprɒdækˈtɪvɪti/			
 economies of scale 规模经济			
/ɪˈkɒnəmɪz əv skeɪl/			
 diseconomies of scale 规模不经济			
/dɪsɪˈkɒnəmɪz əv skeɪl/			
 cost 成本			
/kɒst/			
 fixed costs 固定成本			
/fɪkst kɒsts/			
 variable costs 可变成本			
/ˈveəriəbl̩ kɒsts/			
 total cost 总成本			
/ˈtəʊtl̩ kɒst/			

English

Topics 5–6 · Writing a report, Writing an article

 headings 小标题			
/ˈhedɪŋz/			
 opinion 观点			
/əˈpɪniən/			
 recommendations 建议			
/ˌrekəmenˈdeɪʃnz/			
 conclusion 结论			
/kɒnˈkluːʒn/			
 article 文章			
/ˈɑːtɪkl̩/			
 informs 告知			
/ɪnˈfɔːmz/			
 entertains 娱乐			
/entaɪˈteɪnz/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 11

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Imagine you open a milk-tea shop. Some costs stay the same every month, such as the rent. These are **fixed costs**. Other costs rise when you sell more, such as milk and cups. These are **variable costs**. Add them together for the **total cost**. The money coming in from sales is your **revenue**. If a new shop opens across the street, that is **competition**, and you may have to lower your price.

Protect the shop's computer too. Use a strong **password**, and turn on **two-step verification**, so a thief needs your phone as well. A **firewall** checks the traffic between your computer and the internet. Some systems use **biometrics**, such as a fingerprint, to check who you are.

In the electricity lab, you measured **resistance** in **ohms**. A long thin wire resists the current more than a short thick one. A **variable resistor** lets you turn the current up and down, like a volume knob.

Talk about it 说一说:

- 1. List two fixed costs and two variable costs of a milk-tea shop.
- 2. Which is safer: one strong password, or two-step verification? Why?

Physics

Topic 4 · Electricity and magnetism

 electron 电子			
/ɪˈlektrən/			
 charging by friction 摩擦起电			
/ˈtʃɑːdʒɪŋ baɪ ˈfrɪkʃn/			
 conductor 导体			
/kənˈdʌktə/			
 insulator 绝缘体			
/ɪnˈsjʊlətə/			
 coulomb 库仑			
/ˈkuːlɒm/			
 ion 离子			
/aɪən/			
 ampere 安培			
/ˈæmpɪə/			
 ammeter 电流表			
/ˈæmɪtə/			
 free electrons 自由电子			
/friː ɪˈlektrɒnz/			
 mains supply 市电			
/meɪnz səˈplaɪ/			
 power supply 电源			
/ˈpaʊə səˈplaɪ/			
 electrical power 电功率			
/ɪˈlektrɪkl ˈpaʊə/			
 electrical energy 电能			
/ɪˈlektrɪkl ˈenədʒi/			
 volt 伏特			
/vəʊlt/			
 electromotive force 电动势			
/ɪˌlektərəʊˈmæʊtɪv fɔːs/			

 circuit 电路			
/ˈsɜːkɪt/			
 potential difference 电势差			
/pəˈtenʃl ˈdɪfrəns/			
 potential divider 分压器			
/pəˈtenʃl dɪˈvaɪdə/			
 voltmeter 电压表			
/ˈvɒltmɪtə/			
 resistance 电阻			
/rɪˈzɪstəns/			
 total resistance 总电阻			
/ˈtəʊtl rɪˈzɪstəns/			
 ohm 欧姆			
/əʊm/			
 directly proportional 成正比			
/daɪˈrektli prəˈpɔːʃnəl/			

Chemistry

Topics 7–8 · Acids, bases and salts, The Periodic Table

 filter 过滤			
/ˈfɪltə/			
 evaporate 蒸发			
/ɪˈvæpeəreɪt/			
 crystallise 结晶			
/ˈkrɪstalaɪz/			
 precipitation 沉淀			
/prɪˌsɪpɪˈteɪʃn/			
 water of crystallisation 结晶水			
/ˈwɔːtə ɒv ˌkrɪstalaɪˈzeɪʃn/			
 elements 元素			
/ˈelɪmənts/			

 transition elements 过渡元素			
/trænˈsɪʃn ˈelɪmənts/			
 periods 周期			
/ˈpiəriədz/			
 groups 族			
/gruːps/			
 alkali metals 碱金属			
/ˈælkəlaɪ ˈmetlz/			
 lithium 锂			
/ˈlɪθiəm/			
 sodium 钠			
/ˈsəʊdiəm/			
 potassium 钾			
/pəˈtæsiəm/			
 soft 柔软			
/sɒft/			
 trends 趋势			
/trendz/			
 reactivity 活泼性			
/rɪækˈtɪvɪti/			
 halogens 卤素			
/ˈhælədʒnz/			
 diatomic 双原子			
/ˌdaɪəˈtɒmɪk/			
 halide 卤化物			
/ˈhælaɪd/			
 displacement reaction 置换反应			
/dɪˈspleɪsmənt rɪˈækʃn/			
 coloured 有色			
/ˈkʌləd/			
 compounds 化合物			
/ˈkɒmpaʊndz/			

Biology

Topics 11-14 · Gas exchange in humans, Respiration, Excretion in humans, Coordination and response

 goblet cells 杯状细胞			
/ˈɡɒblət selz/			
 protein synthesis 蛋白质合成			
/ˈpraʊtɪn ˈsɪnθəsis/			
 nerve impulses 神经冲动			
/nɜːv ˈɪmpʌlsɪz/			
 aerobic respiration 有氧呼吸			
/eəˈrəʊbɪk ˌrespiˈreɪʃn/			
 anaerobic respiration 无氧呼吸			
/ˌæneəˈrəʊbɪk ˌrespiˈreɪʃn/			
 alcohol 酒精			
/ˈælkəhɒl/			
 lactic acid 乳酸			
/ˈlæktɪk ˈæsɪd/			
 oxygen debt 氧债			
/ˈɒksɪdʒn det/			
 kidneys 肾脏			
/ˈkɪdnɪz/			
 urine 尿液			
/ˈjʊərɪn/			
 ureters 输尿管			
/ˈjʊəretəz/			
 bladder 膀胱			
/ˈblædə/			
 urethra 尿道			
/jʊəˈriːθrə/			
 dialysis 透析			
/daɪˈæləsɪs/			

 renal cortex 皮质			
/ˈrɪnl ˈkɔːteks/			
 medulla 髓质			
/ˈmedələ/			
 nephrons 肾单位			
/ˈnefrɒnz/			
 filtration 过滤			
/fɪlˈtreɪʃn/			
 glomerulus 肾小球			
/ˈglɒməɹjələs/			
 reabsorption 重吸收			
/rɪbˈsɔːpʃn/			
 deamination 脱氨基作用			
/ˌdiːmɪˈneɪʃn/			
 toxic 有毒			
/ˈtɒksɪk/			
 coordinate 协调			
/kəʊˈɔːdɪnət/			
 nervous system 神经系统			
/ˈnɜːvəs ˈsɪstəm/			
 central nervous system 中枢神经系统			
/ˈsentrəl ˈnɜːvəs ˈsɪstəm/			
 spinal cord 脊髓			
/ˈspaɪnl kɔːd/			
 peripheral nervous system 周围神经系统			
/pəˈrɪfərəl ˈnɜːvəs ˈsɪstəm/			
 regulates 调节			
/ˈregjuleɪts/			
 sensory neurones 感觉神经元			
/ˈsensəri ˈnjuːrəʊnz/			
 relay neurones 中间神经元			
/ˈriːleɪ ˈnjuːrəʊnz/			

 motor neurones 运动神经元			
/ˈməʊtə ˈnjuːrəʊnz/			
 reflex 反射			
/ˈriːfleks/			
 response 反应			
/riˈspons/			
 stimulus 刺激			
/ˈstimjələs/			
 reflex arc 反射弧			
/ˈriːfleks ɑːk/			
 receptor 感受器			
/riˈseptə/			
 effector 效应器			
/ɪˈfekta/			

Mathematics

Topic 4 · Geometry

 regular polygon 正多边形			
/ˈregjələ ˈpɒlɪɡən/			
 pentagon 五边形			
/ˈpentæɡən/			
 hexagon 六边形			
/ˈheksæɡən/			
 octagon 八边形			
/ˈɒktæɡən/			
 interior angle 内角			
/ɪnˈtɪəriə ˈæŋɡl/			
 exterior angle 外角			
/ekˈstɪəriə ˈæŋɡl/			
 line symmetry 轴对称			
/laɪn ˈsɪmətri/			

 rotational symmetry 旋转对称			
/rəʊˈteɪʃənl ˈsɪmətri/			
 plane of symmetry 对称面			
/pleɪn ɒv ˈsɪmətri/			
 axis of symmetry 对称轴			
/ˈæksɪs ɒv ˈsɪmətri/			
 circle 圆			
/ˈsɜːkl/			
 centre 圆心			
/ˈsentə/			
 radius 半径			
/ˈreɪdiəs/			
 diameter 直径			
/daɪˈæmɪtə/			
 circumference 圆周			
/sɜːˈkʌmfrəns/			
 chord 弦			
/kɔːd/			

Computer Science

Topics 5–6 · The internet and its uses, Automated and emerging technologies

 proxy server 代理服务器			
/ˈprɒksi ˈsɜːvə/			
 automated system 自动化系统			
/ˈɔːtəmeɪtɪd ˈsɪstəm/			
 environment 环境			
/enˈvaɪrənmənt/			
 human intervention 人工干预			
/ˈhjuːmən ˌɪntəˈvenʃn/			
 central heating 中央供暖			
/ˈsentral ˈhiːtɪŋ/			

 chemical process 化学过程			
<i>/ˈkemɪkl 'praʊses/</i>			
 greenhouse 温室			
<i>/ˈɡriːnhaʊs/</i>			
 car park barrier 停车场道闸			
<i>/kɑː pɑːk 'bæriə/</i>			
 sensor 传感器			
<i>/ˈsensə/</i>			
 microprocessor 微处理器			
<i>/ˌmaɪkrəʊˈpraʊsesə/</i>			
 stored values 存储值			
<i>/stɔːd 'væljuːz/</i>			
 agriculture 农业			
<i>/ˈæɡrɪkʌltʃə/</i>			
 consistent 一致的			
<i>/kənˈsɪstənt/</i>			
 Robotics 机器人技术			
<i>/rəʊˈbɒtɪks/</i>			
 robots 机器人			
<i>/ˈrəʊbɒts/</i>			
 physical structure 物理结构			
<i>/ˈfɪzɪkl 'strʌktʃə/</i>			
 mechanical 机械的			
<i>/miˈkæmɪkl/</i>			
 electrical components 电子元件			
<i>/ɪˈlektrɪkl kəmˈpəʊnənts/</i>			
 programmable instructions 可编程指令			
<i>/ˈprəʊɡrəməbl ɪnˈstrʌkʃnz/</i>			
 factory equipment 工厂设备			
<i>/ˈfæktəri ˈkwɪpmənt/</i>			

Economics

Topics 3–4 · Microeconomic decision-makers, Government and the macroeconomy

 average cost 平均成本			
<i>/ˈævərɪdʒ kɒst/</i>			
 revenue 收益			
<i>/ˈrevənjuː/</i>			
 average revenue 平均收益			
<i>/ˈævərɪdʒ ˈrevənjuː/</i>			
 objectives 目标			
<i>/ɒbˈdʒektɪvz/</i>			
 survival 生存			
<i>/səˈvaɪvl/</i>			
 growth 增长			
<i>/ɡrəʊθ/</i>			
 competition 竞争			
<i>/kəmpeɪˈtɪʃn/</i>			
 barriers to entry 进入壁垒			
<i>/ˈbæriəz tə ˈentri/</i>			
 macroeconomy 宏观经济			
<i>/ˌmækrəˈkɒnəmi/</i>			
 full employment 充分就业			
<i>/fʊl emˈplɔɪmənt/</i>			
 price stability 价格稳定			
<i>/praɪs stəˈbɪlɪti/</i>			
 inflation 通货膨胀			
<i>/ɪnˈfleɪʃn/</i>			
 balance of payments 国际收支			
<i>/ˈbæləns ɒv ˈpeɪmənts/</i>			
 redistribution of income 收入再分配			
<i>/ˈriːdɪstriˈbjʊʃn ɒv ˈɪŋkəm/</i>			

English

Topics 6–7 · Writing an article, Writing a review

 engage 吸引			
/en'geɪdʒ/			
 title 标题			
/'taɪtl/			
 interest 兴趣			
/'ɪntrest/			
 introduction 引言			
/,ɪntrə'dakʃn/			
 varied 多样的			
/'veərið/			
 review 评论			
/'rɪ'vju:/			
 describes 描述			
/dɪ'skraɪbz/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 12

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

In a modern car factory, **robots** do the heavy work. A robot has a **mechanical** arm, sensors, and a **microprocessor** that follows **programmable instructions**. Robots weld 焊接 the same joint perfectly, thousands of times, without getting tired. At home, smaller machines help too: a robot **vacuum cleaner** finds its own way around your floor. These are **domestic appliances** with tiny computers inside.

Electric circuits this week: in a **series** circuit, the same current flows through every part, and one broken bulb switches off the whole string of lights. In a **parallel** circuit, each bulb has its own path, so the others stay on. A **fuse** is a thin wire that melts if the current gets dangerously large, protecting the circuit.

When prices in a country keep rising year after year, we call it **inflation**. A government can respond with **fiscal policy**: changing **taxation** and **government spending** through its yearly **budget**.

Talk about it 说一说:

1. Which jobs in your city are now done by robots? Which jobs are safe, and why?
2. Your holiday lights use a series circuit. Why is that a bad design?

Physics

Topics 2-4 · Thermal physics, Electricity and magnetism

 inversely proportional 成反比 <i>/ɪnˈvɜːsli prəˈpɔːʃənəl/</i>			
 cross-sectional area 横截面积 <i>/krɒsˈsekʃənəlˈeəriə/</i>			
 resistor 电阻器 <i>/rɪˈzɪstə/</i>			
 variable resistor 可变电阻器 <i>/'veəriəbl rɪˈzɪstə/</i>			
 light-dependent resistor 光敏电阻 <i>/laɪt dɪˈpendənt rɪˈzɪstə/</i>			
 light-emitting diode 发光二极管 <i>/laɪt iˈmɪtɪŋ ˈdaɪəʊd/</i>			
 diode 二极管 <i>/'daɪəʊd/</i>			
 filament lamp 灯丝灯泡 <i>/'fɪləmənt læmp/</i>			
 kilowatt-hour 千瓦时 <i>/'kɪləwɒtˈaʊə/</i>			
 appliance 电器 <i>/əˈplaɪəns/</i>			
 heater 加热器 <i>/'hiːtə/</i>			
 cell 电池 <i>/sel/</i>			
 battery 电池组 <i>/'bætəri/</i>			
 switch 开关 <i>/swɪtʃ/</i>			

 trip switch 跳闸开关 <i>/trɪp swɪtʃ/</i>			
 fuse 保险丝 <i>/fjuːz/</i>			
 fuse rating 额定值 <i>/fjuːzˈreɪtɪŋ/</i>			
 thermistor 热敏电阻 <i>/'θɜːmɪstə/</i>			
 relay 继电器 <i>/'riːleɪ/</i>			
 motor 电动机 <i>/'məʊtə/</i>			
 d.c. motor 直流电动机 <i>/diːˈsiːˈməʊtə/</i>			
 bell 电铃 <i>/bel/</i>			
 transformer 变压器 <i>/'trænzˈfɔːmə/</i>			

Chemistry

Topics 4-9 · Electrochemistry, The Periodic Table, Metals

 variable 可变 <i>/'veəriəbl/</i>			
 oxidation numbers 氧化数 <i>/ˌɒksɪˈdeɪʃnˈnʌmbəz/</i>			
 unreactive 不活泼 <i>/ʌnrɪˈæktɪv/</i>			
 monatomic 单原子 <i>/'mɒnəˈtɒmɪk/</i>			
 thermal conductivity 导热性 <i>/'θɜːml kɒndəktɪvɪti/</i>			
 brittle 易碎 <i>/'brɪtl/</i>			

 acids 酸			
<i>/ˈæsɪdz/</i>			
 steam 蒸汽			
<i>/sti:m/</i>			
 oxide 氧化物			
<i>/ˈɒksaɪd/</i>			
 oxide layer 氧化层			
<i>/ˈɒksaɪd ˈleɪə/</i>			
 calcium oxide 氧化钙			
<i>/ˈkælsiəm ˈɒksaɪd/</i>			
 calcium 钙			
<i>/ˈkælsiəm/</i>			
 alloy 合金			
<i>/ˈæləɪ/</i>			
 brass 黄铜			
<i>/bræs/</i>			
 zinc 锌			
<i>/zɪŋk/</i>			
 stainless steel 不锈钢			
<i>/ˈsteɪnləs sti:l/</i>			
 chromium 铬			
<i>/ˈkrəʊmiəm/</i>			
 nickel 镍			
<i>/ˈnɪkl/</i>			
 carbon 碳			
<i>/ˈkɑːbən/</i>			
 carbon monoxide 一氧化碳			
<i>/ˈkɑːbən mʌˈnɒksaɪd/</i>			
 reactivity series 金属活动性顺序			
<i>/rɪəktɪvɪti ˈsɪəriːz/</i>			
 hydrogen 氢气			
<i>/ˈhaɪdrədʒn/</i>			

Biology

Topic 14 · Coordination and response

 gland 腺体			
<i>/glænd/</i>			
 synapse 突触			
<i>/ˈsɪnæps/</i>			
 vesicles 囊泡			
<i>/ˈvesɪklz/</i>			
 neurotransmitter 神经递质			
<i>/ˈnjuːrətrænsɪtə/</i>			
 synaptic gap 突触间隙			
<i>/sɪˈnæptɪk ɡæp/</i>			
 receptor proteins 受体蛋白			
<i>/rɪˈseptə ˈprəʊtɪnz/</i>			
 diffuse 扩散			
<i>/dɪˈfjuːz/</i>			
 sense organs 感觉器官			
<i>/sens ˈɔːɡənz/</i>			
 cornea 角膜			
<i>/ˈkɔːniə/</i>			
 refracts 折射			
<i>/rɪˈfræktz/</i>			
 iris 虹膜			
<i>/ˈaɪrɪs/</i>			
 pupil 瞳孔			
<i>/ˈpjʊpl/</i>			
 lens 晶状体			
<i>/lenz/</i>			
 retina 视网膜			
<i>/ˈretɪnə/</i>			
 optic nerve 视神经			
<i>/ˈɒptɪk nɜːv/</i>			

 blind spot 盲点			
/blaɪnd spɒt/			
 antagonistic 拮抗			
/æn'tæɡənɪstɪk/			
 circular muscles 环肌			
/sɜːkjələ'maslz/			
 radial muscles 辐射肌			
/ˈreɪdiəl'maslz/			
 accommodation 视觉调节			
/ə,kəmə'deɪʃn/			
 ciliary muscles 睫状肌			
/ˈsɪliəri'maslz/			
 suspensory ligaments 悬韧带			
/sə'spensəri'liɡəmənts/			
 rods 视杆细胞			
/rɒdz/			
 vision 视觉			
/ˈvɪʒn/			
 cones 视锥细胞			
/kəʊnz/			
 fovea 中央凹			
/ˈfəʊviə/			
 hormone 激素			
/ˈhɔːmɒn/			
 target organs 靶器官			
/ˈtɑːɡɪt'ɔːɡənz/			
 endocrine glands 内分泌腺			
/ˈendəʊkraɪn glændz/			
 adrenal glands 肾上腺			
/ə'driːnl glændz/			
 adrenaline 肾上腺素			
/ə'drenəlɪn/			

 insulin 胰岛素			
/ˈɪnsjʊːlɪn/			
 glucagon 胰高血糖素			
/ˈɡluːkæɡən/			
 testes 睾丸			
/ˈtestiːz/			
 testosterone 睾酮			
/te'stɒstərəʊn/			
 ovaries 卵巢			
/ˈəʊvəriːz/			
 oestrogen 雌激素			
/ˈiːstrədʒɪn/			

Mathematics

Topic 4 · Geometry

 arc 弧			
/ɑːk/			
 sector 扇形			
/ˈsektə/			
 segment 弓形			
/ˈsegmənt/			
 semicircle 半圆			
/ˈseɪmɪsɜːkl/			
 cyclic quadrilateral 圆内接四边形			
/ˈsaɪklɪk ˌkwɒdrɪˈlætərəl/			
 alternate segment theorem 弦切角定理			
/ɔːlˈtɜːnət ˈseɡmənt ˈθɪərəm/			
 similar 相似			
/ˈsɪmələ/			
 scale factor 比例因子			
/skeɪl ˈfæktə/			
= congruent 全等			
/ˈkɒŋɡruːənt/			

 bearing 方位角 /ˈbeərɪŋ/			
 clockwise 顺时针 /ˈklɒkwaɪz/			
 construct 作图 /ˈkɒnstrəkt/			
 compasses 圆规 /ˈkæmpəsɪz/			
 net 展开图 /net/			
 scale drawing 比例图 /skeɪl ˈdrɔːɪŋ/			
 solids 几何体 /ˈsɒlɪdz/			

Computer Science

Topics 6–7 · Automated and emerging technologies

 domestic appliances 家用电器 /dəˈmestɪk əˈplaɪənsɪz/			
 vacuum cleaner 吸尘器 /ˈvækjuːm ˈkliːnə/			
 lack of independent decision-making 缺乏独立决策 /læk ɒv ˌɪndɪˈpendənt dɪˈsɪʒn ˈmetɪkɪŋ/			
 Artificial intelligence 人工智能 /ˌɑːtɪˈfɪʃl ɪnˈtelɪdʒəns/			
 simulation 模拟 /ˌsɪmjʊˈleɪʃn/			
 rules 规则 /ruːlz/			
 reason 推理 /ˈriːzn/			

 draw conclusions 得出结论 /drɔː kənˈkluːʒnz/			
 approximate 近似的 /əˈprɒksɪmət/			
 definite 确定的 /ˈdefɪnət/			
 learn 学习 /lɜːn/			
 adapt 适应 /əˈdæpt/			
 expert systems 专家系统 /ˈeksɜːt ˈsɪstəmz/			
 natural language processing 自然语言处理 /ˈnætʃərəl ˈlæŋɡwɪdʒ ˈpraʊsesɪŋ/			
 self-driving cars 自动驾驶汽车 /self ˈdraɪvɪŋ kɑːz/			
 narrow AI 弱人工智能 /ˈnæəroʊ ˈeɪ ˈaɪ/			
 general AI 通用人工智能 /ˈdʒenərəl ˈeɪ ˈaɪ/			
 strong AI 强人工智能 /stroŋ ˈeɪ ˈaɪ/			
 program development life cycle 程序开发生命周期 /ˈprəʊɡræm dɪˈveləpmənt laɪf ˈsaɪkl/			
 analysis 分析 /əˈnæləsɪs/			

Economics

Topic 4 · Government and the macroeconomy

 conflict 冲突	_____	_____	_____
/ˈkɒnflɪkt/			
 Fiscal policy 财政政策	_____	_____	_____
/ˈfɪskl ˈpɒlɪsi/			
 government spending 政府支出	_____	_____	_____
/ˈɡʌvənmənt ˈspendɪŋ/			
 taxation 税收	_____	_____	_____
/tæks ˈseɪʃn/			
 budget 预算	_____	_____	_____
/ˈbʌdʒɪt/			
 budget deficit 预算赤字	_____	_____	_____
/ˈbʌdʒɪt ˈdefɪsɪt/			
 budget surplus 预算盈余	_____	_____	_____
/ˈbʌdʒɪt ˈsʌplʌs/			
 direct tax 直接税	_____	_____	_____
/daɪˈrekt tæks/			
 progressive tax 累进税	_____	_____	_____
/prəˈɡresɪv tæks/			
 regressive tax 累退税	_____	_____	_____
/rɪˈɡresɪv tæks/			
 proportional tax 比例税	_____	_____	_____
/prəˈpɔːʃnəl tæks/			
 Monetary policy 货币政策	_____	_____	_____
/ˈmʌnɪtəri ˈpɒlɪsi/			
 money supply 货币供给	_____	_____	_____
/ˈmʌni səˈplaɪ/			
 invest 投资	_____	_____	_____
/ɪnˈvest/			

English

Topics 7-8 · Writing a review, Writing an essay

 examples 例子	_____	_____	_____
/eg ˈzɛmplz/			
 evaluate 评价	_____	_____	_____
/ɪˈvæljuːeɪt/			
 recommendation 建议	_____	_____	_____
/ˌrekəmenˈdeɪʃn/			
 essay 议论文	_____	_____	_____
/ˈeseɪ/			
 discursive 论述的	_____	_____	_____
/dɪˈskɜːsɪv/			
 argumentative 议论的	_____	_____	_____
/ɑːɡjuːˈmentətɪv/			
 body 主体	_____	_____	_____
/ˈbɒdi/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 13

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Where does electricity come from? In a power station, a huge **coil** of wire spins inside a magnetic field. Moving a wire through a magnetic field creates a current. This is **electromagnetic induction**, and the machine is called an **a.c. generator**. Wind turbines, coal plants and dams all work this same way: something spins the coil, and electricity flows out.

Machines are also learning to think. **Expert systems** ask questions and give advice, like a doctor's assistant. **Self-driving cars** read the road with cameras and sensors. Today's systems are **narrow AI**: each one is clever at a single task, but it cannot do anything else.

How do we know if a country is doing well? Economists add up the value of everything it makes in a year: the **gross domestic product**. The economy moves in a **business cycle**: a **boom** with many jobs, then sometimes a **recession** when spending falls, and later a **recovery**. The central bank uses **monetary policy**, mainly the interest rate, to steady the ride.

Talk about it 说一说:

- 1. Trace the energy: how does a windy day become the light in your room?
- 2. Would you trust a self-driving taxi today? Give one reason for and one against.

Physics

Topic 4 · Electricity and magnetism

≡ series 串联			
/ˈsiəriːz/			
= parallel 并联			
/ˈpærəlel/			
⚡ junction 节点			
/ˈdʒʌŋkʃn/			
⚠ hazard 危险			
/ˈhæzəd/			
🛡 insulation 绝缘层			
/ˈɪnsjuːˈleɪʃn/			
🔥 overheating 过热			
/ˌoʊvəˈhiːtɪŋ/			
💧 damp 潮湿			
/dæmp/			
🔌 overloading 过载			
/ˌoʊvəˈləʊdɪŋ/			
🔌 socket 插座			
/ˈsɒkɪt/			
⚡ live wire 火线			
/laɪv ˈwaɪə/			
— neutral wire 零线			
/ˈnjuːtrəl ˈwaɪə/			
⊕ earth wire 地线			
/ɜːθ ˈwaɪə/			
📦 casing 外壳			
/ˈkeɪsɪŋ/			
⊕ earthed 接地			
/ɜːθt/			
🛡 double-insulated 双重绝缘			
/ˈdʌbl ˈɪnsjuːleɪtɪd/			

 solenoid 螺线管			
<i>/ˈsəʊlənɔɪd/</i>			
 coil 线圈			
<i>/kɔɪl/</i>			
 primary coil 原线圈			
<i>/ˈpraɪməri kɔɪl/</i>			
 secondary coil 副线圈			
<i>/ˈsekəndəri kɔɪl/</i>			
 loudspeaker 扬声器			
<i>/ˈləʊdspɪkə/</i>			
 electromagnetic induction 电磁感应			
<i>/ɪˌlektroməɡˈnetɪk ɪnˈdʌkʃn/</i>			
 a.c. generator 交流发电机			
<i>/eɪ ˈsiː ˈdʒenəreɪtə/</i>			

Chemistry

Topics 4–10 · Electrochemistry, Metals, Chemistry of the environment

 lead 铅			
<i>/liːd/</i>			
 aluminium 铝			
<i>/ˌæljʊˈmɪniəm/</i>			
 magnesium 镁			
<i>/mægˈniːziəm/</i>			
 rusting 生锈			
<i>/ˈrʌstɪŋ/</i>			
 rust 铁锈			
<i>/rʌst/</i>			
 barrier methods 隔离法			
<i>/ˈbæriə ˈmeθədz/</i>			
 galvanising 镀锌			
<i>/ˈɡælvənaɪzɪŋ/</i>			

 sacrificial protection 牺牲保护			
<i>/ˌsækrɪˈfɪʃl prəˈtekʃn/</i>			
 ore 矿石			
<i>/ɔː/</i>			
 hematite 赤铁矿			
<i>/ˈhemətaɪt/</i>			
 blast furnace 高炉			
<i>/blæst ˈfʊːnɪs/</i>			
 limestone 石灰石			
<i>/ˈlaɪmstəʊn/</i>			
 slag 炉渣			
<i>/slæg/</i>			
 bauxite 铝土矿			
<i>/ˈbəʊksaɪt/</i>			
 cryolite 冰晶石			
<i>/ˈkraɪəlaɪt/</i>			
 distilled water 蒸馏水			
<i>/dɪˈstɪld ˈwɔːtə/</i>			
 impurities 杂质			
<i>/ɪmˈpjʊərɪtɪz/</i>			
 sewage 污水			
<i>/ˈsuːɪdʒ/</i>			
 microbes 微生物			
<i>/ˈmaɪkraəbz/</i>			
 phosphates 磷酸盐			
<i>/ˈfɒsfets/</i>			
 aquatic life 水生生物			
<i>/əˈkwætɪk laɪf/</i>			
 minerals 矿物质			
<i>/ˈmɪnərəlz/</i>			

Biology

Topics 14–16 · Coordination and response, Drugs, Reproduction

 duration 持续时间			
<i>/dʒə'reɪʃn/</i>			
 homeostasis 稳态			
<i>/,həʊmi:ə'stə:sɪz/</i>			
 negative feedback 负反馈			
<i>/'negatɪv 'fɪd'bæk/</i>			
 set point 设定点			
<i>/set poɪnt/</i>			
 diabetes 糖尿病			
<i>/,daɪə'bi:tɪz/</i>			
 sweat glands 汗腺			
<i>/swet glændz/</i>			
 sweating 出汗			
<i>/'swetɪŋ/</i>			
 hair erector muscles 立毛肌			
<i>/heə 'ɪ'rektə 'mɜːslz/</i>			
 fatty tissue 脂肪组织			
<i>/'fæti 'tɪʃuː/</i>			
 insulation 隔热			
<i>/'ɪnsjuː'leɪʃn/</i>			
 arterioles 小动脉			
<i>/'ɑːtəriəʊlz/</i>			
 vasodilation 血管舒张			
<i>/'væsədi'leɪʃn/</i>			
 shiver 颤抖			
<i>/'ʃɪvə/</i>			
 vasoconstriction 血管收缩			
<i>/'væsəkeɪn'strɪkʃn/</i>			
 tropism 向性			
<i>/'traʊpɪzəm/</i>			

 gravitropism 向地性			
<i>/'grævɪtraʊpɪzəm/</i>			
 gravity 重力			
<i>/'grævɪti/</i>			
 phototropism 向光性			
<i>/'fəʊtəʊ'traʊpɪzəm/</i>			
 auxin 生长素			
<i>/'ɔːksɪn/</i>			
 shoot 嫩枝			
<i>/'ʃuːt/</i>			
 elongate 伸长			
<i>/'ɛlɒŋgeɪt/</i>			
 drug 药物			
<i>/'drʌɡ/</i>			
 chemical reactions 化学反应			
<i>/'kemɪkl rɪ'ækʃnz/</i>			
 antibiotics 抗生素			
<i>/'æntɪbaɪ'ɒtɪks/</i>			
 infections 感染			
<i>/'ɪnfekʃnz/</i>			
 resistant 耐药			
<i>/'rɪ'zɪstənt/</i>			
 asexual reproduction 无性生殖			
<i>/'eɪ'sekʃjuəl rɪprə'dʌkʃn/</i>			
 parent 亲本			
<i>/'peərənt/</i>			
 offspring 后代			
<i>/'ɒfsprɪŋ/</i>			
 sexual reproduction 有性生殖			
<i>/'sekʃjuəl rɪprə'dʌkʃn/</i>			
 fusion 融合			
<i>/'fjuːʒn/</i>			

🧬	nuclei 细胞核			
	/ˈnjuːkli/			
⦿	zygote 合子			
	/ˈzaɪɡəʊt/			
♂	fertilisation 受精			
	/ˈfɜːtɪlaɪˈzeɪʃn/			
↕	variation 变异			
	/ˌveəriˈeɪʃn/			
◯	haploid 单倍体			
	/ˈhæplɔɪd/			
✂	chromosomes 染色体			
	/ˈkrəʊməsaɒmz/			

Mathematics

Topics 4–5 · Geometry, Mensuration

📦	cube 立方体			
	/kjuːb/			
📦	cuboid 长方体			
	/ˈkjuːbɔɪd/			
△	prism 棱柱			
	/ˈprɪzəm/			
📦	cylinder 圆柱			
	/ˈsɪlɪndə/			
△	pyramid 棱锥			
	/ˈpɪrəˌmaɪd/			
△	cone 圆锥			
	/kəʊn/			
◯	sphere 球			
	/sfɪə/			
◯	hemisphere 半球			
	/ˈhemɪsfɪə/			
△	frustum 平截头体			
	/ˈfrʌstəm/			

👤	face 面			
	/feɪs/			
—	edge 棱			
	/edʒ/			
📦	surface 表面			
	/ˈsɜːfɪs/			
📏	metric 公制			
	/ˈmetrɪk/			
📦	capacity 容量			
	/kəˈpæsɪti/			
📏	perimeter 周长			
	/pəˈrɪmɪtə/			
↑	height 高			
	/haɪt/			

Computer Science

Topic 7

📐	design 设计			
	/dɪˈzaɪn/			
<>	coding 编码			
	/ˈkəʊdɪŋ/			
🧪	testing 测试			
	/ˈtestɪŋ/			
📦	abstraction 抽象			
	/əbˈstrækʃn/			
↗	decomposition 分解			
	/ˌdiːkɒmpəˈzɪʃn/			
🔗	sub-systems 子系统			
	/sʌb ˈsɪstəmz/			
📐	structure diagram 结构图			
	/ˈstrʌktʃəˈdaɪəɡræm/			
↺	iterative testing 迭代测试			
	/ɪˈtərətɪv ˈtestɪŋ/			

 test data 测试数据			
/test 'deɪtə/			
 flowchart 流程图			
/ˈfləʊtʃɑ:t/			
 pseudocode 伪代码			
/ˈsu:dəʊkəʊd/			
 algorithm 算法			
/ˈælgərɪθəm/			
 input 输入			
/ˈɪnpʊt/			
 processing 处理			
/ˈprəʊsesɪŋ/			
 output 输出			
/ˈaʊtpʊt/			
 validation 验证			
/ˌvælɪˈdeɪʃn/			
 range check 范围检查			
/reɪndʒ tʃek/			
 length check 长度检查			
/leŋθ tʃek/			
 type check 类型检查			
/taɪp tʃek/			
 presence check 存在性检查			
/ˈprezəns tʃek/			

Economics

Topic 4 · Government and the macroeconomy

 Supply-side policy 供给侧政策			
/səˈplaɪ saɪd ˈpəlɪsi/			
 privatisation 私有化			
/ˌpraɪvətəɪˈzeɪʃn/			

 deregulation 放松管制			
/dɪˌregjəʊˈleɪʃn/			
 incentives 激励			
/ɪnˈsentɪvz/			
 gross domestic product 国内生产总值			
/grəʊs dəˈmestɪk ˈprɒdækt/			
 Real 实际			
/rɪəl/			
 business cycle 经济周期			
/ˈbɪznəs ˈsaɪkl/			
 boom 繁荣			
/bu:m/			
 recession 衰退			
/rɪˈseɪʃn/			
 slump 萧条			
/slʌmp/			
 recovery 复苏			
/rɪˈkʌvəri/			
 living standards 生活水平			
/ˈlɪvɪŋ ˈstændədz/			
 claimant count 失业救济申领人数			
/ˈkleɪmənt kaʊnt/			
 unemployment benefit 失业救济金			
/ʌnemˈplɔɪmənt ˈbenɪfɪt/			

English

Topic 9 · Listening skills

 recording 录音			
/rɪˈkɔ:dɪŋ/			
 specific 具体的			
/spəˈsɪfɪk/			

↙ **directions** 方向
/daɪ'rekʃnz/

♡ **feelings** 感受
/'fi:lɪnz/

🔗 **connect** 连接
/kə'nekt/

↗ **suggests** 暗示
/sə'dʒests/

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 14

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

A recipe is a plan: first wash the rice, then add water, then cook. Computer scientists call such a plan an **algorithm**: a list of steps that turns **input** into **output**. You can write it as **pseudocode**, simple English-like lines, or draw it as a **flowchart** with boxes and arrows. Good programs also check their input. **Validation** stops silly answers: a **range check** rejects an age of 200, and a **presence check** makes sure the box is not empty.

Deep inside every atom is a tiny **nucleus** made of **protons** and **neutrons**. Atoms of the same element always have the same number of protons, but the number of neutrons can differ. Such atoms are called **isotopes**.

Not all joblessness is the same. **Frictional unemployment** is short: a worker is between jobs. **Structural unemployment** is deeper: the industry itself has changed, and old skills no longer fit. When the whole economy slows down, **cyclical unemployment** rises everywhere.

Talk about it 说一说:

1. Write a four-step algorithm for making your breakfast.
2. A robot factory replaces 100 workers. What kind of unemployment is this? What could help the workers?

Physics

Topics 4-5 · Electricity and magnetism, Nuclear physics

 slip rings 滑环			
/slɪp rɪŋz/			
 brushes 电刷			
/ˈbrʌʃɪz/			
 deflect 偏转			
/dɪˈflekt/			
 turning effect 转动效应			
/ˈtɜːnɪŋ ɪˈfekt/			
 split-ring commutator 换向器			
/splɪt rɪŋ ˈkɒmjʊːteɪtə/			
 step-up 升压			
/step ʌp/			
 step-down 降压			
/step daʊn/			
 high-voltage transmission 高压输电			
/haɪ ˈvaʊltɪdʒ trænsˈmɪʃn/			
 atom 原子			
/ˈætəm/			
 orbit 轨道			
/ˈɔːbɪt/			
 charge 电荷			
/tʃɑːdʒ/			
 alpha particle α 粒子			
/ˈælfə ˈpɑːtɪkl/			
 beta particle β 粒子			
/ˈbɪtə ˈpɑːtɪkl/			
 gold foil 金箔			
/ɡəʊld fɔɪl/			
 scattering 散射			
/ˈskætərɪŋ/			

 nucleon 核子			
/ˈnjuːklɪən/			
 nucleus 原子核			
/ˈnjuːklɪəs/			
Σ nucleon number 核子数			
/ˈnjuːklɪən ˈnʌmbə/			
$\#$ proton number 质子数			
/ˈpraʊtɒn ˈnʌmbə/			
$+$ proton 质子			
/ˈpraʊtɒn/			
 relative 相对			
/ˈrelatɪv/			
 neutron 中子			
/ˈnjuːtrɒn/			

Chemistry

Topic 10 · Chemistry of the environment

 toxic 有毒			
/ˈtɒksɪk/			
 deoxygenation 缺氧			
/diːˌɒksɪdʒəˈneɪʃn/			
 sedimentation 沉降			
/ˌsedɪmənˈteɪʃn/			
 filtration 过滤			
/fɪlˈtreɪʃn/			
 chlorination 氯消毒			
/ˌklɒrɪˈneɪʃn/			
 fertilisers 肥料			
/ˈfɜːtəlaɪzəz/			
 oxides of nitrogen 氮氧化物			
/ˈɒksaɪdz ɒv ˈnaɪtrədʒn/			
 phosphorus 磷			
/ˈfɒsfərəs/			

 greenhouse gases 温室气 体			
<i>/ˈɡriːnhaʊs ˈɡæzɪz/</i>			
 complete combustion 完 全燃烧			
<i>/kəmˈpliːt kəmˈbʌstʃn/</i>			
 incomplete combustion 不完全燃烧			
<i>/ɪŋkəmˈpliːt kəmˈbʌstʃn/</i>			
 particulates 颗粒物			
<i>/pɑːˈtɪkjələts/</i>			
 fossil fuels 化石燃料			
<i>/ˈfɒsl ˈfjuːəlz/</i>			
 global warming 全球变暖			
<i>/ˈɡləʊbl ˈwɔːmɪŋ/</i>			
 climate change 气候变化			
<i>/ˈklaɪmət tʃeɪndʒ/</i>			
 respiratory 呼吸			
<i>/rɪˈspɪrətəri/</i>			
 acid rain 酸雨			
<i>/ˈæsɪd reɪn/</i>			
 photochemical smog 光 化学烟雾			
<i>/ˈfəʊtəʊˈkemɪkl smɒɡ/</i>			
 renewable energy 可再生 能源			
<i>/rɪˈnjuːəbl ˈenədʒi/</i>			
 catalytic converters 催化 转化器			
<i>/ˈkætəˈlɪtɪk kənˈvɜːtəz/</i>			
 flue gas desulfurisation 烟气脱硫			
<i>/fluː ɡæs dɪːsʌlfjʊərəɪˈzeɪʃn/</i>			
 chlorophyll 叶绿素			
<i>/ˈklɔːrəʊˈfɪl/</i>			

Biology

Topic 16 · Reproduction

 diploid 二倍体			
<i>/ˈdɪplɔɪd/</i>			
 sepals 萼片			
<i>/ˈseplz/</i>			
 petals 花瓣			
<i>/ˈpetlz/</i>			
 stamens 雄蕊			
<i>/ˈsteɪmənz/</i>			
 filament 花丝			
<i>/ˈfɪləmənt/</i>			
 anther 花药			
<i>/ˈænbə/</i>			
 pollen grains 花粉粒			
<i>/ˈpɒlən greɪnz/</i>			
 carpel 雌蕊			
<i>/ˈkɑːpl/</i>			
 stigma 柱头			
<i>/ˈstɪɡmə/</i>			
 style 花柱			
<i>/stɑɪl/</i>			
 ovary 子房			
<i>/ˈəʊvəri/</i>			
 ovules 胚珠			
<i>/ˈɒvjʊəlz/</i>			
 self-pollination 自花传粉			
<i>/self ˌpɒlɪˈneɪʃn/</i>			
 cross-pollination 异花传 粉			
<i>/kros ˌpɒlɪˈneɪʃn/</i>			
 pollinators 传粉者			
<i>/ˈpɒlɪneɪtəz/</i>			

 pollen tube 花粉管			
/ˈpɒlən tjuːb/			
 seed 种子			
/siːd/			
 germinate 萌发			
/ˈdʒɜːmineɪt/			
 scrotum 阴囊			
/ˈskrɒtəm/			
 sperm ducts 输精管			
/spɜːm dʌkts/			
 prostate gland 前列腺			
/ˈprɒsteɪt glænd/			
 penis 阴茎			
/ˈpiːnɪs/			
 oviducts 输卵管			
/ˈəvɪdʌkts/			
 uterus 子宫			
/ˈjuːtərəs/			
 cervix 子宫颈			
/ˈsɜːvɪks/			
 vagina 阴道			
/vəˈdʒaɪnə/			
 flagellum 鞭毛			
/fləˈdʒeləm/			
 acrosome 顶体			
/ˈækroʊsəʊm/			
 jelly coat 胶质层			
/ˈdʒeli kəʊt/			
 embryo 胚胎			
/ˈembriəʊ/			
 implants 植入			
/ˈɪmplənts/			
 fetus 胎儿			
/ˈfiːtəs/			

 umbilical cord 脐带			
/ʌmˈbɪlɪkl kɔːd/			
 amniotic sac 羊膜囊			
/ˌæmniˈɒtɪk sæk/			
 amniotic fluid 羊水			
/ˌæmniˈɒtɪk ˈfluːɪd/			
 toxins 毒素			
/ˈtɒksɪnz/			
 puberty 青春期			
/ˈpjʊːbəti/			

Mathematics

Topics 5–6 · Mensuration, Trigonometry

 minor sector 小扇形			
/ˈmaɪnə ˈsektə/			
 major sector 大扇形			
/ˈmeɪdʒə ˈsektə/			
 arc length 弧长			
/ɑːk leŋθ/			
 surface area 表面积			
/ˈsʊːfɪs ˈeəriə/			
 cross-section 横截面			
/ˈkros ˈsekʃn/			
 curved surface area 侧面积			
/kɜːvd ˈsʊːfɪs ˈeəriə/			
 slant height 斜高			
/slænt haɪt/			
 compound shape 组合图形			
/ˈkɒmpaʊnd ʃeɪp/			
 right-angled triangle 直角三角形			
/raɪt ˈæŋɡld ˈtraɪæŋɡl/			

 hypotenuse 斜边			
<i>/haɪ'pɒtənju:s/</i>			
 opposite 对边			
<i>/'ɒpəzɪt/</i>			
 adjacent 邻边			
<i>/ə'dʒeɪsənt/</i>			
 sine 正弦			
<i>/saɪn/</i>			
 cosine 余弦			
<i>/'kəʊsaɪn/</i>			
 tangent ratio 正切			
<i>/'tændʒənt 'reɪʃiəʊ/</i>			
 angle of elevation 仰角			
<i>/'æŋɡl əv ,eli'veɪʃn/</i>			

Computer Science

Topics 7-8 · Programming

 format check 格式检查			
<i>/'fɔ:mæt tʃek/</i>			
 verification 核实			
<i>/'verɪfɪ'keɪʃn/</i>			
 visual check 目视检查			
<i>/'vɪʒuəl tʃek/</i>			
 double entry 双重输入			
<i>/'dʌbl 'entri/</i>			
 trace table 追踪表			
<i>/'treɪs 'teɪbl/</i>			
 normal 正常数据			
<i>/'nɔ:ml/</i>			
 abnormal 异常数据			
<i>/'əb'nɔ:ml/</i>			
 extreme 极端数据			
<i>/'ek'stri:m/</i>			

 boundary 边界数据			
<i>/'baʊndəri/</i>			
 linear search 线性查找			
<i>/'liːniə sɜ:tʃ/</i>			
 bubble sort 冒泡排序			
<i>/'bʌbl sɔ:t/</i>			
 totalling 求和			
<i>/'təʊtəliŋ/</i>			
 counting 计数			
<i>/'kaʊntɪŋ/</i>			
 maximum 最大值			
<i>/'mæksɪmə/</i>			
 minimum 最小值			
<i>/'mɪnɪmə/</i>			
 average 平均值			
<i>/'ævərɪdʒ/</i>			
 variable 变量			
<i>/'veəriəbl/</i>			
 constant 常量			
<i>/'kɒnstənt/</i>			
 declare 声明			
<i>/'di'kleə/</i>			
 data type 数据类型			
<i>/'deɪtə taɪp/</i>			

Economics

Topics 4-5 · Government and the macroeconomy, Economic development

 labour force survey 劳动力调查			
<i>/'leɪbə fɔ:s 'sɜ:veɪ/</i>			
 labour force 劳动力			
<i>/'leɪbə fɔ:s/</i>			
 frictional unemployment 摩擦性失业			
<i>/'frɪkʃənəl ənem'plɔɪmənt/</i>			

 structural unemployment 结构性失业			
<i>/ˈstrʌktʃərəl ˌnɛmɪˈplɔɪmənt/</i>			
 cyclical unemployment 周期性失业			
<i>/ˈsaɪklɪkəl ˌnɛmɪˈplɔɪmənt/</i>			
 deflation 通货紧缩			
<i>/diːˈfleɪʃn/</i>			
 Consumer Prices Index 消费者价格指数			
<i>/kənˈsuːmə ˈpraɪsɪz ˈɪndeks/</i>			
 weight 权重			
<i>/weɪt/</i>			
 demand-pull 需求拉动			
<i>/dɪˈmænd pəl/</i>			
 cost-push 成本推动			
<i>/kɒst pʊʃ/</i>			
 purchasing power 购买力			
<i>/ˈpɜːtʃɪsɪŋ ˈpaʊə/</i>			
 indicator 指标			
<i>/ˈɪndɪkeɪtə/</i>			
 per head 人均			
<i>/pɜː hed/</i>			
 Human Development Index 人类发展指数			
<i>/ˈhjuːmən dɪˈveləpmənt ˈɪndeks/</i>			

English

Topics 9–10 · Listening skills, Speaking skills

 distractors 干扰项			
<i>/dɪˈstræktəz/</i>			
 conversation 对话			
<i>/kɒnvəˈseɪʃn/</i>			
 respond 回应			
<i>/rɪˈspɒnd/</i>			

 turns 轮流			
<i>/tɜːnz/</i>			
 develop 展开			
<i>/dɪˈveləp/</i>			
 pronunciation 发音			
<i>/prəˌnʌnsiˈeɪʃn/</i>			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 15

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Is a country rich if it has money? Not only that. The **Human Development Index** measures three things together: income per person, education, and **life expectancy**, how long people live. A country can grow richer while some people stay poor. **Absolute poverty** means a family cannot afford basic food and shelter. **Relative poverty** means they have far less than others around them. One tool against low pay is a **minimum wage**.

In physics, you learned that some rocks and even the air are slightly **radioactive**. A detector clicks even with no sample nearby; this is **background radiation**, coming from space and from the ground. Radioactive **decay** is **random**: no one can say which atom will break next, only how many will decay on average.

How does a computer find one name in a list of millions? A **linear search** checks each item, one by one. To put a list in order, a **bubble sort** swaps neighbours again and again until the list is sorted.

Talk about it 说一说:

- 1. Which matters more for a good life: income, education, or health? Discuss.
- 2. How would you find one card in a shuffled deck? Compare your method with a linear search.

Physics

Topics 1-5 · Motion, forces and energy, Nuclear physics

 nuclide 核素			
/ˈnjuːklaɪd/			
 isotope 同位素			
/ˈaɪsətəʊp/			
 nuclear fission 核裂变			
/ˈnjuːklɪə ˈfɪʃn/			
 nuclear fusion 核聚变			
/ˈnjuːklɪə ˈfjuːʒn/			
 hydrogen 氢			
/ˈhaɪdrədʒn/			
 helium 氦			
/ˈhiːliəm/			
 unstable 不稳定			
/ʌnˈsteɪbl/			
 radiation 辐射			
/ˈreɪdɪˈeɪʃn/			
 background radiation 背景辐射			
/ˈbækgraʊnd ˈreɪdɪˈeɪʃn/			
 gamma radiation γ 射线			
/ˈɡæmə ˈreɪdɪˈeɪʃn/			
 radioactive 放射性			
/ˈreɪdɪəʊˈæktɪv/			
 decay 衰变			
/dɪˈkeɪ/			
 spontaneous 自发			
/spɒnˈteɪniəs/			
 random 随机			
/ˈrændəm/			
 radon 氡			
/ˈreɪdɒn/			

 cosmic rays 宇宙射线			
/ˈkɒzmɪk reɪz/			
 detector 探测器			
/dɪˈtektə/			
 counter 计数器			
/ˈkaʊntə/			
 count rate 计数率			
/kaʊnt reɪt/			
 corrected 修正			
/kəˈrektɪd/			
 ionising 电离			
/aɪənaɪzɪŋ/			
 aluminium 铝			
/ˌæljʊˈmɪniəm/			

Chemistry

Topics 10-11 · Chemistry of the environment, Organic chemistry

 photosynthesis 光合作用			
/ˌfəʊtəʊˈsɪnθəsis/			
 yeast 酵母			
/jiːst/			
 glucose 葡萄糖			
/ˈgluːkəʊs/			
 displayed formula 结构式			
/dɪˈspleɪd ˈfɔːmjələ/			
 structural formula 结构简式			
/ˈstrʌktʃərəl ˈfɔːmjələ/			
 general formula 通式			
/ˈdʒenərəl ˈfɔːmjələ/			
 Structural isomers 同分异构体			
/ˈstrʌktʃərəl ˈaɪsəməz/			

 homologous series 同系物			
/həˈmɒləɡəs ˈsɪəriːz/			
 functional group 官能团			
/ˈfʌŋkʃənəl grʊːp/			
 saturated 饱和			
/ˈsætʃəreɪtɪd/			
 unsaturated 不饱和			
/ʌnˈsætʃəreɪtɪd/			
 coal 煤			
/kəʊl/			
 natural gas 天然气			
/ˈnætʃərəl ɡæs/			
 petroleum 石油			
/pəˈtrɔːli.əm/			
 hydrocarbon 碳氢化合物			
/ˈhaɪdrəkaːbən/			
 fractions 馏分			
/ˈfrækʃnz/			
 fractional distillation 分馏			
/ˈfrækʃənəl dɪstɪˈleɪʃn/			
 fractionating column 分馏塔			
/ˈfrækʃənətɪŋ ˈkɒləm/			
 chain length 链长			
/tʃeɪn leŋθ/			
 volatility 挥发性			
/ˌvɒləˈtɪlɪti/			
 viscosity 黏度			
/ˌvɪˈskʊsɪti/			

Biology

Topics 16-17 · Reproduction, Inheritance

♂ secondary sexual characteristics 第二性征			
<i>/ˈsekəndəri ˈseksjuəl ˌkærɪktəˈrɪstɪks/</i>			
↻ menstrual cycle 月经周期			
<i>/ˈmenstruəl ˈsaɪkl/</i>			
○ ovulation 排卵			
<i>/ˌʌvjuˈleɪʃn/</i>			
🍷 progesterone 孕酮			
<i>/ˈprəʊˈdʒestərən/</i>			
☺ pregnancy 怀孕			
<i>/ˈpregnənsi/</i>			
🦠 sexually transmitted infection 性传播感染			
<i>/ˈseksju:əli træɪnˈsmɪtɪd mˈfekʃn/</i>			
🦠 infection 感染			
<i>/ɪnˈfekʃn/</i>			
🦠 virus 病毒			
<i>/ˈvaɪrəs/</i>			
📊 codes 编码			
<i>/kəʊdɪz/</i>			
🧬 allele 等位基因			
<i>/əˈli:l/</i>			
♂ sex chromosomes 性染色体			
<i>/seks ˈkrəʊməsaʊmz/</i>			
÷ ratio 比例			
<i>/ˈreɪʃiəʊ/</i>			
🧠 neurotransmitters 神经递质			
<i>/ˈnju:trənsɪmɪtəz/</i>			
🗣 expresses 表达			
<i>/ekˈspresɪz/</i>			

✉ messenger 信使			
<i>/ˈmesɪndʒə/</i>			
⦿ ribosome 核糖体			
<i>/ˈrɪ:bəʊsaʊm/</i>			
📦 mitosis 有丝分裂			
<i>/maɪˈtəʊsɪs/</i>			
📦 replication 复制			
<i>/ˌreplɪˈkeɪʃn/</i>			
⦿ daughter cell 子细胞			
<i>/ˈdɔ:tə sel/</i>			
🧬 stem cells 干细胞			
<i>/stem selz/</i>			
↗ meiosis 减数分裂			
<i>/meɪˈəʊsɪs/</i>			
📦 inheritance 遗传			
<i>/ɪnˈherɪtəns/</i>			
🧬 genotype 基因型			
<i>/ˈdʒenətaɪp/</i>			
👁 phenotype 表现型			
<i>/ˈfenətaɪp/</i>			
↑ dominant 显性			
<i>/ˈdomɪnənt/</i>			
↓ recessive 隐性			
<i>/rɪˈsesɪv/</i>			
= homozygous 纯合子			
<i>/ˈhɒməˈzɪɡəs/</i>			
💎 pure-breeding 纯种			
<i>/pjʊə ˈbrɪdɪŋ/</i>			
± heterozygous 杂合子			
<i>/ˌhetrəˈzɪɡəs/</i>			
✕ cross 杂交			
<i>/kros/</i>			
📊 Punnett square 庞纳特方格			
<i>/ˈpʌnɪt skweə/</i>			

 pedigree diagram 系谱图			
/ˈpedɪɡriː ˈdaɪəɡræm/			
 test cross 测交			
/test kros/			
 codominance 共显性			
/'kəʊdɒmɪnəns/			
 blood groups 血型			
/blʌd ɡruːps/			
 sex-linked 伴性遗传			
/seks lɪŋkt/			

Mathematics

Topics 6–7 · Trigonometry, Transformations and vectors

 angle of depression 俯角			
/ˈæŋɡl əv dɪˈpreʃn/			
 trigonometric equation 三角方程			
/ˌtrɪɡənəʊˈmetrɪk ɪˈkwetʃn/			
 sine rule 正弦定理			
/saɪn ruːl/			
 cosine rule 余弦定理			
/'kəʊsaɪn ruːl/			
 ambiguous case 两解情况			
/æmˈbɪɡjuːəs keɪs/			
 plane 平面			
/pleɪn/			
 transformation 变换			
/trænsfəˈmeɪʃn/			
 reflection 反射			
/rɪˈflekʃn/			
 mirror line 对称轴			
/'mɪrə laɪn/			
 rotation 旋转			
/rəʊˈteɪʃn/			

 enlargement 放大			
/enˈlɑːdʒmənt/			
 translation 平移			
/trænsˈleɪʃn/			
 vector 向量			
/'vektə/			
 column vector 列向量			
/'kɒləm ˈvektə/			
 scalar 标量			
/'skeɪlə/			
 directed line segment 有向线段			
/daɪˈrektɪd laɪn ˈseɡmənt/			

Computer Science

Topic 8 · Programming

 integer 整数			
/'ɪntɪdʒə/			
 real 实数			
/rɪəl/			
 char 字符			
/'tʃɑː/			
 string 字符串			
/'strɪŋ/			
 Boolean 布尔值			
/'bʊːliən/			
 sequence 顺序			
/'siːkwəns/			
 selection 选择			
/'siːlekʃn/			
 iteration 迭代			
/'ɪtəˈreɪʃn/			
 loop 循环			
/'luːp/			

 count-controlled loop 计数循环			
<i>/kaʊnt kən'trəʊld lu:p/</i>			
 pre-condition loop 前测循环			
<i>/pri: kən'diʃn lu:p/</i>			
 post-condition loop 后测循环			
<i>/pəʊst kən'diʃn lu:p/</i>			
% remainder 余数			
<i>/rɪ'meɪndə/</i>			
 nested statement 嵌套语句			
<i>/ˈnestɪd ˈsteɪtmənt/</i>			
 substring 子串			
<i>/ˈsʌbstɪŋ/</i>			
 upper case 大写			
<i>/ˈʌpə keɪs/</i>			
 lower case 小写			
<i>/ˈləʊə keɪs/</i>			
 length 长度			
<i>/leŋθ/</i>			
 procedure 过程			
<i>/prəˈsi:dʒə/</i>			
 function 函数			
<i>/ˈfʌŋkʃn/</i>			

Economics

Topic 5 · Economic development

 life expectancy 预期寿命			
<i>/laɪf ɛkˈspektənsɪ/</i>			
 income distribution 收入分配			
<i>/ˈɪŋkəm ˌdɪstrɪˈbju:ʃn/</i>			

 poverty 贫困			
<i>/ˈpɒvəti/</i>			
 absolute poverty 绝对贫困			
<i>/ˈæbsəlu:t ˈpɒvəti/</i>			
 relative poverty 相对贫困			
<i>/ˈrelatɪv ˈpɒvəti/</i>			
 redistribute 再分配			
<i>/ˌrɪːˈdɪstrɪbjʊt/</i>			
 minimum wage 最低工资			
<i>/ˈmɪnɪmə wɛɪdʒ/</i>			
 benefits 福利			
<i>/ˈbenɪfɪts/</i>			
 birth rate 出生率			
<i>/bɜ:θ reɪt/</i>			
 death rate 死亡率			
<i>/deθ reɪt/</i>			
 migration 移民			
<i>/maɪˈɡreɪʃn/</i>			
 immigration 迁入			
<i>/ɪmɪˈɡreɪʃn/</i>			
 emigration 迁出			
<i>/emiˈɡreɪʃn/</i>			
 net migration 净移民			
<i>/net maɪˈɡreɪʃn/</i>			

English

Topics 10-11 · Speaking skills, Vocabulary and text types

 intonation 语调			
<i>/ɪntəˈneɪʃn/</i>			
 paraphrasing 释义			
<i>/ˈpærəfreɪzɪŋ/</i>			
 collocations 词语搭配			
<i>/ˌkɒləʊˈkeɪʃnz/</i>			

set phrases 固定短语

/set ˈfreɪzɪz/

phrasal verbs 短语动词

/ˈfreɪzəl vɜːbz/

fluent 流利

/ˈfluːənt/

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 16

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Why is January cold and July hot? The Earth's **axis** is **tilted**. As the Earth travels around the **Sun**, our half of the planet sometimes leans towards the Sun and sometimes away. That gives us the **seasons**. The Earth also **rotates** once every 24 hours, which gives us day and night.

Programs repeat things too. A **loop** runs the same lines again and again. A **count-controlled loop** repeats an exact number of times: print a star, five times. **Selection** means the program chooses a path: IF it rains, THEN take an umbrella. With **sequence**, selection and **iteration**, you can build any program.

Countries also repeat a yearly cycle: they buy and sell with each other. Goods sold to other countries are **exports**; goods bought from them are **imports**. **Developed countries** often sell services and machines, while many **developing countries** sell food and raw materials, though this is changing fast.

Talk about it 说一说:

1. Explain to a child why summer days are long and winter days are short.
2. Name three things your family owns that were imported. Where were they made?

Physics

Topics 5–6 · Nuclear physics, Space physics

☞ electromagnetic wave 电磁波			
/ɪˌlektɹəmæɡˈnetɪk weɪv/			
☞ lead 铅			
/liːd/			
→ penetrating 穿透			
/ˈpenɪtreɪtɪŋ/			
☞ sample 样品			
/ˈsæmpl/			
☞ half-life 半衰期			
/hɑːf laɪf/			
☞ smoke alarm 烟雾报警器			
/sməʊk əˈlɑːm/			
☞ sterilise 消毒			
/ˈsterəlaɪz/			
☞ cancer 癌症			
/ˈkænsə/			
☞ living cells 细胞			
/ˈlɪvɪŋ selz/			
☞ bacteria 细菌			
/bækˈtɪəriə/			
☞ mutation 突变			
/mjuːˈteɪʃn/			
☞ dose 剂量			
/dəʊs/			
☞ exposure 照射			
/ekˈspəʊʒə/			
☞ shielding 屏蔽			
/ˈʃɪldɪŋ/			
☞ rotate 自转			
/rəʊˈteɪt/			

+ axis 轴			
/ˈæksɪs/			
☞ tilted 倾斜			
/ˈtɪld/			
☞ Sun 太阳			
/sʌn/			
☞ seasons 季节			
/ˈsiːznz/			
☞ Moon 月球			
/muːn/			
☞ phases 月相			
/ˈfeɪzɪz/			
☞ circumference 周长			
/sɜːˈkʌmfrəns/			

Chemistry

Topic 11 · Organic chemistry

☞ bitumen 沥青			
/ˈbɪtjʊːmən/			
☞ Alkanes 烷烃			
/ˈælkənz/			
☞ substitution reaction 取代反应			
/səbstɪˈtjuːʃn rɪˈækʃn/			
☞ photochemical reaction 光化学反应			
/ˈfəʊtəʊˈkemɪkl rɪˈækʃn/			
☞ ultraviolet light 紫外线			
/ˌʊltrəˈvaɪələɪt laɪt/			
☞ Alkenes 烯烃			
/ˈælkɪːnz/			
☞ Cracking 裂化			
/ˈkrækɪŋ/			

 addition reactions 加成反应			
<i>/ə'dɪʃn rɪ'ækʃnz/</i>			
 addition polymerisation 加聚			
<i>/ə'dɪʃn ,pɒlɪməraɪ'zeɪʃn/</i>			
 condensation polymerisation 缩聚			
<i>/kɒndən'seɪʃn ,pɒlɪməraɪ'zeɪʃn/</i>			
 Alcohols 醇			
<i>/ˈælkəhɒlz/</i>			
 ethanol 乙醇			
<i>/ˈeθənɒl/</i>			
 fermentation 发酵			
<i>/fɜːmə'n'teɪʃn/</i>			
 ethene 乙烯			
<i>/ˈiːθiːn/</i>			
 solvent 溶剂			
<i>/ˈsɒlvənt/</i>			
 Carboxylic acids 羧酸			
<i>/ˌkɑːbɒk'sɪlɪk 'æsɪdz/</i>			
 amino acid 氨基酸			
<i>/ə'mɪːnəʊ 'æsɪd/</i>			
 bases 碱			
<i>/ˈbeɪsɪz/</i>			
 vinegar 醋			
<i>/ˈvɪnɪɡə/</i>			
 ester 酯			
<i>/ˈestə/</i>			
 polymer 聚合物			
<i>/ˈpɒlɪmə/</i>			

Biology			
<i>Topics 17–19 · Inheritance, Variation and selection, Organisms and their environment</i>			
 colour blindness 色盲			
<i>/ˈkʌlə 'blaɪndnəs/</i>			
 continuous variation 连续变异			
<i>/kən'tɪnjuəs ,veəri'eɪʃn/</i>			
 phenotypes 表现型			
<i>/ˈfenətaɪps/</i>			
 discontinuous variation 不连续变异			
<i>/dɪskən'tɪnjuəs ,veəri'eɪʃn/</i>			
 ABO blood groups 血型			
<i>/ˌeɪ biː 'əʊ bləd gruːps/</i>			
 mutation 突变			
<i>/mjuː'teɪʃn/</i>			
 alleles 等位基因			
<i>/ə'liːlz/</i>			
 gene mutation 基因突变			
<i>/dʒiːn mjuː'teɪʃn/</i>			
 ionising radiation 电离辐射			
<i>/ˌaɪənəɪzɪŋ ,reɪdɪ'eɪʃn/</i>			
 adaptive feature 适应特征			
<i>/ə'dæptɪv 'fi:tʃə/</i>			
 inherited 遗传			
<i>/ɪn'hɛrɪtɪd/</i>			
 survive 生存			
<i>/sə'vaɪv/</i>			
 reproduce 生殖			
<i>/rɪprə'djuːs/</i>			
 hydrophytes 水生植物			
<i>/ˈhaɪdrəfaɪts/</i>			

 xerophytes 旱生植物			
/ˈzɪərəʊfaɪts/			
 natural selection 自然选择			
/ˈnætʃərəl sɪˈleɪʃn/			
 many offspring 后代			
/ˈmeni ˈɒfsprɪŋ/			
 competition 竞争			
/ˌkɒmpəˈtɪʃn/			
 resources 资源			
/ˈrɪˈzɔːsɪz/			
 antibiotic 抗生素			
/ˌæntɪbaɪˈɒtɪk/			
 selective breeding 选择育种			
/sɪˈlektɪv ˈbrɪːdɪŋ/			
 artificial selection 人工选择			
/ˌɑːtɪˈfɪʃl sɪˈleɪʃn/			
 crops 农作物			
/kroʊps/			
 food chain 食物链			
/fuːd tʃeɪn/			
 food web 食物网			
/fuːd web/			
 producer 生产者			
/prəˈdjuːsə/			
 consumer 消费者			
/kənˈsuːmə/			
 herbivore 食草动物			
/ˈhɜːbɪvɔː/			
 carnivore 食肉动物			
/ˈkɑːnɪvɔː/			
 decomposer 分解者			
/ˌdɪkəmˈpəʊzə/			

 decomposition 分解			
/ˌdɪkɒmpəˈzɪʃn/			
 trophic level 营养级			
/ˈtraʊfɪk ˈlevl/			
 pyramid 金字塔			
/ˈpɪrəˌmɪd/			
 biomass 生物量			
/ˌbaɪəʊˈmæs/			
 crop plants 农作物			
/kroʊp ˈplɑːnts/			
 overharvesting 过度捕捞			
/ˌəʊvəˈhɑːvɪstɪŋ/			

Mathematics

Topics 7–8 · Transformations and vectors, Probability

 position vector 位置向量			
/pəˈzɪʃn ˈvektə/			
 collinear 共线			
/ˈkɒlɪniə/			
 coplanar 共面			
/ˌkəʊˈpleɪnə/			
 probability 概率			
/ˌprɒbəˈbɪləti/			
 event 事件			
/ɪˈvent/			
 outcome 结果			
/ˈaʊtkʌm/			
 relative frequency 相对频率			
/ˈrelatɪv ˈfriːkwənsi/			
 fair 公平			
/feə/			
 bias 偏倚			
/ˈbaɪəs/			

 random 随机			
<i>/ˈrændəm/</i>			
 expected frequency 期望 频数			
<i>/ekˈspektɪd ˈfrɪkwənsi/</i>			
 combined events 组合事 件			
<i>/kəmˈbaɪnd ɪˈvents/</i>			
 independent events 独立 事件			
<i>/ˌɪndɪˈpendənt ɪˈvents/</i>			
 mutually exclusive 互斥			
<i>/ˈmju:tʃuəli ɛksˈklu:sɪv/</i>			
 sample space diagram 样 本空间图			
<i>/ˈsæmpl speɪs ˈdaɪagræm/</i>			
 tree diagram 树状图			
<i>/triː ˈdaɪagræm/</i>			

Computer Science

Topics 8–9 · Programming, Databases

 parameter 参数			
<i>/pəˈræmɪtə/</i>			
 local variable 局部变量			
<i>/ˈləʊkl ˈveəriəbl/</i>			
 global variable 全局变量			
<i>/ˈgləʊbl ˈveəriəbl/</i>			
 library routine 库程序			
<i>/ˈlaɪbrəri ruːˈtiːn/</i>			
 maintainable 可维护的			
<i>/meɪnˈteɪnəbl/</i>			
 meaningful identifiers 有 意义的标识符			
<i>/ˈmiːnɪŋfl aɪˈdɛntɪfaɪəz/</i>			
 comments 注释			
<i>/ˈkɒments/</i>			

 array 数组			
<i>/əˈreɪ/</i>			
 index 索引			
<i>/ˈɪndeks/</i>			
 one-dimensional (1D) array 一维数组			
<i>/wʌn daɪˈmenʃənəl əˈreɪ/</i>			
 two-dimensional (2D) array 二维数组			
<i>/tuː daɪˈmenʃənəl əˈreɪ/</i>			
 file 文件			
<i>/faɪl/</i>			
 database 数据库			
<i>/ˈdeɪtəbeɪs/</i>			
 single-table database 单 表数据库			
<i>/ˈsɪŋɡl ˈteɪbl ˈdeɪtəbeɪs/</i>			
 record 记录			
<i>/ˈrekɔːd/</i>			
 field 字段			
<i>/fiːld/</i>			
 text/alphanumeric 文本			
<i>/tekst ˌælfənjuːˈmerɪk/</i>			
 character 字符			
<i>/ˈkærɪktə/</i>			
 date/time 日期时间			
<i>/deɪt taɪm/</i>			
 primary key 主键			
<i>/ˈpraɪməri kiː/</i>			

Economics

Topics 5–6 · Economic development, International trade and globalisation

 population structure 人 口结构			
<i>/ˌpɒpjəˈleɪʃn ˈstrʌktʃə/</i>			

 population pyramid 人口金字塔 <i>/ˌpɒpjəˈleɪfn ˈpɪrəˌmɪd/</i>			
 ageing population 人口老龄化 <i>/ˈeɪdʒɪŋ ˌpɒpjəˈleɪfn/</i>			
 economic development 经济发展 <i>/ˌiːkəˈnɒmɪk dɪˈveləpmənt/</i>			
 developed countries 发达国家 <i>/dɪˈveləpt ˈkɑːntrɪz/</i>			
 developing countries 发展中国家 <i>/dɪˈveləpɪŋ ˈkɑːntrɪz/</i>			
 subsistence farming 自给农业 <i>/səbˈsɪstəns ˈfɑːmɪŋ/</i>			
 debt 债务 <i>/det/</i>			
 trade 贸易 <i>/treɪd/</i>			
 exports 出口 <i>/ˈeksports/</i>			
 imports 进口 <i>/ɪmˈpɔːts/</i>			
 free trade 自由贸易 <i>/friː treɪd/</i>			
 domestic 国内的 <i>/dəˈmestɪk/</i>			
 compete 竞争 <i>/kəmˈpiːt/</i>			

English

Topics 5–11 · Writing a report, Vocabulary and text types

 text type 文本类型 <i>/tekst taɪp/</i>			
 notice 通知 <i>/ˈnəʊtɪs/</i>			
 leaflet 传单 <i>/ˈliːflɪt/</i>			
 act 行动 <i>/ækt/</i>			
 phrases 短语 <i>/ˈfreɪzɪz/</i>			
 aim 目的 <i>/eɪm/</i>			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 17

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Hundreds of machines fly silently above your head. A **satellite** is any object that orbits a planet. The Moon is a natural one; the others we built and launched. They stay in orbit because **gravity** keeps pulling them towards the Earth while they move forward at great speed. Satellites carry phone calls, take weather photos, and tell your map app exactly where you are.

Satellites collect mountains of data, and data needs a home. A **database** stores information in an organised way. Each row is a **record**, for example one weather station. Programs read the data from a **file** or search the database directly.

Trade now connects the whole planet; we call this **globalisation**. A **multinational company** makes phones in one country, writes software in another, and sells everywhere. Some governments use **trade protection**: a **tariff** taxes imports to make them dearer, and a **quota** limits how many may enter. Supporters of **free trade** say open markets make goods cheaper for everyone.

Talk about it 说一说:

- 1. Your phone map knows where you are. How do satellites make this possible?
- 2. A tariff makes imported shoes expensive. Who wins and who loses?

Physics

Topic 6 · Space physics

🌀 orbital speed 轨道速率

/ˈɔːbɪtl spɪd/

☀️ Solar System 太阳系

/ˈsəʊlə ˈsɪstəm/

🌐 planet 行星

/ˈplænɪt/

🌐 dwarf planet 矮行星

/dwoːf ˈplænɪt/

☆ white dwarf 白矮星

/waɪt dwoːf/

🪨 rocky 岩石

/ˈrɒki/

☁️ gaseous 气态

/ˈɡeɪsiəs/

🌐 gas giant 气态巨行星

/ɡæs ˈdʒaɪənt/

❄️ ice giant 冰巨行星

/aɪs ˈdʒaɪənt/

☆ red giant 红巨星

/red ˈdʒaɪənt/

💎 asteroid 小行星

/ˈæstəroɪd/

🛰️ satellite 卫星

/ˈsætəlait/

☄️ comet 彗星

/ˈkɒmɪt/

⬇️ gravity 引力

/ˈɡrævɪti/

⚖️ gravitational potential energy 重力势能

/ˌɡrævɪ ˈteɪʃənl pə ˈtenʃl ˈenədʒi/

 conservation of energy 能量守恒 <i>/kɒnsə'veɪʃn ɒv 'enədʒi/</i>			
 ellipse 椭圆 <i>/ɪ'lips/</i>			
 dust 尘埃 <i>/dʌst/</i>			
 element 元素 <i>/ɪlɪmənt/</i>			
 accretion 吸积 <i>/ə'kreɪʃn/</i>			
 accretion disc 吸积盘 <i>/ə'kreɪʃn dɪsk/</i>			
 star 恒星 <i>/stɑː/</i>			

Chemistry

Topics 11-12 · Organic chemistry, Experimental techniques and chemical analysis

 monomers 单体 <i>/ˈmɒnəməz/</i>			
 repeat unit 重复单元 <i>/rɪ'piːt 'juːnɪt/</i>			
 Polyamides 聚酰胺 <i>/ˌpɒlɪ'eɪməɪdɪz/</i>			
 Nylon 尼龙 <i>/ˈnaɪlɒn/</i>			
 Polyesters 聚酯 <i>/ˌpɒlɪ'estəz/</i>			
 Plastics 塑料 <i>/ˈplæstɪks/</i>			
 landfill 填埋 <i>/ˈlændfɪl/</i>			
 Proteins 蛋白质 <i>/ˈprəʊtɪnz/</i>			

 stop-watch 秒表 <i>/stɒp wɒtʃ/</i>			
 thermometer 温度计 <i>/θɜː'mɒmɪtə/</i>			
 balance 天平 <i>/ˈbæləns/</i>			
 measuring cylinder 量筒 <i>/ˈmeʒərɪŋ 'sɪlɪndə/</i>			
 burette 滴定管 <i>/bʊə'ret/</i>			
 volumetric pipette 移液管 <i>/ˌvɒljʊ:'metrɪk pɪ'pet/</i>			
 gas syringe 注射器 <i>/gæs sɪ'rɪndʒ/</i>			
 saturated solution 饱和溶液 <i>/ˈsætʃəreɪtɪd sə'luːʃn/</i>			
 residue 残渣 <i>/ˈresɪdjuː/</i>			
 filtrate 滤液 <i>/ˈfɪltreɪt/</i>			
 end-point 终点 <i>/end poɪnt/</i>			
 paper chromatography 纸色谱法 <i>/ˈpeɪpə krəʊmə'tɒɡrəfi/</i>			
 locating agent 显色剂 <i>/ləʊ'keɪtɪŋ 'eɪdʒənt/</i>			

Biology

Topics 19–20 · Organisms and their environment, Human influences on ecosystems

 foreign species 外来物种			
<i>/ˈfɒrən ˈspiːsiːz/</i>			
 carbon cycle 碳循环			
<i>/ˈkɑːbən ˈsaɪkl/</i>			
 combustion 燃烧			
<i>/kəmˈbʌstʃn/</i>			
 fossil fuels 化石燃料			
<i>/ˈfɒsl ˈfjuːəlz/</i>			
 nitrogen cycle 氮循环			
<i>/ˈnaɪtrədʒn ˈsaɪkl/</i>			
 ammonium ions 铵离子			
<i>/æˈmɒniəm ˈaɪənz/</i>			
 nitrification 硝化作用			
<i>/ˈnaɪtrɪfɪˈkeɪʃn/</i>			
 nitrogen fixation 固氮作用			
<i>/ˈnaɪtrədʒn fɪkˈseɪʃn/</i>			
 denitrification 反硝化作用			
<i>/diːˈnaɪtrɪfɪˈkeɪʃn/</i>			
 population 种群			
<i>/ˌpɒpjəˈleɪʃn/</i>			
 community 群落			
<i>/kəˈmjuːnɪti/</i>			
 ecosystem 生态系统			
<i>/ˈiːkəʊsɪstəm/</i>			
 predation 捕食			
<i>/prɪˈdeɪʃn/</i>			
 lag phase 延迟期			
<i>/læɡ feɪz/</i>			
 exponential phase 对数期			
<i>/ˌekspəˈnenʃl feɪz/</i>			

 stationary phase 稳定期			
<i>/ˈsteɪʃənəri feɪz/</i>			
 death phase 衰亡期			
<i>/deθ feɪz/</i>			
 fertilisers 化肥			
<i>/ˈfɜːtəlaɪzəz/</i>			
 yields 产量			
<i>/jiːldz/</i>			
 insecticides 杀虫剂			
<i>/ˌɪnˈsektsaɪdɪz/</i>			
 herbicides 除草剂			
<i>/ˈhɜːbɪsaɪdɪz/</i>			
 weeds 杂草			
<i>/wiːdz/</i>			
 livestock 牲畜			
<i>/ˈlaɪvstɒk/</i>			
 monoculture 单一栽培			
<i>/ˈmɒnəkʌltʃə/</i>			
 biodiversity 生物多样性			
<i>/ˌbaɪəʊdaɪˈvɜːsɪti/</i>			
 habitats 栖息地			
<i>/ˈhæbɪtəts/</i>			
 pollution 污染			
<i>/pəˈluːʃn/</i>			
 food webs 食物网			
<i>/fuːd webz/</i>			
 food chains 食物链			
<i>/fuːd tʃeɪnz/</i>			
 deforestation 森林砍伐			
<i>/dɪˈfɒrɪˈsteɪʃn/</i>			
 extinction 灭绝			
<i>/ekˈstɪŋkʃn/</i>			
 sewage 污水			
<i>/ˈsuːɪdʒ/</i>			

 ecosystems 生态系统			
/ˈiːkəʊsɪstəmz/			
 eutrophication 富营养化			
/juːˈtrɒfiˈkeɪʃn/			
 producers 生产者			
/prəˈdjuːsəz/			
 decomposers 分解者			
/dɪˈkəmˈpəʊzəz/			

Mathematics

Topics 8–9 · Probability, Statistics

 with replacement 有放回			
/wɪð rɪˈpleɪsmənt/			
 without replacement 无放回			
/wɪˈðaʊt rɪˈpleɪsmənt/			
 conditional probability 条件概率			
/kənˈdɪʃənəlˌprɒbəˈbɪləti/			
 statistical 统计			
/stəˈtɪstɪkl/			
 data 数据			
/'deɪtə/			
 tally table 计数表			
/'tæliˈteɪbl/			
 two-way table 双向表			
/tuː weɪˈteɪbl/			
 mean 平均数			
/miːn/			
 median 中位数			
/'miːdiən/			
 mode 众数			
/məʊd/			
 frequency 频数			
/'frɪkwənsi/			

 grouped data 分组数据			
/gruːpt 'deɪtə/			
 modal class 众数组			
/'məʊdl klæs/			
 quartile 四分位数			
/'kwɔːtaɪl/			
 interquartile range 四分位距			
/,ɪntə'kwɔːtaɪl reɪndʒ/			
 bar chart 条形图			
/bɑː tʃɑːt/			

Computer Science

Topics 2–10 · Data transmission, Databases, Boolean logic

 unique 唯一的			
/juːˈniːk/			
 structured query language 结构化查询语言			
/'strʌktʃəd 'kwɪəriˈlæŋɡwɪdʒ/			
 query 查询			
/'kwɪəri/			
 condition 条件			
/kənˈdɪʃn/			
 ascending 升序			
/əˈsendɪŋ/			
 descending 降序			
/dɪˈsendɪŋ/			
 Boolean logic 布尔逻辑			
/'bʊːliənˈlɒdʒɪk/			
 truth table 真值表			
/truːθˈteɪbl/			
 NOT gate 非门			
/nɒtˈgeɪt/			

 AND gate 与门			
/ænd geɪt/			
 OR gate 或门			
/ɔː geɪt/			
 NAND gate 与非门			
/nænd geɪt/			
 NOR gate 或非门			
/nɔː geɪt/			
 XOR gate 异或门			
/'eksɔː geɪt/			
() logic expression 逻辑表达式			
/ˈlɒdʒɪk ek'spreʃn/			
 logic circuit 逻辑电路			
/ˈlɒdʒɪk 'sɜːkɪt/			
 problem statement 问题陈述			
/ˈprɒbləm 'steɪtmənt/			
 parity block 奇偶校验块			
/ˈpærɪti blɒk/			
 parity byte 奇偶校验字节			
/ˈpærɪti baɪt/			

Economics

Topic 6 · International trade and globalisation

 dependent 依赖			
/dɪˈpendənt/			
 globalisation 全球化			
/ˌɡləʊbəlaɪˈzeɪʃn/			
 multinational company 跨国公司			
/ˌmʌltɪˈnæʃənəl ˈkʌmpəni/			
 host country 东道国			
/həʊst ˈkʌntri/			

 trade protection 贸易保护			
/treɪd prəˈtektʃn/			
 tariff 关税			
/ˈtærɪf/			
 quota 配额			
/ˈkwɒtə/			
 embargo 禁运			
/emˈbɑːɡəʊ/			
 infant industry 幼稚产业			
/ˈɪnfənt ˈɪndʌstri/			
 dumping 倾销			
/ˈdʌmpɪŋ/			
 exchange rate 汇率			
/eksˈtʃeɪndʒ reɪt/			
 currency 货币			
/ˈkʌrənsɪ/			
 floating exchange rate 浮动汇率			
/ˈfləʊtɪŋ eksˈtʃeɪndʒ reɪt/			
 appreciation 升值			
/əˌpriːʃiˈeɪʃn/			

English

Topics 5-7 · Writing a report, Writing an article, Writing a review

 solution 解决办法			
/səˈluːʃn/			
 flat 平淡			
/flæt/			
 decide 决定			
/dɪˈsaɪd/			
 believable 可信			
/bɪˈliːvəbl/			
 criticise 批评			
/ˈkrɪtɪsaɪz/			

Morning Reading 晨读

Grade 10 · Week 18

Read each word aloud, then copy the English word three times. 朗读每个单词，然后把英语单词抄写三遍。

Reading 阅读

Read the passage aloud twice. 把短文朗读两遍。

Look up on a clear night. Every star you see belongs to our **galaxy**, the **Milky Way**, a slowly turning city of more than one hundred billion stars. Distances in space are so huge that we measure them in **light-years**, the distance light travels in one year. When a giant star dies, it can explode as a **supernova**, and the heaviest ones collapse into a **black hole**, whose gravity is so strong that even light cannot escape. The **Universe** contains billions of galaxies like ours.

Astronomers keep their star data in databases and search it with **structured query language**. A **query** like SELECT name FROM stars WHERE distance < 10 finds every star within ten light-years. Underneath, computers decide everything with **Boolean logic**: an **AND gate** outputs true only if both inputs are true; an **OR gate** needs just one. A **truth table** lists every case.

Money also travels between countries. The **exchange rate** is the price of one **currency** in another. When the yuan buys more dollars than before, it has seen an **appreciation**.

Talk about it 说一说:

1. If a star is 100 light-years away, when did the light you see leave it?
2. You are travelling abroad and the yuan appreciates. Is your trip cheaper or dearer? Why?

Physics

Topics 3–6 · Waves, Electricity and magnetism, Space physics

☆	neutron star	中子星			
	/ˈnjuːtrɒn stɑː/				
☒	nuclear reaction	核反应			
	/ˈnjuːkliə riˈækʃn/				
🌌	galaxy	星系			
	/ˈɡæləksi/				
☾	Milky Way	银河系			
	/ˈmɪlki weɪ/				
📏	light-year	光年			
	/laɪt jɪə/				
—	diameter	直径			
	/daɪˈæmɪtə/				
🌐	Universe	宇宙			
	/ˈjuːnɪvɜːs/				
☁	interstellar cloud	星际云			
	/ˌɪntəˈstɛlə klaʊd/				
✦	protostar	原恒星			
	/ˈprəʊtəʊstɑː/				
🛢	fuel	燃料			
	/fjuːəl/				
☁	nebula	星云			
	/ˈnebjələ/				
☆	red supergiant	红超巨星			
	/red ˈsuːpəɹʒaɪənt/				
🌌	supernova	超新星			
	/suːpəˈnəʊvə/				
○	black hole	黑洞			
	/blæk həʊl/				
←	receding	退行			
	/riˈsiːdɪŋ/				

→	redshift	红移			
	/ˈredʃɪft/				
☐	expanding	膨胀			
	/ekˈspændɪŋ/				
💥	Big Bang	大爆炸			
	/bɪɡ bæŋ/				
📡	microwave	微波			
	/ˈmaɪkrəweɪv/				
🌌	cosmic microwave background radiation	宇宙微波背景辐射			
	/ˈkɒzmɪk ˈmaɪkrəweɪv ˈbækgraʊnd ˌreɪdɪˈeɪʃn/				
🔍	Hubble constant	哈勃常数			
	/ˈhʌbl ˈkɒnstənt/				
🧲	poles	磁极			
	/pəʊlz/				

Chemistry

Topics 7–12 · Acids, bases and salts, Organic chemistry, Experimental techniques and chemical analysis

📊	chromatogram	色谱图			
	/kraʊˈmætəgræm/				
💎	crystallisation	结晶			
	/ˈkrɪstəlaɪˈzeɪʃn/				
💧	simple distillation	蒸馏			
	/ˈsɪmpl dɪstɪˈleɪʃn/				
⚖	carbonate	碳酸盐			
	/ˈkɑːbəneɪt/				
🧂	chloride	氯化物			
	/ˈklɔːraɪd/				
🧪	nitric acid	硝酸			
	/ˈnaɪtrɪk ˈæsɪd/				

	silver nitrate 硝酸银			
	/ˈsɪlvə ˈnaɪtreɪt/			
	nitrate 硝酸盐			
	/ˈnaɪtreɪt/			
	barium nitrate 硝酸钡			
	/ˈbeəriəm ˈnaɪtreɪt/			
	barium 钡			
	/ˈbeəriəm/			
	bromide 溴化物			
	/ˈbrəʊmaɪd/			
	iodide 碘化物			
	/ˈaɪədaɪd/			
	sodium hydroxide 氢氧化钠			
	/ˈsəʊdiəm haɪˈdrɒksaɪd/			
	sulfate 硫酸盐			
	/ˈsʌlfet/			
	sulfite 亚硫酸盐			
	/ˈsʌlfait/			
	ammonium 铵			
	/æˈmɒniəm/			
	limewater 石灰水			
	/ˈlaɪmwɔ:tə/			
	flame test 焰色试验			
	/ˈfleɪm test/			
	effervescence 泡腾			
	/ˌefəˈvesəns/			
	amide linkage 酰胺键			
	/əˈmaɪd ˈlɪŋkɪdʒ/			
	ester linkage 酯键			
	/ˈestə ˈlɪŋkɪdʒ/			

Biology

Topics 20–21 · Human influences on ecosystems, Biotechnology and genetic modification

	non-biodegradable 不可降解			
	/nɒn ˌbaɪəʊdɪˈgreɪdəbl/			
	plastics 塑料			
	/ˈplæstɪks/			
	methane 甲烷			
	/ˈmiːθeɪn/			
	greenhouse effect 温室效应			
	/ˈɡriːnhaʊs ɪˈfekt/			
	climate change 气候变化			
	/ˈklaɪmət tʃeɪndʒ/			
	sustainable 可持续			
	/səˈsteɪnəbl/			
	conserved 保护			
	/kənˈsɜːvd/			
	quotas 配额			
	/ˈkwəʊtəz/			
	closed seasons 禁渔期			
	/kləʊzd ˈsiːznz/			
	endangered 濒危			
	/enˈdeɪndʒəd/			
	hunting 狩猎			
	/ˈhʌntɪŋ/			
	introduced species 外来物种			
	/ˌɪntrəˈdʒuːst ˈspiːsɪz/			
	captive breeding 圈养繁殖			
	/ˈkæptɪv ˈbrɪdɪŋ/			
	artificial insemination 人工授精			
	/ˌɑːtɪˈfɪʃl ɪnˌseɪˈneɪʃn/			

 in vitro fertilisation 体外受精			
/ɪn 'vɪtrəʊ ,fɜːtɪlaɪ'zeɪʃn/			
 seed banks 种子库			
/siːd bæŋks/			
 drugs 药物			
/drʌɡz/			
 genetic variation 变异			
/dʒɪ'netɪk ,veəri'eɪʃn/			
 biotechnology 生物技术			
/baɪəʊteɪk'nɒlədʒi/			
 ethical 伦理			
/'eθɪkl/			
 biofuel 生物燃料			
/baɪəʊ'fjuːəl/			
 pectinase 果胶酶			
/'pektɪneɪs/			
 washing powders 洗衣粉			
/'wɒʃɪŋ 'paʊdəz/			
 lactase 乳糖酶			
/'læktɪs/			
 lactose 乳糖			
/'læktəʊs/			
 fermenter 发酵罐			
/fɜː'menta/			
 penicillin 青霉素			
/'penɪ'sɪlɪn/			
 mycoprotein 真菌蛋白			
/'maɪkəprəʊtiːn/			
 genetic modification 基因改造			
/dʒɪ'netɪk ,mɒdɪfɪ'keɪʃn/			
 protein 蛋白质			
/'prəʊtiːn/			

 restriction enzymes 限制酶			
/'rɪ'strɪkʃn 'enzaimz/			
 sticky ends 黏性末端			
/'stɪki endz/			
 ligase 连接酶			
/'lɪgeɪs/			
 recombinant plasmid 重组质粒			
/'riː'kɒmbɪnənt 'plæzmɪd/			
 express 表达			
/ek'spres/			
 resistance 抗性			
/'rɪ'zɪstəns/			

Mathematics

Topics 4–9 · Geometry, Statistics

 pie chart 饼图			
/paɪ tʃɑːt/			
 pictogram 象形图			
/'pɪktəgræm/			
 stem-and-leaf diagram 茎叶图			
/stem ænd liːf 'daɪəgræm/			
 frequency distribution 频数分布			
/'frɪːkwənsɪ ,dɪstrɪ'bjuːʃn/			
 scatter diagram 散点图			
/'skætsə 'daɪəgræm/			
 correlation 相关性			
/'kɒrɪ'leɪʃn/			
 positive correlation 正相关			
/'pɒzɪtɪv ,kɒrɪ'leɪʃn/			

	negative correlation 负相关			
	/ˈnegatɪv ˌkɒrɪˈleɪʃn/			
	zero correlation 零相关			
	/ˈziərəʊ ˌkɒrɪˈleɪʃn/			
	line of best fit 最佳拟合线			
	/laɪn əv best fɪt/			
	cumulative frequency 累积频数			
	/ˈkjuːmjələtɪv ˈfriːkwənsi/			
	percentile 百分位数			
	/pəˈsentail/			
	histogram 直方图			
	/ˈhɪstəɡræm/			
	frequency density 频数密度			
	/ˈfriːkwənsi ˈdensti/			
	class width 组距			
	/klæs wɪθ/			
	decagon 十边形			
	/dɪˈkæɡən/			

Computer Science

Topics 3–6 · Hardware, Software, Automated and emerging technologies

	fetch–execute cycle 取指执行周期			
	/fetʃ ˈeksɪkjʊt ˈsaɪkl/			
	Cloud storage 云存储			
	/klaʊd ˈstɔːrɪdʒ/			
	static 静态			
	/ˈstætɪk/			
	dynamic 动态			
	/daɪˈnæmɪk/			
	firmware 固件			
	/ˈfɜːmweə/			

	bootloader 引导程序			
	/ˈbuːtləʊdə/			
	providing a user interface 用户界面			
	/prəˈvaɪdɪŋ ə ˈjuːzə ˈɪntəfeɪs/			
	managing peripherals 外围设备			
	/ˈmænɪdʒɪŋ pəˈrɪfərəlz/			
	managing multitasking 多任务处理			
	/ˈmænɪdʒɪŋ ˈmʌltɪtæskɪŋ/			
	providing a platform 平台			
	/prəˈvaɪdɪŋ ə ˈplætfoːm/			
	assembler 汇编器			
	/əˈsemblə/			
	sensor types 传感器类型			
	/ˈsensə taɪps/			
	accelerometer 加速度计			
	/əkˌsələˈrɒmɪtə/			
	humidity 湿度			
	/hjuːˈmɪdɪti/			
	proximity 接近			
	/prɒkˈsɪmɪti/			
	knowledge base 知识库			
	/ˈnɒlɪdʒ beɪs/			
	rule base 规则库			
	/ruːl beɪs/			
	inference engine 推理引擎			
	/ˈɪnfərəns ˈendʒɪn/			
	Machine learning 机器学习			
	/məˈʃɪn ˈlɜːnɪŋ/			

Economics

Topics 4–6 · Government and the macroeconomy, International trade and globalisation

 depreciation 贬值			
/di,prɪʃi'eɪʃn/			
 current account 经常账户			
/'kʌrənt ə'kaʊnt/			
 trade in goods 货物贸易			
/treɪd ɪn ɡoʊdz/			
 trade in services 服务贸易			
/treɪd ɪn 'sɜːvɪsɪz/			
 primary income 初次收入			
/'praɪməri 'ɪŋkʌm/			
 secondary income 二次收入			
/'sekəndəri 'ɪŋkʌm/			
 current account deficit 逆差			
/'kʌrənt ə'kaʊnt 'defɪsɪt/			
 current account surplus 顺差			
/'kʌrənt ə'kaʊnt 'sɜːplʌs/			
 competitiveness 竞争力			
/kəm'petɪtɪvnəs/			
% interest rates 利率			
/'ɪntrest reɪts/			
 primary sector 第一产业			
/'praɪməri 'sektə/			
 secondary sector 第二产业			
/'sekəndəri 'sektə/			
 tertiary sector 第三产业			
/'tɜːʃəri 'sektə/			

 deindustrialisation 去工业化			
/deɪndə'striələɪ'zeɪʃn/			

English

Topics 7–11 · Writing a review, Speaking skills, Vocabulary and text types

 brehtaking 惊人			
/'breθteɪkɪŋ/			
 politely 礼貌			
/pə'laɪtli/			
 revise 复习			
/rɪ'vaɪz/			
 interrupts 打断			
/'ɪntərəpts/			
 spaced review 间隔复习			
/speɪst rɪ'vjuː/			
 blog 博客			
/blog/			