

英语 English

一、考试时长：50 分钟

Duration: 50 minutes

二、考试内容 Content

主要考察学生的语言综合技能及英语基础知识。考试由四个部分组成：听力、写作、语法、词汇。听力考试旨在考查考生们日常生活场景的听力技能。写作任务是一个开放性问题，考察考生们的写作技能和批判性思维能力。语法和词汇根据初中英语教学大纲命题，内容涵盖《牛津初中英语(7A-9B)》。

The English admission exam is aimed at evaluating the candidates' overall language competence and basic English language knowledge. The paper consists of 4 components: Listening, Writing, Grammar and Vocabulary. Listening is aimed at testing the candidates' basic listening skills in daily life. Writing task is an open question which would give the students an opportunity to demonstrate their writing skills and critical thinking skills. Grammar and vocabulary questions will be designed based on the syllabus of Junior Middle School English, which covers the content of *Oxford Fun With English (7A-9B)*.

数学 Mathematics

初三数学 Grade 9

数与运算 Numbers and Operations

代数（整式、分式、二次根式）与方程(组)

Algebra (integral, fractional, quadratic root) and equations

函数（正反比例函数，一次函数，二次函数）

Function (inverse or direct proportional function, linear function, quadratic function)

几何（相交线平行线，三角形，四边形，多边形、圆）

Geometry (intersecting or parallel lines, triangles, quadrangles, polygons, circles)

锐角三角比(锐角三角函数)

Acute trigonometry ratio (acute trigonometry function)

高一数学 Grade 10

集合与命题 Set and proposition

集合及其表示；集合之间的关系；集合的运算；命题的形式及等价关系；充分条件，必要条件；子集与推出关系

Set and its representation; Relationships between sets; Operations on sets; The form and equivalence relation of proposition; Sufficient condition, necessary condition;

Subset and inference

函数的基本性质 Basic properties of functions:

函数的概念；函数关系的建立；函数的运算；函数的基本性质（函数的奇偶性、单调性、函数的值域与最值、函数的零点）

The concept of a function; Establishment of functional relationship; The operation of a function; Basic properties of functions (parity, monotonicity, range, maximum, minimum and zero of functions)

幂函数、指数函数和对数函数 Power function, exponential function and logarithm function

幂函数的图像与性质；指数函数的图像与性质；反函数的概念及应用；对数及对数函数；简单的指数方程和对数方程

Graphs and properties of power functions; Graph and properties of exponential functions; The concept and application of inverse function; Logarithms and logarithmic functions; Simple exponential and logarithmic equations.

高二数学 Grade 11

重点是函数和数列，其次是三角，集合与不等式

Focus on functions and sequences, then trigonometry, sets and inequalities

注明：考试时可以使用计算器，但具有图形计算功能的计算器不得带入考场。

Simple calculator is allowed during the exam, but not the graphing calculator.

科学 Science

• 物理部分 Physics

一、题型 The structure of paper

选择题 5 题，简答题 2 题

Five multiple choice questions

Two structured questions

二、试题语言：中文

Language: Chinese

三、考试时长：25 分钟

Exam duration: 25 minutes

四、秋季入学考物理部分内容 Content

声现象——声音的产生和传播

Sound——the production of sound and how it transfers

光现象——光的直线传播、光的反射、光的折射及凸透镜成像

Light—— the reflection of light、the refraction of light、the images formed by the converging lens

压强——压强的产生原因及相关计算，浮力的相关概念及计算

Pressure —— the cause of the pressure and the calculation of the pressure, the concept of upthrust and the calculation of the upthrust

杠杆——杠杆的平衡条件及计算，杠杆的分类

Lever—— the conditions of equilibrium of levers, the classification of levers

功——功的概念及计算，功率的概念及计算

Work—the concept of work and the calculation of the work, the concept of power and the calculation of the power

机械能和内能——动能、弹性势能、重力势能及机械能相关概念，内能及改变内能的方式

Mechanical energy and internal energy——kinetic energy, strain energy, gravitational potential energy and mechanical energy, the internal energy and the two ways of change of internal energy

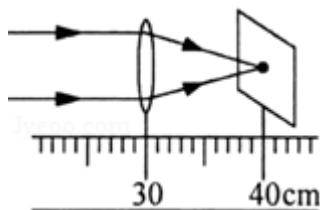
电学初探——电流、电压、电阻、电功、电功率及相关概念及计算
Electricity——current, voltage, resistance, electrical work and electrical power

电磁——电生磁，磁生电，磁场对电流的作用相关概念及计算

Electromagnetic effect——Magnetic fields, electromagnets, electromagnetism

Sample Questions

1. 如图所示，一束平行光经过一凸透镜，调节光屏的位置直到在屏上得到一个最小、最亮的光斑。小明用此凸透镜做“探究凸透镜成像规律”的实验，当物体距凸透镜 30cm 时，重新调节光屏的位置，清晰可得（ ）



- A. 倒立缩小的实像 B. 倒立等大的实像 C. 倒立放大的实像 D. 正立放大的虚像

2. 如图所示，塔式起重机上的滑轮组将重为 $9.0 \times 10^3 \text{N}$ 的重物匀速吊起 10m，作用在绳端的拉力为 $4.0 \times 10^3 \text{N}$ 。

- (1) 求提升重物做的有用功
- (2) 求滑轮组的机械效率
- (3) 若克服摩擦和钢丝绳重所做的功为有用功的 0.3 倍，求动滑轮的重。



• 化学部分 Chemistry

一、题型 The structure of paper

选择题 5 题，简答题 2 题

Five multiple choice questions

Two structured questions

二、试题语言：中文

Language: Chinese

三、考试时长：25 分钟

Exam duration: 25 minutes

四、考试内容 Content

3 月考试试题涵盖以下章节或知识点：

化学基础介绍——化学变化/物理变化、实验现象、仪器名称和基本操作介绍

水和空气——二氧化碳、氧气、水

微观世界——分子、原子、离子，元素符号以及元素质量分数的计算

化学反应——燃烧反应，化学方程式书写，以及化学方程式计算

金属和矿物——常见金属的物理化学性质，金属的冶炼，金属的锈蚀和保护

溶液——溶液的性质，溶解度计算

酸碱盐——酸的性质

6 月考试试题涵盖整个九年级化学课程内容（以下章节或知识点）：

化学基础介绍——化学变化/物理变化、实验现象、仪器名称和基本操作介绍

水和空气——二氧化碳、氧气、水

微观世界——分子、原子、离子，元素符号以及元素质量分数的计算

化学反应——燃烧反应，化学方程式书写，以及化学方程式计算

金属和矿物——常见金属的物理化学性质，金属的冶炼，金属的锈蚀和保护

溶液——溶液的性质，溶解度计算

酸碱盐——酸的性质，碱的性质，复分解反应

生活中的化学——常见的有机物，能源

化学实验设计

样题：

1. 下列有关鉴别二氧化碳、氧气的方法错误的是：

A 观察气体颜色 B 用澄清石灰水 C 用带火星的木条 D 用紫色石蕊试液

2. 金属铝应该是一种非常活泼的金属，但它在日常生活中表现出来的却是惰性。请解释这一现象：_____。

3. 根据以上信息，请计算如果想要制得 106g 无水碳酸钠固体，理论上至少需要多少克氯化钠固体为原来？如果在实际过程中，需要用 200gNaCl 固体才能制得这些无水碳酸钠，请问氯化钠的利用率（转化率）为多少？

Topics involved in the March exam:

Chemistry foundations——chemical/physical changes, observations, names of equipment, and lab skills

Water and air —— Water, carbon dioxide, and oxygen

Particles and elements ——molecule, atom, ion, element, and calculations based on percentage weight of an element.

Chemical reaction ——combustion, chemical equation, and calculations based on the equations

Metals and metal ores——Physical and chemical properties of commonly used metals, extraction of metals, and rusting prevention of metals

Solution—— Properties of a solution and Solubility

Acid-base theory—— Properties of acids

Topics involved in the June exam:

Chemistry foundations——chemical/physical changes, observations, names of equipment, and lab skills

Water and air —— Water, carbon dioxide, and oxygen

Particles and elements ——molecule, atom, ion, element, and calculations based on percentage weight of an element.

Chemical reaction ——combustion, chemical equation, and calculations based on the equations

Metals and metal ores——Physical and chemical properties of commonly used metals, extraction of metals, and rusting prevention of metals

Solution—— Properties of a solution and Solubility

Acid-base theory—— Properties of acids and bases, double replacement reactions

Application of chemistry in daily lives —— basic organic compounds and resources

Designing and Evaluation

Sample Questions are shown in the Chinese version