

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

一、试题语言：中文

Language: Chinese

二、考试时长：80 分钟

Exam duration: 80 minutes

三、考试内容 Content

相似形+代数方程、三角比+二次函数

Similar figures + algebra equation, trigonometry + quadratic function

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、考试内容 Content

2018 年 12 月考试试题涵盖以下章节或知识点:

- 声现象——声音的产生和传播，声音的三大特征
- 光现象——光的直线传播、光的反射、光的折射及凸透镜成像
- 压强——压强的产生原因及相关计算，浮力的相关概念及计算
- 杠杆——杠杆的平衡条件及计算，杠杆的分类
- 功——功的概念及计算，功率的概念及计算

Topics involved in the December exam:

- Sound——origin and transmission of sound, the three properties of sound
- Light—— the reflection of light、the refraction of light、the images formed by the converging lens
- Pressure —— the cause of the pressure and the calculation of the pressure, the concept of upthrust and the calculation of the upthrust
- Lever—— the conditions of equilibrium of levers, the classification of levers
- Work——the concept of work and the calculation of the work, the concept of power and the calculation of the power

2019 年 1 月考试试题涵盖以下章节或知识点:

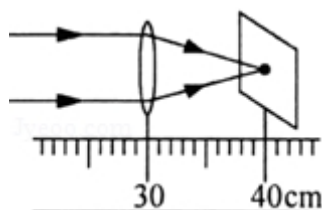
- 声现象——声音的产生和传播
- 光现象——光的直线传播、光的反射、光的折射及凸透镜成像
- 压强——压强的产生原因及相关计算，浮力的相关概念及计算
- 杠杆——杠杆的平衡条件及计算，杠杆的分类
- 功——功的概念及计算，功率的概念及计算
- 机械能和内能——动能、弹性势能、重力势能及机械能相关概念，内能及改变内能的方式
- 电学初探——电流、电压、电阻、电功、电功率及相关概念及计算

Topics involved in the January exam:

- Sound——the production of sound and how it transfers
- Light—— the reflection of light、the refraction of light、the images formed by the converging lens
- Pressure —— the cause of the pressure and the calculation of the pressure, the concept of upthrust and the calculation of the upthrust
- Lever—— the conditions of equilibrium of levers, the classification of levers
- Work——the concept of work and the calculation of the work, the concept of power and the calculation of the power
- 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
- Electricity——current, voltage, resistance, electrical work and electrical power

样题: 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

2018 年 12 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

2019 年 1 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，金属的锈蚀和防护

- 溶液——溶液的性质，溶解度计算

Topics involved in the December 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

Topics involved in the January 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

样题: Sample questions

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?