



清华大学
Tsinghua University

2010 年外国留学生本科入学

考试大纲



外国留学生工作办公室编印

前 言

清华大学外国留学生入学考试，是为招收外国来华留学本科生而进行的选拔性考试，为了让学生更全面地了解和掌握入学考试的基本内容，我们对原有的入学考试内容作了适当的修改和调整，供考生复习时参考。

报考理工科及管理学科考试科目：

数学（百分制）

物理（百分制）

化学（五十分制）

英语笔试（百分制）

报考建筑学专业加试素描

报考文科专业考试科目：

基础汉语（百分制）

英语笔试（百分制）

中文写作和通识（百分制，其中写作 80 分，通识 20 分）

报考社会科学实验班加试文科数学

报考英语专业加试英语口语

报考日语专业加试汉语口试

报考美术专业考试科目：

素描（百分制）

色彩（百分制）

速写（五十分制）

中文写作和通识（百分制，其中写作 80 分，通识 20 分）

清 华 大 学
外国留学生工作办公室
2009 年 11 月

目 录

数学	1
物理	7
化学	13
语文	17
英语	22
数 学.....	1
化 学.....	13
语 文.....	17
英 语.....	22
美 术.....	23

数 学

一、考试要求

数学考试旨在考察中学数学的基础知识、基本技能、基本思想和方法，考察思维能力、运算能力、空间想象能力以及分析问题和解决问题的能力。

1. 知识要求

对知识的要求由低到高，分为了解、理解、掌握、灵活和综合运用四个层次，且高一级的层次要求包含低一级的层次要求。了解、理解、掌握为对知识的基本要求（详见二.考试范围），灵活和综合运用不对应具体的考试内容。

(1)了解(A)：对所列知识内容有初步的认识，会在有关的问题中进行识别和直接应用。

(2)理解(B)：对所列知识内容有理性的认识，能够解释、举例或变形、推断，并利用所列知识解决简单问题。

(3)掌握(C)：对所列知识内容有较深刻的理性认识，形成技能，并能利用所列知识解决有关问题。

(4)灵活与综合运用(D)：系统地把握知识的内在联系，并能运用相关知识分析、解决较复杂的或综合性的问题。

2. 能力要求

(1)思维能力：会对问题或资料进行观察、比较、分析、综合、抽象和概括；会用演绎、归纳和类比进行推理；能够合乎逻辑、准确、清晰地进行表达。

(2)运算能力：会根据概念、公式、法则正确地对数、式、方程进行变形和运算；能分析条件，寻求与设计合理、简捷的运算途径；能根据要求对数据进行估计，并能进行近似计算。

(3)空间想象能力：能根据条件画出正确的图形，根据图形想象出直观形象；能正确地分析出图形中的基本元素及其相互关系；能对图形进行分解、组合与变形。

(4)分析问题和解决问题的能力：能阅读、理解对问题进行陈述的材料；能综合应用所学数学知识、思想和方法解决问题，包括解决在相关学科、生产、生活中的数学问题，并能用数学语言正确地加以表述。

二、考试范围

考 试 内 容			考 试 要 求		
			A	B	C
集合、简易逻辑	集合	集合		✓	
		子集、补集、交集、并集		✓	
	逻辑	充要条件		✓	
函数	函数	函数			✓
		映射	✓		
		反函数		✓	
		单调性			✓
		奇偶性	✓		
	指数函数和对数函数	分数指数		✓	
		有理指数幂的运算性质			✓
		指数函数			✓
		对数		✓	
		对数的运算性质			✓
		对数函数			✓
函数的应用	函数的应用			✓	
数列	数列	数列		✓	
	等差数列	等差数列		✓	
		等差数列的通项公式与前 n 项和公式			✓
	等比数列	等比数列		✓	
		等比数列的通项公式与前 n 项和公式			✓

考 试 内 容		考 试 要 求			
		A	B	C	
三角函数	任意角的三角函数	角的概念的推广		✓	
		弧度制		✓	
		任意角的正弦、余弦、正切的定义			✓
		任意角的余切、正割、余割的定义	✓		
		用单位圆中的三角函数线表示正弦、余弦和正切			✓
		同角三角函数的基本关系式			✓
		正弦、余弦的诱导公式			✓
	两角和与差的三角函数	两角和与差的正弦、余弦、正切			✓
		二倍角的正弦、余弦、正切			✓
	三角函数的图像和性质	正弦函数、余弦函数的图象和性质			✓
		周期函数	✓		
		函数 $y = A\sin(\omega x + \varphi)$ 的图象			✓
		正切函数的图象和性质		✓	
		已知三角函数值求角		✓	
	解斜三角形	正弦定理			✓
余弦定理				✓	
解斜三角形				✓	
不等式	不等式的性质和证明	不等式的性质		✓	
		两个正数的算术平均数与几何平均数			✓
		不等式的证明		✓	
	解不等式	简单的绝对值不等式			✓
		一元二次不等式			✓
		简单的分式不等式			✓
	含有绝对值的不等式	$ a - b \leq a + b \leq a + b $		✓	

考 试 内 容			考 试 要 求		
			A	B	C
* 平 面 向 量	向 量 及 其 运 算	向量			✓
		向量的加法与减法			✓
		实数与向量的积			✓
		两个向量共线的充要条件		✓	
		平面向量的基本定理	✓		
		平面向量的坐标运算			✓
		线段的定比分点			✓
		平面向量的数量积			✓
		向量垂直的条件			✓
		平面两点间的距离			✓
		平移			✓
直 线 和 圆 的 方 程	直 线	直线的倾斜角和斜率		✓	
		过两点的直线的斜率公式			✓
		直线方程的点斜式、两点式、一般式			✓
		两条直线平行与垂直的条件			✓
		两条直线的交角			✓
		点到直线的距离			✓
	曲 线 与 方 程	曲线和方程的概念	✓		
		根据已知条件求曲线方程			✓
	圆 的 方 程	圆的标准方程			✓
		圆的一般方程			✓
		圆的参数方程		✓	
圆 锥 曲 线 方 程	椭 圆	椭圆及其标准方程			✓
		椭圆的简单几何性质			✓
		椭圆的参数方程		✓	
	双 曲 线	双曲线及其标准方程			✓
		双曲线的简单几何性质			✓
	抛 物 线	抛物线及其标准方程			✓
抛物线的简单几何性质				✓	

		考 试 内 容	考 试 要 求		
			A	B	C
直 线 、 平 面 、 简 单 几 何 体	空 间 直 线 和 平 面	平面及其基本性质			✓
		平面图形直观图的画法	✓		
		平行直线			✓
		异面直线所成的角			✓
		异面直线的距离		✓	
		直线和平面平行、垂直的判定与性质			✓
		点到平面的距离			✓
		直线和平面所成的角			✓
		三垂线定理及其逆定理			✓
		两个平面平行、垂直的判定与性质			✓
		平行平面间的距离			✓
		二面角及其平面角			✓
	简 单 几 何 体	多面体	✓		
		棱柱、棱锥、正多面体的概念	✓		
		棱柱、正棱锥的性质			✓
		直棱柱、正棱锥的直观图画法	✓		
		球的概念	✓		
		球的性质			✓
			球的表面积和体积公式		
排 列 、 组 合 、 二 项 式 定 理	基 本 原 理	分类计数原理			✓
		分步计数原理			✓
	排 列	排列		✓	
		排列数公式			✓
	组 合	组合		✓	
		组合数公式			✓
		组合数的两个性质			✓
	* 二 项 式 定 理	二项式定理			✓
二项展开式的性质				✓	

考 试 内 容			考 试 要 求		
			A	B	C
概 率 与 统 计	概 率	随机事件的概率	✓		
		等可能性事件的概率		✓	
		互斥事件有一个发生的概率		✓	
		相互独立事件同时发生的概率		✓	
		独立重复试验		✓	
	随 机 变 量	离散型随机变量的分布列		✓	
		离散型随机变量的期望值和方差		✓	
极 限	* 数 学 归 纳 法	数学归纳法		✓	
		用数学归纳法证明一些简单的数学命题			✓
	极 限	数列的极限		✓	
		函数的极限		✓	
		极限的四则运算			✓
		函数的连续性	✓		
导 数	导 数	导数的概念及其几何意义			✓
		导函数的概念		✓	
		基本导数公式			✓
		两个函数的和、差、积、商的导数			✓
		复合函数的导数		✓	
	导 数 的 应 用	研究函数的单调性		✓	
		研究函数的极值		✓	
研究函数的最大值与最小值			✓		
* 复 数		复数的概念		✓	
		复数的加法与减法			✓
		复数的乘法与除法			✓
		数系的扩充	✓		

注：标 * 的内容文科数学不要求

考试题型：选择题、填空题、解答题

参考书：全日制普通高级中学教科书《数学》

物 理

一. 考试要求

对物理各部分知识掌握程度的要求，分为 I、II 两个层次：

列为 I 层次的知识，要求知道其内容和含义，并能在有关问题中识别和使用它们。

列为 II 层次的知识，要求理解其含义及与其他知识的联系和区别，能够对其进行叙述和解释，并能够在实际问题的分析、综合、推理和判断等过程中运用它们。

二. 考试范围

(一) 力学

一、质点的运动		
内 容	要求	说 明
1. 机械运动，参考系，质点	I	
2. 位移和路程	II	
3. 匀速直线运动. 速度. 速率. 位移公式 $s=vt$. $s-t$ 图. $v-t$ 图	II	
4. 变速直线运动. 平均速度	II	
5. 瞬时速度 (简称速度)	I	
6. 匀变速直线运动. 加速度公式 $v=v_0+at$, $s=v_0t+\frac{1}{2}at^2$, $v^2-v_0^2=2as$. $v-t$ 图	II	
7. 运动的合成和分解	I	
8. 曲线运动中质点的速度方向沿轨道的切线方向, 且必具有加速度	I	
9. 平抛运动	II	不要求会推导向心加速度的公式
10. 匀速率圆周运动. 线速度和角速度. 周期. 圆 周运动的向心加速度 $a = \frac{v^2}{R}$	II	$a = \frac{v^2}{R}$
二、力		
内 容	要求	说 明
11. 力是物体间的相互作用，是物体发生形变和物 体运动状态变化的原因. 力是矢量. 力的合成 和分解	II	1. 在地球表面附近，可以认为重力 近似等于万有引力 2. 不要求知道静摩擦因数
12. 万有引力定律. 重力. 重心	II	
13. 形变和弹力. 胡克定律	II	
14. 静摩擦. 最大静摩擦力	I	
15. 滑动摩擦. 滑动摩擦力	II	

三、牛顿定律		
内 容	要求	说 明
16. 牛顿第一定律. 惯性	II	
17. 牛顿第二定律. 质量	II	
18. 牛顿第三定律. 作用力和反作用力	II	
19. 牛顿力学的适用范围	I	
20. 牛顿定律的应用	II	
21. 圆周运动中的向心力. 卫星的运动 (限于圆轨道)	II	
22. 宇宙速度	I	
23. 超重和失重	I	
24. 共点力作用下的物体的平衡	II	
四、动量、机械能		
内 容	要求	说 明
25. 动量. 冲量. 动量定理	II	动量定理和动量守恒定律的应用只限于一维的情况
26. 动量守恒定律	II	
27. 功. 功率	II	
28. 动能. 动能定理 (做功与动能改变的关系)	II	
29. 重力势能. 重力做功与重力势能改变的关系	II	
30. 弹性势能	I	
31. 机械能守恒定律	II	
32. 动量知识和机械能知识的应用 (包括碰撞、反冲)	II	
33. 航天技术的发展和宇宙航行	I	
五、振动和波		
内 容	要求	说 明
34. 弹簧振子. 简谐运动. 简谐运动的振幅、周期和频率, 简谐运动的位移—时间图像	II	
35. 单摆. 单摆的简谐运动. 周期公式	II	
36. 振动中的能量转化	I	
37. 自由振动和受迫振动. 受迫振动的振动频率. 共振及其常见的应用	I	
38. 振动在介质中的传播——波. 横波和纵波. 横波的图像. 波长、频率和波速的关系	II	
39. 波的叠加. 波的干涉、衍射现象	I	
40. 声波. 超声波及其应用	I	
41. 多普勒效应	I	

(二) 热学

内 容	要 求	说 明
1. 物质是由大量分子组成的. 阿伏加德罗常数. 分子的热运动. 布朗运动. 分子间的相互作用力	I	1. 热力学第一定律要求到定量计算 2. 气体的体积、温度、压强之间的关系只要求到定性分析
2. 分子热运动的动能. 温度是物体分子热运动平均动能的标志. 物体分子间的相互作用势能. 物体的内能	I	
3. 做功和热传递是改变物体内能的两种方式. 热量. 能量守恒定律	I	
4. 热力学第一定律	II	
5. 热力学第二定律	I	
6. 永动机不可能	I	
7. 绝对零度不可达到	I	
8. 能源的开发和利用. 能量的利用与环境保护	I	
9. 气体的状态和状态参量. 热力学温度	I	
11. 气体的体积、温度、压强之间的关系	I	
12. 气体分子运动的特点	I	
13. 气体压强的微观意义	I	

(三) 电磁学

一、电 场		
内 容	要 求	说 明
1. 两种电荷. 电荷守恒	I	带电粒子在匀强电场中运动的计算, 只限于带电粒子进入电场时速度平行或垂直于场强的情况
2. 真空中的库仑定律. 电荷量	II	
3. 电场. 电场强度. 电场线. 点电荷的场强. 匀强电场. 电场强度的叠加	II	
4. 电势能. 电势差. 电势. 等电势	II	
5. 匀强电场中电势差跟电场强度的关系	II	
6. 静电屏蔽	I	
7. 带电粒子在匀强电场中的运动	II	
8. 示波管. 示波器及其应用	I	
9. 电容器的电容	II	
10. 平行板电容器的电容. 常用的电容器	I	

二、稳恒电流		
内 容	要求	说 明
11. 电流. 欧姆定律. 电阻和电阻定律	II	
12. 电阻率与温度的关系	I	
13. 半导体及其应用. 超导及其应用	I	
14. 电阻的串、并联. 串联电路的分压作用. 并联电路的分流作用	II	
15. 电功和电功率. 串联、并联电路的功率分配	II	
16. 电源的电动势和内电阻. 闭合电路的欧姆定律. 路端电压	II	
17. 电流、电压和电阻的测量: 电流表、电压表和多用电表的使用. 伏安法测电阻	II	
三、磁 场		
内 容	要求	说 明
18. 电流的磁场	I	
19. 磁感应强度. 磁感线. 地磁场	II	1. 安培力的计算限于直导线跟 \mathbf{B} 平行或垂直的两种情况
20. 磁性材料. 分子电流假说	I	2. 洛伦兹力的计算限于 \mathbf{v} 跟 \mathbf{B} 平行或垂直的两种情况
21. 磁场对通电直导线的作用. 安培力. 左手定则	II	
22. 磁电式电表原理	I	
23. 磁场对运动电荷的作用. 洛伦兹力. 带电粒子在匀强磁场中的运动	II	
24. 质谱仪, 回旋加速器	I	
四、电磁感应		
内 容	要求	说 明
25. 电磁感应现象. 磁通量. 法拉第电磁感应定律. 楞次定律	II	1. 导体切割磁感线时感应电动势的计算, 只限于 l 垂直于 \mathbf{B} , \mathbf{v} 的情况
26. 导体切割磁感线时的感应电动势. 右手定则	II	
27. 自感现象	I	2. 在电磁感应现象里, 不要求判断内电路中各点电势的高低
28. 日光灯	I	
五、交变电流		
内 容	要求	说 明
29. 交流发电机及其产生正弦式电流的原理. 正弦式电流的图像和三角函数表达. 最大值与有效值. 周期与频率	II	
30. 电阻、电感和电容对交变电流的作用	I	
31. 变压器的原理. 电压比和电流比	II	只要求讨论单相理想变压器
32. 电能的输送	I	

六、电磁场和电磁波		
内 容	要求	说 明
33. 电磁场. 电磁波. 电磁波的周期、频率、波长和波速	I	
34. 无线电波的发射和接收	I	
35. 电视. 雷达	I	

(四) 光学

一、光的反射、折射和透镜成像		
内 容	要求	说 明
1. 光的直线传播	I	透镜和透镜成像的要求仅限于光线通过单透镜时的作图和透镜成像的定性规律 (参考初中物理教材)
2. 光的反射, 反射定律	II	
3. 光的折射, 折射定律, 折射率. 全反射和临界角	II	
4. 光导纤维	I	
5. 棱镜. 光的色散	I	
6. 透镜和透镜成像	I	
二、光的波动性和微粒性		
内 容	要求	说 明
7. 光本性学说的发展简史	I	
8. 光的干涉现象, 双缝干涉, 薄膜干涉. 双缝干涉的条纹间距与波长的关系	I	
9. 光的衍射	I	
10. 光的偏振现象	I	
11. 光谱和光谱分析. 红外线、紫外线、X射线、 γ 射线以及它们的应用. 光的电磁本性. 电磁波谱	I	
12. 光电效应. 光子. 爱因斯坦光电效应方程	II	
13. 光的波粒二象性. 物质波	I	
14. 激光的特性及应用	I	

(五) 单位制

内 容	要求	说 明
1. 单位制. 中学物理中涉及到的国际单位制的基本单位和其他物理量的单位 小时、分、摄氏度 ($^{\circ}\text{C}$)、标准大气压、毫米汞柱、升、电子伏特 (eV)	I	知道国际单位制中规定的单位符号

(六) 原子和原子核

内 容	要 求	说 明
1. α 粒子散射实验. 原子的核式结构	I	
2. 氢原子的能级结构. 光子的发射和吸收	II	
3. 氢原子的电子云	I	
4. 原子核的组成. 天然放射现象. α 射线、 β 射线、 γ 射线. 衰变. 半衰期	I	
5. 原子核的人工转变. 核反应方程. 放射性同位素及其应用	I	
6. 放射性污染和防护	I	
7. 核能. 质量亏损. 爱因斯坦的质能方程	II	
8. 重核的裂变. 链式反应. 核反应堆	I	
9. 轻核的聚变. 可控热核反应	I	
10. 人类对物质结构的认识	I	

(七) 实 验

内 容	说 明
1. 长度的测量	1.要求会正确使用的仪器主要有：刻度尺、游标卡尺、螺旋测微器、天平、秒表、电火花计时器或电磁打点计时器、弹簧秤、温度表、电流表、电压表、多用电表、滑动变阻器、电阻箱，等等 2.要求认识误差问题在实验中的重要性，了解误差概念，知道系统误差和偶然误差；知道用多次测量求平均值的方法减小偶然误差；能在某些实验中分析误差的主要来源；不要求计算误差 3.要求知道有效数字的概念，会用有效数字表达直接测量的结果（间接测量的有效数字运算不作要求）
2. 研究匀变速直线运动	
3. 探究弹力和弹簧伸长的关系	
4. 验证力的平行四边形定则	
5. 验证动量守恒定律	
6. 研究平抛物体的运动	
7. 验证机械能守恒定律	
8. 用单摆测定重力加速度	
9. 用油膜法估测分子的大小	
10. 用描迹法画出电场中平面上的等势线	
11. 测定金属的电阻率（同时练习使用螺旋测微器）	
12. 描绘小电珠的伏安特性曲线	
13. 把电流表改装为电压表	
14. 用电流表和电压表测电池的电动势和内电阻	
15. 用多用电表探索黑箱内的电学元件	
16. 练习使用示波器	
17. 传感器的简单应用	
18. 测定玻璃的折射率	
19. 用双缝干涉测光的波长	

考试题型：选择题、填空题、解答题

参 考 书：全日制普通高级中学教科书《物理》

化 学

一、考试要求

化学考试旨在测试考生中学基础知识、基本技能的掌握情况，包括化学基本概念和原理；常见元素及其重要化合物；有机化学基础知识；基本化学计算；化学试验基础知识等内容。

详细内容列在下表中，各部分知识要求掌握程度分为二个层次。

一般要求：能了解知识点含义及其与其它知识点的联系，并能用它对有关的问题进行分析、比较、判断，并得出正确的结论。

重点要求：比“一般要求”高一层，在表中用“*”在知识点的左上角标出。能用掌握的知识对事实材料进行分析、概括、推理、综合应用化学知识。

二、考试范围

(一) 基本概念和原理

内 容	要 求
1. 物质的组成和分类	(1) 原子、分子、离子概念 (2) 化合价、分子式、单质和化合物、混合物和纯净物 (3) 酸、碱、盐、氧化物
*2. 化学中常用量	(1) 摩尔、摩尔质量、气体摩尔体积 (2) 相对原子质量、相对分子质量 (3) 阿伏加德罗常数 (4) 溶液的浓度：溶解度、溶质的质量分数、物质的量浓度
3. 化学反应基本类型	(1) 化学反应的四种基本类型 *(2) 金属活动顺序 *(3) 质量守恒定律、化学反应方程式 *(4) 氧化还原反应、氧化和还原、氧化剂和还原剂 (5) 氧化还原方程式的配平 (6) 离子反应及离子反应方程式 (7) 吸热和放热反应、热化学方程式的表达
4. 原子结构	(1) 原子的组成、结构、同位素、原子序数 (2) 1~20号元素的原子核外电子层排布
*5. 元素周期律和周期表	(1) 元素符号、元素周期表(周期、族)的结构 *(2) 元素在周期表中的位置与元素的原子结构、元素性质的相互联系

6. 化学键	(1) 离子键、共价键（极性键和非极性键） (2) 金属键
7. 化学平衡及移动	(1) 化学反应的可逆性、化学平衡 *(2) 影响化学平衡的因素及平衡移动（浓度、温度、压强、催化剂等影响）
8. 电解质溶液	(1) 强、弱电解质 (2) 弱电解质的电离平衡及电离方程式 (3) 溶液的 pH 值，简单计算（掌握 $[H^+]$ 与 pH 值简单换算） (4) 盐类的水解、溶液的酸碱性 (5) 原电池、电解 (6) 金属腐蚀与防护

(二) 常见元素及其重要化合物

内 容	要 求
1. 氢气	(1) 氢气的化学性质（可燃性、还原性） (2) 氢气实验室制法（安全）
*2. 卤素	(1) 氯气的物理性质、用途 (2) 氯气的化学性质、实验室制法 (3) 卤素原子结构相似性，化学性质的递变性 (4) 氯化氢的性质、盐酸、氯离子的检验 (5) 重要的含卤素化合物的性质和用途
3. 氧族	* (1) 氧气的化学性质、实验室制法（催化剂的作用）、用途 (2) 大气的组成、大气的污染与防治 (3) 水的组成、对环境的影响、水污染与防治 (4) 过氧化氢 (5) 二氧化硫（跟氧气、水的反应、漂白作用） (6) 二氧化硫对空气的污染、防治、酸雨 * (7) 浓硫酸的性质（吸水性、脱水性、氧化性等） (8) 硫酸根离子的检验
4. 氮族	(1) 氮气的化学性质（跟氢气、氧气的反应） (2) NO、NO ₂ 的性质及对大气的污染 * (3) 氨的物理、化学性质（跟水、氯化氢、氧气的反应） (4) 氨的实验室制法、用途 * (5) 铵盐：铵盐的热分解反应、跟碱的反应（铵离子的检验） * (6) 硝酸的化学性质（酸性、不稳定性、氧化性）

5. 碳族	(1)碳的同素异形体 (2)C、CO、CO ₂ 的性质 (3)碳酸钙和碳酸氢钙的主要性质 (4)硅酸、硅酸盐 (5)硬水及其软化
6. 碱金属	(1)钠的物理性质 *(2)钠的化学性质(跟氧气、水的反应) *(3)重要碱的性质、用途 (4)钠的重要化合物(过氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠)的性质 (5)碱金属原子结构特点, 及其性质的相似性和递变性
7. 铝	*(1)铝的化学性质(跟非金属、酸、碱、氧化物的反应) (2)铝的重要化合物(氧化铝、氢氧化铝、明矾)
8. 铁	(1)铁的化学性质(跟非金属、水、酸、盐的反应) *(2)铁盐和亚铁盐(及相互转化)

(三) 有机化学基础知识

内 容	要 求
1. 有机物的结构特征	(1)有机物的结构式、饱和烃、不饱和烃、芳香烃 (2)同系物、同分异构现象的同分异构体(碳原子数为4以内的分子)、官能团 (3)有机化学反应: 取代、加成、消去、聚合、酯化、水解
2. 烃	(1)甲烷的化学性质(氧化反应、跟氯气反应、受热分解) *(2)乙烯的结构式、化学性质(跟溴水、水的反应、氧化反应、使高锰酸钾溶液退色、聚合) (3)乙烯的用途、实验室制法 (4)聚乙烯、聚氯乙烯 (5)乙炔的结构式、化学性质、实验室制法及用途 (6)苯的结构式 (7)苯的性质(跟溴、氧气反应、硝化反应、磺化反应)
*3. 烃的衍生物	(1)烃的重要衍生物(乙醇、苯酚、甲醛、乙醛、乙酸、乙酸乙酯)的结构式与用途 (2)乙醇的化学性质(跟钠的反应、氧化反应、消去反应、酯化反应)、醇类的通性 (3)苯酚的化学性质(弱酸性、苯环上的取代反应, 与Fe ³⁺ 的显色反应)

	(4)乙醛的化学性质（跟氢气反应、氧化反应）、醛类的通性 (5)乙酸的化学性质（酸性、酯化反应）、酸类的通性 (6)乙酸乙酯的水解反应 (7)油脂的性质（氢化、水解）
4. 葡萄糖、蛋白质	(1)葡萄糖的性质（还原性）和用途 (2)淀粉、纤维素的性质（水解）和用途 *(3)蛋白质的组成、性质（盐析、变性、显色反应）

(四) 化学计算

内 容	要 求
化学计算问题	(1)有关相对原子量、相对分子质量及确定化学式的计算 (2)有关物质的量的计算 (3)有关气体摩尔体积的计算 (4)有关物质溶解度的计算 (5)有关溶质的质量分数和物质的量浓度的计算 (6)溶液的 pH 值与氢离子浓度、氢氧根离子浓度的简单运算 *(7)利用化学反应方程式的计算

(五) 化学试验

(1) 常见气体的实验室制法（所用试剂、仪器、反应原理和收集方法） (2) 对常见物质的分离、提纯和鉴别 (3) 观察记录实验、分析实验结果、处理实验数据、得出实验结论 (4) 化学实验基本知识 with 技能，以及综合应用

考试题型：选择题、填空题、解答题

参 考 书：全日制普通高级中学教科书《化学》

语 文

一、考试要求

主要考查外国留学生的汉语运用能力和分析理解能力，是否达到大学本科学习应该具有的汉语水平。

二、考试范围

1. 基础汉语

(1)现代汉语语音、词汇、语法的实际运用

语音：常用汉字、多音字的正确发音；

词汇：词义辨析，常用成语及惯用语的运用；

语法：常用虚词及各种句法结构、复句和关联词语的运用。

(2)阅读理解

词语理解，句法理解，篇章理解，文化理解；

阅读和理解中学语文课本的现代文章。

(3)简易古代汉语标点、注释和翻译。

(4)中国文学常识

理解和背诵义务教育阶段语文课本指定的古典诗文片断；

了解中国古代、近现代重要作家和作品。

2. 中文写作

要求在指定时间内完成一篇 800 字的作文。

3. 通识

考试内容涉及人文社会科学和自然科学方面的常识性知识，以考查学生的综合知识水平和分析普通问题的能力。

范围：(1)中学历史常识（重要的事件和人物）；

(2)中学地理常识（重要的概念和知识）；

(3)应用四则运算和基本逻辑分析具体问题；

(4)当代社会重要事件和人物。

三、附录

1. 参考书:人民教育出版社中学语文课本或清华大学中文系编印的《中国古代诗文选》和《中国现代文选》。
2. 教育部义务教育阶段“语文课程标准”要求掌握的古诗文的部分篇目:

古文

序号	篇目	作者/出处	序号	篇目	作者/出处
1.	孔子语录	《论语》	11.	陈情表	李密
2.	鱼我所欲也	《孟子》	12.	马说	韩愈
3.	劝学	《荀子》	13.	陋室铭	刘禹锡
4.	召公谏厉王弭谤	《国语》	14.	小石潭记	柳宗元
5.	曹刿论战	《左传》	15.	醉翁亭记	欧阳修
6.	邹忌讽齐王纳谏	《战国策》	16.	项脊轩志	归有光
7.	廉颇蔺相如列传(节选)	《史记》	17.	爱莲说	周敦颐
8.	出师表	诸葛亮	18.	杜十娘怒沉百宝箱(节选)	冯梦龙
9.	桃花源记	陶渊明	19.	促织(节选)	蒲松龄
10.	兰亭集序	王羲之	20.	林黛玉进贾府(节选)	曹雪芹

诗歌

序号	篇目	作者/出处	序号	篇目	作者/出处
1.	关雎	《诗经》	11.	咏柳	贺知章
2.	蒹葭	《诗经》	12.	回乡偶书	贺知章
3.	离骚(节选)	屈原	13.	渡汉江	宋之问
4.	观沧海	曹操	14.	送杜少府之任蜀川	王勃
5.	白马篇	曹植	15.	登幽州台歌	陈子昂
6.	涉江采芙蓉	古诗十九首	16.	望月怀远	张九龄
7.	陌上桑	汉乐府	17.	凉州词	王之涣
8.	归园田居	陶渊明	18.	登鹳雀楼	王之涣
9.	饮酒	陶渊明	19.	出塞	王昌龄
10.	敕勒歌	北朝民歌	20.	芙蓉楼送辛渐	王昌龄

序号	篇目	作者 / 出处	序号	篇目	作者 / 出处
21.	凉州词	王翰	51.	山行	杜牧
22.	送元二使安西	王维	52.	清明	杜牧
23.	九月九日忆山东兄弟	王维	53.	夜雨寄北	李商隐
24.	使至塞上	王维	54.	无题（相见时难别易难）	李商隐
25.	别董大	高适	55.	乐游原	李商隐
26.	白雪歌送武判官归京	岑参	56.	金缕衣	杜秋娘
27.	望庐山瀑布	李白	57.	相见欢（无言独上西楼）	李煜
28.	黄鹤楼送孟浩然之广陵	李白	58.	渔家傲（塞下秋来风景异）	范仲淹
29.	早发白帝城	李白	59.	浣溪沙（一曲新词酒一杯）	晏殊
30.	望天门山	李白	60.	雨霖铃（寒蝉凄切）	柳永
31.	行路难	李白	61.	元日	王安石
32.	逢雪宿芙蓉山主人	刘长卿	62.	泊船瓜州	王安石
33.	春夜喜雨	杜甫	63.	饮湖上初晴后雨	苏轼
34.	江畔独步寻花	杜甫	64.	题惠崇《春江晚景》	苏轼
35.	闻官军收河南河北	杜甫	65.	题西林壁	苏轼
36.	春望	杜甫	66.	水调歌头（明月几时有）	苏轼
37.	茅屋为秋风所破歌	杜甫	67.	如梦令（昨夜雨疏风骤）	李清照
38.	游子吟	孟郊	68.	声声慢（寻寻觅觅）	李清照
39.	江雪	柳宗元	69.	游山西村	陆游
40.	寻隐者不遇	贾岛	70.	示儿	陆游
41.	枫桥夜泊	张继	71.	冬夜读书示子聿	陆游
42.	渔歌子	张志和	72.	破阵子（醉里挑灯看剑）	辛弃疾
43.	塞下曲	卢纶	73.	过零丁洋	文天祥
44.	早春呈水部张十八员外	韩愈	74.	小池	杨万里
45.	酬乐天扬州席上见赠	刘禹锡	75.	游园不值	叶绍翁
46.	乌衣巷	刘禹锡	76.	天静沙·秋思	马致远
47.	竹枝词	刘禹锡	77.	山坡羊·潼关怀古	张养浩
48.	忆江南	白居易	78.	石灰吟	于谦
49.	悯农	李绅	79.	竹石	郑燮
50.	泊秦淮	杜牧	80.	己亥杂诗	龚自珍

3. 人民教育出版社中学语文教材现代文选部分篇目：

诗 歌

序号	篇目	作者	序号	篇目	作者
1.	沁园春·长沙	毛泽东	6.	有的人	臧克家
2.	采桑子	毛泽东	7.	回延安	贺敬之
3.	再别康桥	徐志摩	8.	天上的街市	郭沫若
4.	死水	闻一多	9.	静夜	郭沫若
5.	雨巷	戴望舒	10.	乡愁	余光中

散 文

序号	篇目	作者	序号	篇目	作者
1.	背影	朱自清	6.	藤野先生	鲁迅
2.	春	朱自清	7.	济南的冬天	老舍
3.	荷塘月色	朱自清	8.	白杨礼赞	茅盾
4.	从百草园到三味书屋	鲁迅	9.	故都的秋	郁达夫
5.	阿长与《山海经》	鲁迅	10.	道士塔	余秋雨

小 说

序号	篇目	作者	序号	篇目	作者
1.	孔乙己	鲁迅	6.	社戏	鲁迅
2.	祝福	鲁迅	7.	边城（节选）	沈从文
3.	药	鲁迅	8.	荷花淀	孙犁
4.	阿Q正传	鲁迅	9.	陈奂生上城	高晓声
5.	故乡	鲁迅			

戏 剧

序号	篇目	作者	序号	篇目	作者
1.	雷雨（节选）	曹禺	2.	茶馆（节选）	老舍

说明文、议论文等其他文体

序号	篇目	作者	序号	篇目	作者
1.	苏州园林	叶圣陶	13.	语言的演变	吕叔湘
2.	中国石拱桥	茅以升	14.	安塞腰鼓	刘成章
3.	蜘蛛	周建人	15.	人民解放军百万大军横渡长江	毛泽东
4.	向沙漠进军	竺可桢	16.	应有格物致知精神	丁肇中
5.	看云识天气	朱泳綵	17.	在马克思墓前的讲话	恩格斯
6.	恐龙无处不在	阿西莫夫科普	18.	《呐喊》自序	鲁迅
7.	被压扁的沙子	阿西莫夫科普	19.	胡同文化	汪曾祺
8.	大自然的语言	竺可桢	20.	咬文嚼字	朱光潜
9.	月亮上的足迹	朱长超	21.	读《伊索寓言》	钱钟书
10.	千篇一律与千变万化	梁思成	22.	人生的境界	冯友兰
11.	宇宙的未来	霍金	23.	人是什么	赵鑫珊
12.	语言与文学	王力			

4. 通识部分参考书:

中国现行中学课本

义务教育课程标准实验教科书《地理》七年级上册

<http://www.pep.com.cn/czdl/jszx/tbjxzy/qs/dzkb/>

义务教育课程标准实验教科书《地理》七年级下册

<http://www.pep.com.cn/czdl/jszx/tbjxzy/qx/dzkb/>

义务教育课程标准实验教科书《历史与社会》八年级上册

<http://www.pep.com.cn/lsysh/jszx/8s/dzkb/>

义务教育课程标准实验教科书《历史与社会》八年级下册

<http://www.pep.com.cn/lsysh/jszx/8x/dzkb/>

义务教育课程标准实验教科书《历史与社会》九年级全一册

<http://www.pep.com.cn/lsysh/jszx/9/dzkb/>

普通高中课程标准实验教科书《历史 1（必修）》

<http://www.pep.com.cn/gzls/jszx/kb/ls1bx/dzkb/>

普通高中课程标准实验教科书《历史 2（必修）》

<http://www.pep.com.cn/gzls/jszx/kb/ls2bx/dzkb/>

普通高中课程标准实验教科书《历史 3（必修）》

<http://www.pep.com.cn/gzls/jszx/kb/ls3bx/dzkb/>

参考网站：人民教育出版社 <http://www.pep.com.cn/>

（上述内容仅供学习参考，考试内容不完全受此约束。）

英 语

一、考试要求

英语考试旨在考查学生的英语基础知识和英语运用的能力，测试学生在听、说、读、写、译方面是否达到大学英语专业学生的入学水平。

1. 语音

能较流畅地朗读一般的英语短文，要求语音语调、句子重音和停顿基本正确。要求考生能够用英语复述或评论所阅读的短文内容，能够清楚而准确地回答老师提出的问题。

2. 词汇和语法

要求学生掌握 **2500** 个常用英语单词的词义和一定数量的短语，了解构词法的基本知识，并据此推断常用合成词与派生词的意义，能够掌握和运用英语的基本语法知识和句型结构。

3. 短文改错

要求学生能够判断、发现并纠正文章中的语言错误。考查学生在用词、结构搭配、词汇、句法及语篇中的行文逻辑等方面的水平。

4. 阅读

能够阅读多样化题材的文章，包括日常生活、文化、科技常识、人物传记等。体裁有记叙文、说明文和应用文等。要求考生既能看懂短文字面的意思，又能推论出短文隐含的意义。

5. 翻译

英汉翻译，要求考生在了解上下文的基础上准确地理解句子的含义，并能用汉语文字流畅地表达出来；汉英翻译，要求考生能够准确地运用句型，用词基本正确，无重大语言错误。

6. 英文写作

按照题目的要求完成一篇 100-120 个词左右的短文。所写的文字要切合主题，语言清楚，表达连贯，标点正确，无重大语法错误。

二、考试内容及形式

1. 英语笔试

- (1)词汇和语法 (选择题)
- (2)完形填空 (选择题)
- (3)短文改错 (要求学生进行判断,发现并纠正短文中的语言错误)
- (4)阅读理解 (选择题)
- (5)英译汉和汉译英(翻译句子)
- (6)英文写作 (根据指定题目写一篇短文)

2. 英语口语

- (1)英语朗读
- (2)复述听到或阅读的短文
- (3)回答问题

参考书：全日制普通高级中学教科书《英语》

美 术

考试内容：

1. 专业课

- (1)素描
- (2)色彩
- (3)速写

2. 文化课 (详见中文写作和通识部分)

- (1)中文写作
- (2)通识