

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 356 科目名称: 城市规划基础 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (共 5 题, 每小题 4 分, 共 20 分)

- 1.1 城市形态
- 1.2 城市防洪标准
- 1.3 点轴-渐进扩散理论
- 1.4 新型城镇化
- 1.5 首位度

二、简答题 (共 6 题, 每小题 10 分, 共 60 分)

- 2.1 简述古代中国的哲学思想与城市发展的关系。
- 2.2 简述美国华盛顿市中心规划的城市设计特征。
- 2.3 结合示意图, 简述不少于四种类型的分散式城市布局形态。
- 2.4 简述城市对外交通的含义、种类及其适用性。
- 2.5 城市旧住区改造的方式及其主要内容。
- 2.6 简述城乡规划中“非法定规划”的主要作用。

三、论述题 (共 2 题, 每小题 20 分, 共 40 分)

- 3.1 论述城市设计作为公共政策的内涵与特征。
- 3.2 试论新时期城市由增量发展到存量发展的转变要求及规划途径。

四、分析思考题 (共 1 题, 共 30 分)

- 分析“城市双修”的内涵, 并论述在城市规划中的实现途径。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 511 科目名称： 建筑设计（6小时作图） 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

说明：

(1) 本科目试题共三题，每题满分均为 75 分，考生在三题中任选两题进行设计并绘图，所有设计成果绘制成 A1 图幅图纸一张，纸张类型不限。

(2) 本科目考试时长为六小时。

第一题：总平面设计（满分 75 分）

某地块拟建设 8 轨小学校一所，用地面积约为 4.7 公顷，建筑用地及退界红线如图 1。请根据给定的建筑、体育设施的形状、尺寸（详见图 2）进行总平面设计（绘图比例 1:1000），并满足以下要求：

1. 根据设计需要可增加建筑之间的连廊。建筑布置注意动静分区，教学楼的南北两面距离运动场地大于 25 米，餐厅综合楼应该设置后勤入口，体育艺术综合楼靠近操场设置。

2. 教学楼共有三幢，四层，形状大小不许改变。教室应考虑南北朝向，教学楼南北间距 ≥ 25 米，由于教学楼内有走廊空间，故教学楼之间间距控制在不小于 23 米。

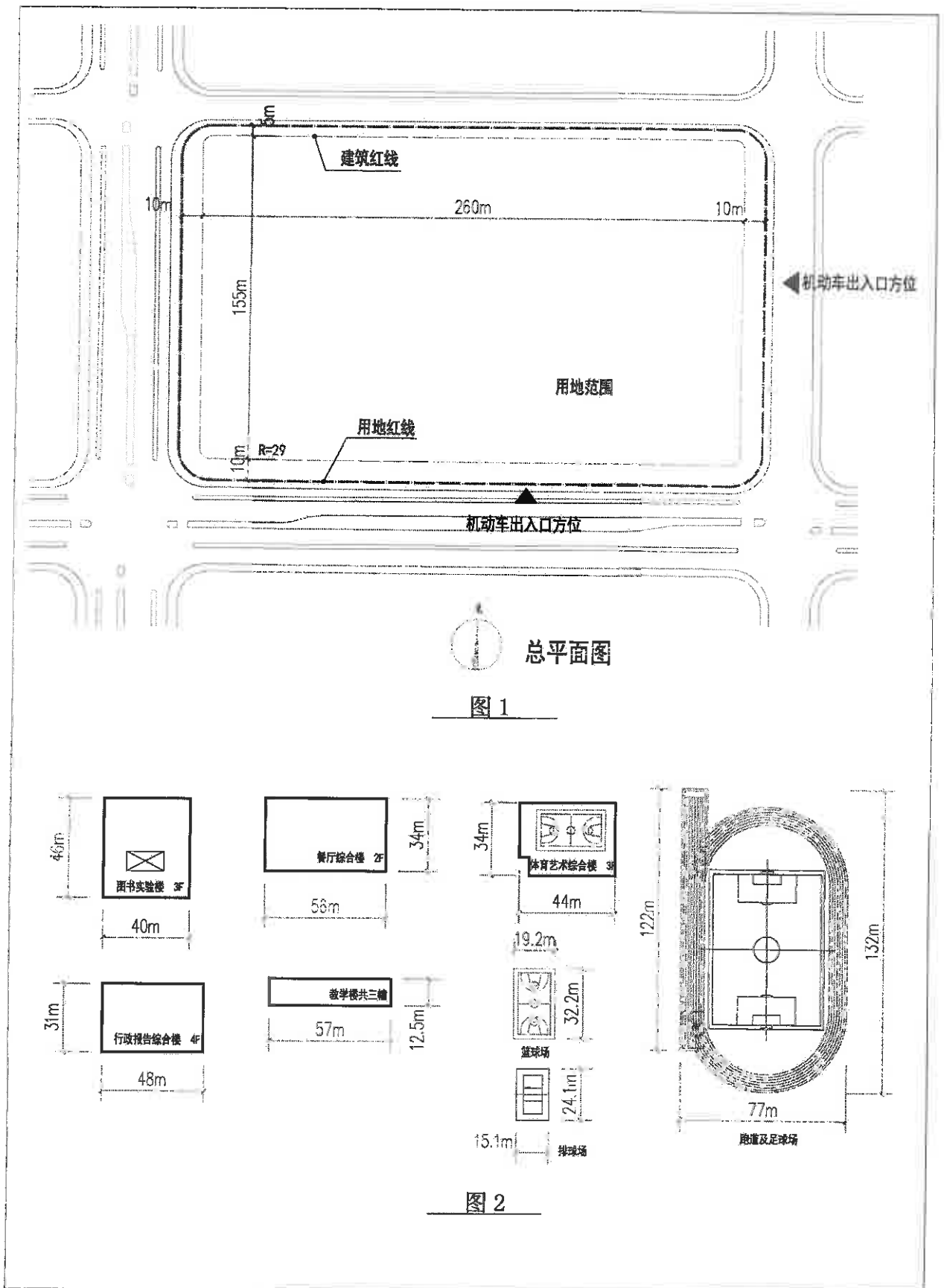
3. 除教学楼以外的建筑在不改变面积的前提下允许形状微调，微调尺寸范围为 ± 3 米。

4. 车辆出入口允许设置在基地的南、东两面，学校主入口须设置不小于 800 平方米的入口步行广场。

5. 地面小汽车停车位不少于 30 个。

6. 设置 300 米跑道，大小如图 2 所示。

7. 设置三片篮球场地，不少于三片排球场地。



第二题：平面设计（满分 75 分）

为满足学校发展的需要，某小学拟对原有的行政办公楼（图 4）进行改造并增加部分辅助教学用房，形成一座综合楼。可建设用地范围见地形图（图 3），用地面积约为 2500 m²。拟建综合楼建筑面积约 2700 m²（含老行政办公楼）。老行政办公楼允许进行加固改造，功能可以统一设计，请根据以下设计内容和要求完成建筑方案的平面设计。

1、设计内容（以下面积均可有 10% 的上下浮动）

辅助教学部分：1. 劳技教室 2 间：100 m²/间
2. 劳技准备室 2 间：33 m²/间
3. 科学教室 2 间：100 m²/间
4. 科学准备室 2 间：33 m²/间
5. 美术教室 2 间：100 m²/间
6. 美术准备室 2 间：33 m²/间
7. 音乐教室 1 间：160 m²/间
8. 学生卫生间：60 m²

综合办公部分：1. 接待室 1 间：45 m²/间
2. 医务室 1 间：45 m²/间
3. 心理咨询室 1 间：45 m² /间
4. 校史陈列 1 间：90 m²/间
5. 少先队活动室 1 间：90 m² /间
6. 录播室 1 间：90 m²/间
7. 文印室 1 间：45 m²/间
8. 后勤储藏室 1 间：45 m²/间
9. 档案室 1 间：45 m²/间
10. 工会之家 1 间：70 m²/间
11. 会议室 1 间：90 m²/间
12. 广播室 1 间：15 m²/间
13. 各类办公室 12 间：15 m²/间
14. 校长室+小接待室：40 m²
15. 教师卫生间：30 m²

2、成果要求

- (1) 用地内一棵古树需保留（见图 3）；
- (2) 各层平面图（一层平面应反映周边环境，有道路与绿地布置）；
- (3) 必要的分析和说明。

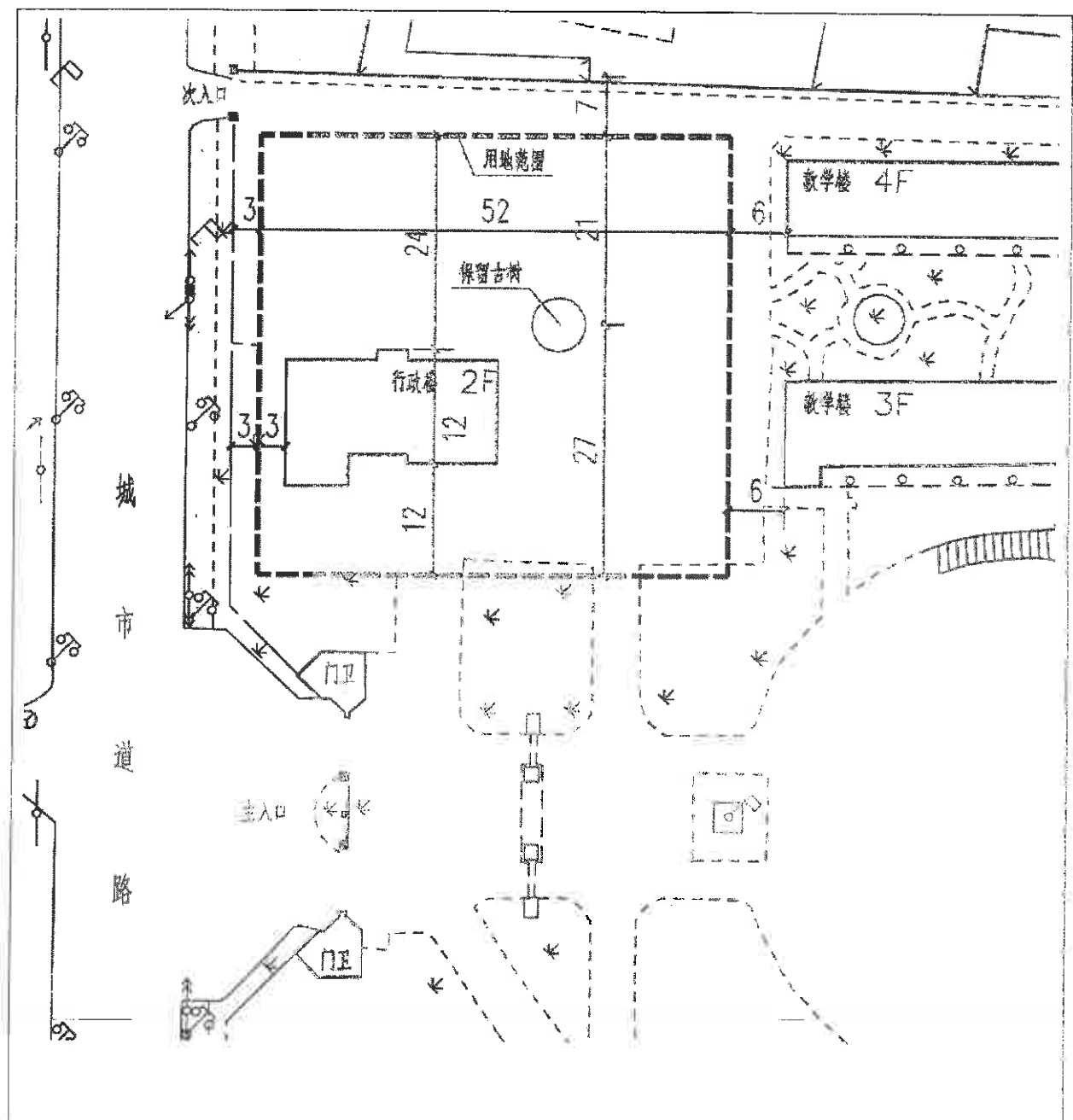
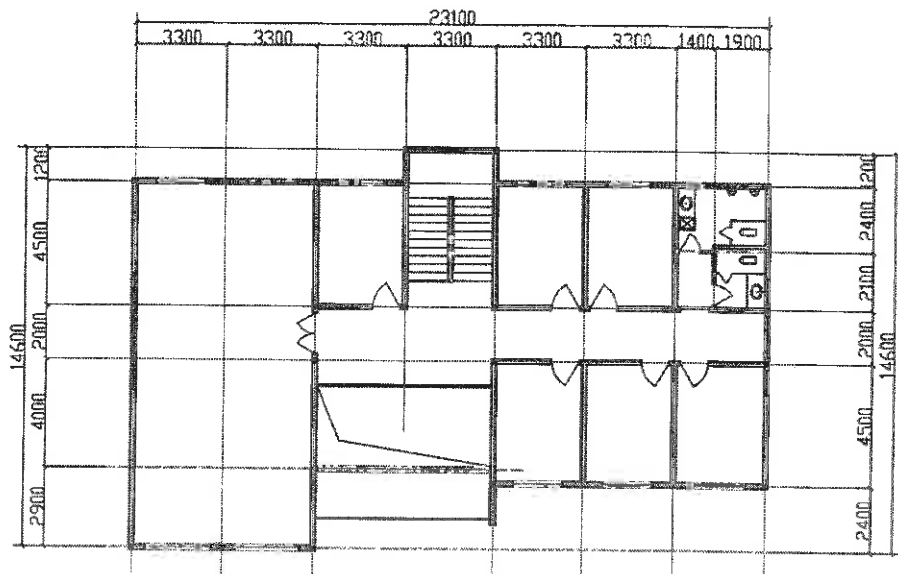
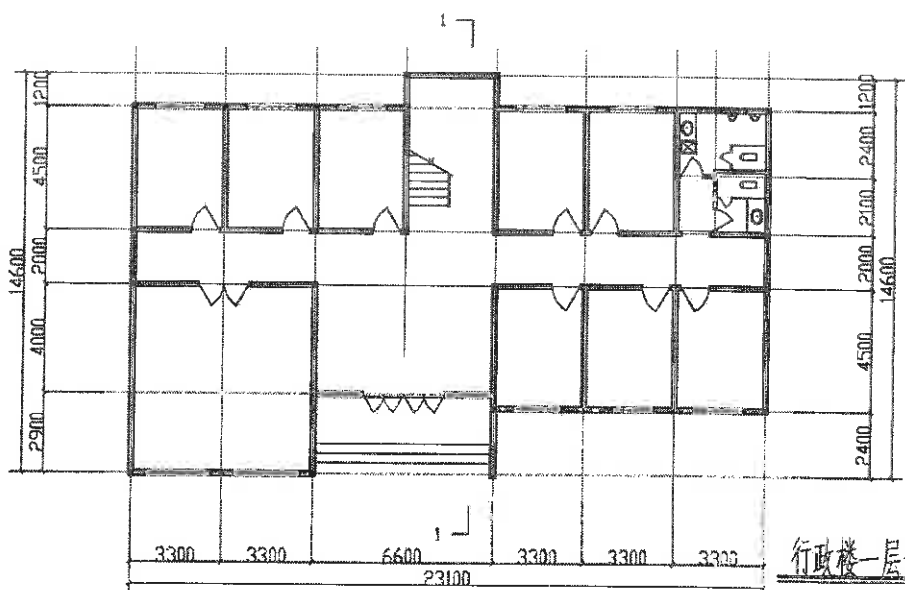


图 3

注：本图无比例，标注尺寸的单位均为“米”；本图方向为上北下南。



行政楼二层平面



行政楼一层平面

图 4

第三题：立面设计（满分 75 分）

本项目为江南地区某镇文化中心，用地面积约 6000 m²，南北向 100m，东西向 60m。用地西侧为市民广场。

功能布置为：一层：门厅、大会议厅（24*32m，层高 12 米）、社区服务中心及附属设施；二层：大会议厅上空、社区文化设施用房及附属设施。

设计师已根据相关要求进行了总体布局的初步设计（如图 5 所示），请根据总体布局的初步设计完成建筑立面设计，建筑风格自定。

1、设计要点

（1）一、二层除会议厅外层高 4.5m，大会议厅层高 12m。

（2）建筑出入口位于建筑西侧。

（3）场地出入口：场地机动车出入口位置在总图上已经确定，人行及非机动车出入口自定。

（4）结构体系：钢筋混凝土框架结构，基本柱网为 8.0*8.0m。

（5）大会议厅的位置已确定，详总图示意。

（6）建筑后退用地红线为南不少于 10m，其余不少于 5m。

（7）图中标注尺寸单位均为“米”。

2、设计要求

（1）建筑主体为两层，可以调整增加局部三层，但三层面积不超过 300 m²。

（2）在满足相关规划控制指标和技术合理性的前提下，立面设计中可以考虑出挑、凹进等设计手法，以增加立面的丰富性。

3、成果要求

（1）立面图一个，比例 1:200 或 1:300。

（2）城市道路交叉口方向的表现图，鸟瞰或正常视高的透视均可，手绘完成，可以黑白线稿或者彩色线稿，形式自定。

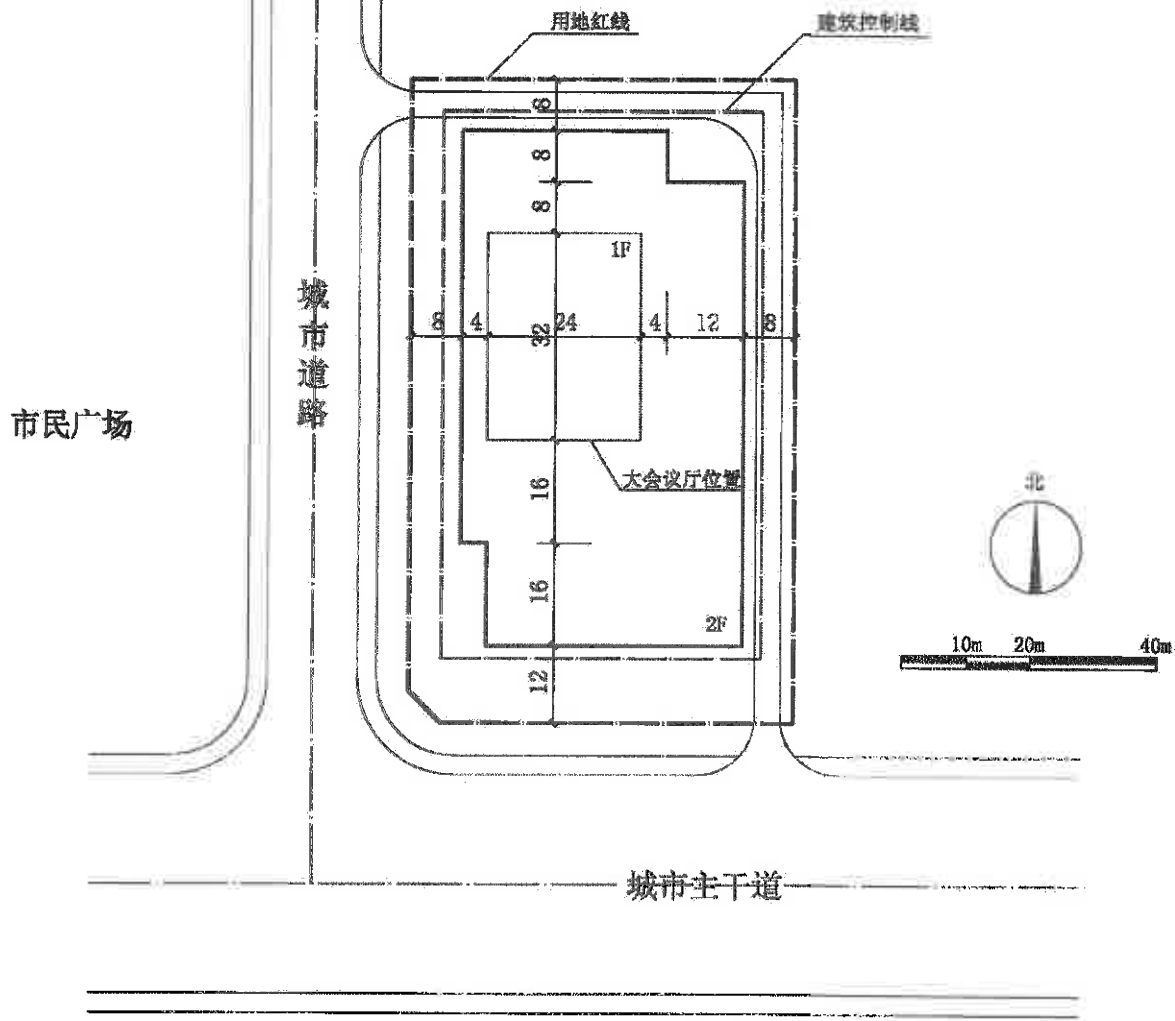


图 5

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 512 科目名称： 城市规划设计(6小时快题) 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、设计题目

某新镇区总体规划及老年住区详细规划设计

二、基地现状

某江南水乡古镇需建设新镇区，新镇区选址位于古镇区南部，跨现状省道发展，用地面积约 1.38 平方公里，具体范围如附图所示。新镇区南侧边界为六级通航航道，西侧边界为与古镇区联系的主干道，与周边大城市联系的高速公路在规划范围内架空穿过，且有出入道口位于基地内。现状基地内有一条无通航要求的河道，并有现状砖厂一处，砖厂用地面积约 11 公顷。

三、规划要求

1、新镇区总体规划

新镇区承接古镇区疏散人口 1.5 万人，产业用地为一类工业用地，用地面积不超过总用地的 25%，保留现有河道，不得改变河道走向和降低河道宽度。根据上位规划，现状砖厂搬迁，另行选址，原有用地环境治理和生态修复后，开发建设老年住区。根据现状条件，提出该新镇区发展的总体结构性规划方案。重点明确新镇中心的选址、规模和范围；对居住、公共服务、商业、绿化、行政管理及产业等功能的空间布局进行统筹考虑，确定主次道路走向和等级结构。

2、老年住区详细规划设计

原砖厂用地经环境治理和生态修复后，开发建设老年住区，基地总用地 11 公顷，容积率小于 1.2。住区以老年公寓为主，配套生活服务、医疗保健和娱乐文化等设施，另为无独立行为能力的老人建设养老院一处。老年公寓建筑面积 8 万平方米，养老院建筑面积 2 万平方米，配套设施等面积自定。请提出老年住区的详细规划设计方案。

四、成果要求

1、新镇区总体规划（50分）

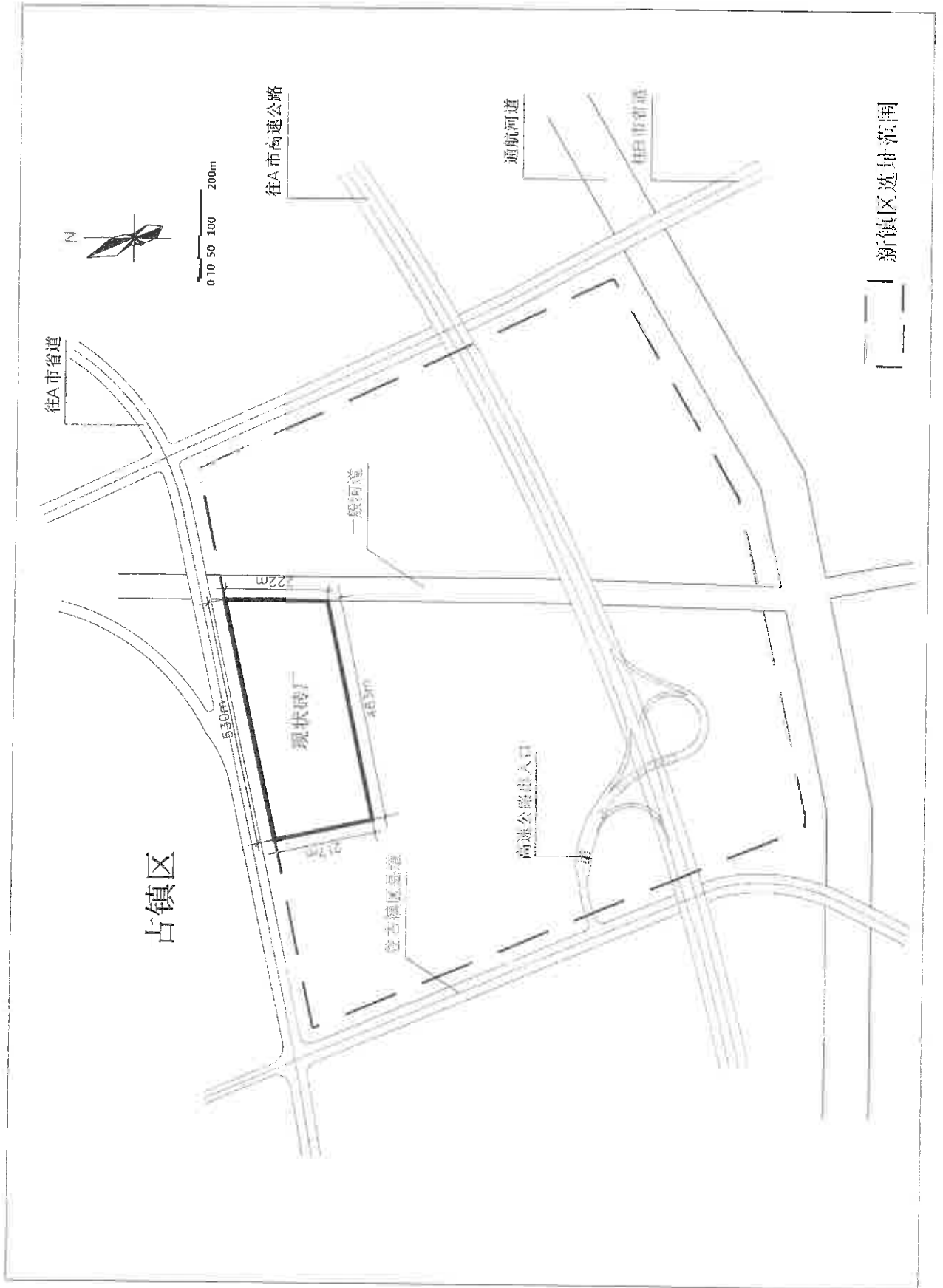
- （1）结构性用地布局规划方案平面图（1：4000）；
- （2）交通组织与道路系统分析（比例自定）；
- （3）绿地系统结构分析（比例自定）；
- （4）主要技术经济指标和必要的设计说明（300字以内）。

2、老年住区详细规划设计（100分）

- （1）详细规划总平面图（1：1000。须标注层数和建筑主要功能）；
- （2）鸟瞰图（图幅不小于A3）；
- （3）方案分析图（比例自定）；
- （4）主要技术经济指标和必要的设计说明（200字以内）。

五、附图

见第3页。



苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 513 科目名称: 风景园林设计(6小时快题) 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

苏南城市某休闲购物中心屋顶花园设计

一、基地条件

基地位于苏南某城市新城区的中心区域, 为以休闲、购物为主的 6 层大型商业综合体。现需要对其屋顶花园部分进行设计, 面积共约 4000m² (规划范围为斜线阴影部分)。通往建筑顶部共有 5 个出入口, 1 个为中部电梯出入口, 其余 4 个为消防楼梯出入口。屋顶平面还分布有设备用房、空调外机、油烟井、水暖井等设施 (见第 2 页基地附图)。

二、设计要求

- 1、设计方案应布局明确、结构合理, 充分协调与场地现有要素设施关系;
- 2、合理安排休憩、景观欣赏、交流、展示等功能;
- 3、按照屋顶花园相关设计规范及技术要求, 对建筑、种植、水体、小品等进行合理设计。

三、设计成果要求

- 1、图纸尺寸为标准 A1 (841mm×594mm) 大小;
- 2、总平面图 (比例 1:150);
- 3、分析图 (功能分区、交通结构、景观结构等, 比例自定);
- 4、总体剖立面图 1—2 个 (比例 1:150);
- 5、详细节点平面图 (包括植物种植、竖向等, 比例自定)、种植区构造层剖面示意图、透视图, 至少 1 个为立体绿化节点;
- 6、总体鸟瞰图;
- 7、简要文字说明 (不超过 200 字) 及经济技术指标。

四、时间要求

6 小时。

五、基地附图

详见第 2 页。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 611 科目名称： 建筑学基础 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

- 1.1 金厢斗底槽
- 1.2 钟乳拱
- 1.3 分模数
- 1.4 地基承载力
- 1.5 袋形走道

二、简答题（共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分）

- 2.1 简述中国传统建筑举折、举架中“举”的含义，说明这两种做法各自应用的典型朝代，以及依照举折推算檩（椽）高时的顺序特征。
- 2.2 简述芝加哥学派的建筑观点，并举 1-2 位代表人物及其作品。
- 2.3 在公共建筑中常见旋转门的应用，试回答它具有哪些特点？它的局限性和类别有哪些？
- 2.4 简述公共建筑中功能分区的一般原则。
- 2.5 住宅平面套型设计中所考虑的主要因素有哪些？

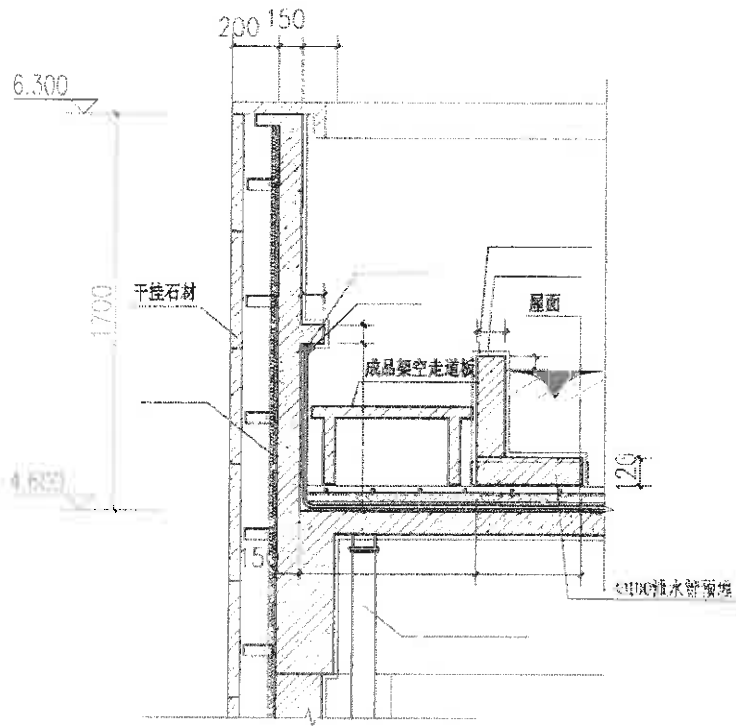
三、作图题（共 5 题，每小题 10 分，共 50 分）

- 3.1 山西五台佛光寺东大殿正立面，并注明朝代。
- 3.2 雅典卫城平面，并标出四个主要建筑的名称。
- 3.3 范斯沃斯住宅一层平面。

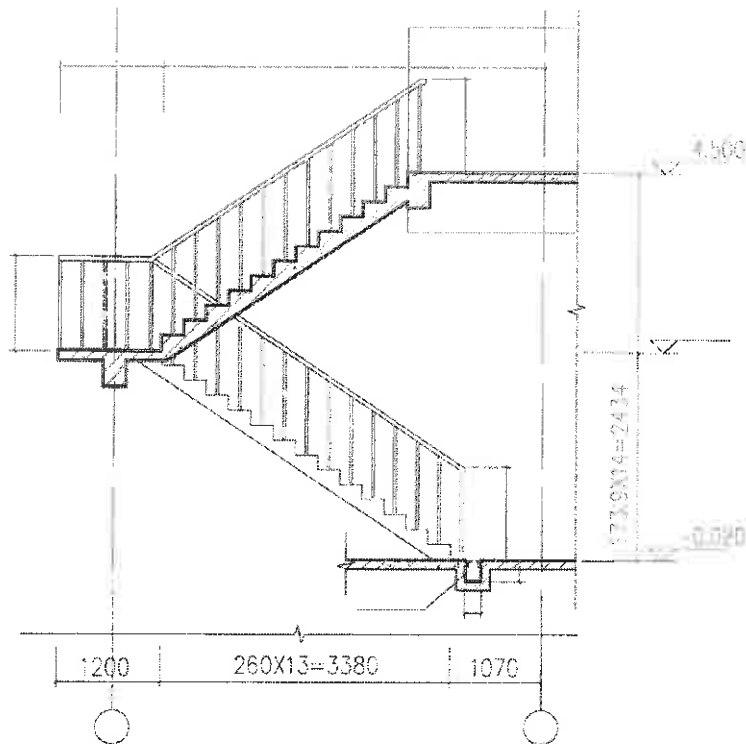
科目代码： 611 科目名称： 建筑学基础

第 1 页 共 3 页

3.4 下图为某屋顶绿化，请在图中完成构造名称及做法、尺寸的标注。



3.5 下图为某室外疏散楼梯，请在图中完成构造名称、标高、楼梯设计尺寸的标注。



四、论述题（共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

4.1 简述中国传统抬梁、穿斗木构架体系的结构特征，概括二者各自在我国传统民居中的地域分布，并指出抬梁穿斗混合体系主要体现在哪些地区的民居上，这种体系上的混合，具有哪些功能上的合理性？

4.2 2017 年，普利兹克奖颁给了西班牙建筑师拉法尔·阿兰达、卡门·皮格姆和拉蒙·比拉尔塔。评委团这样陈述：“越来越多人开始因为国际化的影响而感到恐慌，我们将丢失我们的地域价值、地域艺术和我们的地方特色。我们相信本届大奖得主让我们以一种美好而诗意的方式得以看到：‘非此即彼’并非解决这类问题的唯一选择，至少在建筑界内，我们可以选择同时拥有二者；我们的根稳稳地扎于土壤，而我们的臂膀将无限地延伸至世界各地。”

请论述：

（1）在具有显著地域特征的历史文化城市环境中，做设计经常会考虑到文脉因素。依据建筑设计原理，试回答文脉分析一般包括哪些方面。

（2）结合案例，谈一下在国际化影响下，建筑设计如何体现地域性？

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 612 科目名称: 风景园林基础 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (共 6 题, 每小题 5 分, 共 30 分)

- 1.1 舫:
- 1.2 城市绿线:
- 1.3 谷方:
- 1.4 砂浆:
- 1.5 道路横断面:
- 1.6 驳岸:

二、绘图题 (共 2 题, 每小题 5 分, 共 10 分)

- 2.1 网师园的平面图。
- 2.2 泰姬陵的平面图。

三、简答题 (共 6 题, 每小题 10 分, 共 60 分)

- 3.1 简述古巴比伦空中花园的成就。
- 3.2 简述英国风景式园林与中国风景式园林的差异。
- 3.3 简述公园绿地的分类。
- 3.4 简述风景园林规划设计中的生态观。
- 3.5 简述水泥混凝土路面的优缺点。
- 3.6 简述施工图的设计深度要求。

四、论述题 (共 2 题, 每小题 25 分, 共 50 分)

- 4.1 标点、翻译下列古文, 结合园林设计, 试论掇山的手法及应用。

深意画图余情丘壑未山先麓自然地势之嶙嶒构土成冈不在石形之巧拙宜台宜榭邀月招云成径成蹊寻花问柳临池驳以石块粗秀用之有方结岭挑之土堆高低观之多致欲知堆土之奥妙还拟理石之精微山林意味深求花木情缘易短

- 4.2 试述喷泉的供水方式以及管线布置与维护要点。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 613 科目名称： 世界通史 满分： 300 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每题 7 分，共 105 分）

- 1、新巴比伦王国
- 2、耆那教
- 3、希罗多德
- 4、保民官
- 5、采邑制
- 6、幕府政治
- 7、卢梭
- 8、英国权利法案
- 9、百日王朝
- 10、门罗主义
- 11、江华条约
- 12、新经济政策
- 13、慕尼黑协定
- 14、罗斯福新政
- 15、布拉格之春

二、简答题（每题 15 分，105 分）

- 1、简述汉谟拉比法典的主要内容。
- 2、简述希波战争的主要经过。
- 3、简述查士丁尼皇帝的立法活动。
- 4、简述历史大发现的历史背景及影响。
- 5、简述德国统一的背景和进程。
- 6、第二次工业革命的特点及影响。
- 7、叙述撒切尔改革的具体内容及意义。

三、论述题（每题 30 分，共 90 分）

- 1、奥斯曼国家是如何崛起的，谈谈奥斯曼国家形成的原因。
- 2、试论彼得一世改革的内容、性质及其对俄国历史的重要影响（影响中谈谈改革对俄国历史发展利弊的认识）
- 3、论述战后西欧一体化的过程及影响。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 614 科目名称： 中国通史 满分： 300 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释(每题 10 分，共 100 分)

1. 合纵连横
2. 党锢之祸
3. 《唐律疏议》
4. 庆历新政
5. 改土归流
6. 三口通商大臣
7. 《蒲安臣条约》
8. 严复
9. 广东十三行
10. 《海国图志》

二、简答题(每题 20 分，共 80 分)

1. 简述三国时期的屯田制。
2. 郑和下西洋的简单经过和意义。
3. 简述清代外交机构的演变历程。
4. 简述史迪威事件。

三、论述题(每题 40 分，共 120 分)

1. 论述汉代丝绸之路的形成及其影响。
2. 试论戊戌变法失败的原因。
3. 论述《中苏友好同盟条约》签订的背景、内容及其影响。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 615 科目名称： 马克思主义哲学原理 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、 解释下列概念（每题 5 分，共 40 分）

1. 哲学
2. 唯物主义
3. 运动
4. 客观世界
5. 联系的普遍性
6. 可持续发展
7. 生产力标准
8. 理性认识

二、 简答题（在下列 6 题中选择 4 题回答，每题 15 分，共 60 分）

1. 简述哲学世界观作为方法论的主要表现。
2. 简述世界物质统一性的哲学意义。
3. 简述改革的实质及其意义。
4. 简述群众路线。
5. 简述文化遗产与文化创新的关系。
6. 如何理解实践是检验真理的唯一标准？

三、 论述题（下列 3 题中选择 2 题回答，每题 25 分，共 50 分）

1. 怎样理解辩证否定？运用辩证否定观说明在中国特色社会主义文化建设中如何对待传统文化和西方文化？
2. 怎样理解事物发展的内因与外因的辩证关系？试用这一辩证关系原理说明建设中国社会主义现代化强国为何既要坚持自力更生，又要坚持对外开放？
3. 如何在理论与实践上正确处理推进先进生产力与可持续发展的关系？

科目代码： 615 科目名称： 马克思主义哲学原理

第 1 页 共 1 页

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 616 科目名称: 数学分析 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

1、计算极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{(\sin x)^2}$. (15 分)

2、确定常数 a, b , 使得函数 $f(x) = \begin{cases} ax + b, & x > 1 \\ x^2, & x \leq 1 \end{cases}$ 有连续的导数. (15 分)

3、设 $F(u, v)$ 具有连续偏导数, 证明: 由方程 $F(cx - az, cy - bz) = 0$ 所确定的函数 $z = f(x, y)$ 满足 $a \frac{\partial z}{\partial x} + b \frac{\partial z}{\partial y} = c$. (15 分)

4、求由参数方程 $x = a \cos t, y = b \sin t, t \in [0, \pi]$ 所确定的函数 $y = f(x)$ 的一阶和二阶导数. (15 分)

5、计算积分 $\iint_D xy d\sigma$, 其中 D 是由抛物线 $y^2 = x$ 及直线 $y = x - 2$ 围成的闭区域. (15 分)

6、证明: 若正项级数 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 收敛, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ 也收敛. 举例说明反之不然. (15 分)

7、计算第二型曲线积分

$$\oint_L \frac{xdy - ydx}{4x^2 + y^2},$$

其中 L 是以点 $(1, 0)$ 为中心 R 为半径的圆周 ($R \neq 1$), 取逆时针方向为正向. (15 分)

8、给定幂级数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n \ln n}{n} x^n$,

(1) 求出收敛半径;

(2) 讨论在收敛区间端点上的收敛性;

(3) 指出在什么样的区间上级数一致收敛. (15 分)

9、计算第二型曲面积分 $I = \oiint_{\Sigma} (y-x)dx dy + (y-z)x dy dz$ ，其中 Σ 是柱面 $x^2 + y^2 = 1$ 及平面 $z=0, z=3$ 所围空间闭区域 Ω 的边界曲面（取外侧）。（15分）

10、设函数 $f(x)$ 在 $[0, 1]$ 上可微， $\forall x \in [0, 1], 0 < f(x) < 1$ 且 $f'(x) \neq 1$ ，证明存在唯一的 $x \in (0, 1)$ 使得 $f(x) = x$ 。（15分）

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 617 科目名称： 美术基础理论 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每题 10 分，共 50 分）

1、铜奔马 2、尉迟乙僧 3、“大李将军” 4、《匡庐图》 5、戴进

二、简答题（每题 20 分，共 40 分）

1、结合《富春山居图卷》对黄公望的山水画特点进行简要分析。

2、“瘦金体”是谁创造的，他的绘画成就有哪些？

三、论述题（每题 30 分，共 60 分）

1、唐寅的生平和思想，并举出代表作品分析其绘画风格特点。

2、石涛在艺术创作和艺术理论上有何贡献，对后世绘画发展有什么影响？

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 618 科目名称: 设计基础理论 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (每题 6 分, 共 30 分)

1. 维多利亚风格
2. 乌尔姆设计学院
3. 拉斯金
4. 波普运动
5. 德意志“工作同盟”

二、简答题 (每题 12 分, 共 60 分)

1. 简述装饰艺术运动的设计特点。
2. 简述包豪斯设计学院经历的三个阶段及其教学特点。
3. 简述迪特·拉姆斯提出的“好的设计”的原则。
4. 简述斯堪的纳维亚国家设计风格的特点。
5. 简述后现代主义设计风格的形式特征。

三、案例分析 (共 20 分)



1. 左图为哪个艺术设计流派的代表作品? (4分)
2. 简述该艺术设计流派的风格特征。(8分)
3. 简述该艺术设计流派的影响。(8分)

四、论述题 (共 40 分)

结合作品论述第二次世界大战前后的德国设计。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 619 科目名称： 中外音乐史 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

中国音乐史部分（75分）

一、名词解释（自选3题，每题5分，计15分。多答，漏答不得分。）

- 1、肖友梅
- 2、郑卫之音
- 3、鼓子词
- 4、南戏
- 5、大同乐会

二、简述题（自选3题，每题10分，计30分。多答，漏答不得分。）

- 1、简述聂耳创作了哪些群众歌曲。
- 2、简述我国四大声腔的产生区域。
- 3、简述“相和歌”的发展过程。
- 4、简述姜夔及其音乐作品。
- 5、简述汉代乐府。

三、论述题（自选1题，计30分。多答，漏答不得分。）

- 1、论述唐大曲的结构形式。
- 2、试论《黄河大合唱》的音乐特征与艺术成就。
- 3、论学堂乐歌及其历史地位。

外国音乐史部分 (75分)

一、名词解释 (自选3题, 每题5分, 计15分。多答, 漏答不得分。)

- 1、古斯塔夫·马勒
- 2、阿尔贝蒂低音
- 3、意大利牧歌
- 4、正格终止
- 5、《四季》

二、简述题 (自选3题, 每题10分, 计30分。多答, 漏答不得分。)

- 1、简述巴赫《平均律钢琴曲集》从音响角度的重要意义。
- 2、简述喜歌剧与意大利正歌剧的区别。
- 3、简述复兴时期的思想及其有代表性的两种体裁。
- 4、简述莫扎特与贝多芬写的钢琴协奏曲的特点差异。
- 5、简述美国作曲家乔治·格什温音乐作品的特殊风格。

三、论述题 (自选1题, 计30分。多答, 漏答不得分。)

- 1、试论浪漫主义和弗雷德里克·肖邦钢琴曲的浪漫风格。
- 2、试论巴洛克时期音乐的主要风格特征。
- 3、试论海顿的音乐创作及其贡献。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 811 科目名称： 环境学概论 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、 名词解释（共 10 小题，每题 4 分，共 40 分）

BOD ₅	水体富营养化	难降解有机物	TSP
次生矿物	土壤有机质	白亮污染	热污染
生态因子	转基因		

二、 简答题（共 7 小题，每题 10 分，共 70 分）

- 1、 简述我国水资源的特点。
- 2、 简述我国城镇污水处理厂尾水回用的途径。
- 3、 从清洁能源方面，简述大气污染控制基本途径。
- 4、 简述土壤胶体为什么带电荷？
- 5、 简述固体废弃物焚烧处理法的优缺点。
- 6、 简述噪声控制措施。
- 7、 简述环境污染物被生物吸收的基本途径。

三、 论述题（共 2 小题，每题 20 分，共 40 分）

1、 我国土壤环境质量状况调查显示，土壤中镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 8 种无机污染物点位超标率分别为 7.0%、1.6%、2.7%、2.1%、1.5%、1.1%、0.9%、4.8%，一定程度上影响了土壤环境质量，请分析并回答以下问题：

- (1) 阐述土壤环境中重金属的主要来源。(6 分)
- (2) 重金属在土壤中的主要迁移转化形式。(6 分)
- (3) 简述 2 种重金属污染土壤的修复技术的基本原理。(8 分)

2、 分析生物多样性破坏的原因（10 分），谈谈如何保护生物多样性（10 分）？

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 812 科目名称： 环境工程微生物学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一：名词解释（30 分，每题 3 分）

- 1、污化系统
- 2、选择培养基
- 3、发酵
- 4、藻类的光合磷酸化
- 5、拮抗
- 6、米氏常数
- 7、荚膜
- 8、活性污泥
- 9、基因
- 10、无氧呼吸

二：简答题（30 分，每题 6 分）

- 1、何谓电子传递体系，其在微生物产能代谢中的功能如何？
- 2、从好氧呼吸的角度解释具有 20000 个葡萄糖分子的纤维素生物氧化过程及产能情况。
- 3、什么是菌胶团，在活性污泥处理系统中菌胶团的存在作用是什么？
- 4、如何定义单纯酶和全酶？全酶有哪些组成部分，各部分分担的功能是什么？
- 5、霉菌是一类怎样的微生物，菌丝体分为哪几部分，各部分都有什么功能？在环境工程中的作用是什么？

三：绘图解答题（30 分，每题 10 分）

- 1、简要绘图并说明氮素在自然界中的循环途径，并解释参与其中的微生物的代谢过程。
- 2、绘图微生物群体生长曲线，结合废水活性污泥处理技术的不同工艺方式所利用的微生物生长时期，说明各个时期的特点？
- 3、绘图两相厌氧生物处理流程图，并从微生物角度解释该处理形式的出发点和优势所在？

四：论述题（40分，每题10分）

- 1、简要说明实验室如何配置用于分离出硝化细菌的固体培养基。
- 2、A²/O工艺并解释其生物脱氮除磷原理，从参与其中的微生物对环境条件要求角度分析该处理工艺中存在的问题以及解决对策。
- 3、何谓微污染水源水，常用的水处理工艺如何针对微污染进行设置处理单元，有何特点？
- 4、以藻类为例，从产能代谢和合成代谢角度进行其新陈代谢的分析。

五：综合题（20分）

论述生物产能代谢过程，并结合好氧、厌氧、脱氮除磷生物处理流程等进行相关论述。

苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 813 科目名称： 水力学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上

均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每词 4 分，共 40 分）

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 黏滞性； | 2. 相对压强； |
| 3. 均匀流； | 4. 运动相似； |
| 5. 紊流过渡区； | 6. 沿程水头损失； |
| 7. 短管； | 8. 临界水深； |
| 9. 薄壁堰； | 10. 渗流速度。 |

二、推导题（20 分）

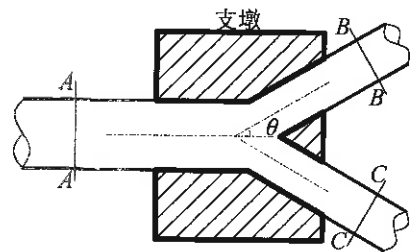
一无限长圆柱平面绕流，已知绕流阻力 F_D 与下列因素有关：圆柱体的直径 D 、流体密度 ρ 、流体的动力黏度 μ 、来流流速 v 。试用 II 定理推导绕流阻力 F_D 的表达式。

三、问答题（20 分）

叙述雷诺实验的目的、实验现象及主要实验结论。

四、计算题（15 分）

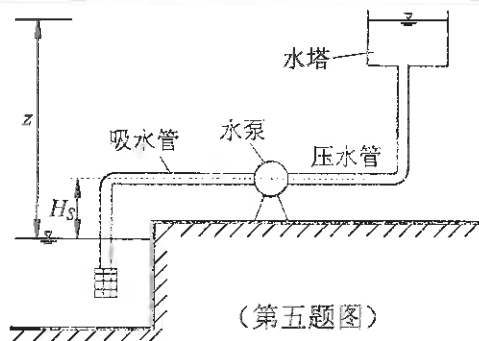
如右图所示水平放置的对称分岔管，已知支管与水平线的夹角 $\theta=30^\circ$ ，干管断面 $A-A$ 直径 $D_A=700\text{mm}$ ，支管断面 $B-B$ 与 $C-C$ 的直径分别为 $D_B=D_C=500\text{mm}$ ，干管 $A-A$ 断面相对压强 $p_A=70\text{kPa}$ ，干管流量 $Q=0.6\text{m}^3/\text{s}$ 。若不计水头损失，试求支墩所受的推力。



第四题图

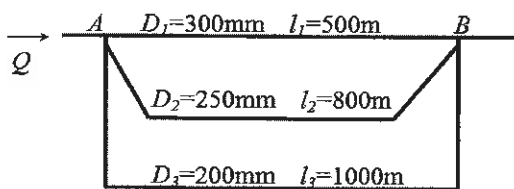
五、计算题（15 分）

如图（见下页）所示，有一水泵将水抽至水塔。已知水泵扬程 $h_p=76.45\text{m}$ ，抽水流量 $Q=0.1\text{m}^3/\text{s}$ ，吸水管长 $l_1=30\text{m}$ ，压水管长 $l_2=500\text{m}$ ，吸水管管径 $D_1=0.3\text{m}$ ，压水管的管径 $D_2=0.3\text{m}$ ，吸水管和压水管管路的沿程阻力系数 $\lambda=0.03$ ，吸水管进口局部阻力系数 $\zeta_{\text{进口}}=6.0$ ，压水管出口局部阻力系数 $\zeta_{\text{出口}}=1.0$ ，弯头局部阻力系数 $\zeta_{\text{弯头}}=0.4$ ，水泵进口允许真空值 h_v 为 6.0m 水柱高。求水泵的提水高度 z 和最大安装高度 H_s 。



六、计算题 (15 分)

如右图所示，三根并联铸铁输水管道，由节点 A 分出，在节点 B 重新汇合。已知流向节点 A 的流量 $Q=0.28\text{m}^3/\text{s}$ ；管长 $l_1=500\text{m}$ ， $l_2=800\text{m}$ ， $l_3=1000\text{m}$ ；管径 $D_1=300\text{mm}$ ， $D_2=250\text{mm}$ ， $D_3=200\text{mm}$ ；并联各支管的比阻： $a_1=1.025\text{s}^2/\text{m}^6$ ， $a_2=2.752\text{s}^2/\text{m}^6$ ， $a_3=9.029\text{s}^2/\text{m}^6$ 。试求各并联支管的流量及 AB 间的水头损失。



(第六题图)

七、计算题 (10 分)

钢筋混凝土圆形排水管道，已知污水流量 $Q=0.2\text{m}^3/\text{s}$ ，底坡 $i=0.005$ ，管壁粗糙系数 $n=0.014$ 。无压圆管过水断面几何要素见表 1，设计规范允许的最大设计充满度见表 2。试设计此排水管道的直径 D 。

表 1 无压圆管过水断面的几何要素

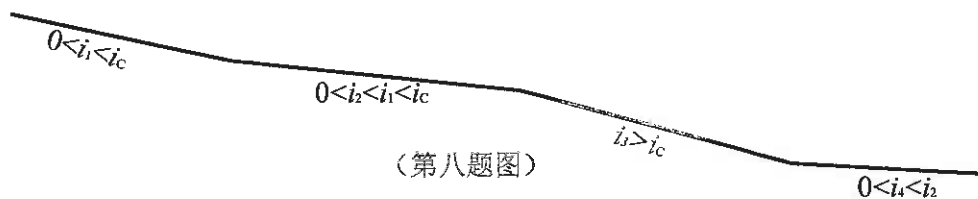
充满度 α	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75
过水断面面积 A (m^2)	$0.4426D^2$	$0.4920D^2$	$0.5404D^2$	$0.5872D^2$	$0.6319D^2$
水力半径 R (m)	$0.2649D$	$0.2776D$	$0.2881D$	$0.2962D$	$0.3017D$

表 2 设计规范允许的最大设计充满度

管径 (mm)	200~300	350~450	500~900	≥ 1000
最大设计充满度	0.55	0.65	0.70	0.75

八、绘图题 (15 分)

如下图所示，变底坡棱柱形渠道，各渠段足够长， i_c 为临界底坡。试定性绘出该渠道中的水面曲线并标出各段水面曲线名称。



苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 814 科目名称： 工程热力学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每小题 3 分，共 30 分）

- | | |
|---------|----------|
| 1、循环热效率 | 6、孤立系统 |
| 2、闭口系统 | 7、理想气体 |
| 3、露点温度 | 8、可逆过程 |
| 4、热电联产 | 9、湿空气 |
| 5、卡诺定理 | 10、强度性参数 |

二、问答题（每小题 5 分，共 40 分）

- 1、气体比热如何定义？按照单位物量分为哪几种比热？它们的单位怎样表示？
- 2、如何根据背压与临界压力的关系来正确选择喷管形状？
- 3、什么是再热循环？它好处是什么？
- 4、马赫数定义及其大小的意义？
- 5、什么是绝热节流？其何为热效应和冷效应？
- 6、四个基本热力工程所对应的多变指数为何值？
- 7、相对湿度的定义及物理意义？
- 8、热湿比的定义为何？其代表什么意义？

三、计算题（15 分）

有一充满氮气的容器，其容积为 5m^3 ，容器上的压力表读值为 0.35MPa ，温度计读值为 27°C 。求该容器中氮气的质量及在标准状态下气体的容积。当地大气压力为 0.1MPa 。

四、计算题（15 分）

热量自发地从热源 1 传至热源 2。两热源的温度保持恒定，其中热源 1 的温度为 727°C 、热源 2 的温度为 527°C ，传热量为 800kJ 。求作功能力损失。已知环境温度为 27°C 。

五、计算题 (15分)

已知一朗肯循环, 蒸汽流量 $D=80 \text{ t/h}$ (吨/时)。汽轮机入口蒸汽参数 $p_1=3 \text{ MPa}$, $t_1=500^\circ\text{C}$ 。汽轮机排汽压力 $p_2=0.01 \text{ MPa}$ 。已知: $h_1=3455 \text{ kJ/kg}$, $h_2=2280 \text{ kJ/kg}$ (理想排汽焓), $h_3=192 \text{ kJ/kg}$ (凝结水焓)。当水泵耗功可以忽略不计时, 求:

(1) 循环热效率 η ; (2) 输出功率 P (kW)。

六、计算题 (15分)

一台两级压缩活塞式压气机, 每小时吸入 500 Nm^3 , 空气参数: $p_1=0.1 \text{ MPa}$, $t_1=260^\circ\text{C}$, 将其压缩到 $p_3=2.5 \text{ MPa}$, 设两级的多变指数均为 $n=1.25$, 按耗功最小原理求: (1) 每个气缸的出口温度。(2) 压气机消耗的功率。

七、计算题 (20分)

空气定熵流经一渐缩喷管, 在进口处压力为 $3.0 \times 10^6 \text{ Pa}$, 温度为 500°C , 速度 200 m/s ; 喷管背压为 $2.0 \times 10^6 \text{ Pa}$, 出口面积为 0.005 m^2 , 试求: (1) 定熵滞止温度和定熵滞止压力; (2) 临界压力; (3) 出口速度及质量流量。

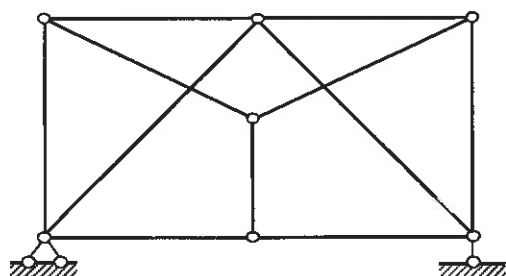
苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

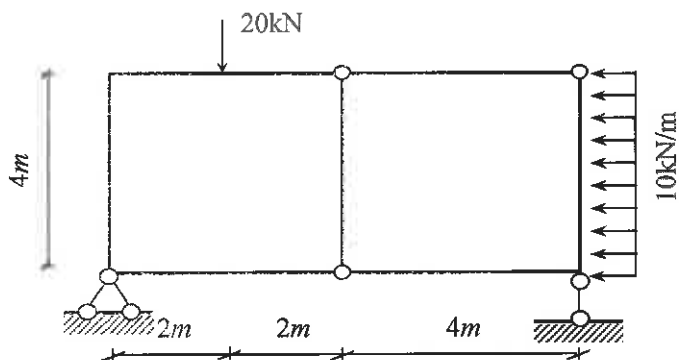
科目代码: 815 科目名称: 结构力学 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

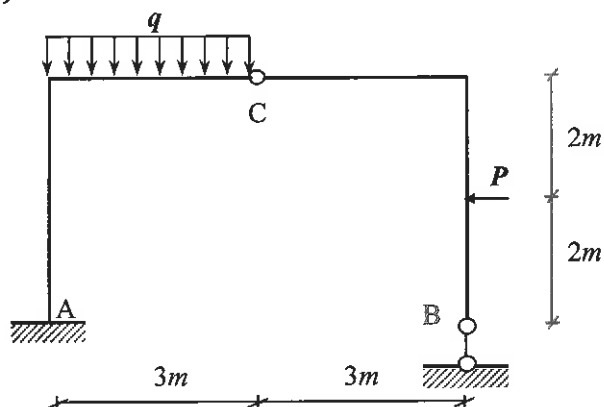
一、对图示体系作几何组成分析。(本题 10 分)



二、作图示结构的弯矩图。(本题 15 分)

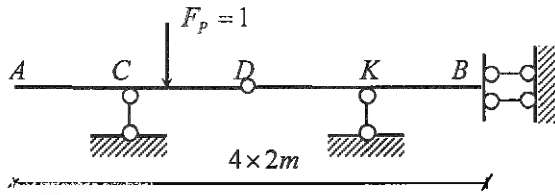


三、已知: 图示刚架, $P = 30\text{kN}$; $q = 20\text{kN/m}$ 。试求 B 点的水平位移。各杆 $EI = \text{常数}$ 。(本题 15 分)

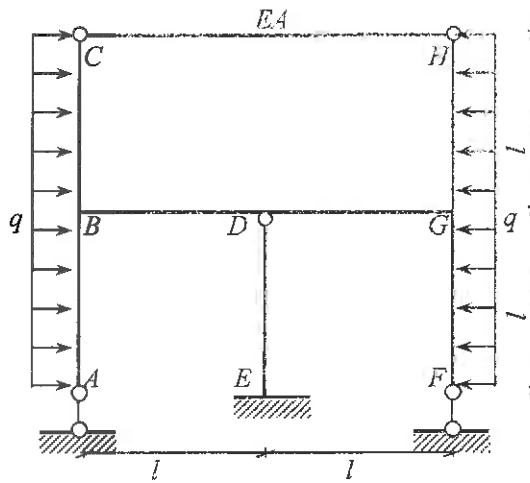


四、作图示多跨静定梁 $F_{QK左}$ 、 $F_{QK右}$ 、 M_K (下侧受拉为正) 影响线。

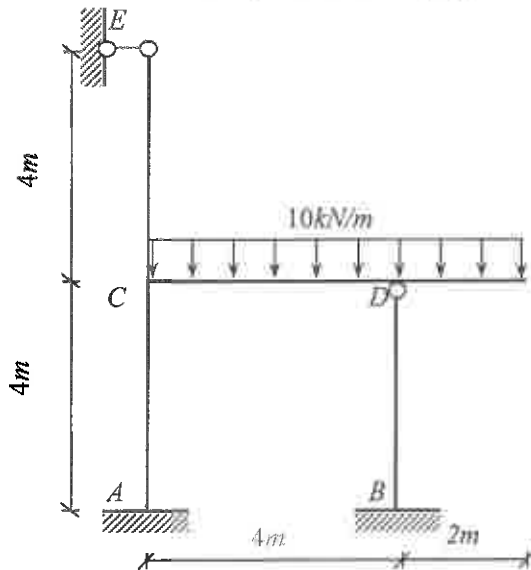
($F_p = 1$ 在 AB 段上移动)。(本题 15 分)



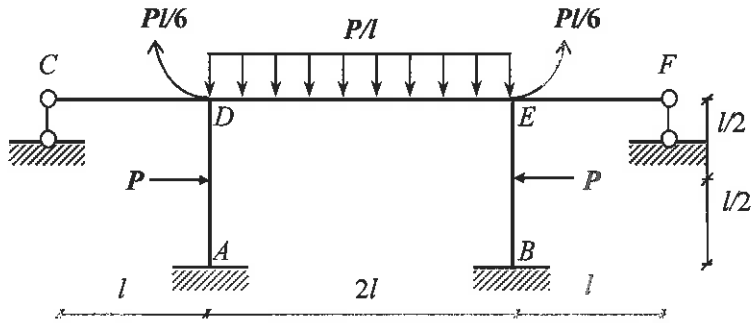
五、用力法计算图示结构，作弯矩图。各杆 $EI = \text{常数}$ ， $EA = \frac{EI}{l^2}$ 。(本题 20 分)



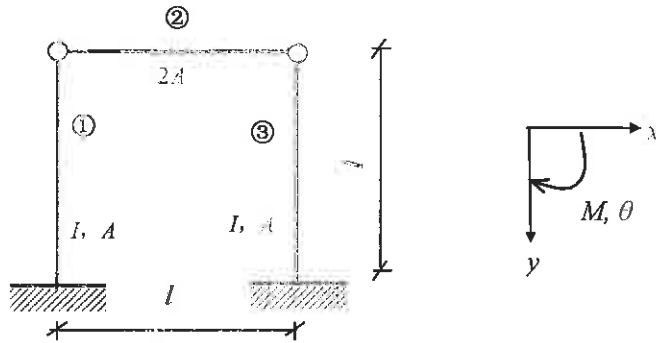
六、用位移法计算所示结构并作弯矩图。各杆 $EI = \text{常数}$ 。(本题 20 分)



七、利用对称性，用力矩分配法计算所示刚架，并作弯矩图。 $EI = \text{常数}$ 。（本题 20 分）



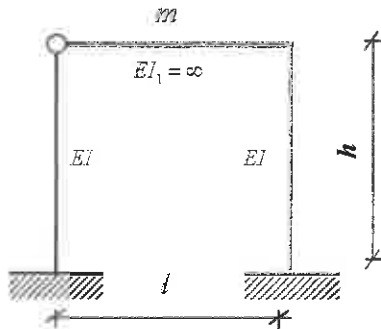
八、用先处理法写出所示结构刚度矩阵 $[K]$ 。（本题 20 分）



附：单元刚度矩阵：

$$\begin{bmatrix} \frac{EA}{l} & 0 & 0 & -\frac{EA}{l} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{12EI}{l^3} & \frac{6EI}{l^2} & 0 & \frac{12EI}{l^3} & \frac{6EI}{l^2} \\ 0 & \frac{6EI}{l^2} & \frac{4EI}{l} & 0 & -\frac{6EI}{l^2} & \frac{2EI}{l} \\ -\frac{EA}{l} & 0 & 0 & \frac{EA}{l} & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{12EI}{l^3} & -\frac{6EI}{l^2} & 0 & \frac{12EI}{l^3} & -\frac{6EI}{l^2} \\ 0 & \frac{6EI}{l^2} & \frac{2EI}{l} & 0 & -\frac{6EI}{l^2} & \frac{4EI}{l} \end{bmatrix}$$

九、求所示刚架的自振频率。不计柱的质量。（本题 15 分）



苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

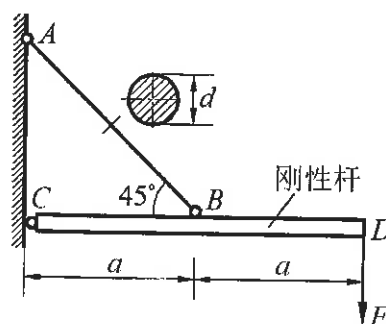
科目代码： 816 科目名称： 材料力学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上

均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

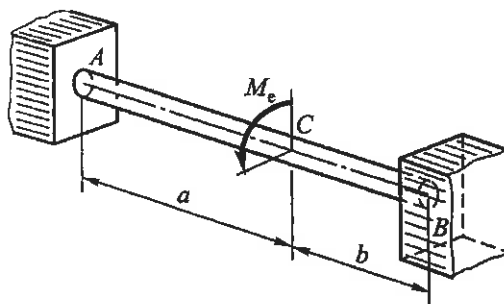
一、计算题（本题 20 分）

图示结构中， AB 为圆截面杆。已知其材料的许用应力为 $[\sigma]=160\text{MPa}$ ，铅垂载荷 $F=20\text{kN}$ ，试选择杆 AB 的直径。



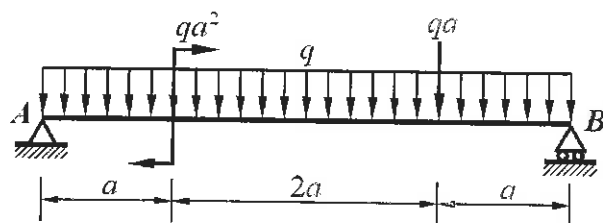
二、计算题（本题 20 分）

如图所示两端固定的圆轴 AB 。在截面 C 处受外力偶矩 M_e 作用，试求两固定端的约束力偶矩 M_A 和 M_B 。



三、计算题（本题 20 分）

作图示梁的剪力图(F_S)和弯矩(M)图。

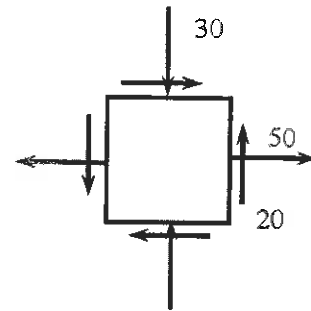


四、计算题（本题 15 分）

长度为 1 m，外径为 79mm 的钢管，端部受压力 60kN。若材料的许用应力为 $[\sigma]=100\text{MPa}$ ，试求钢管的内径。

五、计算题（本题 15 分）

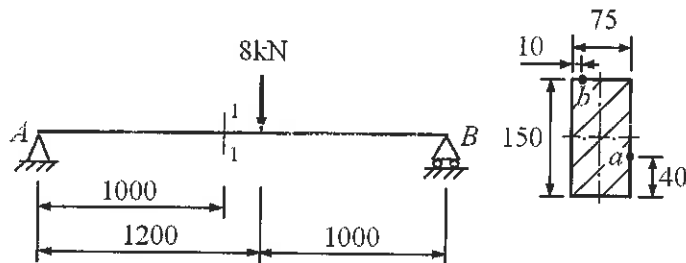
已知应力状态如图所示，试求主应力及最大切应力。



(MPa)

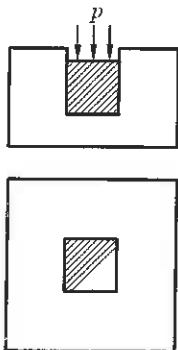
六、计算题（本题 15 分）

试计算图所示矩形截面简支梁的 1-1 截面上 a 点和 b 点的正应力和切应力。



七、计算题（本题 15 分）

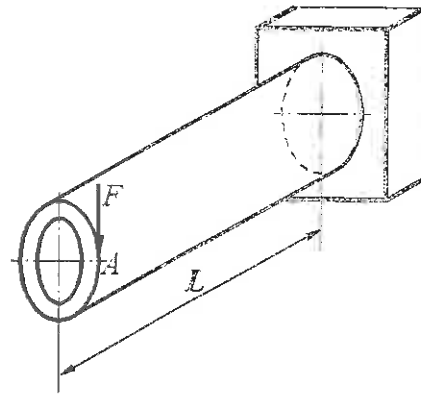
边长为 10mm 的钢质立方体放入四周为刚性、宽度为 10.001 mm 的立方孔中，立方体表面上受均布压力 $p=150\text{MPa}$ 。已知材料的弹性模量 $E=200\text{GPa}$ ，泊松比 $\mu=0.3$ ，求立方体中的三个主应力。



八、计算题（本题 15 分）

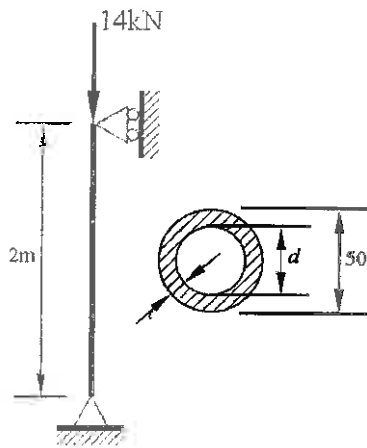
空心圆轴的外径 $D=200\text{mm}$ ，内径 $d=160\text{mm}$ 。集中力 F 作用于轴自由端点 A ，沿圆周切线方向， $F=60\text{kN}$ ， $[\sigma]=80\text{MPa}$ ， $L=500\text{mm}$ 。求：

- (1)校核轴的强度（按第三强度理论）；
- (2)危险点的位置（可在题图上标明）；
- (3)危险点的应力状态。



九、计算题（本题 15 分）

图示细长压杆，截面为圆环形，弹性模量 $E=70\text{GPa}$ ，稳定安全因数 $[n]_{st}=2$ ，试计算压杆横截面厚度 t 。



苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 817 科目名称： 管理学原理 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、简答题（共 50 分，每题 10 分）

- 1、梅奥等人通过霍桑试验得到的主要结果有哪些？
- 2、系统原理的要点有哪些？
- 3、决策的原则是什么以及背后的逻辑原因是什么？
- 4、扁平的组织结构相对于锥形组织结构的优点和缺点有哪些？
- 5、从内部提拔管理人员相对于外部选聘管理人员来说有哪些优劣势？

二、论述题（共 40 分，每题 20 分）

- 1、集权的优势有哪些？过分集权的弊端有哪些？影响管理者进行分权的因素有哪些？
- 2、有人说“非正式组织有百害而无一利”，请结合管理学知识，谈谈对此观点的认识和理解。

三、案例分析题（60 分）

海天的变革

人们记忆中的海天“冰茶”是 1993 年以一个供销社为基础发展起来的饮料巨头，初期发展迅猛。1995 年，海天冰茶销量达到 5000 万元。1996 年，这个数字骤然升至 5 个亿，翻了 10 倍。在市场销售最高峰的 1998 年，海天的销售额达到了 30 亿元。短短几年间，海天集团一跃成为中国茶饮料市场的龙头老大。

海天的成功引来了众多跟风者的竞争。康师傅、统一、可口可乐、娃哈哈等一群“冰红茶”、“冰绿茶”相继出现在消费者面前。海天“冰茶”的独家生意很快就被分食、弱化了。2001 年，海天的市场份额从最初的 70% 跌至 30%，销售额也随之大幅下降。伴随着产品先行者的优势被削弱，管理上的问题也越来越多地暴露出来。据介绍，在渠道建设方面，不论进入哪一个城市，不论什么职位，海天集团都从本地派遣人马。但是，管理这些网点的制度规范却很滞后，总部与网点之间更多的是激励机制，少有约束机制。

海天集团实行按照回款多少来考核工作业绩的制度。有报道说，有些从集团派出的业务人员为了达到考核要求，私自和经销商商定：只要你答应我的回款要求，我就答应你的返利条件；可以从集团给你要政策，甚至允许你卖过期产品。更有些业务人员，主要精力除了用于催款和许诺，就是和经销商一起坑骗企业。

面对如此严峻的形势，海天集团开始了变革。变革的力度可以用“大破大立”来形容：第一步是企业高层大换血。目标是将原来粗放、经验主义的管理转为量化、标准化管理。集团引进了 30 多位博士、博士后和高级工程师，开始接手战略管理、市场管理、品牌策划和产品研发方面的工作。第二步是把 1000 多名一线的销售人员重新安排到生产部门，试图从平面管理向垂直管理转变。集团总部建立了物流、财务、技术三个垂直管理系统，直接对大区公司进行调控，各大区公司再对所属省级公司进行垂直管理。这样的人员调动是集团成立 8 年来最大的一次。第三步是把集团的组织结构重新划分为五大事业部，包括饮料事业部、冰茶红酒事业部、茶叶事业部、资本经营事业部和纺织及其他事业部，实现多元化经营。

令人意想不到的是，大刀阔斧的变革并没有让产品的市场表现有所好转，相反，组织内部却先乱了起来。在“空降兵”进入集团并担任要职后，新老团队之间的隔阂日益加深。由于公司最初没有明确的股权认证，大家都不愿意自己的那一份被低估，元老们心里想的是“当初我的贡献比你多”，而新人则认为“今天我的作用比你大”。同时，1000 多名一线业务人员被调回生产部门，不仅关系到个人利益的重新分配，而且关系到销售渠道的稳定性和持续性。于是，矛盾不可避免地尖锐起来，企业出现了混乱。自 2001 年，如日中天的海天开始明显地滑落，2002 年下半年，海天停止销货。一度风光无限的“海天”渐渐成为人们脑海中的一个回忆。

要求：请回答什么原因促使了海天集团的企业组织变革？海天集团“大破大立”的变革失败的原因是什么？如果你是海天集团的决策者，你会如何进行企业的变革？

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 818 科目名称: 材料科学基础 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1. 晶体定向
2. 同质多晶
3. 晶体场理论
4. 萤石型
5. 反尖晶石
6. 表面能
7. 温室效应
8. 相图
9. 范德华键
10. 半导体导带

二、简答题 (共 10 小题, 每小题 6 分, 共 60 分)

1. 晶体的基本性质是什么? 与其内部结构有什么关系?
2. 为什么在 AX 型晶体结构中, NaCl 型结构最多?
3. 解释弗伦克尔缺陷与肖特基缺陷的定义?
4. 试用实验方法鉴别晶体 SiO_2 、 SiO_2 玻璃、硅胶和 SiO_2 熔体。它们的结构有什么不同?
5. 说明吸附的本质?
6. 浓度差会引起扩散, 扩散是否总是从高浓度处向低浓度处进行? 为什么?
7. 定性描述晶体结构的参量有哪些? 定量描述晶体结构的参量又有哪些?
8. 什么是高分子材料的单体和高分子链节?
9. 为什么元素的性质随原子序数周期性的变化? 短周期元素和长周期元素的变化有何不同? 原因何在?
10. 等径球最紧密堆积的空隙有哪两种? 一个球的周围有多少个四面体空隙、多少个八面体空隙?

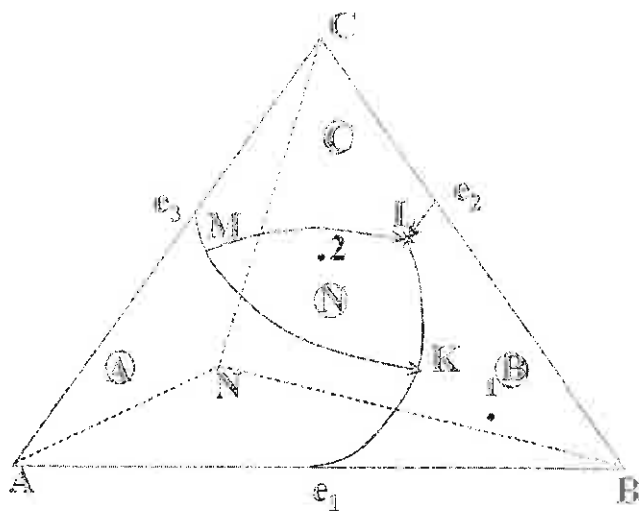
三、计算题（共3小题，每小题5分，共15分）

1. 计算面心立方、密排六方晶胞中的原子数、配位数、堆积系数。
2. 对某晶体的缺陷测定生成能为 84KJ/mol ，计算该晶体在 1000K 和 1500K 时的缺陷浓度。
3. 玻璃的组成是 $13\text{wt}\%\text{Na}_2\text{O}$ 、 $13\text{wt}\%\text{CaO}$ 、 $74\text{wt}\%\text{SiO}_2$ ，计算桥氧分数？

四、相图分析（共4小题，第1小题1分，第2小题4分，第3小题6分，第4小题4分，共15分）

根据相图，回答下列问题：

- (1) 判断化合物 N 的性质。
- (2) 标出边界曲线的温降方向并判断界限的性质。
- (3) 指出无变量点的性质。
- (4) 分析点配料点 1、2 的结晶路程。



五、论述题（共2小题，每小题15分，共30分）

1. 简述一种多孔材料的组成、用途、制备方法和应用进展。（15分）
2. 简述发光材料的发光原理？分别从材料制备与应用角度介绍一种无机或有机发光材料。（15分）

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 819 科目名称: 工程项目管理 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一. 名词解释 (共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

1. 工程项目
2. 可行性研究
3. 项目的里程碑事件
4. 总时差
5. 成本控制
6. 全面风险管理

二. 简答题 (共 8 小题, 每小题 10 分, 共 80 分)

1. 工程项目的实施有哪些约束条件?
2. 现代工程项目对项目经理在知识结构方面提出了哪些要求?
3. 在现代工程项目中, 资源管理具有哪些重要作用?
4. 工程项目质量管理的目的、目标和依据分别是什么?
5. 导致项目在实施中进度拖延的原因有哪些?
6. 工程项目质量管理有哪些特殊性?
7. 工程项目风险分配应遵循哪些基本原则?
8. 请列举出项目经理的几种主要沟通方式。

三. 计算分析题 (共 20 分)

1. 某建筑公司某月计划开挖土方 4000 m³, 预算单价 72 元/m³, 月末检查时实际完成工程量为 4500 m³, 实际单价 68 元/m³。计算 BCWP, BCWS, ACWP, SV, SPI (5 分), 并分析进度和成本状况 (5 分)。

2. 根据下表所给条件

工作名称	A	B	C	D	E	F
持续时间(天)	3	2	4	2	4	5
紧后工作	B, D	C, F	E	F	--	--

要求:

- (1) 绘制双代号网络图, 并计算时间参数, 并以其中某一项工作为例, 说明六种时间参数的含义; (5 分)
- (2) 确定关键线路, 并说明关键线路的特征。(2 分)
- (3) 绘制带时间刻度的双代号网络图及横道图。(3 分)

科目代码: 819 科目名称: 工程项目管理

第 1 页 共 2 页

四. 论述题 (共 20 分)

工程项目相关者一般有哪些? 他们各自对项目有哪些需求? 对于施工项目经理来说, 应如何处理好与其他工程项目相关者的业务关系?

苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 820 科目名称： 电路基础 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上

均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一. 简答题（共 2 题，每题 15 分，共 30 分）

第 1 题：对图 1 中两个电路，关于 v 和 i 可根据 KVL 和 KCL 得出什么判断？（需给出理由）

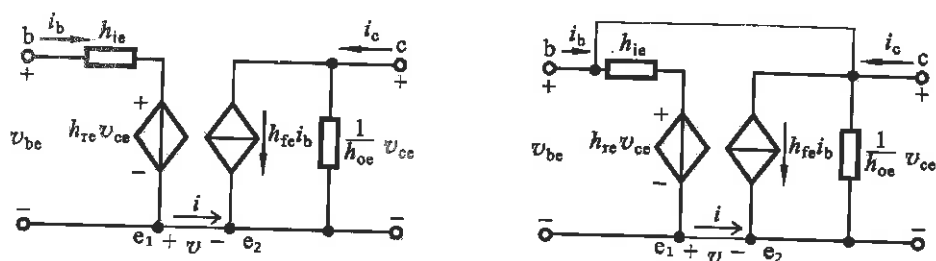


图 1

第 2 题：已知图 2 两电路元器件的选择确保它们都正常放大信号。试讨论它们各自在 $t=0+$ 的初始状态。

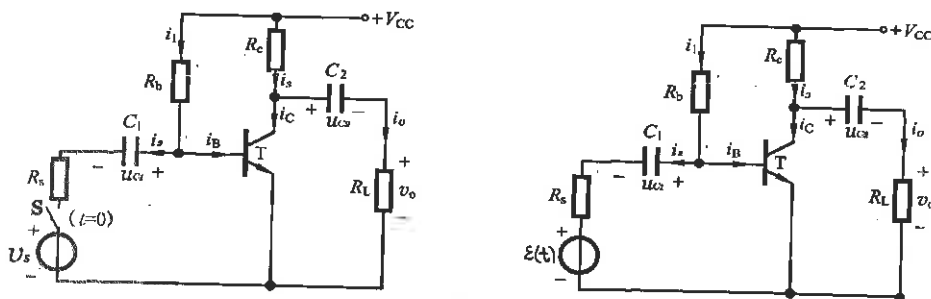


图 2

二. 计算题（共 5 题，每题 20 分，共 100 分）

第 1 题：图 3 所示电路 R_L 等于何值时能获得最大功率？并求此功率。

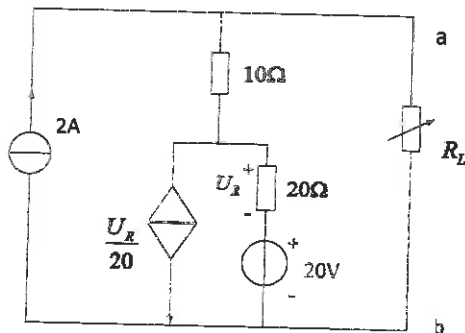


图 3

第 2 题：已知图 4 中， $u(t) = 20 \cos(10^3 t + 75^\circ)$ V， $i(t) = \sqrt{2} \sin(10^3 t + 120^\circ)$ A， N_0 中无独立源。求 N_0 吸收的复功率和输入阻抗 Z_i 。

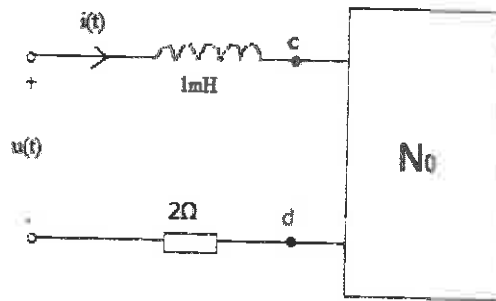


图 4

第 3 题：图 5 所示电路，已知 $i_L(0_-) = 0$ ， $t = 0$ 时开关 S 闭合，求 $t \geq 0$ 时的电流 $i_L(t)$ 和电压 $u_L(t)$ 。

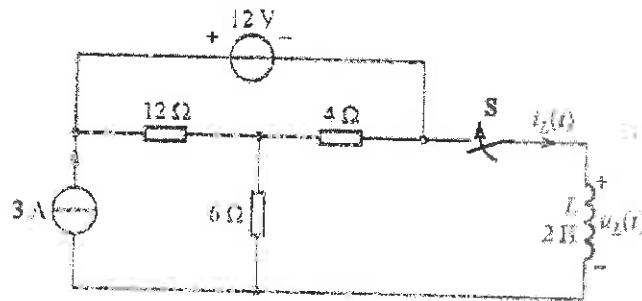


图 5

第 4 题：求图 6 电路的传递函数 $U_o(j\omega)/U_i(j\omega)$ ，画出简易波特图，并指出它的频率特性的特征。

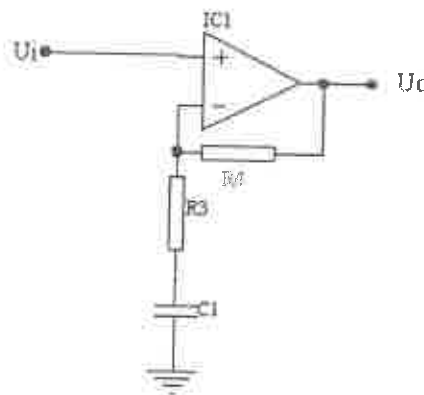


图 6

第5题：已知图7所示电路的输入电阻 $Z_{ab} = 0.25 \Omega$ 。求理想变压器的变比 n 。

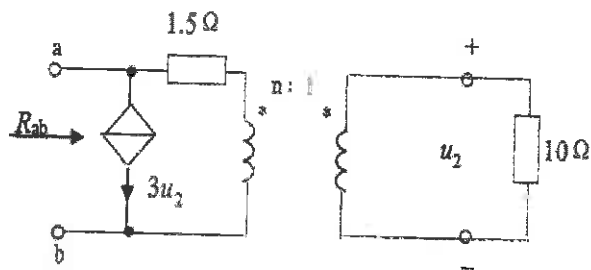


图7

三. 案例分析题 (共1题, 每题20分, 共20分)

对图8中两个都是测量 R_g 阻值的电路, 左边电路的测量值是电压表的值 V_{out} , 右边电路的测量值是电压表的值 V , R_1 是长距离导线的等效电阻, R_1 受环境温度的影响很明显。通过计算, 定量分析两个电路的设计意图, 说明各自的特点。

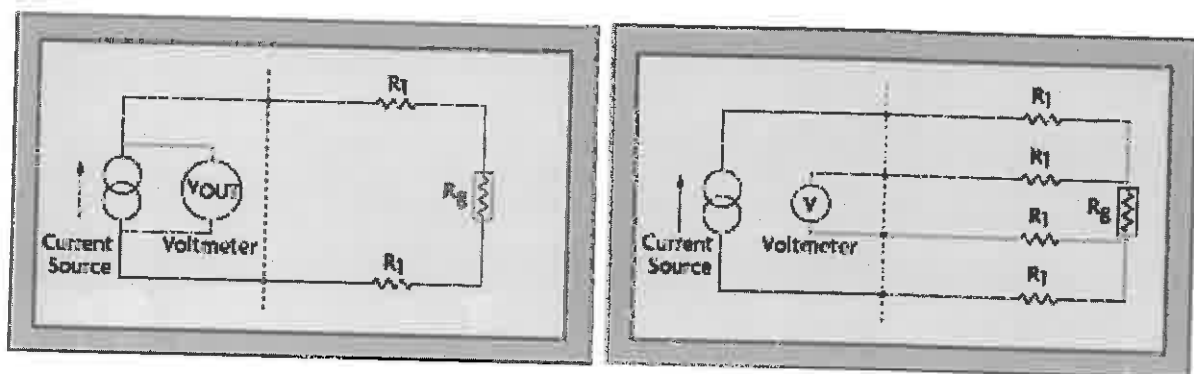


图8

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 821 科目名称: 普通物理 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、简答题 (共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

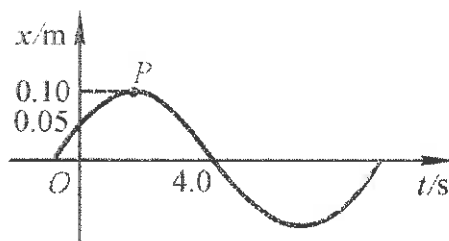
1. 简述质点系的动量定理.
2. 简述保守力做功的特点.
3. 简述波的衍射现象.
4. 简述真空中静电场的高斯定理.
5. 简述线性偏振光的特点.

二、已知质点的运动方程为 $\vec{r} = 2t\vec{i} + (2-t^2)\vec{j}$, 式中 r 的单位为 m, t 的单位为 s. 求:

- (1) 质点的运动轨迹;
- (2) $t=0$ 及 $t=2$ s 时, 质点的位矢;
- (3) 由 $t=0$ 到 $t=2$ s 内质点的位移 $\Delta\vec{r}$ 和径向增量 Δr . (15 分)

三、 $F_x = 30 + 4t$ (式中 F_x 的单位为 N, t 的单位为 s) 的合外力作用在质量 $m = 10$ kg 的物体上, (1) 试求在开始 2 s 内此力的冲量; (2) 若冲量 $I = 200$ N·s, 求此力作用的时间; (3) 若物体的初速度 $v_1 = 10$ m·s⁻¹, 方向与 F_x 相同, 在 $t = 6$ s 时, 求此物体的速度 v_2 . (15 分)

四、某振动质点的 $x-t$ 曲线如图所示, 试求: (1) 运动方程; (2) 点 P 对应的相位; (3) 到达点 P 相应位置所需的时间. (15 分)

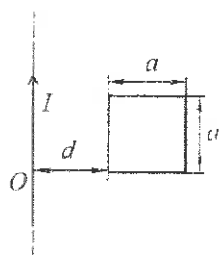


第四题图

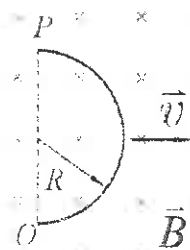
五、波源作简谐运动, 其运动方程为 $y = 4.0 \times 10^{-3} \cos(240\pi t)$ (m), 它所形成的波以 30 m·s⁻¹ 的速度沿一直线传播. 求 (1) 波的周期及波长; (2) 波动方程. (12 分)

六、两个同心球面的半径分别为 R_1 和 R_2 ($R_1 < R_2$)，两球面分别带有电荷 Q_1 和 Q_2 ，求：
 (1) 三个区域 ($r \leq R_1$; $R_1 \leq r \leq R_2$; $r \geq R_2$) 的电势； (2) 两球面间的电势差为多少？
 (15 分)

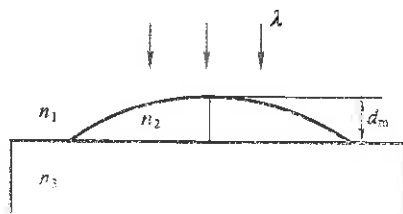
七、如图所示，载流长直导线的电流为 I ，线框左边框到长直导线的距离为 d ，求通过边长为 a 的正方形的磁通量。(10 分)



第七题图



第八题图



第九题图

八、如图所示，把一半径为 R 的半圆形导线 OP 置于磁感强度为 \vec{B} 的均匀磁场中，当导线以速率 \vec{v} 水平向右平动时，求：(1) 导线中感应电动势 ε 的大小； (2) 哪一端电势较高？ (12 分)

九、如图所示，折射率 $n_2 = 1.2$ 的油滴落在 $n_3 = 1.50$ 的平板玻璃上，形成一上表面近似于球面的油膜，测得油膜中心最高处的高度 $d_m = 1.1 \mu\text{m}$ ，用 $\lambda = 600 \text{ nm}$ 的单色光垂直照射油膜，求 (1) 油膜周边是暗环还是明环？ (2) 整个油膜可看到几个完整的暗环？ (16 分)

十、已知单缝宽度 $b = 1.0 \times 10^{-4} \text{ m}$ ，透镜焦距 $f = 0.50 \text{ m}$ ，用 $\lambda_1 = 400 \text{ nm}$ 和 $\lambda_2 = 760 \text{ nm}$ 的单色平行光分别垂直照射，(1) 求这两种光的第一级明纹离屏中心的距离，以及这两条明纹之间的距离。(2) 若用每厘米刻有 1000 条刻线的光栅代替这个单缝，则这两种单色光的第一级明纹分别距屏中心多远？这两条明纹之间的距离又是多少？ (20 分)

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 822 科目名称: 哲学史 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、中哲史部分 (共 75 分)

(一) 概念解释 (每题 5 分, 共 20 分)

- 1、“四端”。
- 2、“尚同”。
- 3、“浩然之气”。
- 4、“离坚白”。

(二) 简答题 (每题 10 分, 共 30 分)

- 1、简述孔子“正名”思想。
- 2、简述墨子“节用”思想。
- 3、简述荀子天人观。

(三) 论述题 (25 分)

试述老子“弱者道之用”思想。

二、西哲学部分（共 75 分）

（一）概念解释（每题 5 分，共 20 分）

- 1、怀疑学派。
- 2、影像说。
- 3、预定和谐。
- 4、逻各斯。

（二）简答题（每题 10 分，共 30 分）

- 1、如何理解“因信称义”？
- 2、如何理解笛卡尔的“我思故我在”？
- 3、如何理解康德的“先天综合命题”？

（三）论述题（25 分）

试述柏拉图哲学与亚里士多德哲学的主要区别。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 823 科目名称: 高等代数 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

1. (20分) 设 $f(x), g(x)$ 不全为零, 证明: 如果 $(f(x), g(x)) = d(x)$, 则
$$(f^3(x), g^3(x)) = d^3(x).$$
2. (20分) 设 V 为 n ($n > 4$) 维线性空间. 证明 V 中存在无限个 4 维子空间.
3. (20分) 设 $-1, 2, -2$ 是 3 阶方阵 A 的特征值, 计算行列式 $|A^2 + A - 2E|$,
其中 E 为 3 阶单位矩阵.
4. (20分) 设 A 为数域 P 上的 n 阶方阵, 且 $A^2 = A$, 证明线性空间 P^n 可分解为线性方程组 $AX = 0$ 与 $(A - E)X = 0$ 的解空间的直和, 其中 $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}$, E 为 n 阶单位矩阵.
5. (20分) 设 σ 是 n 维线性空间 V 上的线性变换, 证明: 若存在 $\xi \in V$, 使得 $\sigma^{n-1}(\xi) \neq 0$, $\sigma^n(\xi) = 0$, 则对任意 $\alpha \in V$, 有 $\sigma^n(\alpha) = 0$, 并求 σ 的核的维数.
6. (20分) 设 A, B 都是正定矩阵, 证明: AB 的特征值全大于零.
7. (20分) 设 σ 是 n 维线性空间 V 上的线性变换且 $\sigma^2 = I$ (I 为恒等变换), 证明:
 - (1) σ 的特征值为 ± 1 .
 - (2) $V = V_1 \oplus V_{-1}$, 其中 V_1 和 V_{-1} 分别是特征值 1 和 -1 对应的特征空间.
8. (10分) 证明: 若 A, B 都是正定矩阵, 则 $|\lambda A - B|$ 的根都是正数.

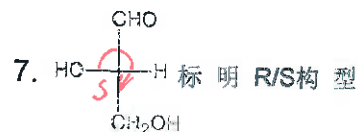
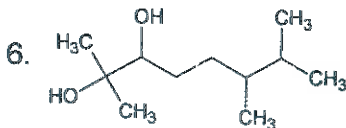
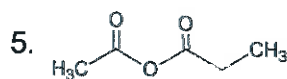
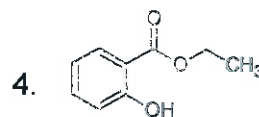
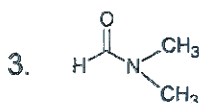
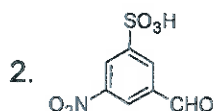
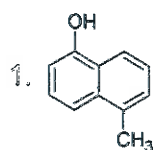
苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 824 科目名称: 有机化学 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回! A

一、命名或写出结构式 (每小题 1.5 分, 共 15 分):



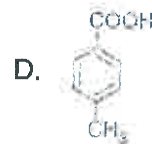
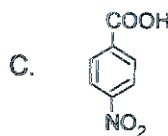
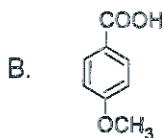
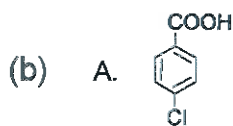
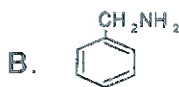
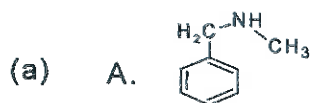
9. 吡啶

10. 糠醛

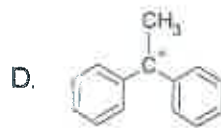
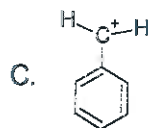
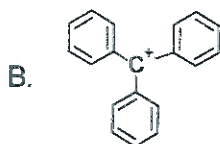
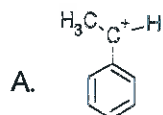
二、简要回答下列问题 (每小题 5 分, 共 30 分):

1、简述: (a) 苯酚的 IR 图谱的特征峰。(b) 丙醛的 $^1\text{H NMR}$ 谱的主要谱图特征。

2、下列 (a) 组化合物碱性由强到弱的顺序是什么? (b) 组化合物酸性由强到弱顺序是什么?

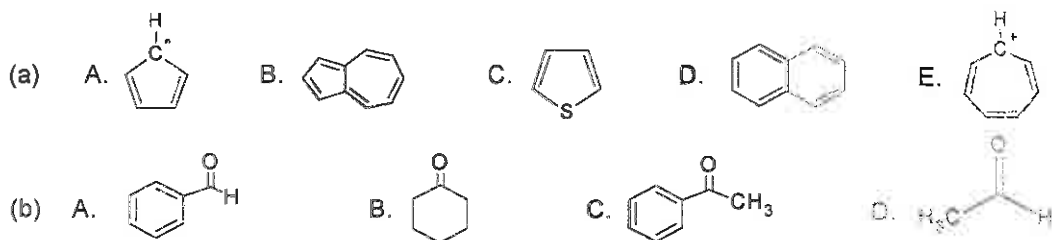


3、下列碳正离中哪一个最稳定? 简要说明理由。

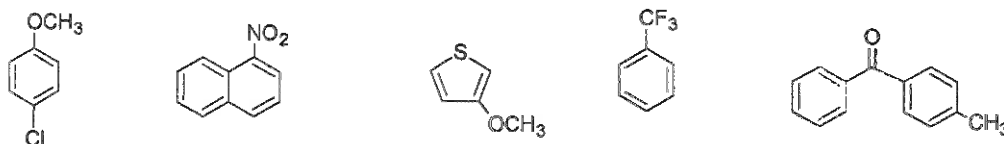


4、各举一例说明什么是亲电取代反应和亲核取代反应?

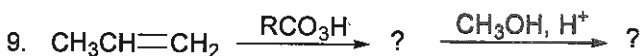
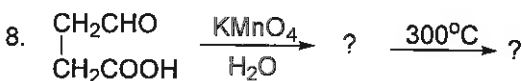
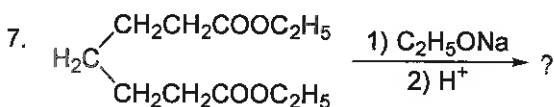
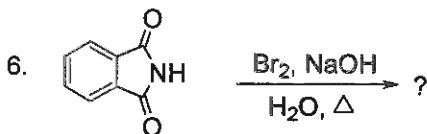
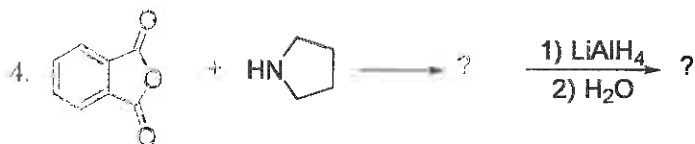
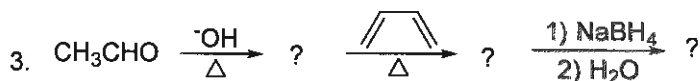
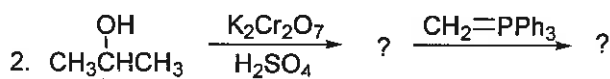
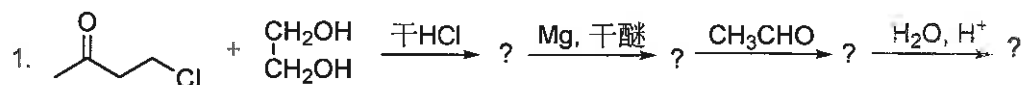
5、下列 (a) 组化合物中哪些具有芳香性？(b) 组化合物中哪个与饱和的亚硫酸氢钠溶液反应最快？哪个最慢？为什么？

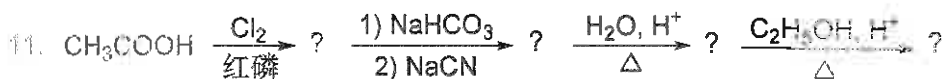
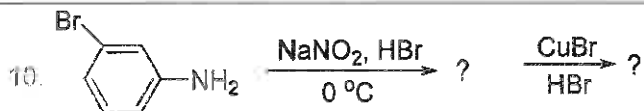


6、下列物质发生一硝化反应，用箭头标明-NO₂ 进入的位置。

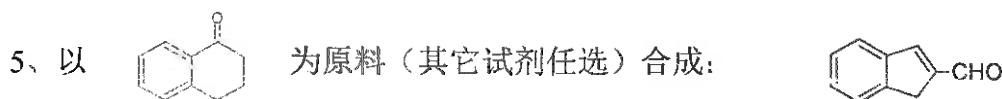
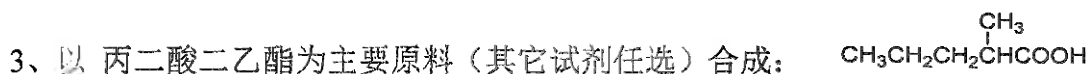
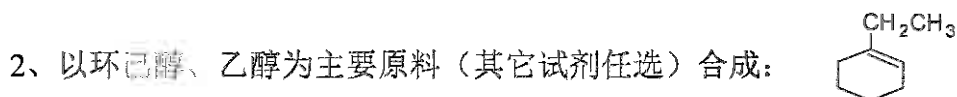
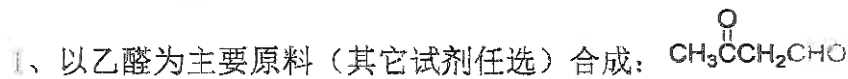


三、完成反应 (写出主要产物，每空 2 分，共 50 分)：

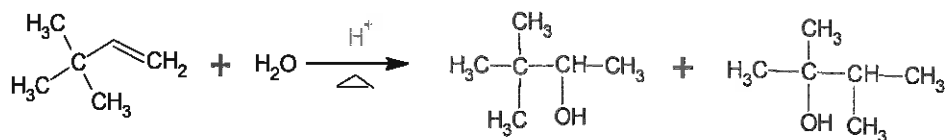




四、合成题（每小题 8 分，共 40 分）：



五、写出下列反应的反应机理（5分）：



六、推断题（每小题 5 分，共 10 分）：

1. 某化合物的分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ ，红外光谱在 1740cm^{-1} ， 1250cm^{-1} 处有强吸收峰。 ^1H NMR 谱： $\delta=5.0$ （七重峰，1H）， 2.0 （单峰，3H）， 1.2 （双峰，6H）。试推测其结构，并标出上述 δ 值与各 H 原子的对应关系。

2. 某化合物 A 的分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ ，它能与苯肼作用但不发生银镜反应，A 经催化氢化得分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$ 的 B，B 与浓硫酸共热得 $\text{C}(\text{C}_6\text{H}_{12})$ 。C 经臭氧化并水解得 D 和 E，D 能发生银镜反应，但不起碘仿反应，而 E 可以发生碘仿反应而无银镜反应，写出 A,B,C,D,E 的结构式。

苏州科技大学

2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 825 科目名称： 生物化学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、 名词解释（每题 3 分，共 30 分）

1. 氨基酸分数
2. 酶活力单位
3. 探针
4. 解偶联剂
5. 生酮氨基酸
6. RNA 拼接
7. 启动子
8. 信号斑块
9. 阻遏物
10. 肽平面

二、 判断题（正确的打“√”，错误的打“×”。每题 1.5 分，共 12 分）

1. 非竞争性抑制作用引起酶促反应动力学变化是 K_m 不变， V_{max} 变大。（ ）
2. 柠檬酸是磷酸果糖激酶的激活剂。（ ）
3. 氨酰 tRNA 上 tRNA 与氨基酸之间通过酯键相连。（ ）
4. 原核生物 RNA 生物合成中，RNA 链的延长是由 RNA 聚合酶核心酶催化的。（ ）
5. 所有的维生素都可以作为辅酶或辅基的前体。（ ）
6. 脂肪酸从头合成的方向是 5'端向 3' 端。（ ）
7. 一个可以解离的基团 pH 高于 pKa 时，该基团有一半以上可以解离。（ ）
8. 丙氨酸的碳骨架来自 3-磷酸甘油酸。（ ）

三、 问答题（共 88 分）

1. 凝胶过滤和 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳这两种分离蛋白质的方法建立在分子大小的基础上，而且两种方法均采用交联的多聚物作为支持介质，为什么在凝胶过滤时，相对分子质量小的蛋白质有较长的保留时间，而在 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳时，它又“跑”得快？（15 分）
2. 测定酶活力时，常用加过量底物和测定初速度，为什么？（10 分）
3. 常见呼吸链电子传递抑制剂有哪些？它们的作用机制如何？（14 分）
4. 启动子与复制原点的作用各是什么？（10 分）
5. mRNA 遗传密码排列顺序翻译成多肽链的氨基酸排列顺序，保证准确翻译的关键是什么？（12 分）
6. 阻遏物是怎样调节基因表达的？（15 分）
7. 维持蛋白质溶液稳定的因素有哪些？常用来沉淀蛋白质的方法有哪些？（12 分）

四、 计算题（共 20 分）

1. 理论上计算 $1\text{mol C}_{17}\text{H}_{27}\text{COOH}$ 经 β 氧化后，生成的产物进入三羧酸循环彻底氧化后产生多少 mol 的 ATP。（12 分）
2. 计算 78 个氨基酸组成的肽链 α -螺旋的轴长是多少？（8 分）

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 826 科目名称： 无机及分析化学 满分： 150 分

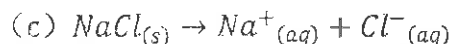
注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每题 4 分，共 8 题 32 分）

- 1、盖斯定律 2、缓冲溶液 3、催化剂 4、同离子效应（沉淀反应）
5、还原剂 6、镧系收缩 7、酸效应（EDTA 滴定） 8、摩尔吸光系数

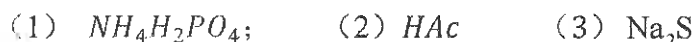
二、简答题（每题 6 分，共 8 题 48 分）

1、定性判断下列化学反应的熵变是大于 0 还是小于 0。



2、简述用于滴定分析的化学反应必须具备的条件。

3、写出下列水溶液的质子平衡式



4、莫尔法是比较常用的沉淀滴定方法，滴定中所用的指示剂是什么？滴定过程中对溶液的酸碱性有何要求？为什么？

5、用半反应法配平下列方程式： $\text{MnO}_4^- + \text{SO}_3^{2-} \rightarrow \text{MnO}_4^{2-} + \text{SO}_4^{2-}$ （碱性介质中）

6、某元素的原子序数小于 36，当此元素原子失去 3 个电子后，它的轨道角动量量子数等于 2 的轨道内电子数恰好半满，请写出此元素原子的电子排布式，并指出其在元素周期表中的位置（周期，区，族）。

7、简述紫外可见分光光度法中标准曲线定量过程。

8、有两个组成相同的配合物，其化学式为 $\text{CoBr}(\text{H}_2\text{O})(\text{NH}_3)_5$ ，但颜色不同，红色者加入 AgNO_3 后生成沉淀；另一个为紫色，加入 AgNO_3 后不生成沉淀，已知 Co 的配位数为 6，试写出他们的化学式。

三、计算题（每题 10 分，共 5 题 50 分）

1、计算浓度均为 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 和 NH_4Cl 组成的缓冲溶液 pH 值（已知 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 的 $K_b=1.80\times 10^{-5}$ ），若在 1L 该溶液中加入 0.01mol MgCl_2 （忽略体积变化），是否有 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀生成（根据溶度积原理判断）。（已知： $K_{sp}[\text{Mg}(\text{OH})_2] = 1.2 \times 10^{-11}$ ）

2、如在 100 mL 浓度为 0.010 mol/L 的 H_2SO_4 溶液中加入 CaO 粉末 0.005 g ，问是否会有沉淀产生？如果要将溶液中的 SO_4^{2-} 完全沉淀，则还需要加入的 CaO 的质量是多少？（已知： $K_{sp,\text{CaSO}_4}^\theta = 9.1\times 10^{-6}$ ，Ca 原子量为 40，O 原子量为 16）

3、在温度为 298 K 的条件下，将浓度为 0.20 mol/L 的 ClO_4^- 和浓度为 0.30 mol/L 的 Cl^- 溶液等体积混合，（1）写出混合溶液中的电极反应；（2）利用能斯特方程计算当混合溶液中的 H^+ 浓度为 0.1 mol/L 时的电极电势。（已知： $E^\theta(\text{ClO}_4^-/\text{Cl}^-) = 1.34\text{V}$ ）

4、在 1.0 L 水中加入 1.0 mol AgNO_3 与 2.0 mol NH_3 （设无体积变化），计算溶液中 Ag^+ 浓度。已知 $K_f([\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+) = 1.12\times 10^7$

5、某未知溶液 20.00 mL，显色后稀释到 50.00 mL，用 1 cm 的比色皿在一定波长下测得其吸光度为 0.55。另取同样体积的未知溶液，加入 5.00 mL 浓度为 $2.2\times 10^{-4} \text{ mol/L}$ 的标准溶液，显色后定容到 50.00 mL，再次用 1 cm 的比色皿测得其吸光度为 0.66。求未知溶液的浓度。

四、论述题（20 分）

肾结石主要是由 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 组成的。正常人一天的排尿量是 1.4 L，大约含 0.1g Ca^{2+} 。为了不形成 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 沉淀，其中尿液中最高浓度的 PO_4^{3-} 浓度不得高于多少？医生要求肾结石病人多饮水，请说明其中原理。说明： $K_{sp}^\theta[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2] = 2.0 \times 10^{-29}$

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 827 科目名称： 普通化学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上

均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（每小题 3 分，共 30 分）

1. 广度性质 2. 分压力 3. 熵增加原理 4. 标准摩尔生成吉布斯函数 5. 盖斯定律
6. Brønsted 酸 7. 同离子效应 8. 过电势 9. 能量最低原理 10. 金属半径

二、简答题（每小题 6 分，共 60 分）

1. 已知反应 $\text{Br}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{BrCl}(\text{g})$ 在温度 T 时其标准平衡常数为 K_1^\ominus ，若温度不变将反应式改写为： $1/2\text{Br}_2(\text{g}) + 1/2\text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{BrCl}(\text{g})$ ，则其 K_2^\ominus 等于什么？（用 K_1^\ominus 表示）
2. 某种酶催化反应的活化能为 $50.0\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ，正常人的体温为 310K ，若病人发烧到 313K ，则此酶催化反应的反应速率增加了多少？
3. 根据酸碱质子理论， H_2PO_4^- 既是 Brønsted 酸，也是 Brønsted 碱。试用离子方程式来说明。
4. 为什么医院给病人作静脉点滴用的葡萄糖溶液的质量分数是 5%？
5. 分别用 $\Delta_r G_m^\ominus$ 与电动势 E^\ominus 判断一个氧化还原反应能否进行，所得到的结果是否一致？为什么？
6. 第 4 周期某元素的原子，其最外层有 2 个电子，次外层有 13 个电子，试问：(1) 该元素属于哪一族？(2) 最高氧化数？(3) 是金属还是非金属？
7. 为何氨分子中的键角比甲烷分子中的键角小？
8. 比较第五主族元素氢化物 NH_3 , PH_3 , AsH_3 , SbH_3 沸点的大小并说明原因。
9. 下列晶体熔化时，需克服何种作用力？
金刚石 金属铁 干冰 氯化钠
10. 请命名：(1) $\text{K}[\text{PtCl}_3(\text{C}_2\text{H}_4)]$ ； (2) $[\text{CoCl}(\text{NH}_3)_3(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Cl}_2$

科目代码： 827 科目名称： 普通化学

第 1 页 共 2 页

三、计算题（每题 15 分，共 60 分）

1. 实验室制氯气的反应：



已知	$\text{MnO}_2(s)$	$\text{H}^+(aq)$	$\text{Cl}^-(aq)$	$\text{Cl}_2(g)$	$\text{Mn}^{2+}(aq)$	$\text{H}_2\text{O}(l)$
$\Delta_f H_m^\ominus$	-520	0	-167.2	0	-220.8	-285.8
S_m^\ominus	53.1	0	56.5	223.1	-73.6	70.0

试计算：(1) 在热力学标准态下，298K 时，该反应能否自发？

(2) 在 373K， $12\text{mol}\cdot\text{kg}^{-1}$ 浓盐酸中，该反应能否用于制取氯气？（其它各物质均为标准态）。

2. 将 $2.0\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 的 HAc 与同浓度的 NaAc 溶液等体积混合。

(1) 计算此缓冲溶液的 pH 值及的 HAc 离解度。

(2) 于 90mL 的上述溶液中，加入 10mL $0.1\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 的 HCl 溶液，计算所得溶液的 pH 值。

已知： $K_a^\ominus(\text{HAc}) = 1.76 \times 10^{-5}$

3. 在氯离子和碘离子浓度皆为 $0.01\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 的混合溶液中，已知：

$$K_{sp}^\ominus(\text{AgCl}) = 1.77 \times 10^{-10}, \quad K_{sp}^\ominus(\text{AgI}) = 8.51 \times 10^{-17}$$

若滴加 AgNO_3 试剂：

(1) 首先沉淀的是哪种沉淀？

(2) 如果使 AgCl 先沉积，则溶液中 Cl^- 和 I^- 的浓度比为多大？

(3) 当 AgCl 开始沉淀时，碘离子的浓度是多少？是否被沉积完全了？

4. 已知 $\varphi^\ominus(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0.799\text{V}$ ，若在 Ag^+ 和 Ag 组成的半电池中加入 NaCl 会产生 $\text{AgCl}(s)$ ，问当 $c(\text{Cl}^-) = 1.0\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 时， $\varphi(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = ?$ $\varphi^\ominus(\text{AgCl}/\text{Ag}) = ?$ ($K_{sp}^\ominus(\text{AgCl}) = 1.8 \times 10^{-10}$)

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 828 科目名称： 造型基础 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

试题：女青年素描半身像

- 要求：
1. 根据所提供的素材，完成素描半身像一幅；
 2. 作品构图合理、美观；
 3. 人物造型准确、生动；
 4. 人物塑造深入、充分，对细节的取舍得当；
 5. 作品应具备较好的艺术效果。



苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 829 科目名称： 形式基础 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

题目：选择或者设计一个有意味的基本形，运用形式美的规律和方法，作非对称均衡的形式构成设计创作一幅。

要求：

1、可以用抽象形态，也可以用形象性元素表达。但必须以该形为核心元素进行组构，作为画面构成的主体，辅助或呼应的造型元素不得超过两种，且作为画面的次要元素出现。

2、注意画面主体及其主次、层次丰富关系的建构，体现均衡的、空间的、审美的意象与趣味。

3、作品构成形式与方法不限，鼓励图式结构与风格表现上的创新与突破。

4、尺寸：20×20 厘米。

5、构思新颖，主题突出，画面整洁美观。

6、工具、色彩与表现形式不限。

苏州科技大学
2018 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 830 科目名称： 音乐综合理论 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上

均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（从以下 8 题中任选 5 题，每小题 10 分，合计 50 分）

- 1、五度相生律
- 2、交错节拍
- 3、“四连音”
- 4、Adagio
- 5、雅乐音阶
- 6、切分音
- 7、二和弦
- 8、波音

二、简答题（从以下 6 题中任选 4 题，每小题 15 分，合计 60 分）

- 1、简述声音的基本特性。
- 2、简述自然大调式音阶中各音级名称。
- 3、简述 C 宫系统调。
- 4、简述 F 大调的近关系调。
- 5、简述乐段的结构特点。
- 6、简述乐段的从属部分。

三、论述题（从以下 3 题中任选 2 题，每小题 20 分，合计 40 分）

- 1、论述复乐段定义、类型及结构特点。
- 2、举例说明单二部曲式的结构特点。
- 3、举例论述曲式结构中的呼应原则。