

苏州科技学院
2016 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 (每小题 4 分, 本大题共 20 分)

- 1.1 城乡规划
- 1.2 公园绿地
- 1.3 控制性详细规划
- 1.4 限制建设区
- 1.5 容积率

二、简答题 (每小题 10 分, 本大题共 60 分)

- 2.1 隋唐长安与北宋东京的对比。
- 2.2 简·雅各布斯在《美国大城市的死与生》中的主要思想及其影响。
- 2.3 简述在城市、镇规划区内以出让方式提供国有土地使用权的, 如何领取建设用地规划许可证。
- 2.4 城市规划的四线, 并作简要解释。
- 2.5 简述城市工业用地布置的基本要求。
- 2.6 简述居住区四级道路的主要功能及宽度要求。

三、论述题 (每小题 20 分, 本大题共 40 分)

- 3.1 论述城市设计的思想演变及主要类型。
- 3.2 选取一个你熟悉的城市, 结合图示, 就其城市形态、城市结构、城市布局等方面进行分析和评价。

四、分析思考题 (本题共 30 分)

分析“多规融合”的内涵, 及其实现途径。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 811 科目名称： 区域分析与规划 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、区域规划
- 2、环境功能区划
- 3、劳动地域分工
- 4、资金密集型产业
- 5、经济地域结构

二、简答题（60 分）

- 1、简要分析经济空间转移与扩散的影响机制（15 分）
- 2、简要分析区域产业结构的影响因素（15 分）
- 3、简要分析地区发展战略的主要内容（15 分）
- 4、试分析点-轴开发模式在区域发展中的作用（15 分）

三、分析题（60 分）

- 1、以你熟悉的地区为例，谈谈产业转移对区域发展的影响（30 分）
- 2、结合实例，分析文化对城市竞争力的作用（30 分）

苏州科技学院

2016 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（10 题，每题 4 分，共 40 分）

| | | | |
|--------|-------|-------|------|
| 高锰酸盐指数 | 环境激素 | 生物多样性 | 生物修复 |
| 固体废物 | 可持续发展 | PM2.5 | 人为源 |
| 温室效应 | 环境容量 | | |

二、简答题（7 题，每题 10 分，共 70 分）

- 1、简述工业水污染、生活水污染源头控制对策
- 2、简述生物与环境的相互关系
- 3、简述固体废弃物对地表水 and 环境空气污染的基本途径
- 4、列举需要划定生态保护红线的区域（至少 3 类）
- 5、简述光化学烟雾的产生机制及其危害
- 6、简述土壤环境中的腐殖化作用，并简述影响腐殖化的主要因素
- 7、简述环境噪声控制途径

科目代码： 812 科目名称： 环境学概论

第 1 页 共 2 页

20-18:37

110
320

三、论述题（2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、2014 年公布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，我国土壤环境状况不容乐观，部分地区土壤污染较严重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出。针对土壤农药污染，请结合自己的知识论述农药在土壤中的主要迁移、转化形式，并介绍三种农药污染土壤的修复技术。

2、以太湖为例分析水体富营养化形成的原因、危害，并结合你所学知识谈谈防治水体富营养化的措施。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 813 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 (每题 3 分, 共 24 分)

- 1、热化学方程式 2、活化能 3、共轭酸碱对 4、标准电极电势 5、氢键
6、电负性 7、量子数 8、纳米材料

二、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

- 1、熔点较低的金属分布在周期表的____区和____区。
2、化合物 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$ 应命名为_____, 中心离子为_____, 配位数是_____。
3、外层电子构型为 $3d^54s^1$ 元素的名称是_____, 最高氧化值是_____。
4、被称为现代高分子三大合成材料的是 _____、_____ 和 _____。

三、简答题 (每题 7 分, 共 56 分)

- 1、可逆反应 $\text{C}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g})$ [$\Delta_r H_m^\ominus(298.15\text{K}) > 0$] 达平衡时, 如果改变下列各项条件, 试将其他各项发生的变化填入表中。(填增加、降低、不变、正向、负向)

| 操作条件 | $v_{\text{正}}$ | $v_{\text{逆}}$ | 正反应 速率常数 | 逆反应 速率常数 | 平衡移动方向 |
|--------|----------------|----------------|-------------|-------------|--------|
| 增加总压力 | | | | | |
| 降低温度 | | | | | |
| 加入正催化剂 | | | | | |

- 2、配制 SnCl_2 , FeCl_3 溶液为什么不能用蒸馏水, 而要用稀盐酸?
3、稀溶液的沸点升高和凝固点降低是由什么原因引起的? 有何规律性?
4、铜丝插入 CuSO_4 ($1.0\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$) 溶液, 银丝插入 AgNO_3 ($1.0\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$) 溶液, 组成原电池
(1) 写出原电池符号及电池反应式
(2) 若加入氨水于 CuSO_4 溶液中, 电池电动势如何变化?

- 5、比较并用杂化轨道理论简单解释 BF_3 与 NF_3 分子的空间构型。
- 6、写出硫化氢通入 CuSO_4 溶液和 FeCl_3 溶液中的化学反应方程式。为什么后一反应得不到 Fe_2S_3 ?
- 7、试说明明矾能净化水的原因。
- 8、废水中主要有哪几类污染物? 试举例说明其危害。

四、计算题 (共 60 分, 每题 12 分)

- 1、合成氨反应: $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$, 在 500°C , 100 大气压时, 用铁为催化剂, 将 $0.44\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ N_2 和 $1.32\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 的 H_2 混合, 反应达平衡时 NH_3 的浓度为 $0.16\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 。求 500°C 时的 K_c 和 K_p
- 2、根据实验结果, 在高温时: $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ 的活化能为 $167.4\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。试计算当温度由 900K 升高到 1000K 时, 反应速率的变化。
- 3、当 $\text{pH}=5.00$, 除 $\text{H}^+(\text{aq})$ 离子外, 其余有关物质均处于标准条件下时, 下列反应能否自发进行? 试通过计算说明。



(已知: $\varphi^\ominus(\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+}) = 1.51\text{V}$ $\varphi^\ominus(\text{Cl}_2/\text{Cl}^-) = 1.36\text{V}$)

- 4、已知 $0.10\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 醋酸溶液中, 醋酸的电离度为 1.34% , 计算此溶液的 pH 值及醋酸的平衡浓度。
- 5、现有 $1.0\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ NiSO_4 溶液, 为了去除混有的少量 Fe^{3+} 杂质, 应如何控制溶液的 pH 值? (提示: 当 Fe^{3+} 的浓度小于 $1.0\times 10^{-5}\text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ 时, 认为其完全除去)
(已知: $K^\ominus_{\text{sp}}(\text{Ni}(\text{OH})_2) = 2.0\times 10^{-15}$, $K^\ominus_{\text{sp}}(\text{Fe}(\text{OH})_3) = 4.0\times 10^{-38}$)

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 814 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：填空（30 分，每空 1.5 分）

1. 真正看见并描述微生物的第一个人是_____。
2. 动物病毒、植物病毒和噬菌体的繁殖过程大体上都包括如下四步，即_____、_____、复制和聚集、成熟病毒粒子的释放。
3. 原生动物的营养类型有：_____、植物性营养、_____。
4. 酶蛋白分子中与底物结合，并起催化作用的小部分氨基酸微区叫_____。
5. 在培养基中加入胆汁酸盐可以抑制革兰氏_____性菌，有利于革兰氏_____性菌的生长。
6. 在微生物体系中，能量的释放、ATP 的生成都是通过_____实现的。
7. 细菌两次细胞分裂的时间为_____。
8. 影响停滞期长短的因素主要有三种：_____、_____和_____。
9. PCR 技术每轮循环包括变性、_____和延伸三个步骤。
10. 我国规定 1 mL 生活饮用水中的细菌菌落总数在_____个以下，1000 mL 自来水中大肠菌数不得超过_____个。
11. 实验室常规高压蒸汽灭菌的条件是_____℃，_____min。
12. 基因是一切生物体内储存遗传信息、具有自我复制能力的遗传功能单位，从其功能上可以分为结构基因、_____、_____。

二：名词解释（30分，每题3分）

1. 质粒
2. BIP 指数
3. 米氏常数
4. CFU
5. 温和噬菌体
6. 基因突变
7. 培养基
8. 水体自净
9. 酶
10. 生物固氮

三：简答题（30分，每题6分）

1. 何谓菌胶团，其在活性污泥处理工作中的作用如何？
2. 荚膜的定义如何，其功能如何？
3. 营养物质进入细胞的方式有哪几种，各自特点如何？
4. 从微生物生态学角度分析活性污泥丝状菌膨胀的原因和控制方式
5. 叙述革兰氏染色步骤

四：绘图解答题（20分）

1. 画出细菌生长曲线，标出四个时期，并阐述各个时期的特点（12分）
2. 以 A^2/O 为例绘图并说明生物脱氮除磷原理，并就参与其中的微生物所需的最适环境条件加以分析，总结 A^2/O 的缺点（8分）

五：论述题（24分，每题12分）

1. 水体有机污染指标有哪几种？污化系统分为哪几“带”？各“带”有什么特征？
2. 影响酶活力的主要因素有哪些？并加以讨论

六：综合题（16分）

环境被多氯联苯（PCB）污染，为治理该环境，需要选育高效降解 PCB 的菌株，请写出挑选出可降解 PCB 的菌株的研究方案，如何提高菌株降解 PCB 的性能？

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 815 科目名称: 水分析化学 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 3 分, 共 24 分)

1. 系统误差
2. 滴定终点
3. 条件电极电位
4. 化学需氧量(COD)
5. 特征谱线
6. 光的吸收曲线
7. 酸度
8. 气相色谱保留值

二. 简要写出下列实验方法的原理或简要步骤(每题 5 分, 共 10 分)

1. 水中可溶性磷酸盐的测定
2. 高锰酸盐指数的测定 (碱性法)

三. 简答题 (每题 7 分, 共 56 分)

1. 酸碱滴定中指示剂的选择原则是什么? 化学计量点的 pH 与选择指示剂有何关系。
2. 有一碱液, 可能是 NaOH、Na₂CO₃、NaHCO₃ 或它们的混合液, 如何判断其组分。
3. 配位滴定中, 在什么情况下不能采用直接滴定方式? 试举例说明。
4. 电位分析法测定氟离子时, 在溶液中加入 TISAB 的作用是什么。
5. 摩尔吸收系数的物理意义? 其大小和哪些因素有关。
6. 原子吸收分光光度计主要由哪几部分组成? 每部分的作用是什么。
7. 沉淀滴定中的摩尔法指示剂的作用原理。
8. 为什么气相色谱分析可以达到很高的分离效能。

四. 计算应用题 (每题 12 分, 共 48 分)

1. 已知二个半反应: $\text{Ag}^+ + e = \text{Ag} \quad \varphi^{\ominus}_1 = 0.799\text{V}$
 $\text{AgCl(s)} + e = \text{Ag} + \text{Cl}^- \quad \varphi^{\ominus}_2 = 0.222\text{V}$

(1) 写出正负号和电池反应(氧化还原反应), 并求反应的平衡常数。

(2) 如 AgI 的 K_{sp} 为 1.5×10^{-16} , 问, AgCl 与 AgI 比较, 哪个更稳定? 为什么?

2. 准确称取 0.2000g CaCO_3 , 用盐酸溶解并煮沸除去 CO_2 后, 在容量瓶中定容至 500mL, 吸取 50mL, 调节 $\text{pH}=12$, 用 EDTA 溶液滴定, 通过计算确定能否准确滴定? 如滴定用去 EDTA 18.83mL, 计算 EDTA 溶液的浓度和该 EDTA 溶液对 Ca^{2+} 的滴定度。(知: $\lg K_{(\text{CaY})}=10.69$, 相对原子质量 Ca:40、C:12、O:16)

3. 计算 90mL 纯水中加入 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HCl}$ 10mL 引起的 pH 变化, 以及 90mL 含 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HOAc}$ 和 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOAc}$ 中加入 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HCl}$ 10mL 引起的 pH 变化。(知: $\text{HOAc } K_a=1.8\times 10^{-5}$)

4. 判断 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{EDTA}$ 分别与 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Mg}^{2+}$ 和 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Zn}^{2+}$ 反应, 问在 $\text{pH}=5$ 和 $\text{pH}=10$ 时, 各反应能否进行完全? (知 $\lg K_{\text{MgY}}=8.7$, $\lg K_{\text{ZnY}}=16.5$; $\text{pH}=10$ 时, $\lg \alpha_{\text{Y}(\text{H})}=0.45$; $\text{pH}=5$ 时, $\lg \alpha_{\text{Y}(\text{H})}=6.45$)

五. 根据题意回答问题 (共 12 分)

某同学欲测定水中的银离子, 使用氯离子标准溶液作滴定剂, 铬酸钾作指示剂, 利用沉淀滴定法测定银离子, 请明确以上操作是否有不当之处, 如有, 请详细说明原因。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 816 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. 流动性； | 2. 流线； |
| 3. 动力相似； | 4. 压强阻力； |
| 5. 黏性底层； | 6. 短管； |
| 7. 断面单位能量； | 8. 急流； |
| 9. 薄壁堰； | 10. 渗流模型。 |

二、推导题（20 分）

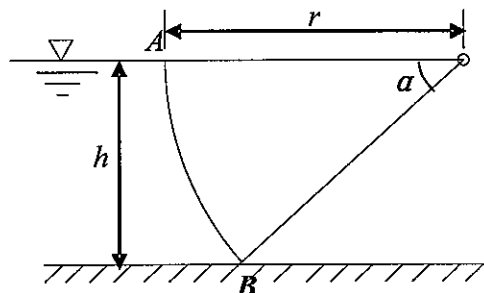
液体在水平等直径的圆管内流动，已知两点压强差 Δp 与下列变量有关：管径 D 、管壁粗糙高度 e 、两点间的距离 l 、液体密度 ρ 、液体的运动黏度 ν 、液体的流速 v 、已知 Δp 与两点间的距离 l 成比例。试用 Π 定理推导 Δp 的表达式。

三、问答题（20 分）

简述尼古拉兹实验及其主要实验结论。

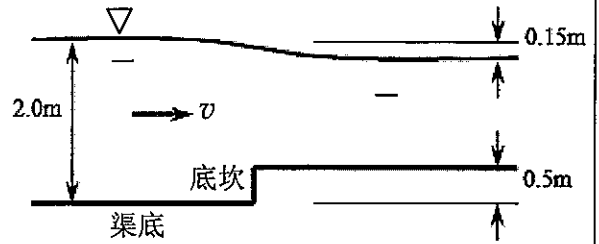
四、计算题（10 分）

弧形闸门左侧挡水，闸门宽 $b=2\text{m}$ ，圆心角 $\alpha=30^\circ$ ，半径 $r=4\text{m}$ ，闸门与自由液面平齐。试求：作用在闸门 AB 上静水总压力的大小及方向。



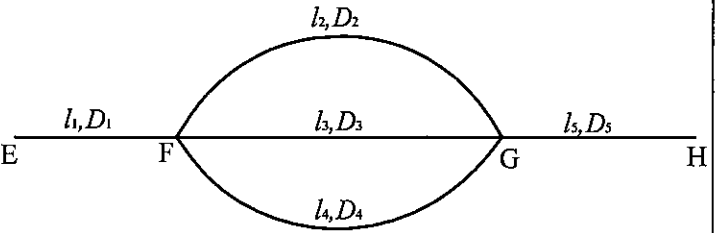
五、计算题 (15分)

矩形断面平底渠道，渠宽 $b = 2.7\text{m}$ ，渠底在某断面处突然抬高 0.5m (底坎)，该断面上游水深为 2.0m ，下游水面比上游水面降低了 0.15m ，若忽略边壁和渠底摩擦阻力，试求渠道中的流量以及水流对底坎的冲力。



六、计算题 (15分)

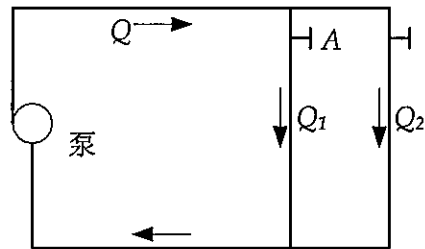
如图所示的管路，设 EF 段的流量 $Q_E = 0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，各管段的沿程阻力系数均为 $\lambda = 0.02$ ，其他尺寸如下： $l_1 = 1000\text{m}$ ， $D_1 = 600\text{mm}$ ， $l_2 = 1100\text{m}$ ， $D_2 = 350\text{mm}$ ， $l_3 = 800\text{m}$ ， $D_3 = 300\text{mm}$ ， $l_4 = 900\text{m}$ ， $D_4 = 400\text{mm}$ ， $l_5 = 1500\text{m}$ ， $D_5 = 700\text{mm}$ ，不计局部水头损失，求 E 、 H 两点间的水头损失。



(提示：比阻 $a = \frac{8\lambda}{g\pi^2 D^5}$)

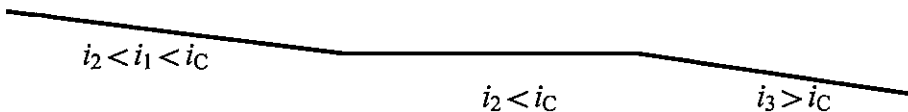
七、计算题 (15分)

有一泵循环管道，各支管阀门全开时，支管流量分别为 Q_1 和 Q_2 ，若将阀门 A 开度关小，其他条件不变。试论证主管流量 Q 怎样变化，支管流量 Q_1 和 Q_2 怎样变化。



八、画图题 (15分)

变底坡棱柱形渠道， i_c 为临界底坡，各渠段足够长，定性画出渠道中的水面曲线并标出曲线名称。



苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 817 科目名称: 传热学 满分: 150 分

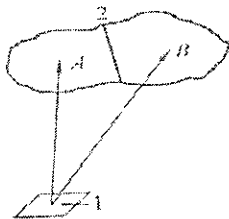
注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、简答题 (每题 5 分, 共 35 分)

- 1、简述非稳态导热过程的不规则情况阶段的特点。
- 2、写出导温系数 (热扩散率) 表达式并解释其物理意义
- 3、物理现象相似的条件是什么?
- 4、简述什么是对流换热?
- 5、简述辐射换热计算中角系数的完整性。
- 6、举例说明什么样的导热问题可以看做半无限大物体。
- 7、简述热边界层的主要内容。

二、计算题 (每题 10 分, 共 70 分)

- 1、某加热炉钢制平壁厚度为 10mm, 导热系数为 $50\text{W}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$, 钢的内表面温度为 500°C , 需要进行保温处理, 假设保温材料的导热系数为 $\lambda=0.1\text{W}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$, 保温材料外表面温度为 40°C , 如要求热损失不超过 $300\text{W}/\text{m}^2$, 问保温层厚度应为多少?
- 2、热交换器中冷热流体的进行顺流换热, 冷热流体的均为水, 且流量相同, 其中热流体的进出口温度分别为 287°C 和 187°C , 冷流体的进口温度为 27°C , 不考虑传热损失, 求冷热流体的传热温差。
- 3、一块厚 20mm 的钢板, 加热到 500°C 后置于 20°C 的空气中冷却。设冷却过程中钢板两侧面的平均表面传热系数为 $35\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, 钢板的导热系数为 $45\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, 若扩散率为 $1.375\times 10^{-5}\text{m}^2/\text{s}$ 。计算使钢板冷却到与空气相差 10°C 时所需的时间。
- 4、如图, 表面 1 和表面 2 进行辐射换热, 表面 2 由 A 和 B 组成, 其中 B 的面积是 A 的 1.5 倍。已知角系数 $X_{1,A}=0.2$, $X_{1,B}=0.3$, 求角系数 $X_{1,2}$ 。



- 5、两块平行放置的平板表面发射率均为 0.8, 板间距离远小于板的宽度与高度, 两块板的温度分别为温度 $t_1=527^\circ\text{C}$ 、 $t_2=27^\circ\text{C}$ 。试计算: 板 1 的自身辐射和有效辐射。

科目代码: 817 科目名称: 传热学

6、在空气横向流过单根圆管的对流换热实验中，得到下列数据：管壁平均温度 $t_w=69^\circ\text{C}$ ，空气温度 $t_f=20^\circ\text{C}$ ，管子外径 $d=14\text{mm}$ ，加热段长 80mm ，输入加热段的功率 8.5W ，如果全部热量通过对流换热传给空气，试问此时的对流换热表面传热系数多大？

7、一航天器在太空中飞行时其外表面平均温度为 250°C ，表面发射率为 0.7 ，假设宇宙空间是温度为 0K 的真空环境，计算航天器单位表面上的换热量。

三、分析与作图题（每题 15 分，共 45 分）

1、从辐射换热的角度分析玻璃暖房的原理。

2、一块被烧至高温(如 550°C)的普通红砖，迅速投入冷水中，冷却过程红砖常常会破裂，请从传热学的角度解释这以现象。

3、由两层无限大的平壁（每层平壁的导热系数相同，不同层材料不同，）组成的平壁，其两表面温度分别为 t_1 和 t_2 ($t_1>t_2$)，画出平壁内的温度分布曲线。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 818 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、孤立系统 | 6、工质 |
| 2、湿蒸汽干度 | 7、焓 |
| 3、露点温度 | 8、马赫数 |
| 4、压缩功 | 9、定容比热 |
| 5、多变过程 | 10、技术功 |

二、问答题 (每小题 5 分, 共 40 分)

- 1、音速随哪些因素变化? 音速是否为状态参数?
- 2、要确定湿空气的状态需要几个独立状态参数? 为什么?
- 3、热力学第一定律解析式有时写成下列两种形式: $q = \Delta u + w$ 和 $q = \Delta u + \int P dv$ 分别讨论上述两式的适用范围。
- 4、蒸汽压缩制冷循环由哪些主要设备组成? 这些设备起什么作用?
- 5、什么是多级压缩和中间冷却? 它们的作用是什么?
- 6、扩压管的作用是什么? 扩压管流速与形状有何关系?
- 7、理想气体的内能与哪些状态参数有关? 内能变化的微分计算式如何表示?
- 8、背压式热电循环热能利用率的理论值为多少? 热电厂的实际热能利用率为什么达不到这一数值?

三、计算题 (15 分)

某工质在热源 $T=1000\text{ K}$ 与冷源 $T_0=300\text{ K}$ 之间进行不可逆循环, 即工质从热源 T 吸热和向冷源 T_0 放热是均存在 20 K 温差。求循环热效率及热源提供 1000 kJ 热量所引起的熵产和作功能力损失。

四、计算题 (15 分)

空气经一渐缩喷管, 在喷管内某点处压力为 0.35 MPa , 温度为 520°C , 速度 200 m/s , 试求:

- (1) 该点处的定熵滞止压力;
- (2) 该点处的音速及马赫数。

五、计算题 (15分)

一蒸汽锅炉每小时生产 $p_1 = 20 \text{ bar}$, $t_1 = 350 \text{ }^\circ\text{C}$ 的蒸汽 20 吨, 设锅炉给水温度 $t_2 = 40 \text{ }^\circ\text{C}$, 锅炉的耗煤量为 2500 kg/h , 煤的发热值 $Q_L = 29700 \text{ KJ/Kg}$, 求锅炉效率。
已知: $p_1 = 20 \text{ bar}$, $t_1 = 350 \text{ }^\circ\text{C}$ 时蒸汽焓 $h_1 = 3137.2 \text{ kJ/Kg}$; 给水焓 $h_2 = 169.2 \text{ kJ/kg}$ 。

六、计算题 (15分)

容器为 5 m^3 的氮气罐, 初态 $p_1 = 0.5 \text{ MPa}$, $t_1 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$, 当补充氮气后压力升到 $p_2 = 0.8 \text{ MPa}$, 充气过程为多变过程 (多变指数 $n=1.2$), 求充入的氮气量。

七、计算题 (20分)

一朗肯循环, 蒸汽流量 $D=60 \text{ t/h}$ (吨/时)。新蒸汽参数 $p_1=3 \text{ MPa}$, $t_1=450 \text{ }^\circ\text{C}$ 。汽轮机排汽压力 $p_2=0.005 \text{ MPa}$ 。已查出:
 $h_1=3344 \text{ kJ/kg}$, $h_2=2176 \text{ kJ/kg}$ (理想排汽焓), $h_3=137.8 \text{ kJ/kg}$ (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)。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

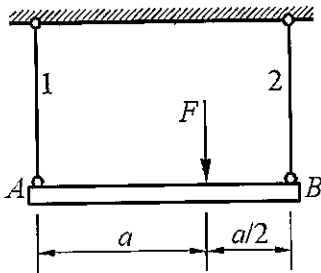
科目代码: 819 科目名称: 材料力学

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!

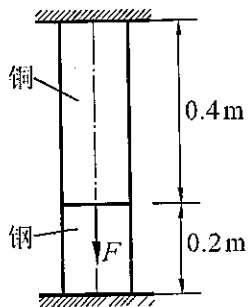
一、计算题 (本题 20 分)

图示结构, 杆 1 为铜杆, 许用应力 $[\sigma]_1=120\text{MPa}$, 横截面面积 $A_1=100\text{mm}^2$; 杆 2 为钢杆, 许用应力 $[\sigma]_2=160\text{MPa}$, 横截面面积 $A_2=200\text{mm}^2$ 。AB 为刚性杆, 试确定许用载荷 $[F]$ 。



二、计算题 (本题 20 分)

已知钢和铜的弹性模量分别为 $E_S=210\text{GPa}$, $E_C=100\text{GPa}$, $F=100\text{kN}$, 杆的横截面面积为 $A=20\text{cm}^2$, 试求图示杆上、下两端的支反力。

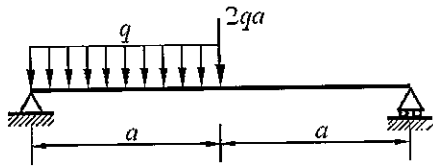


科目代码: 819 科目名称: 材料力学

第 1 页 共 3 页

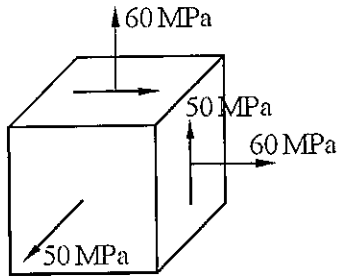
三、计算题（本题 20 分）

作图示梁的剪力图和弯矩图。



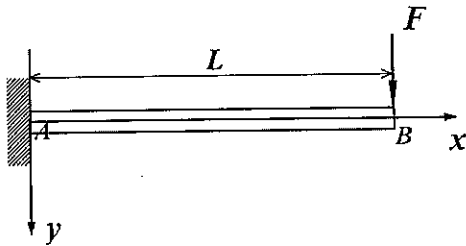
四、计算题（本题 15 分）

已知某构件危险点的应力状态如图，许用应力 $[\sigma]=160\text{MPa}$ 。试用第三强度理论校核其强度。



五、计算题（本题 15 分）

试用积分法求图示悬臂梁的挠度方程及自由端 B 处的挠度 y_B 与转角 θ_B ，梁弯曲刚度 EI 为常量。

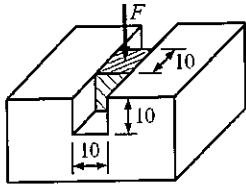


六、计算题（本题 15 分）

若用一内外径比值为 0.6 的空心轴来代替直径为 $d=400\text{mm}$ 的实心轴，在两轴的许用切应力相等的条件下，试确定空心轴的外径，并比较实心轴和空心轴的重量。

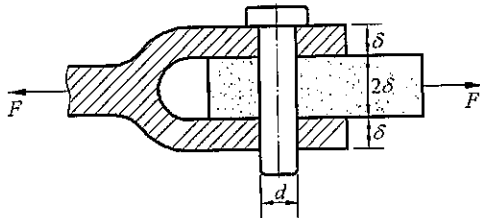
七、计算题（本题 15 分）

在一块较大的钢块上开一贯穿槽，其宽度和深度均为 10mm，在槽内紧密无隙地嵌入一尺寸为 10mm×10mm×10mm 的铝质立方块。当铝块受到合力为 $F=6\text{kN}$ 的均布压力作用时，假设钢块不变形，铝的弹性模量 $E=71\text{GPa}$ ，泊松比 $\mu=0.33$ 。试求铝块的三个主应力。



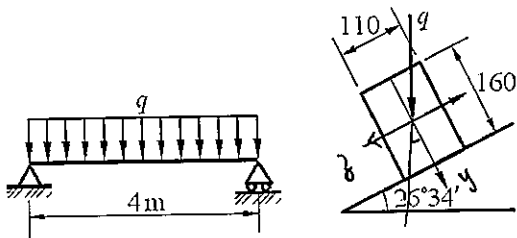
八、计算题（本题 15 分）

图示销钉连接。已知：联接器壁厚 $\delta=8\text{mm}$ ，轴向拉力 $F=15\text{kN}$ ，销钉许用切应力 $[\tau]=20\text{MPa}$ ，许用挤压应力 $[\sigma_{bs}]=70\text{MPa}$ 。试求销钉的直径 d 。



九、计算题（本题 15 分）

矩形截面的简支木梁，尺寸与受力如图所示， $q=1.6\text{kN/m}$ ，梁的弹性模量 $E=9\times 10^3\text{MPa}$ ，许用正应力 $[\sigma]=12\text{MPa}$ ，许用挠度 $[w]=0.021\text{m}$ 。试校核木梁的强度与刚度。



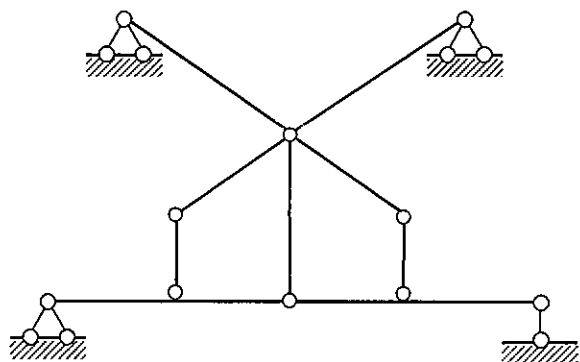
苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

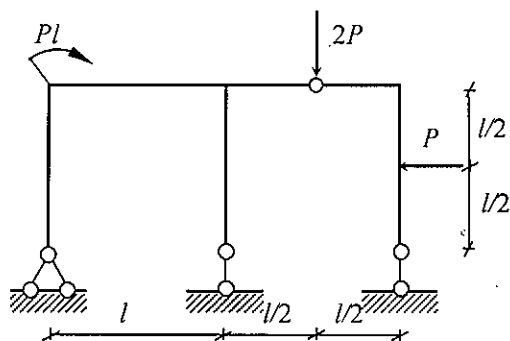
科目代码: 820 科目名称: 结构力学 满分: 150 分

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!

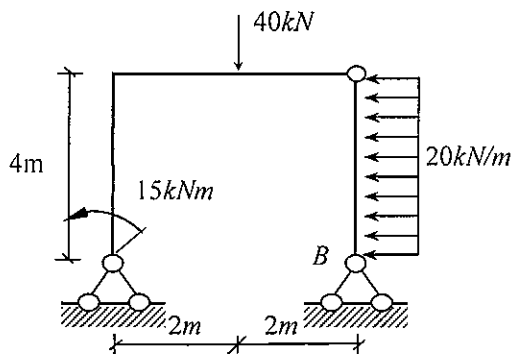
一、对图示体系作几何组成分析。(本题 10 分)



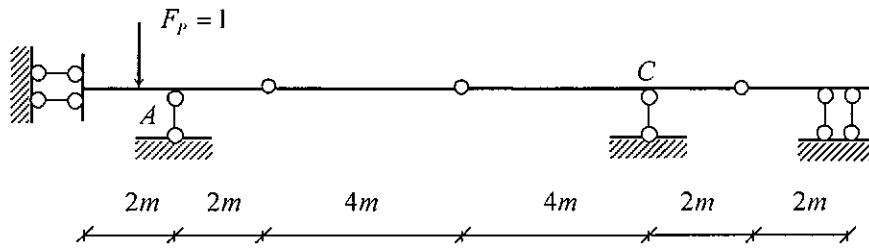
二、作图示结构的弯矩图。(本题 15 分)



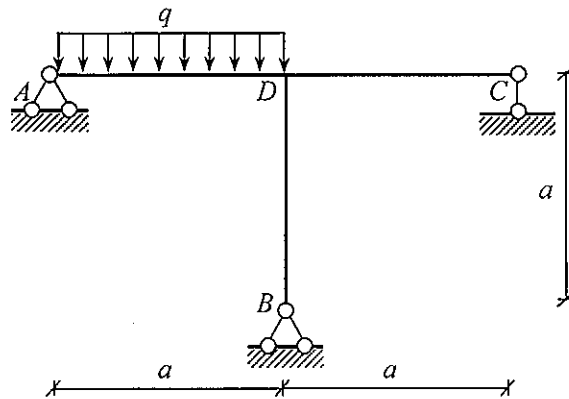
三、求图示刚架 B 端的转角 φ_B , 已知 EI 为常数。(本题 15 分)



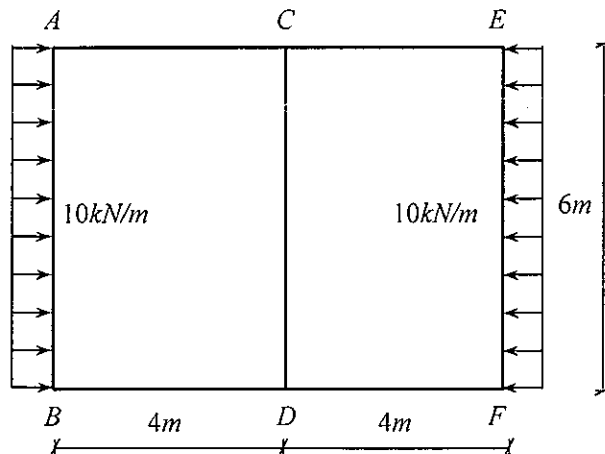
四、作图示多跨静定梁支座反力 R_A 和 C 截面 M_C 的影响线。(本题 15 分)



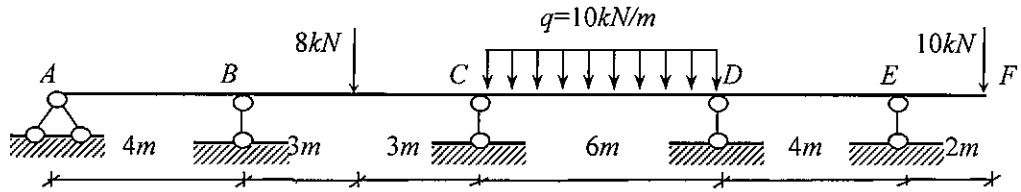
五、用力法计算图示结构，作弯矩图。 EI 为常数。(本题 20 分)



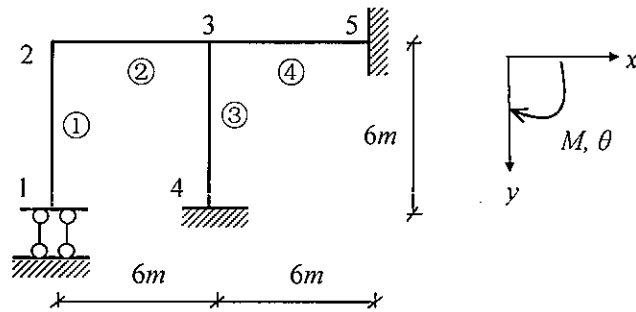
六、用合适的方法计算图示结构，并作弯矩图。 EI 为常数。(本题 20 分)



七、用力矩分配法计算图示结构，并作弯矩图。 $EI = \text{常数}$ 。（计算两轮）（本题 20 分）



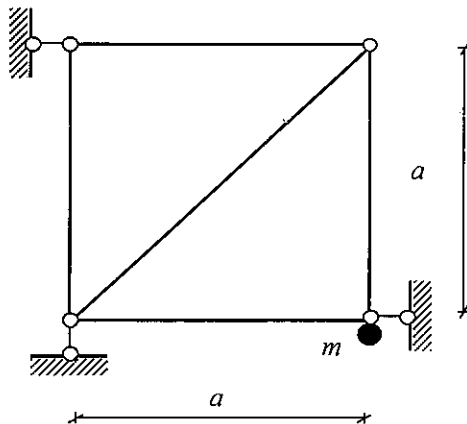
八、试用直接刚度法求图示结构的刚度矩阵 $[K]$ ， $EI = \text{常数}$ 。（本题 20 分）



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、试求图示桁架的自振频率， m 为集中质量， $EA = \text{常数}$ 。（本题 15 分）



苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 821 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)

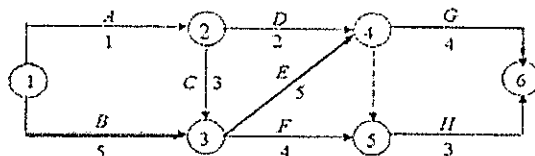
1. 项目管理
2. 项目
3. 工作分解结构
4. “建造—运营—移交” 融资模式
5. 项目管理组织
6. 工期压缩成本

二. 简答题 (共 8 小题, 每小题 10 分, 共 80 分)

1. 工程项目的目标设计中, 环境调查的内容有哪些?
2. 为什么说项目结构分解并非越细致越好?
3. 项目组织的目标统一原则主要体现在哪些方面?
4. 现代工程项目对项目经理在素质方面提出了哪些要求?
5. 举例说明两个活动之间搭接关系 FTS、STS、FTF。
6. 工程项目合同控制的目的、目标和依据分别是什么?
7. 简述工程成本超支的主要原因。
8. 对常见的工程项目风险因素有哪些应对措施?

三. 计算分析题 (共 20 分)

某工程双代号网络图如下, 各工作的持续时间和预算费用见下表。工程进行到第 5 周末检查, 发现 D 工作已经完成, C 工作完成 2 周, B 工作完成 4 周。



| 工作名称 | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------|-----|----|---|-----|----|---|----|---|
| 持续时间（周） | 1 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 预算费用（万元） | 2 | 10 | 6 | 4 | 15 | 8 | 12 | 6 |
| 实际总费用（万元） | 2.5 | 8 | 9 | 5.5 | | | | |

问题：

1. 请将双代号网络图改绘成时标网络图； 6.
2. 试绘制前锋线，并分析其对后续工作和总工期的影响； 6.
3. 对第 5 周末进行费用偏差和进度偏差分析。 8.

四. 论述题（共 20 分）

工程项目成功的标准应该是什么，如何取得工程项目的成功？

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题 (B)

科目代码: 822 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 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 电子跃迁;
2. 功能材料;
3. 光电导;
4. 晶体结构;
5. 单键强;
6. 本征扩散与非本征扩散;
7. 同质多晶与多晶转变;
8. 刃型位错和螺型位错;
9. 非均相成核;
10. 吸附

二、简答题 (每小题 6 分, 共 30 分)

1. 为什么蒸馏前要把无水氯化钙干燥剂过滤掉?
2. 重结晶的作用是什么? 何种操作可以检验重结晶后的产品纯度?
3. 简述分液漏斗的作用和注意要点?
4. 蒸馏操作时, 测馏出物沸点的温度计应放在什么位置? 且实验结束时, 停止加热和停止通水谁先谁后? 在制备乙酸乙酯时, 温度计的水银球又放在什么位置?
5. 在乙酸乙酯的制备中, 将粗产物移至分液漏斗中, 依次用 (1) 10ml 饱和碳酸钠溶液 (2) 10ml 饱和盐水 (3) 10ml 饱和氯化钙溶液洗涤, 请说说每步洗涤的作用。

三、计算题 (每小题 10 分, 共 30 分)

1. 一个四方晶系晶体的晶面, 在 X、Y、Z 轴上的截距分别为 $3a$ 、 $4a$ 、 $6c$, 求该晶面的晶面指数。
2. 已知 Mg^{2+} 半径为 $0.072nm$, O^{2-} 半径为 $0.140nm$, 计算 MgO 晶体结构的堆积系数与密度。
3. 通常三基色 (RGB) 波长分别为红色 (Red) $600nm$, 绿色 (Green) $532nm$, 蓝色 (Blue) $450nm$, 请计算三者的能量高低 (以电子伏特单位表示), 并将三者按能量由高到低排序。

四、分析题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 什么叫熔程？纯物质的熔点和不纯物质的熔点有何区别？两种熔点相同的物质等量混合后，混合物的熔点有什么变化？
2. 在正溴丁烷的制备中，将粗产物移至分液漏斗中，依次用（1）10ml 水（2）8ml 浓硫酸（3）10ml 水（4）10ml 饱和碳酸氢钠溶液（5）10ml 水洗涤，分析一下每步洗涤的作用并判断产物是上层还是下层？
3. 试简要分析影响溶质原子在晶体中扩散的因素。

五、论述题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 分馏的原理是什么？分馏柱为什么要保温？
2. 从材料的键和特点分析结合键与材料的性能间的关系。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题 (A)

科目代码: 823 科目名称: 电子技术基础 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!

模拟电路部分

一. (15 分)

图 1 单管共射电路中, 已知晶体管 $\beta = 100$, $r_{bb'} = 200\Omega$, (1)求 I_{CQ}, U_{CEQ} (2)求 r_{be} 。

二. (15 分)

图 2 三极管电路中, 已知 V_{CC} 远大于稳压管的稳定电压 U_Z , 试求 I_C 的表达式。

三. (20 分)

图 3 电路中, 已知 A1、A2 为理想运放, 其最大输出电压幅度为 $\pm 15V$, 试求 (1) $U_i = 1V$ 时的 U_{O1} 、 U_{O2} 、 U_O ; (2) $U_i = 10V$ 时的 U_{O1} 、 U_{O2} 、 U_O

四. (15 分)

试求图 4 电路的电压传递函数 $\dot{A}_u = \dot{U}_o / \dot{U}_i$, 并说明这是哪一类滤波电路。

五. (10 分)

采用简便方法近似计算图 5 电路的 U_o / U_i 。

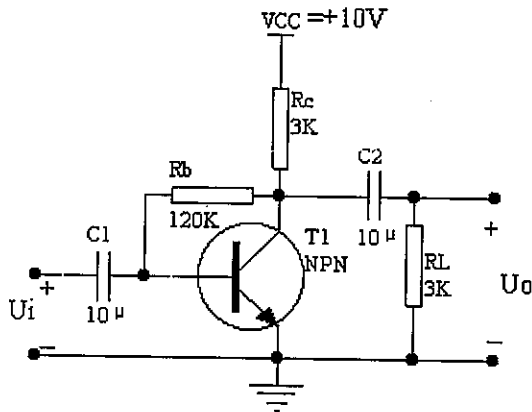


图 1

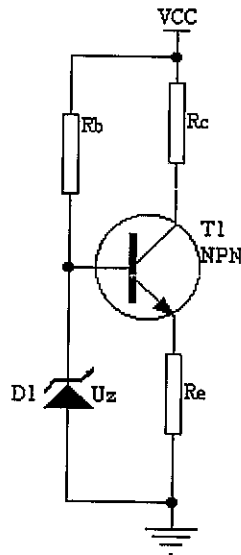


图 2

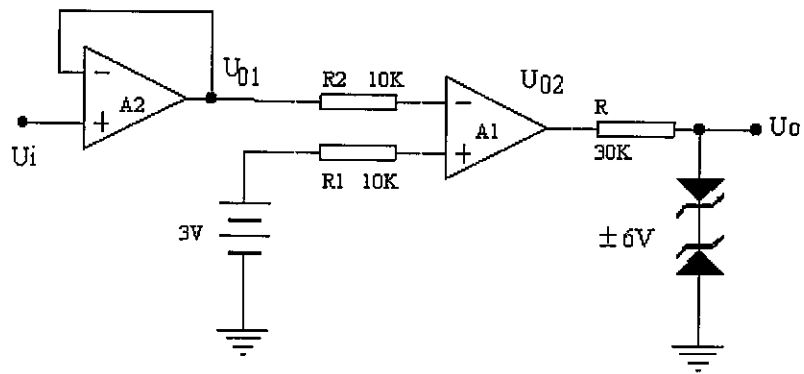


图 3

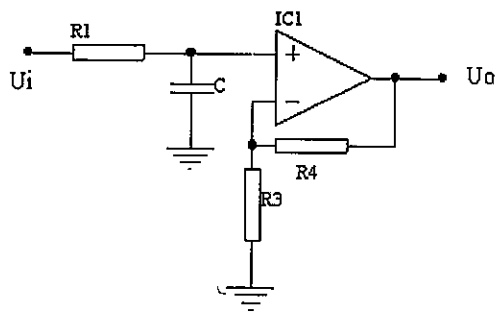


图 4

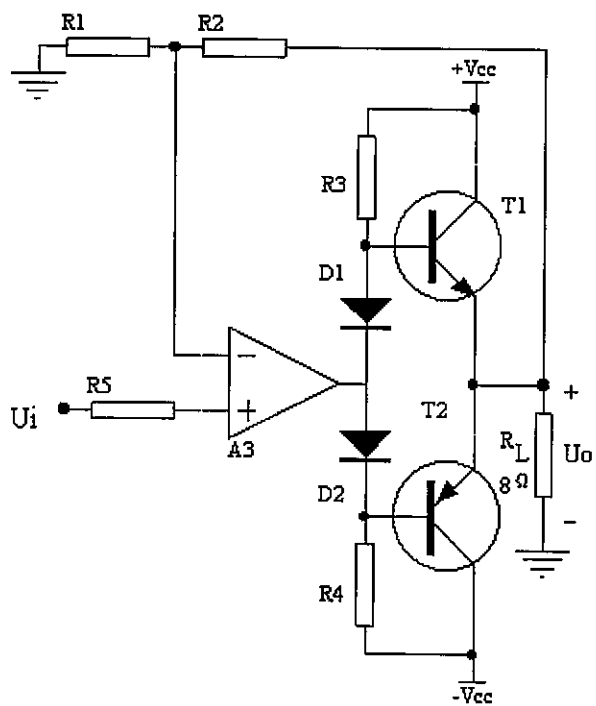


图 5

数字电路部分

一、(每小题 3 分, 共 30 分) 填空题

1、某电视机水平-垂直扫描发生器需要一个分频器将 31500Hz 的脉冲转换为 60Hz 的脉冲, 欲构成此分频器至少需要 () 个触发器。

- A、10 B、60 C、525 D、31500

2、设输入变量为 A、B、C, 判别这三个变量中是否有偶数个 1 的功能为: 当有偶数个 1 时 (包括 0 个), 函数 $Y=1$, 否则 $Y=0$ 。实现该功能的逻辑式为: $Y=(\quad)$ 。

- A、 $A \oplus B \oplus C$ B、 $A+B+C$ C、 $A \oplus (B \oplus C)'$ D、 ABC

3、四选一数据选择器的输出 Y 与输入 D_i 和地址码 A_i 之间的逻辑表达式为 $Y=(\quad)$ 。

- A、 $A_1' A_0' D_0 + A_1' A_0 D_1 + A_1 A_0' D_2 + A_1 A_0 D_3$ B、 $A_1' A_0' D_0$
C、 $A_1 A_0' D_1$ D、 $A_1 A_0 D_3$

4、欲使 JK 触发器按 $Q^*=1$ 工作, 可使 JK 触发器的输入端 ()。

- A、 $J=K=1$ B、 $J=Q, K=1$ C、 $J=0, K=Q$ D、 $J=1, K=Q'$

5、RS 触发器具有的触发功能 () 种。

- A、2 B、3 C、4 D、0

6、在以下各电路中, () 属于组合组合电路。

- A、计数器 B、显示译码器 C、寄存器 D、触发器

7、施密特触发器常用于对脉冲波形的 ()。

- A、延时 B、定时 C、分频 D、变换

8、555 电路构成多谐振荡器方法是 ()。

- A、仅将管脚 2、6 及输入信号连接在一起 B、仅将管脚 2、7 连接一起
C、仅将管脚 2、6 连接在一起, 管脚 7 连接充、放电电阻 D、以上说法都不对

9、图 6 所示卡诺图表示的逻辑函数的标准或与式是 ()。(A 为权值高位)

- A、 $\prod M(0, 4, 5, 6, 15)$
B、 $\prod M(0, 1, 2, 5, 9)$
C、 $\sum m(1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
D、 $\sum m(0, 4, 5, 6, 15)$

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| | | CD | | | |
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| AB | 00 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 01 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 11 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |

图 6

10、图 7 电路中，已知 $R_1=1k\Omega$ ， $R_2=4k\Omega$ ， G_1 和 G_2 为 CMOS 反相器，逻辑门的阈值电压 $V_{TH}=V_{DD}/2$ ， $V_{DD}=5V$ 。该电路的回差电压 ΔV_T 是 ()。

- A、1.875V B、2.5V C、1.25V D、3.125V

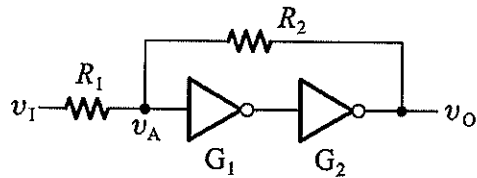


图 7

二、(15 分) 试仅用两片 74HC153 双数据选择器(图 8)来设计一个八选一数据选择器，并用该数据选择器和反相器设计一个运算单元功能电路(功能如图 9 所示)。要求写出必要的设计过程，并画出对应的逻辑图。

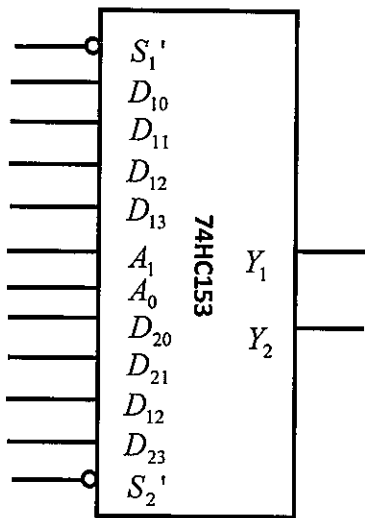


图 8

| S_1 | S_0 | Z |
|-------|-------|--------------|
| 0 | 0 | $A \cdot B$ |
| 0 | 1 | $A + B$ |
| 1 | 0 | $A \oplus B$ |
| 1 | 1 | B' |

图 9

三、(15 分) 在图 10 所示电路中，若两个移位寄存器和 D 触发器的初态分别为 $A_3A_2A_1A_0=0101$ ， $B_3B_2B_1B_0=0111$ ， $Q=0$ 在 4 个时钟周期内寄存器 A 串行输入代码依次为 1001，寄存器 B 串行输入代码由电路连接确定。试分析存储电路的状态转换过程，并回答经过 4 个 CLK 信号作用以后两个寄存器中数据是什么？这个电路完成什么功能？

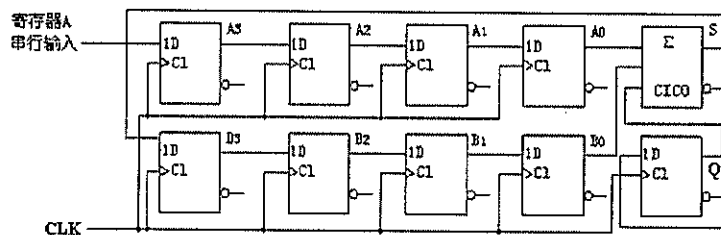


图 10

四、(15分)试用计数器 74161 和双数据选择器 74HC153(图 8)设计一个电路, 实现在时钟信号作用下产生对应周期性的脉冲序列信号(图 11)功能, 要求写出必要的设计过程, 并根据设计结果画出对应的电路图。

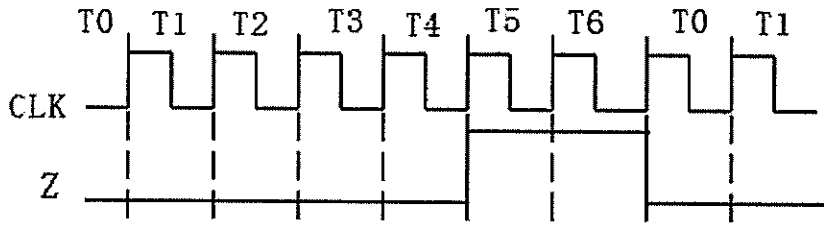


图 11

表 1 计数器 74161 功能表

| CLK | R_D | LD' | EP | ET | 工作状态 |
|-----------|-------|-------|----|----|-----------|
| X | 0 | X | X | X | 置 0 (异步) |
| \square | 1 | 0 | X | X | 预置数 (同步) |
| X | 1 | 1 | 0 | 1 | 保持 (包括 C) |
| X | 1 | 1 | X | 0 | 保持 (C=0) |
| \square | 1 | 1 | 1 | 1 | 计数 |

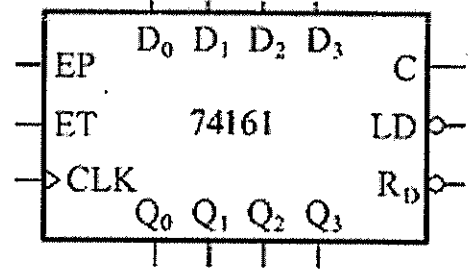


图 12

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 824 科目名称: 建筑电气 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/术语解释 (每小题 5 分, 共 30 分)

- (1) 电压波动; (2) 需要系数; (3) 热稳定; (4) 阻燃电缆; (5) 发光强度; (6) 工作接地。

二、简答题 (每小题 10 分, 共 50 分)

1. 何为电力系统和配电网(系统)? 两者之间有什么区别与联系?
2. 简述单母线不分段接线方式的特点。
3. 简述电气主接线的基本要求。
4. 低压线路中, 前后级熔断器怎样进行级间配合?
5. 试述总等电位联接、辅助等电位联接、局部等电位联接应用的差别。

三、计算题 (20 分)

有一建筑工地 380V 线路上用电设备如下:

- (1) 混凝土搅拌机 5 台, 功率分别为: 12.5×1 、 $17.5 \text{kW} \times 2$ 、 $21.5 \text{kW} \times 2$; $\eta=0.9$; 三相。
- (2) 运输机 1 台, 功率分别为: 27.5kW ; $\eta=0.92$; 三相。
- (3) 电焊机 25 台, 每台功率为 16kVA ; $\varepsilon=50\%$; 单相。
- (4) 塔式起重机 6 台, 每台功率为 31.5kW ; $\varepsilon=25\%$; $\eta=0.93$; 三相。
- (5) 室外照明, 功率为 8kW 。

试求该建筑工地的总计算负荷。

表 3-1 建筑工地常用用电设备组的需要系数及功率因数

| 序号 | 用电设备组名称 | K_x | $\cos \varphi$ | $\tan \varphi$ |
|----|---------|-----------|----------------|----------------|
| 1 | 运输机、传送带 | 0.52~0.6 | 0.75 | 0.88 |
| 2 | 混凝土搅拌机 | 0.15~0.30 | 0.80 | 0.72 |
| 3 | 砂浆搅拌机 | 0.14~0.20 | 0.60 | 1.33 |
| 4 | 振捣器 | 0.20~0.25 | 0.60 | 1.43 |
| 5 | 电焊机 | 0.35 | 0.55 | 1.53 |
| 6 | 起重机/吊车 | 0.15~0.25 | 0.95 | 0.33 |
| 7 | 钢筋切割机 | 0.3~0.35 | 0.65 | 1.17 |
| 8 | 工地室外照明 | 1.0 | 1.0 | 0 |

四、计算题（20分）

有一条 380V 明敷设的低压 TN-S 线路，其负荷的计算电流 $I_C=185A$ ，当地最热月平均最高气温为 $+30^{\circ}C$ 。试按发热条件和机械强度条件选择 BLV-500 型铝芯橡皮线的截面积。

表 4-1 绝缘导线明敷设长期负载下的载流量

| 芯线面积 (mm^2) | 橡皮绝缘线 | | | | | | 塑料绝缘线 | | | | | |
|--------------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
| | 环境温度 | | | | | | | | | | | |
| | 25 $^{\circ}C$ | | 30 $^{\circ}C$ | | 35 $^{\circ}C$ | | 25 $^{\circ}C$ | | 30 $^{\circ}C$ | | 35 $^{\circ}C$ | |
| | 铜芯 | 铝芯 | 铜芯 | 铝芯 | 铜芯 | 铝芯 | 铜芯 | 铝芯 | 铜芯 | 铝芯 | 铜芯 | 铝芯 |
| 10 | 84 | 65 | 77 | 60 | 72 | 56 | 76 | 59 | 71 | 55 | 66 | 51 |
| 16 | 110 | 85 | 102 | 79 | 94 | 73 | 103 | 80 | 95 | 74 | 89 | 69 |
| 25 | 142 | 110 | 132 | 102 | 123 | 95 | 135 | 105 | 126 | 98 | 116 | 90 |
| 35 | 178 | 138 | 166 | 129 | 154 | 119 | 168 | 130 | 156 | 121 | 144 | 112 |
| 50 | 226 | 175 | 210 | 163 | 195 | 151 | 213 | 165 | 199 | 154 | 183 | 142 |
| 70 | 284 | 220 | 266 | 206 | 245 | 190 | 264 | 205 | 246 | 191 | 228 | 177 |
| 95 | 342 | 265 | 319 | 247 | 295 | 229 | 323 | 250 | 301 | 233 | 279 | 216 |

表 4-2 绝缘导线按机械强度要求的最小截面

| 线路类别 | | 导线芯线允许最小截面 (单位 mm^2) | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-----|-----|
| | | 铜芯软线 | 铜线 | 铝线 |
| 照明用灯头 引下线 | 民用建筑户内 | 0.4 | 0.5 | 2.5 |
| | 工业建筑户内 | 0.5 | 0.8 | 2.5 |
| | 户外 | -- | 1.0 | 2.5 |
| 敷设在绝缘 支持件上的 绝缘导线 | 室内 ($L \leq 2m$) | -- | 1.0 | 2.5 |
| | 室外 ($L \leq 2m$) | -- | 1.5 | 2.5 |
| | ($2m < L \leq 6m$) | -- | 2.5 | 4 |
| | ($6m < L \leq 15m$) | -- | 4 | 6 |
| | ($15m < L \leq 25m$) | -- | 6 | 10 |
| 穿管敷设 | | 1.0 | 1.0 | 2.5 |

五、设计题（每小题 5 分，共 10 分）

(1) 一条低压 TN-C 系统 220/380V 线路，现有 1 盏白炽灯和 1 台 Δ 接法的三相异步电动机，试画出接线图。

(2) 试画出低压断路器长延时动作的过电流脱扣器的安—秒特性曲线示意图。

六、设计题（20分）

有一设计室，其面积为 $12 \times 8 \text{m}^2$ ，设计台台面高度为 0.8m ，灯具距地 3.7m 。拟采用 YG8-2 型 $2 \times 36 \text{W}$ 双管荧光灯照明（带反射罩）。现要求平均照度 $E=200 \text{lx}$ ，试用单位容量法确定该设计室应布置的灯具数量，并布置灯具。

表 6-1 荧光灯均匀照明近似单位容量值

| 计算高度 h (m) | E(lx) S(m ²) | 30W、40W 带罩 | | | | 30W、40W 不带罩 | | | |
|--------------|-----------------------------|------------|-----|------|------|-------------|-----|------|------|
| | | 50 | 100 | 150 | 200 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 2—3 | 15—25 | 3.6 | 7.2 | 10.9 | 14.5 | 4.2 | 8.3 | 12.5 | 16.7 |
| | 25—50 | 3.1 | 6.4 | 9.5 | 12.7 | 3.5 | 7.2 | 10.9 | 14.5 |
| | 50—150 | 2.8 | 5.7 | 8.6 | 11.5 | 3.1 | 6.3 | 9.5 | 12.7 |
| | 150—300 | 2.6 | 5.2 | 7.8 | 10.4 | 2.9 | 5.7 | 8.6 | 11.5 |
| | >300 | 2.4 | 4.9 | 7.3 | 9.7 | 2.78 | 5.6 | 8.4 | 11.2 |
| 3—4 | 20—30 | 4.2 | 8.3 | 12.5 | 16.7 | 4.7 | 9.5 | 14.3 | 19.0 |
| | 30—50 | 3.6 | 7.2 | 10.9 | 14.5 | 4.2 | 8.3 | 12.5 | 16.7 |
| | 50—120 | 3.1 | 6.4 | 9.5 | 12.7 | 3.5 | 7.2 | 10.9 | 14.5 |
| | 120—300 | 2.8 | 5.7 | 8.6 | 11.5 | 3.1 | 6.3 | 9.5 | 12.7 |
| | >300 | 2.7 | 5.3 | 7.8 | 10.5 | 2.9 | 5.7 | 8.6 | 11.5 |

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 825 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（每小题 12 分，共 72 分）

- 1、简述泰罗科学管理的主要思想。
- 2、简述管理的自然和社会二重性。
- 3、简述管理的人本原理。
- 4、简述组织变革的目标。
- 5、简述领导的含义。
- 6、简述斯金纳的强化理论。

二、论述题（每小题 20 分，共 40 分）

- 1、论述集体决策的优缺点。
- 2、试论述非正式沟通及其管理。

三、案例分析题（共 38 分）

A 公司是美国一家大型联合公司，总部设在芝加哥，下属有 450 个分公司，经营着 900 多种产品。公司每年的销售额达 90 多亿美元。多年来，A 公司都采用购买其他公司来发展自己的积极进取战略，因而取得了迅速发展。公司的传统做法是：每当购买一家公司或厂家以后，一般都保持其原来的产品，使其成为联合公司一个新产品的市场；另一方面是对下属各分公司都采用分权的形式，允许新购买的分公司或工厂保持原来的生产管理结构，这些都不受联合公司的限制和约束。由于实行了这种战略，公司变成由许多没有统一目标、彼此又没有什么联系的分公司组成的联合公司。

2011年，负责这个发展战略的董事长退休以后，德姆被任命为新的董事长。德姆根据他新制定的战略，卖掉了下属 56 个分公司。根据德姆的说法，公司除了面临发展方向方面的问题外，还面临着另外两个主要问题：一是下属各分公司都面临着向社会介绍并推销新产品的问题，为了刺激各分公司的工作，德姆决定采用奖金制，对下属干得出色的分公司经理每年奖励 2 万美元。但是，对于这些收入远远超过 2 万元的分公司经理人员来说，2 万元奖金恐怕起不了多大的刺激作用。另一个更严重的问题是，在维持原来的分权制度下，如何提高对增派参谋人员必要性的认识，如何发挥直线与参谋人员的作用问题。德姆决定要给下属每个部门增派参谋人员，以更好地帮助各个小组开展工作。但是，有些管理人员认为只增派参谋人员是不够的，有的人则认为，没有必要增派参谋人员，可以采用单一联络人联系几个单位的方法，即集权管理的方法。此外，公司专门设有一个财务部门，但是这个财务部门根本就无法控制这么多分公司的财务活动，因此造成联合公司总部甚至无法了解并掌握下属部门支付支票的情况等。

- 1、论述德姆的激励方法。（12分）
- 2、参谋人员有何作用？论述如何协调 A 公司的直线和参谋人员关系。（14分）
- 3、根据集权与分权理论分析 A 公司可以进一步采用的策略。（12分）

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 826 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、浩然之气
- 2、忠恕
- 3、正名
- 4、离坚白

（二）简答题（每题 10 分，共 30 分）

- 1、简述孔子的仁学思想。
- 2、简述墨子的“兼爱”思想。
- 3、简述荀子的“性恶”论。

（三）论述题（25 分）

试述老子的“道法自然”思想。

二、西哲史部分（共 75 分）

（一）概念解释（每题 5 分，共 20 分）

- 1、四根说（恩培多克勒）
- 2、希腊四德（柏拉图）
- 3、四因说（亚里士多德）
- 4、四假相（培根）

（二）简答题（每题 10 分，共 30 分）

- 1、如何理解斯宾诺莎的实体？
- 2、如何理解苏格拉底把哲学从天上拉回了人间？
- 3、如何理解洛克的经验论思想？

（三）论述题（25 分）

论述上帝存在的本体论证明。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 827 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、(i) 15分; ii) 10分)

i) 证明: $x|f^k(x)$ 当且仅当 $x|f(x)$, 其中 $f(x)$ 为多项式, $k \geq 1$ 为整数。

ii) 证明: $(f,g)h = (fh,gh)$, 其中 f,g,h 表示多项式, (f,g) 表示 f,g 的最大公因子。

2、(20分) 设 A 为 n 阶方阵, 证明: 存在常数 c , 使得 $A - cE$ 为可逆矩阵, 其中 E 表示 n 阶单位矩阵。

3、(20分) 证明: 若 n 维向量组 $\alpha_i = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}), i = 1, 2, \dots, m$, 线性无关, 则对任意常数 b_1, b_2, \dots, b_m , $n+1$ 维向量组 $\beta_i = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}, b_i), i = 1, 2, \dots, m$, 线性无关。

4、(20分) 设向量组 $\alpha_1 = (1, 0, 0), \alpha_2 = (1, 1, 0), \alpha_3 = (1, 1, 1)$ 是 \mathbb{R}^3 的一个基。由 $\{\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3\}$ 到

基 $\{\beta_1, \beta_2, \beta_3\}$ 的过渡矩阵是 $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, 求基 $\{\beta_1, \beta_2, \beta_3\}$ 。

5、(20分) 设 A 是方阵, 若有 $A\xi_i = i\xi_i, \xi_i \neq 0, i = 1, 2, 3$, 证明: ξ_1, ξ_2, ξ_3 线性无关。

6、(15分) 设 U, W 是欧氏空间 V 的两个子空间。证明: 若对任意的 $u \in U, w \in W$ 内积 $(u, w) = 0$ 恒成立, 则 $U \cap W = \{0\}$ 。

7、(15分) 设 σ 是线性空间 V 上的线性变换, 证明: $\sigma^2 = \sigma$ 当且仅当存在子空间 W 及 W_1 , 使得 $V = W + W_1$, 且 $\forall \alpha \in W, \forall \beta \in W_1$, 有 $\sigma(\alpha) = \alpha, \sigma(\beta) = 0$ 。

8、(15分) 设非齐次线性方程组 $A_{m \times n} X = b$ 有解, 且 $A_{m \times n}$ 的秩为 r 。证明: 此方程组存在 $n-r+1$ 个解 $\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_{n-r+1}$, 使得其任意一个解都可表示成 $\sum_{i=1}^{n-r+1} c_i \eta_i$ 的形式, 其中 $\{c_i\}$ 满足 $\sum_{i=1}^{n-r+1} c_i = 1$; 反之, 任何具有此种形式的向量也都是此方程组的解。

7、证明：必要性：令 $W = \sigma(V)$, $W_1 = \sigma^{-1}(0)$.

$\forall \beta \in V$, 则 $\beta = \sigma(\beta) + \beta - \sigma(\beta)$, 易知 $\beta - \sigma(\beta) \in W_1$, 故 $V = W + W_1$.

易证 $\forall \alpha \in W, \beta \in W_1, \sigma(\alpha) = \alpha, \sigma(\beta) = 0$. (10分)

充分性： $\forall \beta \in V$, $\beta = \beta_1 + \beta_2$, $\sigma^2(\beta) = \sigma^2(\beta_1) + \sigma^2(\beta_2) = \sigma(\beta_1) = \sigma(\beta_1 + \beta_2)$,

故 $\sigma^2 = \sigma$. (5分)

8、证明：设 η_{n-r+1} 为 $A_{m \times n} X = b$ 的一个特解, $\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_{n-r}$ 为 $A_{m \times n} X = 0$ 的一个基础解

系。令 $\eta_1 = \xi_1 + \eta_{n-r+1}, \eta_2 = \xi_2 + \eta_{n-r+1}, \dots, \eta_{n-r} = \xi_{n-r} + \eta_{n-r+1}$, 那么 $\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_{n-r}, \eta_{n-r+1}$

都是 $A_{m \times n} X = b$ 的解。

现设 η 为 $A_{m \times n} X = b$ 的一个解, 那么

$$\eta = \sum_{i=1}^{n-r} k_i \xi_i + \eta_{n-r+1} = \sum_{i=1}^{n-r} k_i (\xi_i + \eta_{n-r+1}) + (1 - \sum_{i=1}^{n-r} k_i) \eta_{n-r+1}.$$

取 $c_i = k_i, i = 1, 2, \dots, r, c_{r+1} = 1 - \sum_{i=1}^{n-r} k_i$ 即可. (10分)

反之, 若 η 具有上述形式, 即, $\eta = \sum_{i=1}^{n-r+1} c_i \eta_i$, 其中 $\sum_{i=1}^{n-r+1} c_i = 1$, 那么

$$A_{m \times n} \eta = \sum_{i=1}^{n-r+1} c_i A_{m \times n} \eta_i = \sum_{i=1}^{n-r+1} c_i b = b. \quad (5分)$$

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 828 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、问答题（第 6 小题 5 分，其余每小题 3 分，共 20 分）

1. 什么叫力的冲量？ 2. 什么叫质点系？ 3. 试述机械波的形成条件。
4. 电场强度的叠加原理是？ 5. 简单介绍牛顿环的实验装置。 6. 什么叫光程？光程的物理意义是？

二、物体作斜抛运动，初速度 $v_0 = 20\text{m/s}$ 与水平方向成 45° 角，求：（1）物体在最高点处的速度；（2）物体在最高点处的切向加速度、法向加速度；（3）物体在 $t = 2\text{s}$ 时的切向加速度、法向加速度。（15 分）

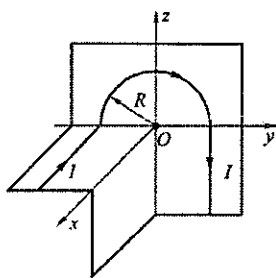
三、转动惯量为 J 的圆盘绕一固定轴转动，起初角速度为 ω_0 ，设它所受阻力矩与转动角速度成正比，即 $M = -k\omega$ (k 为正的常数)，（1）写出刚体定轴转动定律；（2）求圆盘的角速度从 ω_0 变为 $\omega_0/2$ 时所需时间。（13 分）

四、作简谐运动的小球，速度最大值为 $v_m = 3\text{cm/s}$ ，振幅 $A = 2\text{cm}$ ，若从速度为正的最大值的某时刻开始计算时间。（1）求振动的周期；（2）求加速度的最大值；（3）写出振动表达式。（14 分）

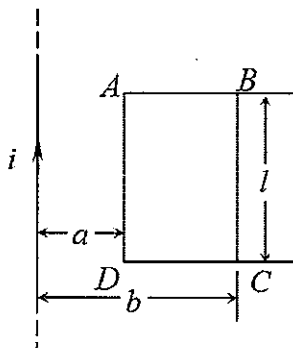
五、平面简谐波沿 x 轴正方向传播，振幅为 2cm ，频率为 50Hz ，波速为 200m/s 。在 $t = 0$ 时， $x = 0$ 处的质点正在平衡位置向 y 轴正方向运动，求（1）波的方程；（2） $x = 4\text{m}$ 处媒质质点振动的表达式及该点在 $t = 2\text{s}$ 时的振动速度。（16 分）

六、现有一半径为 R 的均匀带电球面，带电量为 Q ，求：(1) 离球心距离为 r 的 P 点处的电场强度（分球内、球外讨论）；(2) 离球心距离为 r 的 P 点处的电势（分球内、球外讨论）；(3) 球内两点之间的电势差。（15分）

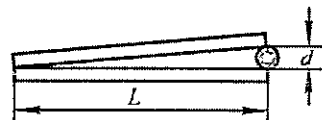
七、载流导线形状如图所示（直线部分延伸到无穷远），求点 O 的磁感强度 \vec{B} 。（10分）



第七题图



第八题图



第十题图

八、如图所示，一无限长的直导线中通有交变电流 $i = I_0 \sin \omega t$ ，它旁边有一个与其共面的长方形线圈 $ABCD$ ，长为 l ，宽为 $(b-a)$ 。试求：(1) 穿过回路 $ABCD$ 的磁通量 Φ ；(2) 回路 $ABCD$ 中的感应电动势 ε 。（15分）

九、在双缝干涉实验中，波长 $\lambda = 550 \text{ nm}$ 的单色平行光垂直入射到缝间距 $a = 2 \times 10^{-4} \text{ m}$ 的双缝上，屏到双缝的距离 $D = 2 \text{ m}$ 。求：(1) 两相邻明纹中心间的距离；(2) 两相邻暗纹中心间的距离；(3) 中央明纹两侧的两条第 5 级明纹中心的间距；(4) 用一厚度为 e 、折射率为 $n = 1.58$ 的玻璃片覆盖一缝后，零级明纹将移到原来的第 7 级明纹处，求玻璃片的厚度 e 。（16分）

十、利用空气劈尖测细丝直径。已知波长 $\lambda = 600 \text{ nm}$ ， $L = 2.8 \times 10^{-2} \text{ m}$ ，如图所示。测得 30 条条纹的总宽度为 $5.8 \times 10^{-3} \text{ m}$ 。求：(1) 两相邻明纹中心间的距离；(2) 两相邻暗纹中心间的距离；(3) 两相邻明纹对应的劈尖的厚度差；(4) 细丝直径 d 。（16分）

苏州科技学院

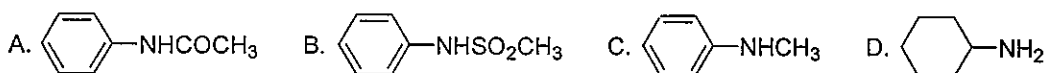
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 829 科目名称: 有机化学 满分: 150 分

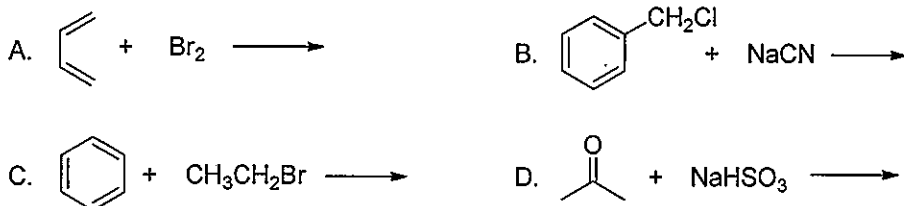
注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、选择题 (每小题 2 分, 共 20 分):

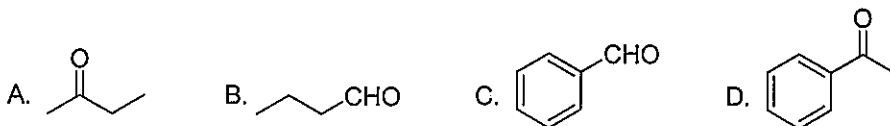
1、下列化合物中碱性最弱的是_____



2、下列反应中属于亲核取代的是_____



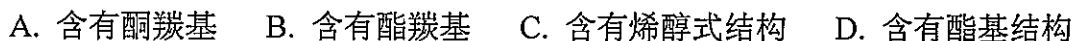
3、下列化合物中不能与饱和亚硫酸氢钠溶液反应生成晶体沉淀的是_____



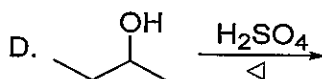
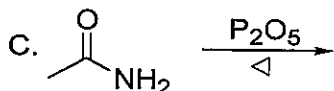
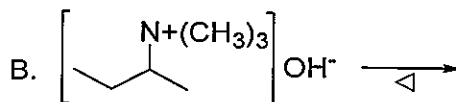
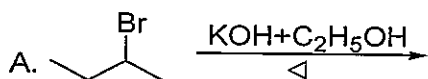
4、下列化合物不能发生碘仿反应的是_____



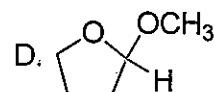
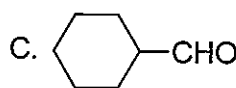
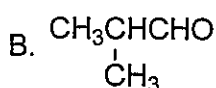
5、乙酰乙酸乙酯能使三氯化铁溶液显紫红色, 其原因是分子结构中含有_____



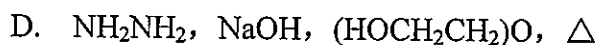
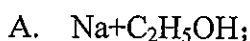
6、下列消除反应中遵从霍夫曼(Hofmann)消除规则的是_____



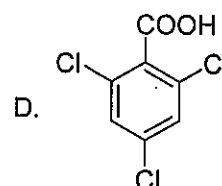
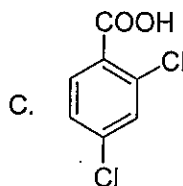
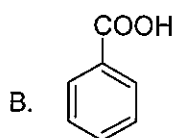
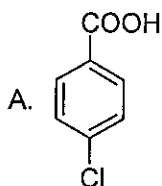
7、下列化合物中不能进行银镜反应的是_____



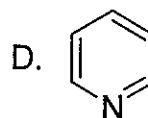
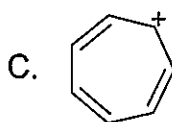
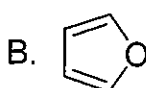
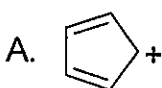
8、把化合物  中的羰基还原成亚甲基，应使用的还原剂是_____



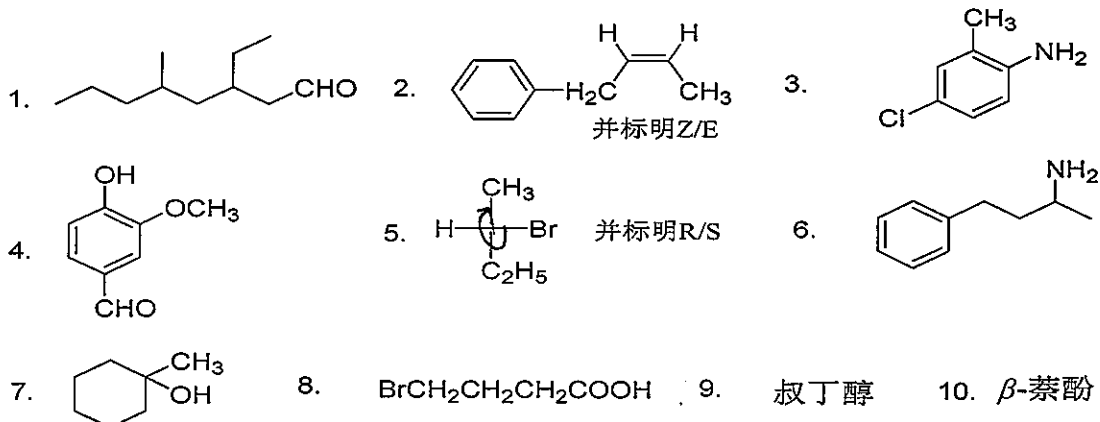
9、下列化合物中酸性最强的是_____



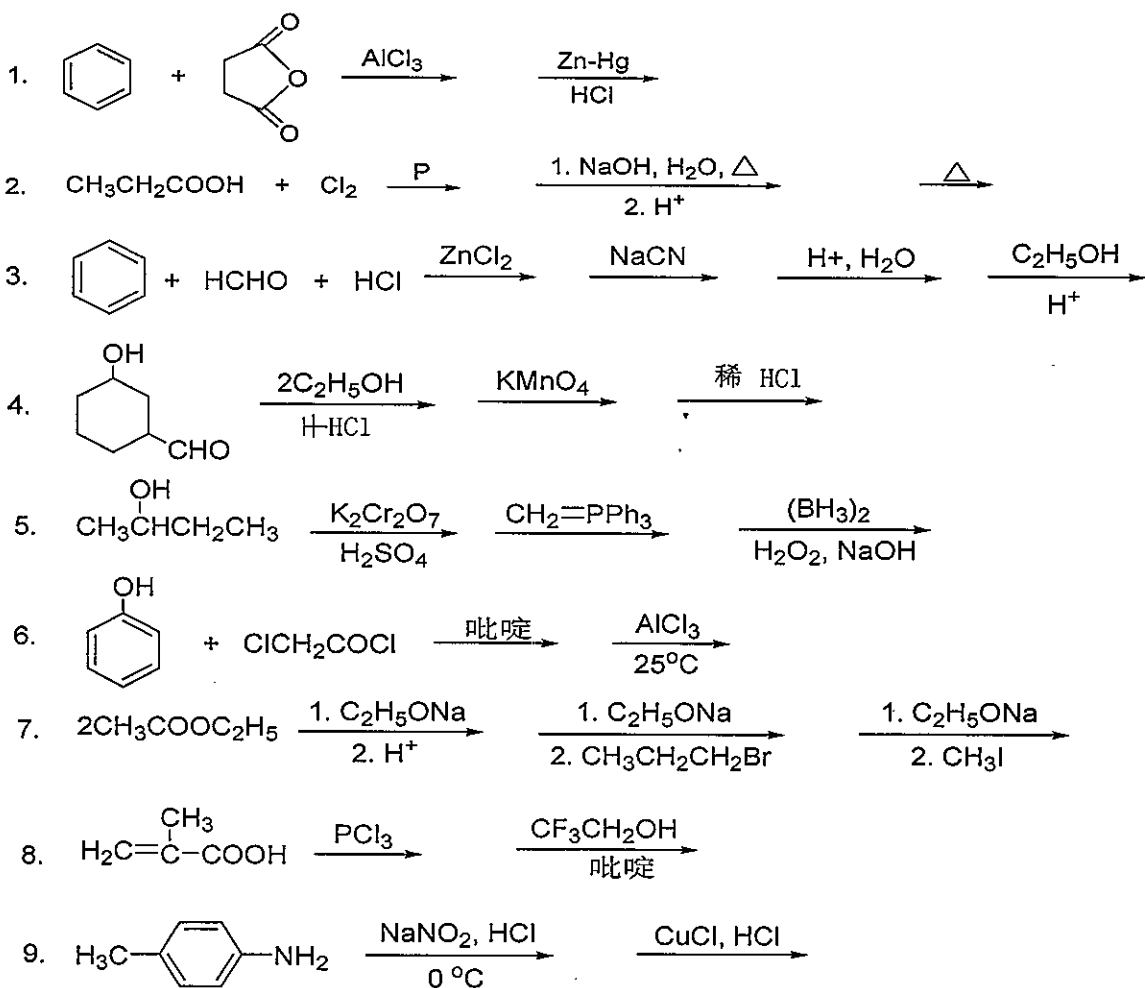
10、下列化合物中没有芳香性的是_____



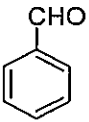
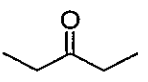
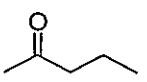
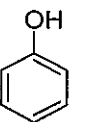
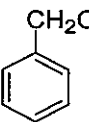
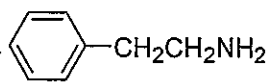
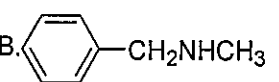
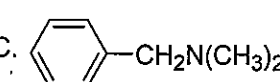
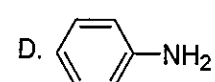
二、命名化合物或写结构式（每小题 2 分，共 20 分）：



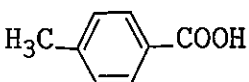
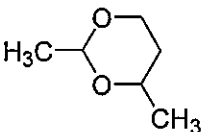
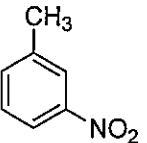
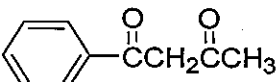
三、完成反应（写出主要产物，每空 2 分，共 48 分）：



四、用化学方法区别下列各组化合物（每小题 8 分，共 16 分）：

- 1、 A.  B.  C.  D.  E. 
- 2、 A.  B.  C.  D. 

五、合成题（每小题 9 分，共 36 分）：

- 1、以苯或甲苯为主要原料（无机试剂任选）合成：
- 2、以乙醛为主要原料（无机试剂任选）合成：
- 3、以甲苯为主要原料（其他试剂任选）合成：
- 4、以乙酰乙酸乙酯和甲苯为主要原料（无机试剂任选）合成：

六、推断题（10 分）：

化合物 A ($C_{10}H_{14}O$) 溶于稀氢氧化钠溶液，但不溶于稀的碳酸氢钠溶液。它与溴水作用生成二溴衍生物 $C_{10}H_{12}Br_2O$ 。它的红外光谱在 3250cm^{-1} 和 834cm^{-1} ；它的质子核磁共振谱是： $\delta=1.3, 9\text{H}$ ，单峰； $\delta=4.9, 1\text{H}$ ，单峰； $\delta=7.6, 4\text{H}$ ，多重峰。写出该化合物 A 的结构式，并指出 δ 值、红外特征峰 3250cm^{-1} 的归属，写出 A 与溴水作用的反应式。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 830 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、判断题（对者打√，错者打×）（每小题 2 分，共 20 分）

- 1、根据凝胶过滤层析的原理，分子量愈小的物质，因为愈易通过，所以最先被洗脱出来。（ ）
- 2、抑制剂不与底物竞争酶的结合部位，则不会表现为竞争性抑制。（ ）
- 3、酶反应最适 pH 不仅取决于酶分子的解离情况，同时也取决于底物的解离情况。（ ）
- 4、糖异生途径是由相同的一批酶催化的糖酵解途径的逆转。（ ）
- 5、对于一个正协同别构酶而言，当增加正调节物浓度时，协同性减少。（ ）
- 6、细胞内的 DNA 分子两条链，在特定的区域内，只有一条链被转录，对应的链只能进行复制，而无转录功能。（ ）
- 7、DNA 聚合酶和 RNA 聚合酶的催化作用都需要引物。（ ）
- 8、基因表达的最终产物都是蛋白质。（ ）
- 9、溴化氰能作用于多肽链中的甲硫氨酸。（ ）
- 10、形成稳定的肽链空间结构，非常重要的一点是肽链—CO—CN—中的四个原子及和它相邻的两个 α 碳原子处于同一个平面。（ ）

二、写出下列代号的中文名称（每小题 1 分，共 10 分）

- 1、 T_m ； 2、Tyr； 3、EF, eLF； 4、BCCP； 5、GSSG；
6、cAMP； 7、EMP； 8、IEC； 9、SSB； 10、SOD；

三、名词解释（每小题 3 分，共 30 分）

- 1、凝胶电泳； 2、退火； 3、诱导契合假说； 4、解偶联剂（2,4 - 二硝基苯酚）；
5、反义 RNA； 6、蛋白抑制剂（吡啶霉素）； 7、辅阻碍物； 8、副密码子；
9、糖尿病； 10、诱导修复；

四、问答题（每小题 10 分，共 60 分）

- 1、在蛋白质的变性聚丙烯酰胺凝胶电泳中，要加入十二烷基磺酸钠，请说明理由。
- 2、试解释酶促反应速度随时间延长而降低的原因。
- 3、简述下列因素如何影响 DNA 的复性过程。
(1) 阳离子的存在；(2) 低于 T_m 的温度；(3) 高浓度的 DNA 链。
- 4、试解释甘薯或马铃薯泡在水中产生酒味的原因，并简写出其反应式。
- 5、什么是拓扑异构酶？它们是怎样参与 DNA 的复制过程。
- 6、以乳糖操纵子为例说明酶诱导合成的调控过程。

五、计算题（每小题 15 分，共 30 分）

- 1、大肠杆菌染色体的相对分子质量大约是 $2.5 \times 10^9 \text{Da}$ ，核苷酸的平均相对分子质量是 330Da ，两个邻近核苷酸对之间的距离是 0.34nm ，双螺旋每一转的高度（即螺距）是 3.4nm ，请问：(1) 该分子有多长？(2) 该 DNA 有多少转？
- 2、在一个具有完全细胞功能的哺乳动物肝细胞匀浆体系中，当 1mol 下列底物完全氧化成 CO_2 和 H_2O 时，请写出反应途径并计算分别能产生多少 ATP？(1) 乳酸；(2) 磷酸烯醇式丙酮酸。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 831 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 5 分，共 30 分）

- 1、滴定终点
- 2、封闭系统
- 3、同离子效应
- 4、泡利不相容原理
- 5、简单配合物
- 6、状态函数

二、简答题（每题 3 分，共 40 分）

- 1、胶粒带电的原因是什么？若以 AgNO_3 与过量的 KI 制备溶胶，画出相应的胶团结构，并判断胶粒所带电荷种类？
- 2、计算化学反应的吉布斯自由能变有哪些方法？如何用吉布斯自由能变判断化学反应进行的方向？
- 3、试根据溶度积规则解释用 AgNO_3 分步沉淀浓度均为 $0.010 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 I^- 和 Cl^- 。
- 4、说明价键理论的基本要点及共价键的特点。
- 5、简述酸碱质子理论和酸碱反应的实质。

三、计算题（每题 15 分，共 60 分）

- 1、现有质量分数为 5% 的蔗糖 ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $M=342 \text{ g/mol}$) 水溶液，计算其物质的量浓度，质量摩尔浓度，以及其沸点，凝固点和 25°C 时的渗透压。（ $\rho(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ g/mL}$, $K_{b, \text{水}}=0.52 \text{ K}\cdot\text{Kg}\cdot\text{mol}^{-1}$, $K_{f, \text{水}}=1.86 \text{ K}\cdot\text{Kg}\cdot\text{mol}^{-1}$, $R=8.314\times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ）

2、用无水碳酸钠作为基准物质标定盐酸标准溶液时，平行测定 7 次，得到下列结果 ($\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$) : 0.1997、0.2002、0.2004、0.2003、0.1999、0.2008、0.1998。根据 Q 检验法检验可疑值，计算置信度为 90% 的平均值的置信区间。

| 置信度 90% | 测定次数 | | |
|---------|-------|-------|-------|
| | 5 | 6 | 7 |
| Q | 0.64 | 0.56 | 0.51 |
| t | 2.132 | 2.015 | 1.943 |

$$\left(s = \sqrt{\frac{\sum d_i^2}{n-1}} \quad \mu = \bar{x} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

3、称取混合碱 (Na_2CO_3 和 NaOH 或 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合物) 试样 1.200g 溶于水，用 $0.5000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ HCl 溶液滴定至酚酞褪色，用去 30.00mL；然后加入甲基橙，继续滴加 HCl 溶液至呈现橙色，又用去 5.00mL，试样中含有何种组分？其质量分数各是多少？(已知 $M_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 106.0$ ， $M_{\text{NaOH}} = 40.01$ ， $M_{\text{NaHCO}_3} = 84.01$)

4、现有一份 HCl 溶液，浓度为 0.20 mol/L ，(1) 如果向该溶液中加入等体积的 $2.0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaAc 溶液，溶液的 pH 是多少？(2) 如果向该溶液中加入等体积的 $2.0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH ，溶液的 pH 是多少？ [$K_a(\text{HAC}) = 1.8 \times 10^{-5}$]

四、实验设计题 (20 分)

若要用氧化还原滴定的重铬酸钾法对铁矿石中的含铁量进行测定，请设计相应的实验方案，并详述相关实验步骤。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 832 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！

题目：女半身像素描

要求：

- 1、画面构图合理；
- 2、能够准确把握人物比例关系、空间关系、动态关系和形象特征，形体塑造充分；
- 3、人物刻画生动、深入，画面整体关系良好，细节刻画丰富，具备较强的艺术感染力；
- 4、工具与表现形式不限。



苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 833 科目名称： 图形创意与联想 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：

“月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠。姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船。”（唐代诗人张继所作），以这首诗的意境为主题进行开放式思维的图形创意。

要求：

- 1、考生要以开放式思维为先导，寻求独特，新颖的意念表达方式和表现形式，通过以独特而清晰的阐释方式来表述诗的意境。
- 2、构思新颖，主题突出，画面整洁美观。
- 3、用 200 字左右阐述图形设计的创意思想。
- 4、尺寸 20×20 厘米，工具、色彩与表现形式不限。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 834 科目名称： 和声与曲式 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！

和声部分试题（75 分）

一、为下列旋律片段配写四部和声，标清调性与选配和弦，适当运用附属和弦。（40 分）

The image shows a musical score for a four-part harmony exercise. It consists of a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The time signature is 3/4. The melody is written in the treble clef and consists of four measures. The notes are: Measure 1: G4, A4, B4; Measure 2: C5, B4, A4; Measure 3: G4, F4, E4; Measure 4: D4, C4, B3. The bass line is empty for all four measures.

二、分析下列音乐作品的和声进行与特点。（35 分）

要求：

- 1、以小节为单位，标清调性与和弦。（25 分）
- 2、根据分析结果撰写分析报告。（10 分）

Agitato.

1.

The musical score consists of five systems of two staves each (treble and bass clef). The first system is marked *mf*. The second system is marked *mf* and includes the instruction *cre*. The third system is marked *scen* and includes the instruction *stretto*. The fourth system is marked *ff*. The fifth system is marked *p* and includes the instruction *rit.*. The score features complex rhythmic patterns, including triplets and sixteenth notes, and various articulation marks such as asterisks and slurs. Fingerings are indicated by numbers 1-5 above or below notes.

曲式部分试题 (75 分)

分析下列作品，完成以下问题。

- 一、回答该作品的曲式结构类型。(5 分)
- 二、完整地画出该作品的曲式结构图式。(55 分)
- 三、根据分析结果撰写分析报告。(15 分)

Nicht schnell.



Etwas langsamer. Im Tempo.



苏州科技学院

2016 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!

某村委会建筑与总图设计

为满足管理、服务和村民活动的需要, 苏州临太湖处某村拟建造一村委会。村委会建设用地面积约为 5000 平方米, 进入村委会的入口设置在用地北侧(与道路连接), 用地内的三棵古树需保留(见图)。设计需要完成村委会用地的总图设计和建筑面积 1800 平方米左右的建筑方案设计。(任务书中述及的面积均可有 10% 的上下浮动)。

一. 设计内容:

建筑部分: 1. 行政办公与管理用房:

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 办公室 12 间: 20 m ² /间: | 240m ² |
| 多媒体会议室 1 间: | 350m ² (其中含控制室与准备室各 1 间) |
| 大会议室 1 间: | 60m ² |
| 小会议室 2 间 20 m ² /间: | 40m ² |

2. 村民服务与活动用房:

| | |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 便民服务中心(可结合门厅布置): | 60m ² |
| 接待室 1 间: | 20m ² |
| 阅览室 1 间: | 100m ² |
| 多功能活动室 1 间: | 250m ² (其中含厨房 50 m ²) |
| 小活动室 4 间 20 m ² /间: | 80m ² |
| 医务室 2 间 20 m ² /间: | 40m ² |

3. 其他:

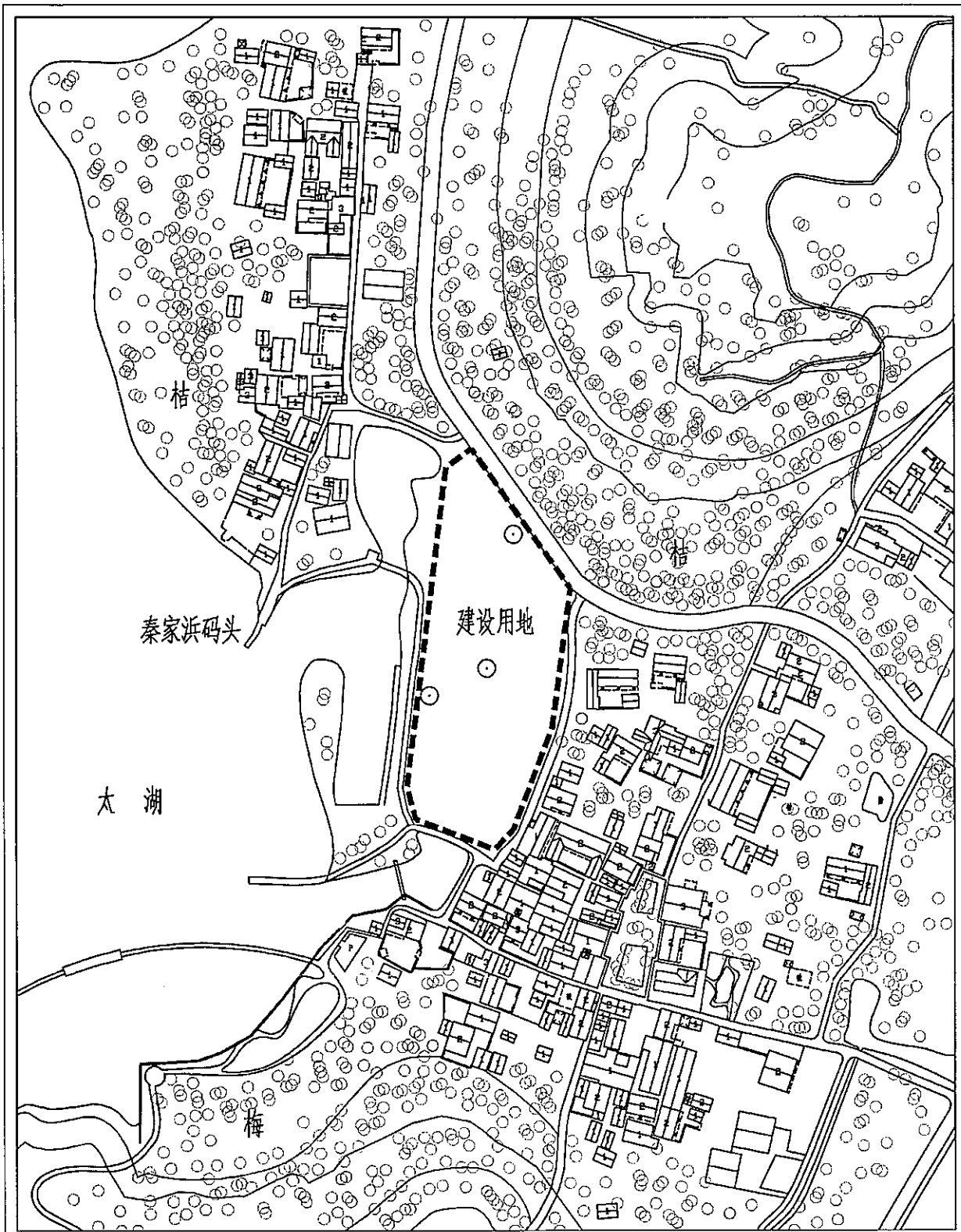
门厅、卫生间面积自定(根据设计需要布置), 储藏室 2 间(20 m²/间)

- ##### 总图部分:
1. 应有村口(村委会入口处)的形象空间;
 2. 应有 26 个小汽车停车位的停车场;
 3. 篮球场一片;
 4. 应有活动器械场地约 60m²(可灵活布置);
 5. 应设置升旗台;
 6. 应有景观绿化布置。

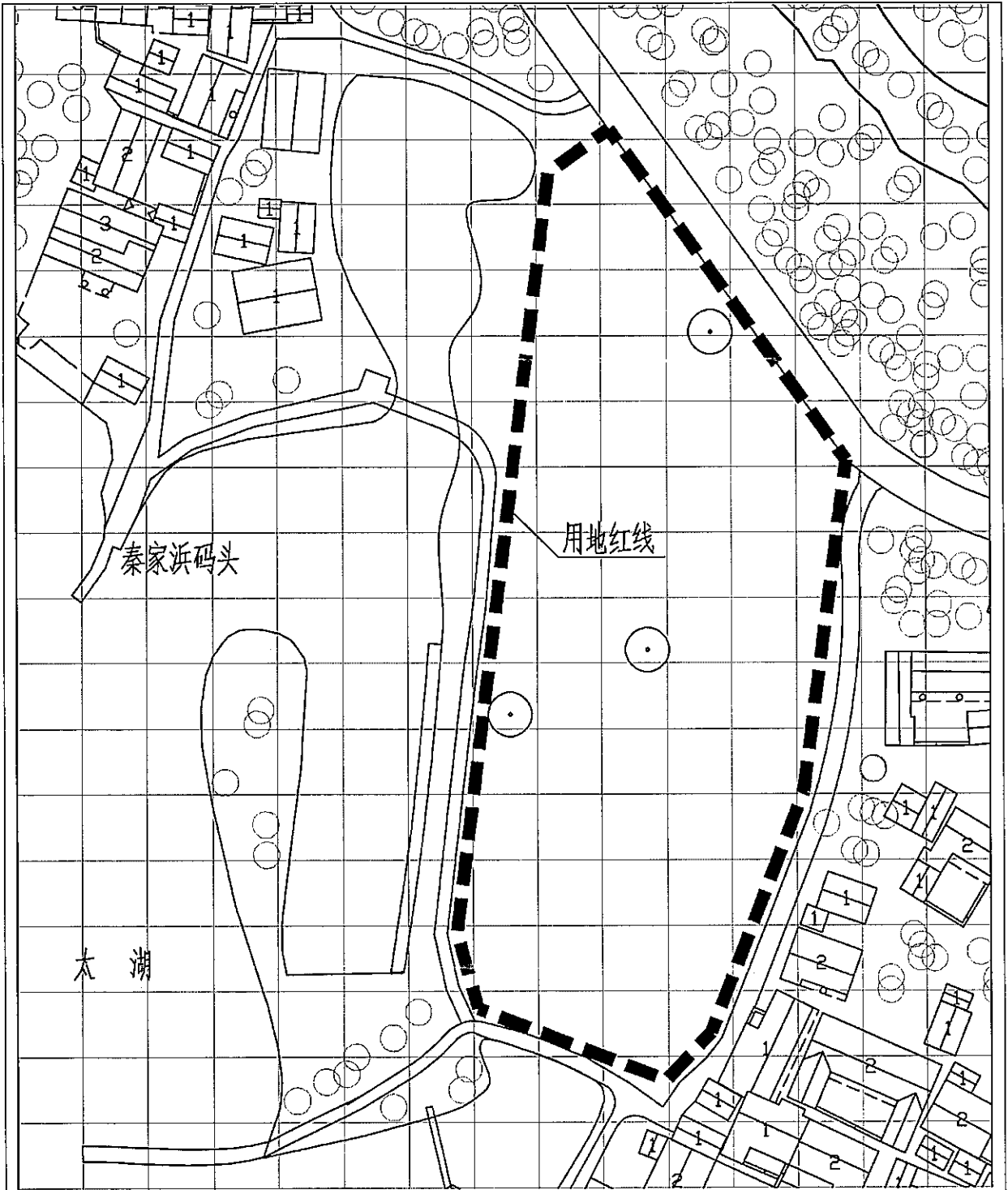
二. 图纸要求:

1. 总图: 比例 1:500;
2. 各层平面图、主要立面图不少于 2 个、典型剖面图: 比例 1:200;
3. 其它: 鸟瞰或透视或轴测; 必要的分析和说明。

三. 作图时间: 6 小时



说明：1、此图无比例；2、此图上北下南。



说明：1、图中网格为 10 米 X10 米；2、此图上北下南。

苏州科技学院

2016 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

某纺织厂地块更新规划设计

二、基地概况

基地位于苏南某市老城南侧，现为一具有 120 年历史的纺织厂用地。要求在工厂搬迁后进行更新，拟建设集高品质商务、文化、娱乐、休闲、购物为一体的都市综合功能区，成为老城南部商圈的有机延续。基地面积 11.4 公顷，东侧为进入老城的城市主干道，北侧为城市干道及护城河，西侧为河道，南侧为规划中的城市支路和住宅区。基地内要求保留建于上世纪初的工业厂房（高度 12 米，面积 9600 平方米），并利用原工厂货运码头区（约 3200 平方米用地）历史遗存建设室外工业遗产展示园，详见附图。

三、建设项目与面积要求

- 1、工业遗产展示馆：10000 平方米；
- 2、创意产业、文化办公类建筑：65000 平方米，包括休闲商务、设计师酒店、loft 办公，文化创意等；
- 3、主题餐饮、文化休闲娱乐类建筑：30000 平方米；
- 4、精品商业街建筑 40000 平方米；
- 5、文化剧场：15000 平方米；
- 6、其它设施：面积自定。

四、规划设计条件

- 1、保留建于上世纪初的工业厂房及原货运码头区的历史遗存；
- 2、容积率 ≤ 1.5 ；
- 3、建筑密度 $\leq 40\%$ ；

4、绿地率 $\geq 25\%$;

5、建筑限高 50 米;

6、建筑红线后退东侧道路大于 10 米, 后退北侧、南侧道路大于 5 米, 后退西侧河道大于 8 米。

7、停车位按每百平方米建筑面积 0.8 个车位设置, 其中, 地面设置 60 个小型停车位和 10 个大客车停车位。

五、成果要求

1、成果图纸尺寸为标准 A1 大小。

2、规划总平面图 (1:1000), 需注明建筑主要功能、层数, 表达道路、广场绿地、停车场地等要素;

3、表达构思的分析图 (数量比例自定);

4、整体鸟瞰图 (不小于 A3 幅面);

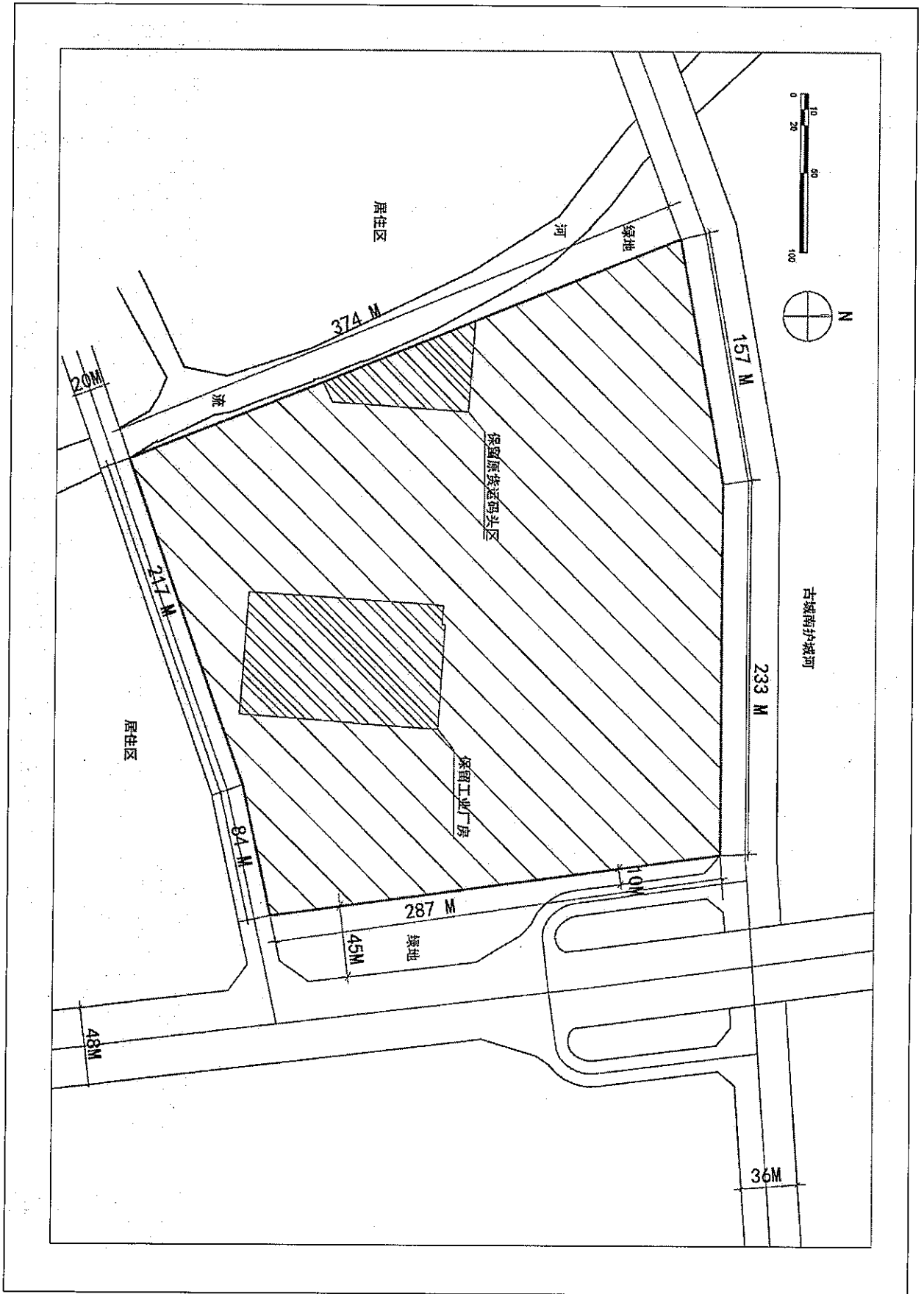
5、主要技术经济指标。

六、附图

见第 3 页

七、考试时间

6 小时。



苏州科技学院

2016 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!

城市创意产业园中心绿地景观规划设计

一、基地条件

基地位于苏南某城市新城区的创意产业园内, 面积约为 3.60hm^2 。基地北部正对产业园主入口, 四面紧邻产业园内部道路, 基地地势平坦, 黄海高程为 3.40m 。基地内部有 3 棵栎树与面积约为 2600m^2 水体, 基地周边用地性质详见附图。

二、规划设计要求

1、基地设计方案应将强调“创新、突破、文化艺术价值”的创意产业理念与“绿地景观”有效融合, 并通过景观手段合理表现。在展示本产业园创意产业特色的基础上, 还应满足产业园内使用人群的交流洽谈、科普宣传、休闲游憩、停车等功能要求;

2、规划方案应布局明确、结构合理, 方案需要充分协调与建筑、交通等条件关系;

3、基地需合理布置地面机动车停车位 50 个、非机动车停车位 80 个 (集中或分散设置均可);

4、基地中中原有树木、水体应保留, 并合理利用形成景观 (水体形状可适当优化)。

三、设计成果要求

1、图纸尺寸为标准 A1 ($841\text{mm}\times 594\text{mm}$) 大小;

2、总平面图 (1: 500);

3、规划分析图 (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 张 (1: 500);

5、2 个主要标志性节点的详细设计平面图 (包括植物种植、竖向等)、透视图, 应能体现出创新的创意特色、突破常规的形式、文化艺术的内涵;

6、总体鸟瞰图;

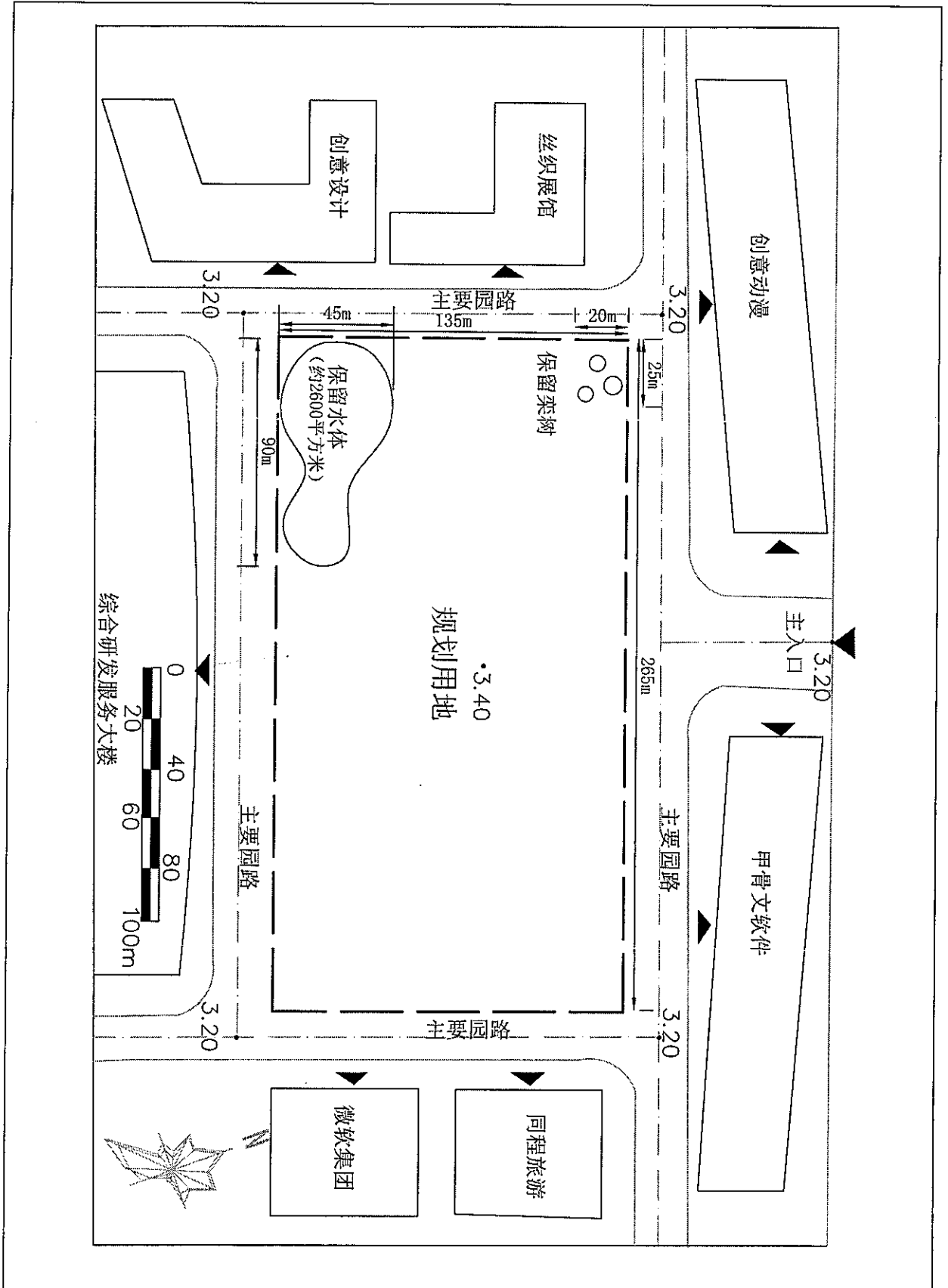
7、简要文字说明 (不超过 200 字)。

四、时间要求

设计时间为 6 小时。

五、基地附图

详见第 2 页。



苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题 A

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（每小题 4 分，本大题共 20 分）

- 1.1 密檐塔
- 1.2 彻上明造
- 1.3 巴洛克
- 1.4 基础
- 1.5 建筑工业化

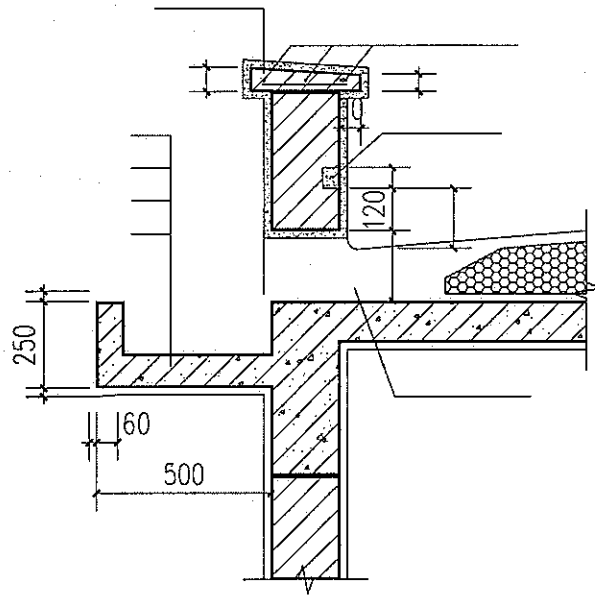
二、简答题（每小题 8 分，本大题共 40 分）

- 2.1 简要介绍一位中国古代著名工官，说出姓名、朝代，以及在城市建设或建筑领域的一项主要成就。
- 2.2 将以下两组清式抬梁木构架中的构件，据其在木构架中由低至高的空间位置，各自重新排序：（1）花架椽，檐椽，飞椽，脑椽 （2）五架梁，扶脊木，三架梁，檐柱
- 2.3 简述德意志制造联盟的建筑观点，并举例其代表人物与作品。
- 2.4 建筑构件的燃烧性能分哪几类？三级耐火等级的医院建筑最多允许层数和最大允许长度是多少？
- 2.5 避免地面返潮构造的技术措施有哪些？为什么？

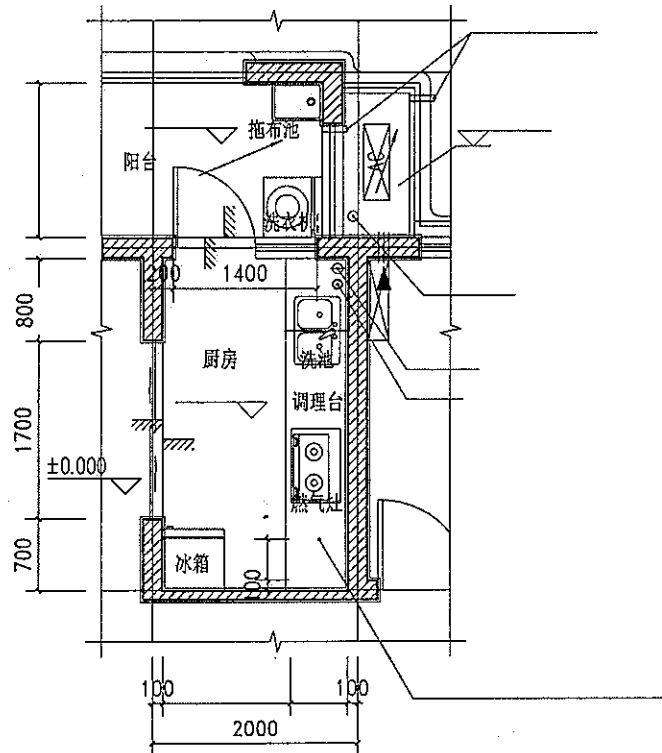
三、作图题（每小题 10 分，本大题共 50 分）

- 3.1 山西五台佛光寺大殿平面，并注明平面柱网在《营造法式》“殿堂”结构中的名称。
- 3.2 帕提农神庙正立面
- 3.3 包豪斯校舍轴测，并标注出各部分功能

3.4 下图为檐沟设在女儿墙外侧的构造，请在下图中补画完善构造图，并标注做法及尺寸。



3.5 图示为某住宅厨房平面图，请补画出烟道构造做法和标示楼板留洞及地面标高，并标示相应尺寸与名称。



四、论述题（每小题 20 分，本大题共 40 分）

4.1 阐述明清江南私家园林中的理水意匠手法，可举例说明。

4.2 著名史学家 S·吉迪翁在其著作《空间、时间和建筑》中把人类的建造历史描述为三个空间概念阶段：“有外无内”、“内外分割”、“流动空间”。结合西方建筑发展的历史，请阐述一下你对这三个阶段的理解。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 612 科目名称: 城市规划原理 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、名词解释 (每小题 4 分, 本大题共 20 分)

- 1.1 常住人口
- 1.2 城市建成区
- 1.3 建筑红线
- 1.4 城市道路系统
- 1.5 建设用地规划许可证

二、简答题 (每小题 10 分, 本大题共 60 分)

- 2.1 简述《周礼·考工记》营国制度的基本内容及其对我国古代城市建设的主要影响。
- 2.2 简述“中心地理论”的基本内容。
- 2.3 简述城市用地适用性评定的三种类型。
- 2.4 简述居住区四级道路主要功能及宽度要求。
- 2.5 中国历史文化遗产保护体系。
- 2.6 简述城市空间开发的垂直经济特征及功能安排。

三、论述题 (每小题 20 分, 本大题共 40 分)

- 3.1 根据铁路客运站位置选择的基本要求, 试述你所熟悉的城市高铁站点选址的优劣。
- 3.2 选取一个你熟悉的城市, 结合图示, 就其城市形态、城市结构、城市布局等方面进行分析和评价。

四、分析思考题 (本题共 30 分)

试论城乡规划事业“新常态”的基本内涵及应对策略。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 613 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（每小题 5 分，本大题共 30 分）

1. 艮岳
2. 意境
3. 私家园林
4. 地形排水
5. 重力式挡土墙
6. 柔性路面

二、简答题（本大题共 65 分）

1. 简述颐和园造园艺术特点，并绘制颐和园平面图。（15 分）
2. 简述意大利巴洛克园林特征。（10 分）
3. 简述法国园林与中国园林的差异。（10 分）
4. 简述停车场的布置形式及车辆停驶方式。（10 分）
5. 简述地形施工设计阶段的任务。（10 分）
6. 简述风景园林照明设计中灯光照明质量因素。（10 分）

三、论述题（本大题共 55 分）

1. 标点、翻译下列古文，试述园林规划“因地制宜”的意义，以及在现代风景园林设计中如何体现这一思想。（30 分）

因者随基势之高下体形之端正碍木删桎泉流石注互相借资宜亭斯亭宜榭斯榭不妨偏径顿置婉转斯谓精而合宜者也

2. 试述风景园林中水池的设计。（25 分）

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 614 科目名称： 世界史专业基础综合 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 15 题，计 105 分）

- 1、阿育王
- 2、希波战争
- 3、元首制
- 4、阿拔斯王朝
- 5、莫斯科公国
- 6、室町时代
- 7、马基雅维里
- 8、《至尊法案》
- 9、拉法耶特
- 10、社会达尔文主义
- 11、委任统治制
- 12、战时共产主义
- 13、柯立芝繁荣
- 14、敦刻尔克大撤退
- 15、尼赫鲁主义

二、 简答题（每题 15 分，共 7 题，计 105 分）

- 1、简述罗马格拉古兄弟改革的主要内容。
- 2、简述佛教的四谛说。
- 3、简述中古西欧的三个等级。
- 4、简述波兰被瓜分及其原因。
- 5、解释绥靖政策的内容并分析英国推行这一政策的背景。
- 6、简述“里根革命”的内容及其后果
- 7、简述印巴分治及其后果。

三、论述题（每题 30 分，共 3 题，计 90 分）

- 1、为什么查士丁尼的统治开辟了拜占庭帝国的第一个黄金时代？
- 2、论彼得大帝和俄国女皇在俄国历史及世界近代史上所发挥的作用。
- 3、分析第二次工业革命发生的历史条件、特点和影响。

苏州科技学院
2016年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 615 科目名称: 中国通史 B 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、成康之治
- 2、侨置郡县
- 3、开元盛世
- 4、投下军州
- 5、《明儒学案》
- 6、举人
- 7、壬戌学制
- 8、赫德
- 9、中俄密约
- 10、《中国人民政治协商会议共同纲领》

二、简答题 (每题 20 分, 共 80 分):

- 1、汉武帝时期的主要经济措施。
- 2、南宋经济发展的原因和主要表现。
- 3、简述1905年抵制美货运动的产生及其影响。
- 4、简述第二次国共合作形成的经过。

三、论述题 (每题 40 分, 共 120 分):

- 1、明代土地问题和流民起义的特点。
- 2、请结合相关史实对清政府的边疆民族政策作一述评。
- 3、谈谈你对民国袁世凯统治时期的评价。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 616 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. 唯物主义的可知论
3. 两点论
4. 实践
5. 上层建筑
6. 道德
7. 矛盾的统一性
8. 主观主义价值论

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

1. 简述人生具有的特殊的矛盾主要有哪些？
2. 如何理解的哲学基本问题？
3. 人本主义的主要内涵有哪些？
4. 如何理解社会生活的物质性？
5. 简述价值有哪些基本特性？
6. 怎样理解群众路线？

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

1. 试论人类走可持续发展之路的紧迫性，并说明当代中国为何要加强生态文明建设。
2. 试论文化的民族性与世界性的辩证关系，并说明正确把握这一辩证关系对于推进文化建设健康发展的重要意义。
3. 试论社会主义核心价值体系的内涵，并说明如何建设社会主义核心价值体系。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 617 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!

一、计算极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x - x^2 \cos^2 x}{x(e^{2x} - 1) \ln(1 + \tan^2 x)}$. (10 分)

二、给定两正数 a_1 与 b_1 ($a_1 > b_1$), 作出其等差中项 $a_2 = \frac{a_1 + b_1}{2}$ 与等比中项 $b_2 = \sqrt{a_1 b_1}$, 一般地令

$$a_{n+1} = \frac{a_n + b_n}{2}, \quad b_{n+1} = \sqrt{a_n b_n}, \quad n = 1, 2, \dots$$

证明: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 与 $\lim_{n \rightarrow \infty} b_n$ 皆存在且相等. (15 分)

三、设 $f_{ij}(x)$ ($i, j = 1, 2, 3$) 为可导函数, 证明:

$$\frac{d}{dx} \begin{vmatrix} f_{11}(x) & f_{12}(x) & f_{13}(x) \\ f_{21}(x) & f_{22}(x) & f_{23}(x) \\ f_{31}(x) & f_{32}(x) & f_{33}(x) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} f'_{11}(x) & f'_{12}(x) & f'_{13}(x) \\ f_{21}(x) & f_{22}(x) & f_{23}(x) \\ f_{31}(x) & f_{32}(x) & f_{33}(x) \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} f_{11}(x) & f_{12}(x) & f_{13}(x) \\ f'_{21}(x) & f'_{22}(x) & f'_{23}(x) \\ f_{31}(x) & f_{32}(x) & f_{33}(x) \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} f_{11}(x) & f_{12}(x) & f_{13}(x) \\ f_{21}(x) & f_{22}(x) & f_{23}(x) \\ f'_{31}(x) & f'_{32}(x) & f'_{33}(x) \end{vmatrix}.$$

并利用这个结果求 $F'(x)$, 其中

$$F(x) = \begin{vmatrix} x-1 & 1 & 2 \\ -3 & x & 3 \\ -2 & -3 & x+1 \end{vmatrix}. \quad (15 \text{ 分})$$

四、设 $\begin{cases} x = \int_b^t f(u^2) du \\ y = [f(t^2)]^2 \end{cases}$, 其中 $f(u)$ 具有二阶导数且 $f(u) \neq 0$, 求: $\frac{d^2 y}{dx^2}$. (15 分)

五、计算不定积分 $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$. (15分)

六、设 $z = f(ax + by) + g(x^2y, xy^2)$, f 二阶可导, g 具有二阶连续偏导数, 求 $\frac{\partial z}{\partial x}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$.

(15分)

七、求二重积分 $\iint_{\Omega} (x+y) dx dy$ 的值, 其中 Ω 是由 $y^2 = 2x$, $x+y=4$, $x+y=12$ 围成的

平面区域. (15分)

八、计算曲面积分

$$I = \iint_{\Sigma} (x^3 + az^2) dy dz + (y^3 + ax^2) dz dx + (z^3 + ay^2) dx dy.$$

其中 Σ 为上半球面 $z = \sqrt{a^2 - x^2 - y^2}$ 的上侧. (15分)

九、将函数 $f(x) = \arctan \frac{1+x}{1-x}$ 展开为 x 的幂级数. (15分)

十、证明: 若具实系数 a_k ($k=0, 1, \dots, n$) 的多项式

$$P_n(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_n \quad (a_0 \neq 0)$$

之一切根为实数, 则其逐次的导函数 $P'_n(x), P''_n(x), \dots, P_n^{(n-1)}(x)$ 也仅有实根. (20分)

苏州科技学院
2015 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 618 科目名称： 中国美术史 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、名词解释（每题 10 分，共 50 分）

1、石鼓文 2、曹家样 3、《重屏会棋图》 4、《图画见闻志》 5、吴门画派

二、简答题（每题 20 分，共 40 分）

1、秦代兵马俑出土地点、规模、创作主题、艺术成就及历史价值。

2、简述吴道子的艺术成就及其在美术史上的地位。

三、论述题（每题 30 分，共 60 分）

1、论述夏、商、周青铜器艺术风格的发展和演变。

2、结合南宋四家的作品评述南宋山水画艺术风格的发展和演变。

苏州科技学院

2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 619 科目名称: 世界现代设计史 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、 名词解释 (每题 5 分, 共 40 分)

1. 工艺美术运动
2. 乌尔姆—布劳恩体系
3. 分离派
4. 装饰艺术运动
5. “瑞典现代”风格
6. 风格派
7. “波普”设计
8. 莫霍里·纳吉

二、 简答题 (每题 12 分, 共 60 分)

1. 简述包豪斯对于现代设计教育的影响。
2. 简述构成主义与至上主义之间的关系。
3. 简述维克多·巴巴纳克在《为真实世界的设计》一书中所提出设计伦理的三个主要问题。
4. 简述工艺美术运动的风格特征。
5. 简述“高科技”风格的内容及其风格特征。

三、 案例分析题 (共 20 分)



1. 写出左图设计作品的作者。(4 分)
2. 简述该平面设计作品所具有的风格特征?(8 分)
3. 简述以该平面设计作品为代表的艺术设计运动的影响。(8 分)

四、 论述题 (共 30 分)

1. 以日本设计为例, 谈谈如何发展民族设计。

苏州科技学院
2016 年硕士研究生入学考试初试试题

科目代码： 620 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、 “乐府”
 - 2、 吕文成
 - 3、 过门
 - 4、 丝竹
 - 5、 “竹林七贤”
- 二、 简述题（自选3题，每题10分，计30分。多答，漏答不得分。）
- 1、 简述古琴减字谱的原理。
 - 2、 简述古琴和古筝的传统社会地位的差异。
 - 3、 简述《声无哀乐论》的主要观点。
 - 4、 简述京剧和昆曲在结构方面的一个基本区别。
 - 5、 简述“三分损益”的生律法。
- 三、 论述题（自选1题，计30分。多答，漏答不得分。）
- 1、 试论歌剧《智取威虎山》的内容及艺术特色。
 - 2、 试论我国来源自商代至秦代考古发掘的两种乐器，它们的音乐演奏场合及社会作用。
 - 3、 试论五四运动给中国传统音乐带来的变化。

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、 十二平均律
- 2、 克劳德·德彪西
- 3、 切分音
- 4、 复调音乐
- 5、 《4分33秒》

二、 简述题（自选3题，每题10分，计30分。多答，漏答不得分。）

- 1、 简述约翰·塞巴斯蒂安·巴赫的《十二平均律曲集》。
- 2、 简述“偶然音乐”的代表作曲家及其作品。
- 3、 简述印象主义及其有代表性的法国作曲家的音乐。
- 4、 简述贝多芬第九交响曲的最后一章和《欢乐颂》。
- 5、 简述理查德·瓦格纳在歌剧音乐方面的贡献。

三、 论述题（自选1题，计30分。多答，漏答不得分。）

- 1、 试论巴洛克时期的对位法和多声部音乐的发展。
- 2、 试论音乐民族主义和贝拉·巴托克作品的音乐风格。
- 3、 试论19世纪的西方歌剧音乐发展。