

科目代码

注意：①

地

一、名词

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

二、简答题

2.1

2.2

2.3

地规

2.4

2.5

2.6

三、论文

3.1

3.2

面进

四、分析

分析

科目代

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）

2016

科目代码: 812 科目

注意: ①认真阅读答题纸上的
均无效; ③本试题纸

一、名词解释(10题, 每

高锰酸盐指数 环境

固体废物 可持

温室效应 环境

二、简答题(7题, 每题1

1、简述工业水污染、生活

2、简述生物与环境的相互

3、简述固体废弃物对地表

4、列举需要划定生态保护

5、简述光化学烟雾的产生

6、简述土壤环境中的腐殖

7、简述环境噪声控制途径

科目代码: 812 科

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 $3d^5 4s^1$ 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

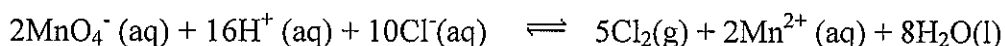
(1) 写出原电池符号及电池反应式

(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: $K_{\text{sp}}^\ominus(\text{Ni}(\text{OH})_2) = 2.0\times 10^{-15}$, $K_{\text{sp}}^\ominus(\text{Fe}(\text{OH})_3) = 4.0\times 10^{-38}$)

科

注

一

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

二：名词解

1. 质粒
2. BIP 指
3. 米氏常
4. CFU
5. 温和噬
6. 基因突
7. 培养基
8. 水体自
9. 酶
10. 生物固

三：简答题

1. 何谓菌
2. 荚膜的
3. 营养物
4. 从微生
5. 叙述革

四：绘图解

1. 画出细
2. 以 A^2/C
条件加

五：论述题

1. 水体有
2. 影响酶

六：综合题

环境被多氯
出挑选出可

2016 年

科目代码: 815 科目名称: 物理化学

注意: ①认真阅读答题纸上的注

均无效; ③本试题纸须随

一. 名词解释 (每题 3 分, 共 12 分)

1. 系统误差
2. 滴定终
5. 特征谱线
6. 光的吸

二. 简要写出下列实验方法的

1. 水中可溶性磷酸盐的测
2. 高锰酸盐指数的测定 (

三. 简答题 (每题 7 分, 共 28 分)

1. 酸碱滴定中指示剂的选择
- 系。
2. 有一碱液, 可能是 NaC
3. 配位滴定中, 在什么情
4. 电位分析法测定氟离子
5. 摩尔吸收系数的物理意
6. 原子吸收分光光度计主
7. 沉淀滴定中的摩尔法打
8. 为什么气相色谱分析可

四. 计算应用题 (每题 12 分, 共 24 分)

1. 已知二个半反应: $\text{Ag}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}$
 $\text{AgI} + e^- \rightleftharpoons \text{Ag} + \text{I}^-$
(1) 写出正负号和电池反
(2) 如 AgI 的 K_{sp} 为 1.5×10^{-16}

科目代码: 815 科目名称: 物理化学

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 溶液的量浓度和该 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）

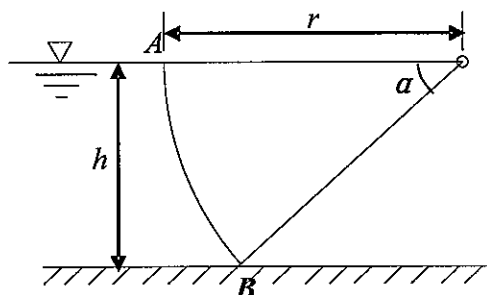
液体在水平等直径的圆管内流动，已知两点压强差 Δp 与下列变量有关：管径 D 、管壁粗糙高度 e 、两点间的距离 l 、液体密度 ρ 、液体的运动黏度 ν 、液体的流速 v 、已知 Δp 与两点间的距离 l 成比例。试用 Π 定理推导 Δp 的表达式。

三、问答题（20 分）

简述尼古拉兹实验及其主要实验结论。

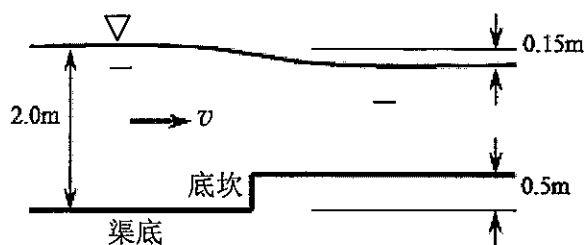
四、计算题（10 分）

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。



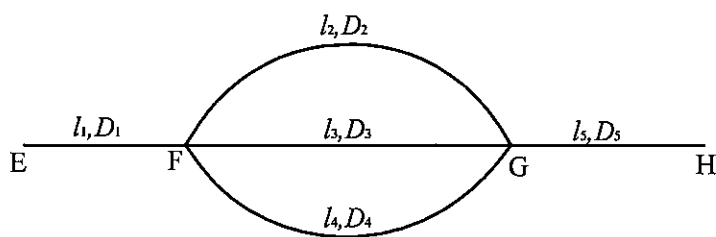
五、计算题 (15 分)

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)

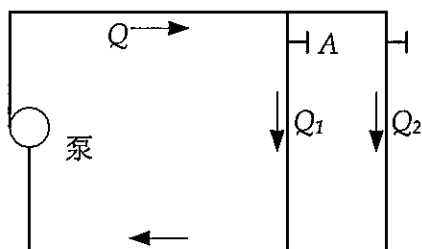
如图所示的管路，设 EF 段的流量 $Q_E = 0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，各管段的沿程阻力系数均为 $\lambda = 0.02$ ，其他尺寸如下： $l_1 = 1000\text{m}$ ， $D_1 = 600\text{mm}$ ， $l_2 = 1100\text{m}$ ， $D_2 = 350\text{mm}$ ， $l_3 = 800\text{m}$ ， $D_3 = 300\text{mm}$ ， $l_4 = 900\text{m}$ ， $D_4 = 400\text{mm}$ ， $l_5 = 1500\text{m}$ ， $D_5 =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



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

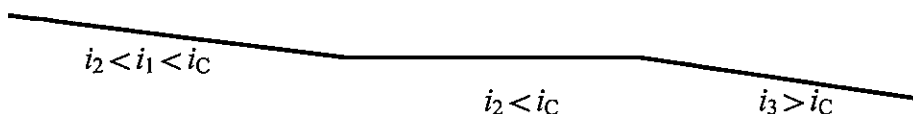
七、计算题 (15 分)

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

科目代码: 817 科目名称: 传热学

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, 否则均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中。

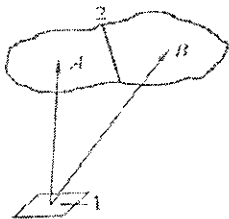
一、简答题 (每题 5 分, 共 35 分)

- 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 $50 \text{ W/(m} \cdot ^\circ\text{C)}$ 。保温处理, 假设保温材料的导热系数为 $\lambda = 0.1 \text{ W/(m} \cdot ^\circ\text{C)}$, 热损失不超过 300 W/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, 冷热流体的温度分别为 287°C 和 187°C , 冷流体的进口温度为 27°C , 不计热损失, 求出口温度。
- 3、一块厚 20mm 的钢板, 加热到 500°C 后置于 20°C 的空气, 表面传热系数为 $35 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, 钢板的导热系数为 $45 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, 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, 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, 板间距离分别为 $t_1=527^\circ\text{C}$ 、 $t_2=27^\circ\text{C}$ 。试计算: 板 1 的自身辐射热流密度。

科目代码: 817 科目名称: 传热学

6、
7、
为
三
1、
2、
学
3、
度

科

科目代码: .

注意: ①认真

均无效

一、名词角

- 1、孤立系
- 2、湿蒸汽
- 3、露点湿
- 4、压缩功
- 5、多变过

二、问答是

- 1、音速随
- 2、要确定
- 3、热力学
- 分别讨论
- 4、蒸汽压
- 5、什么是
- 6、扩压管
- 7、理想气
- 8、背压式
达不到

三、计算是

某工
T 吸热和
所引起的;

四、计算是

空气经
速度 200 m/s
(1) 该点处
(2) 该点处

科目代码:

五、计算题 (15 分)

一蒸汽锅炉每小时生产 $p_1 = 20 \text{ bar}$, $t_1 = 350^\circ\text{C}$ 的蒸汽 20 吨, 设锅炉给水温度 $t_2 = 40^\circ\text{C}$, 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: $p_1 = 20 \text{ bar}$, $t_1 = 350^\circ\text{C}$ 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 $p_1 = 0.5 \text{ MPa}$, $t_1 = 20^\circ\text{C}$, 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 $p_1=3 \text{ MPa}$, $t_1=450^\circ\text{C}$ 。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

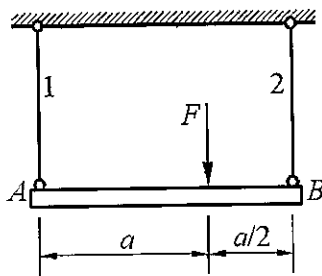
科目代码: 819 科目名称: 材料力学

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!

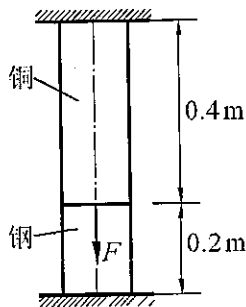
一、计算题 (本题 20 分)

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。

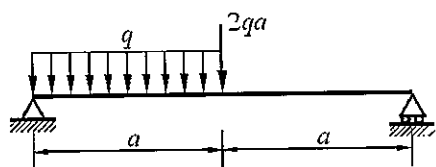


科目代码: 819 科目名称: 材料力学

第 1 页 共 3 页

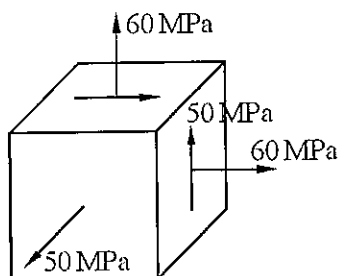
三、计算题（本题 20 分）

作图示梁的剪力图和弯矩图。



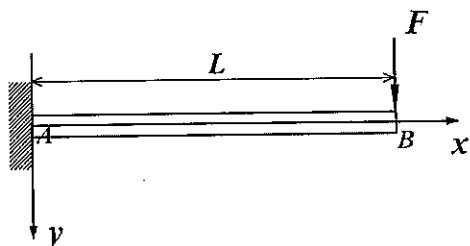
四、计算题（本题 15 分）

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。

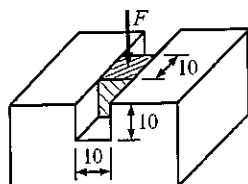


六、计算题（本题 15 分）

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。

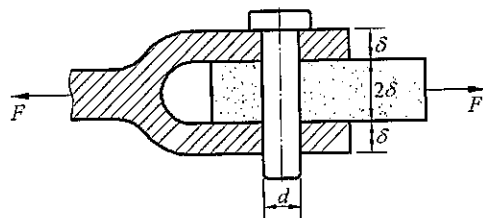
七、计算题（本题 15 分）

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。



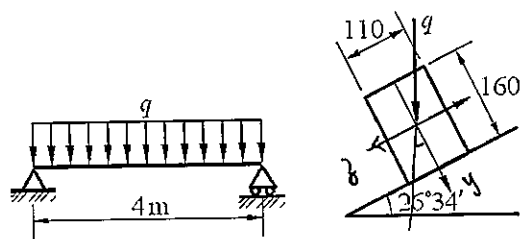
八、计算题（本题 15 分）

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）

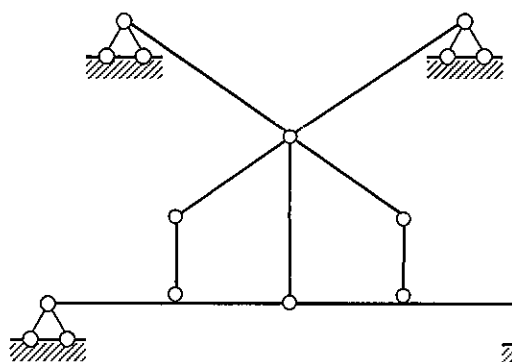
矩形截面的简支木梁，尺寸与受力如图所示， $q=1.6\text{kN/m}$ ，梁的弹性模量 $E=9\times 10^3\text{MPa}$ ，许用正应力 $[\sigma]=12\text{MPa}$ ，许用挠度 $[w]=0.021\text{m}$ 。试校核木梁的强度与刚度。



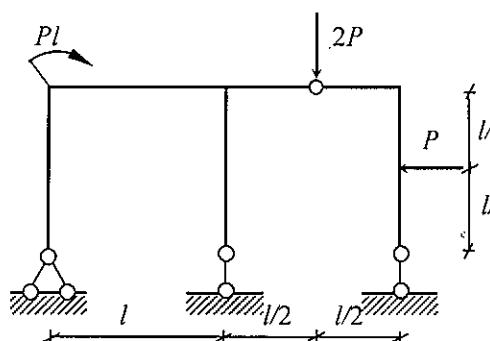
科目代码: 820 科目名称: 结构力学

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案均须写在答题纸上, 写在试卷上的答案均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋。

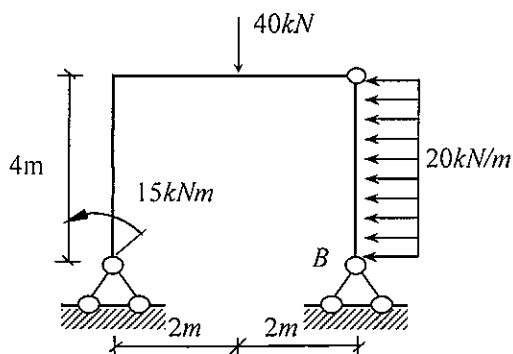
一、对图示体系作几何组成分析。(本题 10 分)



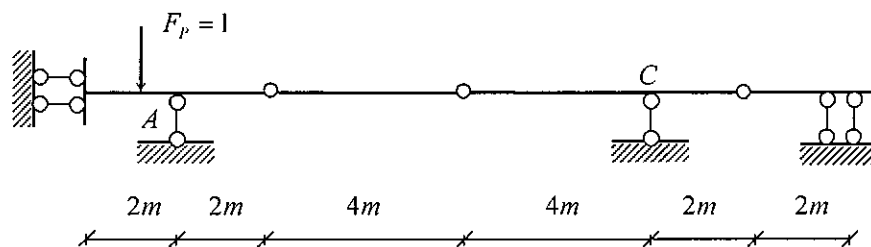
二、作图示结构的弯矩图。(本题 15 分)



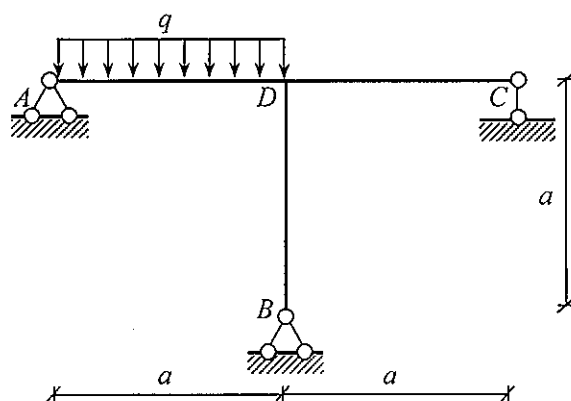
三、求图示刚架 B 端的转角 φ_B , 已知 EI 为常数



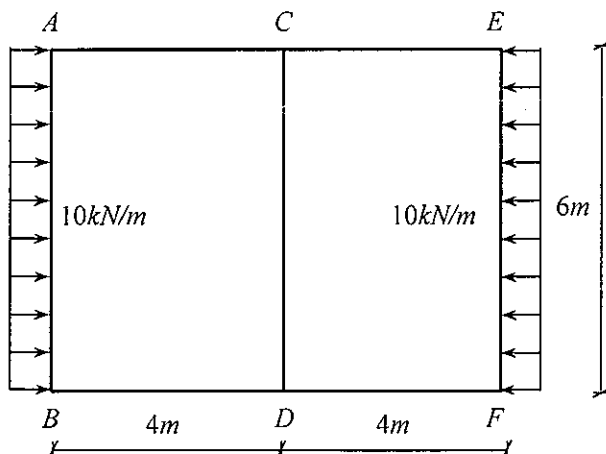
四、作图示多跨静定梁支座反力 R_A 和 C 截面 M_C 的影响线。(本题 15 分)



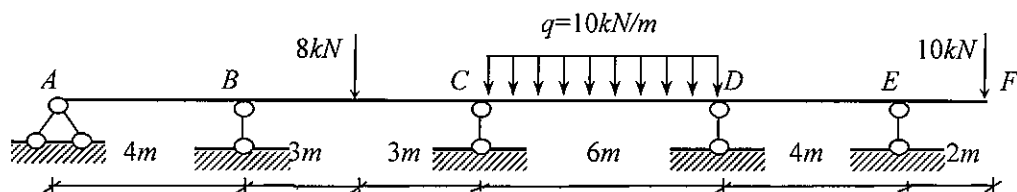
五、用力法计算图示结构，作弯矩图。 EI 为常数。(本题 20 分)



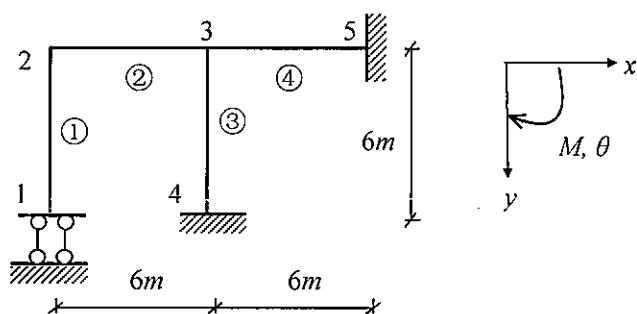
六、用合适的方法计算图示结构，并作弯矩图。 EI 为常数。(本题 20 分)



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）



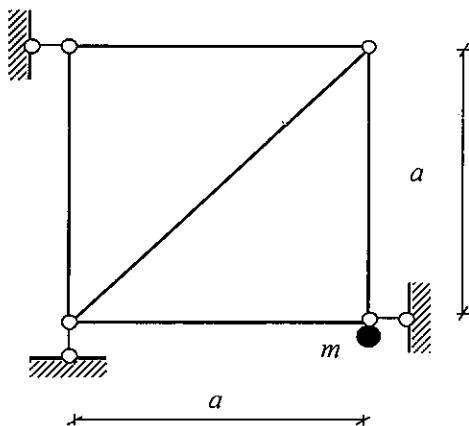
八、试用直接刚度法求图示结构的刚度矩阵 $[K]$ ， $EI = \text{常数}$ 。（本题 20 分）



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)

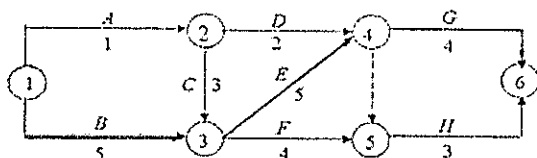
1. 项目管理
2. 项目
3. 工作分解结构
4. “建造—运营—移交”融资模式
5. 项目管理组织
6. 工期压缩成本

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
持续时间（周）	1	5
预算费用（万元）	2	10
实际总费用（万元）	2.5	8

问题：

1. 请将双代号网络图改绘成时标网络
2. 试绘制前锋线，并分析其对后续工
3. 对第 5 周末进行费用偏差和进度偏

四. 论述题（共 20 分）

工程项目成功的标准应该是什么，如

科目代

注意：(

一、名

1. 电子
5. 单键
8. 刃型

二、简

1. 为什
2. 重结
3. 简述
4. 蒸馏
停止
5. 在乙
(2)

三、计

1. 一个
晶面指
2. 已知 λ
度。
3. 通常
450nm,
序。

科目

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。

20:

科目代码: 823

注意: ①认真阅读答
均无效; ③本

一. (15 分)

图 1 单管共射电路

二. (15 分)

图 2 三极管电路中

三. (20 分)

图 3 电路中, 已知

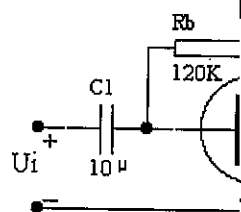
(1) $U_i=1V$ 时的 U_{O1} 、

四. (15 分)

试求图 4 电路的电

五. (10 分)

采用简便方法近似



科目代码: 823

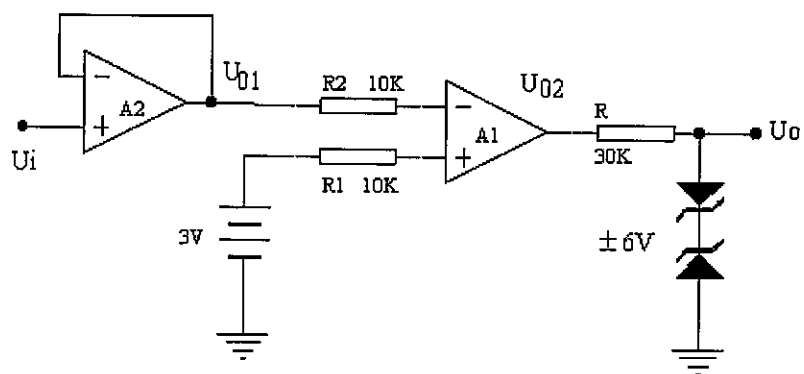


图 3

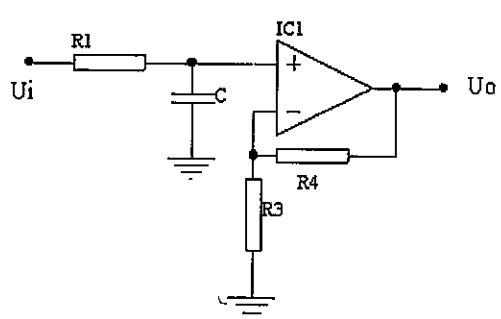


图 4

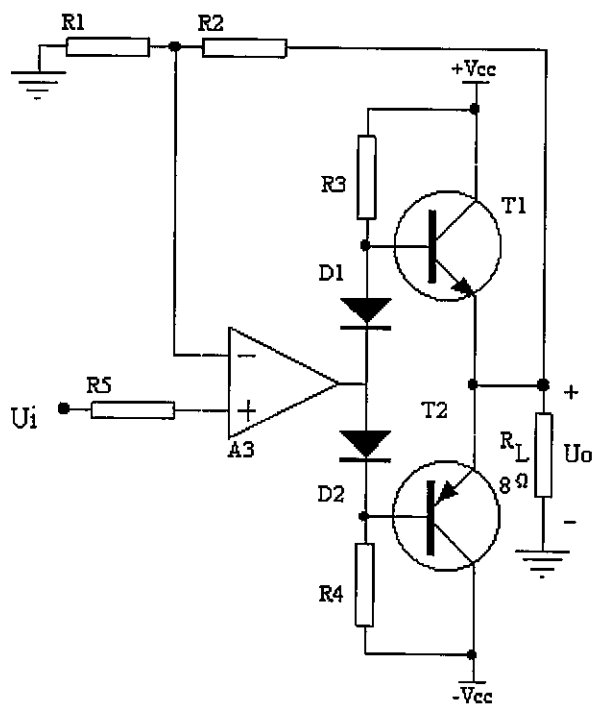


图 5

一、

1、某
欲格

2、
时 (

3、匹

4、各

5、R

6、石

7、旗

8、5

9、图

科目

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 $V_{TH}=V_{DD}/2$ ， $V_{DD}=5V$ 。该电路的回差电压 ΔV_T 是（ ）。

- A、1.875V B、2.5V C、1.25V D、3.125V

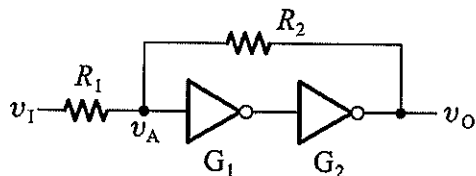


图 7

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)。必要的设计过程，并画出对应的逻辑图。

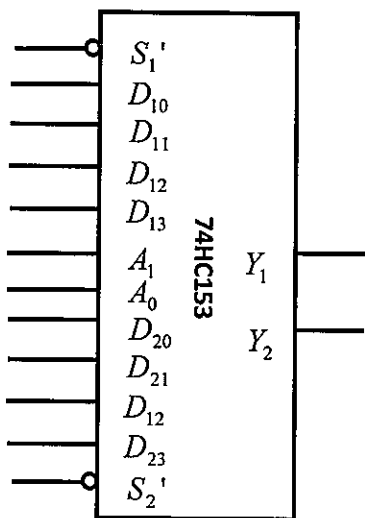


图 8

S_1	S_0	Z
0	0	$A \cdot$
0	1	$A +$
1	0	$A \odot$
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 触发器的初值 $A_3A_2A_1A_0=0101$ ， $B_3B_2B_1B_0=0111$ ， $Q=0$ 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 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？

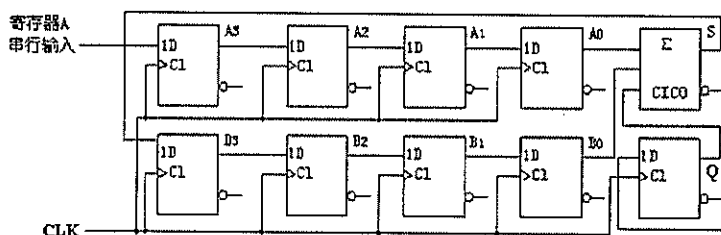


图 10

四、(15分) 证
钟信号作用下
并根据设计结

表 1

CLK	R_D	LE
X	0	X
	1	0
X	1	1
X	1	1
	1	1

2016 年硕士

科目代码: 824 科目名称:

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事:

均无效; ③本试题纸须随答题

一、名词/术语解释 (每小题

(1) 电压波动; (2) 需要系
(6) 工作接地。

二、简答题 (每小题 10 分,

1. 何为电力系统和配电网 (
2. 简述单母线不分段接线方
3. 简述电气主接线的基本要
4. 低压线路中, 前后级熔断
5. 试述总等电位联接、辅助

三、计算题 (20 分)

有一建筑工地 380V 线路上用

(1) 混凝土搅拌机 5 台, 功率
相。

(2) 运输机 1 台, 功率分别

(3) 电焊机 25 台, 每台功率

(4) 塔式起重机 6 台, 每台

(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

序号	用电设备组名称
1	运输机、传送带
2	混凝土搅拌机
3	砂浆搅拌机
4	振捣器
5	电焊机
6	起重机/吊车
7	钢筋切割机
8	工地室外照明

科目代码: 824 科目名称:

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℃		30℃		35℃		25℃		30℃		35℃	
	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
	（ $2m \leq L \leq 6m$ ）	--	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 $h (\text{m})$	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

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 多种产品。公司每年的销售额达 90 多亿美元。多年来, A 公司者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。由于实行了这种占多没有统一目标、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: $x \mid f^k(x)$ 当且仅当 $x \mid f(x)$, 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 $W = \sigma(V)$, $W_1 =$

$\forall \beta \in V$, 则 $\beta = \sigma(\beta) + \beta - \sigma(\beta)$,

易证 $\forall \alpha \in W, \beta \in W_1, \sigma(\alpha) = \alpha, \sigma(\beta) =$

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

故 $\sigma^2 = \sigma$ 。 (5 分)

8、证明： 设 η_{n-r+1} 为 $A_{m \times n} X = b$ 的一

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

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

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

取 $c_i = k_i, i = 1, 2, \dots, r, c_{r+1} = 1 - \sum_{i=1}^{n-r}$

反之，若 η 具有上述形式，即， $\eta =$

$$A_{m \times n} \eta = \sum_{i=1}^{n-r+1} c_i A_{m \times n} \eta_i = \sum_{i=1}^{n-r+1} c_i b =$$

科目代码： 82

注意：①认真阅读

均无效；(

一、问答题（第

1.什么叫力的冲

4.电场强度的叠

意义是？

二、物体作斜抛

处的速度；(2)

向加速度、法向

三、转动惯量为

速度成正比，即

角速度从 ω_0 变为

四、作简谐运动

值的某时刻开始

表达式。(14分)

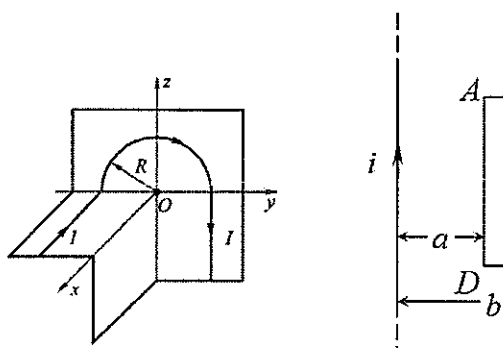
五、平面简谐波

时， $x=0$ 处的质

质点振动的表达

科目代码： 82

七、载流导线形状如图所示(直线部分延



第七题图

第

九、在双缝干涉实验中，波长 $\lambda=550\text{ nm}$ 的光垂直入射到缝间距 $d=2.0\text{ mm}$ 的双缝上，屏到双缝的距离 $D=2.0\text{ m}$ 。求：（1）中央明纹两侧第二暗纹中心间的距离；（2）中央明纹两侧第三明纹中心间的距离；（3）中央明纹两侧第二暗纹中心到第三明纹中心的距离。

十、利用空气劈尖测细丝直径。已知波长为 589.3 nm ，测得 30 条条纹的总宽度为 $5.8 \times 10^{-3} \text{ m}$ 。求：暗纹中心间的距离；（3）两相邻明纹对应的

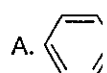
科目代码:

注意: ①认真

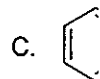
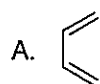
均无效

一、选择题

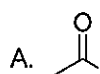
1、下列化合



2、下列反应



3、下列化合



4、下列化合

A. 2-

5、乙酰乙醛

A. 含有

科目代

6、下列消除

A. 

C. 

7、下列化合

A. CH

8、把化合物

A. N

C. Li

9、下列化合

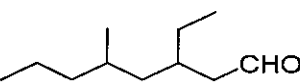
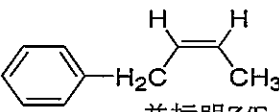
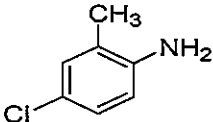
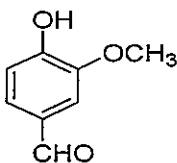
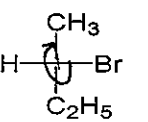
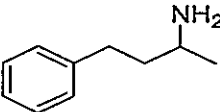
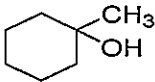
A. 

10、下列化合

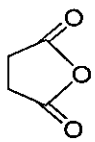
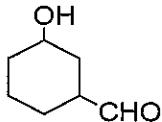
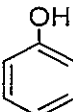
A. 

科目代

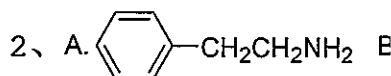
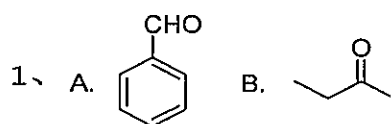
二、命名化合物或写结构式（每小题 2 分，共 20 分）：

-  1.  2.  3.
-  4.  5.  6.
-  7. $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ 8. 叔丁醇 9. β -萘酚 10.

三、完成反应（写出主要产物，每空 2 分，共 48 分）：

-  +  $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$ $\xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Zn-Hg}}$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{P}} \xrightarrow[2. \text{H}^+]{1. \text{NaOH}, \text{H}_2\text{O}, \Delta} \xrightarrow{\Delta}$
-  + $\text{HCHO} + \text{HCl} \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \xrightarrow{\text{NaCN}} \xrightarrow{\text{H}^+, \text{H}_2\text{O}} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}}$
-  $\xrightarrow[\text{H-HCl}]{2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \xrightarrow{\text{KMnO}_4} \xrightarrow{\text{稀 HCl}}$
- $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \xrightarrow{\text{CH}_2=\text{PPh}_3} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}_2, \text{NaOH}]{(\text{BH}_3)_2}$
-  + $\text{ClCH}_2\text{COCl} \xrightarrow{\text{吡啶}} \xrightarrow[25^\circ\text{C}]{\text{AlCl}_3}$
- $2\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \xrightarrow[2. \text{H}^+]{1. \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \xrightarrow[2. \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}]{1. \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \xrightarrow[2. \text{CH}_3\text{I}]{1. \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}}$
- $\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH} \xrightarrow{\text{PCl}_3} \xrightarrow[\text{吡啶}]{\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}}$
- $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 \xrightarrow[0^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2, \text{HCl}} \xrightarrow{\text{CuCl}, \text{HCl}}$

四、用化学方法区别下



五、合成题（每小题 9 分）

1、以苯或甲苯为主要原料

2、以乙醛为主要原料（无机

3、以甲苯为主要原料（其他

4、以乙酰乙酸乙酯和甲苯为

六、推断题（10 分）：

化合物 A ($C_{10}H_{14}O$) 与
水作用生成二溴衍生物 $C_{10}H_{12}Br_2$
磁共振谱是： $\delta = 1.3, 9H$, 单
A 的结构式，并指出 δ 值、

科目代码： 18

注意：①认真阅

均无效；

一、判断题（5

- 1、根据凝胶过
来。（ ）
- 2、抑制剂不与
- 3、酶反应最适
- 4、糖异生途径
- 5、对于一个正
- 6、细胞内的 D
行复制，而
- 7、DNA 聚合酶
- 8、基因表达的
- 9、溴化氰能作
- 10、形成稳定的
它相邻的两

二、写出下列

- 1、 T_m ； 2
- 6、cAMP； 7

三、名词解释

- 1、凝胶电泳；
- 酚）； 5、反义
码子； 9、糖尿

科目代码： 18

四、问答

- 1、在蛋
- 2、试解
- 3、简述
(1)
- 4、试解
- 5、什么
- 6、以乳

五、计算

- 1、大肠
330D
是 3.4
- 2、在一
化成
磷酸

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

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

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

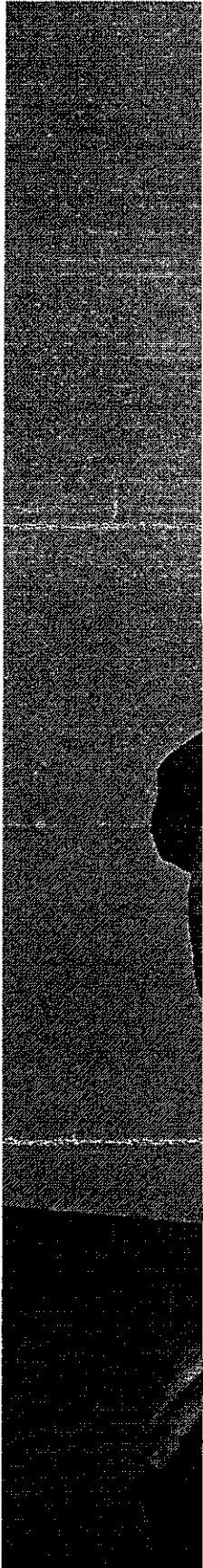
注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本

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
- 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
- 4、工具与表现形式不限。



科目代码： 8

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：

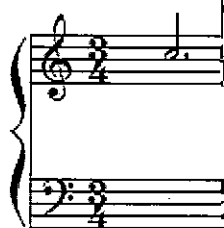
- 1、考生要以开放式思维为先导，寻求独特，新颖的意念表达方式和表现形式，通过以独特而清晰的阐释方式来表述诗的意境。
- 2、构思新颖，主题突出，画面整洁美观。
- 3、用 200 字左右阐述图形设计的创意思想。
- 4、尺寸 20×20 厘米，工具、色彩与表现形式不限。

科目代码： 8

注意：①认真阅

无效；③

一、为下列旋律



二、分析下列音

要求：

1、以小节为单

2、根据分析结

科目代码：

Agitato.

1.

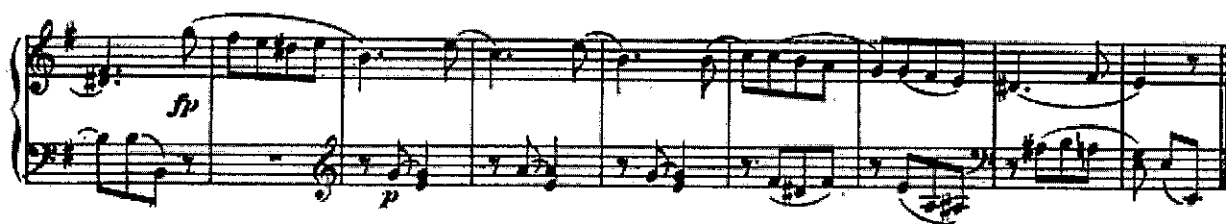
The musical score is written for piano and consists of five systems. Each system contains a treble staff and a bass staff. The key signature is one sharp (F#). The tempo is marked 'Agitato.' at the top. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. The first system starts with a treble staff marked 'mf' and a bass staff with a '4' above it. The second system has a treble staff marked 'mf' and a bass staff with a '1' above it. The third system has a treble staff marked 'stretto' and a bass staff with a 'scen' above it. The fourth system has a treble staff marked 'ff' and a bass staff with a 'p' above it. The fifth system has a treble staff marked 'p' and a bass staff with a 'rit.' above it. The score ends with a double bar line and a 'pp' marking.

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.



2016 年硕士

科目代码: 511 科目名称:

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项
均无效; ③本试题纸须随答题纸

某村委

为满足管理、服务和村民活动的需
面积约为 5000 平方米, 进入村委会的入
留 (见图)。设计需要完成村委会用地的,
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

多媒体会议室 1 间:

大会议室 1 间:

小会议室 2 间 20

2. 村民服务与活动用房

便民服务中心 (可结

接待室 1 间:

阅览室 1 间:

多功能活动室 1 间:

小活动室 4 间 20

医务室 2 间 20 m²

3. 其他:

门厅、卫生间面积

总图部分: 1. 应有村口 (村委会

2. 应有 26 个小汽车位

3. 篮球场一片;

4. 应有活动器械场地

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

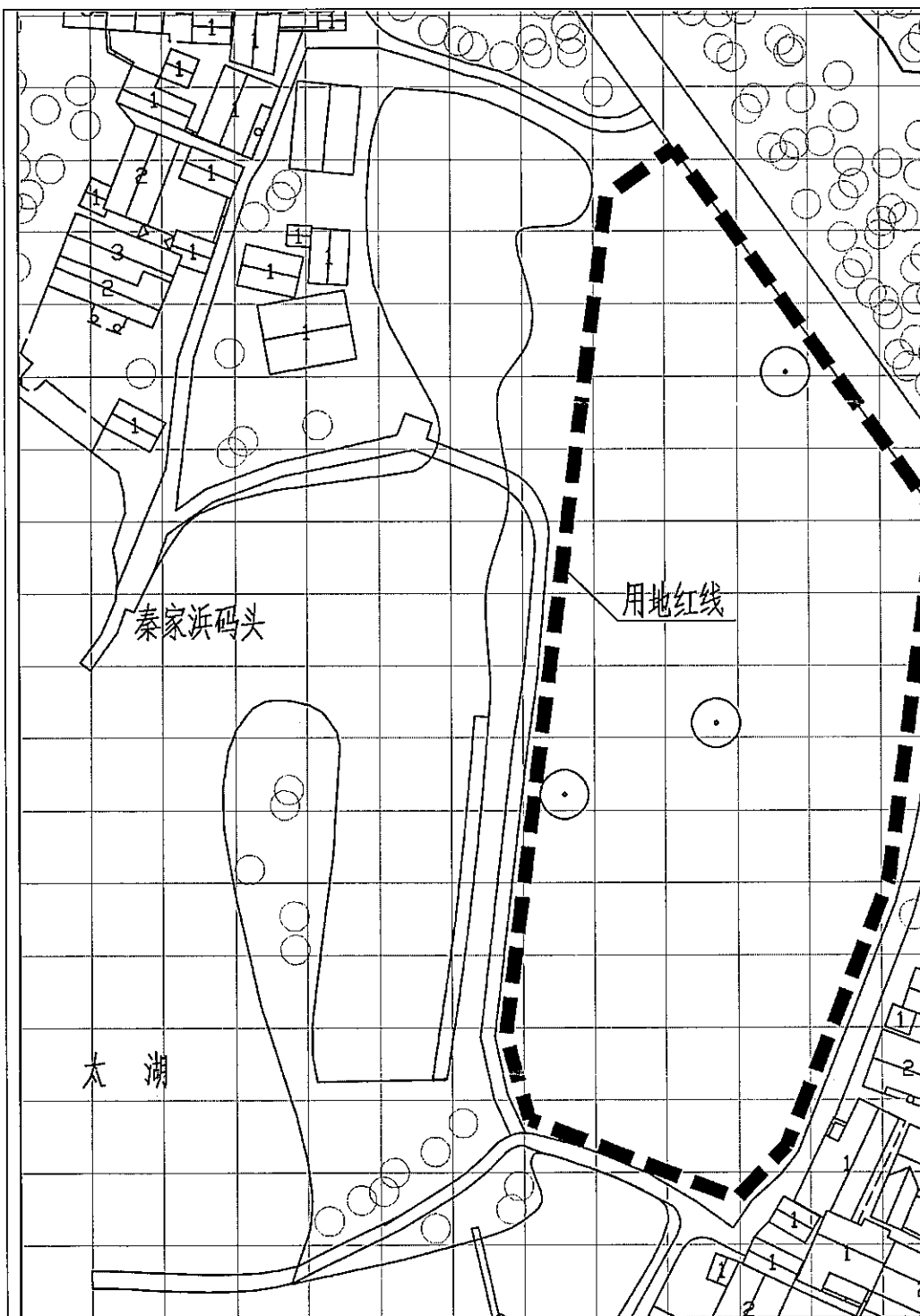
3. 其它: 鸟瞰或透视或轴测; 必

三. 作图时间: 6 小时

科目代码: 511 科目名称: 建筑



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卷

科目代码: 512 科目名称: 城市规划设计 (6 小时快题)

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 年历史的纺织厂迁后进行更新, 拟建设集高品质商务、文化、娱乐、休闲、购物为区, 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

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 $\leq 40\%$;

科目代码: 512 科目名称: 城市规划设计 (6 小时快题)

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);

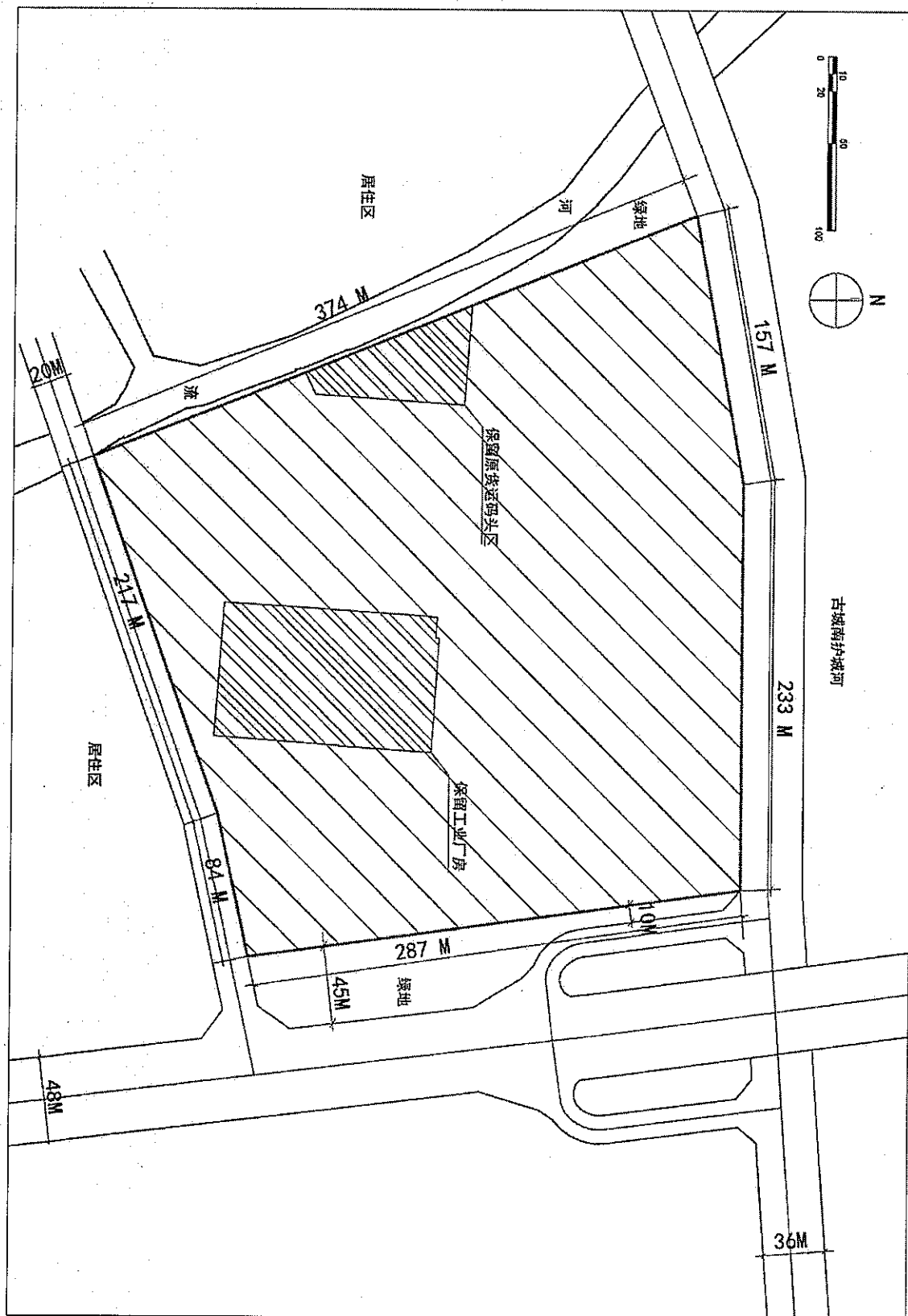
5、主要技术经济指标。

六、附图

见第 3 页

七、考试时间

6 小时。



科目代码: 513 科

注意: ①认真阅读答题纸
均无效; ③本试题

城

一、基地条件

基地位于苏南某城
业园主入口, 四面紧邻
有 3 棵栎树与面积约为

二、规划设计要求

- 1、基地设计方案应
观”有效融合, 并通过其
应满足产业园内使用人
- 2、规划方案应布局
- 3、基地需合理布置
设置均可);
- 4、基地中原有树木

三、设计成果要求

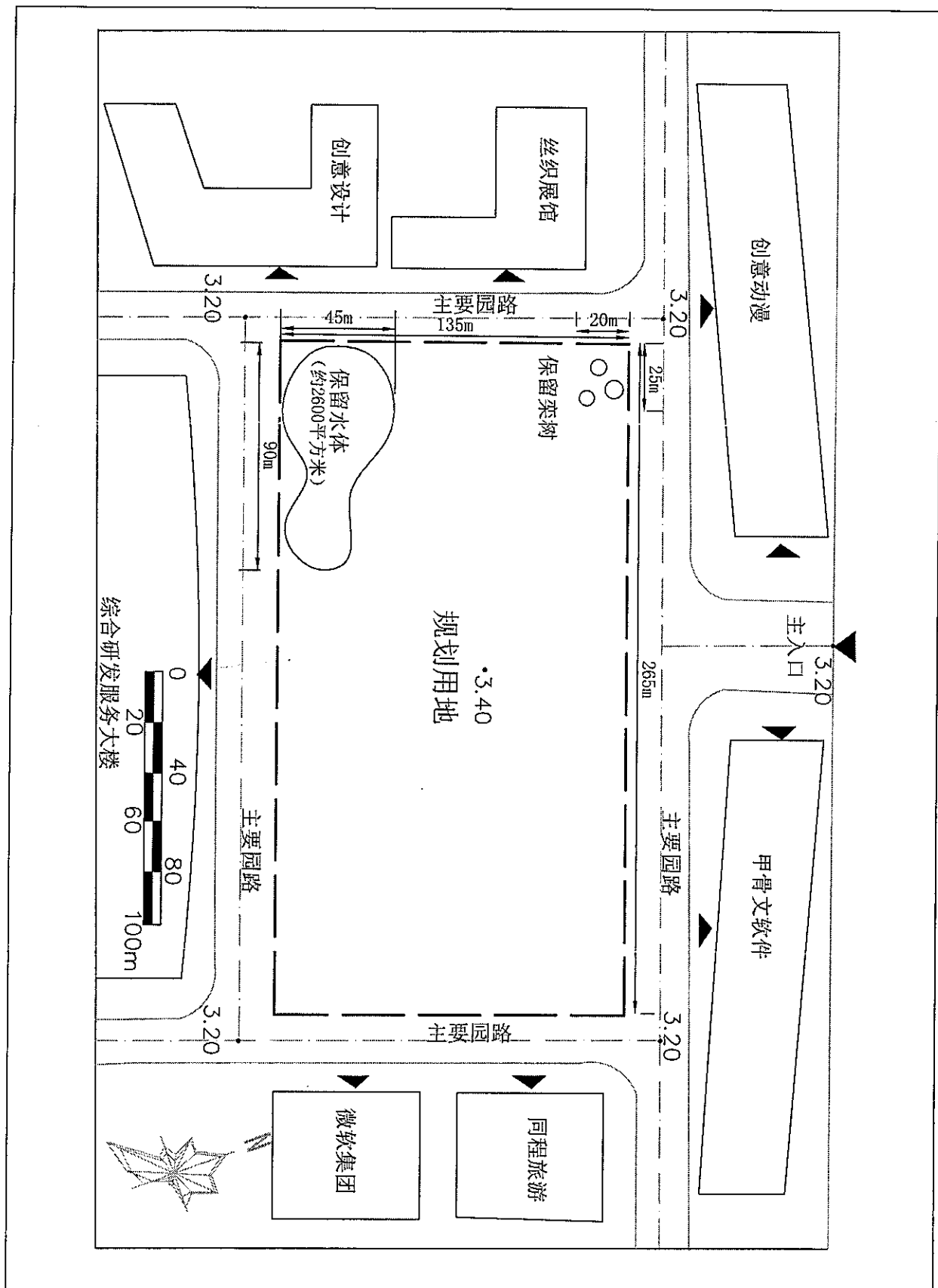
- 1、图纸尺寸为标准
- 2、总平面图 (1: 5
- 3、规划分析图 (功
- 4、总体剖立面图 1
- 5、2 个主要标志性
能体现出创新的创意特
- 6、总体鸟瞰图;
- 7、简要文字说明 (

四、时间要求

设计时间为 6 小时。

五、基地附图

详见第 2 页。



2016

科目代码: 611 科

注意: ①认真阅读答题纸

均无效; ③本试题

一、名词解释 (每小题

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

2.1 简要介绍一位中国
一项主要成就。

2.2 将以下两组清式抬
重新排序: (1) 花架椽

2.3 简述德意志制造联

2.4 建筑构件的燃烧性
长度是多少?

2.5 避免地面返潮构造

三、作图题 (每小题 10

3.1 山西五台佛光寺大殿

3.2 帕提农神庙正立面

3.3 包豪斯校舍轴测, 并

科目代码: 611 科

3.4 下图为檐沟设在女儿
寸。

3.5 图示为某住宅厨房平
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。

科目代码: 612 科

注意: ①认真阅读答题纸
均无效; ③本试题

一、名词解释(每小题

- 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

二、简答题(每小题 10

- 2.1 简述《周礼·考工记》对城市布局的影响。
- 2.2 简述“中心地理论”。
- 2.3 简述城市用地分类。
- 2.4 简述居住区四级规划。
- 2.5 中国历史文化名城。
- 2.6 简述城市空间开发。

三、论述题(每小题 20

- 3.1 根据铁路客运站选址原则,分析某站选址的优劣。
- 3.2 选取一个你熟悉的地区,对其城市空间布局进行分析评价。

四、分析思考题(本题
试论城乡规划事业

2016 年

科目代码： 613 科目名称

注意：①认真阅读答题纸上的

均无效；③本试题纸须

一、名词解释（每小题 5

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 6

1. 简述颐和园造园艺术
2. 简述意大利巴洛克园
3. 简述法国园林与中国
4. 简述停车场的布置形
5. 简述地形施工设计阶
6. 简述风景园林照明设

三、论述题（本大题共 55

1. 标点、翻译下列古文
设计中如何体现这一思想。

因者随基势之高下体形之
径顿置婉转斯谓精而合宜者

2. 试述风景园林中水池

科目代码： 613 科目

科目

注意

一、

- 1、
- 2、
- 3、
- 4、
- 5、
- 6、
- 7、
- 8、
- 9、
- 10、
- 11、
- 12、
- 13、
- 14、
- 15、

二、

- 1、
- 2、
- 3、
- 4、
- 5、
- 6、
- 7、

三、

- 1、
- 2、
- 3、

科目

1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

11
12
13
14

15
16
17
18

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. 矛盾的同一性
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。

2016 年硕士

科目代码: 617 科目名称:

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事
均无效; ③本试题纸须随答题

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

二、给定两正数 a_1 与 b_1 ($a_1 > b_1$)

一般地令

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

证明: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 与 $\lim_{n \rightarrow \infty} b_n$ 皆存在

三、设 $f_{ij}(x)$ ($i, j = 1, 2, 3$) 为可微函数

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

$$\begin{vmatrix} f_{11}(x) & f_{12}(x) \\ f'_{21}(x) & f'_{22}(x) \\ f_{31}(x) & f_{32}(x) \end{vmatrix}$$

并利用这个结果求 $F'(x)$, 其中

$$F(x) = \begin{vmatrix} x-1 & 1 & 2 \\ -3 & x & 3 \\ -2 & -3 & x+1 \end{vmatrix}$$

四、设 $\begin{cases} x = \int_0^t f(u^2) du \\ y = [f(t^2)]^2 \end{cases}$, 其中 $f(t)$ 为可微函数

科目代码: 617 科目名称:

五、计算不定积分

六、设 $z = f(x, y)$

(15 分)

七、求二重积分

平面区域

八、计算曲线积分

I

其中 Σ 为

九、将函数

十、证明：若

P_n

之一切根

科目代码：_____

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。

科目代码:

注意: ①认

均无

一、 名词

1. 工艺美
2. 乌尔姆
3. 分离派
4. 装饰艺
5. “瑞典
6. 风格派
7. “波普
8. 莫霍里

二、 简答

1. 简述包
2. 简述构
3. 简述维
问题。
4. 简述工
5. 简述“

三、 案例



四、 论述

1. 以日本

科目

科目代码： 620

注意：①认真阅读答

均无效；③本

✓ 一、 名词解释（

- 1、 “乐府”
- 2、 吕文成
- 3、 过门
- 4、 丝竹
- 5、 “竹林七贤”

二、 简述题（自

- 1、 简述古琴减字谱
- 2、 简述古琴和古筝
- 3、 简述《声无哀乐
- 4、 简述京剧和昆曲
- 5、 简述 “三分损益

三、 论述题（自

- 1、 试论歌剧《智取威
- 2、 试论我国来源自商
- 3、 试论五四运动给中

科目代码： 620

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。