

技能认证建筑公用设备工程师考试基础知识(暖通空调动力)真题及答案2020

说明：答案和解析在试卷最后

第1部分：单项选择题，共102题，每题只有一个正确答案，多选或少选均不得分。

1. [单选题] 曲线 $f(x) = x^4 + 4x^3 + x + 1$ 在区间 $(-\infty, +\infty)$ 上的拐点个数是 ()。
- A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
2. [单选题] 设向量 $\alpha = (5, 1, 8)$ ， $\beta = (3, 2, 7)$ ，若 $\lambda\alpha + \beta$ 与 Oz 轴垂直，则常数 λ 等于 ()。
- A) $7/8$
B) $-7/8$
C) $8/7$
D) $-8/7$
3. [单选题] 已知 y_0 是微分方程 $y'' + py' + qy = 0$ 的解， y_1 是微分方程 $y'' + py' + qy = f(x)$ ($f(x) \neq 0$) 的解，则下列函数中是微分方程 $y'' + py' + qy = f(x)$ 的解的是 ()。
- A) $y = y_0 + C_1 y_1$ (C_1 是任意常数)
B) $y = C_1 y_1 + C_2 y_0$ (C_1, C_2 是任意常数)
C) $y = y_0 + y_1$
D) $y = 2y_1 + 3y_0$
4. [单选题] 设 A, B 是两事件，若 $P(A) = 1/4$ ， $P(B|A) = 1/3$ ， $P(A|B) = 1/2$ ，则 $P(A \cup B)$ 等于 ()。
- A) $3/4$
B) $3/5$
C) $1/2$
D) $1/3$
5. [单选题] 设随机变量 X 与 Y 相互独立， $D(X) = 1$ ， $D(Y) = 3$ ，方差 $D(2X - Y)$ 等于 ()。
- A) 7
B) -1
C) 1
D) 4
6. [单选题] 设随机变量 X 与 Y 相互独立，且 $X \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$ ， $Y \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$ ，则 $Z = X + Y$ 服从的分布是 ()。
- A) $N(\mu_1, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
B) $N(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1 \sigma_2)$
C) $N(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1^2 \sigma_2^2)$
D) $N(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$

7. [单选题]一定量的理想气体经等压膨胀后，气体的（ ）。
- A) 温度下降，做正功
 - B) 温度下降，做负功
 - C) 温度升高，做正功
 - D) 温度升高，做负功
8. [单选题]一定量的理想气体从初态经过一热力学过程到达末态，如初、末态均处于同一温度线上，此过程中的内能变化 ΔE 和气体做功 W 为（ ）。
- A) $\Delta E=0$ ， W 可正可负
 - B) $\Delta E=0$ ， W 一定为正
 - C) $\Delta E=0$ ， W 一定为负
 - D) $\Delta E>0$ ， W 一定为正
9. [单选题]一平面简谐波，波动方程为 $y=0.02\sin(\pi t+x)$ (SI)，波动方程的余弦形式为（ ）。
- A) $y=0.02\cos(\pi t+x+\pi/2)$ (SI)
 - B) $y=0.02\cos(\pi t+x-\pi/2)$ (SI)
 - C) $y=0.02\cos(\pi t+x+\pi)$ (SI)
 - D) $y=0.02\cos(\pi t+x+\pi/4)$ (SI)
10. [单选题]一简谐波的频率 $\nu=2000\text{Hz}$ ，波长 $\lambda=0.20\text{m}$ ，则该波的周期和波速为（ ）。
- A) $1/2000\text{s}$ ， $400\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
 - B) $1/2000\text{s}$ ， $40\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
 - C) 2000s ， $400\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
 - D) $1/2000\text{s}$ ， $20\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
11. [单选题]在双缝干涉实验中，设缝是水平的，若双缝所在的平板稍微向上平移，其他条件不变，则屏上的干涉条纹（ ）。
- A) 向下平移，且间距不变
 - B) 向上平移，且间距不变
 - C) 不移动，但间距改变
 - D) 向上平移，且间距改变
12. [单选题]在空气中有一肥皂膜，厚度为 $0.32\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}=10^{-6}\text{m}$)，折射率为1.33，若用白光垂直照射，通过反射，此膜呈现的颜色大体是（ ）。
- A) 紫光 (430nm)
 - B) 蓝光 (470nm)
 - C) 绿光 (566nm)
 - D) 红光 (730nm)
13. [单选题]应用动量定理计算流体对固体壁面的作用力时，进、出口截面上的压强应为（ ）。
- A) 绝对压强
 - B) 相对压强
 - C) 大气压
 - D) 真空度
14. [单选题]一直径为50mm的圆管，运动黏性系数 $\nu=0.18\text{cm}^2/\text{s}$ 、密度 $\rho=0.85\text{g}/\text{cm}^3$ 的油在管内以 $u=5\text{cm}/\text{s}$ 的速度做层流运动，则沿程损失系数是（ ）。
- A) 0.09
 - B) 0.461
 - C) 0.1
 - D) 0.13

15. [单选题]进行水力模型实验，要实现有压管流的动力相似，应选用的准则是（ ）。
A) 雷诺准则
B) 弗劳德准则
C) 欧拉准则
D) 马赫数
16. [单选题]下面四条有关数字计算机处理信息的描述中，其中不正确的一条是（ ）。
A) 计算机处理的是数字信息
B) 计算机处理的是模拟信息
C) 计算机处理的是不连续的离散（0或1）信息
D) 计算机处理的是断续的数字信息
17. [单选题]程序计数器（PC）的功能是（ ）。
A) 对指令进行译码
B) 统计每秒钟执行指令的数目
C) 存放下一条指令的地址
D) 存放正在执行的指令地址
18. [单选题]计算机的软件系统是由（ ）。
A) 高级语言程序、低级语言程序构成
B) 系统软件、支撑软件、应用软件构成
C) 操作系统、专用软件构成
D) 应用软件和数据库管理系统构成
19. [单选题]允许多个用户以交互方式使用计算机的操作系统是（ ）。
A) 批处理单道系统
B) 分时操作系统
C) 实时操作系统
D) 批处理多道系统
20. [单选题]在计算机内，ASCII码是为（ ）。
A) 数字而设置的一种编码方案
B) 汉字而设置的一种编码方案
C) 英文字母而设置的一种编码方案
D) 常用字符而设置的一种编码方案
21. [单选题]保护信息机密性的手段有两种，一是信息隐藏，二是数据加密。下面四条表述中，有错误的一条是（ ）。
A) 数据加密的基本方法是编码，通过编码将明文变换为密文
B) 信息隐藏是使非法者难以找到秘密信息、而采用“隐藏”的手段
C) 信息隐藏与数据加密所采用的技术手段不同
D) 信息隐藏与数据加密所采用的技术手段是一样的
22. [单选题]下面四条有关线程的表述中，其中错误的一条是（ ）。
A) 线程有时也叫做轻量级的进程
B) 有些进程只包含一个线程
C) 线程是所有操作系统分配CPU时间的基本单位
D) 把进程再细分成线程的目的是为更好地实现并发处理和共享资源
23. [单选题]计算机与信息化社会的关系是（ ）。
A) 没有信息化社会就不会有计算机

- B) 没有计算机在数值上的快速计算，就没有信息化社会
- C) 没有计算机及其与通信、网络等的综合利用，就没有信息化社会
- D) 没有网络电话就没有信息化社会

24. [单选题]域名服务器的作用是（ ）。

- A) 为连入Internet网的主机分配域名
- B) 为连入Internet网的主机分配IP地址
- C) 为连入Internet网的一个主机域名寻找所对应的IP地址
- D) 将主机的IP地址转换为域名

25. [单选题]某人预计5年后需要一笔50万元的资金，现市场上正发售期限为5年的电力债券，年利率为5.06%，按年复利计息，5年末一次还本付息，若想5年后拿到50万元的本利和，他现在应该购买电力债券（ ）。

- A) 30.52万元
- B) 38.18万元
- C) 39.06万元
- D) 44.19万元

26. [单选题]下列筹资方式中，属于项目债务资金的筹集方式的是（ ）。

- A) 优先股
- B) 政府投资
- C) 融资租赁
- D) 可转换债券

27. [单选题]某建设项目预计生产期第三年息税前利润为200万元，折旧与摊销为50万元，所得税为25万元，计入总成本费用的应付利息为100万元。则该年的利息备付率为（ ）。

- A) 1.25
- B) 2
- C) 2.25
- D) 2.5

28. [单选题]某项目的产出物为可外贸货物，其离岸价格为100美元，影子汇率为6元人民币/美元，出口费用为每件100元人民币，则该货物的影子价格为（ ）。

- A) 500元人民币
- B) 600元人民币
- C) 700元人民币
- D) 1200元人民币

29. [单选题]某项目有甲、乙两个建设方案，投资分别为500万元和1000万元，项目期均为10年，甲项目年收益为140万元，乙项目年收益为250万元。假设基准收益率为8%，已知 $(P/A, 8\%, 10) = 6.7101$ ，则下列关于该项目方案选择的说法正确的是（ ）。

- A) 甲方案的净现值大于乙方案，故应选择甲方案
- B) 乙方案的净现值大于甲方案，故应选择乙方案
- C) 甲方案的内部收益率大于乙方案，故应选择甲方案
- D) 乙方案的内部收益率大于甲方案，故应选择乙方案

30. [单选题]依据《安全生产法》，企业应当对职工进行安全生产教育和培训。某施工总承包单位对职工进行安全生产培训，其培训的内容不包括（ ）。

- A) 安全生产知识
- B) 安全生产规章制度
- C) 安全生产管理能力
- D) 本岗位安全操作技能

31. [单选题] 下列说法符合《招标投标法》规定的是（ ）。
- A) 招标人自行招标，应当具有编制招标文件和组织评标能力
 - B) 招标人必须自行办理招标事宜
 - C) 招标人委托招标代理机构办理招标事宜应当向有关行政监督部门备案
 - D) 有关行政监督部门有权强制招标人委托代理机构办理招标事宜

32. [单选题] 依据《建设工程质量管理条例》，建设单位收到施工单位提交的建设工程竣工验收报告申请后，应当组织有关单位进行竣工验收，参加验收的单位可以不包括（ ）。
- A) 施工单位
 - B) 监理单位
 - C) 材料供应单位
 - D) 设计单位

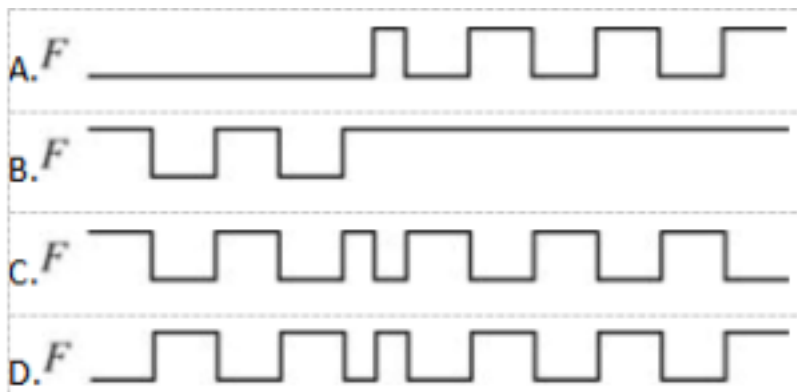
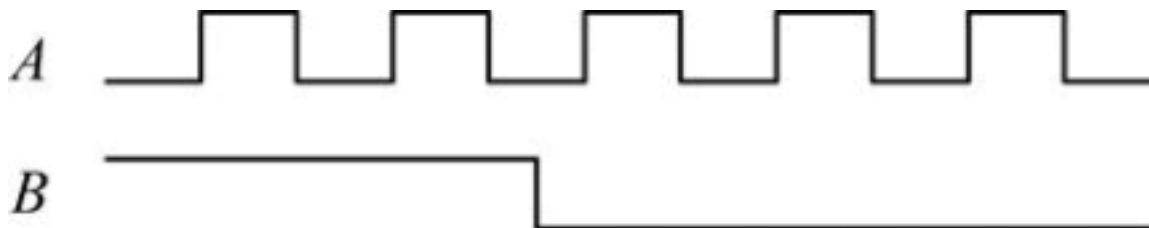
33. [单选题] 某项目方案各年的净现金流量如下表所示（单位：万元），其静态投资回收期为（ ）。

年份	0	1	2	3	4	5
净现金流量	-100	-50	40	60	60	60

- A) 2.17年
 - B) 3.17年
 - C) 3.83年
 - D) 4年
34. [单选题] 已知数字信号A和数字信号B的波形如图所示，则数字信号

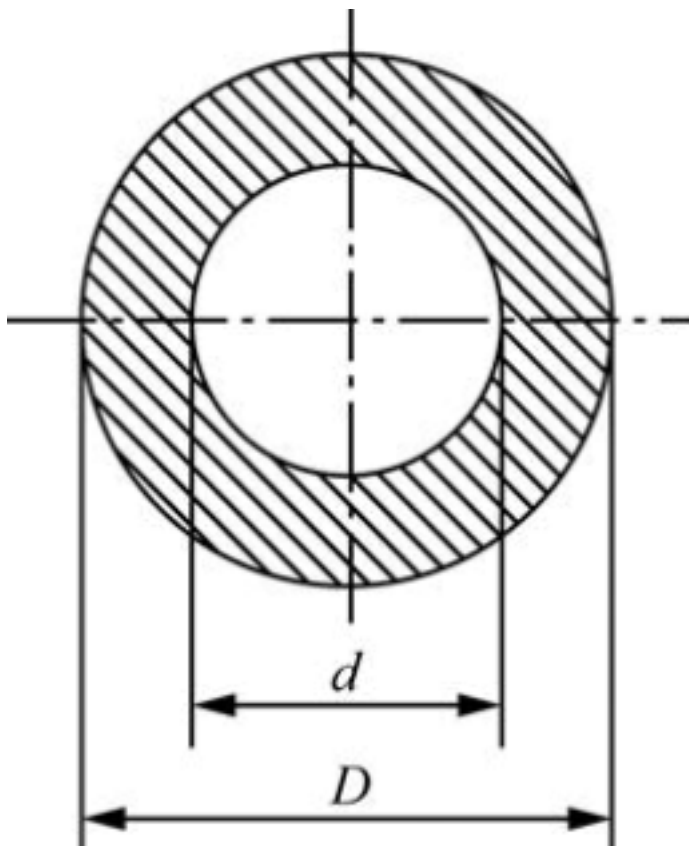
$$F = A\bar{B}$$

的波形为（ ）。



- A) A
- B) B
- C) C
- D) D

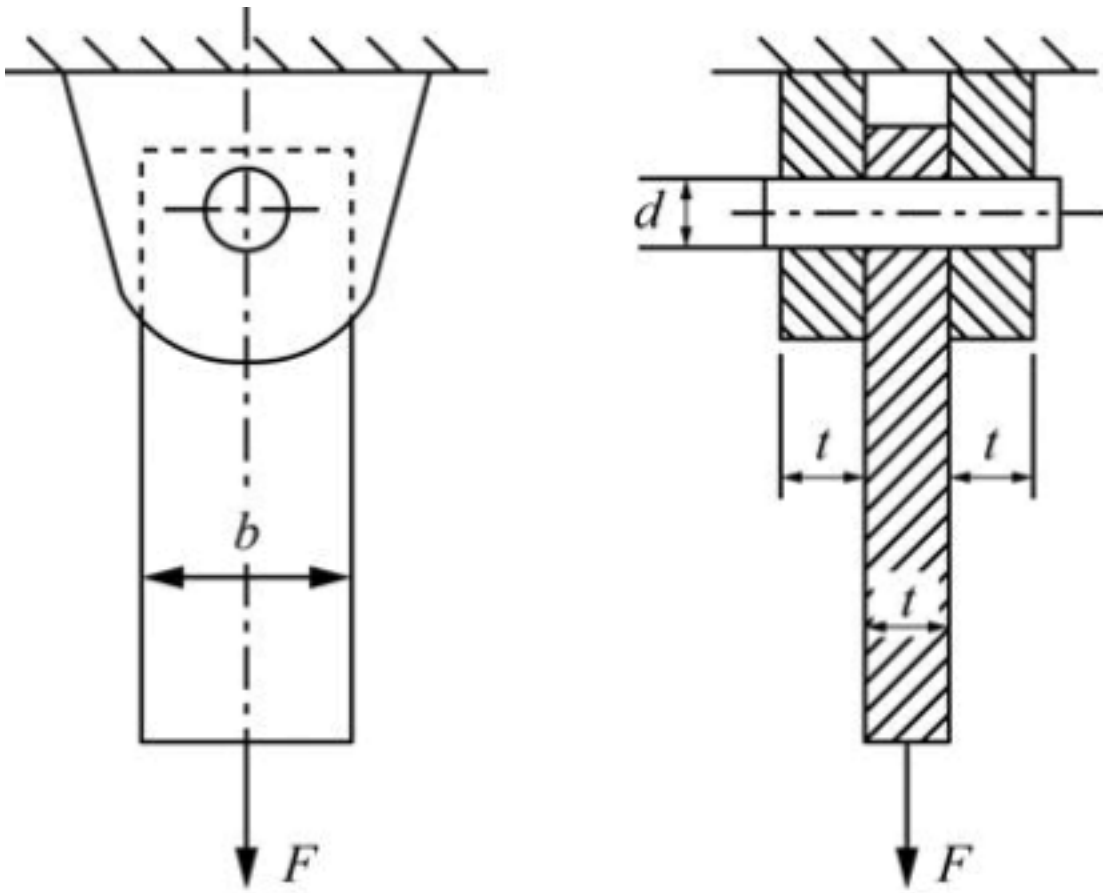
35. [单选题]如图所示，空心圆轴的外径为D，内径为d，其极惯性矩IP是（ ）。



- A. $I_p = \frac{\pi}{16}(D^3 - d^3)$
- B. $I_p = \frac{\pi}{32}(D^3 - d^3)$
- C. $I_p = \frac{\pi}{16}(D^4 - d^4)$
- D. $I_p = \frac{\pi}{32}(D^4 - d^4)$

- A)A
B)B
C)C
D)D

36. [单选题]如图所示，钢板用钢轴连接在铰支座上，下端受轴向拉力F，已知钢板和钢轴的许用挤压应力均为 $[\sigma_{bs}]$ ，则钢轴的合理直径d是（ ）。



- A. $d \geq \frac{F}{t[\sigma_{bc}]}$
- B. $d \geq \frac{F}{b[\sigma_{bc}]}$
- C. $d \geq \frac{F}{2t[\sigma_{bc}]}$
- D. $d \geq \frac{F}{2b[\sigma_{bc}]}$

- A)A
B)B
C)C
D)D

37. [单选题]下列级数发散的是()。

- A)A

- A. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3n^4+1}$
- B. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n(n-1)}}$
- C. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$
- D. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5}{3^n}$

- B)B
C)C
D)D

38. [单选题] 设可微函数 $y=y(x)$ 由方程 $\sin y + e^x - xy^2 = 0$ 所确定，则微分 dy 等于 ()。

- A. $\frac{-y^2 + e^x}{\cos y - 2xy} dx$
- B. $\frac{y^2 + e^x}{\cos y - 2xy} dx$
- C. $\frac{y^2 + e^x}{\cos y + 2xy} dx$
- D. $\frac{y^2 - e^x}{\cos y - 2xy} dx$

- A)A
B)B
C)C
D)D

39. [单选题] 设函数 $y=f(x)$ 满足

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f'(x) = \infty$$

，且曲线 $y=f(x)$ 在 $x=x_0$ 处有切线，则此切线 ()。

- A) 与 Ox 轴平行
B) 与 Oy 轴平行
C) 与直线 $y=-x$ 平行

D) 与直线 $y=x$ 平行

40. [单选题] 设 $f(x)$ 的二阶导数存在, $y=f(e^x)$, 则

$$\frac{d^2 y}{dx^2}$$

等于 ()。

- A) $f''(e^x) e^x$
- B) $[f''(e^x) + f'(e^x)] e^x$
- C) $f''(e^x) e^{2x} + f'(e^x) e^x$
- D) $f''(e^x) e^x + f'(e^x) e^{2x}$

41. [单选题] 已知函数 $f(x)$ 的一个原函数是 $1+\sin x$, 则不定积分

$$\int x f'(x) dx$$

等于 ()。

- A) $(1+\sin x)(x-1) + C$
- B) $x \cos x - (1+\sin x) + C$
- C) $-x \cos x + (1+\sin x) + C$
- D) $1+\sin x + C$

42. [单选题] 由曲线 $y=x^3$, 直线 $x=1$ 和 Ox 轴所围成的平面图形绕 Ox 轴旋转一周所形成的旋转体的体积是 ()。

- A) $\pi/7$
- B) 7π
- C) $\pi/6$
- D) 6π

43. [单选题] 设

$$z = \frac{1}{x} e^{xy}$$

, 则全微分 $dz|_{(1, -1)}$ 等于 ()。

- A) $e-1(dx+dy)$
- B) $e-1(-2dx+dy)$
- C) $e-1(dx-dy)$
- D) $e-1(dx+2dy)$

44. [单选题] 设 L 为从原点 $O(0, 0)$ 到点 $A(1, 2)$ 的有向直线段, 则对坐标的曲线积分

$$\int_L -y dx + x dy$$

等于 ()。

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

45. [单选题] 设函数 $z=f^2(xy)$, 其中 $f(u)$ 具有二阶导数, 则

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$$

等于 ()。

- A) $2y3f'(xy) f''(xy)$
- B) $2y2[f'(xy) + f''(xy)]$
- C) $2y\{[f'(xy)]^2 + f''(xy)\}$
- D) $2y2\{[f'(xy)]^2 + f(xy) f''(xy)\}$

46. [单选题] 若幂级数

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n(x+2)^n$$

在 $x=0$ 处收敛，在 $x=-4$ 处发散，则幂级数

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n(x-1)^n$$

的收敛域是 ()。

- A) $(-1, 3)$
- B) $[-1, 3)$
- C) $(-1, 3]$
- D) $[-1, 3]$

47. [单选题] 设

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & x & 1 \\ x & 1 & y \\ 1 & y & 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

，且 \mathbf{A} 与 \mathbf{B} 相似，则下列结论中成立的是 ()。

- A) $x=y=0$
- B) $x=0, y=1$
- C) $x=1, y=0$
- D) $x=y=1$

48. [单选题] 若向量组 $\alpha_1 = (a, 1, 1)^T$, $\alpha_2 = (1, a, -1)^T$, $\alpha_3 = (1, -1, a)^T$ 线性相关，则 a 的取值为 ()。

- A) $a=1$ 或 $a=-2$
- B) $a=-1$ 或 $a=2$

- C) $a > 2$
- D) $a > -1$

49. [单选题] 两列相干波，其表达式分别为 $y_1 = 2A \cos 2\pi (vt - x/2)$ 和 $y_2 = A \cos 2\pi (vt + x/2)$ ，在叠加后形成的合成波中，波中质元的振幅范围是 ()。

- A) $A \sim 0$
- B) $3A \sim 0$
- C) $3A \sim -A$
- D) $3A \sim A$

50. [单选题] 已知铁的相对原子质量是56，测得100ml某溶液中含有112mg铁，则溶液中铁的物质的量浓度为 ()。

- A) $2 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- B) $0.2 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C) $0.02 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- D) $0.002 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

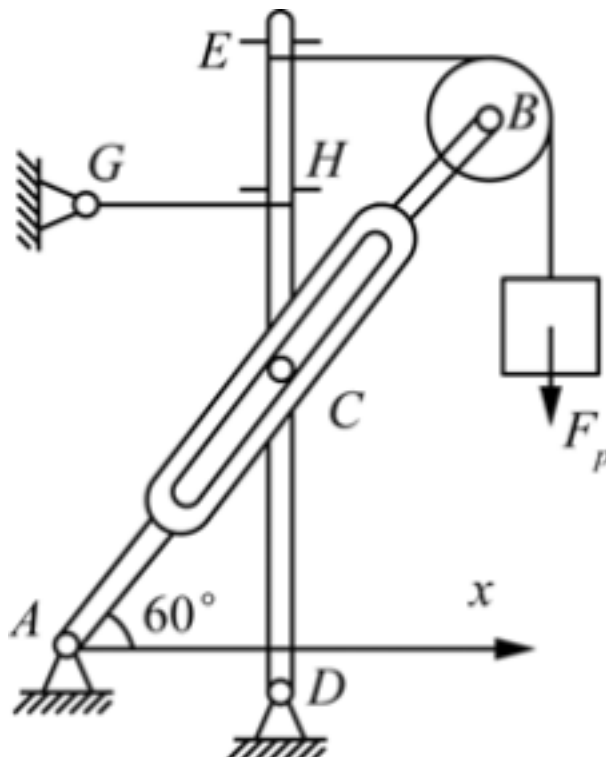
51. [单选题] 已知 $K^\ominus (\text{HOAc}) = 1.8 \times 10^{-5}$ ， $0.1 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOAc}$ 溶液的pH值为 ()。

- A) 2.87
- B) 11.13
- C) 5.13
- D) 8.88

52. [单选题] 在298K，100kPa下，反应 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的 $\Delta_r H_m^\ominus = -572 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，则 $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的 $\Delta_f H_m^\ominus$ 是 ()。

- A) $572 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- B) $-572 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- C) $286 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- D) $-286 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

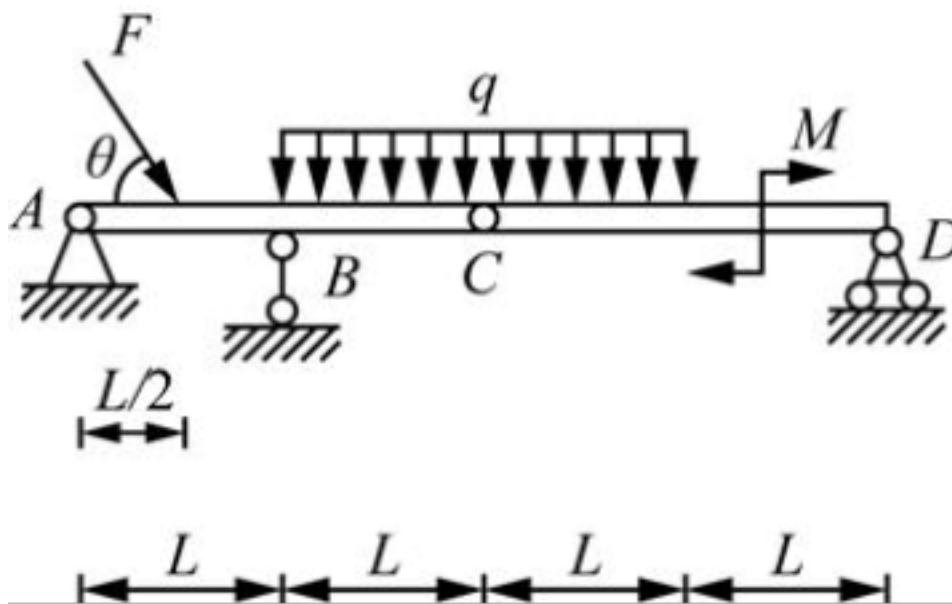
53. [单选题] 机构如图，杆ED上的点H水平绳拉住，其上的销钉C置于杆AB的光滑直槽中，各杆重均不计。则销钉C处约束力的作用线与x轴正向所成的夹角为 ()。



- A) 0°

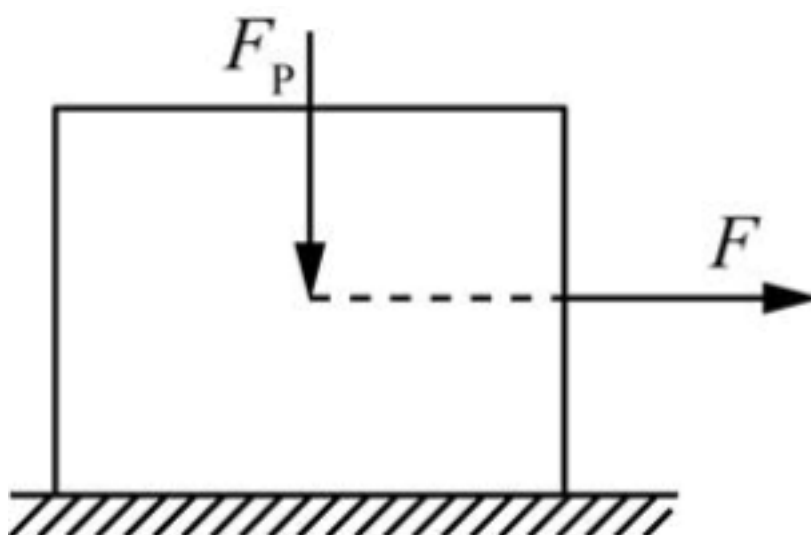
- B) 90°
- C) 60°
- D) 150°

54. [单选题] 图示多跨梁由AC和CB铰接而成，自重不计。已知： $q=10\text{kN/m}$ ， $M=40\text{kN}\cdot\text{m}$ 。F=2kN作用在AB中点，且 $\theta=45^\circ$ ， $L=2\text{m}$ 。则支座D的约束力为（ ）。



- A) $F_D=10\text{kN}$ (↑)
- B) $F_D=15\text{kN}$ (↑)
- C) $F_D=40.7\text{kN}$ (↑)
- D) $F_D=14.3\text{kN}$ (↓)

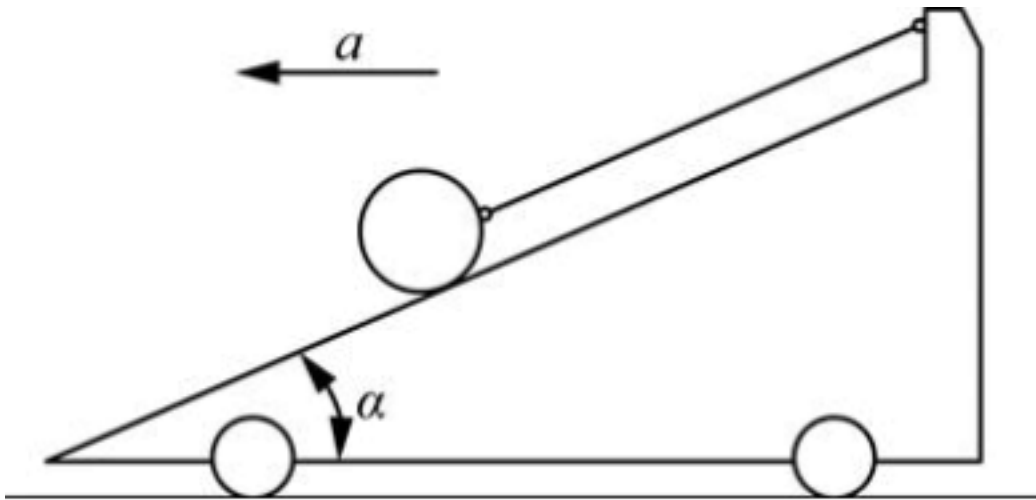
55. [单选题] 图示物块重 $F_P=100\text{N}$ 处于静止状态，接触面处的摩擦角 $\phi_m=45^\circ$ ，在水平力 $F=100\text{N}$ 作用下，物块将（ ）。



- A) 向右加速滑动
- B) 向右减速滑动
- C) 向左加速滑动
- D) 处于临界平衡状态

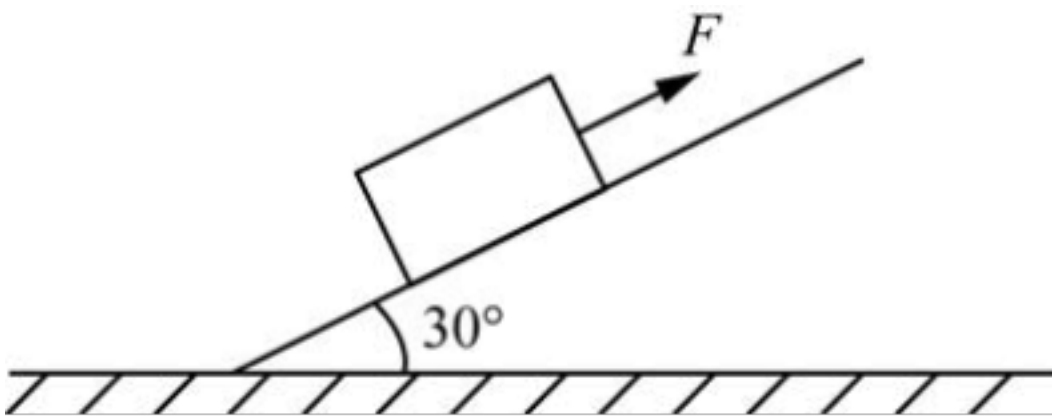
56. [单选题] 质量为m的小球，放在倾角为 α 的光滑面上，并用平行于斜面的软绳将小球固定在图示位置，如斜面与小球均以a的加速度向左运动，则小球受到斜面的约束力N应为（ ）。

- A) $N=mg\cos\alpha - ma\sin\alpha$
- B) $N=mg\cos\alpha + ma\sin\alpha$



- C) $N = mg \cos \alpha$
- D) $N = m \sin \alpha$

57. [单选题] 质量为5kg的物体受力拉动，沿与水平面 30° 夹角的光滑斜平面向上移动6m，其拉动物体的力为70N，且与斜面平行，则所有力做功之和是（ ）。

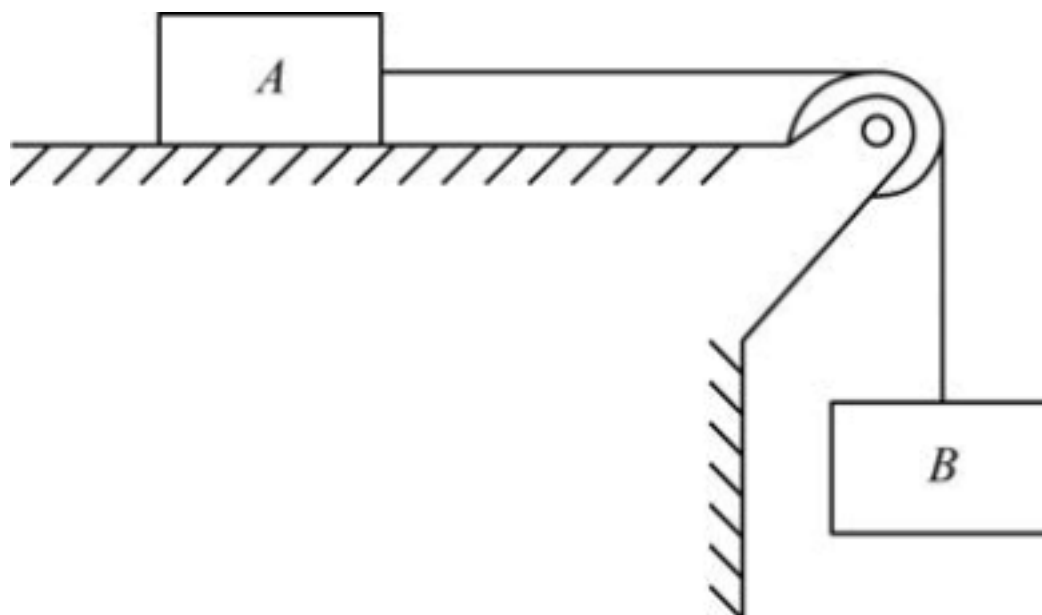
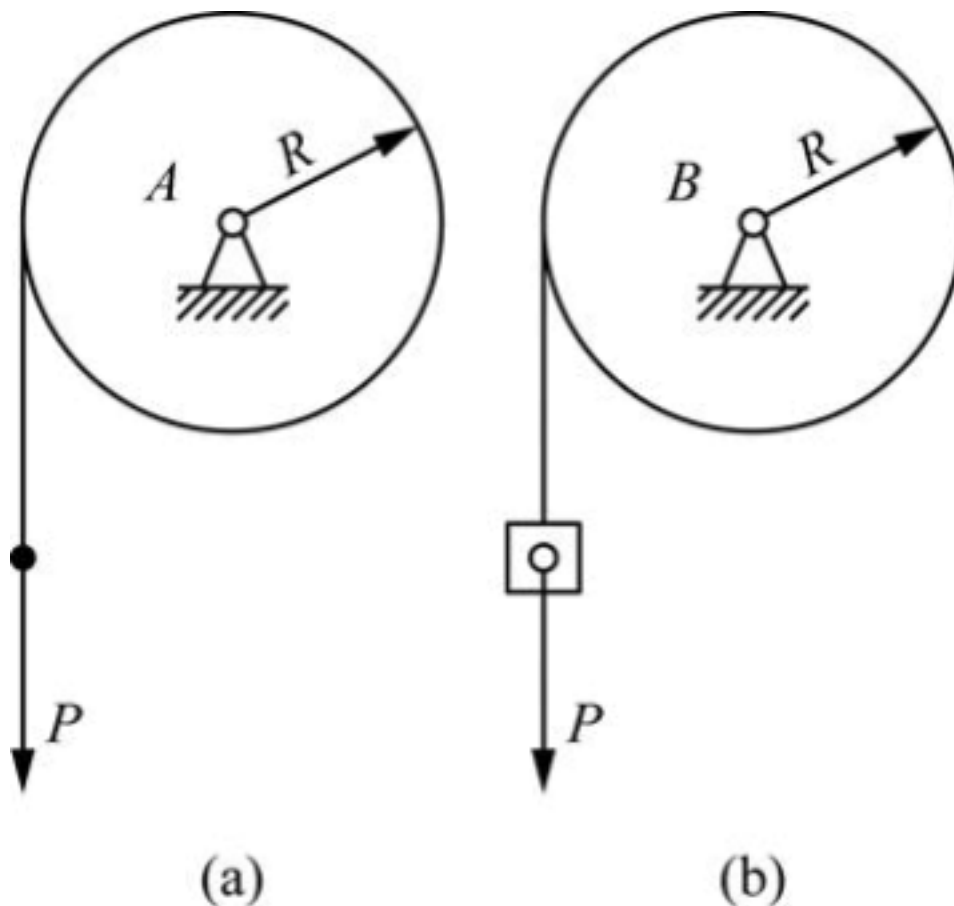


- A) $420\text{N} \cdot \text{m}$
- B) $-147\text{N} \cdot \text{m}$
- C) $273\text{N} \cdot \text{m}$
- D) $567\text{N} \cdot \text{m}$

58. [单选题] 在两个半径及质量均相同的均质滑轮A及B上，各绕以不计质量的绳，如图所示。轮B绳末端挂一重量为P的重物；轮A绳末端作用一铅垂向下的力为P，则此两轮绕以不计质量的绳中拉力大小的关系为（ ）。

- A) $F_A < F_B$
- B) $F_A > F_B$
- C) $F_A = F_B$
- D) 无法判断

59. [单选题] 物块A质量为8kg，静止放在无摩擦的水平面上。另一质量为4kg的物块B被绳系住，如图所示，滑轮无摩擦。若物块A的加速度 $a = 3.3\text{m/s}^2$ ，则物块B的惯性力是（ ）。



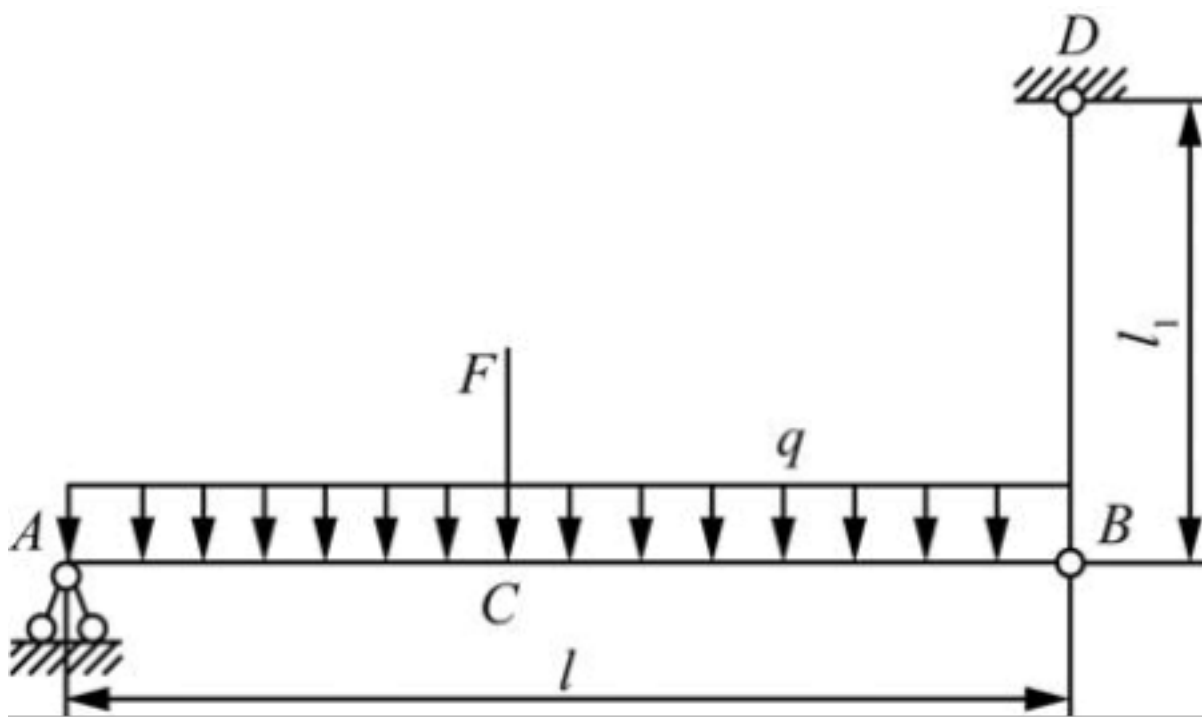
- A) 13.2N (↑)
- B) 13.2N (↓)
- C) 26.4N (↑)
- D) 26.4N (↓)

60. [单选题]在平面图形的几何性质中，数值可正、可负、也可为零的是()。

- A) 静矩和惯性矩
- B) 静矩和惯性积
- C) 极惯性矩和惯性矩
- D) 惯性矩和惯性积

61. [单选题]图示梁ACB用积分法求变形时，确定积分常数的条件是(式中V为梁的挠度， θ 为梁横截面的转角， ΔL 为杆

DB的伸长变形) ()。



- A) $V_A=0, V_B=0, V_{C左}=V_{C右}, \theta_C=0$
- B) $V_A=0, V_B=\Delta L, V_{C左}=V_{C右}, \theta_C=0$
- C) $V_A=0, V_B=\Delta L, V_{C左}=V_{C右}, \theta_{C左}=\theta_{C右}$
- D) $\theta_A=0, V_B=\Delta L, V_C=0, \theta_{C左}=\theta_{C右}$

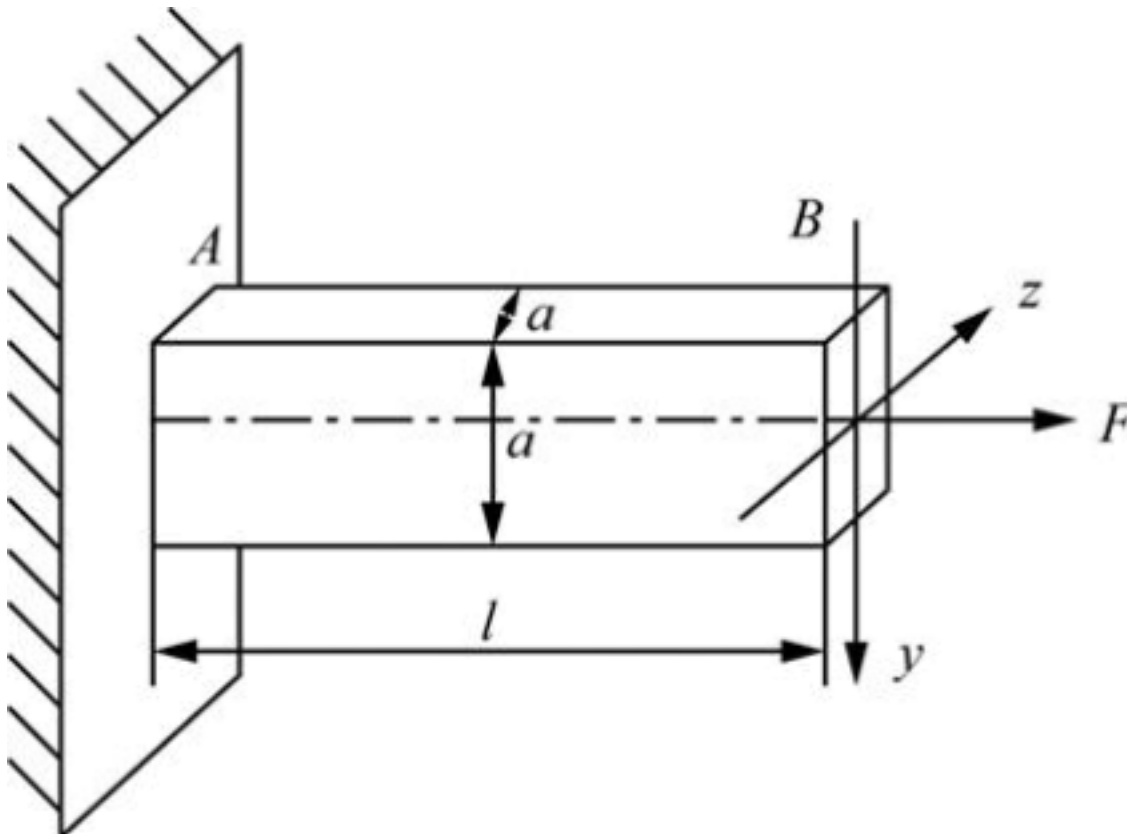
62. [单选题]分析受力物体内一点处的应力状态，如可以找到一个平面，在该平面上有最大切应力，则该平面上的正应力 ()。

- A) 是主应力
- B) 一定为零
- C) 一定不为零
- D) 不属于前三种情况

63. [单选题]如图所示，正方形截面悬臂梁AB，在自由端B截面形心作用有轴向力F，若将轴向力F平移到B截面下缘中点，则梁的最大正应力是原来的 ()。

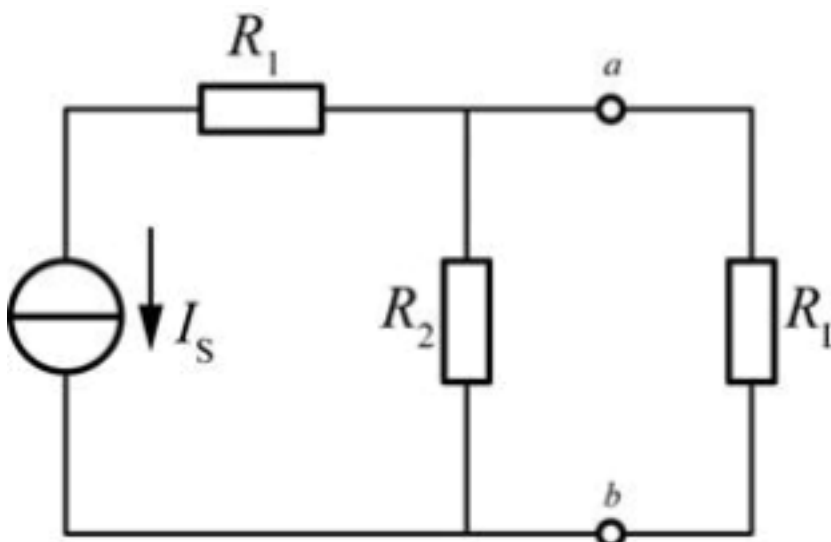
- A) 1倍
- B) 2倍
- C) 3倍
- D) 4倍

64. [单选题]水从铅直圆管向下流出，如图所示，已知 $d_1=10\text{cm}$ ，管口处的水流速度 $v_1=1.8\text{m/s}$ ，试求管口下方 $h=2\text{m}$ 处的水流速度 v_2 和直径 d_2 ()。



- A) $v_2=6.5\text{m/s}$, $d_2=5.2\text{cm}$
- B) $v_2=3.25\text{m/s}$, $d_2=5.2\text{cm}$
- C) $v_2=6.5\text{m/s}$, $d_2=2.6\text{cm}$
- D) $v_2=3.25\text{m/s}$, $d_2=2.6\text{cm}$

65. [单选题] 图示电路中，a-b端左侧网络的等效电阻为（ ）。

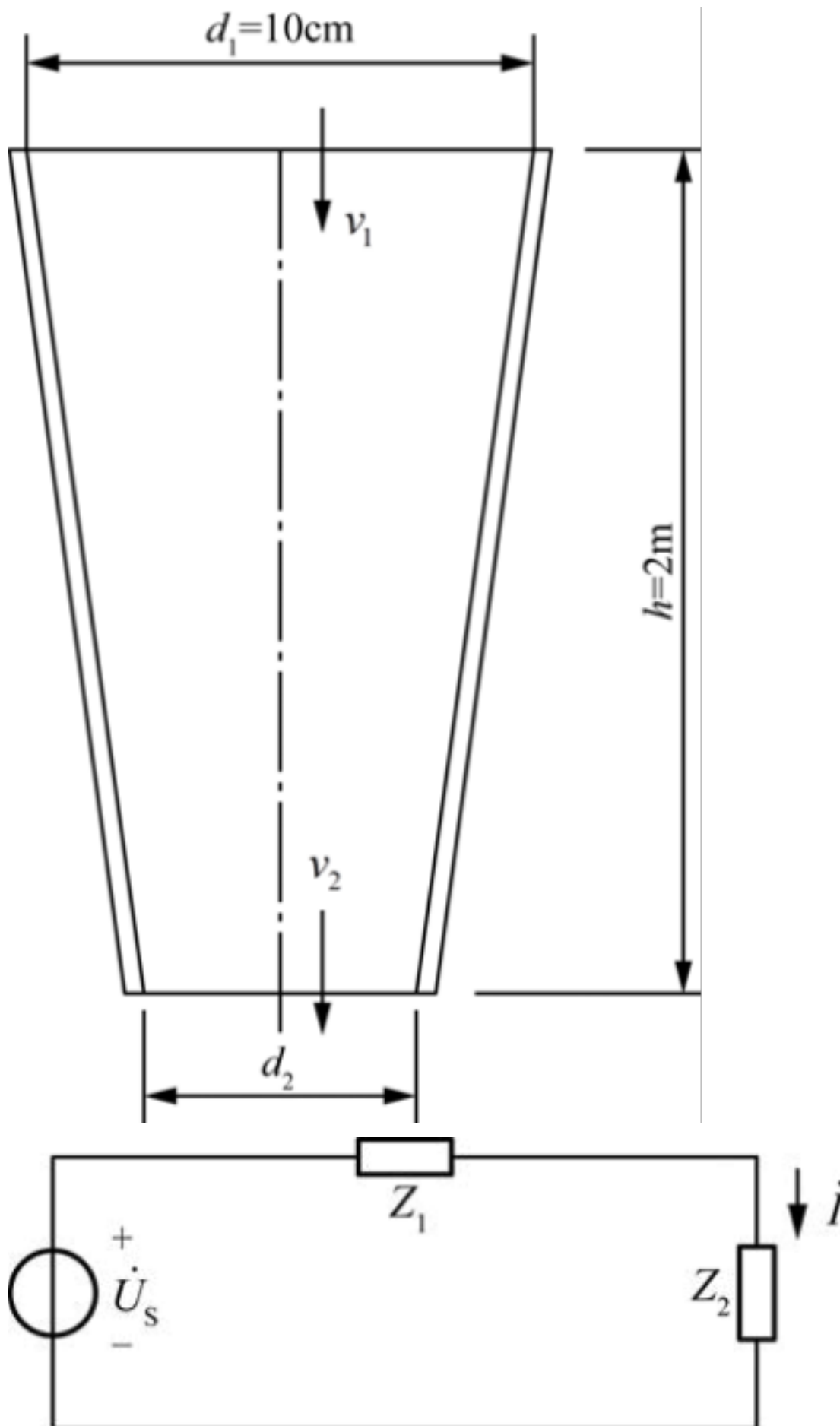


- A) R_1+R_2
- B) $R_1//R_2$
- C) $R_1+R_2//R_L$
- D) R_2

66. [单选题] 图示电路中， $z_1=6+j8\Omega$ ， $z_2=-jxc$ ，

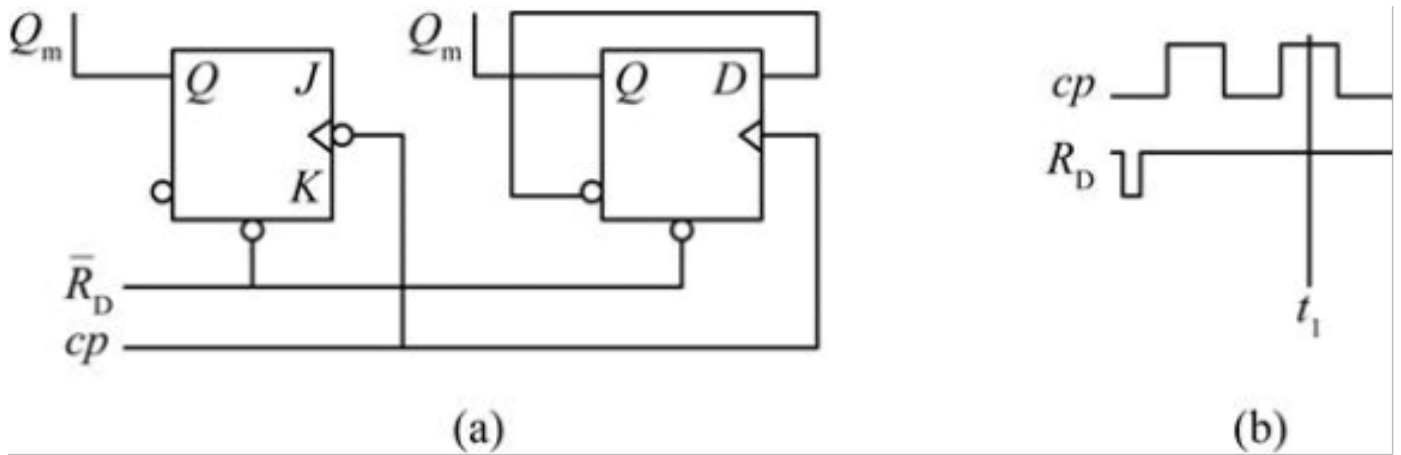
$$\dot{u} = 15\angle 0^\circ \text{V}$$

，为使I取得最大值，则xc=（ ）。



- A) $6\ \Omega$
- B) $8\ \Omega$
- C) $-8\ \Omega$
- D) $0\ \Omega$

67. [单选题]图 (a) 所示电路中，复位信号及时钟脉冲信号如图 (b) 所示，给分析可知，在 t_1 时刻，输出QJK和QD分别等于 ()。



附：D触发器的逻辑状态表为：

D	Q_{n+1}
0	0
1	1

JK触发器的逻辑状态表为：

J	K	Q_{n+1}
0	0	Q_n
0	1	0
1	0	1
1	1	$\overline{Q_n}$

- A) 0、0
- B) 0、1
- C) 1、0
- D) 1、1

68. [单选题]已知298K时，反应 $N_2O_4(g)$

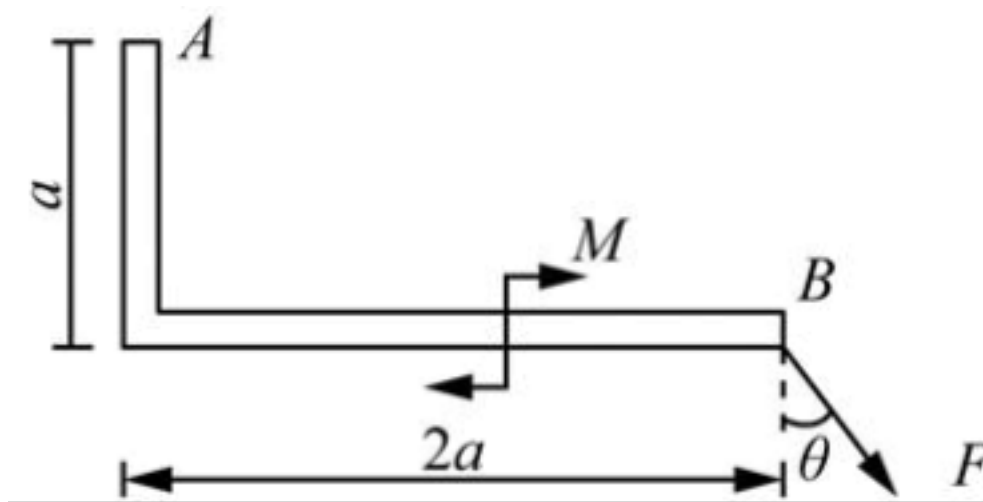


$2N_2O_2(g)$ 的 $K^\ominus = 0.1132$ ，在298K时，如 $p(N_2O_4) = p(N_2O_2) = 100kPa$ ，则上述反应进行的方向是 ()。

- A) 反应向正向进行
- B) 反应向逆向进行
- C) 反应达平衡状态

D) 无法判断

69. [单选题] 直角构件受 $F=150\text{N}$ ，力偶 $M=Fa/2$ 作用， $a=50\text{cm}$ ， $\theta=30^\circ$ ，则该力系对B点的合力矩为（ ）。



A) $M_B=3750\text{N} \cdot \text{cm}$ (



)

B) $M_B=3750\text{N} \cdot \text{cm}$ (



)

C) $M_B=12990\text{N} \cdot \text{cm}$ (



)

D) $M_B=12990\text{N} \cdot \text{cm}$ (



70. [单选题] 过点 $(1, 2)$ 且切线斜率为 $2x$ 的曲线 $y=y(x)$ 应满足的关系式是（ ）。

A) $y' = 2$

B) $y'' = 2x$

C) $y' = 2x, y(1) = 2$

D) $y'' = 2x, y(1) = 2$

71. [单选题] 设D是由直线 $y=x$ 和圆 $x^2 + (y-1)^2 = 1$ 所围成且在直线 $y=x$ 下方的平面区域，则二重积分

$$\iint_D x dx dy$$

等于（ ）。

A) A

B) B

C) C

D) D

72. [单选题] 设A为n阶方阵，B是只对调A的一、二列所得的矩阵，若 $|A| \neq |B|$ ，则下面结论中一定成立的是（ ）。

A) $|A|$ 可能为0

B) $|A| \neq 0$

C) $|A+B| \neq A$

A. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos\theta d\theta \int_0^{2\cos\theta} \rho^2 d\rho$
B. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin\theta d\theta \int_0^{2\sin\theta} \rho^2 d\rho$
C. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin\theta d\theta \int_0^{2\sin\theta} \rho^2 d\rho$
D. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos\theta d\theta \int_0^{2\sin\theta} \rho^2 d\rho$

D) $|A-B| \neq A$

73. [单选题]具有相同温度的氧气和氢气的分子平均速率之比

$$\frac{\bar{v}_{O_2}}{\bar{v}_{H_2}}$$

为 ()。

- A) 1
- B) 1/2
- C) 1/3
- D) 1/4

74. [单选题]一卡诺热机，低温热源温度为27°C，热机效率为40%，其高温热源温度为 ()。

- A) 500K
- B) 45°C
- C) 400K
- D) 500°C

75. [单选题]主量子数n=3的原子轨道最多可容纳的电子总数是 ()。

- A) 10
- B) 8
- C) 18
- D) 32

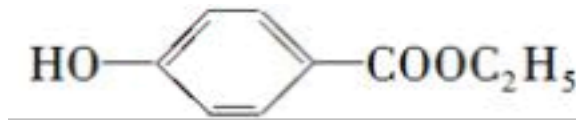
76. [单选题]有原电池 (-) Zn|ZnSO4 (c1) || CuSO4 (c2) | Cu (+)，如提高ZnSO4浓度c1数值，则原电池电动势变化是 ()。

- A) 变大
- B) 变小
- C) 不变
- D) 无法判断

77. [单选题]结构简式为 (CH3) 2CHCH (CH3) CH2CH3的有机物的正确命名是 ()。

- A) 2-甲基-3-乙基戊烷
- B) 2,3-二甲基戊烷
- C) 3,4-二甲基戊烷
- D) 1,2-二甲基戊烷

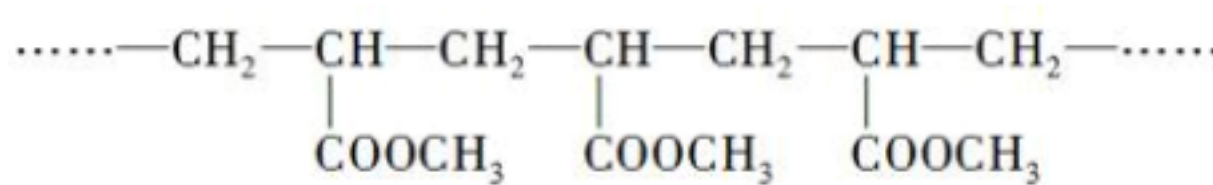
78. [单选题]化合物对羟基苯甲酸乙酯，其结构简式为



它是一种常用的化妆品防雾剂。下列叙述正确的是（ ）。

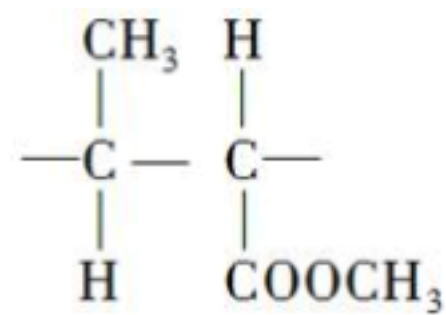
- A) 它属于醇类化合物
- B) 它既属于醇类化合物，又属于酯类化合物
- C) 它属于醚类化合物
- D) 它属于酚类化合物，同时还属于酯类化合物

79. [单选题]某高聚物分子的一部分为



在下列叙述中，正确的是（ ）。

- A) 它是缩聚反应的产物
- B) 它的链节为



- C) 它的单体为 $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ 和 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- D) 它的单体为 $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

80. [单选题]已知动点的运动方程为 $x=t^2$ ， $y=2t^4$ ，则其轨迹方程为（ ）。

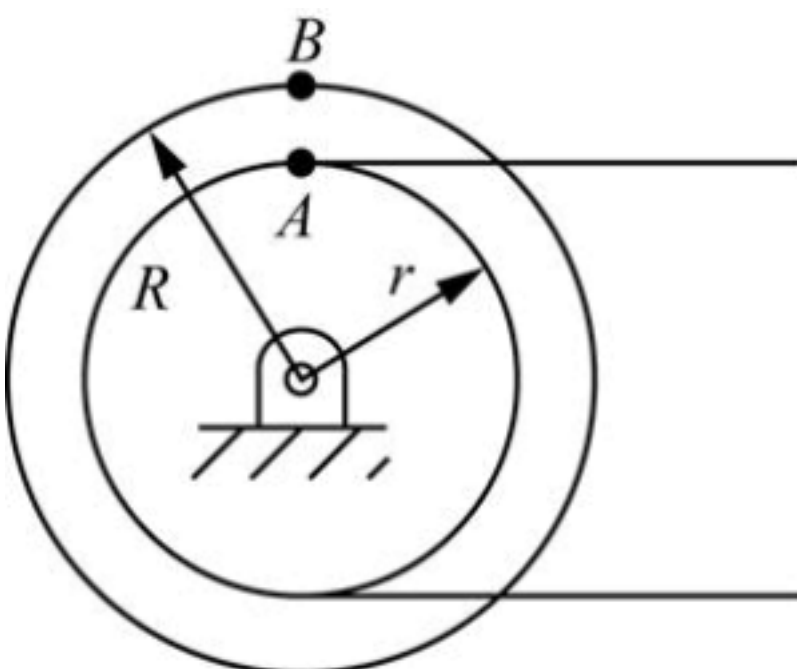
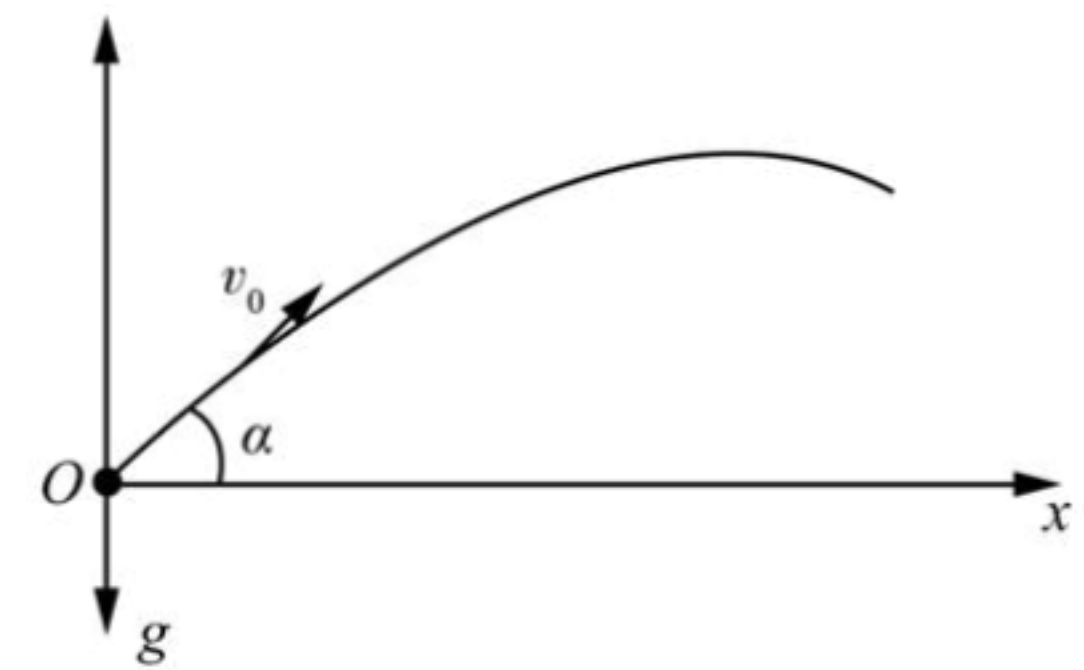
- A) $x=t^2-t$
- B) $y=2t$
- C) $y-2x^2=0$
- D) $y+2x^2=0$

81. [单选题]一炮弹以初速度 v_0 和仰角 α 射出。对于下图所示直角坐标的运动方程为

$x=v_0\cos\alpha t$ ， $y=v_0\sin\alpha t-gt^2/2$ ，则当 $t=0$ 时，炮弹的速度的大小为（ ）。

- A) $v_0\cos\alpha$
- B) $v_0\sin\alpha$
- C) v_0
- D) 0

82. [单选题]滑轮半径50mm，安装在发动机上旋转，其皮带运动的速度为20m/s，切向加速度为6m/s²，扇叶半径R=75mm，安装在滑轮轴上，如图所示。则扇叶B点的线速度和切向加速度为（ ）。



- A) 30m/s, 9m/s²
- B) 60m/s, 9m/s²
- C) 30m/s, 6m/s²
- D) 60m/s, 18m/s²

83. [单选题] 在低磷钢拉伸实验中，冷作硬化现象发生在（ ）。

- A) 弹性阶段
- B) 屈服阶段
- C) 强化阶段
- D) 局部变形阶段

84. [单选题] 若梁ABC的弯矩图如图所示，则该梁上的载荷为（ ）。

- A) AB段有分布载荷，B截面无集中力偶
- B) AB段有分布载荷，B截面有集中力偶
- C) AB段无分布载荷，B截面无集中力偶
- D) AB段无分布载荷，B截面有集中力偶

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/387041066006006100>