

建筑岩土工程师考试基础知识(习题卷7)

第1部分：单项选择题，共100题，每题只有一个正确答案，多选或少选均不得分。

1. [单选题]空间任意力系向两个不同的点简化，试问下述情况可能的是()。

- A) 主矢不相等，主矩相等
- B) 主矢相等，主矩不相等
- C) 主矢、主矩都不相等
- D) 主矢不相等

答案:B

解析:当两点都在主矢所在直线上时，A成立。主矢与简化中心无关，C，D不成立

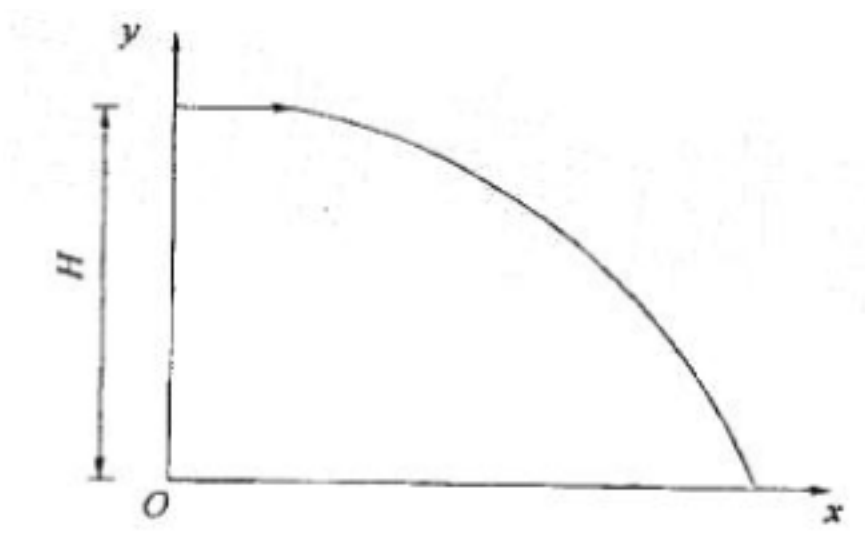
2. [单选题]质点系的动量等于零，其动能是否一定等于零；质点系的功能等于零，其动量是否一定等于零()。

- A) 第一问是，第二问否
- B) 第一问否，第二问是
- C) 二问都否
- D) 二问都是

答案:B

解析:质点系动量等于系内各质点动量的矢量和，而动能是各质点动能的算术和

3. [单选题]质量为m的物体自高H处水平抛出，运动中受到与速度一次方成正比的空气阻力R作用， $R=-kmv$ ，k为常数。则其运动微分方程为：



A. $m \ddot{x} = -km\dot{x}, m \ddot{y} = -km\dot{y} - mg$

B. $m \ddot{x} = km\dot{x}, m \ddot{y} = km\dot{y} - mg$

C. $m \ddot{x} = -km\dot{x}, m \ddot{y} = km\dot{y} - mg$

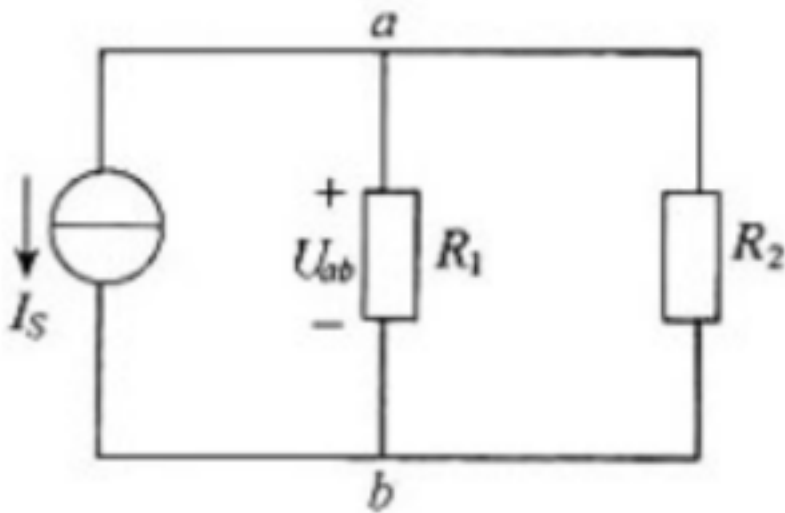
D. $m \ddot{x} = -km\dot{x}, m \ddot{y} = -km\dot{y} + mg$

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

答案:A

解析:提示:应用牛顿第二定律。

4. [单选题]如图所示电路中，已知 $R_1=R_2=5\Omega$ ， $I_s=1A$ ，a、6两端的电压 U_{ab} 等于()V。



- A) 25
 - B) -25
 - C) 5
 - D) -5
- 答案: B
- 解析:

5. [单选题]使用IE浏览器浏览网页时，出于安全方面的考虑，需要禁止执行JavaScript，可以在IE中：

- A) 禁用ActiveX控件
- B) 禁用Cookie
- C) 禁用没有标记为安全的ActiveX控件
- D) 禁用脚本

答案: D

解析:提示:禁用ActiveX控件和禁用没有标记为安全的ActiveX控件都只能禁用控件，而禁用Cookie是禁止网站放置临时存储信息的Cookie，并不能够禁止执行JavaScript脚本程序。

6. [单选题]以下有关现金流量的描述，说法不正确的是()。

- A) 财务现金流量表主要用于财务评价
- B) 自有资金财务现金流量表反映投资者各方权益投资的获利能力
- C) 通过全部投资财务现金流量表可计算项目财务内部收益率、财务净现值和投资回收期等评价指标
- D) 全部投资财务现金流量表是以项目为一独立系统，从融资前的角度进行设置的

答案: B

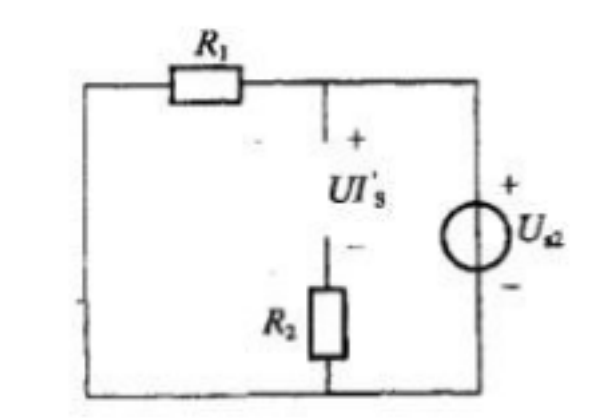
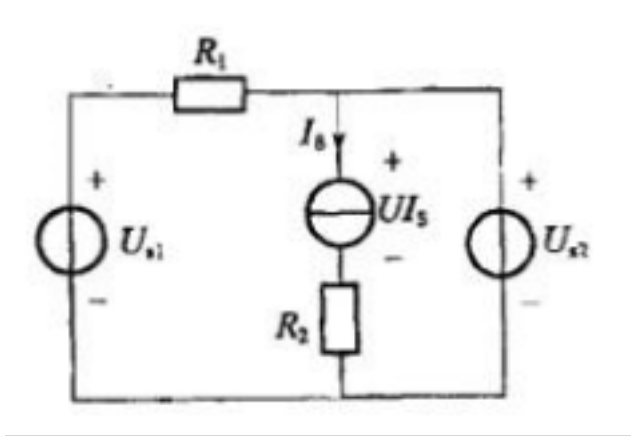
解析: B项，投资各方现金流量表是分别从各个投资者的角度出发，以投资者的出资额作为计算的基础，用以计算投资各方收益率。项目资本金现金流量表反映项目权益投资者整体在该项目上的盈利能力。

7. [单选题]图示电路中，电压源US2单独作用时，电流源端电压分量U_{1S'}为：

- A) US2-ISR2
- B) US2
- C) 0
- D) ISR2

答案: B

解析:提示:当电压源US2单独作用时需将US1短路，电流源IS断路处理。题图的电路应等效为解图所示电路，即U'_{1S}=US2。



8. [单选题] 螺钉受力如图所示，一直螺钉和钢板的材料相同，拉伸许用应力 $[\sigma]$ 是剪切许用应力

$$[\tau]$$

的2倍，即 $[\sigma]=2$

$$[\tau]$$

钢板厚度 t 是螺钉头高度 h 的1.5倍，则螺钉直径 d 的合理值为：

- A) $d=2h$
- B) $d=0.5h$
- C) $d^2=2Dt$
- D) $d^2=2Dt$

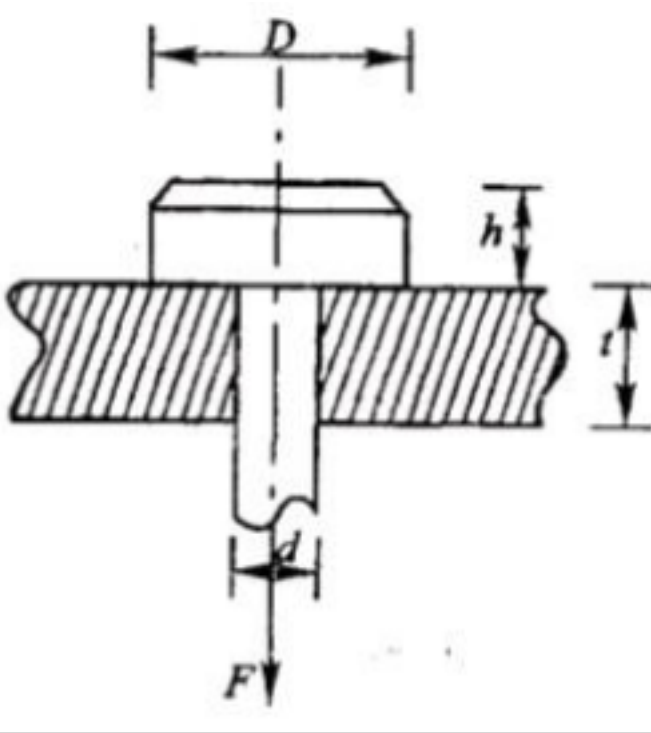
答案:A

解析:提示:把螺钉杆拉伸强度条件 $\sigma =$

$$\frac{F}{\frac{\pi}{4}d^2}$$

$=[\sigma]$ 和螺母的剪切强度条件

$$\tau = \frac{F}{\pi dh} = [\tau]$$



代入 $[\sigma]=2$

$[\tau]$

，即得 $d=2h$ 。

9. [单选题] 将计算机分为：巨型机、大型机、小型机、微型机，划分依据是（ ）。

- A) 结构
- B) 功能
- C) 用途
- D) 规模

答案:D

解析:

10. [单选题] 函数 $f(x)=1/\ln(x-1)$ 的连续区间是（ ）。

- A) $[1, 2) \cup (2, +\infty)$
- B) $(1, 2) \cup (2, +\infty)$
- C) $(1, +\infty)$
- D) $[1, +\infty)$

答案:B

解析: $f(x)=1/\ln(x-1)$ 的定义域为: $x-1>0$, $x-1 \neq 1$, 即 $(1, 2) \cup (2, +\infty)$. $(1, 2)$ 及 $(2, +\infty)$ 均为 $f(x)$ 的定义区间, 又 $f(x)$ 为初等函数, 故应选B.

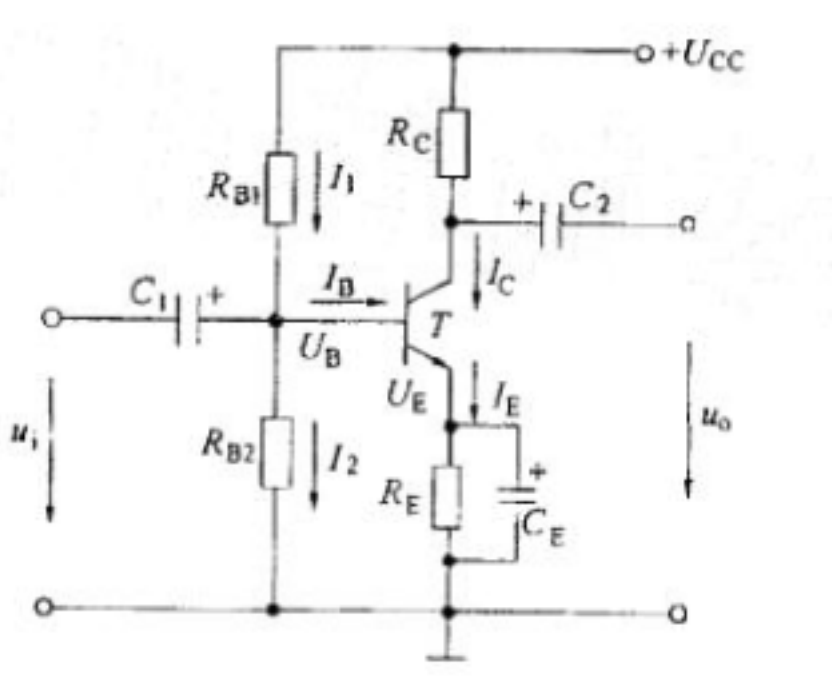
11. [单选题] 分压偏置单管放大电路如图所示, 图中发射极旁路电容 C_E 因损坏而断开, 则该电路的电压放大倍数将:

- A) 增大
- B) 减小
- C) 不变
- D) 无法判断

答案:B

解析:

12. [单选题] 某项目达产期每年总成本费用1880万元, 利息支出100万元, 折旧200万元, 则经营成本为()万元。



- A) 1580
- B) 1680
- C) 1780
- D) 1980

答案:A

解析:经营成本=总成本费用-折旧及摊销费-利息支出=1880-200-100=1580(万元)。

13. [单选题]某点的真空压强为65000Pa, 当地大气压为0.1MPa, 该点的绝对压强为()Pa。

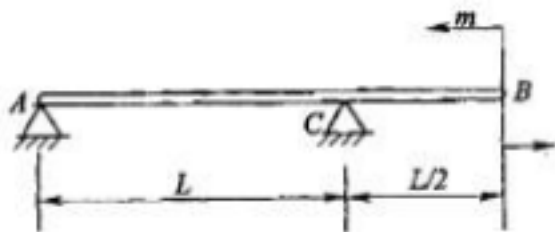
- A) 65000
- B) 55000
- C) 35000
- D) 165000

答案:C

解析:

绝对压强, 相对压强, 真空压强之间的关系: $p_v = p_a - p_{abs}$

14. [单选题]图示外伸梁, A截面的剪力为:



A. 0

B. $\frac{3m}{2L}$

C. $\frac{m}{L}$

D. $-\frac{m}{L}$

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

答案:C

解析:

提示:设 F_A 向上, $\sum M_C = 0, m - F_A L = 0$, 则 $F_A = \frac{m}{L}$, 再用

直接法求 A 截面的剪力 $F_s = F_A = \frac{m}{L}$ 。

15. [单选题]某新建项目，建设期2年，第1年年初借款1500万元，第2年年初借款1000万元，借款按年计息，利率为7%，建设期内不支付利息，第2年借款利息为：

- A) 70 万元
- B) 77.35 万元
- C) 175 万元
- D) 182.35 万元

答案:D

解析:提示:按借款在年初发生的建设利息计算公式计算。

16. [单选题]对两个计算期相等的互斥方案进行经济性比较，不能直接采用：

- A) 净现值法
- B) 年值法
- C) 内部收益率法
- D) 净现值率法

答案:C

解析:提示:不能直接用内部收益率法比较，应该用差额内部收益率法比较。

17. [单选题]A、B两根圆形输水管，管径相同，雷诺数相同，A管为热水，B管为冷水，则

两管流量 q_{VA} 、 q_{VB} 的关系为：

- A. $q_{VA} > q_{VB}$
- C. $q_{VA} < q_{VB}$

- B. $q_{VA} = q_{VB}$
- D. 不能确定大小

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

答案:C

解析:提示:热水的运动粘度小于冷水的运动粘度，即 $\nu_A < \nu_B$ ，

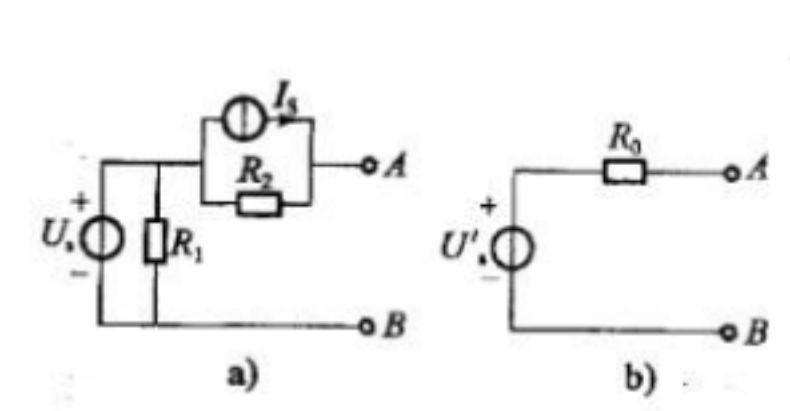
$$\text{又因 } Re_A = Re_B, \text{ 即 } \frac{v_A d}{\nu_A} = \frac{v_B d}{\nu_B} \Rightarrow v_A < v_B$$

$$v_B \Rightarrow q_{VA} < q_{VB}$$

18. [单选题]如图a)所示电路按戴维南定理等效成图b)所示电压源时，计算 R_0 的正确算式为：

- A) $R_0 = R_1 // R_2$
- B) $R_0 = R_1 + R_2$
- C) $R_0 = R_1$
- D) $R_0 = R_2$

答案:D



解析：提示：图b)中的R0等效于图a)的端口AB间除源电阻（除源指的是将电压源短路，电流源断路），即R0=R2。

19. [单选题]如果f(x)在x0可导，g(x)在x0不可导，则f(x)g(x)在x0:

- A) 可能可导也可能不可导
- B) 不可导
- C) 可导
- D) 连续

答案:A

解析：提示：举例说明。如f(x)=x 在x=0 可导，

$$g(x) = |x| = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases}$$

在x=0 不可导，f(x)g(x)=x x =

$$\begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x^2 & x < 0 \end{cases}$$

通过计算f'(0+) = f'(0-) = 0，知f(x)g(x)在x=0可导。如f(x)=2 在x = 0 可导，g(x) = x 在 x = 0 不可导，f(x) g(x) = 2x =

$$\begin{cases} 2x & x \geq 0 \\ -2x & x < 0 \end{cases}$$

通过计算函数f(x)g(x)的右导为2，左导为-2，可知f(x)g(x)在x = 0不可导。

20. [单选题]输水管道的直径为200mm，输水量为1177kN/h(重量流量)，其断面平均流速为()。

- A) 106m/s
- B) 206m/s
- C) 306m/s
- D) 406m/s

答案:A

解析:

21. [单选题]在HF、HCl、HBr、HI中，按熔、沸点由高到低顺序排列正确的是()。A. HF、HCl、HBr、HI

- A) HI、HBr、HCl、HF
- B) HCl、HBr、HI、HF
- C) H
- D) HI、HBr、HCl

答案:D

解析:由于分子间力是随着分子量增大而增大,因此熔、沸点也是随着分子量增大而增大,但由于HF分子除了范德华力外,还含有氢键,氢键的存在使其熔、沸点出现反常现象。故最终熔、沸点由高到低的顺序为:HF、HI、HBr、HCl,故答案是D。

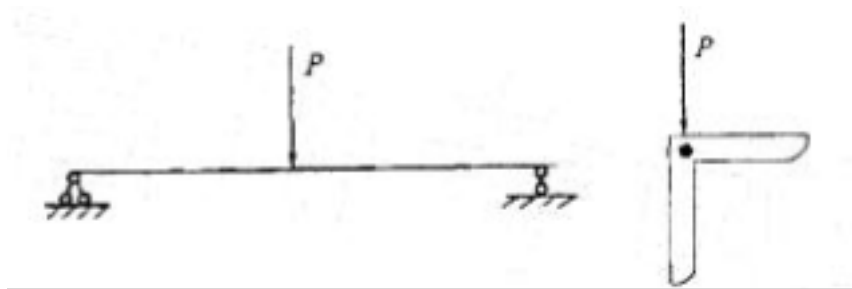
22. [单选题]某项目从银行贷款500万元,期限5年,年利率5%,采取等额还本利息照付方式还本付息,每年末还本付息一次,第2年应付利息是:

- A) 5万元
- B) 20万元
- C) 23万元
- D) 25万元

答案: B

解析:提示:等额还本则每年还本100万元,次年以未还本金为基数计算利息。

23. [单选题]如图所示梁(等边角钢构成)发生的变形是下述中的哪种变形?



- A) 平面弯曲
- B) 斜弯曲
- C) 扭转和平面弯曲
- D) 扭转和斜弯曲

答案: B

解析:提示:外力通过截面弯曲中心,无扭转变形;但外力不与形心主轴(45°方向)平行,故产生斜弯曲。

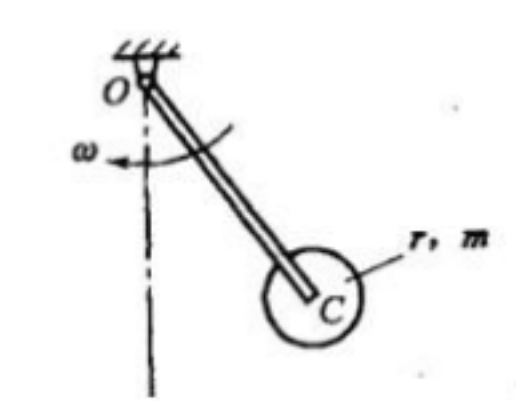
24. [单选题]存取速度最快的是()。

- A) CPU内部寄存器
- B) 计算机的高速缓存Cache
- C) 计算机的主存
- D) 大容量磁盘

答案: A

解析:存储速度从快到慢排列: CPU内部寄存器 > 计算机的高速缓存cache > 计算机的主存 > 大容量磁盘

25. [单选题]忽略质量的细杆OC=l,其端部固结匀质圆盘。杆上点C为圆盘圆心。盘质量为m,半径为r。系统以角速度 ω 绕轴O转动。系统的动能是:



A) A

$$A. T = \frac{1}{2} m (l\omega)^2$$

$$B. T = \frac{1}{2} m [(l+r)\omega]^2$$

$$C. T = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} mr^2 \right) \omega^2$$

$$D. T = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} mr^2 + ml^2 \right) \omega^2$$

B)B

C)C

D)D

答案:D

解析:提示:圆盘绕轴O作定轴转动,其动能为 $T=1/2J_0\omega^2$ 。

26. [单选题]执行指令时,以寄存器的内容作为操作数的地址,这种寻址方式称为什么寻址?

A)寄存器

B)相对

C)基址变址

D)寄存器间接

答案:D

解析:提示:根据题目中所描述,操作数的地址是存放在寄存器中,指令执行时,是以该寄存器的内容作为操作数的地址。这是典型的寄存器间接寻址方式。

27. [单选题]某学生从银行贷款上学,贷款年利率5%,上学期限3年,与银行约定从毕业工作的第1年年末开始,连续8年以等额本息还款方式还清全部贷款,预计该生每年还款能力为6000元。该学生上学期间每年年初可从银行得到等额贷款:

A)7848元

B)8240元

C)9508元

D)9539元

答案:A

解析:提示:可绘出现金流量图,利用资金等值计算公式,将借款和还款等值计算折算到同一年,求A。

$$A(P/A, 5\%, 3)(1+i) = 6000(P/A, 5\%, 5)(P/F, 5\%, 3), A(P/A, 5\%, 3) = 6000 \times 4.3295 \times 0.8638 \text{ 或 } A(P/A, 5\%, 3)(F/P, 5\%, 4) = 6000(P/A, 5\%, 5), A \times 2.7232 \times 1.2155 = 6000 \times 4.3295$$

28. [单选题]根据《合同法》规定,债权人应自知道或者应当知道撤销事由之日起()年内行使撤销权。

A)1

B)2

C)5

D)20

答案:A

解析:《合同法》第五十五条规定,撤销权自债权人知道或者应当知道撤销事由之日起一年内行使。自债务人的行为发生之日起五年内没有行使撤销权的,该撤销权消灭。

29. [单选题]下列选项中,()不符合《建设工程安全生产管理条例》关于起重机械和自升式架设设施安全管理的规定。

- A) 在施工现场安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，必须由具有相应资质的单位承担
- B) 施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的使用达到国家规定的检验检测期限的，不得继续使用
- C) 施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施安装完毕后，安装单位应当自检，出具自检合格证明，并向施工单位进行安全使用说明，办理验收手续并签字
- D) 安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，应当编制拆装方案、制定安全施工措施，并由专业技术人员现场监督

答案:B

解析:到期经检验合格仍可使用。

30. [单选题] 设A是3阶矩阵， $P=(a_1, a_2, a_3)$ 是3阶可逆矩阵，

$$\text{且 } P^{-1}AP = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},$$

若矩阵 $Q=(a_1, a_2, a_3)$ ，则 $Q^{-1}AQ=$

A. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

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

答案:B

解析:提示:当 $P^{-1}AP = \Lambda$ 时， $P=(a_1, a_2, a_3)$ 中 a_1, a_2, a_3 的排列满足对应关系， a_1 对应 λ_1 ， a_2 对应 λ_2 ， a_3 对应 λ_3 ，可知 a_1 对应特征值 $\lambda_1=1$ ， a_2 对应特征值 $\lambda_2=2$ ， a_3 对应特征值 $\lambda_3=0$ ，由此可

知当 $Q=(a_2, a_1, a_3)$ 时，对应 $\Lambda = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ 。

31. [单选题] 两瓶理想气体A和B，A为1mol氧，B为1mol甲烷(CH₄)，它们的内能相同。那么它们分子的平均平动动能之比

$\bar{\epsilon}_A : \bar{\epsilon}_B$ 为:

- A) 1/1
- B) 2/3
- C) 4/5
- D) 6/5

答案:D

解析:

提示：由 $E_{内} = \frac{i}{2} \frac{m}{M} RT$ ，知 $\frac{5}{2} RT(\text{氧}) = 3RT(\text{甲烷})$ ，又 $\bar{\epsilon}_{平动} = \frac{3}{2} kT$ 。

32. [单选题] 连续介质模型既可摆脱研究流体分子运动的复杂性，又可：

- A) 不考虑流体的压缩性
- B) 不考虑流体的粘性
- C) 运用高等数学中连续函数理论分析流体运动
- D) 不计及流体的内摩擦力

答案：C

解析：提示：参看连续介质模型概念。

33. [单选题] 一平面简谐波波动表达式为

$$y = 5 \cos \pi \left(2\pi t - \frac{\pi}{2} x + \pi \right) (\text{cm})$$

，式中 x ， t 分别以 cm ， s 为单位，则 $x=4\text{cm}$ 位置处的质元在 $t=1\text{s}$ 时刻的振动速度 v 为 ()。

- A) $v=0$
- B) $v=5\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$
- C) $v=-5\pi \text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$
- D) $v=-10\pi \text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$

答案：A

解析：已知波动表达式

$$y = 5 \cos \pi \left(2\pi t - \frac{\pi}{2} x + \pi \right) (\text{cm})$$

，则

$$v = \frac{\partial y}{\partial t} = -5 \cdot 2\pi \sin$$

$$\left(2\pi t - \frac{\pi}{2} x + \pi \right)$$

，当时 $x=4\text{cm}$ ， $t=1\text{s}$ 时， $v=-50\sin \pi=0$

34. [单选题] 在数据通信中，将信道上的模拟信号转换成数字信号的过程称为 ()。

- A) 解码
- B) 编码
- C) 调制
- D) 解调

答案：B

解析：本题考查的是调制、解调、编码和解码的概念。编码是指在将模拟信号转换成数字信号时使用的方法。将该数字信号还原为模拟信号使用的方法称为解码。一般，通信是双向的，因此通信双方既要编码，又要解码，通常用一台设备实现，即编码解码器。调制是指数字调制，即将数字信号转换成模拟信号的过程。数字信号经过调制变换为模拟信号，就可以在模拟线(如电话线)路中进行传输了。通信双方既要进行调制，又要进行解调，调制和解调常用一台设备实现，即调制解调器

35. [单选题] 某地区为减少水灾损失，拟建水利工程。项目投资预计500万元，计算期按无限年考虑，年维护费20万元。项目建设前每年平均损失300万元。若利率5%，则该项目的费用效益比为：

- A) 6.11
- B) 6.67

C) 7. 11

D) 7. 22

答案: B

解析: 提示: 项目建成每年减少损失, 视为经济效益。若 $n \rightarrow \infty$, 则 $(P/A, i, n) = 1/i$ 。按效益费用比公式计算。

36. [单选题] 两容器内分别盛有氢气和氦气, 若它们的温度和质量分别相等, 则 ()。

A) 两种气体分子的平均平动动能相等

B) 两种气体分子的平均动能相等

C) 两种气体分子的平均速率相等

D) 两种气体分子的内能相等

答案: A

解析:

两种理想气体的温度相等, 分子的平均平动动能: $\bar{\epsilon} = \frac{3}{2}kT$ 只与绝对温度成正比, 与分子的种类无关, 所以相等; 分子的平均动能: $\bar{\epsilon} = \frac{i}{2}kT$, 其中 i 为分子的自由度, 分子的自由度不同, 所以平均动能不相等, 理想气体的内能为 $E = \frac{M}{\mu} \cdot \frac{i}{2}RT = \frac{i}{2}PV$, 其中 i 为分子的自由度, 分子的自由度和压强不同, 所以内能也不相等。

37. [单选题] 向量组 $\alpha_1 = (1, 1, 1, 1)'$, $\alpha_2 = (1, 1, 1, 0)'$, $\alpha_3 = (1, k, 0, 0)$, $\alpha_4 = (1, 0, 0, 0)$ 线性无关, 则 ()。

A) $k \neq 0$

B) $k \neq 1$

C) $k \neq 2$

D) $k \neq 3$

答案: A

解析: 向量组对应的矩阵

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & k & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

的行列式应满足 $|A| \neq 0$, 而 $|A| = k \neq 0$

38. [单选题] 若某企业向银行存入 50 万元, 以后 10 年中希望每年得到 7.5 万元, $(P/A, 8\%, 10) = 6.71$, 已知 $(P/A, 9\%, 10) = 6.418$, 则其年利率应为 ()。

A) 8.14%

B) 8%

C) 9%

D) 8.5%

答案: A

解析: 根据年金现值系数, 得 $(P/A, i, n) = 50/7.5 = 6.67$ 。而 $(P/A, 8\%, 10) = 6.71$, 已知 $(P/A, 9\%, 10) = 6.418$, 由插值法, 解得 $x = 8.14\%$

39. [单选题] 已知某流体的黏性切应力 $\tau = 5.0 \text{ N/m}^2$, 动力黏度 $\mu = 0.1 \text{ Pa} \cdot \text{s}$, 则该流体的剪切变形速率 $du/dy = ()$ 。

A) 5.01/s

B) 501/s

C) 5.0m/s

D) 50m/s

答案: B

解析:

40. [单选题] 国家对从事建设工程勘察、设计活动的专业技术人员, 实行 () 制度。

- A) 职业资格注册管理
- B) 职业资格考试、考核
- C) 执业资格注册管理
- D) 执业资格审查登记

答案:C

解析:

41. [单选题]下列级数中，发散的级数是哪一个？

A. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{\sqrt{n}}$

B. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{2^n}$

C. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right)$

D. $\sum_{n=1}^{\infty} \sin \frac{n\pi}{3}$

B-11

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

答案:D

解析:提示:利用级数敛散性判定法可断定A、B、C收敛,

D式 $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n \neq 0$, 所以级数发散。

42. [单选题]容量为10kVA的单相照明变压器，电压为3300/220V，副边全部接上60W、220V的白炽灯，若使变压器在额定情况下运行，原边电流值最接近于（ ）A。

- A) 1.67
- B) 3.03
- C) 4.09
- D) 4.52

答案:B

解析:

根据原边电压与副边电压之比的公式 $K = \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1}$ 得到 $K = \frac{3300}{220} = 15$ ；变压器额定情况下运行，根据视在功率公式 $S = U_2 I_2$ ，得副边电流值 $I_2 = \frac{10 \times 10^3}{220} = 45.45 A$ ，则原边电流 $I_1 = \frac{I_2}{K} = 3.03 A$ 。

43. [单选题]在城市的下列区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业的是（ ）。

- A) 市中心区
- B) 商业区
- C) 居住区
- D) 噪声敏感区

答案:D

解析:《环境噪声污染防治法》第三十条规定，在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。第六十三条第三项规定，噪声敏感建筑物集中区域是指医疗区、文教科研区和以机关或者居民住宅为主的区域。

44. [单选题]某项目有甲乙丙丁4个投资方案，寿命期都是8年，基准折现率10%， $(P/A, 10\%, 8) = 5.335$ ，各年的净现金流量如下表所示。采用净现值法应选用（ ）方案。

方案 \ 年份	0	1~8
甲	-1300	250
乙	-1200	250
丙	-1000	210
丁	-1000	200

- A) 甲
 - B) 乙
 - C) 丙
 - D) 丁
- 答案: B

解析: 首先可以判断，方案甲与方案乙在1~8年每年净现金流量相等时，甲的初始投资大于乙，故甲排除；同时，在方案丙与方案丁初始投资相等时，方案丙每年净现金流量大于丁，所以排除丁，现在只需要比较乙与丙。分别计算方案乙与方案丙净现值如下：

净现值计算公式：
$$NPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1+i)^{-t} = -I_0 + A(P/A, i, n)$$

方案乙： $NPV_{乙} = -I_{0乙} + A_{乙}(P/A, i, n) = -1200 + 250 \times 5.335 = 133.75$ (万元)，

方案丙： $NPV_{丙} = -I_{0丙} + A_{丙}(P/A, i, n) = -1000 + 210 \times 5.335 = 120.35$ (万元)，

方案乙的净现值最大，为最优方案。

45. [单选题]级数

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \sin \frac{\alpha}{n^2}$$

- ()。
- A) 发散
- B) 条件收敛
- C) 绝对收敛
- D) 收敛性与 α 的取值有关

答案: C

解析: 由于

$$\left| (-1)^n \sin \frac{\alpha}{n^2} \right| \leq \frac{|\alpha|}{n^2}$$

，而p-级数

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

收敛，从而原级数绝对收敛

46. [单选题]若在一个非零无符号二进制整数的右边加两个零形成一个新的数，则新数的值是原数值的()。

- A) 四倍
- B) 二倍
- C) 四分之一
- D) 二分之一

答案:A

解析:可用非零无符号二进制整数1, 1右边加两个零形成一个新的二进制数100, 新数的值是原数值的4倍。

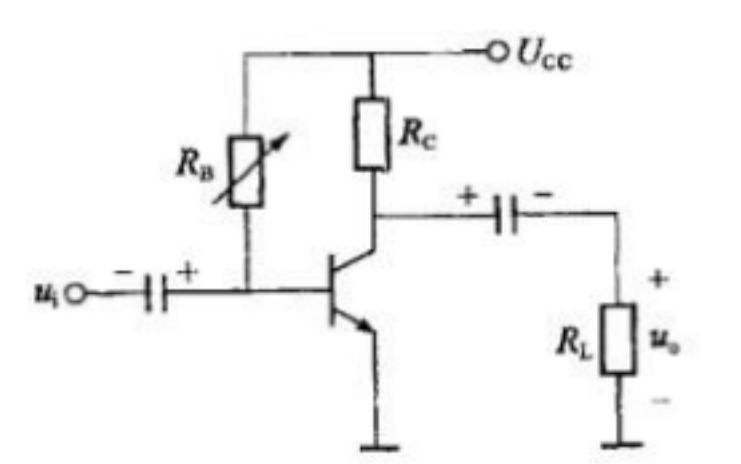
47. [单选题]根据工程承包相关法律规定，建筑业企业()承揽工程。

- A) 可以超越本企业资质等级许可的业务范围
- B) 可以另一个建筑施工企业的名义
- C) 只能在本企业资质等级许可的业务范围内
- D) 可允许其他单位或者个人使用本企业的资质证书

答案:C

解析:《建筑法》第二十六条规定，承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。禁止建筑施工企业超越本企业资质等级许可的业务范围或者以任何形式用其他建筑施工企业的名义承揽工程。禁止建筑施工企业以任何形式允许其他单位或者个人使用本企业的资质证书、营业执照，以本企业的名义承揽工程。

48. [单选题]图示单管放大电路中，设晶体工作于线性区，此时，该电路的电压放大倍数为：



$$A. A_u = \frac{\beta R_C}{r_{be}}$$

$$B. A_u = \frac{\beta R_C}{r_{be} // R_B}$$

$$C. A_u = \frac{-\beta(R_C // R_L)}{r_{be}}$$

$$D. A_u = \frac{\beta(R_C // R_L)}{r_{be} // R_B}$$

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

答案:C

解析:提示:该电路为固定偏置放大电路，放大倍数

$$A_u = \frac{-\beta(R_C // R_L)}{r_{be}}$$

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/988105004073006032>