

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – TÉC. LABORATÓRIO ELETROMECAÂNICA (Usinagem)

21. São considerados como movimento de corte
- A) velocidade, profundidade, centragem
C) avanço, profundidade e velocidade
E) velocidade, avanço e força de corte
- B) velocidade, avanço e centragem
D) avanço, velocidade e centragem
22. A geometria da ferramenta influencia
- A) a formação do cavaco
C) a qualidade final do trabalho
E) o que está indicado nas opções b e c
- B) as forças de corte
D) o que está indicado nas opções a, b e c
23. Como acessórios de um torno, podemos citar
- A) luneta, morsa e pinça
C) luneta, placa de arrasto e placa autocentrante
E) placa, porta fresa e placa autocentrante
- B) luneta, placa e morsa
D) placa, luneta e porta fresa
24. Basicamente existem três tipos de fresadoras:
- A) horizontal, vertical, ferramenta
C) vertical, ferramenta e universal
E) CNC, vertical e ferramenta
- B) vertical, ferramenta e CNC
D) horizontal, vertical e CNC
25. Sobre lubrificação-refrigeração, marque a opção correta:
- A) A lubrificação-refrigeração tem efeito melhor quando é aplicada sobre a ferramenta de corte.
B) Os fatores que afetam a película de lubrificação-refrigeração não tem a ver com o material a ser usinado.
C) Um lubrificante ideal é o que, na temperatura de operação, apresenta a menor viscosidade para suporta a carga na velocidade requerida, e ainda separar completamente as superfícies em contato.
D) As opções a, b e c estão corretas.
E) As opções b e c estão corretas.
26. Em um processo de fresamento que tenha uma velocidade de corte de 27m/min, com uma bailarina ajustada em 40 mm de diâmetro, tem-se uma velocidade de rotação da árvore, em RPM, igual a:
- A) $325/\pi$
C) $675/\pi$
E) $900/\pi$
- B) $450/\pi$
D) $750/\pi$
27. Um paquímetro de mesa para medição de altura apresenta menor divisão da escala fixa igual a 1/16", tendo uma resolução (também conhecida como sensibilidade ou precisão) de 1/128". Assim, o número de divisões da escala móvel (também conhecida como nônio ou vernier) é de:
- A) 8
C) 12
E) 20
- B) 10
D) 16
28. Considere a leitura da medição em um paquímetro com menor divisão da escala fixa igual a 1/16" e resolução de 1/128", em que se lêem 12 divisões na escala fixa e 6 divisões na escala móvel. O resultado desta medição é:
- A) 53/64"
C) 27/32"
E) 5/16"
- B) 51/64"
D) 25/32"
29. A inclinação do carro superior no torneamento de um cone interno com diâmetros maior e menor de 80mm e 40mm, respectivamente, e comprimento de 20mm é:
- A) 45°
C) 60°
E) 5°
- B) 30°
D) 15°
30. Em uma furadeira de bancada com transmissão por polias entre o motor e a árvore principal, a polia ligada ao motor possui um diâmetro de 30 cm e a ligada à árvore principal tem um diâmetro de 10 cm. Considerando que o motor gira a uma frequência de 600rpm, a rotação do mandril é:
- A) 1000 rpm
C) 200 rpm
E) 360rpm
- B) 1800 rpm
D) 3600 rpm
31. Em um engrenamento entre duas engrenagens de dentes retos, sendo uma motora com 210 dentes e a movida com 70, o valor para a relação de transmissão (*i*) é:
- A) 14
C) 10
E) 17
- B) 30
D) 75
32. Para uma operação de torneamento cilíndrico com uma ferramenta de aço rápido de um tarugo de aço 1020 com 100mm de diâmetro, a velocidade de rotação adequada será de:
Dados: $V_c = 25\text{m/min}$

- A) $120/\pi$
- C) $200/\pi$
- E) $40/\pi$

- B) $360/\pi$
- D) $250/\pi$

33. Calcule o número de golpes por minuto (gpm) para aplainar uma peça de 120 mm de comprimento considerando a folga de entrada e de saída da ferramenta de 40 mm, e a velocidade de corte de 10 m/min.
- A) 30
 - C) 20
 - E) 25
 - B) 40
 - D) 15
34. Em uma ferramenta monocortante para torneamento cilíndrico, o ângulo entre a aresta de corte e o plano de referência da ferramenta é:
- A) Ângulo de posição
 - C) Ângulo de inclinação
 - E) Ângulo de cunha
 - B) Ângulo de ponta
 - D) Ângulo de folga
35. Em uma ferramenta monocortante para torneamento cilíndrico, o ângulo entre a superfície de folga e a de saída é:
- A) Ângulo de inclinação
 - C) Ângulo de ponta
 - E) Ângulo de cunha
 - B) Ângulo de posição
 - D) Ângulo de folga
36. Qual das afirmações está errada?
- A) A folha de operações permite que se tenha uma seqüência lógica das tarefas.
 - B) As operações no torno são realizadas em peças de revolução.
 - C) As operações em uma plaina são realizadas em superfícies planas.
 - D) As operações para geração de dentes são realizadas em fresadoras.
 - E) O mandrilhamento só pode ser realizado em mandrilhadoras.
37. As grandezas de corte são:
- A) avanço, profundidade, largura e ângulo de inclinação.
 - B) deslocamento vertical, avanço, deslocamento longitudinal, velocidade.
 - C) largura, avanço, deslocamento vertical, velocidade.
 - D) avanço, profundidade, velocidade.
 - E) deslocamento transversal, avanço, largura e ângulo de inclinação.
38. Quanto aos fatores que afetam a qualidade de uma usinagem, qual a opção verdadeira?
- A) fixação da peça, afiação da ferramenta, rigidez estrutural da máquina, repetição de posicionamento,
 - B) fixação da peça, afiação da ferramenta, repetição de posicionamento, fragilidade do corpo da máquina
 - C) repetição de posicionamento, folga nos fusos, baixa rotação, baixo nível de estabilidade
 - D) as opções a, b e c estão corretas.
 - E) as opções b e c estão corretas.
39. Com 120rpm e uma velocidade de corte de 36m/min, qual o diâmetro da peça que está sendo torneada?
Considerando $\pi = 3$
- A) 95mm
 - C) 105mm
 - E) 120mm
 - B) 100mm
 - D) 110mm
40. Qual a velocidade de corte, em que está sendo torneado um material de 50mm de diâmetro, girando a 200rpm?
- A) 28m/min
 - C) 32,6m/min
 - E) nenhuma das respostas anteriores
 - B) 26m/min
 - D) 31,4 m/min
41. Sendo $C = 40$, as voltas da manivela para usinar 38 dentes são:
- A) 1 volta e 1 furo no círculo de 19.
 - C) 1 volta e 5 furos no círculo de 32.
 - E) nenhuma das respostas anteriores
 - B) 1 volta e 8 furos no círculo de 17.
 - D) 1 volta e 9 furos no círculo de 23.
42. Em uma engrenagem de dentes retos, com diâmetro externo de 132 mm, número de dentes igual a 20, o módulo em mm é:
- A) 6
 - C) 6,5
 - E) 7,5
 - B) 5
 - D) 5,5
43. Na plaina limadora, o movimento do torpedo é decorrente da transformação do movimento rotativo em retilíneo e alternado por meio do sistema:
- A) de engrenagens
 - C) grifo oscilante
 - E) de polias
 - B) eixo de manivelas
 - D) manivela

44. O anel graduado da mesa de uma fresadora vertical possui 100 divisões e uma volta completa do fuso de 5 mm. Para desbastar uma superfície de uma peça retirando 1,5 mm por passada, serão necessárias:
- A) 60 divisões
B) 120 divisões
C) 30 divisões
D) 40 divisões
E) 50 divisões
45. Sobre instrumentos de medição, é correto afirmar:
- A) Os instrumentos de medição direta são dotados de escala graduada que permitem leitura direta da grandeza física e como exemplos temos o micrômetros e paquímetro e relógio comparadores.
B) Os blocos-padrão são instrumentos de medição indireta.
C) O traçador de altura é um instrumento de medição por comparação.
D) As opções a e c estão corretas.
E) Os paquímetros são instrumentos de medição indireta.
46. Os ângulos principais de uma ferramenta de corte à esquerda, em aço rápido para usinagem de peças, em torno mecânico, são:
- A) ângulo de incidência superior e inferior e ângulo de cunha.
B) ângulo de incidência frontal, de incidência lateral, de cunha e ataque (saída).
C) ângulo de cunha, de saída e incidência superior e inferior.
D) As opções a, b e c estão corretas.
E) As opções b e c estão corretas.
47. Na plaina limadora, o torpedão e a mesa assumem respectivamente os movimentos:
- A) principal e avanço
B) avanço e intermitente
C) principal e automático
D) retilíneo e intermitente
E) nenhuma das respostas anteriores
48. Um anel micrométrico de uma fresadora possui 200 divisões. Sendo o passo do fuso da mesa de 4 mm, sua sensibilidade será:
- A) 0,01 mm
B) 0,05 mm
C) 0,02 mm
D) 0,04 mm
E) 0,5 mm
49. A medida de um paquímetro é de $1'' + 5/16 + 5/128$. A leitura correta é:
- A) $1'' 10/128$
B) $1'' 45/128$
C) $1'' 173/128$
D) $1'' 45/128$
E) $1'' 13/128$
50. Quais são os principais ângulos de uma ferramenta de corte utilizada em usinagem?
- A) ângulo de incidência, ângulo de cunha, ângulo de saída, ângulo de direção e ângulo de inclinação.
B) ângulo de incidência, ângulo de cunha, ângulo de ataque, ângulo de corte
C) ângulo de cunha, ângulo de incidência, ângulo de ataque, ângulo de inclinação e ângulo de saída
D) ângulo de cunha, ângulo de incidência, ângulo de saída e ângulo de folga
E) ângulo de corte e saída
51. Qual fenômeno metalúrgico é responsável pelo aumento da dureza nas ferramentas de aço rápido ligados?
- A) Deslocamento do ponto eutético
B) Aumento da temperatura crítica
C) Formação de carbonetos metálicos
D) Deslocamento da transição dúctil-frágil
E) Aumento do limite de solubilidade
52. As ferramentas de metal duro são classificadas em três classes designadas pelas letras:
- A) PMN
B) MNO
C) PMK
D) KLM
E) OPQ
53. Qual das opções abaixo não corresponde a uma função dos fluidos de corte na usinagem:
- A) Lubrificar o contato entre a ferramenta e a peça.
B) Minimizar o calor produzido na interface usinada.
C) Auxiliar na eliminação do cavaco.
D) Aumentar o rendimento da ferramenta de corte.
E) Aumentar o teor de particulados na atmosfera.
54. No processo Renânia de fabricação de engrenagens, a ferramenta utilizada é:
- A) fresa módulo
B) fresa ISO
C) fresa caracol
D) fresa mono-cortante
E) fresa de topo
55. No torneamento de um tarugo com diâmetro inicial de 100 mm, deseja-se reduzir o diâmetro para 80mm. Com uma profundidade de corte de 2 mm, quantos passes devem ser executados para se atingir o diâmetro desejado?
- A) 10
B) 8
C) 5
D) 4
E) 2

56. Uma ferramenta para abrir roscas em um torno com um ângulo de perfil de 55° corresponde a uma rosca do tipo:
A) Métrica
B) ISO
C) Whitworth
D) Modal
E) Diametral Pitch
57. Para se fazer um canal em uma peça torneada, pode se usar a ferramenta:
A) Bedame
B) Ferramenta de perfilar
C) Ferramenta de recartilhar
D) Ferramenta de rosquear
E) Ferramenta a esquerda
58. A largura de penetração da aresta principal de corte medida numa direção perpendicular ao plano de trabalho corresponde ao parâmetro:
A) comprimento efetivo de corte
B) comprimento de corte
C) espessura de penetração
D) avanço de corte
E) profundidade de corte
59. Sobre a seleção de um material para ser utilizado em uma ferramenta de corte é correto afirmar que:
A) depende do material a ser usinado
B) depende da natureza da operação de usinagem
C) depende da forma da ferramenta
D) depende do emprego de refrigeração
E) as opções a, b, c e d estão corretas
60. A função do ângulo de incidência principal de uma ferramenta é:
A) Promover a quebra do cavaco.
B) Facilitar a saída do cavaco.
C) Evitar o atrito entre a superfície transitória da peça e o flanco da ferramenta.
D) O que está indicado nas opções a e b.
E) Nenhuma das opções citadas são funções do ângulo de incidência.