

NGÂN HÀNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN HỌC: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY

Chương II — Cơ sở lý thuyết cắt gọt kim loại (85 câu)

- Trong thông số hình học của dao, góc ε là góc:
 - Góc sắc
 - Góc cắt
 - Góc nghiêng chính
 - Góc đỉnh dao**
- Trong thông số hình học của dao, góc φ là góc:
 - Góc nghiêng chính**
 - Góc nghiêng phụ
 - Góc phụ của dao
 - Góc sắc
- Trong thông số hình học của dao, góc nâng của lưỡi cắt chính có tác dụng:
 - Ảnh hưởng đến độ bền của lưỡi cắt
 - Ảnh hưởng đến hướng thoát phoi
 - Ảnh hưởng đến điều kiện cắt vào kim loại của từng điểm trên lưỡi cắt
 - Tất cả đều đúng**
- Trong thông số hình học của dao, góc β là góc:
 - Góc cắt
 - Góc sắc**
 - Góc đỉnh dao
 - Góc trước
- Trong thông số hình học của dao, góc φ_1 là góc:
 - Góc nghiêng chính
 - Góc đỉnh dao
 - Góc trước
 - Góc nghiêng phụ**
- Trong thông số hình học của dao, góc α là góc:
 - Góc trước
 - Góc sau chính**
 - Góc sắc
 - Góc nghiêng phụ
- Trong thông số hình học của dao, góc γ là góc:
 - Góc sau chính
 - Góc sắc
 - Góc trước**
 - Góc đỉnh dao
- Trong thông số hình học của dao, góc có tác dụng làm giảm biến dạng của phoi trên mặt trước của dao:
 - α
 - λ
 - γ**

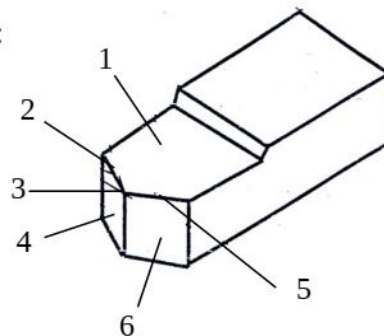
- d. φ_1
9. Việc gá dao thấp hơn tâm máy khi tiện trụ ngoài thì:
- α giảm
 - φ giảm
 - β giảm
 - γ giảm
10. Việc gá dao thấp hơn tâm máy khi tiện trụ ngoài thì:
- α tăng
 - φ tăng
 - β tăng
 - γ tăng
11. Việc gá dao cao hơn tâm máy khi tiện trụ ngoài thì:
- α giảm.
 - φ giảm.
 - β giảm.
 - φ_1 giảm
12. Việc gá dao cao hơn tâm máy khi tiện trụ ngoài thì:
- α tăng.
 - φ tăng.
 - γ tăng.
 - φ_1 tăng.
13. Khi tiện lỗ, việc gá dao cao hơn tâm thì:
- α tăng.
 - φ tăng.
 - β tăng.
 - φ_1 tăng
14. Khi tiện lỗ, việc gá dao cao hơn tâm thì:
- α giảm.
 - φ giảm.
 - β giảm.
 - γ giảm.
15. Khi tiện lỗ, việc gá dao thấp hơn tâm thì:
- α giảm.
 - φ giảm.
 - β giảm.
 - γ giảm.
16. Khi tiện lỗ, việc gá dao thấp hơn tâm thì:
- α tăng.
 - φ tăng.
 - γ tăng.
 - β tăng.
17. Trong gia công cắt gọt, nhiệt sinh ra trong quá trình cắt truyền vào đầu nhiều nhất:

- a. Vào dao.
 - b. Vào phoi.**
 - c. Vào không khí.
 - d. Vào phôi.
18. Trong gia công cắt gọt, khi tăng tốc độ cắt thì tỉ lệ nhiệt:
- a. Vào dao tăng.
 - b. Vào phôi tăng.
 - c. Vào phoi tăng.
 - d. Vào không khí tăng.
19. Trong gia công cắt gọt, yếu tố nào ảnh hưởng đến nhiệt tại vùng cắt:
- a. Thông số hình học của dao
 - b. Chế độ cắt
 - c. Vật liệu gia công
 - d. Tất cả đều đúng**
20. Trong gia công cắt gọt, dung dịch trơn nguội có tác dụng:
- a. Làm truyền nhiệt nhanh, bôi trơn cao**
 - b. Làm nguội cho người sử dụng
 - c. Làm rỉ máy, dụng cụ cắt
 - d. Làm mòn dao nhanh hơn
21. Trong gia công cắt gọt, dung dịch trơn nguội không có tác dụng:
- a. Làm giảm ma sát, giảm biến dạng
 - b. Làm giảm nhiệt tại vùng cắt
 - c. Làm sạch phoi ở khu vực cắt
 - d. Làm nguội cho người sử dụng**
22. Theo biểu đồ về đường cong mài mòn của dụng cụ cắt, giai đoạn 3 được gọi là giai đoạn:
- a. Mài mòn nhanh do diện tích tiếp xúc giữa hai bề mặt nhỏ
 - b. Mài mòn ổn định do diện tích tiếp xúc lớn
 - c. Mài mòn rất nhanh do nhiệt cắt sinh ra lớn**
 - d. Tất cả đều sai
23. Trong cùng điều kiện gia công, đối với vật liệu gia công có tính chất dẻo khi tốc độ cắt tăng thì độ bóng bề mặt chi tiết tăng là do:
- a. Biến dạng dẻo khi cắt giảm.**
 - b. Rung động khi cắt giảm.
 - c. Nhiệt cắt giảm.
 - d. Tất cả đều sai.
24. Trong gia công tiện, ảnh hưởng của thành phần lực cắt Py đến quá trình gia công:
- a. Gây biến dạng cho dao - chi tiết, gây sai số gia công**
 - b. Có phương ngược dọc trục của dao
 - c. Cản chuyển động tiến dọc của dao.
 - d. Không đẩy dao khỏi phôi.
25. Trong gia công tiện, ảnh hưởng của thành phần lực cắt Py đến quá trình gia công:
- a. Ảnh hưởng đến độ cứng vững của hệ thống công nghệ.**

- b. Ảnh hưởng của chuyển động tiến dọc của dao.
 - c. Ảnh hưởng đến độ bền của thân dao.
 - d. Không đẩy dao khỏi phôi.
26. Đối với gia công tiện, bằng phương pháp tra bảng thì tính tốc độ quay của trục chính bằng công thức $n = \frac{1000.v}{\pi.d}$, trong đó thông số v được xác định dựa trên:
- a. **Vật liệu làm phần cắt của dao.**
 - b. Vật liệu gia công.
 - c. Phương pháp tiện (ngoài, trong, rãnh,...).
 - d. Thông số hình học của dao.
27. Bản chất của quá trình gia công kim loại bằng cắt gọt là:
- a. **Bóc đi lớp kim loại thừa để tạo nên hình dáng chi tiết phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của chi tiết.**
 - b. Tìm hiểu tất cả các phương pháp gia công cắt gọt kim loại.
 - c. Tìm hiểu về máy cắt kim loại.
 - d. Tìm hiểu về các loại dụng cụ cắt gọt kim loại.
28. Trong gia công cắt gọt, sự tạo thành các dạng phoi khác nhau phụ thuộc chủ yếu vào:
- a. Kinh nghiệm người thợ
 - b. Cách gá phôi.
 - c. **Vật liệu gia công, thông số hình học của dao và chế độ cắt.**
 - d. Tất cả đều sai
29. Trong gia công cắt gọt, phoi dây thường được hình thành khi gia công trong điều kiện:
- a. **Vật liệu gia công dẻo với tốc độ cắt lớn.**
 - b. Vật liệu gia công dẻo với tốc độ cắt thấp.
 - c. Vật liệu gia công giòn với tốc độ cắt lớn.
 - d. Vật liệu gia công giòn với tốc độ cắt thấp.
30. Phoi vụn thường được hình thành khi gia công trong điều kiện:
- a. Vật liệu gia công dẻo với tốc độ cắt lớn
 - b. Vật liệu gia công dẻo với tốc độ cắt thấp
 - c. Vật liệu gia công giòn với tốc độ cắt lớn.
 - d. **Vật liệu gia công giòn với tốc độ cắt thấp.**
31. Trong gia công cắt gọt, mức độ cứng nguội phụ thuộc vào:
- a. Cơ tính của vật liệu gia công.
 - b. Bán kính của lưỡi cắt r.
 - c. Chế độ cắt và dung dịch làm nguội.
 - d. **Tất cả đều đúng.**
32. Trong gia công cắt gọt, lẹo dao dễ hình thành trong điều kiện vật liệu gia công có:
- a. Độ bền cao.
 - b. **Tính dẻo cao.**

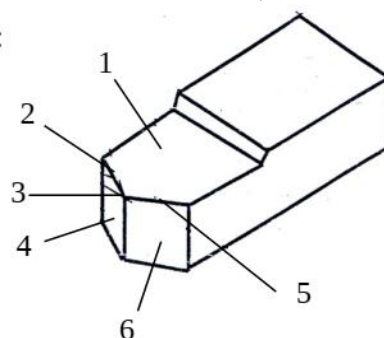
- c. Tính giòn cao.
 - d. Tính chịu nhiệt kém.
33. Trong gia công cắt gọt, hiện tượng lẹo dao là do:
- a. Hiện tượng phoi thoát ra trên mặt trước của dao.
 - b. Hiện tượng phoi chưa kịp thoát ra khỏi lưỡi cắt của dao.
 - c. Hiện tượng chảy chậm của các phần tử của phoi trên mặt sau của dao.
 - d. Hiện tượng chảy chậm của các phần tử của phoi trên mặt trước của dao.
34. Trong gia công cắt gọt, độ nhấp nhô bề mặt chi tiết không phụ thuộc vào:
- a. Thông số hình học của dao, chế độ cắt.
 - b. Điều kiện gia công, hệ thống công nghệ
 - c. Biến dạng đàn hồi, biến dạng dẻo, ma sát, lẹo dao.
 - d. Tay nghề của người thợ.
35. Trong gia công cắt gọt, khi cắt lượng dư nằm trong lớp cứng nguội thì:
- a. Dao sẽ chóng mòn ..
 - b. Độ bóng và độ chính xác giảm.
 - c. Dễ gây cong vênh cho chi tiết yếu cứng vững.
 - d. Tất cả đều đúng
36. Trong gia công cắt gọt, có bao nhiêu loại rung động xảy ra:
- a. 1.
 - b. 2.
 - c. 3.
 - d. 4.
37. Chọn vật liệu phần cắt của dao tiện căn cứ vào:
- a. Hình dáng, kết cấu của chi tiết cần gia công.
 - b. Phương pháp tiện (rãnh, lỗ, ngoài,..)..
 - c. Dung dịch trơn nguội.
 - d. Tính chất vật liệu gia công, trạng thái bề mặt phôi và điều kiện cắt, hệ thống công nghệ
38. Nhược điểm chính của hợp kim cứng là:
- a. Chịu mài mòn kém.
 - b. Do quá cứng nên khả năng chịu uốn và va đập kém.
 - c. Khả năng chịu nhiệt kém.
 - d. Không thể cắt được ở vận tốc cắt cao.
39. Trong gia công cắt gọt, tuổi bền của dao được định nghĩa là :
- a. Thời gian làm việc liên tục giữa hai lần mài dao hoặc thay dao.
 - b. Thời gian từ lúc bắt đầu cắt cho đến khi dao không còn sử dụng được nữa.
 - c. Thời gian từ lúc gá dao lên máy đến lúc gia công xong chi tiết.
 - d. Độ bền của vật liệu chế tạo dao.

40. Hợp kim cứng là loại vật liệu dao được sử dụng rộng rãi trên thế giới hiện nay vì những đặc điểm:
- Độ cứng cao (62-65 HRC hoặc cao hơn).
 - Tuổi bền dao cao.
 - Làm việc được trong điều kiện cắt gọt cao tốc.
 - Tất cả đều đúng.**
41. Hệ thống công nghệ trong gia công công cắt gọt bao gồm yếu tố nào sau đây:
- Máy - Dao - Chi tiết – Đồ gá.**
 - Chi tiết và dao cắt.
 - Dung dịch trơn nguội.
 - Thông số hình học của dụng cụ cắt.
42. Trong gia công cắt gọt, rung động xảy ra sẽ gây nên:
- Độ bóng, độ chính xác, tuổi bền của dao đều giảm.**
 - Độ bóng, độ chính xác, tuổi bền của dao đều tăng.
 - Độ bóng, độ chính xác, tuổi bền của dao đều không ảnh hưởng.
 - Tất cả đều sai.
43. Những yếu tố nào sau đây là những yếu tố đặc trưng cho chế độ cắt trong gia công cắt gọt:
- $\varphi, \alpha, \varphi_1$.
 - t, s, v .**
 - β, δ, ϵ .
 - γ, φ, δ .
44. Theo hình vẽ bên dưới, mặt sau chính của dao tiện:



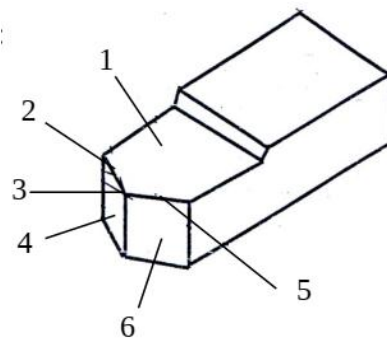
- 1
- 2
- 4
- 6**

45. Theo hình vẽ bên dưới, mặt trước của dao tiện:



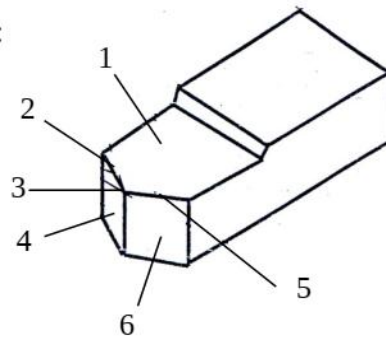
- 1**
- 2
- 4
- 6

46. Theo hình vẽ bên dưới, lưỡi cắt chính của dao tiện:



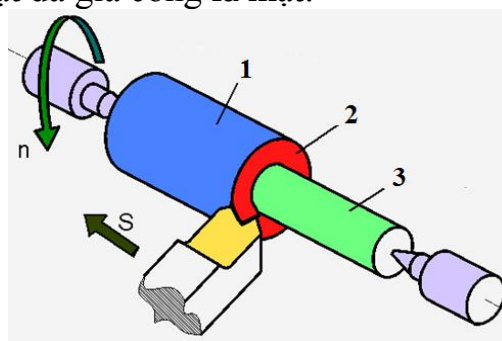
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5

47. Theo hình vẽ bên dưới, lưỡi cắt phụ của dao tiện:



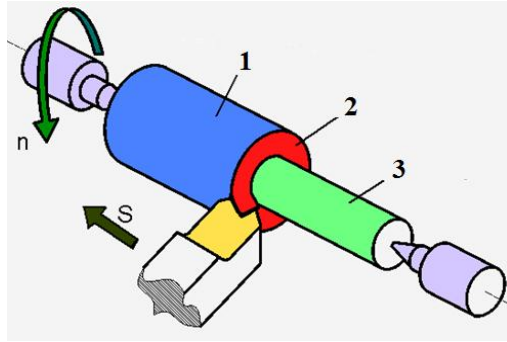
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5

48. Theo hình vẽ bên dưới, mặt đã gia công là mặt:



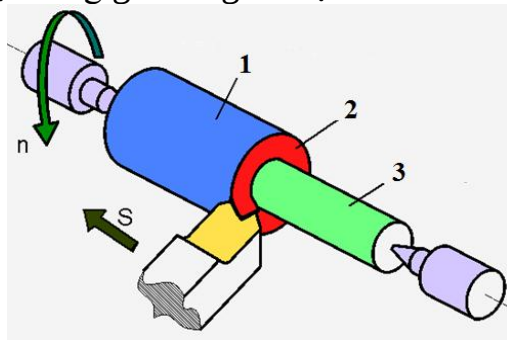
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 2 và 3

49. Theo hình vẽ bên dưới, mặt chưa gia công là mặt:



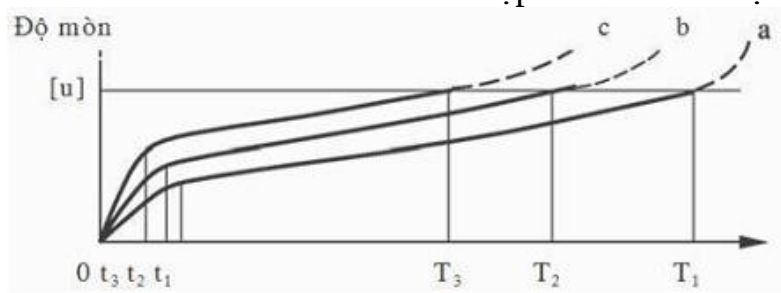
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 1 và 3

50. Theo hình vẽ bên dưới, mặt đang gia công là mặt:



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 1 và 2

51. Cho đồ thị biểu diễn độ mòn theo thời gian của ba cặp chi tiết máy có độ bóng bề mặt khác nhau như hình vẽ. Theo hình thì cặp nào có tuổi thọ thấp nhất?



- a. Cặp a.
- b. Cặp b.
- c. Cặp c.
- d. Tất cả đều sai.

52. Các yếu tố có ảnh hưởng đến sự hình thành ứng suất dư bề mặt:

- a. Chế độ cắt.
- b. Dung dịch tưới nguội.
- c. Cả hai đều đúng.
- d. Cả hai đều sai

53. Sai số của dao cắt được đặc trưng bởi:

- a. Dao cắt không đủ chất lượng yêu cầu để gia công.
- b. Phương pháp mài dao không đúng góc độ yêu cầu.
- c. Cả a và b đều sai.
- d. Cả a và b đều đúng.

54. Độ nhám bề mặt tăng khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào?
- Góc trước γ tăng.
 - Bán kính mũi dao r tăng.
 - Góc sau chính α tăng.
 - Tăng lượng chạy dao s .**
55. Những yếu tố mang tính chất hình học ảnh hưởng đến độ nhám bề mặt là:
- Thông số hình học của dụng cụ cắt.
 - Lượng chạy dao s .
 - a và b đều sai.
 - a và b đều đúng.**
56. Lưỡi cắt phụ của dao là:
- Giao tuyến của mặt trước và mặt sau phụ.**
 - Giao tuyến của mặt trước và mặt đáy.
 - Giao tuyến của mặt trước và mặt sau chính.
 - Giao tuyến giữa mặt sau chính và mặt sau phụ.
57. Mặt sau chính của dao là mặt như thế nào?
- Là mặt đối diện với bề mặt đang gia công trên chi tiết.**
 - Là mặt đối diện với bề mặt đã gia công trên chi tiết.
 - Là mặt bên trên phần cắt của dao.
 - Là bề mặt vuông góc với bề mặt đang gia công trên chi tiết.
58. Mặt sau phụ của dao là mặt như thế nào?
- Là mặt đối diện với bề mặt đang gia công trên chi tiết.
 - Là mặt đối diện với bề mặt đã gia công trên chi tiết.**
 - Là mặt bên trên phần cắt của dao.
 - Là bề mặt vuông góc với bề mặt đang gia công trên chi tiết.
59. Mặt sau phụ của dao là mặt như thế nào?
- Là mặt đối diện với bề mặt đang gia công trên chi tiết.
 - Là mặt đối diện với bề mặt đã gia công trên chi tiết.
 - Là mặt bên trên phần cắt của dao.
 - Là mặt mà phoi sẽ tiếp xúc và theo đó thoát ra trong quá trình cắt.**
60. Mặt đã gia công là:
- Bề mặt đang tiếp xúc với lưỡi cắt chính.
 - Bề mặt đang đối diện với mặt sau chính.
 - Bề mặt trên chi tiết mà dao đã cắt qua.**
 - Bề mặt đang tiếp xúc với mặt sau phụ.
61. Trong cắt gọt kim loại, bề mặt đang gia công là:
- Bề mặt của phôi mà dao sẽ cắt đến theo quy luật chuyển động.
 - Bề mặt trên chi tiết mà lưỡi cắt đang trực tiếp thực hiện việc tách phoi.**
 - Bề mặt chi tiết chứa lượng dư cần bỏ.
 - Bề mặt trên chi tiết mà dao đã cắt qua theo quy luật chuyển động.
62. Độ cứng vững của hệ thống công nghệ là:
- Khả năng chống lại biến dạng của nó do ngoại lực gây ra**
 - Khả năng chống lại lực của nó do ngoại lực gây ra
 - Khả năng chống lại độ cứng của nó do ngoại lực gây ra
 - Khả năng chống lại dịch chuyển của nó do ngoại lực gây ra
63. Đặc trưng cho chuyển động cắt chính là những đại lượng nào?
- Chiều sâu cắt t .

- b. Lượng chạy dao s.
c. Số vòng quay n (hay s hành trình kép) trong đơn vị thời gian hoặc vận tốc v.
 d. Tất cả đều đúng.
64. Đặc trưng cho chuyển động chạy dao là những đại lượng nào?
 a. Chiều sâu cắt t.
b. Lượng chạy dao s.
 c. Số vòng quay n (hay s hành trình kép) trong đơn vị thời gian hoặc vận tốc v.
 d. Tất cả đều đúng.
65. Đặc trưng cho chuyển động phụ là những đại lượng nào?
a. Chiều sâu cắt t.
 b. Lượng chạy dao s.
 c. Số vòng quay n (hay s hành trình kép) trong đơn vị thời gian hoặc vận tốc v.
 d. Tất cả đều đúng.
66. Phoi gãy vụn là loại phoi được hình thành khi cắt ở tốc độ cắt thấp đối với vật liệu:
a. Dòn.
 b. Dẻo.
 c. a và b đúng.
 d. a và b sai.
67. Chọn câu đúng:
 a. Khi cắt, nhiệt cắt đi vào chi tiết là 5% tổng nhiệt.
 b. Trong quá trình cắt, mặt trước của dao không tiếp xúc với phoi.
 c. Có 2 nguyên nhân dẫn đến mài mòn dao.
d. Nguồn gốc của lực cắt là biến dạng và ma sát.
68. Loại phoi nào được hình thành khi cắt vật liệu dẻo với tốc độ cắt tương đối lớn.
a. Phoi dây.
 b. Phoi xếp.
 c. Phoi gãy vụn.
 d. Phoi lẹo dao.
69. Loại phoi nào được hình thành khi cắt vật liệu dẻo với tốc độ cắt thấp, chiều dày và góc cắt lớn.
 a. Phoi dây.
b. Phoi xếp.
 c. Phoi gãy vụn.
 d. Phoi lẹo dao.
70. Cho s là lượng chạy dao vòng (mm/vòng); n là số vòng quay (vòng/phút); t là chiều sâu cắt thì lượng chạy dao phút s_p (mm/phút) được tính như sau:
 a. $s_p = \frac{S_v}{n}$
 b. $s_p = s_v \cdot n \cdot t$
c. $s_p = s_v \cdot n$

$$d. s_p = \frac{s_v \cdot t}{n}$$

71. Chiều rộng cắt b là
- Chiều dài thực tế của lưỡi cắt tham gia cắt.
 - Chiều dày lớp kim loại cần hớt bỏ đi sau một lần chuyển dao.
 - Là khoảng cách giữa bề mặt đã gia công và bề mặt chưa gia công.
 - Khoảng dịch chuyển của lưỡi cắt chính sau một vòng quay của chi tiết.
72. Chọn câu sai:
- Chiều dày cắt $a = s \cdot \sin \varphi$
 - Chiều sâu cắt t khi tiện là khoảng cách giữa 2 vị trí liên tiếp của lưỡi cắt sau 1 vòng quay của chi tiết gia công.
 - Góc β là góc tạo bởi mặt trước và mặt sau chính đo trong tiết diện chính.
 - Góc λ là góc tạo bởi lưỡi cắt chính và hình chiếu của nó trên mặt đáy.
73. Xác định công thức liên hệ giữa chiều dày cắt a và lượng chạy dao s
- $a = s \cdot \sin \varphi$
 - $a = s \cdot \cot \varphi$
 - $a = s \cdot \tan \varphi$
 - $a = s \cdot \cos \varphi$
74. Nhiệt độ sinh ra trong quá trình cắt và sự phân bố nhiệt độ làm:
- Thay đổi tính chất cơ lý của vật liệu gia công
 - Ảnh hưởng đến tuổi thọ của dao
 - Làm giảm năng suất và độ chính xác gia công.
 - Tất cả đều đúng
75. Chiều rộng miền tạo phoi phụ thuộc vào:
- Tính chất của vật liệu gia công và dao.
 - Thiết bị gia công và chế độ cắt.
 - Tính chất của vật liệu gia công và chế độ cắt.
 - Tất cả đều đúng
76. Trong một chừng mực nhất định, hệ số co rút phoi đặc trưng cho:
- Sự biến đổi kích thước của chi tiết gia công.
 - Sự biến đổi của kim loại khi cắt
 - Mức độ biến dạng và ma sát trong quá trình cắt.
 - Tính chất của sự biến dạng và ma sát.
77. Ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt, khả năng cắt của dao, độ chính xác gia công là do:
- Ảnh hưởng của nhiệt cắt
 - Ảnh hưởng do vật liệu làm dao
 - Ảnh hưởng do chế độ cắt
 - Ảnh hưởng do thiết bị gia công
78. Hiện tượng mài mòn dao xảy ra theo trình tự từng giai đoạn sau:
- Mài mòn khốc liệt; mài mòn phá hủy; mài mòn ổn định
 - Mài mòn phá hủy; mài mòn khốc liệt; mài mòn ổn định
 - Mài mòn ổn định; mài mòn khốc liệt; mài mòn phá hủy
 - Mài mòn khốc liệt; mài mòn ổn định; mài mòn phá hủy

79. Nếu lượng dư quá bé thì:
- Không đủ để hút đi các sai lệch của phôi.
 - Dao bị mòn nhanh.
 - Xảy ra hiện tượng trượt dao trên bề mặt gia công.
 - Tất cả đều đúng.**
80. Khi $\lambda = 0$ hướng thoát phoi sẽ là:
- Phoi thoát theo hướng vuông góc với lưỡi cắt chính.**
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đã gia công.
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đang gia công.
 - Phoi thoát không theo hướng nào.
81. Khi $\lambda > 0$ hướng thoát phoi sẽ là:
- Phoi thoát theo hướng vuông góc với lưỡi cắt chính.
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đã gia công.**
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đang gia công.
 - Phoi thoát không theo hướng nào.
82. Khi $\lambda < 0$ hướng thoát phoi sẽ là:
- Phoi thoát theo hướng vuông góc với lưỡi cắt chính.
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đã gia công.
 - Phoi thoát theo hướng bề mặt đang gia công.**
 - Phoi thoát không theo hướng nào.
83. Nếu lưỡi cắt chính song song với mặt phẳng đáy thì góc λ :
- $\lambda > 0$.
 - $\lambda = 0$.**
 - $\lambda < 0$.
 - $\lambda \leq 0$.
84. Nếu đỉnh dao là điểm cao nhất của lưỡi cắt chính thì góc λ :
- $\lambda > 0$.**
 - $\lambda = 0$.
 - $\lambda < 0$.
 - $\lambda \leq 0$.
85. Nếu đỉnh dao là điểm thấp nhất của lưỡi cắt chính thì góc λ :
- $\lambda > 0$.
 - $\lambda = 0$.
 - $\lambda < 0$.**
 - $\lambda \geq 0$.