



Subiecte pentru TEST GRILĂ LICENȚĂ Specializarea TCM

1. Disciplinele „MECANICĂ ȘI REZISTANȚA MATERIALELOR”

- Momentul forței în raport cu un punct reprezintă:
 - capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct
 - capacitatea forței de a roti corpul în jurul punctului respectiv
 - capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct, perpendiculară pe planul definit de forță și punct
 - capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct, paralelă cu planul definit de forță și punct
- Expresia momentului forței în raport cu un punct este:
 - $\vec{M}_O(\vec{F}) = \vec{r} \times \vec{F}$
 - $\vec{M}_O(\vec{F}) = \vec{F} \times \vec{r}$
 - $\vec{M}_O(\vec{F}) = \vec{r} \cdot \vec{F}$
 - $\vec{M}_O(\vec{F}) = \vec{F} \cdot \vec{r}$
- În calculul momentului forței în raport cu un punct, brațul forței reprezintă:
 - lungimea (modulul) vectorului de poziție al punctului de aplicație al forței
 - lungimea perpendicularei dusă din punctul față de care se calculează momentul, pe suportul forței
 - lungimea (modulul) vectorului forță
 - toate variantele sunt corecte
- Cuplul de forțe este caracterizat de:
 - rezultanta cuplului de forțe
 - momentul cuplului de forțe
 - brațul cuplului de forțe
 - oricare din variantele a , b sau c
- Dacă momentul static al unui sistem material, $S_{Oxy} = \sum_i m_i z_i$ este nul, atunci centrul de greutate se află:
 - în planul Oxy
 - în planul Oxz
 - în planul Oyz
 - în nici unul din planele menționate
- Dacă momentele statice ale unui sistem material, $S_{Oxy} = \sum_i m_i z_i$ și $S_{Oxz} = \sum_i m_i y_i$ sunt nule, atunci centrul de greutate se află:
 - pe axa Ox



FACULTATEA DE INGINERIE
UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI

Str. Domnească nr. 111,
800201 - Galați, România

Tel.: +40 336 130208
Fax: +40 236 314463

www.ing.ugal.ro

- b. pe axa Oy
- c. pe axa Oz
- d. nici una din variantele a , b sau c

7. Solidul rigid liber este:

- a. un corp liber în spațiu
- b. un corp a cărui poziție nu depinde de forțele care acționează asupra acestuia
- c. un corp a cărui poziție este definită exclusiv de forțele care acționează asupra acestuia
- d. un corp care poate ocupa orice poziție în spațiu, indiferent de forțele care acționează asupra acestuia

8. Câte grade de libertate are rigidul liber:

- a. 6 grade de libertate
- b. 3 grade de libertate
- c. un grad de libertate
- d. a sau b , după cum rigidul este situat în spațiu sau în plan

9. Câte grade de libertate are un corp rezemat:

- a. 6 grade de libertate
- b. 5 grade de libertate
- c. 2 grade de libertate
- d. b sau c , după cum rigidul este situat în spațiu sau în plan

10. Câte grade de libertate are un corp încastrat:

- a. 3 grade de libertate
- b. 2 grade de libertate
- c. 1 grad de libertate
- d. 0 (zero) grade de libertate

11. Valorile limită ale coeficientului de contracție transversală (coeficientul lui Poisson) sunt cuprinse între:

- a. 0 și 0,3;
- b. 0,5 și 1;
- c. 0 și 0,8;
- d. 0 și 0,5.

12. Sarcinile care încarcă treptat piesa, cresc încet până la valoarea maximă și apoi nu mai modifică mărimea, se numesc:

- a. sarcini statice;
- b. sarcini de volum;
- c. sarcini dinamice;
- d. sarcini alternant simetrice.

13..... este o mărime prin intermediul căreia o dimensiune a corpului se modifică atunci când corpul este supus unei încărcări, împărțită la valoarea inițială a dimensiunii.

- a. tensiunea;

- b. deformația specifică;
- c. modulul de reziliență;
- d. modulul de elasticitate.

14. Ce tensiuni apar în secțiunile normale ale barelor supuse la întindere axială?

- a. tensiuni normale pozitive;
- b. tensiuni tangențiale;
- c. tensiuni normale și tensiuni tangențiale;
- d. nu apar tensiuni.

15. Forța este componenta efortului R (rezultanta) normală pe planul secțiunii.

- a. axială;
- b. tăietoare;
- c. concentrată;
- d. distribuită.

16.....este mărimea efortului distribuit aplicat pe unitatea de suprafață din aria secțiunii.

- a. forța tăietoare;
- b. tensiunea;
- c. forța distribuită;
- d. forța axială.

17.....constă în modificarea lungimii laturilor.

- a. alungirea;
- b. deplasarea longitudinală;
- c. deplasarea transversală;
- d. rotirea.

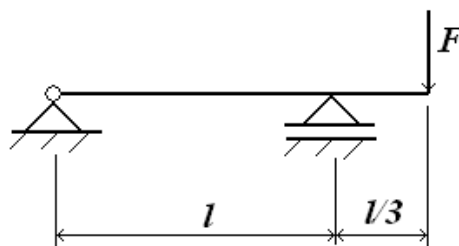
18.....consta în modificarea unghiurilor.

- a. rotirea;
- b. lunecarea;
- c. deplasarea transversală;
- d. deplasarea longitudinală.

19.....este raportul dintre tensiune și deformația specifică până la limita de proporționalitate a materialului sollicitat la întindere sau compresiune.

- a. modulul de elasticitate;
- b. modulul de reziliență;
- c. deformația specifică;
- d. tensiunea normală.

20. Care este valoarea maximă a momentului încovoietor care sollicită bara din figură?



- a. Fl ;
- b. $Fl/3$;
- c. $Fl/2$;
- d. $Fl/4$.

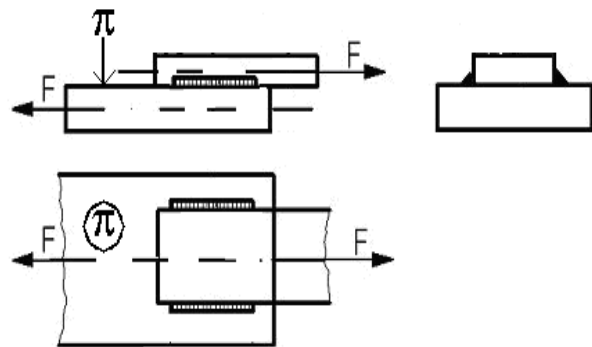
2. Disciplina “ORGANE DE MAȘINI”

1. Simbolul σ_{0t} indică:

- a. limita de curgere a unui material;
- b. tensiunea admisibilă la tracțiune;
- c. tensiunea maximă la tracțiune pentru un ciclu pulsator;
- d. tensiunea maximă la forfecare pentru un ciclu pulsator.

2. Care sunt tensiunile care apar în planul π în cordoanele de sudură din figura:

- a. n ;
- b. n, t_1 ;
- c. n, t_2 ;
- d. n, t_1, t_2 .



3. Care din filetele trapezoidal, ferăstrău, metric, pătrat poate fi folosit ca filet de mișcare:

- a. numai cel trapezoidal;
- b. toate;
- c. numai cel trapezoidal și ferăstrău;
- d. numai cel trapezoidal, ferăstrău și pătrat.

4. Ce influență are înclinarea flancurilor unui filet asupra momentului de strângere a piuliței ?

- a. nu are nici o influență;
- b. reduce momentul de strângere;
- c. crește momentul de strângere;
- d. influența este nesemnificativă.

5. Pentru calculul înălțimii standardizate a piuliței unei asamblări filetate se consideră:

- a. numai tensiunea admisibilă de strivire și încovoiere;
- b. numai tensiunea admisibilă de încovoiere;
- c. numai tensiunea admisibilă la tracțiune a șurubului;
- d. tensiunea admisibilă de strivire, încovoiere și admisibilă la tracțiune a șurubului.

6. Asamblările cu șuruburi, supuse la șoc, necesită:

- a. șuruburi rigide;
- b. șuruburi elastice;
- c. nu are importanță rigiditatea șurubului;
- d. șuruburi rigide cu cap hexagonal.

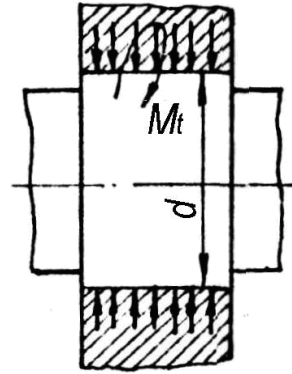
7. Cea mai mare lungime a unei pene paralele se obține din solicitarea de:

- a. încovoiere;
- b. strivire;
- c. forfecare;
- d. hertziană de contact.

(Se consideră $b = 10$ mm, $h = 8$ mm, $p_a = 100$ MPa, $\tau_{af} = 80$ MPa)

8. Care este presiune minimă necesară pentru asamblarea presată de mai sus, ce transmite momentul de torsiune M_t :

- a. $p_{\min} = \frac{F_a}{\mu \cdot \pi \cdot d \cdot l}$;
- b. $p_{\min} = \frac{2 \cdot M_t}{\mu \cdot \pi \cdot d^2 \cdot l}$;
- c. $p_{\min} = \frac{\sqrt{F_a^2 + \left(\frac{2 \cdot M_t}{d}\right)^2}}{\mu \cdot \pi \cdot d \cdot l}$;
- d. $p_{\min} = \frac{2 \cdot M_t}{\mu \cdot \pi \cdot d \cdot l}$.



9. Curba cea mai des utilizată pentru profilul dinților roților dințate este:

- a. epicycloida
- b. hypocicloida
- c. cicloida
- d. evolventa

10. Rotile dințate confecționate din oțeluri cu $HB < 3500$ MPa sunt susceptibile ruperii prin:

- a. presiunea de contact
- b. încovoiere la baza dintelui
- c. rupere frontală
- d. fisurarea la baza dintelui

11. Forțele axiale în cazul unui angrenaj cilindric cu dinți inclinați pot fi anulate prin:

- a. micșorarea numărului de dinți
- b. mărirea numărului de dinți
- c. micșorarea unghiului de inclinare al dintelui
- d. utilizarea danturii în “V”

12. Raportul de transmitere la un angrenaj conic poate fi exprimat prin:

- a. raportul numerelor de dinți
- b. raportul vitezelor unghiulare
- c. raportul sinusurilor semiunghiurilor la vârf ale conurilor
- d. prin oricare dintre aceste rapoarte

13. Când șuruburile unui cuplaj cu flanșe sunt montate cu joc în găuri, solicitarea acestora este:

- a. tracțiunea
- b. forfecarea
- c. strivirea
- d. torsiunea

14. Osiile sunt organe de susținere pentru alte organe de mașini în rotație solicitate în principal:

- a. la încovoiere;
- b. la torsiune;
- c. la compresiune;
- d. la întindere.

15. Arborii sunt organe de mașini ce se rotesc în jurul axei lor geometrice și transmit momente de torsiune; aceștia, sunt solicitați în principal la:

- a. încovoiere și compresiune;
- b. încovoiere și torsiune;
- c. forfecare și torsiune.
- d. întindere – compresiune.

16. Parametrul de bază al unui angrenaj definit ca raport între pasul de divizare și numărul π se numește:

- a. segment de angrenare;
- b. modul;
- c. înălțimea dintelui;
- d. lățimea dintelui.

17. Numărul de începuturi al unui melc echivalează cu:

- a. numărul de dinți al melcului;
- b. numărul de dinți al roții melcate;
- c. coeficientul diametral;
- d. unghiul de înclinare al elicei melcului.

18. În vederea calculului aproximativ al numărului de curele la o transmisie prin curele trapezoidale este necesar să se cunoască:

- a. puterea transmisă de o curea;
- b. puterea totală de transmis;
- c. distanța între axe a transmisiei;
- d. puterea totală și puterea transmisă de o curea.

19. Care este mărimea diametrului arborelui pe care se montează rulmentul radial cu bile 6205:

- a) 50 mm;
- b) 20 mm;
- c) 5 mm.
- d) 25 mm;

20. Cuplajele cardanice permit deplasări ale arborilor:

- a. radiale;
- b. unghiulare;
- c. axiale;
- d. radiale și unghiulare.

3. Disciplina „TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL”

1. Interschimbabilitatea este proprietatea pe care o au anumite piese, în stare finită, de a fi montate în ansamblul din care fac parte:

- a. după o prelucrare suplimentară;
 - b. după o selecționare prealabilă;
 - c. fără selecționare prealabilă sau prelucrări suplimentare;
 - d. după controlul dimensiunilor și a formelor macro și microgeometrice.
2. Erorile datorate operatorului (lecturări eronate, transcrieri greșite de rezultate, folosirea incorectă a mijlocului de măsurat etc.) sunt erori:
- a. aleatorii;
 - b. grosolane;
 - c. sistematice variabile;
 - d. sistematice constante.
3. Dimensiunea efectivă este
- a. valoarea de referință în caracterizarea și determinarea celorlalte valori;
 - b. dimensiunea matematic exactă;
 - c. dimensiunea care apare la proiectare, ea rezultând din calcul sau constructiv;
 - d. dimensiunea rezultată în urma unui procedeu de fabricație și a cărei valoare se obține prin măsurare.
4. ES reprezintă:
- a. abaterea superioară pentru alezaj;
 - b. abaterea inferioară pentru alezaj;
 - c. abaterea superioară pentru arbore;
 - d. abaterea inferioară pentru arbore.
5. Mărimea câmpului de toleranță pentru $\varnothing 70_{-0,12}^{-0,05}$ dimensiunea mm este:
- a. (- 0,17) mm;
 - b. (+ 0,07) mm;
 - c. (- 0,07) mm;
 - d. (+ 0,17) mm.
6. Dacă este îndeplinită condiția $D_{\min} > d_{\max}$, prin montarea la întâmplare a arborilor și alezajelor din cele două mulțimi de piese, vom obține numai ajustaje
- a. cu joc;
 - b. intermediare;
 - c. cu strângere;
 - d. medii.
7. Sistemul de ajustaje cu alezaj unitar se caracterizează prin:
- a. $ES = 0$;
 - b. $EI = 0$;
 - c. $es = 0$;
 - d. $ei = 0$.
8. Cu cât toleranța IT este mai mare, cu atât
- a. precizia de execuție este mai mare;
 - b. crește finețea procedeuului tehnologic;
 - c. crește calificarea executantului;
 - d. precizia de execuție este mai redusă.
9. Formarea ajustajului în sistemul arbore unitar, conform sistemului ISO, este indicat prin:

- a. prezența simbolului H la numărător, iar la numitor a unui simbol oarecare;
- b. prezența unui simbol oarecare la numărător, iar la numitor a simbolului H;
- c. prezența unui simbol oarecare la numărător, iar la numitor a simbolului h;
- d. prezența simbolului h la numărător, iar la numitor a unui simbol oarecare.

10. Notația specificată $\varnothing 95 \frac{R7}{h6} \left(\frac{\varnothing 95_{-0,073}^{-0,038}}{\varnothing 95_{-0,022}^0} \right)$ pe desen, caracterizează un ajustaj:

- a. cu joc;
- b. intermediar;
- c. cu strângere;
- d. mediu.

11. Suprafața adiacentă este

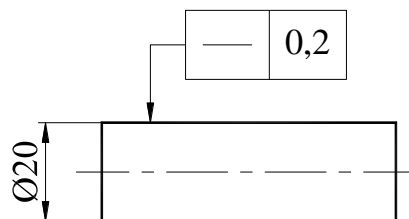
- a. suprafața de aceeași formă cu suprafața geometrică, tangentă exterior la suprafața reală;
- b. suprafața care limitează piesa și o separă de mediul înconjurător;
- c. suprafața ideală, a cărei formă nominală (desen) este definită în documentația tehnică;
- d. suprafața obținută prin măsurare, apropiată de suprafața reală.

12. Abaterea de la circularitate este o abatere

- a. de formă;
- b. de orientare;
- c. de poziție;
- d. de bătaie.

13. Toleranța geometrică înscrisă pe desenul de mai jos indică faptul că:

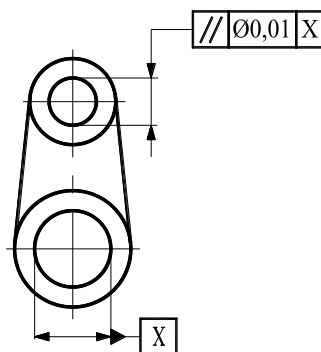
- a. orice linie de pe suprafața superioară, paralelă cu planul de proiecție în care este dată indicația, trebuie să fie între două drepte paralele, având distanța dintre ele egală cu 0,2 mm;
- b. orice generatoare a suprafeței cilindrice indicate trebuie să se afle între două drepte paralele, având distanța dintre ele egală cu 0,2 mm și situate într-un plan ce conține axa cilindrului;
- c. axa cilindrului trebuie să fie cuprinsă într-o zonă paralelipipedică, având dimensiunea secțiunii de 0,2 mm pe direcție orizontală și 0,2 mm pe direcție verticală;
- d. axa cilindrului tolerat trebuie să fie cuprinsă într-o zonă cilindrică, având diametrul de 0,2 mm.



14. Toleranța geometrică înscrisă pe desenul de mai jos indică faptul că:

- a. suprafața tolerată trebuie să fie cuprinsă între două plane având distanța dintre ele de 0,01 mm și paralele cu axa de referință A;
- b. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă între două plane având distanța dintre ele de 0,01 mm și paralele cu axa de referință A;
- c. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă între două drepte având distanța dintre ele de 0,01 mm, paralele cu axa de referință A și situate în plan vertical;

d. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă într-o zonă cilindrică, având diametrul de 0,01 mm și paralelă cu axa de referință A.



15. R_a reprezintă:

- diferența între media aritmetică a ordonatelor celor mai înalte cinci proeminente și a celor mai de jos cinci goluri, în limitele lungimii de bază;
- distanța dintre linia proeminențelor (exterioară) profilului și linia golurilor (interioară) profilului, în limitele lungimii de bază;
- media aritmetică a valorilor absolute ale abaterilor punctelor profilului față de linia medie, în limitele lungimii de bază;
- procentajul portant al rugozității.

16. La controlul cu ajutorul calibrelor se stabilește:

- dimensiunea nominală a pieselor;
- dimensiunea efectivă a pieselor;
- dacă dimensiunea controlată este cuprinsă în câmpul de toleranță;
- dimensiunea limită a pieselor.

17. Șublerul care are pe vernier 50 diviziuni măsoară cu o precizie de:

- 0,1 mm;
- 0,01 mm;
- 0,05 mm;
- 0,02 mm.

18. Diametrul mediu al filetelor este:

- diametrul cilindrilor fictivi, a cărui suprafață intersectează spirele filetelor în așa fel încât lățimea plinurilor să fie egală cu lățimea golurilor profilului;
- diametrul cilindrilor tangenți la vârfurile filetelor pentru șurub și la golurile filetelor pentru piuliță;
- diametrul cilindrilor tangenți la golurile filetelor șurubului, respectiv la vârfurile filetelor pentru piuliță;
- distanța, măsurată paralel cu axa filetelor, dintre două flancuri paralele consecutive.

19. Metoda celor trei sârme calibrate este o metodă indirectă, de laborator, cu înaltă precizie, prin care se măsoară la filete:

- diametrul exterior;
- diametrul mediu;
- diametrul interior;
- pasul.

20. Lungimea peste dinți la roțile dințate reprezintă:
- segmentul de dreaptă limitat de punctele de intersecție ale flancurilor cu cercul de divizare;
 - distanța cea mai mică dintre două flancuri omonime;
 - distanța dintre două flancuri omoloage consecutive;
 - un segment tangent la cercul de bază, având extremitățile pe cercul de divizare.

4. Disciplina ”TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI ”

1. Care răspuns este fals în textul de mai jos:
“În funcție de modul cum participă la realizarea produsului finit procesele de producție sunt:
a. procese de producție de bază;
b. procese de producție auxiliare;
c. procese de producție de cooperare;
d. procese de producție de servire; ”
2. Care răspuns este fals în textul de mai jos:
“În construcția de mașini procesele tehnologice se pot clasifica în următoarele tipuri:
a. procese tehnologice de obținere a semifabricatelor (proces de semifabricare);
b. procese tehnologice auxiliare;
c. procese tehnologice de asamblare (montaj);
d. procese tehnologice de prelucrare (prelucrări mecanice).”
3. Care dintre noțiunile următoare nu este componentă a unei operații (a unui proces tehnologic de prelucrare):
a. faza;
b. manopera pe operație;
c. trecerea;
d. mânuirea.
4. Costurile produselor din construcția de mașini depind de următoarele:
a. normele tehnice de timp;
b. manoperele pe operație;
c. coeficientul de regie ;
d. procesele de producție anexă.
5. Care răspuns este fals în textul de mai jos:
„Dimensionarea întreprinderilor din domeniul construcției de mașini, sub forma întreprinderilor mici și mijlocii, (prescurtat I.M.M.-uri) oferă următoarele avantaje:
a. flexibilitatea sporită a acestui tip de întreprinderi;
b. costurile de fabricație sunt mai reduse;
c. valoarea costurilor necesitate de procesele de producție este mult mai mare;
d. eventuala falimentare a unor IMM-uri induce probleme sociale mai ușor de suportat”
6. Care răspuns este fals în textul de mai jos:
„În construcția de mașini, tipurile de producție sunt clasificate în :
a. producție de testare a pieței;
b. producția individuală sau de unicate (prototipuri);
c. producția de serie (mică, mijlocie sau mare);
d. producția de masă.”

7. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

”Informațiile inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice sunt:

- a. studiul asupra produselor similare realizate de firmele concurente;
- b. desenul de execuție al piesei;
- c. programul de producție (tipul de producție);
- d. condițiile concrete din întreprindere, atelier, secție”

8. Care dintre etapele proiectării proceselor tehnologice, precizate mai jos, nu este în succesiunea normală:

- a. întocmirea documentației tehnologice;
- b. studiul documentației tehnice, al piesei finite și a semifabricatului;
- c. alegerea justificativă a semifabricatului;
- d. stabilirea succesiuni și conținutului operațiilor și a fazelor.

9. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. În limita posibilului, în timpul procesului tehnologic bazele de orientare și fixare trebuie să fie schimbate cât mai rar (ideal ar fi să nu se schimbe);
- b. Numărul de așezări și poziții ale piesei să fie cât mai mare. Realizarea acestei recomandări duce la eliminarea unor erori de prelucrare, reducându-se și timpii auxiliari;
- c. În cadrul primelor operații se recomandă prelucrarea acelor suprafețe ale piesei care la operațiile ulterioare vor constitui ele însăși noi baze tehnologice (sau de măsurare);
- d. Succesiunea tehnologică trebuie astfel aleasă încât prelucrările mecanice să nu ducă la slăbirea rigidității piesei, anticipând sau eliminând cât mai mult posibil erorile de prelucrare.

10. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. La piesele mari, se recomandă ca printre primele suprafețe ale piesei ce se prelucrează să fie acelea care permit punerea în evidență a defectelor ascunse (defecte de turnare, ale semifabricatului etc.) pentru depistarea și oprirea eventuală (din timp) a uzinării piesei. Se obține astfel un cost mai redus al eventualelor rebuturi;
- b. Întotdeauna prelucrările de finisare să fie precedate de prelucrări de degroșare și chiar de semifinisare;
- c. Prioritatea operațiilor și fazelor în cadrul succesiuni tehnologice va fi inversă în raport cu precizia impusă;
- d. Alegerea succesiunii operațiilor și fazelor unui proces tehnologic trebuie în așa fel făcută încât mărimile curselor sculelor să fie maxime.

11. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. Întrucât în timpul prelucrărilor, mai ales în cazul lucrului cu regimuri intensive de așchiere apar în piesă tensiuni interne, se recomandă ca prelucrările de degroșare și finisare să se realizeze în cadrul aceleiași operații;
- b. Alegerea succesiunii operațiilor și fazelor unui proces tehnologic trebuie în așa fel făcută încât mărimile curselor sculelor să fie minime;
- c. În vederea reducerii lungimii curselor, în cazul prelucrării pieselor în trepte, se preferă a se așchia mai întâi treapta cu diametru cel mai mic;
- d. Burghierea găurilor adânci se efectuează în mai multe pătrunderi succesive, în vederea protejării burghiilor.

12. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„În fișa tehnologică este obligatoriu să se menționeze următoarele:

- a. denumirea operațiilor;
- b. utilajele (mașinile unelte) pe care se execută fiecare operație;
- c. regimurile de așchiere pentru fiecare operație;
- d. norma tehnică de timp pentru fiecare operație.”

13. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Pe fiecare filă a planului de operații sunt cuprinse, în mod detaliat, toate informațiile necesare prelucrării, cele mai importante fiind:

- a. succesiunea tehnologică a operațiilor;
- b. timpul pe bucată (norma de timp);
- c. parametrii de precizie ce trebuie obținuți (geometrie, toleranțe, rugozități);
- d. schița operației cu schemele de bazare-fixare ale semifabricatului.”

14. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Cauzele (fenomenele) care determină apariția erorilor de prelucrare sunt:

- a. uzura elementelor sistemului tehnologic;
- b. deformațiilor plastice ale elementelor sistemului tehnologic;
- c. deformațiilor termice ale elementelor sistemului tehnologic;
- d. Tensiunile interne existente în semifabricat sau piesa finită

15. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Principali factori care influențează rugozitatea suprafețelor prelucrate sunt:

- a. precizia instrumentelor de măsură și a sistemelor de reglare a mașinilor unelte utilizate pentru prelucrare;
- b. geometria părții active a sculei așchietoare;
- c. regimul de așchiere;
- d. deformațiilor plastice și elastice ale materialului de prelucrat..”

16. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

“Factorii de care depinde mărimea adaosului de prelucrare:

- a. toleranța la dimensiune, obținută în operația (faza sau trecerea) precedentă;
- b. înălțimea neregularităților (rugozitatea) suprafeței obținute la operația (faza, trecerea) precedentă;
- c. mărimea (grosimea) stratului superficial degradat obținut la operația curentă;
- d. abaterile de la poziția nominală și reciprocă a diferitelor suprafețe sau axe (abateri spațiale).”

17. Pentru micșorarea costului de prelucrare sau mărire a productivității (deci, pentru optimizarea regimurilor de așchiere) ordinea de prioritate va fi:

- a. Adâncimea de așchiere și, apoi Avansul și, în final, Viteza de așchiere;
- b. Avansul și, apoi, Adâncimea de așchiere și, în final, Viteza de așchiere;
- c. Adâncimea de așchiere și, apoi, Viteza de așchiere și, în final Avansul;
- d. Viteza de așchiere și, apoi Avansul, și, în final, Adâncimea de așchiere.

18. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Norma (tehnică) de timp depinde, direct de:

- a. timpul de pregătire-încheiere;
- b. timpul operativ (timpul de bază plus timpul auxiliar);
- c. timpul de deservire a locului de muncă;

d. timpul de întreruperi reglementate.”

19. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Clasificarea strungurilor se poate face după următoarele criterii:

- a. După gradul de universalitate;
- b. După gradul de mecanizare;
- c. După poziția axei arborelui principal;
- d. După gabarit și greutate.”

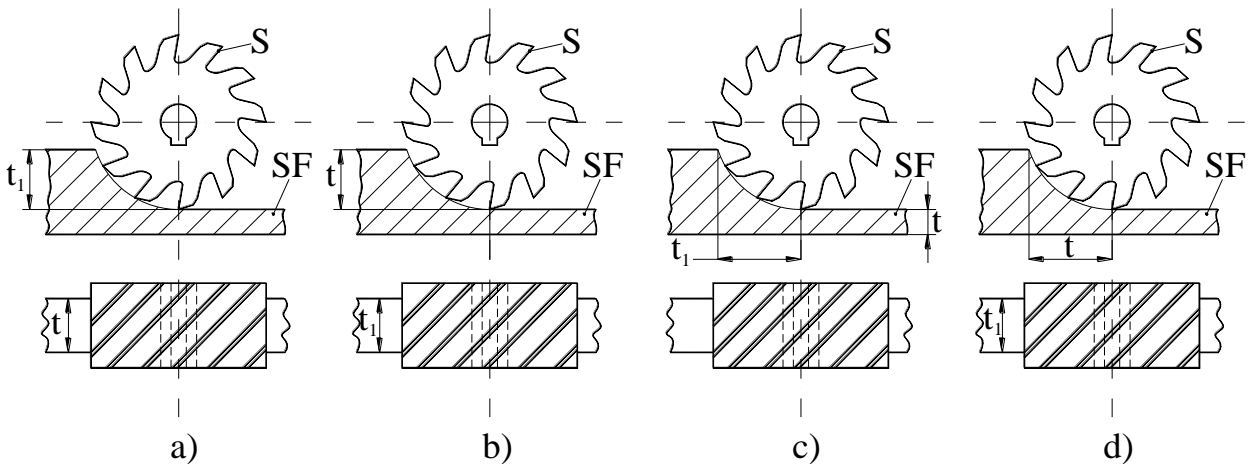
20. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Procesul de frezare este cel mai productiv procedeu de prelucrare a metalelor deoarece:

- a. construcția părții așchietoare a sculelor de tip freză permite utilizarea celor mai bune materiale, și anume a oțelurilor rapide;
- b. construcția sculelor este de tip multi-tăiș (sculele au mai mulți dinți). Deci, având mai multe tăișuri, vor realiza o prelucrare mai productivă;
- c. așchiera se face cu scule ale căror tăișuri care au un contact intermitent cu materialul piesei prelucrate, iar pe timpul cât nu sunt în contact cu piesa, au timp să se răcească;
- d. evacuarea așchiilor detașate se face ușor, datorită forțelor centrifuge ce acționează în sensul îndepărtării din zona de așchiere

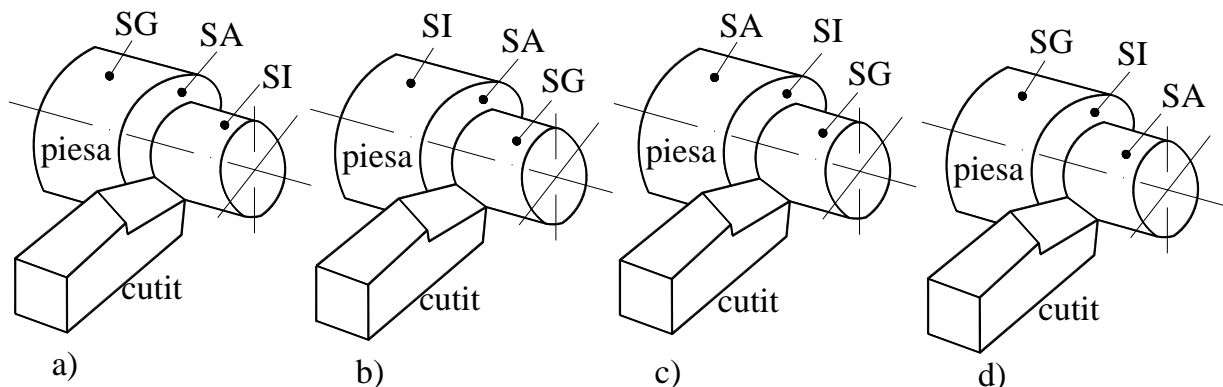
5. Disciplina ”PROIECTAREA SCULELOR AȘCHietoARE”

1. Indicați care este figura în care este notată corect adâncimea de așchiere (t) în cazul frezării cilindrice:



- a. b. c. d.

2. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la strunjire:



a)

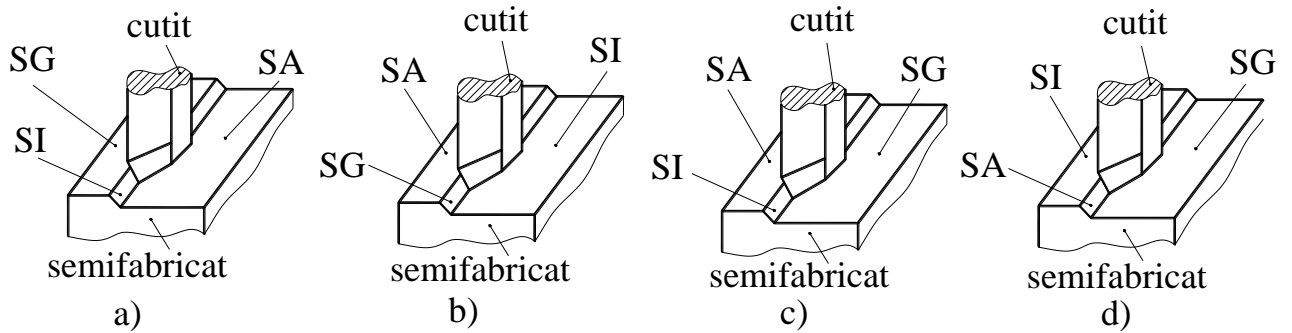
b)

c)

d)

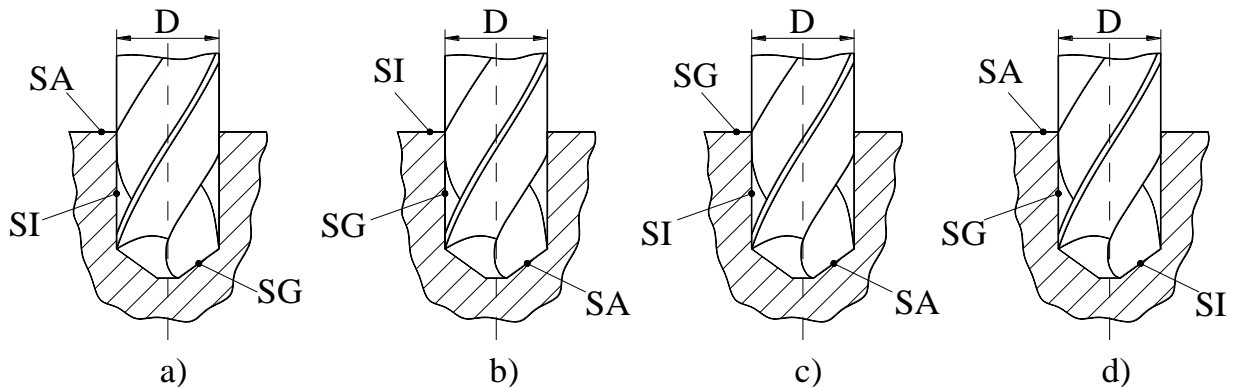
a. b. c. d.

3. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la rabotare:



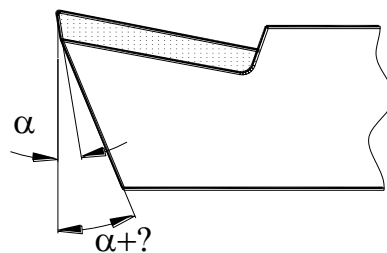
a. b. c. d.

4. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la burghiere:



a. b. c. d.

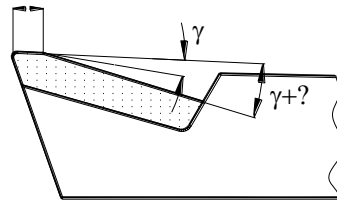
5. Ascuțirea abrazivă a cuțitelor cu plăcuțe din carburi metalice este precedată de rectificarea feței de așezare a suportului port-plăcuța sub unghiuri de:



- a. $\alpha + (25^\circ - 31^\circ)$;
- b. $\alpha + (3^\circ - 4^\circ)$;
- c. $\alpha + (12^\circ - 19^\circ)$;
- d. $\alpha + (35^\circ - 45^\circ)$.

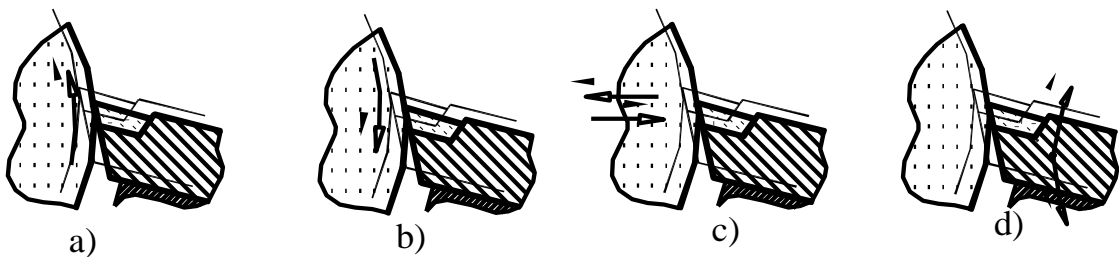
6. Ascuțirea abrazivă a cuțitelor cu plăcuțe din carburi metalice este precedată de rectificarea feței de degajare a suportului port-plăcuța sub unghiuri de:

$$f=(2-5)\mu\text{m}$$



- a. $\gamma+(31^\circ - 34^\circ)$;
- b. $\gamma+(13^\circ - 17^\circ)$;
- c. $\gamma+(2^\circ - 5^\circ)$;
- d. $\gamma+(22^\circ - 25^\circ)$

7. Indicați figura în care reascuțirea tăișul sculei se face corect:

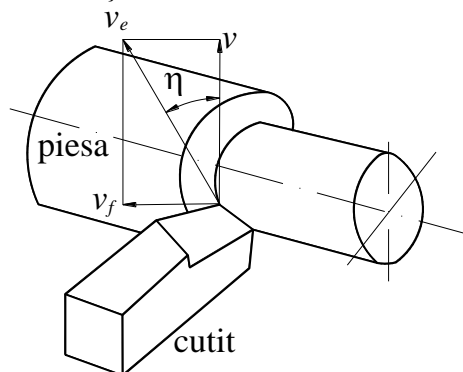


- a.
- b.
- c.
- d.

8. Miscarea de aşchiere se efectuează pentru:

- a. asigurarea unei calități predicționate a suprafeței prelucrate în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- b. detașarea așchiilor în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- c. asigurarea unei valori corespunzătoare a unghiului planului de forfecare în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- d. creșterea temperaturii în zona de aşchiere în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei.

9. Unghiul direcției de aşchiere η format între direcția efectivă de aşchiere și direcția principală se calculează cu relația:



$$a. \operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi}{\frac{v}{v_f} + \cos \varphi};$$

$$b. \operatorname{tg} \eta = \frac{\cos \varphi}{\frac{v}{v_f} + \sin \varphi};$$

$$c. \operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi + \frac{v}{v_f}}{\cos \varphi};$$

$$d. \operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi + \frac{v_f}{v}}{\cos \varphi}.$$

10. Planul de bază constructiv P_r este planul care trece prin punctul considerat pe muchia de așchiere și este perpendicular pe:

- direcția probabilă a mișcării de așchiere;
- direcția probabilă a mișcării de avans;
- planul de măsurare constructiv;
- planul muchiei de așchiere principale.

11. Planul muchiei de așchiere principale constructiv P_T conține muchia de așchiere considerată sau este tangent la aceasta și este:

- paralel cu planul de bază constructiv;
- perpendicular pe planul de bază constructiv;
- perpendicular pe planul de măsurare constructiv;
- paralel cu planul de măsurare funcțional.

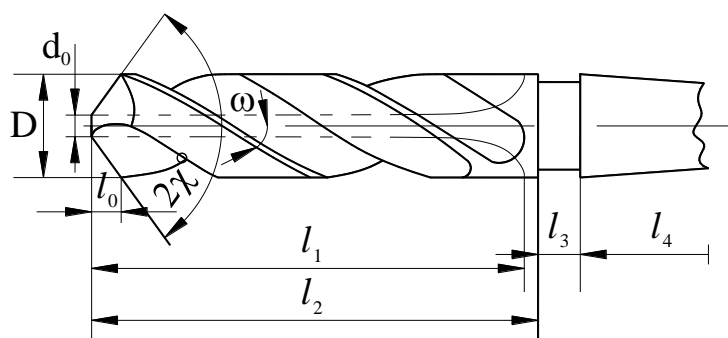
12. Plăcuțele din carburi metalice din grupa P conțin carburi de wolfram și titan și sunt utilizate la prelucrarea:

- fontelor cenușii;
- oțelurilor și fontelor maleabile;
- materialelor polimerice;
- materialelor neferoase.

13. Plăcuțele mineralo-ceramice obținute prin sinterizarea unor pulberi de oxizi alcalino-pământoși de tipul oxidului de aluminiu Al_2O_3 au duritatea:

- (25-40) HRA;
- (95-98) HRA;
- (55-60) HRA;
- (220-320) HB.

14. Diametrul miezului burghiului se stabilește în funcție de diametrul exterior. Pentru diametre cuprinse între 13 și 80mm se adoptă:



- a. $d_0 = (0,421 \div 0,573)D$
- b. $d_0 = (0,145 \div 0,125)D$
- c. $d_0 = (0,236 \div 0,356)D$
- d. $d_0 = 1,421 \div 1,573)D$

15. Canalele pentru fragmentarea așchiilor practicate pe tăișurile dinților de degroșare a broșelor au rolul de a:

- a. reduce numărul dinților de degroșare și deci lungimea broșei;
- b. reduce lățimea așchiei și a ușura procesul de broșare;
- c. mări rigiditatea broșei;
- d. conduce la ecruisarea stratului superficial al suprafeței generate.

16. Având în vedere că broșa se ascute numai pe fața de degajare se recomandă: pentru dinții de degroșare:

- a. $\alpha = (17^\circ - 21^\circ)$;
- b. $\alpha = (3^\circ - 4^\circ)$;
- c. $\alpha = (0^\circ - 2^\circ)$;
- d. $\alpha = (25^\circ - 35^\circ)$.

17. La frezarea în sensul avansului, așchierea este caracterizată prin:

- a. uzura accentuată a dinților frezei;
- b. apariția șocurilor deoarece componenta orizontală a forței de așchiere își schimbă sensul în timpul unei rotații;
- c. calitate slabă a suprafeței prelucrate;
- d. creșterea energiei consumate prin așchiere.

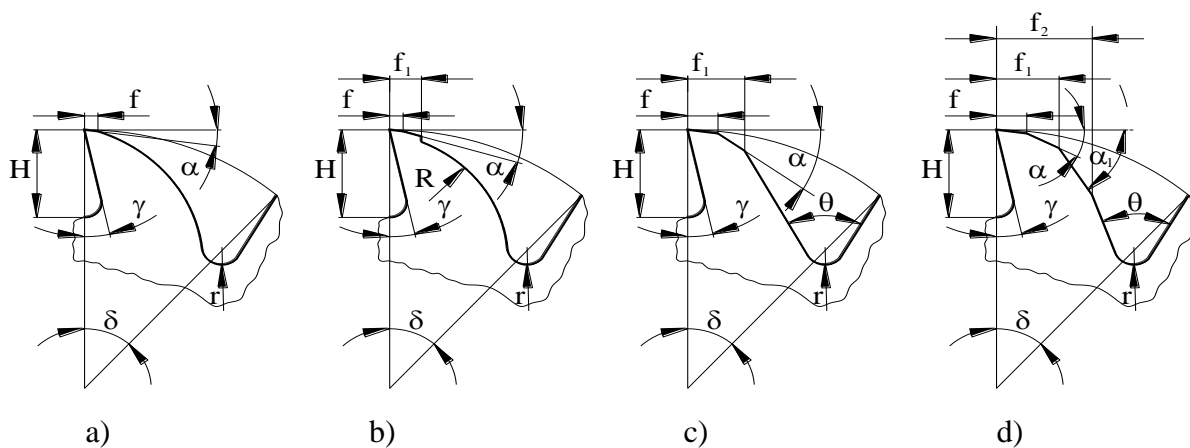
18. Pentru ca frezele profilate să-și pastreze profilul după reascuțire, spatele dintelui frezei este prelucrat printr-o operați de profilare numită detalonare. Curba de detalonare este:

- a. un arc de cerc;
- b. o spirală logaritmică;
- c. o spirală arhimedică;
- d. o evolventă.

19. Diametrul frezei cilindrice se determină cu relația:

- a. $D = (0,1 \div 0,2)t_{1max}$;
- b. $D = (60 \div 70)t_{1max}$;
- c. $D = (3 \div 8)t_{1max}$;
- d. $D = (10 \div 20)t_{1max}$.

20. Care dintre formele constructive de dinți prezentate este recomandată la construcția frezelor cu dinți deși utilizate la semifinisare și finisare sau la prelucrarea materialelor moi:



- a. dintele cu spatele parabolic;
- b. dintele cu spatele curbiliniu și fațetă reliefată;
- c. dintele trapezoidal – simplu înclinat;
- d. dintele cu spatele dublu înclinat.

6. Disciplina ”BAZELE PROIECTARII DISPOZITIVELOR”

1. Dispozitivul port-piesa este ansamblul tehnologic care are rolul de pozitionare relativa a semifabricatului fata de :
 - a. Masina-unealta
 - b. Scula aschietoare
 - c. Instrumentul de masurare
 - d. Instalatia de racire

2. Metodele de rezolvare a lanturilor de dimensiuni dintr-un sistem tehnologic de prelucrare determina (prin calcul) :
 - a. Dimensiunile suprafetei de prelucrat
 - b. Dimensiunile de instalare ale dispozitivului pe masina-unealta
 - c. Eroarea de asezare a semifabricatului in dispozitiv
 - d. Tolerantele dimensiunilor de prelucrat

3. Dispozitivele port-piesa speciale sunt concepute si realizate pentru :
 - a. O gama universala de procese de prelucrare
 - b. Un grup de procese de prelucrare
 - c. Un singur proces de prelucrare
 - d. O suprafata de prelucrat

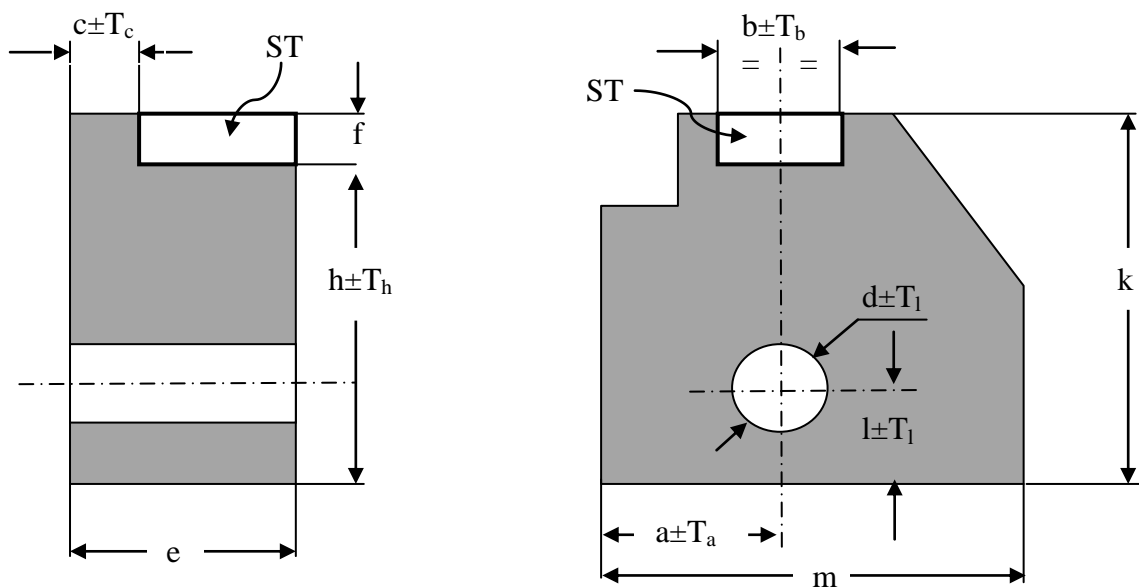
4. Principiul de calcul al sistemului de fixare a semifabricatului in dispozitiv se realizeaza in functie de :
 - a. Fortele si momentele de aschiere
 - b. Tolerantele de executie ale suprafetelor de prelucrat
 - c. Dimensiunile de gabarit ale mesei masinii
 - d. Puterea motorului de actionare a masinii-unealte

5. Procedurile dintr-un ciclu de lucru al unui dispozitiv port-piesa descriu :
 - a. Etape de reglare la dimensiune a sculelor aschietoare
 - b. Etape de montaj a dispozitivului pe masina-unealta
 - c. Etape de functionare a dispozitivului
 - d. Etape de control dimensional

6. Baza de orientare a semifabricatului in dispozitiv reprezinta :
- Sistemul elementelor de proiectare dimensionala
 - Sistemul elementelor de masurare
 - Sistemul elementelor de pozitionare relativa semifabricat – scula
 - Sistemul elementelor de ascutire a sculei
7. Prin operatia (tehnica) de orientare se stabileste semifabricatului :
- O pozitie bine determinata spatial fata de directiile miscarilor de aschiere
 - O dimensiune de reglaj fata de masa masinii-unelte
 - O pozitie unica de control a suprafetei prelucrate
 - O pozitie stabila fata de sistemul de recire-ungere
8. Pozitia static determinata a semifabricatului, numita bazare completa, preia un numar de grade de libertate egal cu :
- 3
 - 4
 - 5
 - 6
9. Atunci cand bazele de orientare coincid cu bazele de cotare ale semifabricatului schema de orientare prezinta :
- Erori de bazare mai mari decat zero
 - Erori de aschiere diferite de zero
 - Erori de programare maxime
 - Erori de bazare egale cu zero
10. Orientarea semifabricatelor pe o suprafata plana, care preia trei grade de libertate, constituie :
- Baza de centrare
 - Baza de asezare
 - Baza de ghidare
 - Baza de rezemare
11. Orientarea semifabricatelor pe suprafete cilindrice exterioare lungi constituie o baza dubla de ghidare si preia un numar de grade de libertate egal cu :
- 6
 - 4
 - 5
 - 6
12. Elementele de orientare a suprafetelor cilindrice exterioare se numesc :
- Placi de reazem
 - Bolturi de centrare
 - Prisme de reazem
 - Dornuri autocentrante
13. Ca elemente de orientare a suprafetelor cilindrice interioare lungi, dupa doua plane de simetrie, dornurile cu guler preiau un numar de grade de libertate egal cu :
- 6
 - 5
 - 4
 - 3

14. Elementele de orientare a suprafetelor cilindrice interioare scurte materializeaza o baza simpla de centrare cu preluarea a 5 grade de libertate ; acestea se numesc :
- Prisme de reazem mobile
 - Reazeme principale cu autoasezare
 - Bolturi de centrare cu guler
 - Bucse autocentrante scurte

15. Concepeti pentru semifabricatul din figura schema de orientare, care sa contina elementele de orientare si simbolizarea gradelor de libertate preluate de fiecare in parte ; cate grade de libertate trebuiesc preluate pentru prelucrarea suprafetii ST :
- 3
 - 4
 - 5
 - 6



16. La mecanismele de fixare cu filet cursa de lucru este dependenta de parametrul:
- lungimea surubului
 - diametrul surubului
 - pasul filetelui
 - diametrul piulitei

17. Utilizarea bucselor de ghidare in constructia dispozitivelor de gaurit este necesara pentru centrarea – ghidarea:
- pieselor de prelucrat
 - suruburilor de fixare
 - sculelor de gaurit
 - cheii de actionare

18. Pentru mecanismele de fixare cu filet forta de fixare este proportionala cu:
- coeficientul de frecare
 - diametrul surubului
 - lungimea cheii de actionare
 - lungimea surubului

19. Unul dintre dezavantajele importante ale utilizării mecanismelor de fixare cu filet este:
- simplitatea constructivă
 - dimensiunile de gabarit foarte mari
 - timpul mare de strângere – desfacere
 - frecarea excesivă a elementelor în contact
20. La mecanismele de fixare cu parghii calculul forței de fixare se realizează în funcție de:
- dimensiunile semifabricatului fixat
 - momentul de așchiere
 - dimensiunile parghiei
 - forța de avans

7. Disciplina “MAȘINI UNELTE”

- Cinematica de generare a suprafețelor pe strung rezultă prin compunerea:
 - unei mișcări principale de rotație a sculei cu o mișcare de avans de rotație a piesei;
 - unei mișcări principale de rotație a piesei cu o mișcare de avans de translație a sculei;
 - a două mișcări de translație;
 - a două mișcări ale sculei așchietoare.
- La mașina de frezat plan, mișcările de avans sunt efectuate:
 - toate de către piesa prelucrată;
 - toate de către capul de frezat;
 - două dintre ele, în plan orizontal, de către piesă și a treia de către capul de frezat;
 - una de către piesă și celelalte de către capul de frezat.
- Prelucrarea prin rabotare se poate realiza pe:
 - mașina de rabotat;
 - șeping;
 - mașina de mortezat;
 - pe toate cele de mai sus.
- Singurul procedeu de prelucrare prin așchiere fără mișcare de avans este:
 - broșarea;
 - alezarea;
 - rectificarea;
 - nu există un astfel de procedeu.
- Mașinile de alezat și frezat sunt destinate prelucrării pieselor:
 - de tip roată dințată;
 - de tip carcasă;
 - de tip arbore;
 - de tip ghidaj.
- La prelucrarea pe mașinile de găurit, mișcările necesare generării sunt efectuate de către:
 - piesa prelucrată;
 - mișcarea principală de către sculă iar cea de avans de către piesă;
 - mișcarea principală de către piesă iar cea de avans de către sculă;
 - scula așchietoare.

7. Mecanismele cu blocuri baladoare și roți cuplabile se utilizează în construcția:
- lanțurilor cinematice principale;
 - lanțurilor cinematice de avans;
 - lanțurilor de filetare;
 - tuturor celor de mai sus.
8. În construcția lanțurilor cinematice de avans, cutia de multiplicare se asociază cu alte mecanisme specifice:
- în serie, înaintea acestora;
 - în paralel;
 - în serie, după celelalte mecanisme;
 - nu contează modul de asociere.
9. Pe mașina de frezat cu consolă se pot prelucra roți dințate:
- prin copiere, cu freză disc-modul;
 - prin rulare, cu freză melc-modul;
 - prin frezare cu freză cilindrică cu dinți elicoidali;
 - prin copiere după șablon.
10. Mecanismele cu intermediară se utilizează în construcția:
- lanțurilor cinematice de avans;
 - lanțurilor cinematice principale;
 - lanțurilor cinematice principale sau de avans, ca grupă finală;
 - lanțurilor cinematice închise.
11. La mașinile de mortezat, mișcarea de avans are un caracter:
- continuu;
 - intermitent, după cursa în gol;
 - intermitent, după cursa activă;
 - intermitent, după ambele curse.
12. Canalele de pană în piesele de tip butuc se pot executa pe:
- mașina de frezat cu consolă;
 - mașina de rabotat;
 - șeping;
 - mașina de mortezat.
13. Roțile de schimb de filetare sunt un mecanism caracteristic pentru construcția:
- strungurilor;
 - mașinilor de găurit;
 - mașinilor de frezat;
 - nu sunt specifice construcției unei anumite mașini.
14. La prelucrarea pe strung, mișcarea de avans longitudinal se poate realiza prin:
- mecanism de tip șurub-conducător – piuliță;
 - mecanism pinion – cremalieră;
 - mecanism de tip șurub-conducător – piuliță sau mecanism pinion – cremalieră;
 - mecanism de tip bielă manivelă.
15. Denumirea de strung revolver se datorează:
- dispozitivului de prindere a piesei;

- b. dispozitivului de prindere a sculelor;
- c. tipului de piese prelucrate;
- d. tipului de comandă a mașinii.

16. Montantul este un element constructiv specific arhitecturii:

- a. mașinilor de găurit;
- b. strungurilor;
- c. mașinilor de frezat;
- d. tuturor celor trei tipuri, în anumite variante constructive.

17. După mărimea crescătoare a diametrului maxim posibil a se prelucra, este valabila următoarea succesiune a mașinilor de găurit:

- a. cu coloană – cu montant – radială;
- b. radială – cu coloană – cu montant;
- c. cu montant – radială – cu coloană;
- d. radială – cu montant – cu coloană.

18. În cazul mașinii de frezat longitudinal, mișcările de avans sunt efectuate de către:

- a. piesa prelucrată;
- b. una de către piesă și celelalte de către capul de frezat;
- c. capul de frezat;
- d. două dintre ele de către piesă și a treia de către capul de frezat.

19. Prelucrarea suprafețelor conice pe strung se poate realiza:

- a. cu generatoare materializată;
- b. prin dezaxarea pinolei păpușii mobile, cu prinderea piesei între vârfuri;
- c. prin înclinarea săniei portsculă;
- d. toate variantele de mai sus.

20. Care dintre afirmațiile următoare este falsă:

- a. la mașinile de găurit, lanțul cinematic principal și cel de avans sunt acționate separat;
- b. în cazul strungurilor, lanțul cinematic de avans este dependent de cel principal;
- c. la mașinile de frezat, lanțul cinematic principal și cel de avans sunt acționate separat;
- d. în cazul șepingului, lanțul cinematic de avans este dependent de cel principal.

8. Disciplina ”PROCESE DE DEFORMARE PLASTICĂ LA RECE”

1. La operația de decupare, tăierea se face:

- a. după un contur deschis
- b. după un contur dispus transversal pe semifabricat
- c. după un contur închis
- d. la marginea semifabricatului

2. La operația de ambutisare se obține:

- a. un guler de mică înălțime pe conturul unui orificiu
- b. o formă cavă
- c. o flanșă la capătul unui semifabricat tubular
- d. o redistribuire locală a materialului

3. Prin extrudare inversă se obțin:

- a. piese tip pahar
- b. piese pline cu forma în trepte

- c. piese pline cu filet exterior
 - d. piese cave cu filet interior
4. Lungimea semifabricatului la îndoire depinde de:
- a. lățimea piesei
 - b. raza de îndoire
 - c. rezistență la rupere a materialului
 - d. forma piesei îndoite
5. Legea constanței volumului se folosește pentru:
- a. calculul numărului de ambutisări
 - b. calculul forței de ambutisare
 - c. calculul jocului la ambutisare
 - d. calculul dimensiunii semifabricatului la ambutisare
6. Arcuirea elastică la îndoire depinde de:
- a. lățimea piesei
 - b. rugozitatea materialului
 - c. unghiul de îndoire
 - d. eficiența lubrifierii
7. Precizia dimensiunii obținută prin decupare depinde de:
- a. forma conturului decupat
 - b. jocul de tăiere
 - c. rugozitatea suprafeței semifabricatului
 - d. lungimea poansonului de decupare
8. Prelucrarea prin refulare se folosește pentru:
- a. realizarea proeminențelor (bosajelor) la piese din tablă
 - b. realizarea unui guler la semifabricate tubulare
 - c. realizarea monezilor metalice
 - d. realizarea capetelor de șuruburi
9. Tăierea marginii reprezintă:
- a. o tăiere realizată la marginea unui semifabricat bandă
 - b. îndepărtarea bavurii la piesele matrițate
 - c. îndepărtarea unui adaos la piesele ambutisate
 - d. separarea unei porțiuni de material de restul benzii
10. La ambutisarea cu suțierea materialului se produce:
- a. reducerea voită a grosimii peretelui piesei
 - b. reducerea nedorită a grosimii peretelui piesei
 - c. reducerea voita a grosimii la baza piesei
 - d. reducerea diametrului poansonului de ambutisare
11. Prin reliefare, la piesele din tablă se realizează:
- a. un guler de mică înălțime la conturul exterior
 - b. o zonă filetată
 - c. o nervură de rigidizare
 - d. un orificiu

12. Starea de ecruisare care apare în urma deformării plastice la rece este caracterizată prin:
- scăderea rezistenței la rupere
 - creșterea plasticității
 - creșterea rezistenței la curgere
 - creșterea grăunților cristalini
13. Care este parametrul prin care se apreciază necesitatea reținerii semifabricatului la ambutisarea unei piese cilindrice:
- coeficientul de ambutisare m
 - diametrul semifabricatului D
 - grosimea relativă $(g/D)100$
 - diametrul piesei ambutisate d
14. Ambutisarea succesivă din bandă se folosește pentru realizarea:
- pieselor de dimensiuni mici
 - pieselor cilindrice fără flanșă
 - pieselor din oțel
 - pieselor conice
15. La ambutisarea în mai multe operații a unei piese cilindrice fără flanșă, coeficienții de ambutisare se aleg:
- cu aceeași valoare pentru toate ambutisările
 - valoarea crește de la prima spre ultima ambutisare
 - valoarea scade de la prima spre ultima ambutisare
 - nu are importanță valoarea lui
16. Ordonăți următoarele prelucrări după creșterea gradului de importanță al lubrefierii: 1 – îndoire; 2 – ambutisare; 3 – decupare; 4 - extrudare
- 1/2/3/4
 - 3/1/2/4
 - 4/2/1/3
 - 2/4/3/1
17. Pentru aceeași calitate și grosime de material, forța pentru tăiere va fi mai mică în cazul:
- tăierii la ștanță cu muchii tăietoare paralele
 - tăierii la foarfeca cu role
 - tăierii la foarfeca cu muchie tăietoare înclinată
 - tăierii la foarfeca cu muchii tăietoare paralele
18. Centrul de presiune al ștanței reprezintă:
- punctul în care se aplică forța de decupare
 - centrul de simetrie al piesei prelucrate
 - centrul de greutate al ansamblului ștanței
 - punctul de acțiune al rezultantei forțelor de prelucrare
19. Prelucrarea prin deformare plastică la rece se face la temperatura:
- mediului ambiant
 - inferioară temperaturii de recristalizare
 - egală cu temperatura de recristalizare
 - superioară temperaturii de recristalizare

20. Pentru o piesă ambutisată din două operații și având un orificiu a perforat în baza piesei și altul b perforat în peretele lateral, acestea se vor putea perfora:
- ambele în semifabricatul plan inițial
 - a după prima ambutisare și b după a doua
 - ambele după a doua ambutisare
 - b după prima și a după a doua

9. Disciplina ”TEHNOLOGIA SUDĂRII PRIN TOPIRE”

1. Curentul de sudare este:

- $I_s = f(d_e)$;
- $I_s = f(U_a)$;
- $I_s = f(E_l)$;
- $I_s = f(A_D)$.

2. Tensiunea arcului electric este:

- $U_a = f(d_e)$;
- $U_a = f(I_s)$;
- $U_a = f(E_l)$;
- $U_a = f(A_D)$.

3. Sudurile realizate cu arcul electric se clasifică în funcție de poziția pieselor în:

- suduri cap la cap;
- suduri de colț;
- suduri cap la cap și de colț;
- suduri de colț prin suprapunere.

4. Din punctul de vedere al tensiunilor și deformațiilor produse la sudare sunt de preferat:

- rosturile simetrice;
- rosturile asimetrice;
- rosturile în V;
- rosturile simetrice și asimetrice.

5. La sudarea cap la cap a componentelor subțiri se folosesc suduri:

- cu margini răsfrânte;
- în I;
- în V;
- în X.

6. Sudarea electrică manuală cu electrozi înveliți cu arc normal este atunci când:

- lungimea arcului < diametrul vergelei;
- lungimea arcului = diametrul vergelei;
- lungimea arcului > diametrul vergelei;
- lungimea arcului 1,5 x diametrul vergelei.

7. Sudarea electrică manuală cu electrozi înveliți cu arc lung este atunci când:

- lungimea arcului < diametrul vergelei;
- lungimea arcului = diametrul vergelei;
- lungimea arcului > diametrul vergelei;
- lungimea arcului 1,5 x diametrul vergelei.

8. Sudarea electrică manuală cu electrozi înveliți poate fi executată în:
- curent continuu polaritate directă (DC^-);
 - curent continuu polaritate inversă (DC^+);
 - curent alternativ (AC);
 - curent continuu polaritate directă (DC^-), curent continuu polaritate inversă (DC^+) și în curent alternativ (AC).
9. Sudarea cu electrozi înveliți este un procedeu:
- manual;
 - semimecanizat;
 - mecanizat;
 - robotizat.
10. Dimensiunile standardizate cele mai frecvent utilizate pentru diametrul vergelei metalice a electrodului învelit sunt:
- 1,6; 2,0; 2,5; 3,25; 4,0 mm;
 - 1,6; 2,0; 2,5; 3,25; 4,0; 5,0; 6,0 mm;
 - 2,5; 3,25; 4,0; 5,0 mm;
 - 1,6; 2,0; 2,5; 3,25; 4,0.
11. Dimensiunile standardizate cele mai frecvent utilizate pentru lungimea vergelei metalice a electrodului învelit sunt:
- 200; 250; 300 mm;
 - 250; 350; 450 mm;
 - 200; 250; 300; 350; 450 mm;
 - 200; 250; 300; 350; 450; 800 mm.
12. Care dintre următoarele gaze de protecție este gaz activ:
- Ar;
 - He;
 - CO_2 ;
 - N.
13. La care procedeu de sudare se folosește amestecul 80 % Ar + 20 % CO_2 ?
- MIG;
 - MAG;
 - PL;
 - WIG.
14. Sudarea cu sârmă tubulară este specifică procedurii:
- WIG;
 - MAG;
 - PL;
 - MIG.
15. La sudarea MAG debitul gazului de protecție se alege în funcție de:
- grosimea componentelor de sudat;
 - viteza de sudare;
 - curentul de sudare;
 - diametrul electrodului de W.

16. La care procedeu de sudare se folosește electrod de W ?
- MIG;
 - MAG;
 - SE;
 - WIG.
17. Lungimile electrozilor nefuzibili de W sunt cuprinse în domeniul:
- (50...175) mm;
 - (150...175) mm;
 - (50...150) mm;
 - (10...100) mm.
18. Diametrele standardizate ale sârmelor pline utilizate la sudarea MIG - MAG cele mai uzuale sunt:
- 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 1,8; 2,0; 2,5; 3,2 mm;
 - 0,8; 1,0; 1,2; 1,6 1,8; 2,0; mm;
 - 0,8; 1,0; 1,2; 1,6 mm;
 - 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 1,8; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0 mm.
19. La sudarea WIG în DC⁺ cantitatea de căldură se distribuie în componente
- $\frac{1}{3} \times Q$;
 - $\frac{1}{2} \times Q$;
 - $\frac{1}{4} \times Q$;
 - $\frac{1}{5} \times Q$.
20. La sudarea WIG în AC cantitatea de căldură se distribuie în componente
- $\frac{1}{3} \times Q$;
 - $\frac{1}{2} \times Q$;
 - $\frac{1}{4} \times Q$;
 - $\frac{1}{5} \times Q$.

10. Disciplina "TEHNOLOGIA SUDĂRII PRIN PRESIUNE"

1. La sudarea în relief, proeminențele bombate nu se folosesc la tablele cu grosimea de :
- 0,5mm;
 - 1mm;
 - 1,5mm;
 - 2mm
2. Sudăm în relief cu proeminențe bombate. Pentru a obține un nucleu complet sub formă de disc, trebuie să folosim:
- forță de presare mai mare;
 - electrod mare plin;
 - proeminență plină;
 - curent mai mare
3. Care dintre afirmațiile următoare referitoare la sudarea în relief a mai multor puncte este greșită:
- necesită curent de sudare mare;
 - consumă mai multă energie electrică;
 - necesită forțe de presare mari;
 - proeminențele trebuie să fie suficient de rigide

4. Sudăm în cruce două bare. Ele ajung în același plan dacă realizăm un grad de deformare de:
- 50%;
 - 25%;
 - 100%;
 - 75%
5. Executăm asamblarea provizorie în puncte a unor table ce urmează să fie sudate în linie. Punctele vor fi mai rare (pas mare) cu cât materialul de sudat are mai mare:
- grosimea;
 - coeficientul de dilatare;
 - rezistivitatea;
 - lățimea
6. La sudarea în linie intensitatea curentului trebuie să fie mai mare față de sudarea în puncte datorită șuntării curentului prin:
- fața rolelor;
 - lateralul rolelor;
 - spatele rolelor;
 - materialul mai rece
7. La sudarea în puncte cu condensatoare energia înmagazinată se calculează cu relația:
- $W = CU^2/2$;
 - $W = CU^2/3$;
 - $W = C^2U^2/2$;
 - $W = C^2U/2$
8. La sudarea în puncte cu condensatoare folosim electrozi cu fârfel cilindric deoarece acesta, față de cel conic:
- are o răcire mai bună;
 - își păstrează forma după pilire;
 - concentrează mai bine curentul;
 - se centrează mai bine
9. Creșterea tensiunii de încărcare a condensatorilor la sudarea cu energie înmagazinată are dezavantajul că necesită condensatori:
- mai mari;
 - mai mici;
 - electrolitici;
 - speciali
10. Nu putem suda folosind curenți de înaltă frecvență:
- bare;
 - țevi ;
 - platbenzi;
 - profile
11. La sudarea CIF prin inducție cap la cap, dacă folosim un inductor având un număr mai mare de spire, zona încălzită:
- crește ;
 - scade;

- c. se supraîncălzește;
- d. se răcește

12. Curentul folosit pentru sudare respectiv pentru magnetizare la sudarea ROTARC este:

- a. primul de CC și celălalt de CA;
- b. ambii de CA;
- c. ambii de CC;
- d. primul de CA și celălalt de CC

13. În cazul sudării ROTARC folosind magnetizarea cu bobine improvizate, utilizăm un număr de spire de circa:

- a. 500 spire ;
- b. 1000spire;
- c. 100 spire;
- d. 10 spire

14. La sudarea ROTARC, după momentul refulării, curentul de scurtcircuit:

- a. supraîncălzește capetele ;
- b. topește capetele;
- c. suprasolicită sursa;
- d. suprasolicită sistemul de magnetizare

15. La sudarea prin frecare, presiunea maximă de contact se obține în faza:

- a. frecării uscate ;
- b. frânării;
- c. frecării mixte;
- d. refulării

16. La sudarea prin frecare, creșterea vitezei relative face ca diametrul zonei inelare de frecare intensă să:

- a. rămână constant ;
- b. scadă;
- c. crească;
- d. se supraîncălzească

17. Cele mai multe aplicații ale sudării prin frecare se găsesc în domeniul îmbinării:

- a. pieselor de autovehicule ;
- b. lanțurilor de înaltă rezistență;
- c. țevilor schimbătoarelor de căldură;
- d. pieselor din industria ușoară

18. Sudăm la rece cap la cap sârme din aluminiu moale (rezistența la curgere 10 daN/mm²). Ce presiune de refulare recomandați:

- a. 10 daN/mm² ;
- b. 100 daN/mm²;
- c. 1000 daN/mm²;
- d. 50 daN/mm²

19. Sudăm la rece în puncte table din aluminiu cu grosimea de 5mm. Pentru presare unilaterală înălțimea părții active a poansonului trebuie să fie:

- a. 4mm ;
- b. 8mm;

- c. 12mm ;
- d. 10mm

20. La sudarea cu ultrasunete, acestea sunt trimise:

- a. în lungul suprafețelor de sudat ;
- b. în lungul forței de presare;
- c. perpendicular pe forța de presare
- d. într-un punct