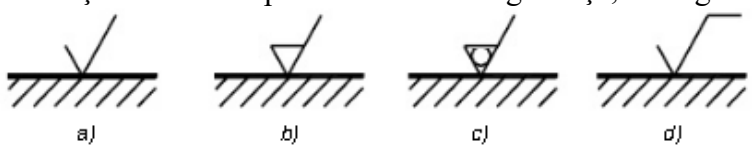
Unitatea de învăţământ: Liceul Tehnologic „Dimitrie Filipescu” Buzău
Domeniul de pregătire profesională: Mecanică
SPP –Tehnician mecatronist aprobat prin: Anexa 4 la OMENCŞ nr. 4121 din 13.06.2016
Curriculum aprobat prin: Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915 din 18.05.2017
Clasa: a X-a
Modulul II- Reprezentarea organelor de mașini
Cadru didactic: ing. Petrișor Adeluța
Timp de lucru: 50 minute
Unitatea de rezultate ale învăţării tehnice generale:
URÎ 5 – Realizarea desenului tehnic pentru organe de maşini
Cunoştinţele învăţării:
5.1.1. Starea suprafeţelor (rugozitatea)
5.1.2. Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor şi flanşelor
5.1.4. Precizarea regulilor de reprezentare la scară a pieselor (scara de reprezentare, etapele de execuţie ale desenului la scară)
Abilităţi:
5.2.1. Înscrierea datelor privind starea suprafeţelor, pe desenul la scară
5.2.2. Utilizarea regulilor de reprezentare a filetelor şi flanşelor pentru întocmirea desenului la scară
5.2.3. Utilizarea regulilor de cotare a filetelor şi flanşelor pentru întocmirea desenului la scară
5.2.5. Alegerea scării de reprezentare în vederea realizării desenului la scară
5.2.6. Reprezentarea la scară a organelor de maşini
Atitudini:
5.3.1. Asumarea răspunderii privind notarea stării suprafeţelor, pe desenul la scară
5.3.2. Respectarea conduitei în timpul întocmirii desenului la scară
5.3.4. Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de maşini.

TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ

SUBIECTUL I **TOTAL: 40puncte**

I.1 Scrieţi pe foaia de lucru litera corespunzătoare răspunsului considerat corect: 20p

1. Elementele care se înscriu în mod obligatoriu la cotarea filetelor sunt:
   a) diametrul filetului și lungimea porțiunii filetate;
   b) valoarea pasului și numărul de începuturi;
   c) precizia, sensul filetului și numărul de începuturi;
   d) valoarea pasului, numărul de începuturi, precizia și sensul filetului.
2. La filetele conice, înaintea simbolului filetului se înscrie litera:
   a) K;
   b) S;
   c) Tr;
   d) M.
3. Precizaţi care simbol pentru indicarea rugozităţii, din figura de mai jos, nu este corect:

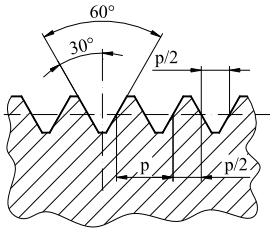


4. Cu R_y se notează:
   a) distanţa dintre linia proeminenţelor şi linia golurilor;
   b) înălţimea maximă a proeminenţelor profilului;

c) adâncimea maximă a golurilor profilului;
d) distanța dintre linia proeminențelor și linia medie a profilului real.

5. Flanşele se reprezintă în două proiecţii:
a) o secţiune longitudinală și o vedere frontală (laterală);
b) o vedere longitudinală și o secțiune frontală (laterală);
c) o vedere longitudinală și o secțiune suprapusă ;
d) o vedere longitudinală și o secțiune intercalată.

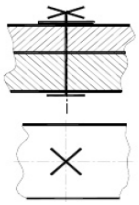
6. In figura este reprezentat un filet:



a) metric;
b) trapeziodal;
c) rotund;
d) Whitworth

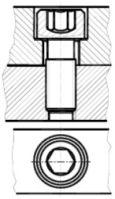
7. Notația **M 40 x 7 LH** indică:
a) filet metric cu diametrul de 40 mm, pas de 7 mm, pe dreapta;
b) filet metric cu diametrul de 40 cm, teșitură de 7 mm, pe stânga;
c) filet metric cu diametrul de 40 mm, pas de 7 mm, pe stânga;
d) filet gaz, cu diamterul de 40 cm, sensul elicei pe stânga.

8. Asamblarea prin filet din figura alăturată este o reprezentare:



a) detaliată;
b) convențională;
c) nespecifică;
d) obișnuită cu elemente standardizate.

9. Asamblarea din figura alăturată reprezintă o îmbinare realizată cu:



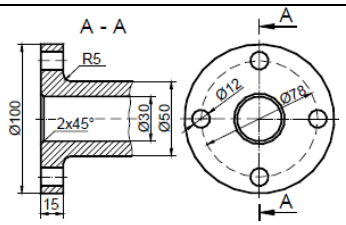
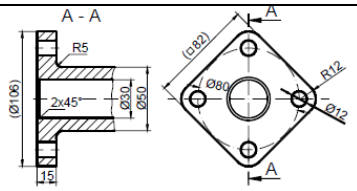
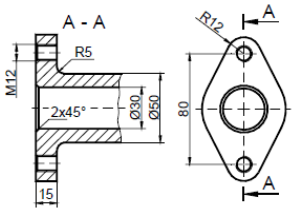
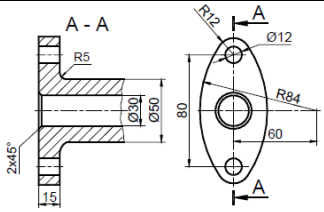
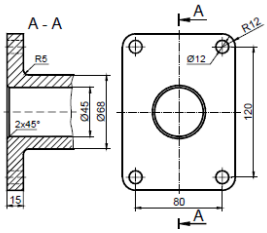
a) şurub cu cap cilindric şi locaş hexagonal;
b) cu şurub cu cap hexagonal şi şaibă Grower;
c) prezon, piuliţă hexagonală şi şaibă Grower;
d) şurub cu cap cilindric crestat.

10. În vedere sau secţiune transversală, fundul filetului se reprezintă:
a) prin cerc trasat cu linie subţire;
b) prin cerc trasat cu linie subţire pe 3/4 din circumferinţa sa;
c) prin cerc trasat cu linie groasă pe 3/4 din circumferinţa sa;
d) prin cerc trasat cu linie groasă.

I.2. Transcrieţi pe foaie de lucru cifra corespunzătoare fiecărui enunţ şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat sau litera F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. 10p

1. Scara unui desen este raportul dintre dimensiunile liniare măsurate pe desen și dimensiunile reale ale obiectului desenat.
2. Filetul metric este filetul a cărui profil generator este un triunghi isoscel, acesta poate fi cu pas normal sau cu pas fin.
3. Flanşele sunt prevăzute cu o gaură centrală, comună cu cea a piesei cu care se asamblează, şi cu găuri de prindere pentru şuruburi sau prezoane.
4. Unghiul filetului este unghiul dintre două flancuri adiacente, măsurat într-un plan perpendicular la axa filetului.
5. Dacă aceeaşi stare a suprafeţei este impusă pe toate suprafeţele unei piese atunci simbolul grafic se amplasează deasupra indicatorului.

I.3. În coloana A sunt reprezentate *Tipuri de flanșe* iar în coloana B sunt precizate *Denumirile flanșelor*. Scrieţi pe foaia de lucru asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A şi litera corespunzătoare din coloana B. 10p

	A – Tipuri de flanșe		B – Denumirea flanșei
1		**a**	Flanșă sferică
2		**b**	Flanșă ovală
3		**c**	Flanșă romboidală
4		**d**	Flanșă dreptunghiulară
5		**e**	Flanșă pătrată
		f	Flanșă cilindrică

SUBIECTUL II TOTAL: 30puncte

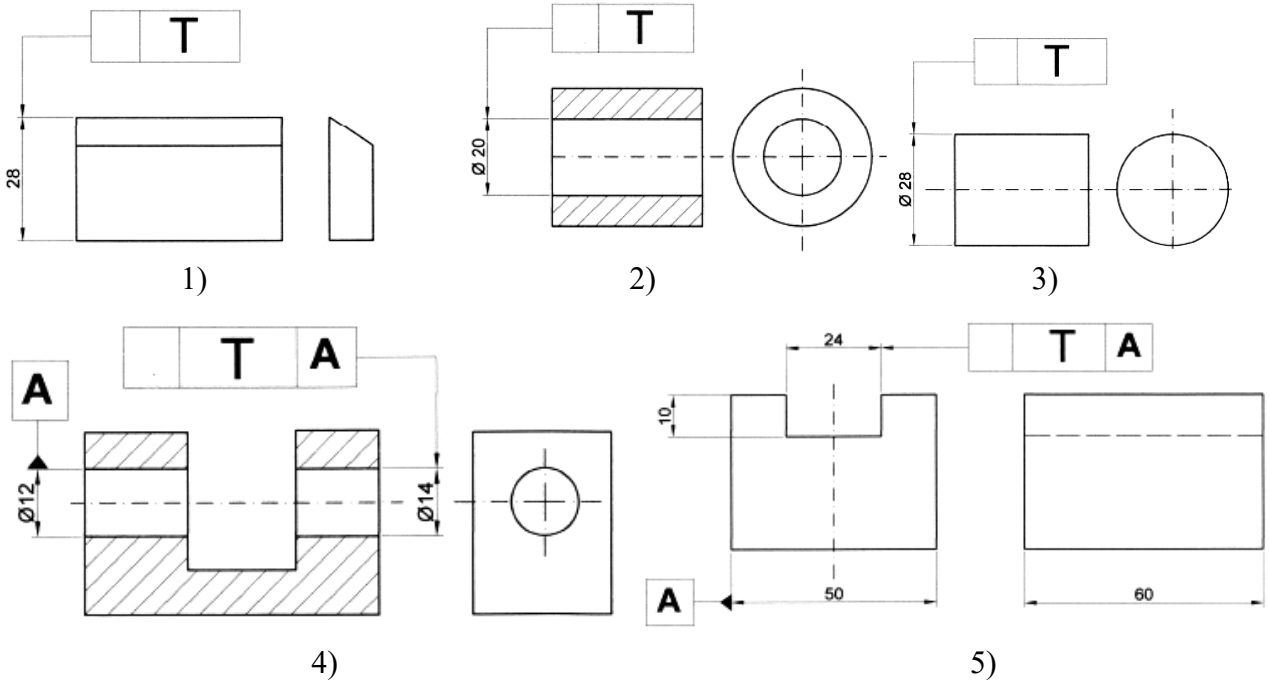
II.1. Scrieţi pe foaia de lucru informaţia corectă care completează spaţiile libere. 10p

a. Scara 1: 2 este o scară de _____1_____.
b. Când planul de secţionare nu trece prin axa găurilor de prindere ale unei flanșe, acestea se vor rabate în planul de secţionare şi se vor reprezenta în secţiune cu linie ____2_____ peste haşuri.
c. Rugozitatea suprafeţelor elementelor_____3_____care se repetă pe un desen (găuri, caneluri, etc.) se notează o singură dată cât mai aproape de elementul respectiv sau de cotă.

d. Filetul pentru ţevi (G) este un filet cu profil triunghiular_____4_____, cu unghiul la vârf $\alpha=55^0$ şi care are flancurile, la vârf şi la fund, racordate.
e. La găurile filetate înfundate se cotează obligatoriu şi adâncimea găurii alături de lungimea _____5_____ a filetului.

II.2. Precizați semnificația notației filetului: M40x3/2f-RH **10p**

II.3. Înscrieți pe desenele de mai jos, simbolurile specifice pentru abaterile de formă și de poziție indicate: **10p**

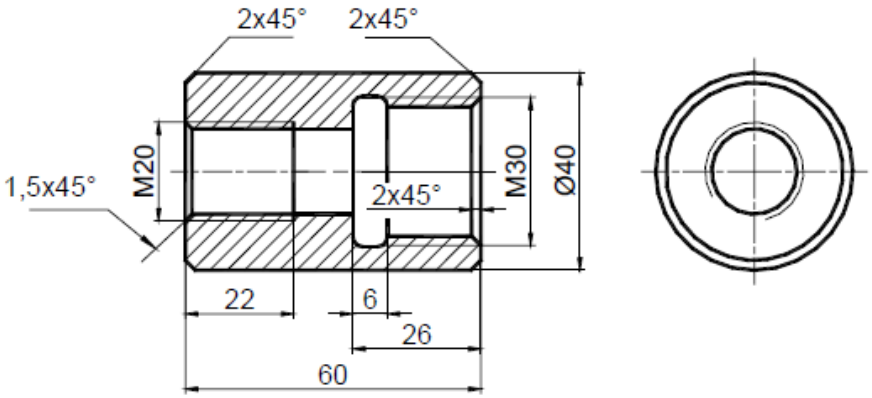


1) 2) 3)

4) 5)

SUBIECTUL III **TOTAL: 20 puncte**

Realizați desenul la scară pentru piesa din figură:



Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timp de lucru 50 minute**.**

Barem de corectare și notare

Profil: Tehnic
Domeniul: Mecanică
Clasa: a X-a liceu
Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru 50 minute**.**

SUBIECTUL I (40 puncte)

I.1. 20p

1-a; 2-a; 3-c; 4-b; 5-a; 6-a; 7-c; 8-b; 9-a; 10-b.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2puncte**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

I.2. 10p

1 – A; 2 – F; 3 – A; 4 – F; 5 – A.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**., pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

I.3. 10p

1 - f; 2 - e; 3 - c; 4 – b; 5.- d.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

SUBIECTUL II (30 puncte)

II.1. 10p

1 - micșorare; 2 - punct subţire; 3 - identice; 4 - isoscel; 5 - utilă.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

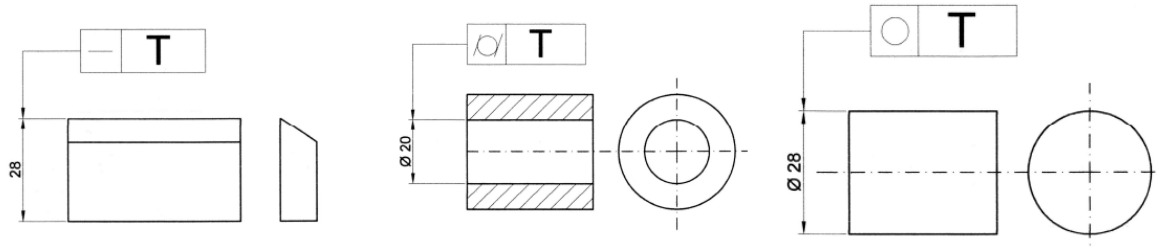
II.2. 10p

Notația M40x3/2f-RH semnifică:

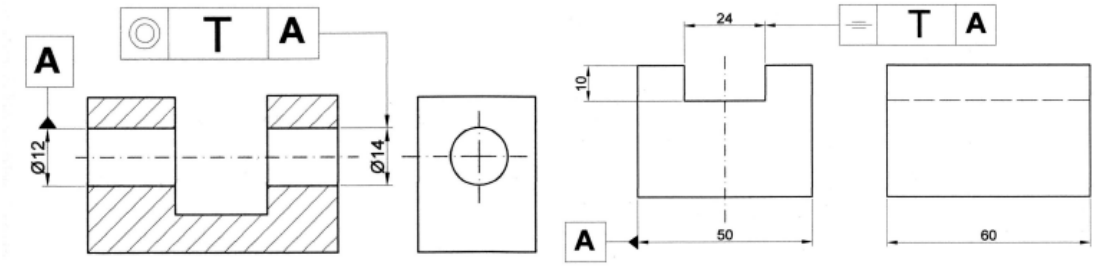
M= un filet metric	(2puncte)
cu diametrul nominal de 40mm	(2 puncte)
pasul de 3	(2 puncte)
cu două începuturi	(1 punct)
f=clasa de precizie fină	(1 punct)
RH=sensul filetului dreapta	(2 puncte).

*Pentru răspuns corect şi complet se acordă **10 puncte;** pentru răspuns incomplet se acordă punctaj parțial; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte.***

II.3. **10p**



1) **2)** **3)**



4) **5)**

Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte ***2puncte;*** *pentru răspuns incomplet se acordă punctaj parțial; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia,* ***0 puncte.***

SUBIECTUL III **(20 puncte)**

Punctajul de acordă pentru:

-alegerea și respectarea scării de reprezentare	*2puncte*
-utilizarea corectă a tipurilor de linii (grosime, aspect)	*2puncte*
-utilizarea regulilor de hasurare a secțiunilor în desenul tehnic	*2puncte*
-respectarea principiilor și regulilor de cotare	*6puncte*
-utilizarea instrumentelor de desen tehnic	*2puncte*
-reprezentarea și cotarea filetelor	*4puncte*
-aspectul și claritatea desenului	*2puncte*