

TEORINIŲ IR PRAKTIŲ
UŽDUOČIŲ MOKINIO
SĄSIUVINIS (AUTOMOBILIŲ
MECHANIKO MODULINĖ
PROFESINIO MOKYMO
PROGRAMA)



LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA

SUDERINTA:

XXXXXXX

201... m.mėn.d.

įsakymu Nr.

**TEORINIŲ IR PRAKTINIŲ UŽDUOČIŲ MOKINIO SAŽIUVINIS (AUTOMOBILIŲ
MECHANIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA)**

Programos kodas:

Suteikiama kvalifikacija: *automobilių mechanikas*

Specializacija (-os): *automobilių elektromechaniko*

LTKS kvalifikacijos lygis: IV

Mokymo trukmė: *100 (apimtis kreditais)*

Asmens pasirengimas mokymuisi: *vidurinis išsilavinimas*

TURINYS

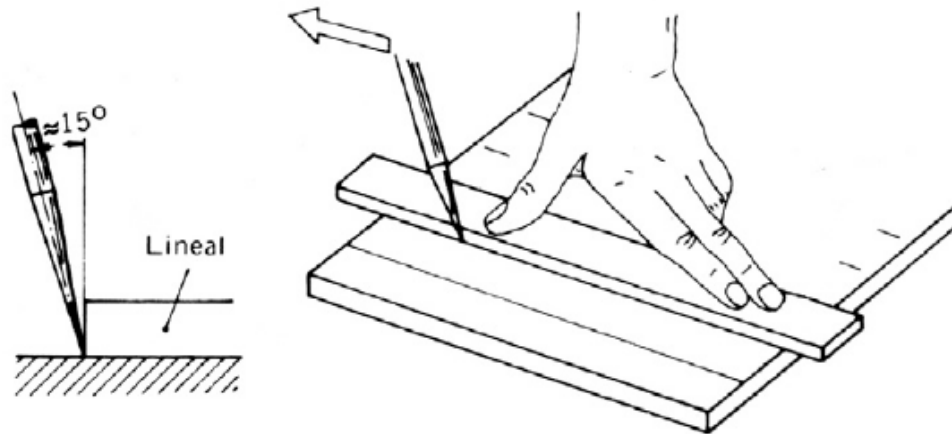
1. METALO TECHNOLOGINIAI DARBAI.....	4
1.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	4
1.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	8
2. VARIKLIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS	9
2.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	9
2.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	15
3. OTTO VARIKLIŲ MAITINIMO IR UŽDEGIMO SISTEMŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS.....	16
3.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	16
3.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	24
4. DYZELINIŲ VARIKLIŲ MAITINIMO SISTEMŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS	25
4.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	25
4.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	32
5. TRANSMISIJOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS.....	332
5.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	332
5.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	398
6. VAŽIUOKLĖS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS	39
6.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	39
6.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	554
7. ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS.....	576
7.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai.....	576
7.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai.....	59

1. METALO TECHNOLOGINIAI DARBAI

1.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

1.1.1. Paaškindite, kodėl žymeklis turi būti palenktas brėžimo kryptimi.



.....

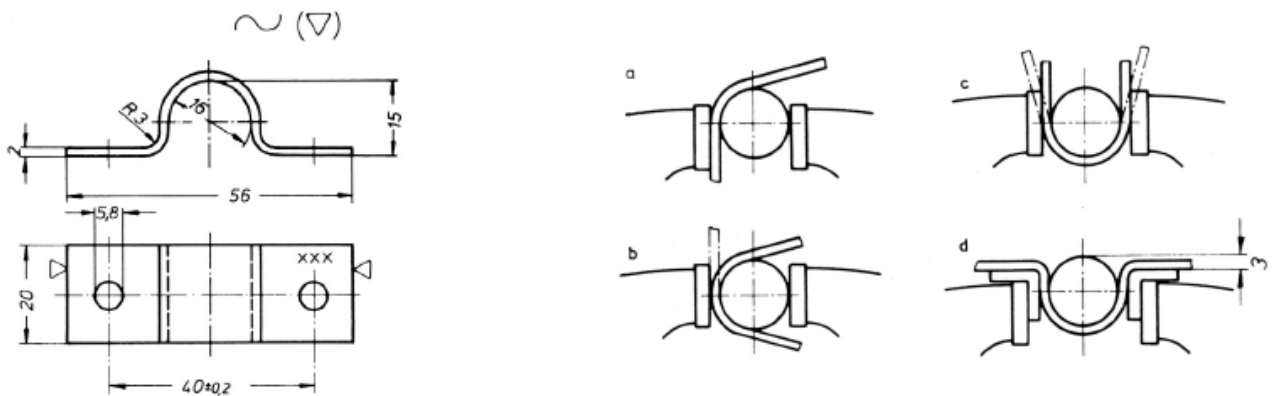
.....

.....

.....

.....

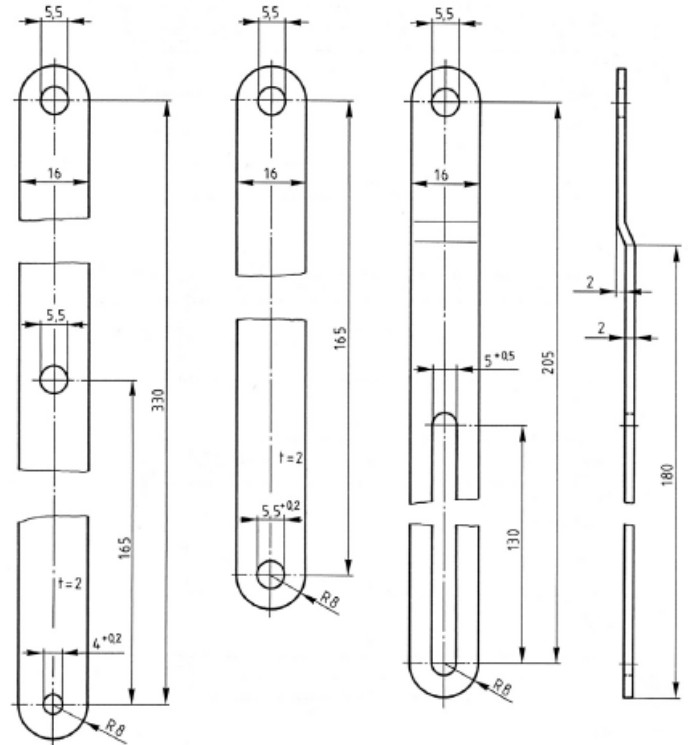
1.1.2. Atsakykite į klausimus apie technologinį procesą detalei pagaminti.



- Kokia įranga reikalinga?.....
- Kokie pjovimo įrankiai reikalingi šioms operacijoms atlikti?.....
- Kokio skersmens strypas reikalingas šiai detalei sulenkti?.....
- Kodėl ant spaustuvų statomos papildomos žiaunos?.....

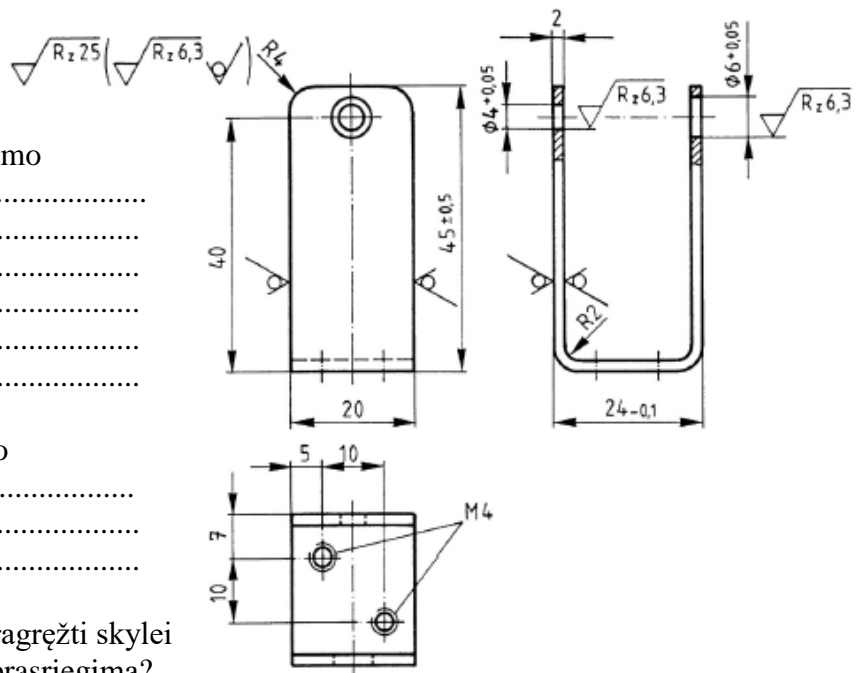
1.1.3. Atsakykite į klausimus apie tvirtinimo juostų gaminimą:

- Kokie įrankiai naudojami šioms juostoms pagaminti?.....
.....
.....
- Kuo patikrinti spindulį R8?.....
.....
- Koks šios juostos storis?.....
- Ką reiškia matmuo $4_{+0,2}$?.....
.....
- Kuo tikrinamas atstumas tarp kiaurymių (330 mm)?.....
.....
- Kuo tikrinama išėma, kurios atstumas tarp centrų 130 mm?.....

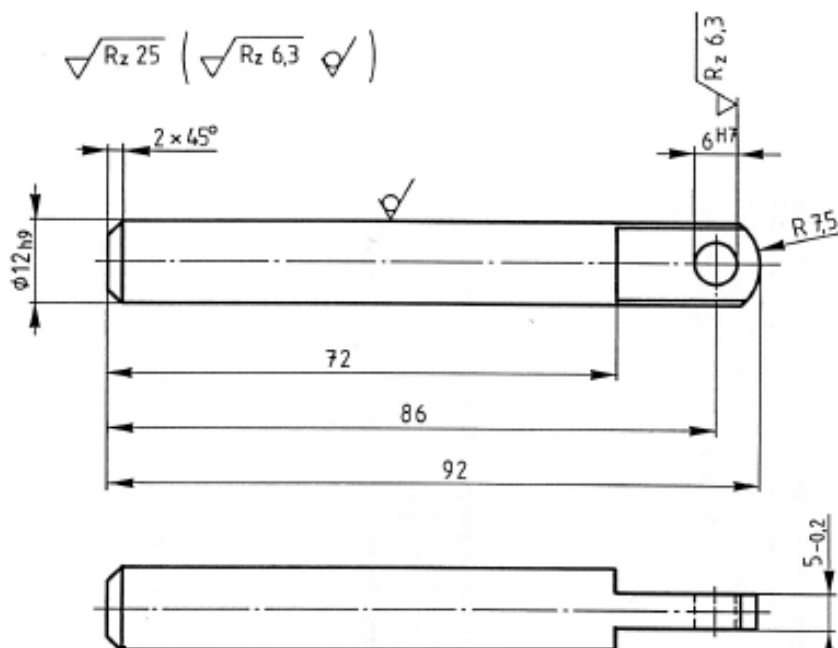


1.1.4. Atsakykite į klausimus apie technologinį procesą apkabai pagaminti:

- Sudarykite apkabos gaminimo technologiją:
.....
.....
- Kokie matavimo ir pjovimo įrankiai reikalingi?.....
.....
- Koks grąžtas reikalingas pragręžti skylei prieš atliekant sriegio M4 prasriegimą?.....
.....



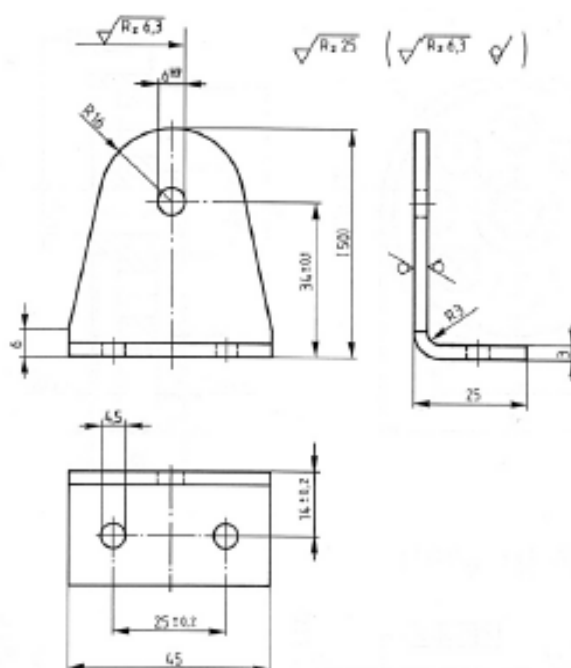
1.1.5. Sudaryti stūmoklio gamybos technologijos planą ir išvardinti pjovimo įrankius, reikalingus jam pagaminti.



.....

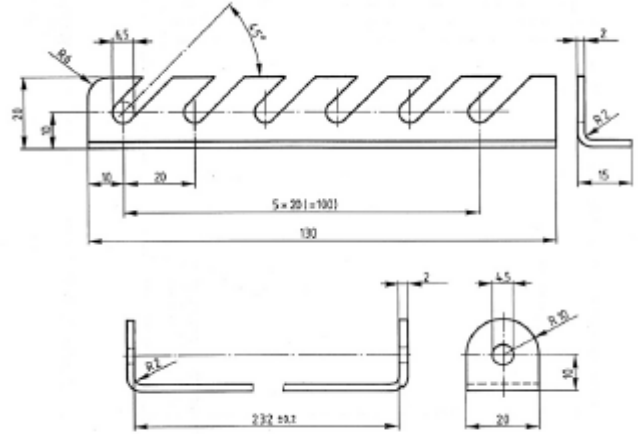
1.1.6. Kokie didžiausi ir mažiausi matmenų $25 \pm 0,2$; $14 \pm 0,2$ nuokrypiai?

.....



1.1.7. Sudaryti juostos gamybos technologijos planą ir išvardinti reikalingus matavimo įrankius.

.....



1.1.8. Aprašyti suvirinimo vielos tiekimo mechanizmo paruošimo tvarką.

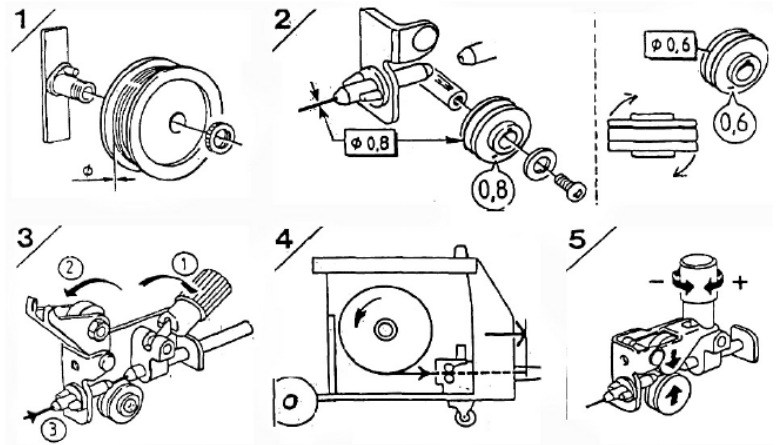
1).....

 2).....

 3).....

 4).....

 5).....



1.1.9. Užpildyti lentelę ir naudojant sutrumpinimą aprašyti kiekvieną išvardintą suvirinimo procesą.

Suvirinama medžiaga	Virinimo būdas	Suvirinama medžiaga	Virinimo būdas	Suvirinama medžiaga	Virinimo būdas
Nelegiruotas plienas		Plieno liejiniai		Ketus	
Legiruotas plienas		Lengvųjų metalų lydiniai		Varis	

Galimi virinimo būdai: E, MIG, MAG, TIG (WIG), WP, G, RP, RR.

Suvirinimo procesai:

1.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

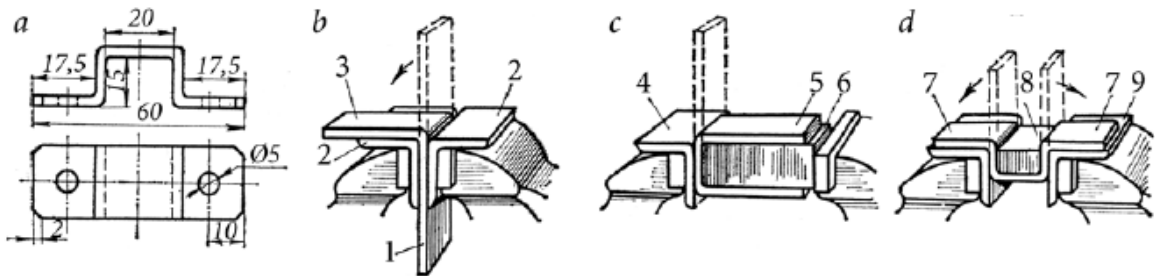
Užduotys

1.2.1. Pašalinti nulūžusį varžtą iš detalės:

- pasirinkti reikiamus įrankius;
- pašalinti nulūžusį varžtą;
- suremontuoti vidinį sriegį detalėje.

1.2.2. Atlikti stačiakampės apkabos lenkimą pagal pateiktą brėžinį:

- pasirinkti reikiamus įrankius;
- apskaičiuoti ruošinio išklotinės ilgį;
- paruošti ruošinį lenkimui;
- sulenkti ruošinį pagal technologinę seką.



1.2.3. Atlikti lakštinių detalių kniedijimą tiesioginiu ir uždaruuju (atvirkštiniu) būdu paslėptos ir pusapvalės galvutės kniedėmis:

- pasirinkti reikiamus įrankius;
- paruošti ruošinius kniedyti;
- apskaičiuoti reikiamą kniedžių skersmenį ir ilgį;
- sukniedyti lakštines detales pagal technologinę seką.

Kniedės ir skylės skersmenų diametrai:

Kniedės skersmuo, mm	2,0	2,3	2,6	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Skylės skersmuo, mm	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	4,1	5,2	6,2	7,2	8,2

1.2.4. Atlikti dviejų detalių sujungimą elektrolankiniu rankiniu suvirinimu apsauginių dujų aplinkoje:

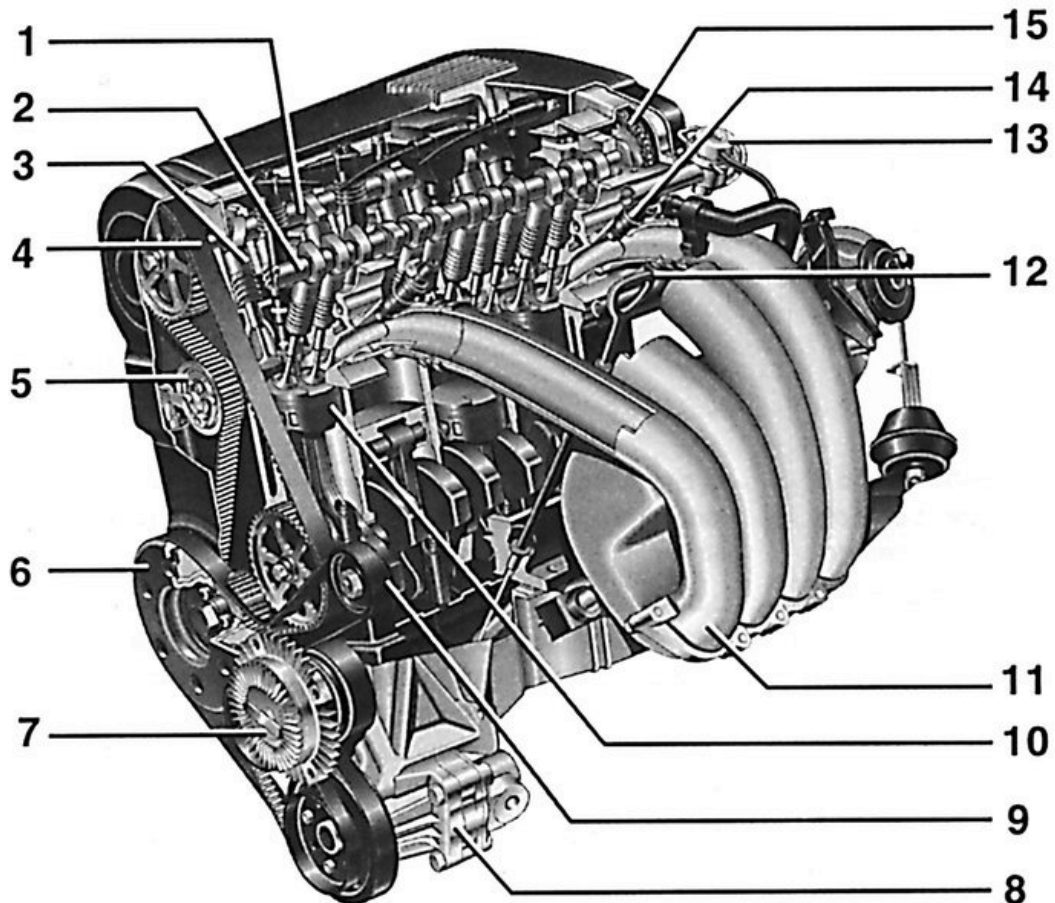
- pasirinkti reikiamus įrankius, įrangą;
- paruošti detales suvirinimui;
- tinkamai įtvirtinti detales;
- suvirinti detales pagal technologinę seką;
- atlikti suvirintos siūlės defektaciją.

2. VARIKLIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

2.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

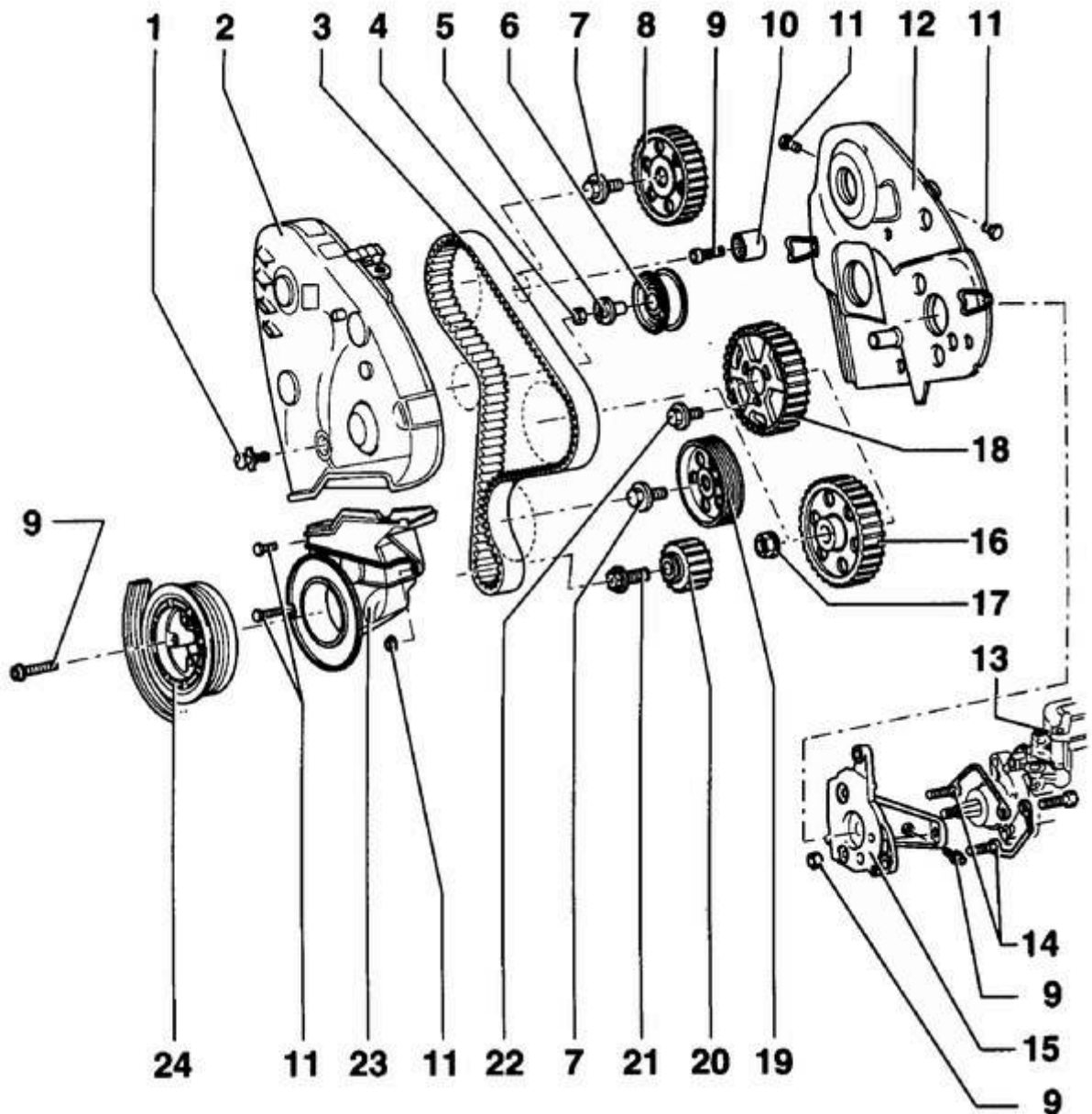
2.1.1. Bendra vidaus degimo variklio sandara. Surašykite pateikto variklio sudedamąsias dalis.



- 1).....
- 3).....
- 5).....
- 7).....
- 9).....
- 11).....
- 13).....
- 15).....

- 2).....
- 4).....
- 6).....
- 8).....
- 10).....
- 12).....
- 14).....

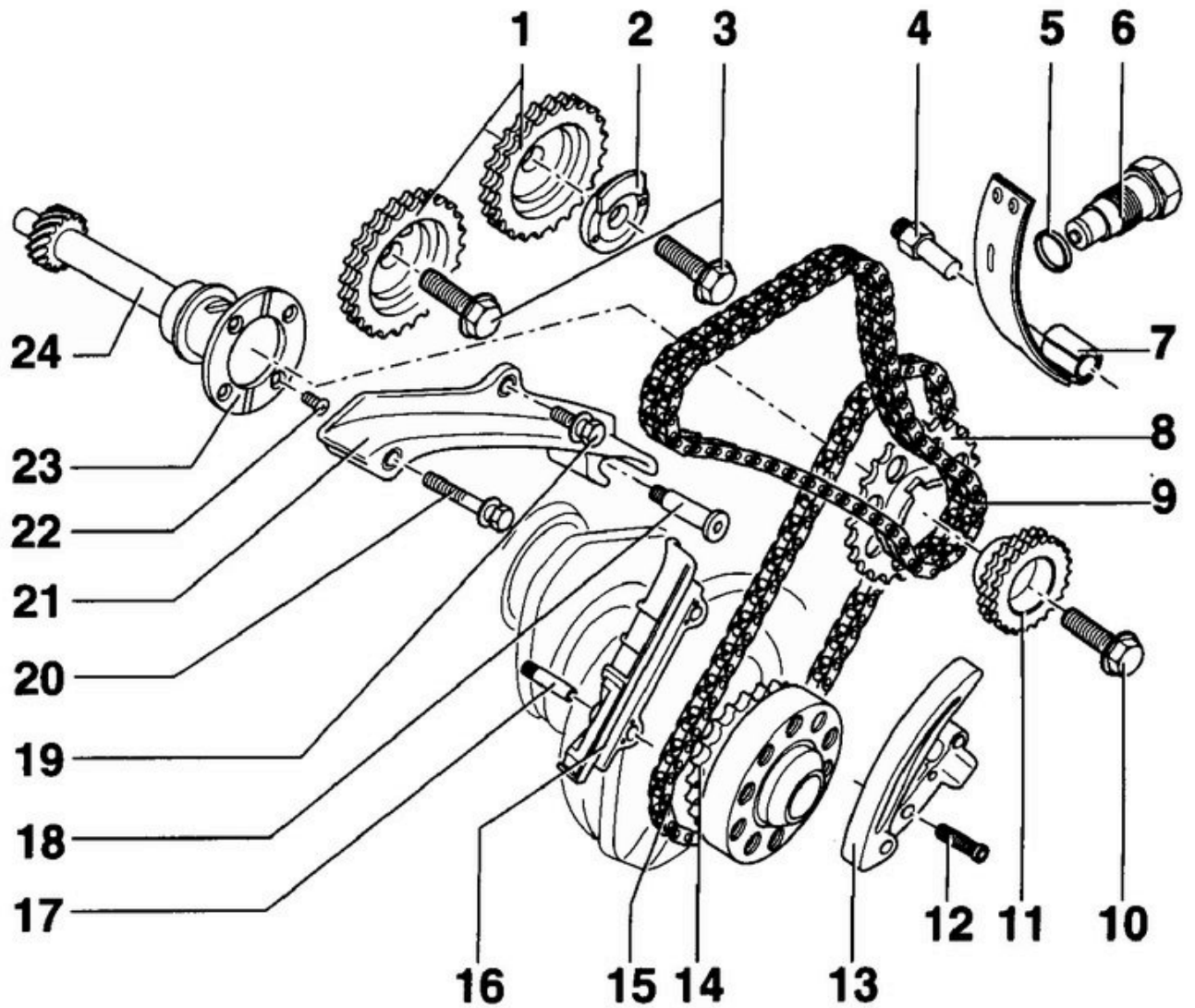
2.1.1 Surašykite dujų skirstymo mechanizmo krumplinio diržo pavaros sudedamąsias dalis.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....
- 17.....
- 19.....
- 21.....
- 23.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....
- 16.....
- 18.....
- 20.....
- 22.....
- 24.....

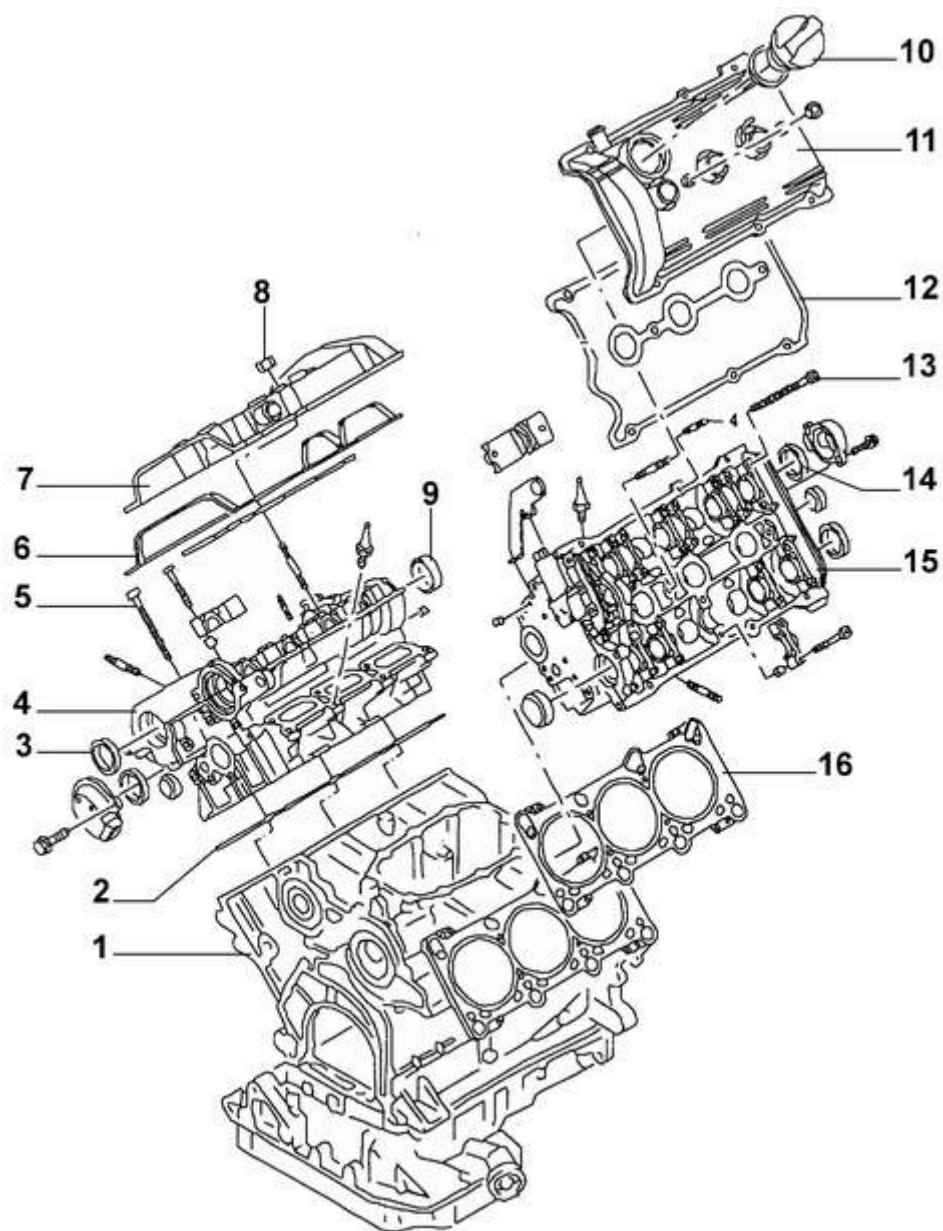
2.1.2 Surašykite dujų skirstymo mechanizmo grandininės pavaros sudedamąsias dalis.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....
- 17.....
- 19.....
- 21.....
- 23.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....
- 16.....
- 18.....
- 20.....
- 22.....
- 24.....

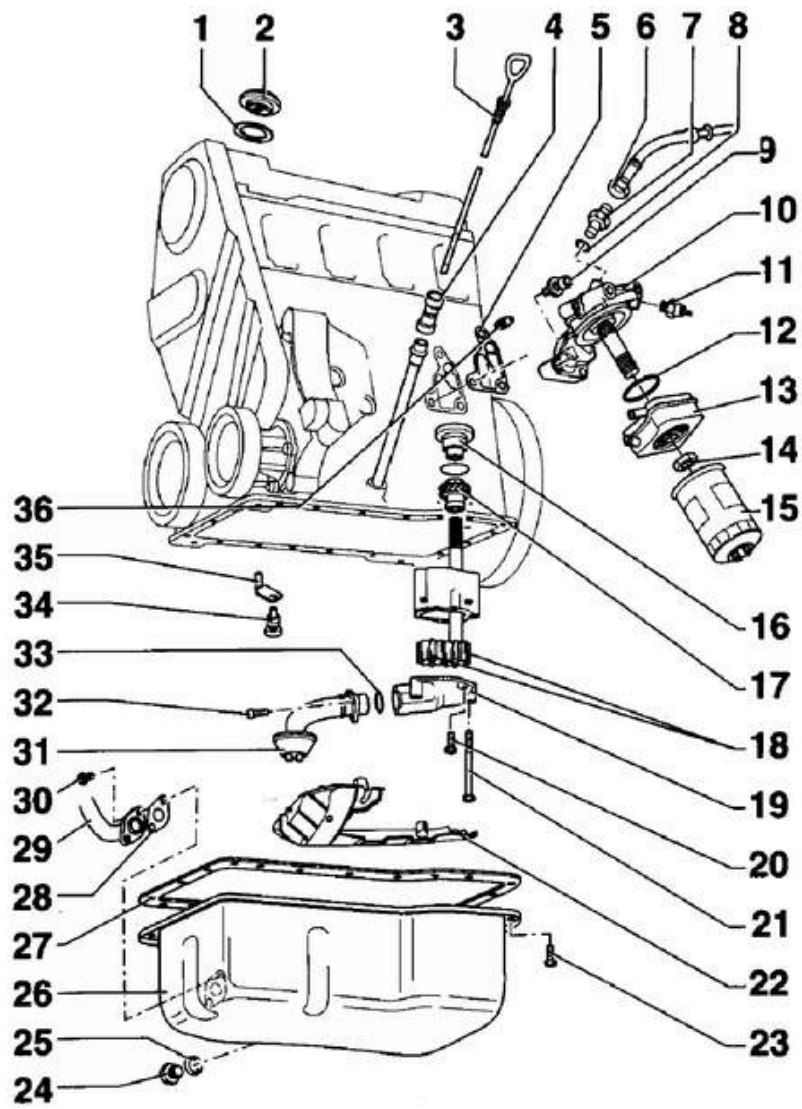
2.1.3 Surašykite alkūninio švaistiklinio mechanizmo nejudamų dalių pavadinimus.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....
- 16.....

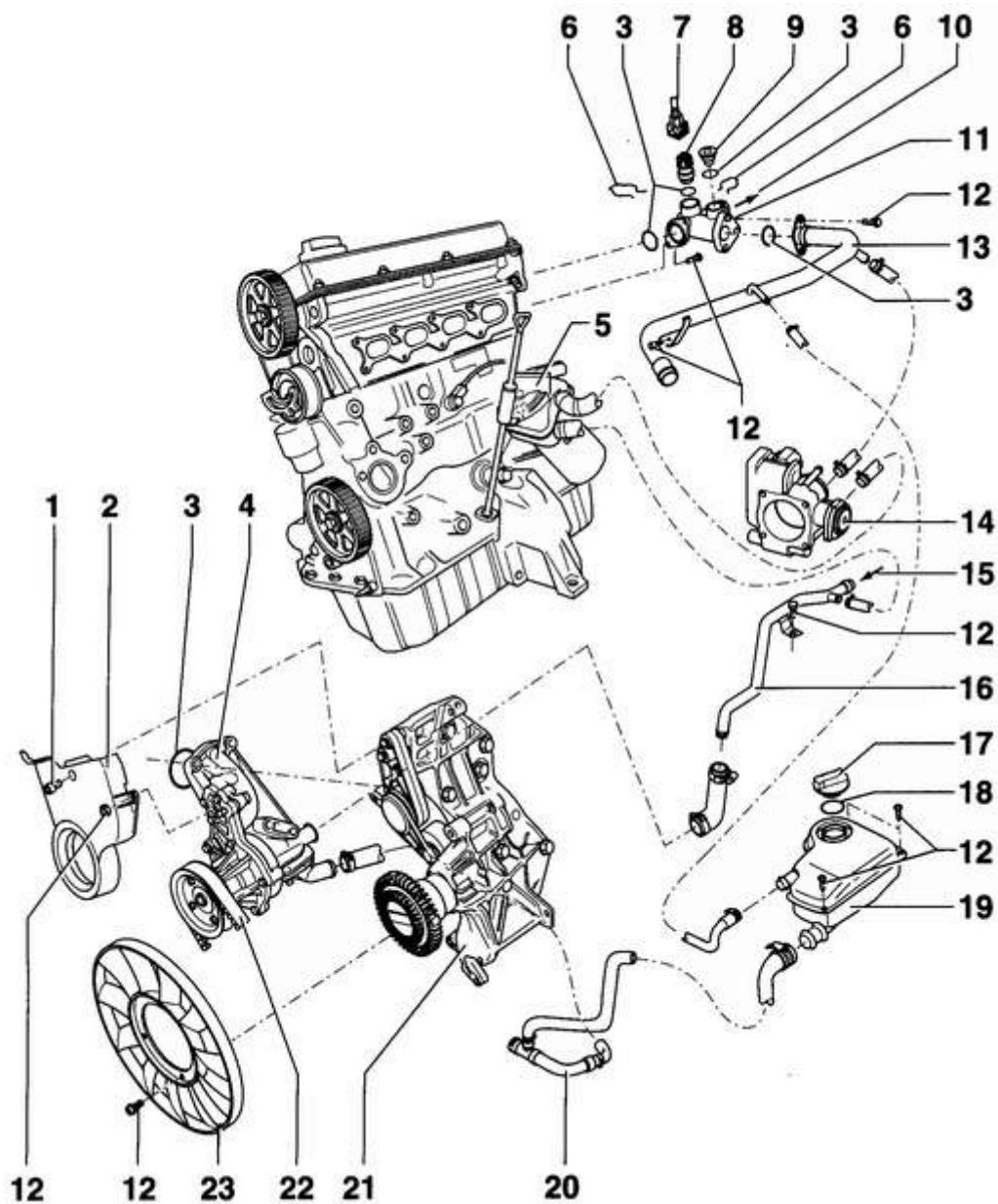
2.1.4 Surašykite tepimo sistemos sudedamąsias dalis.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....
- 25.....
- 26.....
- 27.....
- 28.....
- 29.....
- 30.....
- 31.....
- 32.....
- 33.....
- 34.....
- 35.....
- 36.....

- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....
- 25.....
- 26.....
- 27.....
- 28.....
- 29.....
- 30.....
- 31.....
- 32.....
- 33.....
- 34.....
- 35.....
- 36.....

2.1.5 Surašykite aušinimo sistemos sudedamąsias dalis.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....
- 17.....
- 19.....
- 21.....
- 23.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....
- 16.....
- 18.....
- 20.....
- 22.....

2.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys

2.2.1. Atlikti variklio techninės priežiūros darbus:

- patikrinti kompresiją cilindruose;
- patikrinti alyvos lygį karteryje;
- patikrinti alyvos slėgio jutiklio veikimą;
- patikrinti aušinimo skysčio lygį, užšalimo temperatūrą;
- patikrinti aušinimo sistemos temperatūros jutiklio veikimą.

2.2.2. Pakeisti variklio dujų skirstymo pavaros krumpliūtą diržą:

- nuimti seną diržą;
- sutapatinti reikiamas detalių tarpusavio padėties žymes;
- uždėti naują diržą;
- sureguliuoti pavaros diržo įtempimą;
- patikrinti mechanizmo veikimą.

2.2.3. Atlikti aušinimo sistemos techninės priežiūros darbus:

- patikrinti aušinimo sistemos komponentų būklę ir veikimą;
- patikrinti aušinimo sistemos sandarumą;
- patikrinti aušinimo skysčio užšalimo temperatūrą.

2.2.4. Sureguliuoti šiluminį tarpelį vožtuvų mechanizme:

- nuimti vožtuvų mechanizmo dangtelį;
- statyti skirstymo veleną į reikiamą padėtį;
- patikrinti ir sureguliuoti vožtuvų šiluminius tarpelius;
- patikrinti dujų skirstymo mechanizmo veikimą.

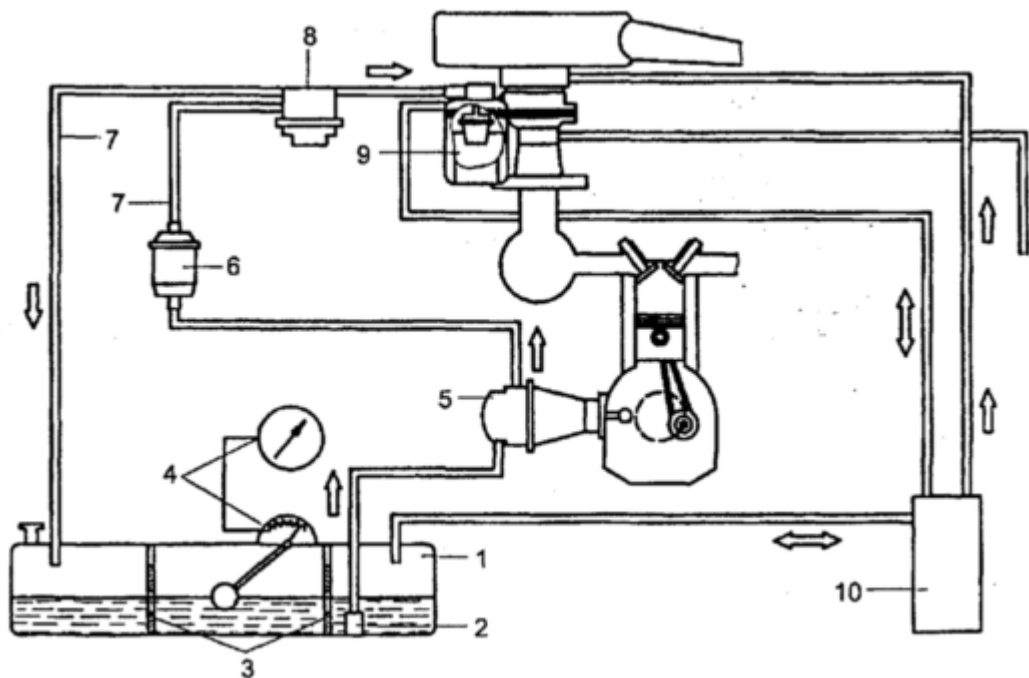
3. OTTO VARIKLIŲ MAITINIMO IR UŽDEGIMO SISTEMŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

3.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

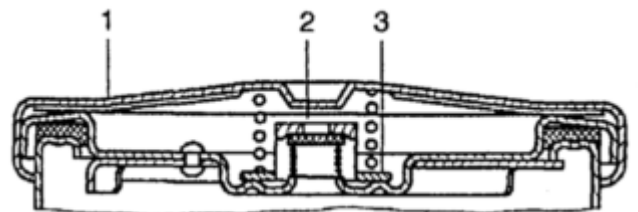
3.1.1. Parašykite karbiuratorinio variklio degalų tiekimo sistemos elementų pavadinimus.

- | | |
|--------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |



3.1.2. Paaiškinkite, kam reikalingi degalų bako dangtelio vožtuvai, ir išvardinkite sudedamąsias dalis:

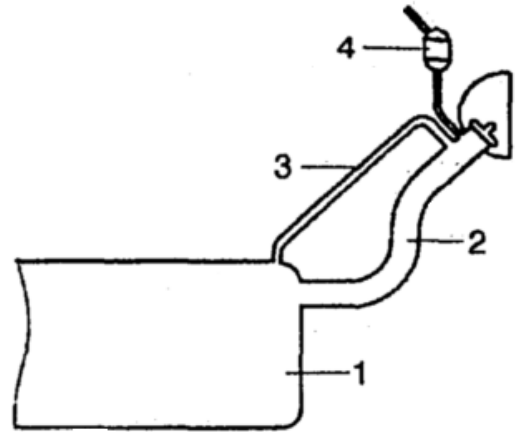
- | |
|--------|
| 1..... |
| 2..... |
| 3..... |



3.1.3. Aprašykite degalų bako įrangą:

3.1.4. Parašykite degalų bako ir jo ventiliacijos sistemos elementų pavadinimus.

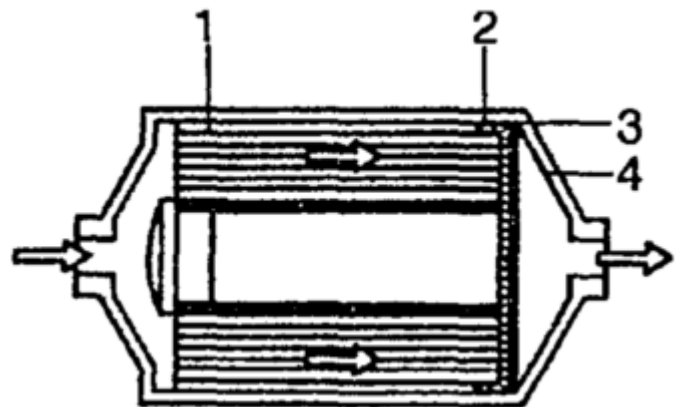
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



3.1.5. Kuo skiriasi elektrinio ir mechaninio degalų tiekimo siurblių veikimo principai?

3.1.6. Parašykite degalų filtro elementų pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

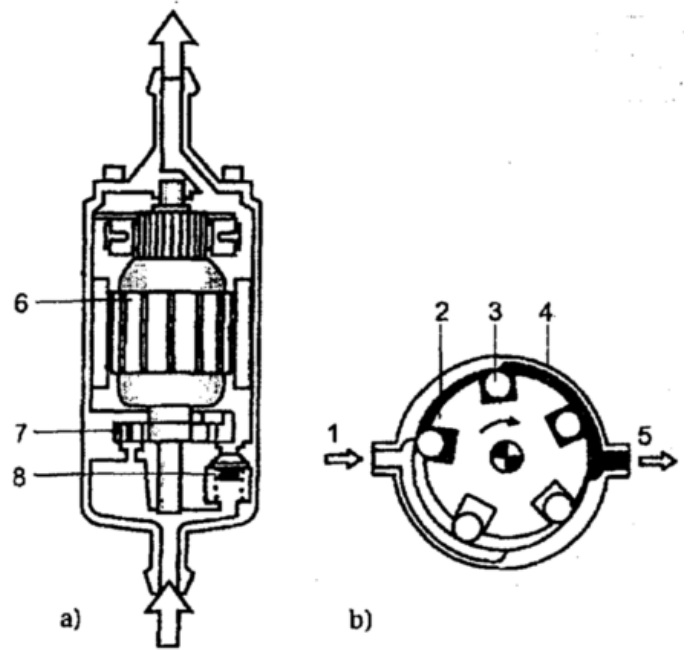


3.1.7. Paaiškinkite, kokie veiksniai sąlygoja degalų filtro eksploataavimo laiką.

3.1.8. Paaiškinkite, kaip veikia elektrinis benzino siurblys.

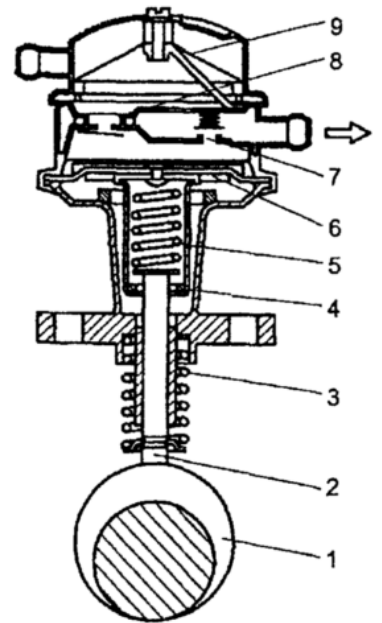
3.1.9. Parašykite elektrinio benzino siurblio elementų pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....



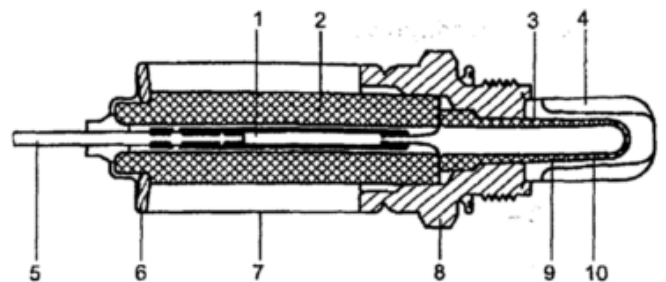
3.1.10. Parašykite diafragminio benzino siurblio elementų pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....



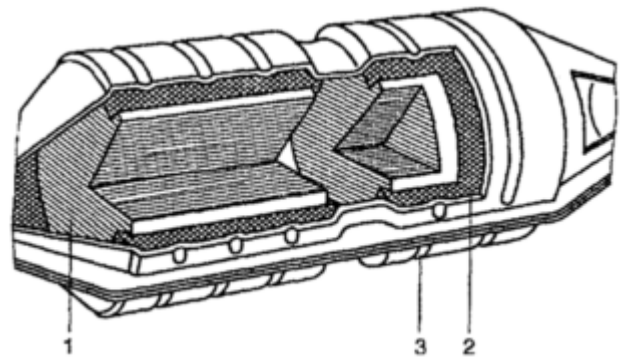
3.1.11. Parašykite λ – zondo trūkštamus pavadinimus.

- 1 – elektros laido jungtis.
- 2.....
- 3.....
- 4 – apsauginis dangtelis.
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9 – išorinis (-) platinos elektrodas.
- 10 – vidinis (+) platinos elektrodas.



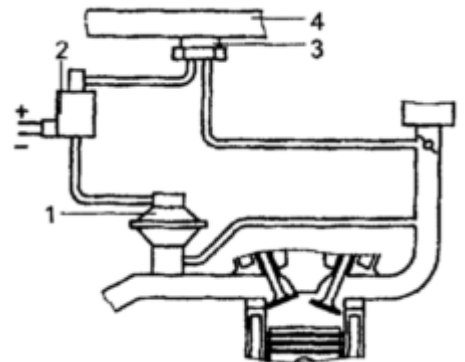
3.1.12. Parašykite katalizatoriaus elementų pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....



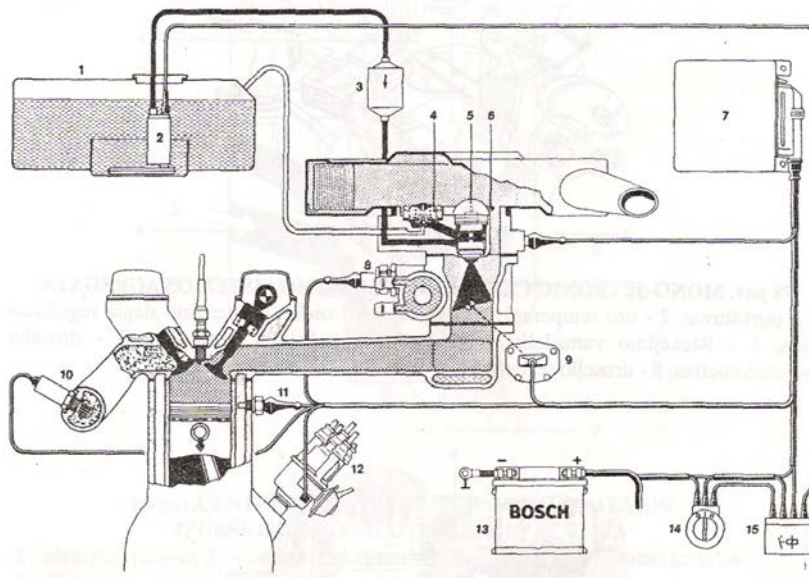
3.1.13. Parašykite EGR sistemos elementų pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



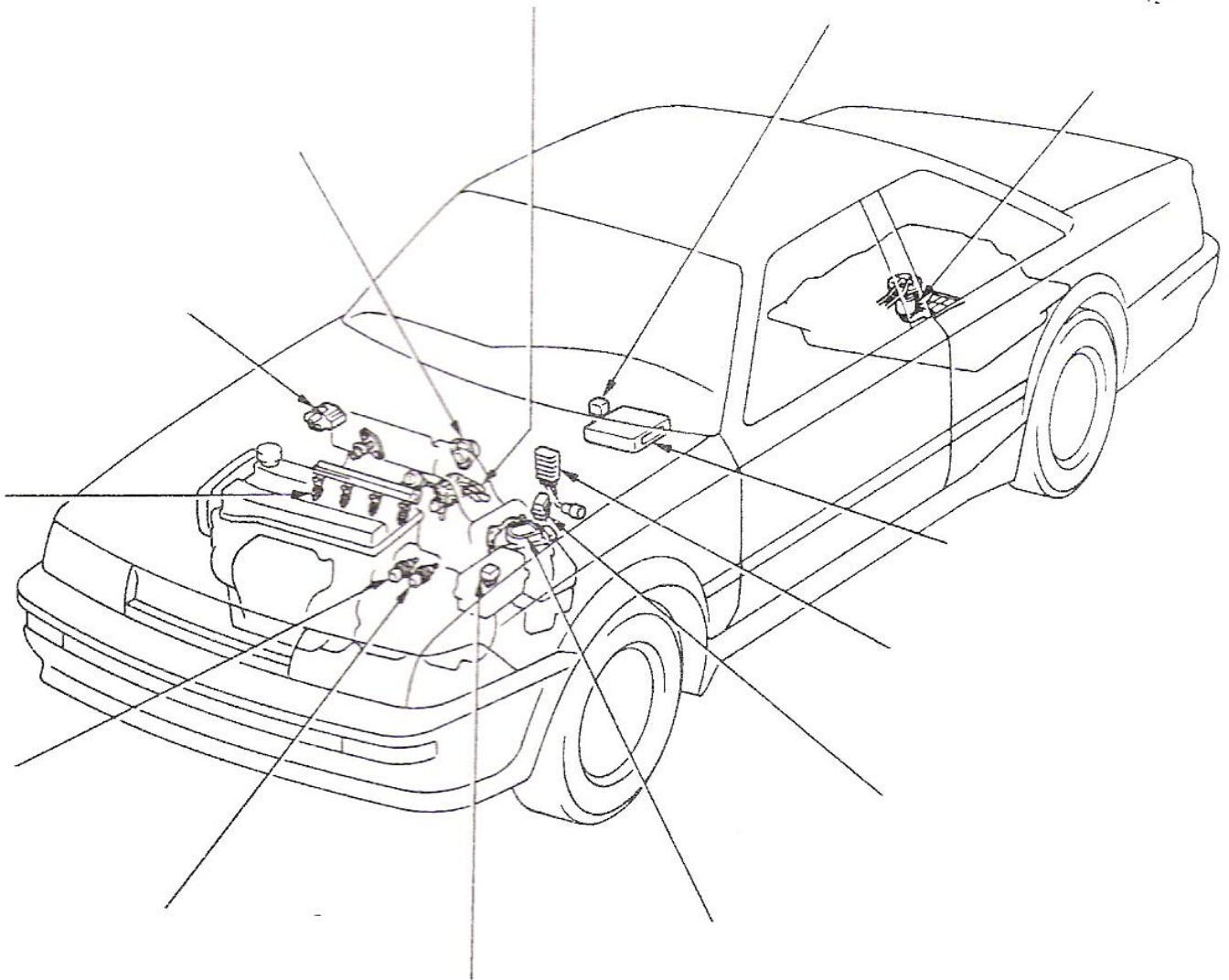
3.1.14. Pagal pateiktą benzino įpurškimo sistemos MONO-JETRONIC schemą išvardinkite jos elementų pavadinimus.

- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |
| 13..... | 14..... |
| 15..... | |



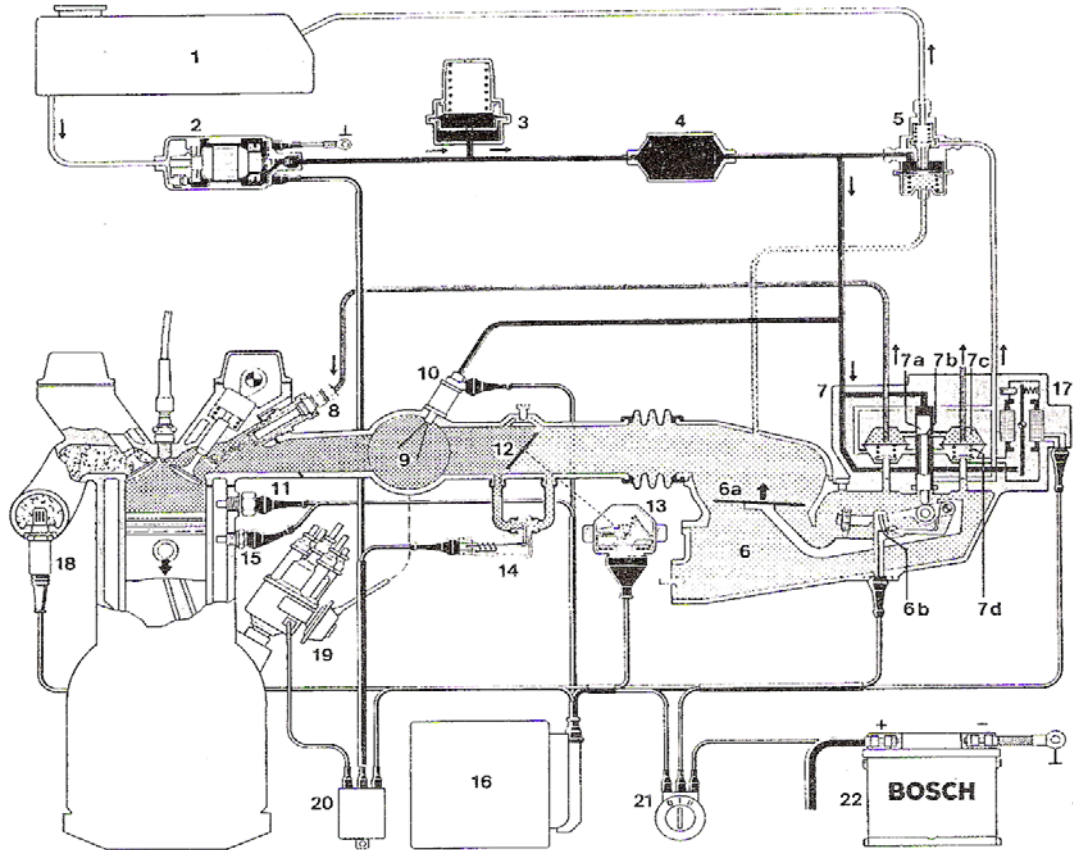
3.1.15. Kuo centrinio įpurškimo sistema skiriasi nuo karbiuratorinės maitinimo sistemos?

3.1.16. Surašykite *L-Jetronic* benzino įpurškimo sistemos nurodytų elementų pavadinimus.



3.1.17. Pagal pateiktą *KE-Jetronic* benzino įpurškimo schemą išvardinkite jos elementų pavadinimus.

- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 6a..... | 6b..... |
| 7..... | 7a..... |
| 7b..... | 7c..... |
| 7d..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |
| 13..... | 14..... |
| 15..... | 16..... |
| 17..... | 18..... |
| 19..... | 20..... |
| 21..... | 22..... |



3.2 Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys

3.2.1. Patikrinti OTTO variklio išmetamųjų dujų cheminę sudėtį:

- turimu dujų analizatoriumi nustatyti išmetamųjų dujų sudėtį;
- įvertinti variklio maitinimo sistemos darbą;
- sureguliuoti maitinimo sistemą (paaiškinti darbų eigą).

3.2.2. Patikrinti uždegimo žvakių ir aukštosios įtampos laidų techninę būklę:

- nuimti aukštosios įtampos laidus ir išsukti uždegimo žvakes;
- patikrinti aukštosios įtampos laidus;
- patikrinti uždegimo žvakes ir sureguliuoti tarpelį tarp elektrodų;
- įsukti žvakes, prijungti aukštosios įtampos laidus pagal variklio darbo tvarką;
- patikrinti uždegimo grandinių, jungčių, kontaktų būklę;
- patikrinti uždegimo sistemos veikimą.

3.2.3. Nustatyti benzininio variklio uždegimo momentą:

- patikrinti uždegimo sistemos komponentų techninę būklę;
- stroboskopu nustatyti uždegimo paskubos kampą;
- sureguliuoti uždegimo sistemą.

3.2.4. Patikrinti benzino siurblio ir jo relės būklę ir veikimą:

- patikrinti benzino siurblio relės būklę ir veikimą;
- patikrinti benzino siurblio veikimą;
- rasti gedimus ir juos pašalinti.

3.2.5. Atlikti elektroninės variklio valdymo sistemos (MOTRONIC ar analogiško tipo) diagnostavimo darbus:

- rasti reikiamą informaciją duomenų bazėje;
- patikrinti aušinimo skysčio temperatūros jutiklio būklę ir veikimą;
- patikrinti tuščiosios eigos reguliatoriaus būklę ir veikimą;
- patikrinti purkštuvų elektrinę grandinę.

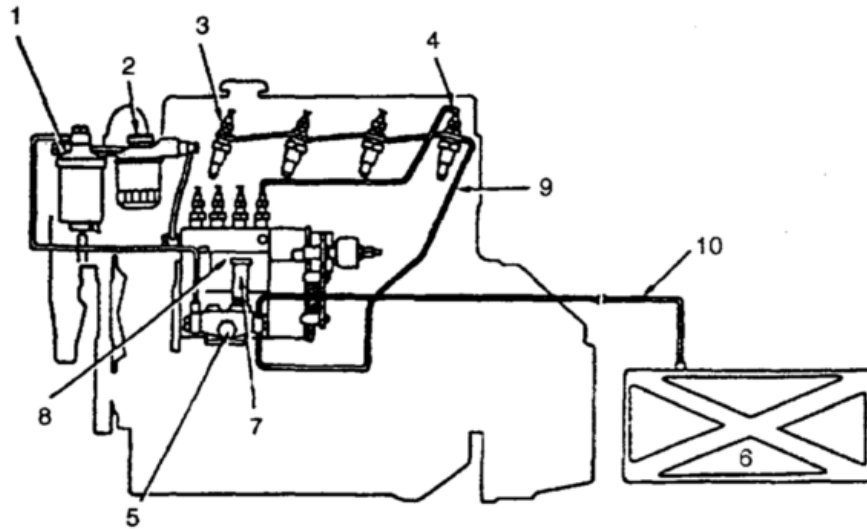
3.2.6. Atlikti elektroninės variklio valdymo sistemos (MOTRONIC ar analogiško tipo) diagnostavimo darbus:

- rasti reikiamą informaciją duomenų bazėje;
- patikrinti droselinės sklendės padėties jutiklio būklę ir veikimą;
- patikrinti oro kiekio matuoklio būklę ir veikimą;
- patikrinti benzino siurblio ir jo relės būklę ir veikimą.

4. DYZELINIŲ VARIKLIŲ MAITINIMO SISTEMŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

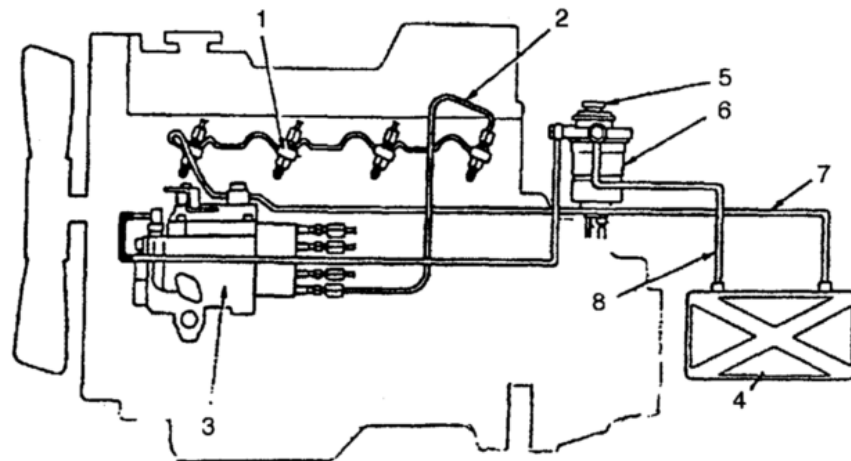
4.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys



4.1.1. Parašykite dyzelinio variklio maitinimo sistemos su sekcinio tipo siurbliu elementų pavadinimus.

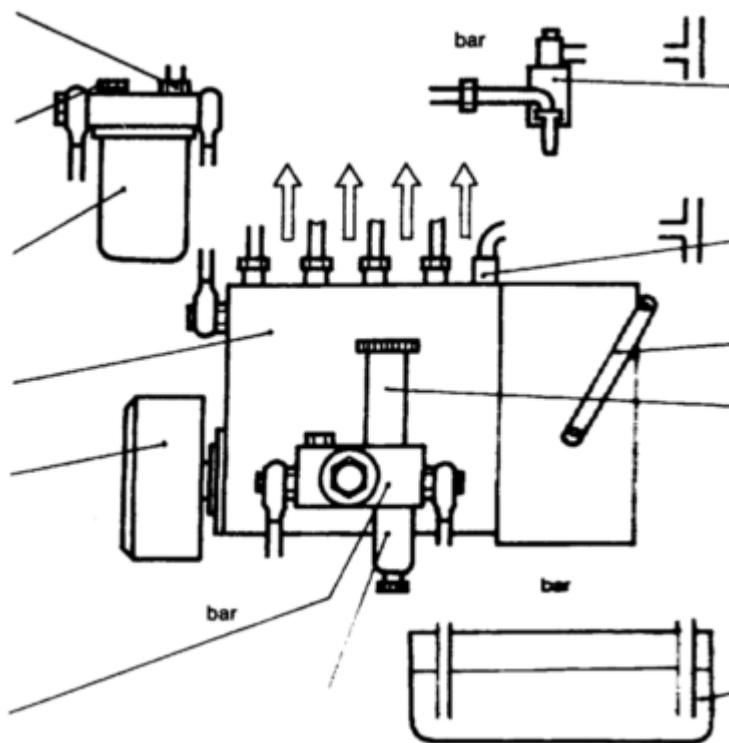
- | | |
|--------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |



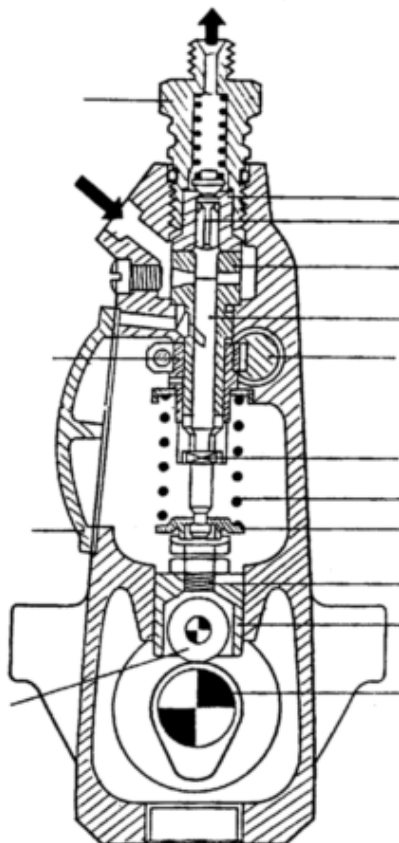
4.1.2. Parašykite dyzelinio variklio maitinimo sistemos su skirstomojo tipo siurbliu elementų pavadinimus.

- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |

4.1.3. Sujunkite kuro tekėjimo linijomis schemeje esančius dyzelinio variklio maitinimo sistemos elementus ir įrašykite jų pavadinimus.

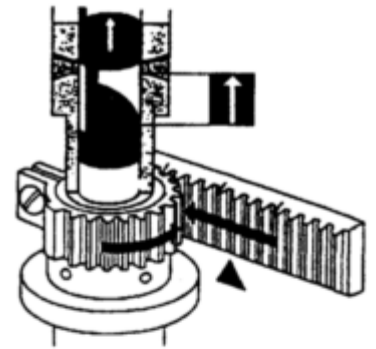


4.1.4. Parašykite sekcinio įpurškimo siurblio detalių pavadinimus:

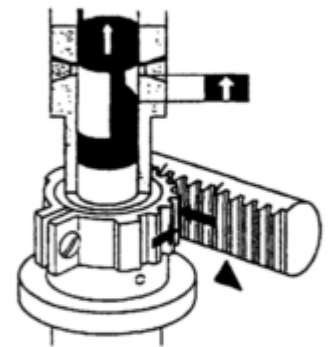


4.1.5. Paaiškinkite, kaip veikia sekcinio tipo siurblio plunžeris kiekvienoje kuro tiekimo fazėje:

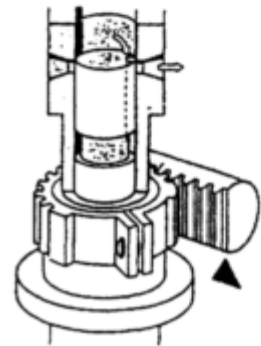
a) _____



b) _____

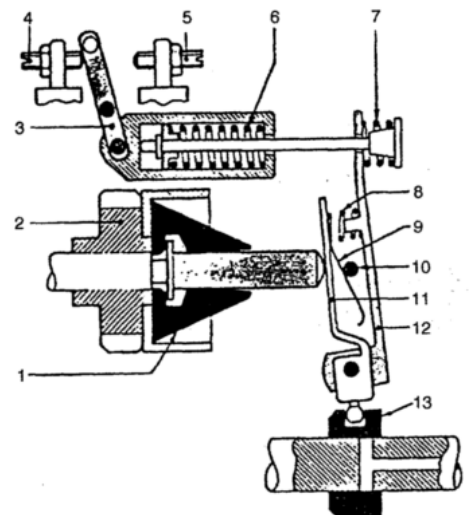


c) _____

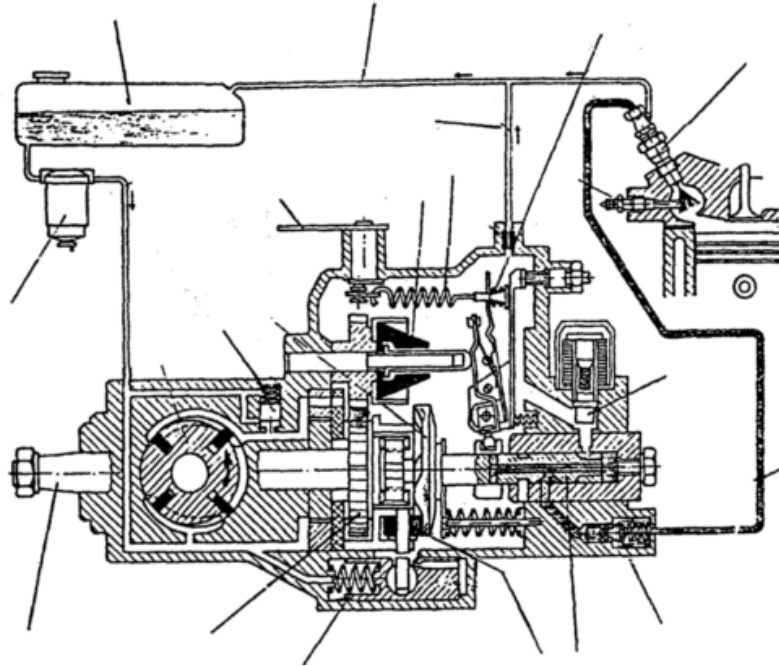


4.1.6. Parašykite, koks yra sūkių reguliatoriaus tipas, ir išvardinkite sudedamąsias dalis.

.....
 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....
 6.....
 7.....
 8.....
 9.....
 10.....
 11.....
 12.....
 13.....

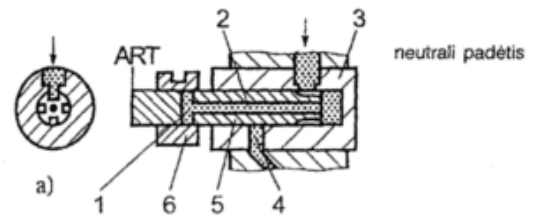


4.1.7. Parašykite skirstomojo įpurškimo siurblio detalių pavadinimus.

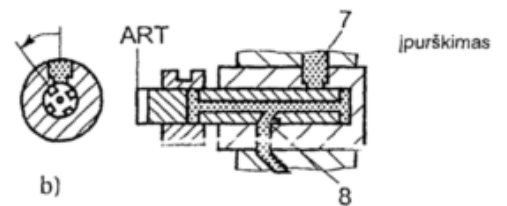


4.1.8. Paašikinkite, kaip veikia skirstomojo tipo siurblio plunžeris kiekvienoje kuro tiekimo fazėje:

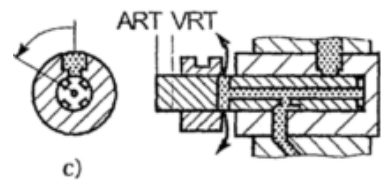
a) _____



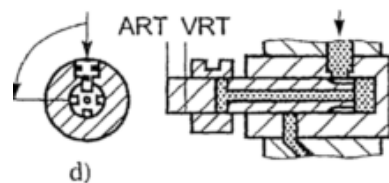
b) _____



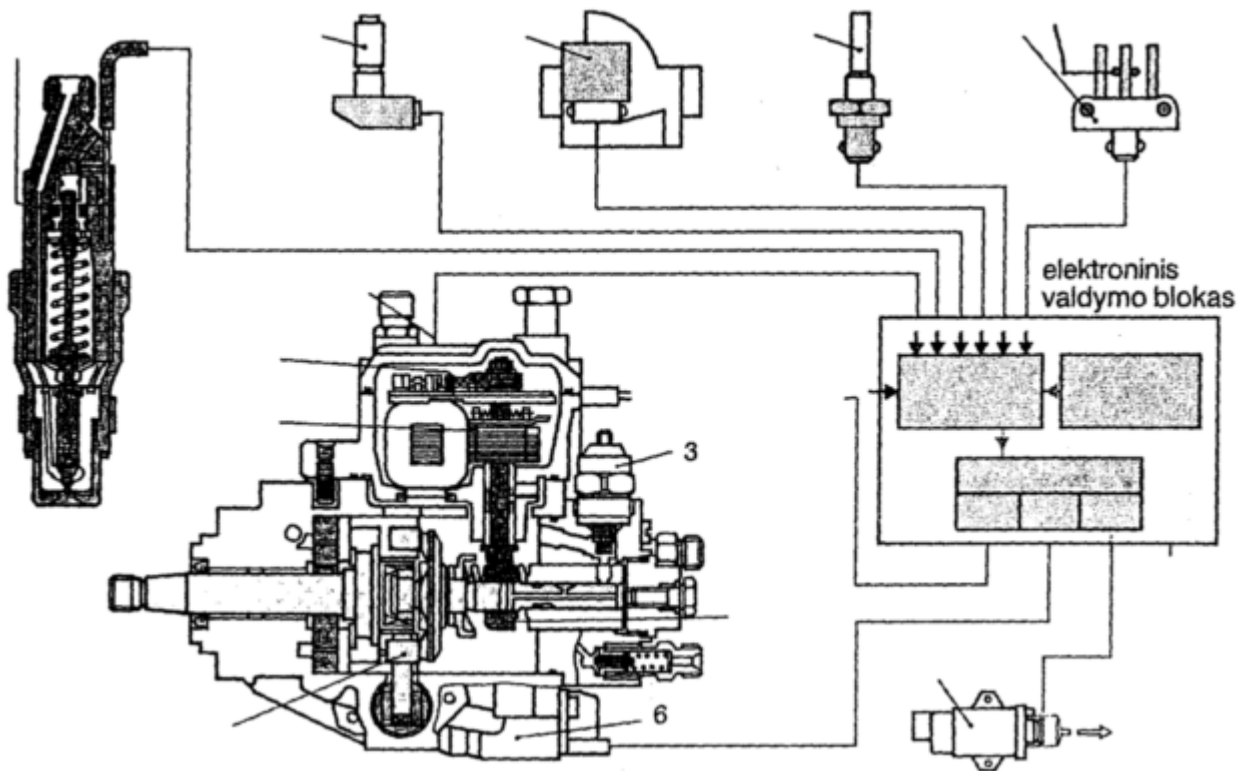
c) _____



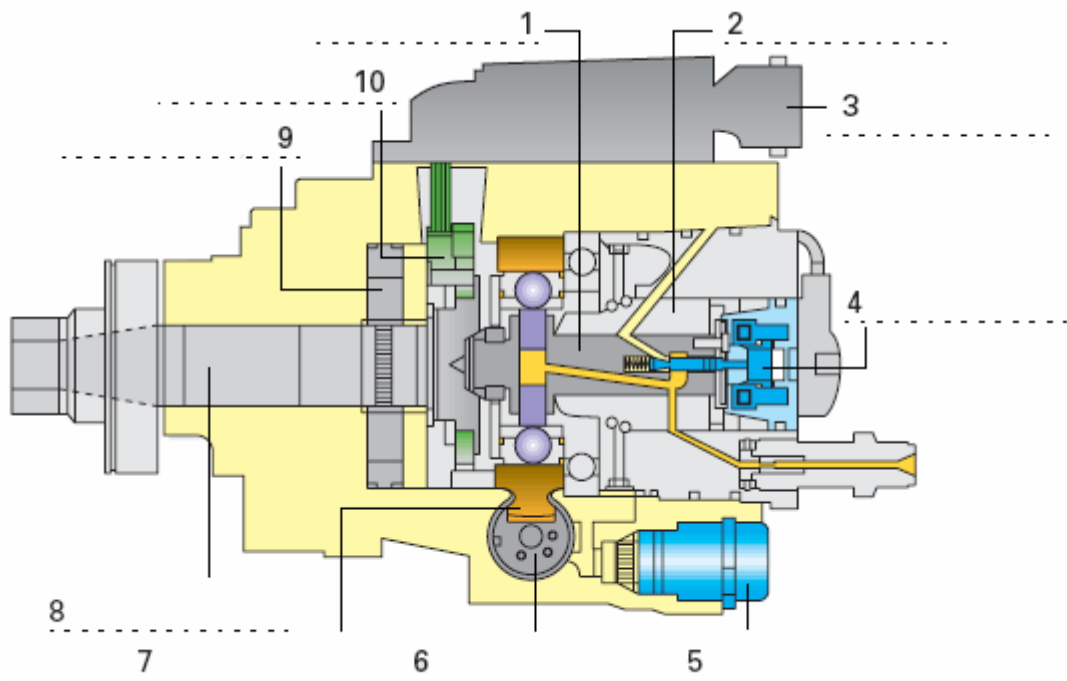
d) _____



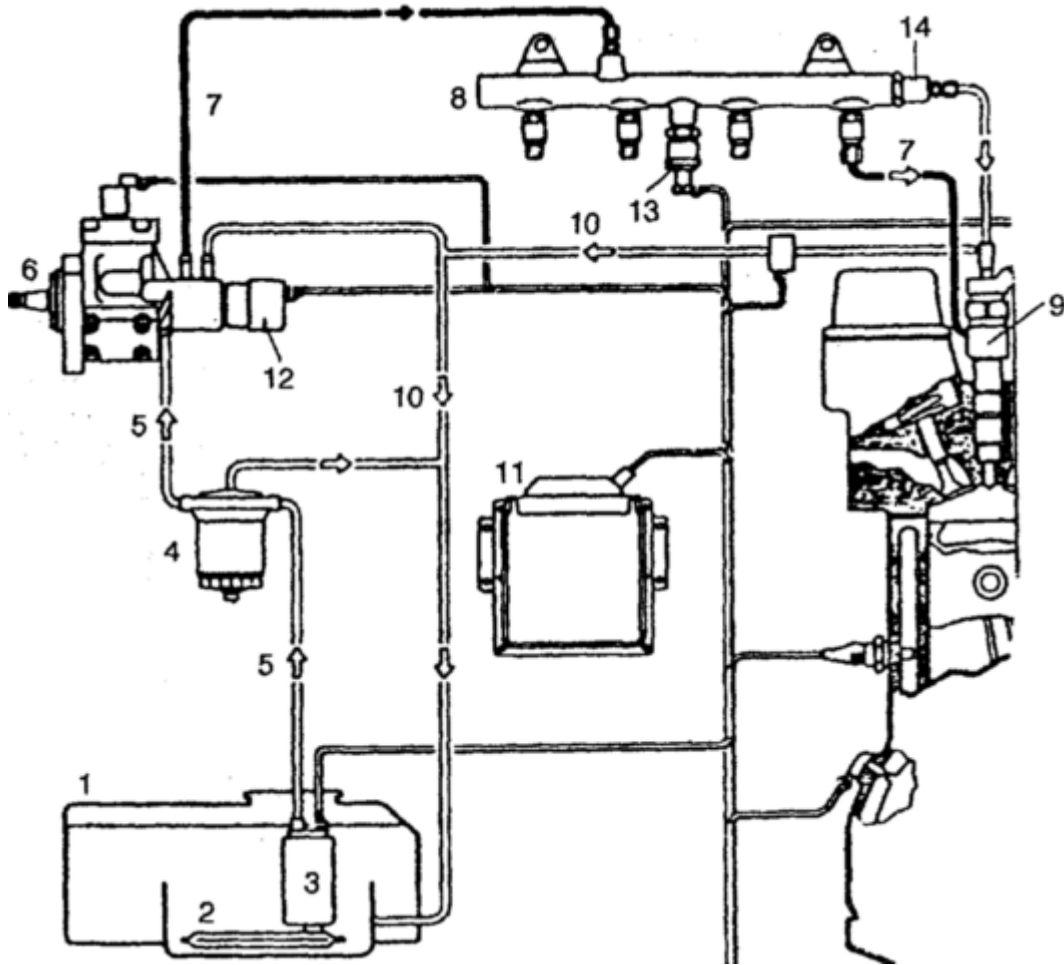
4.1.9. Parašykite, kokie jutikliai ir valdymo elementai naudojami elektronika valdomame skirstomojo tipo siurblyje:



4.1.10. Parašykite elektromagnetu valdomo skirstomojo tipo įpurškimo siurblio detalių pavadinimus.



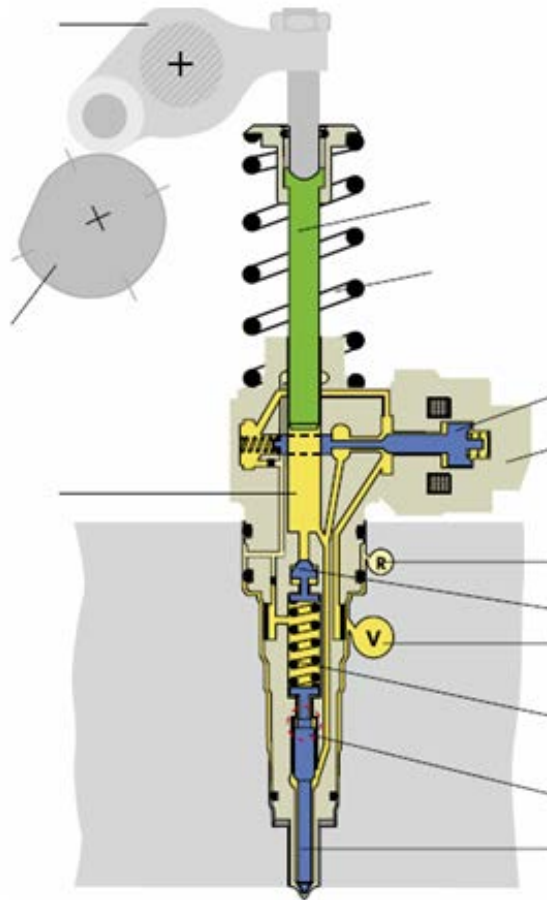
4.1.11. Parašykite *Common Rail* degalų įpurškimo sistemos elementus.



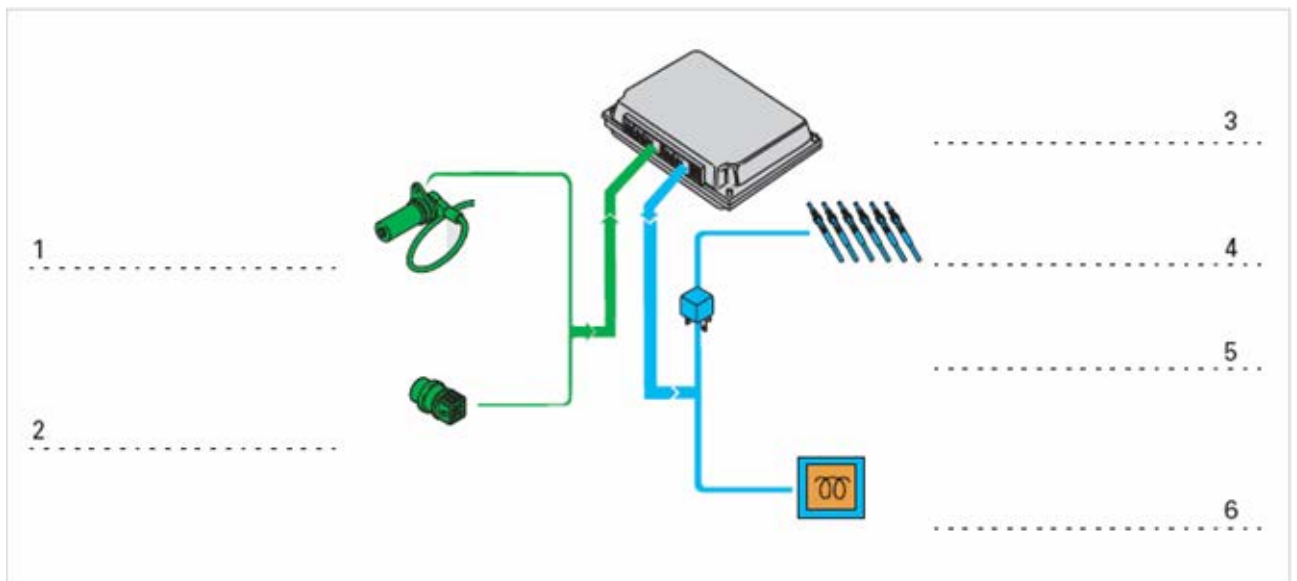
- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |
| 13..... | 14..... |

4.1.12. Paaiškinkite, kaip veikia *Common Rail* degalų įpurškimo sistema:

4.1.13. Parašykite individualios įpurškimo sistemos siurblio purkštuvų elementų pavadinimus.



4.1.14. Parašykite tiesioginio įpurškimo variklių paleidimo palengvinimo sistemos sudedamuosius elementus.



4.2 Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys

4.2.1. Patikrinti dyzelinio variklio dūmingumą:

- turimu dujų analizatoriumi nustatyti dyzelinio variklio dūmingumą;
- įvertinti variklio maitinimo sistemos darbą;
- jeigu įmanoma, sureguliuoti maitinimo sistemą (paaiškinti darbų eigą).

4.2.2. Patikrinti dyzelinio variklio degalų purkštuvo būklę ir darbą:

- nuimti purkštuvą nuo variklio;
- turimu prietaisu patikrinti purkštuvo būklę ir veikimą;
- įvertinti purkštuvo būklės atitikimą techninius reikalavimus.

4.2.3. Nustatyti (sureguliuoti) dyzelinio variklio degalų įpurškimo momentą:

- turimomis diagnostikos – matavimo priemonėmis patikrinti degalų įpurškimo momentą;
- sureguliuoti degalų įpurškimo momentą (paaiškinti darbų eigą).

4.2.4. Atlikti elektroninės dyzelinio variklio valdymo sistemos diagnostavimo darbus:

- rasti reikiamą informaciją duomenų bazėje;
- patikrinti aušinimo skysčio temperatūros jutiklio būklę ir veikimą;
- patikrinti alkūninio veleno sūkių ir padėties jutiklio būklę ir veikimą;
- patikrinti purkštuvų elektrinę grandinę.

4.2.5. Atlikti elektroninės dyzelinio variklio valdymo sistemos diagnostavimo darbus:

- rasti reikiamą informaciją duomenų bazėje;
- patikrinti akseleratoriaus pedalo padėties jutiklio būklę ir veikimą;
- patikrinti oro kiekio matuoklio būklę ir veikimą;
- patikrinti degalų tiekimo siurblio ir jo relės būklę ir veikimą.

4.2.6. Patikrinti paleidimo palengvinimo sistemos techninę būklę:

- nuimti maitinimo laidus ir išsukti pakaitinimo žvakes;
- patikrinti maitinimo grandinės laidus ir relę;
- patikrinti pakaitinimo žvakes;
- įsukti pakaitinimo žvakes atitinkamu užveržimo momentu, prijungti maitinimo laidus;
- patikrinti paleidimo palengvinimo sistemos veikimą.

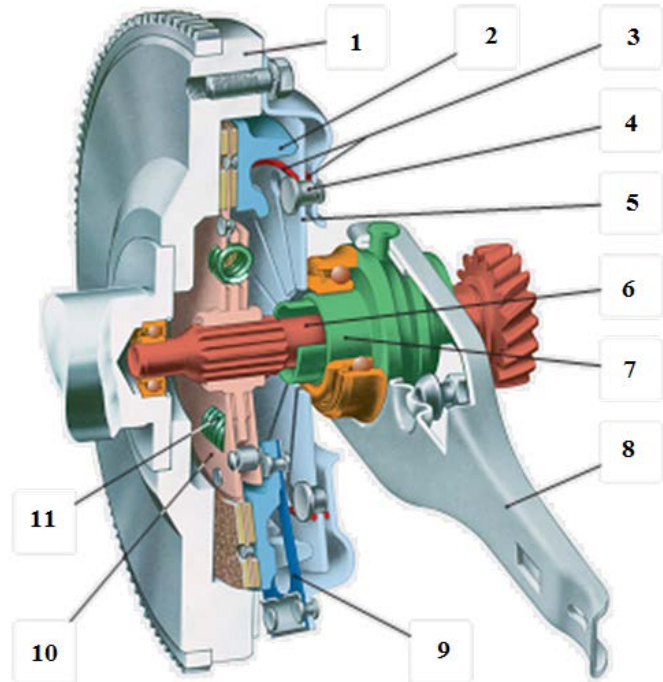
5. TRANSMISIJOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

5.1 Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

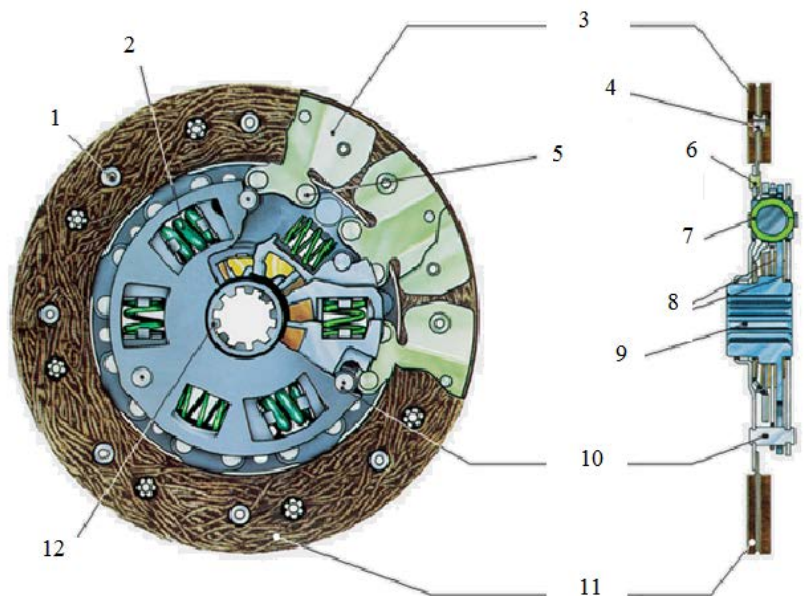
5.1.1. Parašykite sausos vienadiskės sankabos detalių pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....

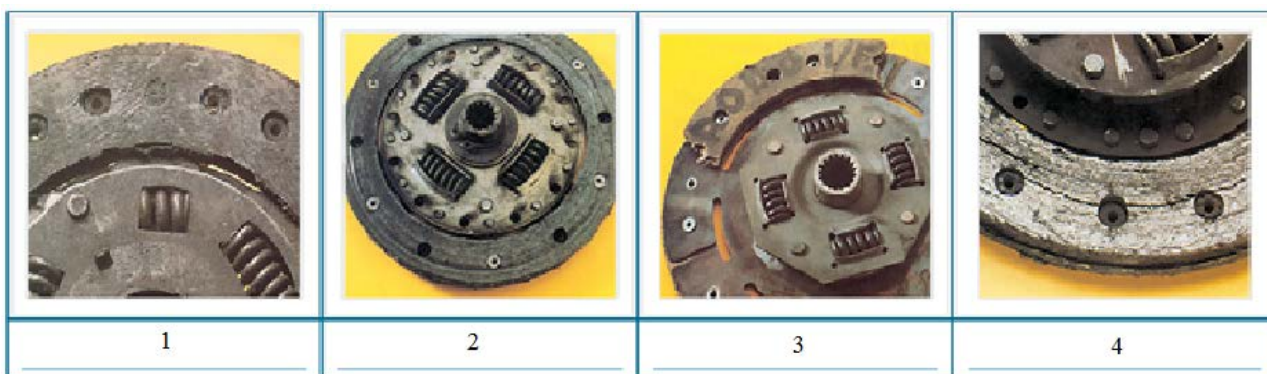


5.1.2. Parašykite sausos vienadiskės sankabos varomojo disko detalių pavadinimus.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....



5.1.3. Aprašykite kiekvieno nurodyto gedimo priežastis ir galimus pašalinimo būdus.



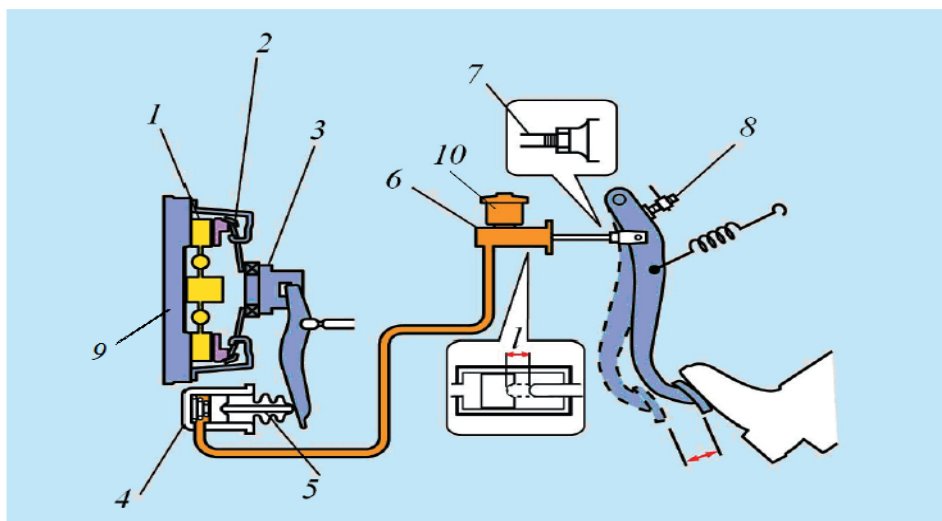
- 1.....

 2.....

 3.....

 4.....

5.1.4. Išvardykite hidraulinės sankabos pavaros elementų pavadinimus ir paaiškinkite, kodėl paliekamas atstumas *l*.

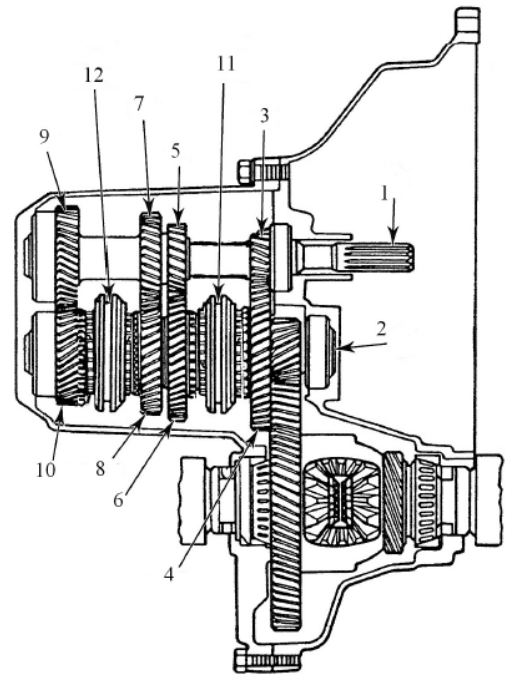


- | | |
|--------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
- l*.....

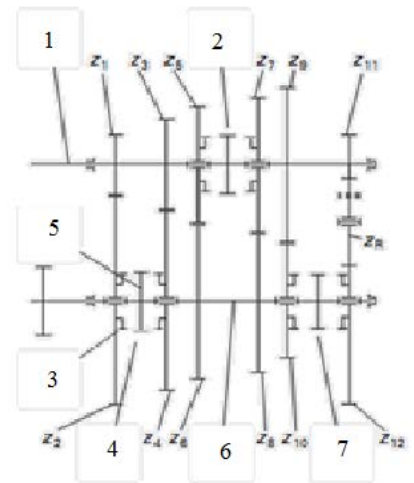
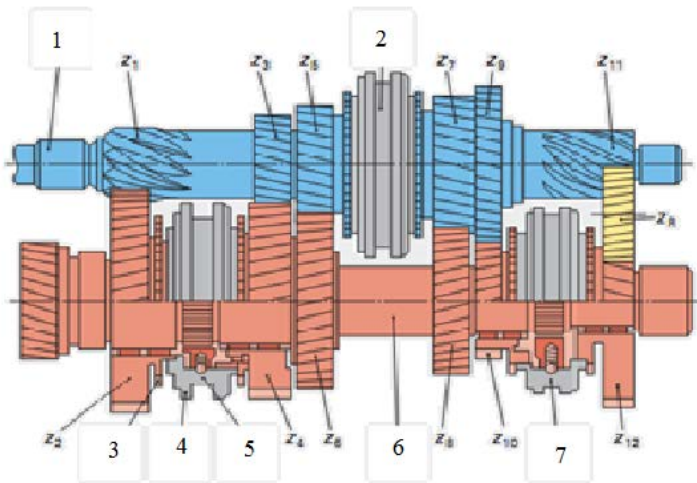
5.1.5. Parašykite, kokia tai pavarų dėžė, ir išvardinkite jos detalių pavadinimus:

.....

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....



5.1.6. Parašykite pavarų dėžės detalių pavadinimus ir išvardinkite krumpliaračių poras atitinkančias pavaras.



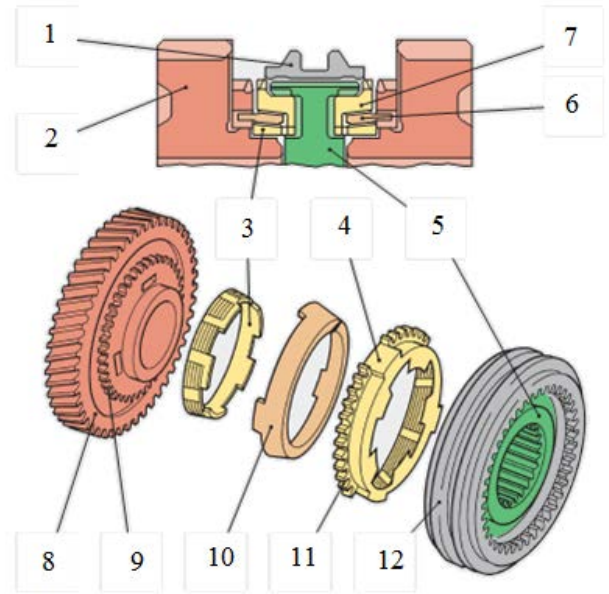
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

- Z1-Z2.....
- Z3-Z4.....
- Z5-Z6.....
- Z7-Z8.....
- Z9-Z10.....
- Z11-Z12.....

5.1.7. Parašykite, koks tai sinchronizatorius, ir išvardinkite jo elementų pavadinimus.

-

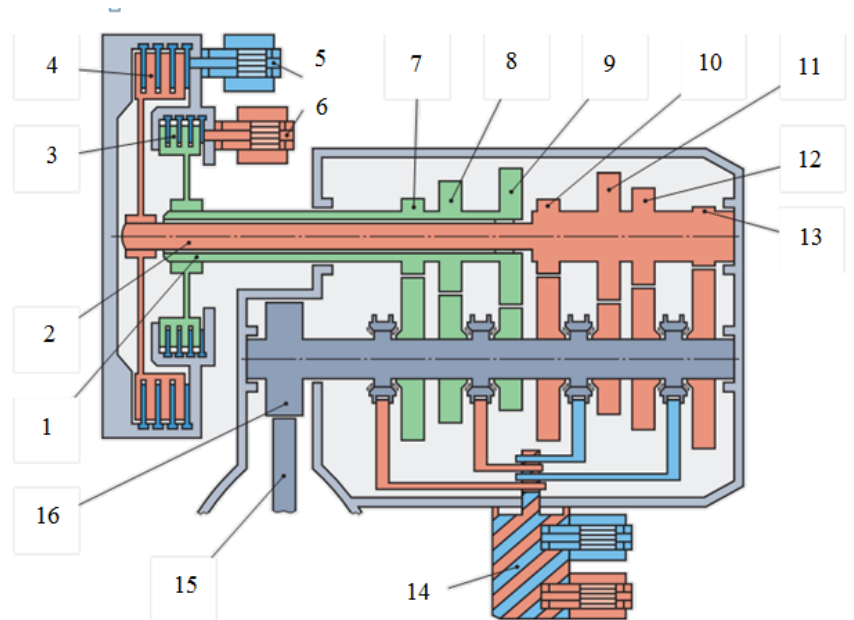
 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....
 6.....
 7.....
 8.....
 9.....
 10.....
 11.....
 12.....



5.1.8. Parašykite, kokia tai pavarų dėžė, ir išvardinkite jos detalių pavadinimus:

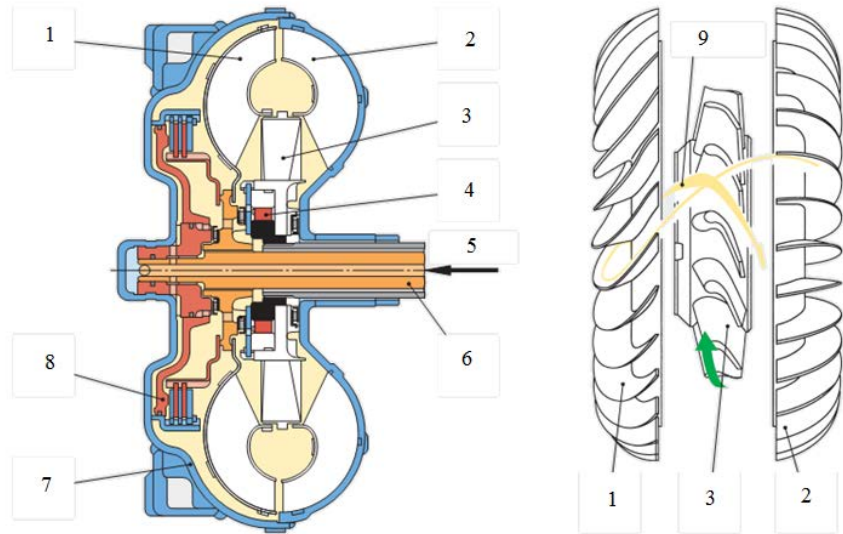
-

 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....
 6.....
 7.....
 8.....
 9.....
 10.....
 11.....
 12.....
 13.....
 14.....
 15.....
 16.....

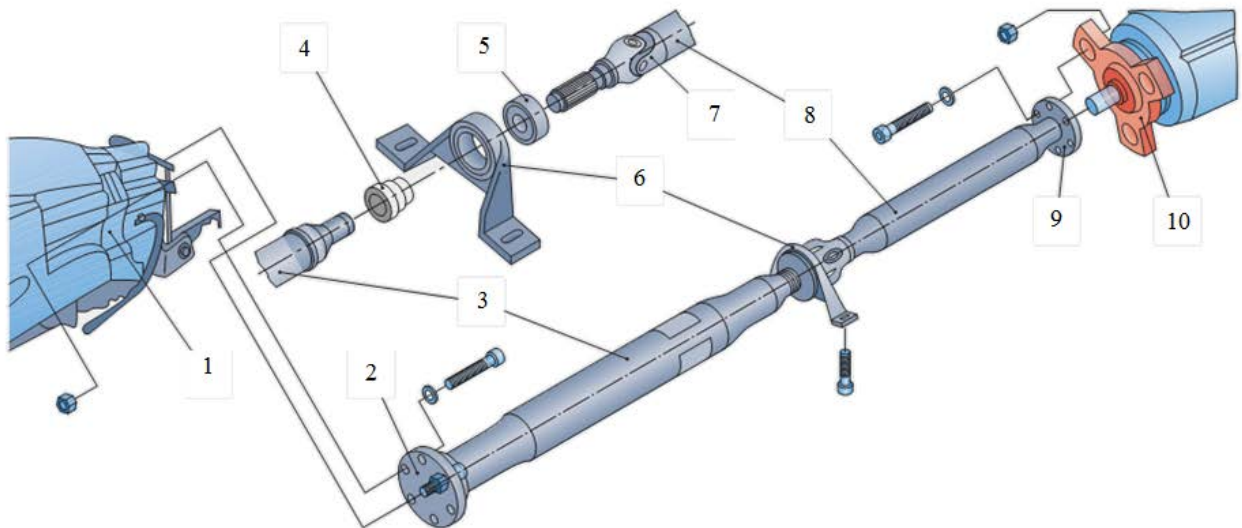


5.1.9. Išvardykite hidraulinio transformatoriaus elementų pavadinimus ir rodyklėmis nurodytus procesus (5 ir 9).

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
-
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
-
-



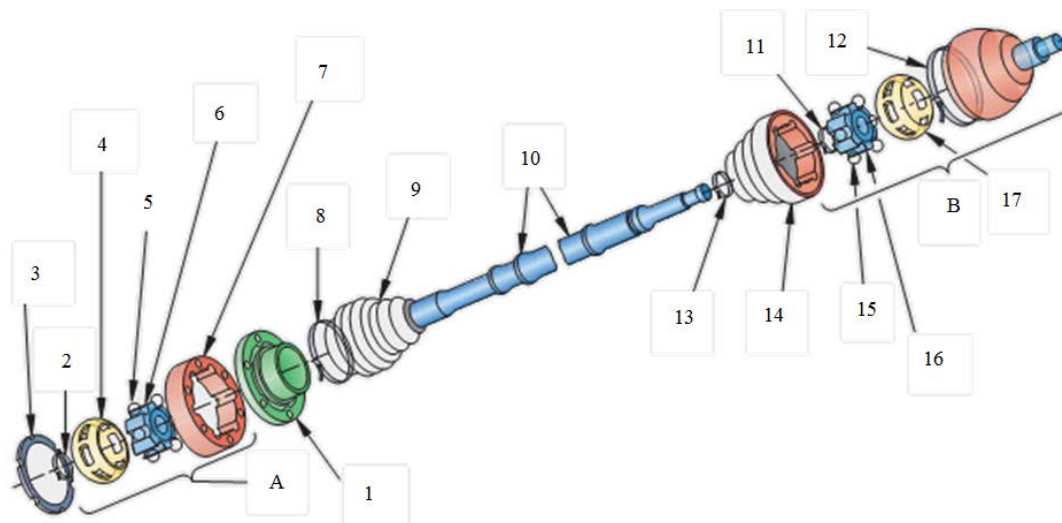
5.1.10. Surašykite kardaninės galinių ratų pavaros detalių pavadinimus.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....

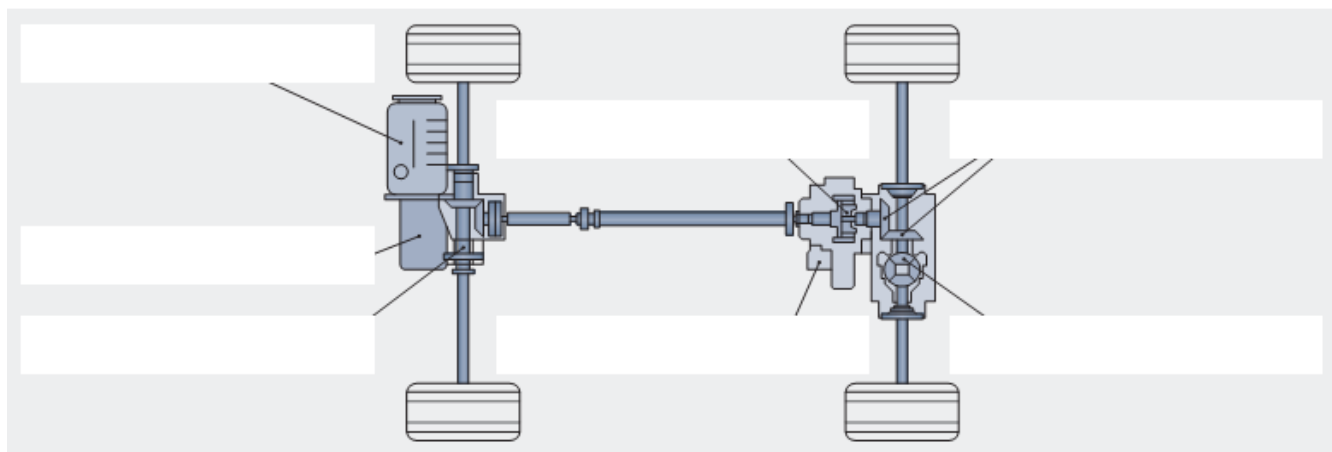
5.1.11. Surašykite priekinių ratų pavaros detalių pavadinimus.



- A.....
- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....
- 17.....

- B.....
- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....
- 16.....

5.1.12. Įrašykite visų varomųjų ratų pavaros detalių ir mazgų pavadinimus.



5.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys:

5.2.1. Atlikti sankabos hidraulinės pavaros techninės priežiūros darbus:

- patikrinti skysčio lygį ir būklę, jei reikia, papildyti;
- patikrinti sankabos pavaros komponentų būklę ir veikimą;
- patikrinti ir sureguliuoti sankabos pedalo (šakutės) laisvą eigą;
- patikrinti sankabos veikimą.

5.2.2. Pakeisti sankabos varomąjį diską:

- išardyti sankabą;
- nuimti varomąjį diską;
- pakeisti varomąjį diską nauju;
- sumontuoti sankabą;
- patikrinti sankabos veikimą.

5.2.3. Pakeisti rato pavaros lygių kampinių greičių (LKG) šarnyrą:

- išardyti rato pavarą;
- nuimti netinkamą LKG šarnyrą;
- įmontuoti naują LKG šarnyrą;
- surinkti ir išbandyti rato pavarą.

5.2.4. Pakeisti mechaninės penkių pavarų dėžės penktosios pavaros sinchronizatorių:

- išardyti pavarų dėžės galinį dangtelį;
- nuimti netinkamą sinchronizatorių;
- įmontuoti naują sinchronizatorių;
- patikrinti sinchronizatoriaus veikimą;
- surinkti ir išbandyti pavarų dėžės veikimą.

5.2.5. Pakeisti pavarų perjungimo pavaros mechanizmo detales (valdymo lynus, pavarų perjungimo svirties atramą):

- išardyti pavarų dėžės perjungimo pavaros mechanizmą;
- pakeisti pavaros mechanizmo detales naujomis;
- sureguliuoti ir išbandyti pavarų perjungimo mechanizmą.

5.2.6. Pakeisti kardaninio veleno nelygių kampinių greičių šarnyrą:

- nuimti kardaninį veleną nuo automobilio;
- išardyti nelygių kampinių greičių šarnyrą;
- įmontuoti naują nelygių kampinių greičių šarnyrą;
- sumontuoti kardaninį veleną ant automobilio;
- patikrinti kardaninio veleno funkcionavimą.

5.2.7. Pakeisti pavarų dėžės varomųjų pusašių riebokšlius:

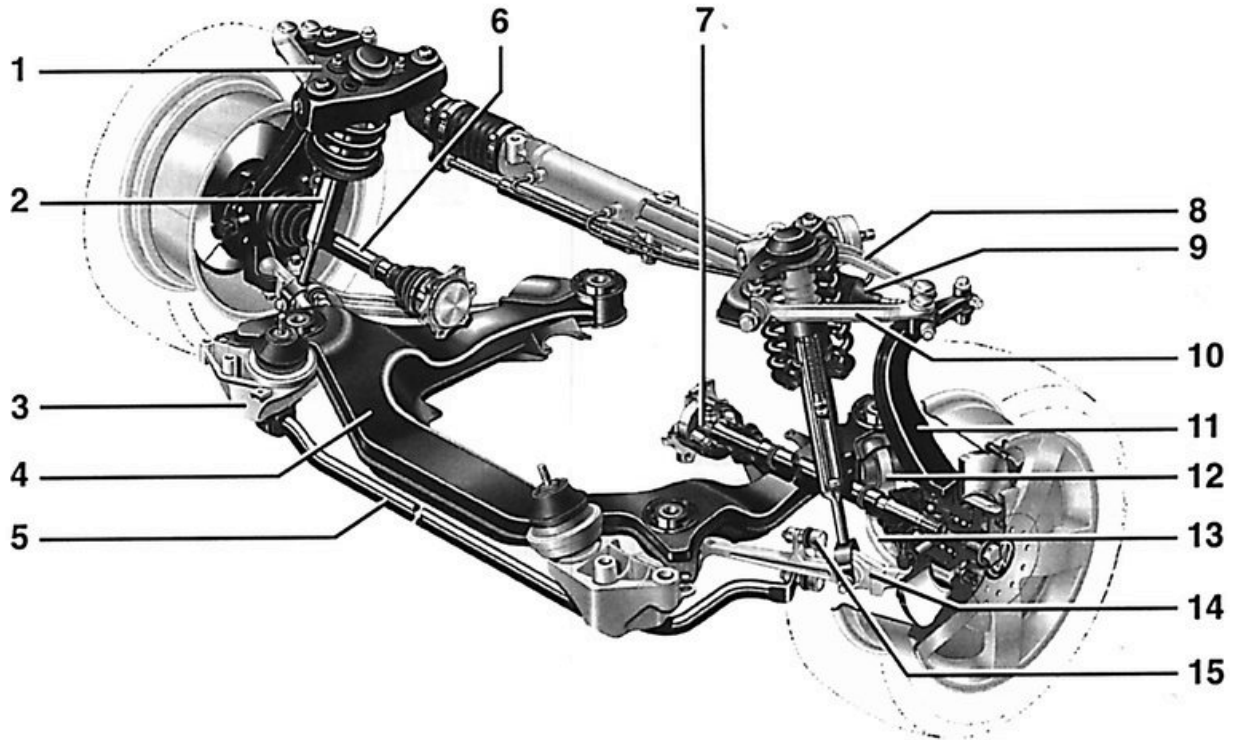
- išleisti pavarų dėžės alyvą;
- nuimti varomuosius pusašius;
- pakeisti pusašių riebokšlius naujais;
- sumontuoti varomuosius pusašius;
- patikrinti alyvos būseną, supilti į pavarų dėžę, patikrinti alyvos lygį;
- išbandyti transmisijos veikimą.

6. VAŽIUOKLĖS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

6.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

6.1.1. Surašykite pagrindinius nepriklausomos priekinės daugiasvirtės ratų pakabos sudedamųjų detalių pavadinimus.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....

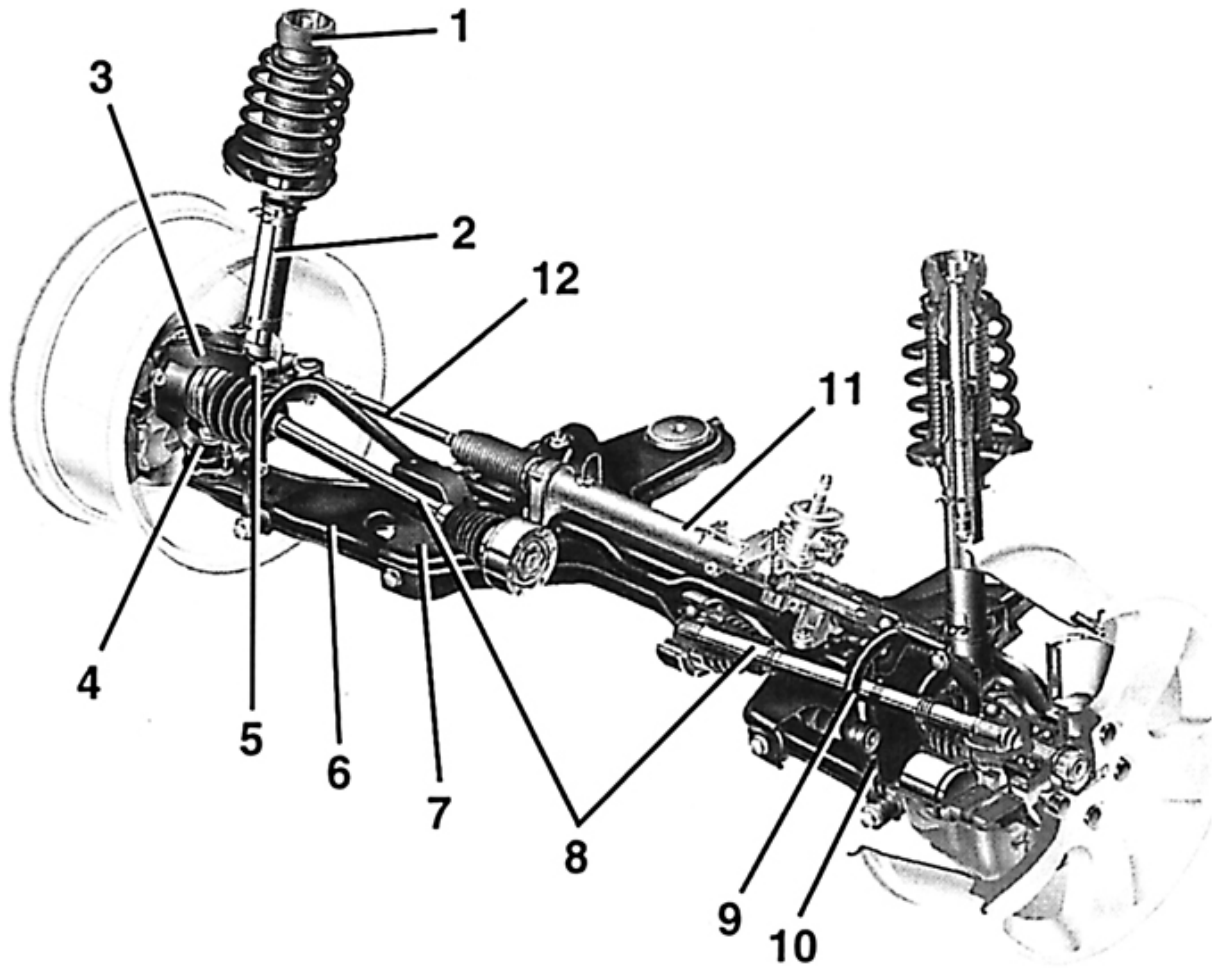
6.1.2. Parašykite, kaip suprantate sąvokas:

Nepriklausoma ratų pakaba – _____

Priklausoma ratų pakaba – _____

Kombinuotų svirčių ašis – _____

6.1.3. Surašykite pagrindinius nepriklausomos priekinės *McPherson* ratų pakabos sudedamųjų detalių pavadinimus.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....

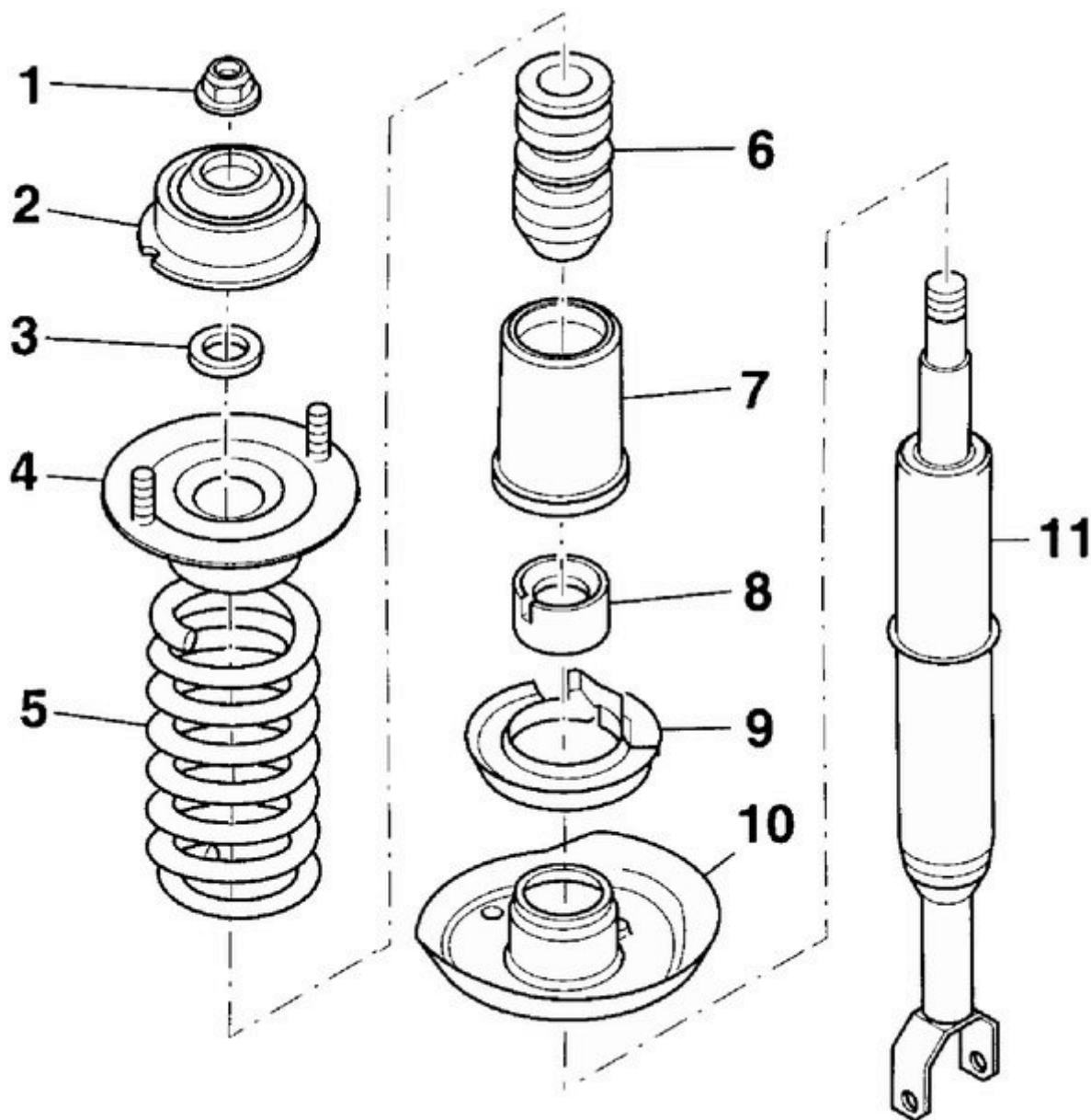
- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....

6.1.4. Išvardinkite pakabas su metaliniais ir nemetaliniais tampriaisiais elementais.

Pakabos su metaliniais tampriaisiais elementais – _____

Pakabos su nemetaliniais tampriaisiais elementais – _____

6.1.5. Surašykite daugiasvirtės priekinės ratų pakabos amortizatoriaus statramsčio dalių pavadinimus.

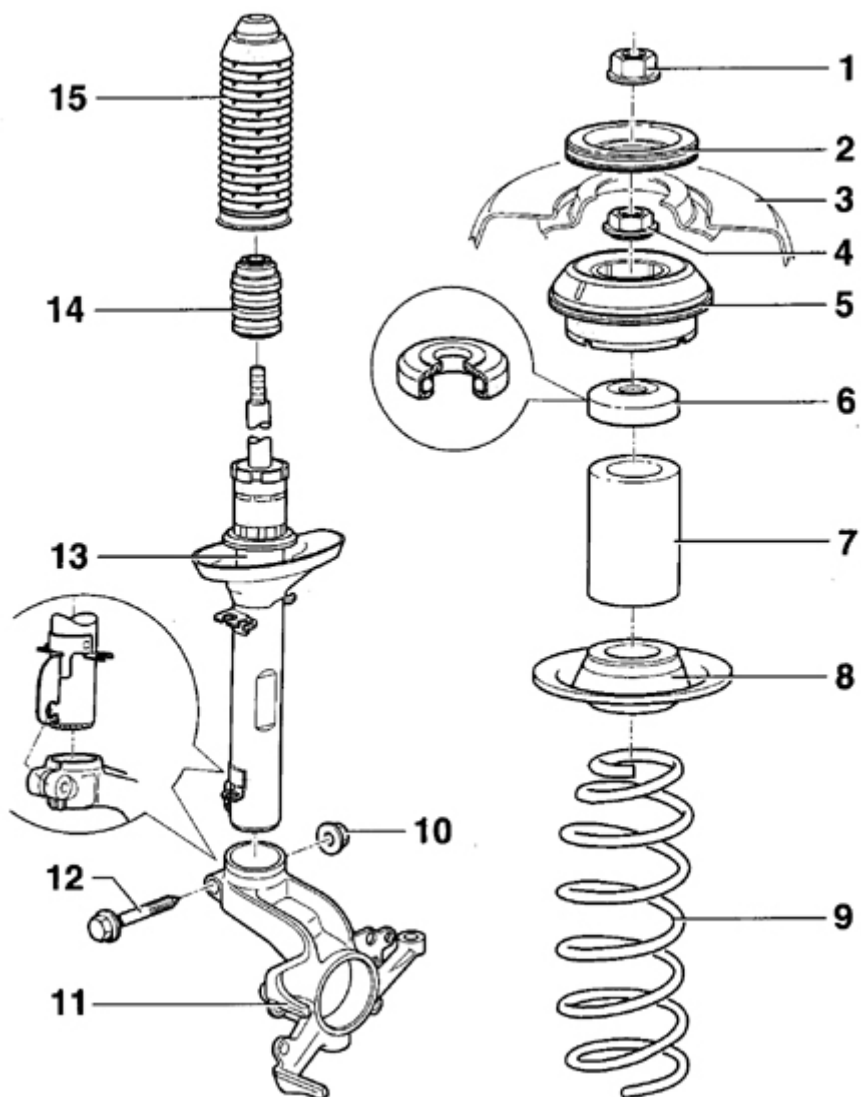


- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....

6.1.6. Paaiškinkite, kokią funkciją pakaboje atlieka amortizatorius.

6.1.7. Surašykite *McPherson* priekinės ratų pakabos amortizatoriaus statramsčio dalių pavadinimus.

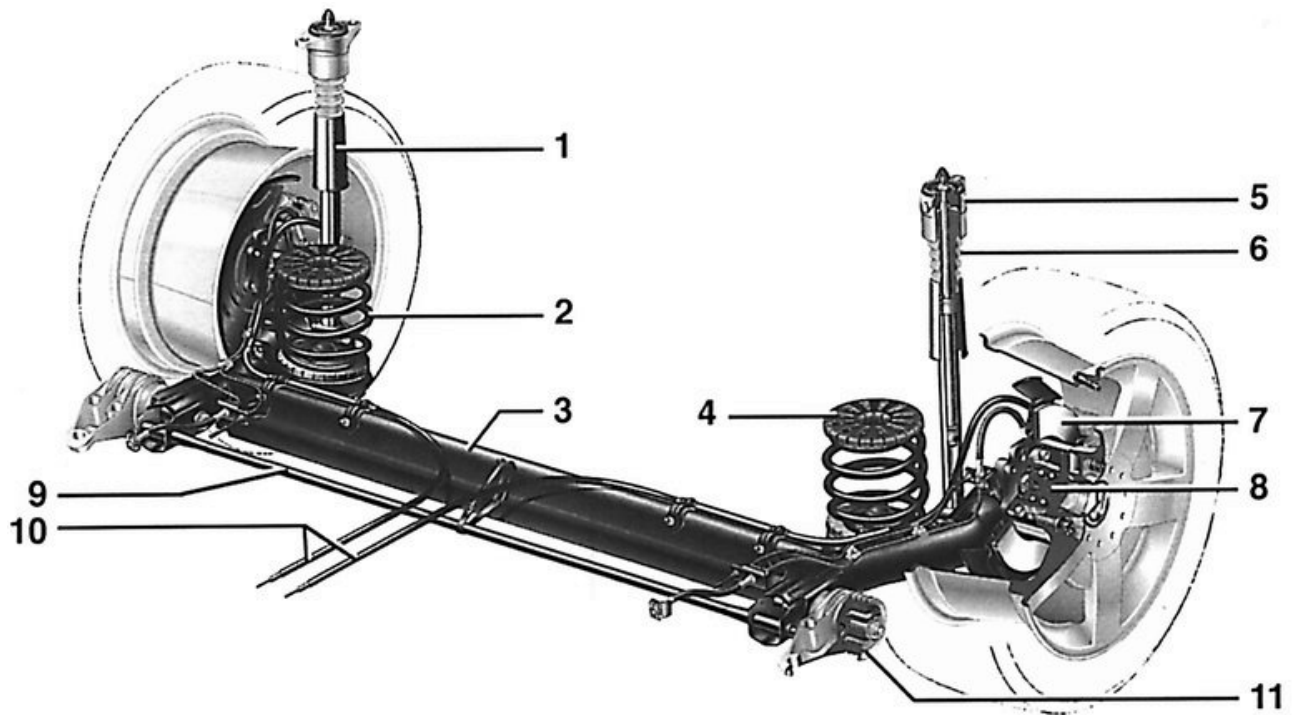


- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....

6.1.8. Paaiškinkite, kodėl ir kaip turėtų veikti tvarkingas amortizatorius jį suspaudžiant ir ištempiant.

6.1.9 Surašykite galinės kombinuotų svirčių ašies sudedamųjų dalių pavadinimus.



- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | |

6.1.10. Parašykite, kuo skiriasi paprasta svirtis nuo trikampės?

6.1.11. Paaiškinkite, ką reiškia užrašas ant ratlankio 6JX 14H2.

6 – _____

J – _____

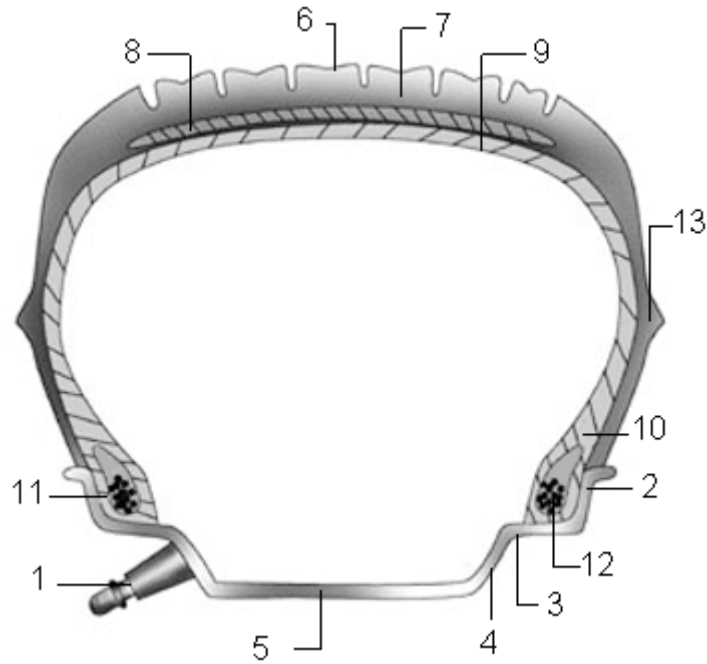
X – _____

14 – _____

H2 – _____

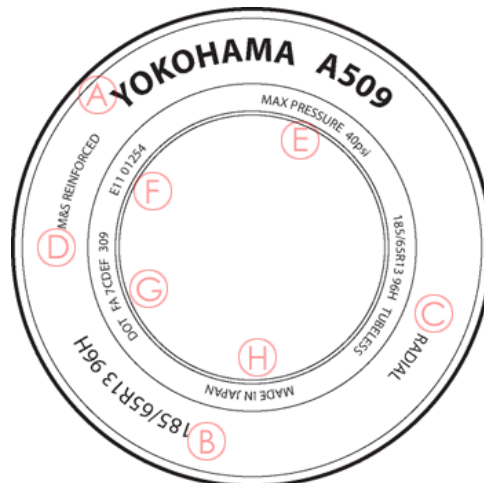
6.1.12. Parinkite tinkamą padangą šiam ratlankiui 6JX 14H2.

6.1.13. Surašykite radialinės bekamerinės padangos ir ratlankio sudedamąsias dalis.



- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |
| 13..... | |

6.1.14. Paaiškinkite, ką reiškia žymėjimai ant padangos.



- A – _____
- B – _____
- C – _____
- D – _____
- E – _____
- F – _____
- G – _____
- H – _____

6.1.15. Paaiškinkite padangos žymėjime (B) nurodytą užrašą 185/65R13 96H.

- 185 – _____
- 65 – _____
- R – _____
- 13 – _____
- 96 – _____
- H – _____

6.1.16. Jūsų automobilio gamintojo rekomenduojamos padangos dydis 195/65 R15. Parinkite tinkamų padangų variantus kitokio dydžio ratlankiams 17X7.5, tinkamiems sumontuoti tam pačiam automobiliui.

6.1.17. Paaiškinkite galimas netolygaus padangų nusidėvėjimo priežastis.



Kraščių dilimas – _____



Vidurio dilimas – _____



Vieno krašto dilimas – _____



Istrižas dilimas –

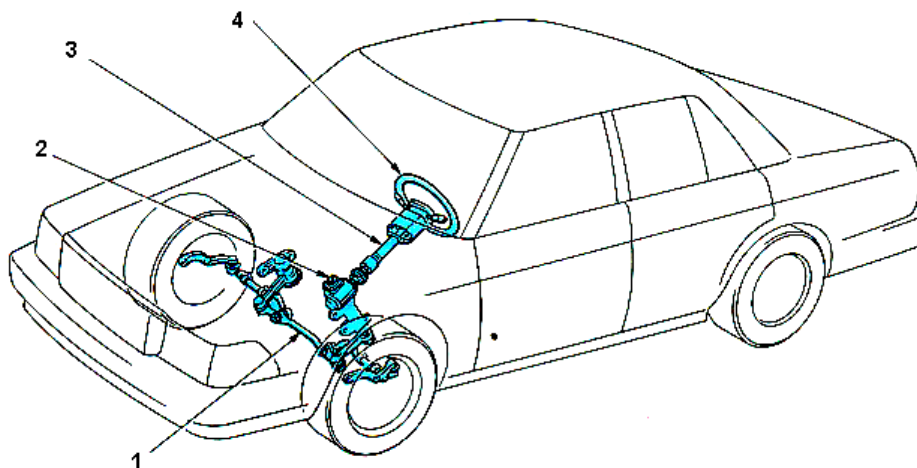


Plunksniškas dilimas –



Vietinis dilimas –

6.1.18. Surašykite pagrindinius vairavimo įrenginio komponentus:

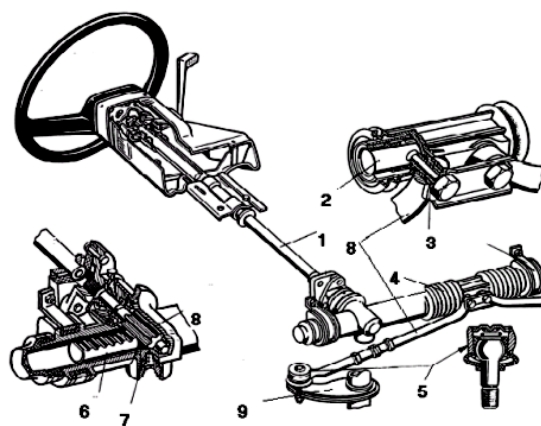


1.....
3.....

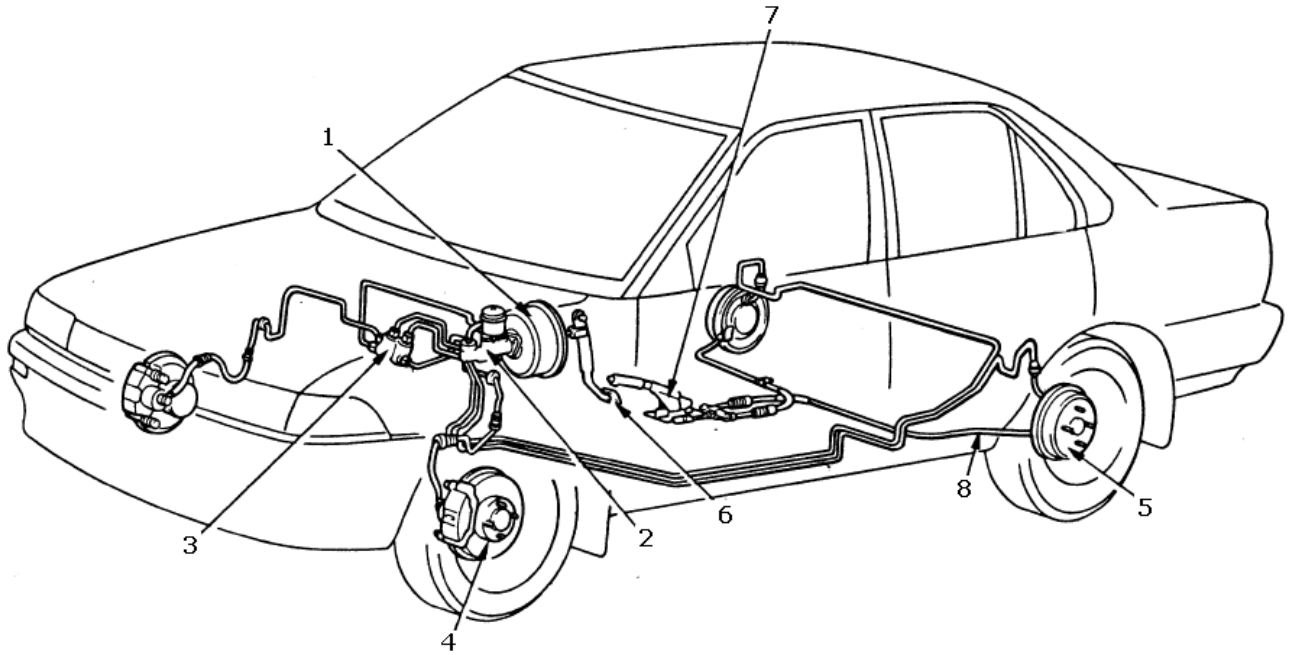
2.....
4.....

6.1.19. Surašykite lengvojo automobilio vairavimo įrenginio detalių pavadinimus.

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....
7.....
8.....
9.....



6.1.22. Surašykite pagrindinius lengvojo automobilio stabdžių sistemos komponentus.



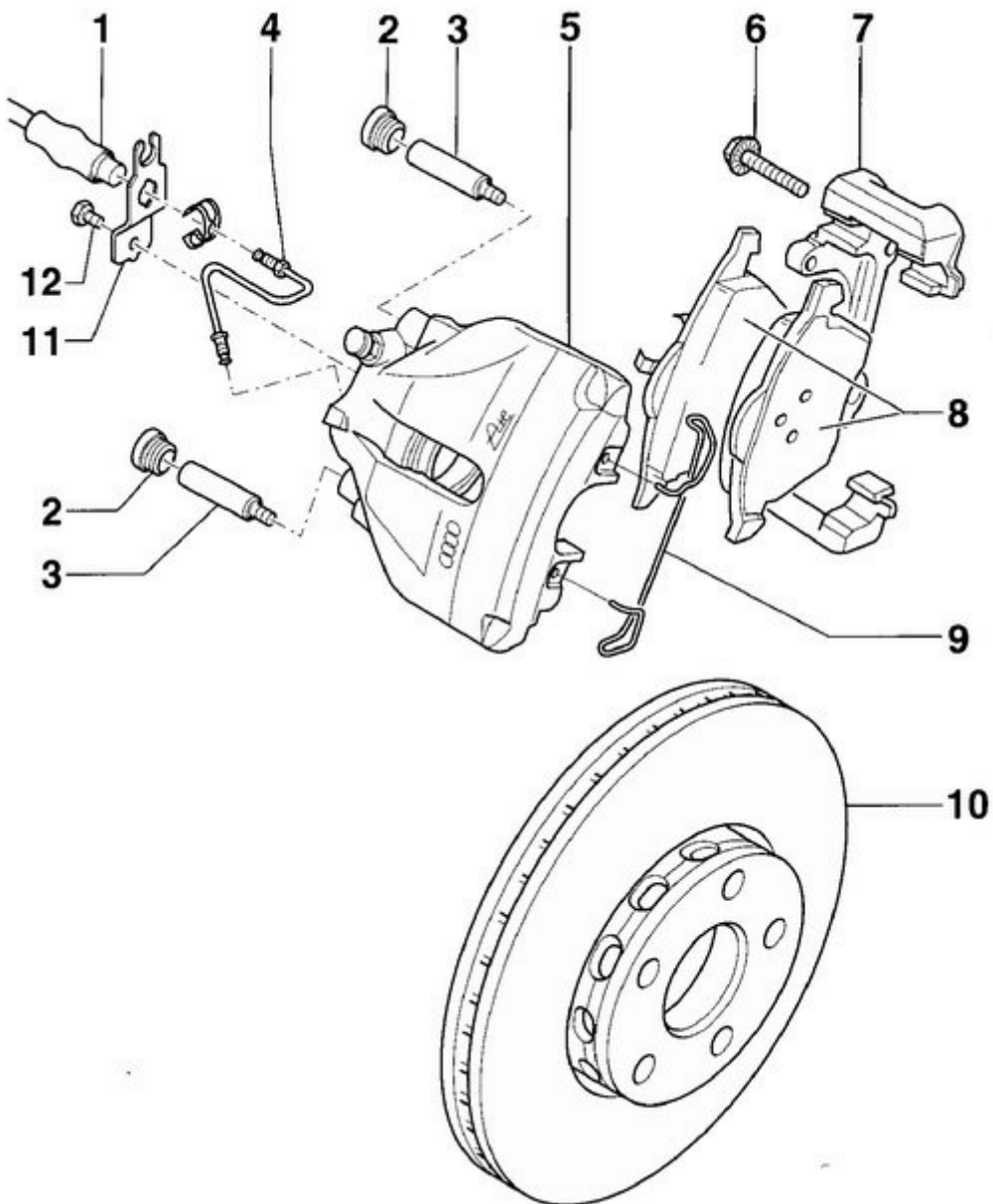
1.....
3.....
5.....
7.....

2.....
4.....
6.....
8.....

6.1.23 Aprašykite hidraulinės stabdžių sistemos veikimą.

6.1.24. Išvardinkite jums žinomas stabdžių pavaras.

6.1.25. Surašykite diskinių stabdžių detalių pavadinimus.



- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....

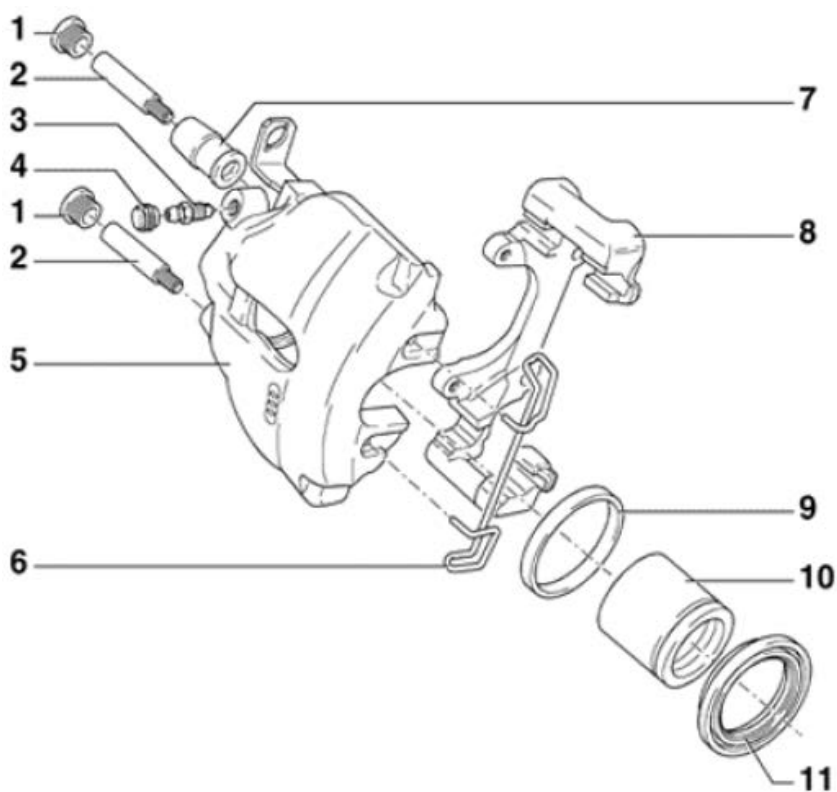
- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....

6.1.26. Aprašykite diskinių stabdžių mechanizmo veikimą.

6.1.27. Surašykite priekinių stabdžių apkabos ir galinių su stovėjimo stabdžio mechanizmu apkabos dalių pavadinamus.

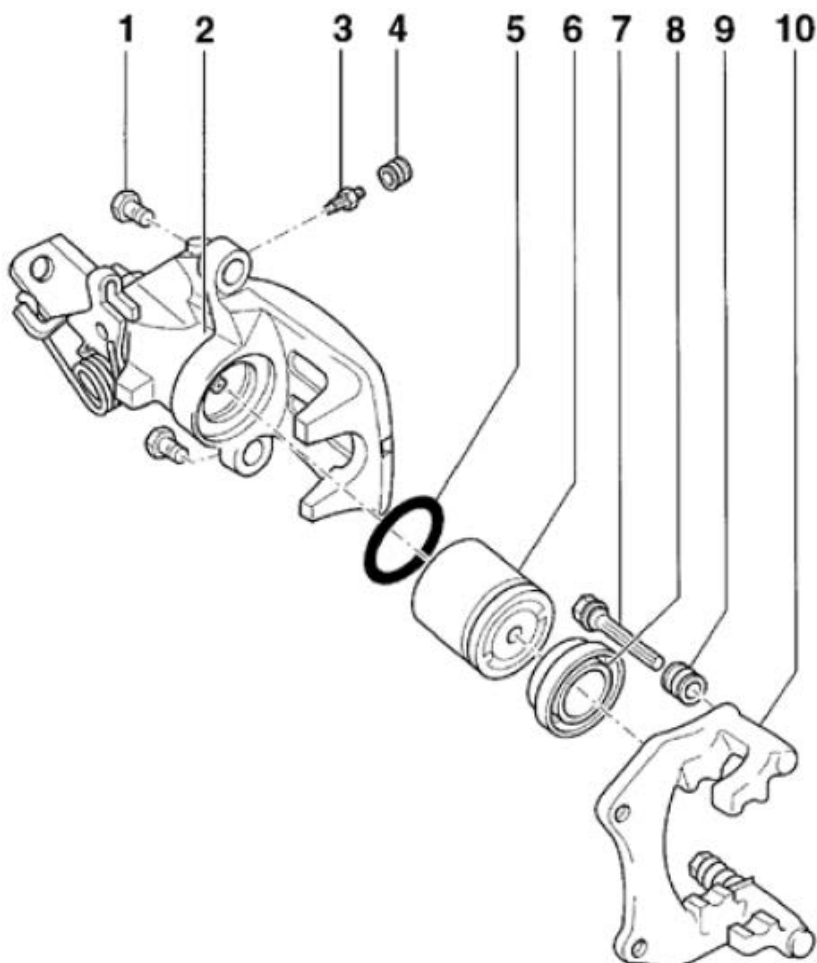
Priekinių stabdžių apkaba:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

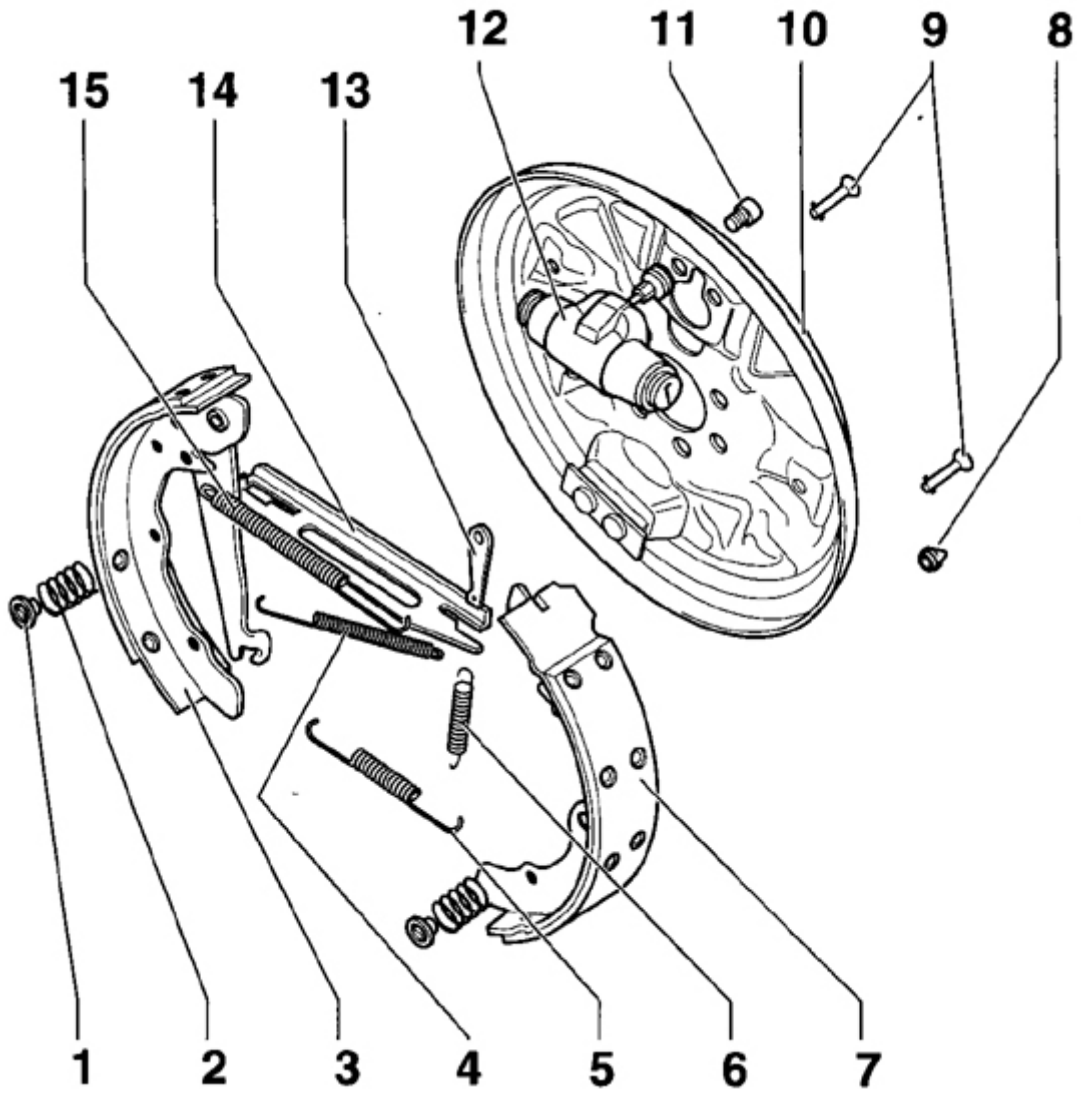


Galinių stabdžių apkaba su stovėjimo stabdžio mechanizmu:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....



6.1.28. Surašykite būgninių stabdžių mechanizmo detalių pavadinimus.

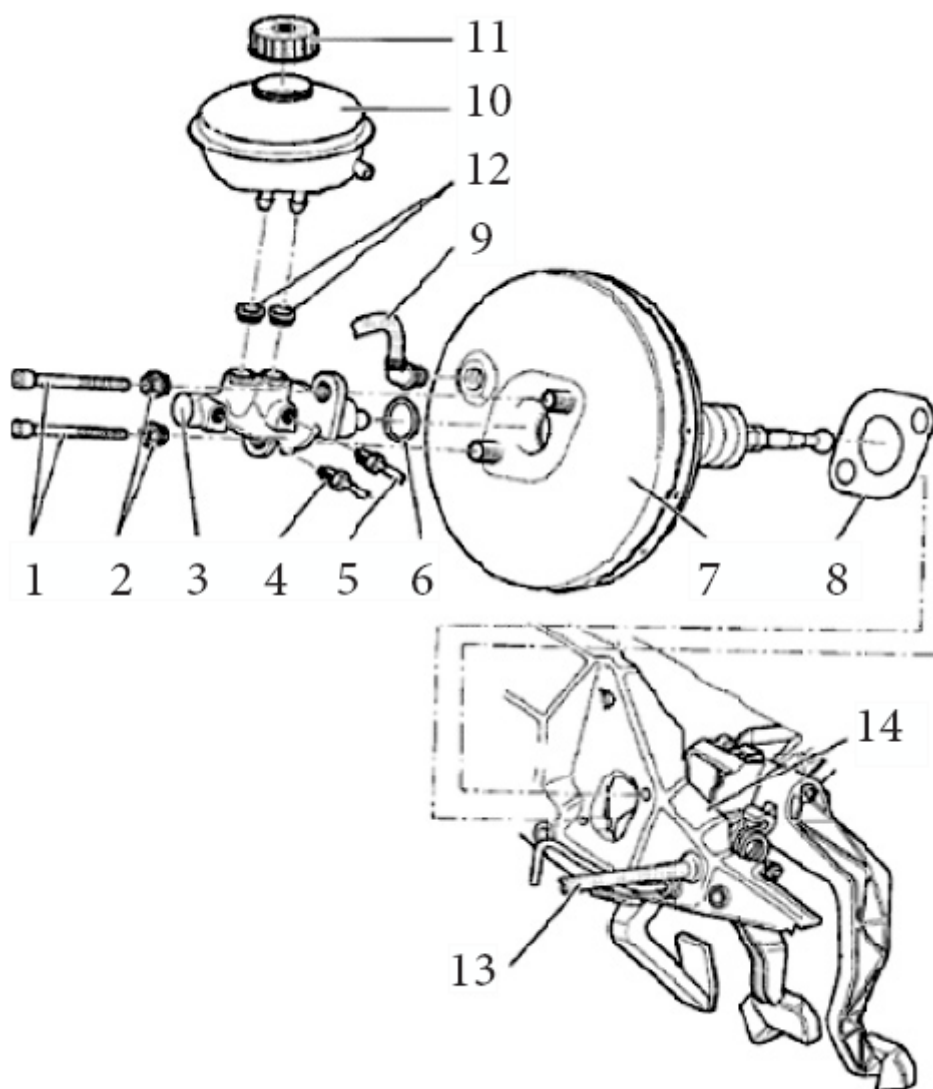


- 1.....
- 3.....
- 5.....
- 7.....
- 9.....
- 11.....
- 13.....
- 15.....

- 2.....
- 4.....
- 6.....
- 8.....
- 10.....
- 12.....
- 14.....

6.1.29. Aprašykite būgninių stabdžių mechanizmo veikimą.

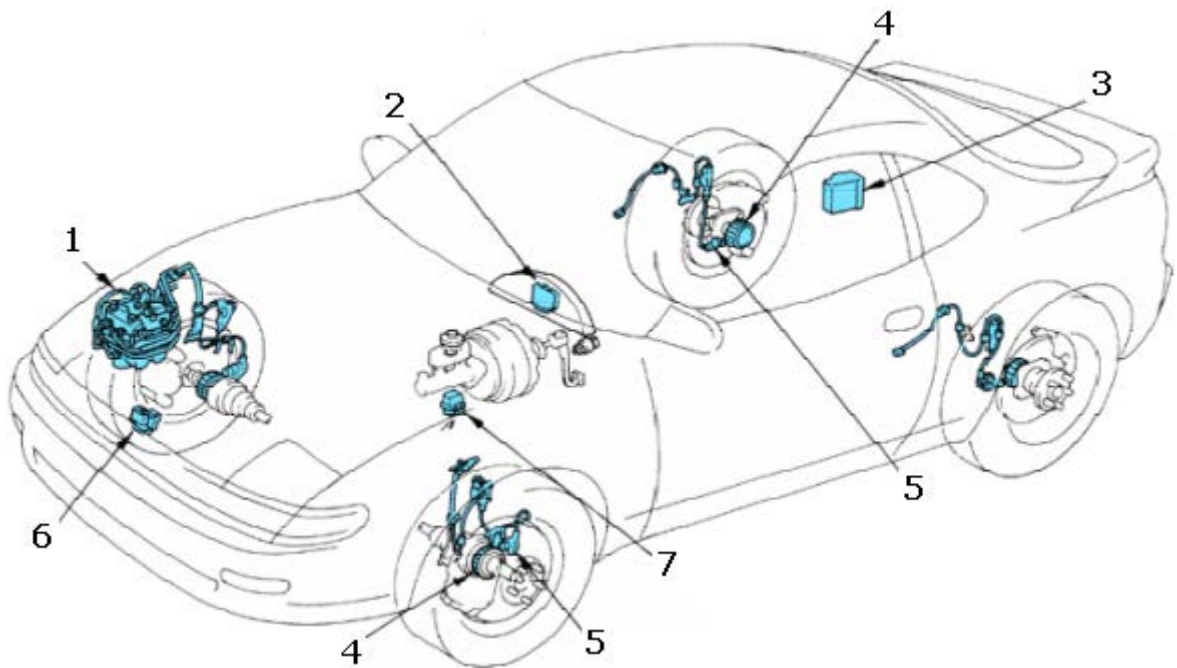
6.1.30. Surašykite hidraulinės stabdžių pavaros valdymo įrenginio detalių pavadinimus.



- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |
| 13..... | 14..... |

6.1.31. Aprašykite hidraulinės stabdžių pavaros slėgio reguliatoriaus paskirtį ir veikimą.

6.1.32. Surašykite stabdžių antiblokavimo sistemos komponentų pavadinimus.



- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | |

6.1.33. Kokie automobilio valdymo ypatumai automobiliuose su stabdžių ABS ir be jos?

6.1.34. Kodėl, staiga stabdant automobilį su stabdžių antiblokavimo sistema, ypač ant slidžios kelio dangos, jaučiamas stabdžių pedalo „mušimas“?

6.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys

6.2.1. Atlikti stabdžių techninės priežiūros darbus:

- patikrinti stabdžių trinkelį antdėklų storį;
- patikrinti skysčio lygį ir būklę stabdžių sistemoje;
- nuorinti stabdžių sistemą;
- patikrinti ir sureguliuoti stovėjimo stabdžio veikimą.

6.2.2. Atlikti techninės priežiūros darbus (pakeisti padangą):

- išmontuoti padangą;
- sumontuoti padangą;
- sureguliuoti oro slėgį joje;
- dinamiškai subalansuoti ratą.

6.2.3. Pakeisti pakabos lankstą:

- patikrinti lankstų būklę;
- nuimti lankstą;
- sumontuoti naują lankstą;
- patikrinti pakabos veikimą.

6.2.4. Patikrinti priekinių ratų pakabos techninę būklę:

- patikrinti pakabos lankstų būklę;
- patikrinti pakabos svirčių būklę;
- patikrinti spyruoklių būklę;
- patikrinti amortizatorių būklę;
- patikrinti skersinio pastovumo stabilizatoriaus būklę.

6.2.5. Patikrinti užpakalinių ratų pakabos techninę būklę:

- patikrinti pakabos lankstų būklę;
- patikrinti pakabos svirčių būklę;
- patikrinti spyruoklių būklę;
- patikrinti amortizatorių būklę.

6.2.6. Pakeisti pakabos spyruoklę (*MacFersono* tipo pakaboje):

- atjungti pusašį nuo stebulės;
- suspausti spyruoklę;
- nuimti statramstį ir spyruoklę;
- pakeisti spyruoklę ir surinkti pakabą.

6.2.7. Sureguliuoti priekinio rato guolius:

- išardyti ir sutepti guolius, patikrinti riebokšlių būklę;
- surinkti stebulės – ašigalio mazgą;
- patikrinti laisvumą guoliuose;
- sureguliuoti guolius.

6.2.8. Patikrinti priekinių ratų nustatymo kampus:

- turima įranga išmatuoti priekinių ratų nustatymo kampus;
- gautus duomenis palyginti su kontroliniais (rasti duomenų bazėse);
- sureguliuoti ratų nustatymo kampus (paaiškinti darbų eigą).

6.2.9. Atlikti vairo techninės priežiūros darbus:

- patikrinti vairo mechanizmo būklę;
- patikrinti vairo pavaros komponentų būklę;
- jei numatyta, sureguliuoti.

6.2.10. Pakeisti trinkeles būgniniuose stabdžiuose:

- išardyti rato stabdžio mechanizmą;
- patikrinti stabdžių būgno būklę ir tinkamumą;
- pakeisti stabdžių trinkeles naujomis;
- surinkti stabdžių mechanizmą, patikrinti jo veikimą;
- sureguliuoti stovėjimo stabdį.

6.2.11. Pakeisti trinkeles diskiniuose stabdžiuose:

- išardyti rato stabdžio mechanizmą;
- patikrinti stabdžių disko būklę ir tinkamumą;
- pakeisti stabdžių trinkeles naujomis;
- surinkti stabdžių mechanizmą, patikrinti jo veikimą.

6.2.12. Pakeisti pakabos (*MacFersono* tipo) atraminį guolį:

- išardyti pakabą;
- pakeisti atraminį guolį;
- surinkti pakabą;
- patikrinti pakabos veikimą.

6.2.13. Atlikti stabdžių sistemos su ABS techninės priežiūros darbus:

- patikrinti skysčio lygį rezervuare;
- patikrinti ABS jutiklių ratuose veikimą;
- patikrinti elektrines grandines;
- turima įranga patikrinti elektroninio valdymo bloko veikimą;
- patikrinti hidraulinio mazgo veikimą.

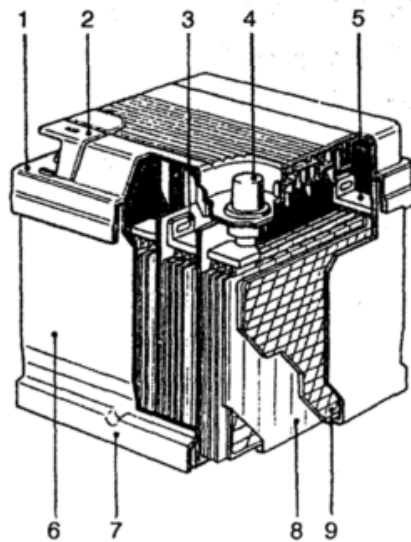
7. ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR REMONTAS

7.1. Kognityviniai mokymosi rezultatai

Užduotys

7.1.1. Kokia akumuliatorių baterijos paskirtis?

7.1.2. Parašykite akumuliatorių baterijos elementų pavadinimus.



1.....
3.....
5.....
7.....
9.....

2.....
4.....
6.....
8.....

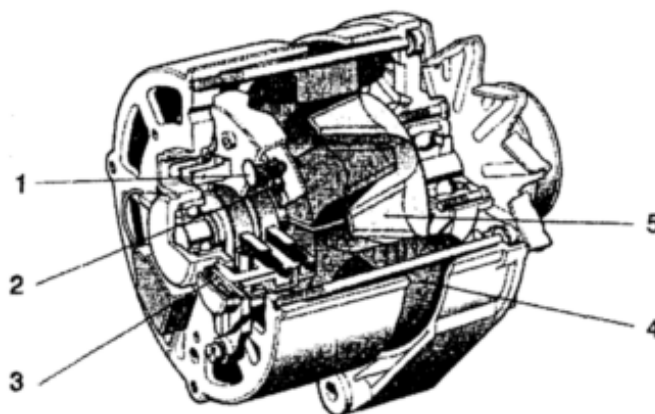
7.1.3. Paaiškinkite, ką reiškia akumuliatorių baterijos žymėjimas 12V 84 Ah 280 A.

7.1.4. Kokios akumuliatorių baterijos vadinamos „sausai įkrautomis“?

7.1.5. Kokia generatoriaus paskirtis?

7.1.6. Paaiškinkite, kokia yra įtampos reguliatoriaus paskirtis.

7.1.7. Parašykite generatoriaus dalių pavadinimus.



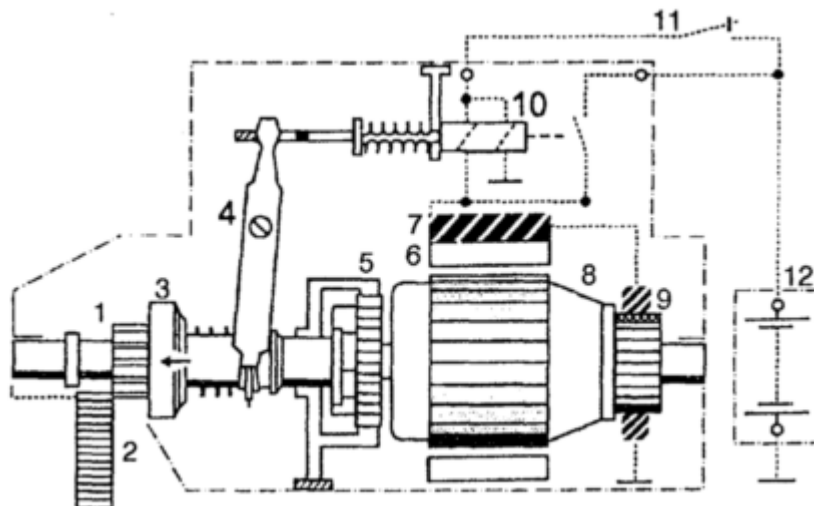
1.....
3.....
5.....

2.....
4.....

7.1.8. Paaiškinkite, kaip veikia generatorius.

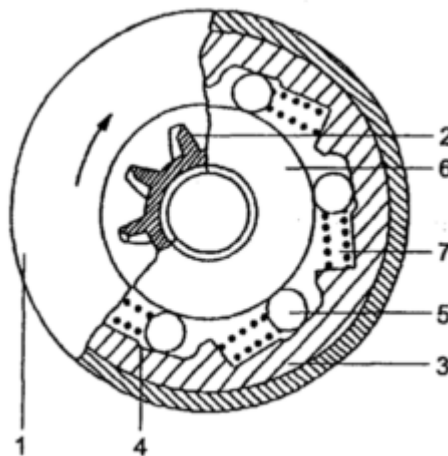
7.1.9. Paaiškinkite, kaip veikia starteris.

7.1.10. Surašykite starterio detalių pavadinimus.



- | | |
|---------|---------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |
| 9..... | 10..... |
| 11..... | 12..... |

7.1.11. Parašykite starterio laisvos eigos movos detalių pavadinimus.



- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | |

7.1.12. Paaiškinkite, kaip veikia laisvos eigos mova.

7.2. Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

Užduotys

7.2.1. Patikrinti generatoriaus techninę būklę:

- nuimti generatorių nuo variklio;
- išardyti generatorių;
- patikrinti rotoriaus techninę būklę;
- patikrinti statoriaus techninę būklę;
- patikrinti šepetėlių ir įtampos reguliatoriaus būklę;
- surinkti generatorių ir pritvirtinti prie variklio;
- pagal reikalavimus įtempti pavaros diržą.

7.2.2. Patikrinti starterio techninę būklę:

- nuimti starterį nuo variklio;
- patikrinti šepetėlių būklę, jei reikia, pakeisti;
- patikrinti inkaro ir kolektoriaus būklę;
- patikrinti inkaro veleno guolių būklę;
- patikrinti pavaros būklę ir veikimą;
- patikrinti traukos relės veikimą.

7.2.3. Pakeisti uždegimo jungiklį:

- nuimti uždegimo jungiklį;
- patikrinti jo būklę ir veikimą;
- nustatyti gedimus;
- pakeisti ir sumontuoti jungiklį.

7.2.4. Pakeisti žibintų lempas:

- parinkti tinkamas lempas žibintams;
- pakeisti žibintų lempas;
- patikrinti žibintų padėtį ir sureguliuoti.

7.2.5. Atlikti stiklo apiplovimo sistemos techninės priežiūros ir remonto darbus:

- patikrinti apiplovimo sistemos komponentų būklę ir veikimą;
- pašalinti rastus gedimus;
- įpilti tinkamo apiplovimo skysčio;
- patikrinti sistemos veikimą, sureguliuoti purkštuvus.

7.2.6. Atlikti stiklo valytuvų mechanizmo techninės priežiūros ir remonto darbus:

- patikrinti mechanizmo detalių būklę;
- rasti gedimus ir juos pašalinti.

7.2.7. Atlikti saugiklių bloko patikros ir remonto darbus:

- patikrinti saugiklių bei relių būklę ir veikimą;
- rasti gedimus ir juos pašalinti.

7.2.8. Patikrinti žibintų būklę ir veikimą, sureguliuoti šviesas:

- patikrinti žibintų veikimą;
- patikrinti elektrines grandines;
- sureguliuoti žibintų šviesas.

7.2.9. Patikrinti stopsignalų, atbulinės eigos žibintų, galinių žibintų būklę ir atlikti techninės priežiūros darbus:

- patikrinti prietaisų veikimą;
- rasti gedimus, nustatyti galimas jų priežastis;
- pašalinti gedimus;
- patikrinti prietaisų veikimą.