

Технологија на моторни возила

1. За да се намали емисијата на јаглеводородните соединенија во околината се користи систем за испарено гориво. Во кој дел се апсорбира горивото кое се содржи во горивната пареа?

- А. Резервоар за гориво
- В. Резервоар со активен јаглен
- В. Вентил за регенерација
- Г. Филтерот за гориво

2. Кај дизел-моторите продолженото ладно стартување предизвикува:

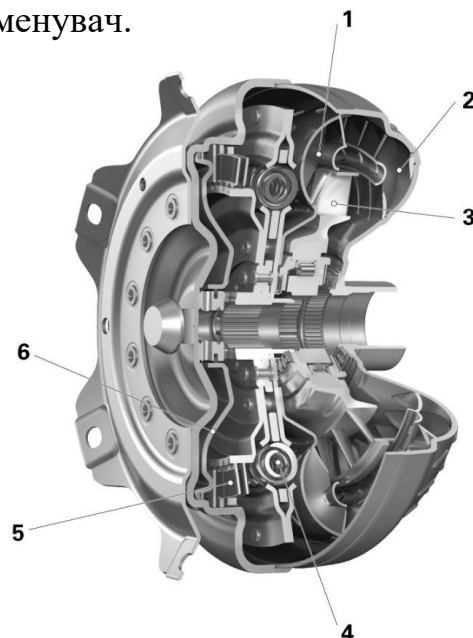
- А. зголемување на штетните компоненти во издувните гасови
- В. намалување на потрошувачката на гориво
- В. намалување на оптоварувањето на моторот
- Г. зголемување на бучавоста

3. Кај возила со мотор и погонски тркала напред менувачот на брзина се наоѓа во иста кутија со уште еден дел од преносниот механизам. Кој е тој дел?

- А. Полувратила
- Б. Спојка
- В. Диференцијал
- Г. Кардански зглоб

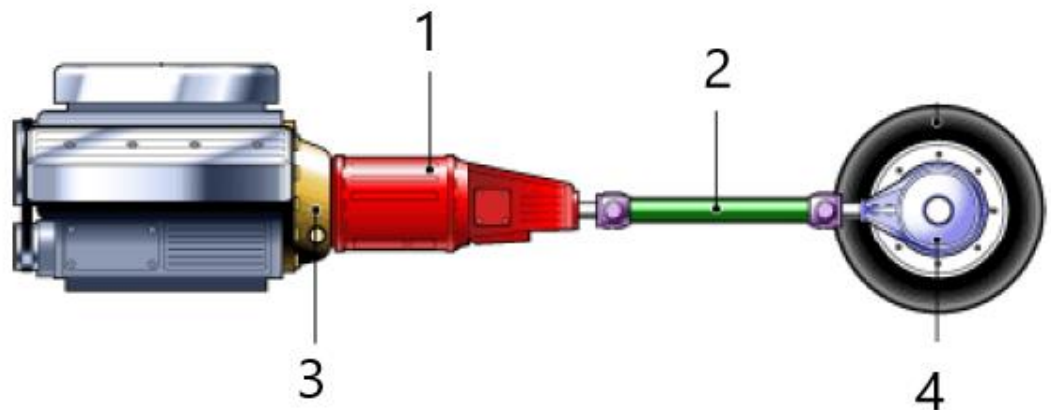
4. На сликата е прикажан хидрауличен менувач. Со броевите 1 и 2 прикажани се:

- А. Статорско и турбинско коло
- Б. Турбинско и пумпно коло
- В. Роторско и статорско коло
- Г. Роторско и пумпно коло



5. На следнава слика прикажан ни е преносот на снагата преку зглобниот преносник. Со кој број е означен зглобниот преносник?

- А. 2
- Б. 1
- В. 3
- Г. 4



6. Тркачите се дел од диференцијалниот преносник кои се вклучуваат во работа кога возилото се движи...

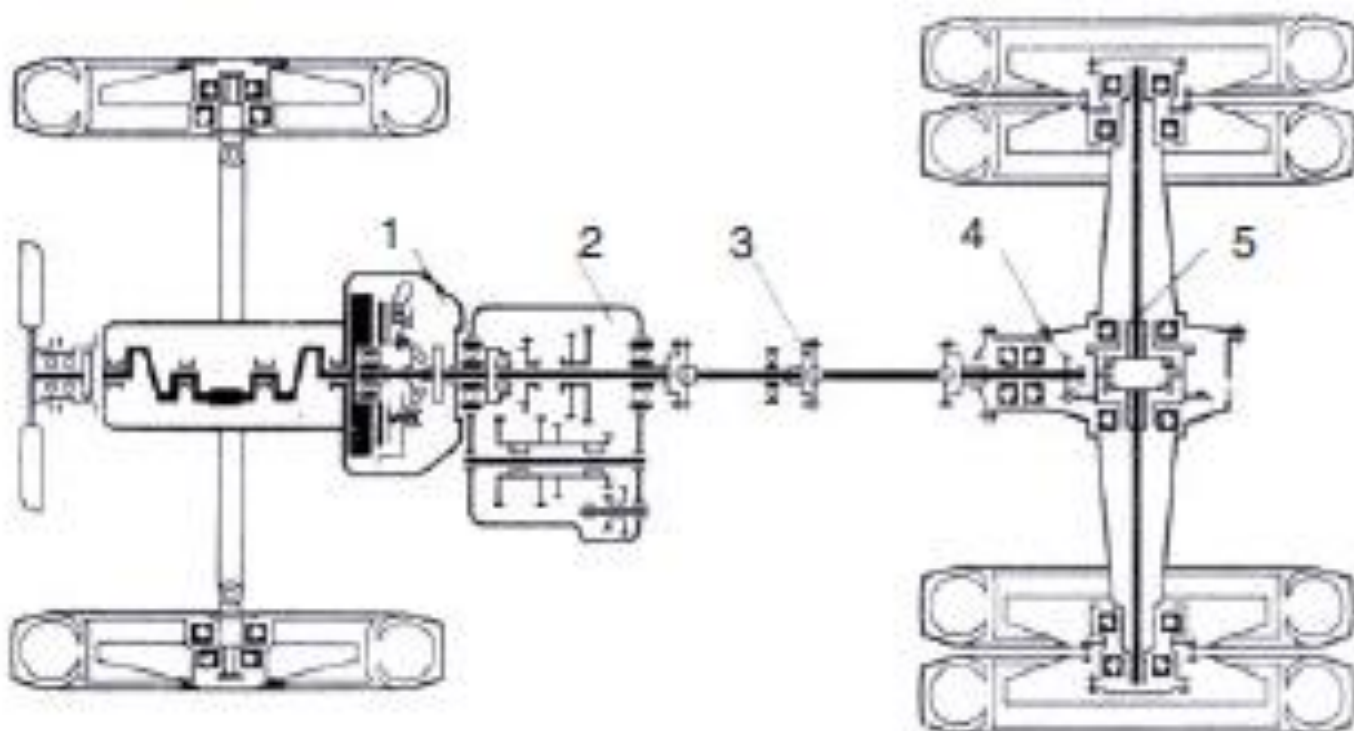
- А. на надолнини
- Б. на прав пат
- В. на нагорнини
- Г. во кривина

7. На сликата прикажан е:

- А. Работен сопирачки механизам
- Б. Двокружен хидрауличен преносен механизам
- В. Главен сопирачки цилиндар
- Г. Вакумски серво уред



8. На шемата е претставена степенеста механичка трансмисија на товарно возило.



Поврзи ги соодветно(напиши ја соодветната буква во линијата),означените делови(лева колона) со нивните називи(десна колона).

1. _____

А. Менувач на брзините

2. _____

Б. Карданско вратило

3. _____

В. Спојка

4. _____

Г. Полувратило

5. _____

Д. Главен преносник и диференцијал

9. На сликата е претставено гонето управувачко тркало за патнички автомобил.

Поврзи ги соодветно(напиши ја соодветната буква во линијата),означените делови(лева колона) со нивните називи(десна колона).

1. _____

А. Лежиште

2. _____

Б. Пневматик

3. _____

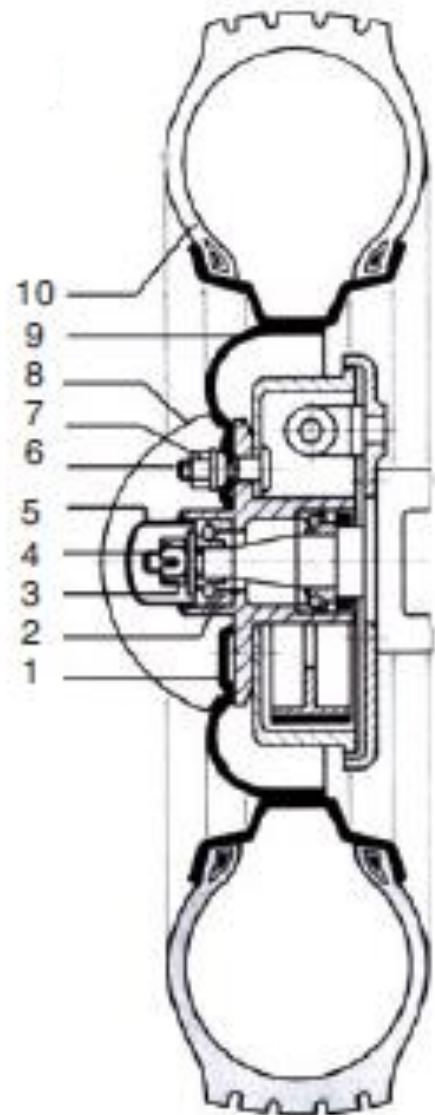
В. Навртка на оската

9. _____

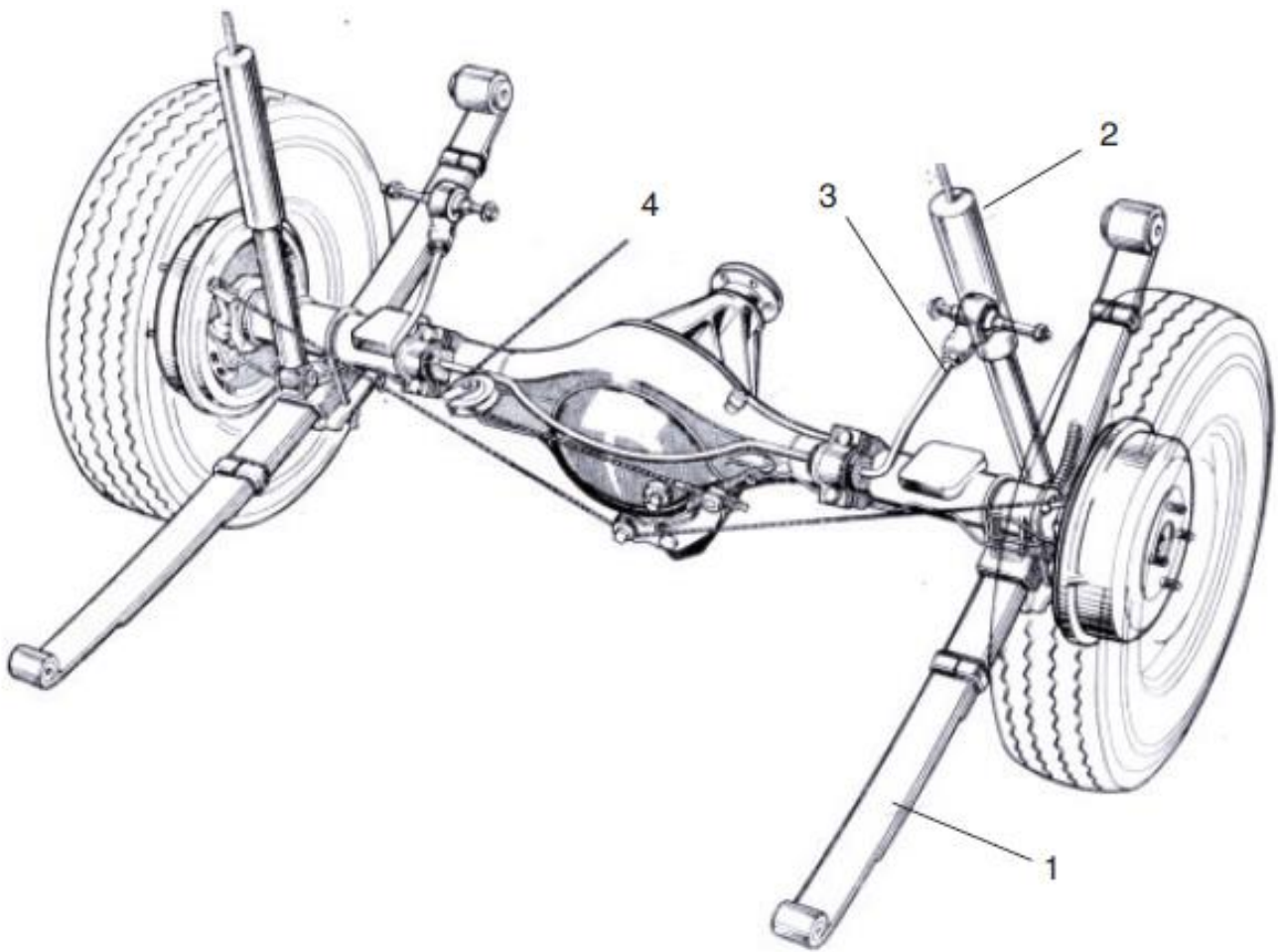
Г. Наплатка

10. _____

Д. Главина



10. На сликата е претставено систем за еластично потпирање на задна погонска оска.



Поврзи ги соодветно(напиши ја соодветната буква во линијата),означените делови(лева колона) со нивните називи(десна колона).

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

А.Амортизер

Б.Листеста пружина

В.Задна погонска оска

Г.Стабилизатор

11. Со регулаторот на притисок на горивото се врши варирање на _____ на _____ во распределувачката цевка односно во _____ за гориво.

12. Функционални потсистеми во системот за впрскување на Mono-Jetronic се потсистем за _____ со гориво, _____ на погонски параметри и _____ на погонски параметри.

13. Трансмисијата служи за пренос на _____ од _____ кон погонските тркала на возилото.

14. Во хидрауличниот преносен механизам за сопирање задачата на главниот сопирачки цилиндар е да создаде _____ на _____ .

15. Еластичното потпирање кај возилата може да биде _____ и _____ потпирање.

16. Составни делови на степенаст менувач на брзини се:

- А. Запчаници, зглобови и цилиндар
- Б. Запчаници, синхронизатори и вратила
- В. Синхронизатори, виљушка и ламела

17. Како се вика уредот за прочистување на издувните гасови:

- А. Кондензатор
- Б. Акумулатор
- В. Катализатор

18. Кој од следниве делови не припаѓа на синхронизираниот менувач:

- А. Ламела
- Б. Синхронизатор
- В. Вратило

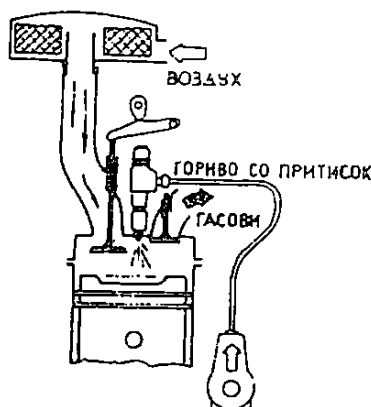
19. Кај современите бензиски мотори подготвувањето на горивната смеса се врши со впрскување на гориво, со што нема потреба од:

- А. Акумулатор
- Б. Алтернатор
- В. Карбуратор

20. Основен уред на мото-тестер е:

- А. Осцилограм
- Б. Осцилоскоп
- В. Стартер

21. Според сликата препознај го и заокружи го типот на моторот.



- А. ОТО мотор
- Б. Дизел мотор

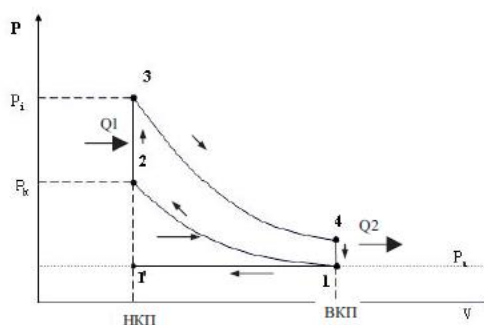
22. Кои од наведените тактови кај моторот е корисен такт?

- А. Првиот
- Б. Вториот
- В. Третиот
- Г. Четвртиот

23. Диференцијалниот преносник се активира при движење на возилото:

- А. на угорнина
- Б. на прав пат
- В. на кривина

24. На сликата е прикажан PV дијаграм на работата на следниот мотор:



- А. ОТО мотор
- Б. Дизел мотор

25. Кој од наведените делови му припаѓаат на Дизел моторот?

- А. Бризгалка
- Б. Бомбина
- В. Свеќа
- Г. Карбуратор

26. Топлинската моќ на горивото се мери во:

- А. m^3/kg
- Б. kJ/kg
- В. kg/m^2

27. Кај ОТО моторите палењето на смесата се врши:

- А. на крај на вториот такт кога клипот во НКП
- Б. на почетокот на третиот такт
- В. при крај на вториот такт, пред да дојде клипот во НКП
- Г. на почеток на вториот такт

28. К-џетроник е систем:

- А. за кочење
- Б. за палење
- В. за вбризгување на бензин

29. Кои од следниве делови се во составот на преносниот механизам:

- А. диференцијал
- Б. шасија
- В. менувач
- Г. волан

30. Основна задача на менувачот на брзина е:

- А. стартување на возилото
- Б. управување на возилото
- В. да ја пренесе снагата
- Г. промена на вртливиот момент

31. Зглобните преносници се применуваат за пренос на на вртливите моменти од менувачот на брзина до:

- А. управувачот
- Б. сопирачките
- В. погонскиот мост
- Г. амортизерот

32. Задача на спојката е да оствари врска помеѓу:

- А. диференцијалот и полувратилата
- Б. моторот и менувачот
- В. зглобниот преносник и главниот преносник

33. Диференцијалот им овозможува на погонските тркала во кривина да се вртат со:

- А. ист број на вртежи
- Б. различен број на вртежи
- В. воопшто да не се вртат
- Г. да се вртат произволно

34. Кој од следниве делови не е составен елемент на тркалото?

- А. Диск
- Б. Наплата
- В. Полувратило
- Г. Пневматик

35. Кој од следниве делови не спаѓа во системот за еластично потпирање на возилото?

- А. Амортизери
- Б. Лиснати пружини
- В. Главен преносник
- Г. Спирални пружини

36. Кој од следниве делови не спаѓа во системот за управување на возило?

- А. Волан
- Б. Оска на воланот
- В. Амортизер
- Г. Преносник

37. Рамката (шасијата) на возилото има задача да го:

- А. носи возилото
- Б. движи возилото
- В. сопри возилото

38. Кој уред не спаѓа во мерно-контролни инструменти?

- А. Брзинометарот
- Б. Позиционите светла
- В. Патометарот
- Г. Тахографот

39. Кој од овие возила не спаѓа во групата на возила со специјална намена?

- А. Против-пожарни
- Б. Патнички автомобили
- В. Санитетски
- Г. Комунални

40. Кој дел не е составен елемент на сопирачките со папучи:

- А. Папуча
- Б. Фрикциона обвивка
- В. Запчаник
- Г. Барабан

41. Кај Дизел моторите горивото од резервоарот се црпи со _____ пумпа.

42. Реглерот се наоѓа помеѓу динамото и _____.

43. Степен на компресија претставува однос помеѓу збирот на работниот и компресиониот волумен на _____ волумен.

44. Улогата на карбураторот е да изврши мешање на _____ и _____ во точно определен однос на кој начин се создава горивната смеса кај ОТО моторот.
45. Појавата на нагло, бурно и неконтролирано согорување на горивото се вика _____ кај моторите СВС.
46. Главните лежишта кај моторот служат за потпирање на _____ вратило на телото на моторот.
47. Литража на моторот претставува производ помеѓу _____ волумен и _____ на цилиндри на моторот.
48. Според бројот на осовините моторите може да бидат: со две осовини и _____.
49. Задача на преносниот механизам е да ја пренесе снагата, односно вртливиот момент, од моторот до _____ тркала.
50. Спојките со една ламела се употребуваат кај патничките возила, а спојките со повеќе ламели се употребуваат кај _____.
51. Синхронизаторот претставува комбинација на две спојки: конусно фрикциона и _____ спојка.
52. Зглобниот преносник е составен од два потсклопа: вратило на зглобниот преносник и _____.
53. Погонскиот мост е составен од следниве делови: кукиште, главен преносник и _____.
54. Тркалото е составено од следниве делови: главчина, диск, наплата и _____.
55. Во системот за потпирање на возилото се употребуваат: лиснати, торзиони и _____ пружини.
56. За да се олесни управувањето и намали заморот на возачот во системот за управување се вградува _____ уред.
57. Работната сопирачка се користи за _____ на возилото или за _____ на брзината.

58. Рамката(шасијата) на возилото има задача да му даде цврстина и да ги _____ деловите на долната колска постројка, електричните уреди и каросеријата во една целина.

59. Возилата со поголеми габаритни и приклучните возила чија висина преминува 2,8 метри треба да имаат _____ светла.

60. Според начинот на кој се менува вртливиот момент, односно бројот на вртежите, менувачите можат да бидат: _____ и _____ менувачи.

61. Кај моторните возила се вградуваат три вида зглобови, а тоа се: кардански, _____ и _____ зглоб.

62. Според притисокот кој владее во пневматиците тие се делат на _____ и _____ притисок.

63. Конструктивните изведби на фрикционите сопирачки можат да бидат: _____ и _____.

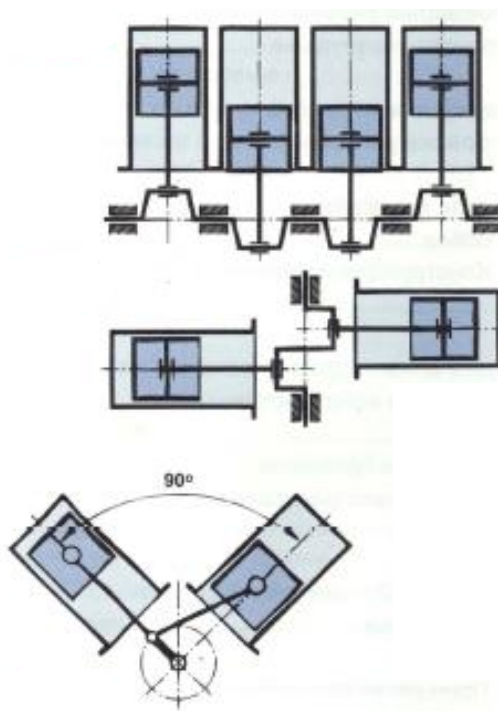
64. Моторот е _____ машина.

65. Според распоред на цилиндри на празните линии именувај го моторот:

А. _____

Б. _____

В. _____



66. Поврзи ја левата со десната колона на тој начин што во празните полиња на десната колона ќе ги напишеш буквите од левата колона за поимите кои одговараат:

А	Возило за превоз на патници	Противпожарни	
Б	Специјални возила	трактори за влечење	
В	Возила за влечење	Камиони	
Г	Возила за превоз на товар	патнички автомобили	

67. Поврзи ја левата со десната колона на тој начин што во празните полиња на десната колона ќе ги напишеш буквите од левата колона за поимите кои одговараат:

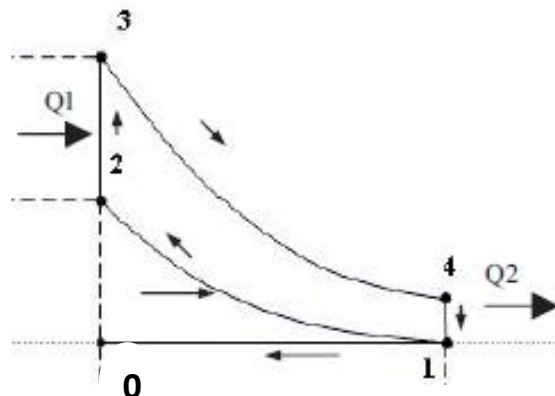
А	Систем за сопирање	трепкач	
Б	Преносен механизам	волан	
В	Систем за управување	сопирачки	
Г	Уред за сигнализација	зглобен преносник	

68. Поврзи ја левата со десната колона на тој начин што во празните полиња на десната колона ќе ги напишеш буквите од левата колона за поимите кои одговараат:

А	Светлосни уреди за означување на возилото	тахограф	
Б	Светлосно сигнален уред за давање светлосни знаци	електрична сиренапозициони светла	
В	Мерно –контролни инструменти	позициони светла	
Г	Уред за давање на звучни сигнали	СТОП-светла	

69. Во левата колона дадени се деловите од PV дијаграмот за работата на ОТО моторот. Во десната колона на празната линија напиши ја буквата што одговара на одреден поим од одреден дел на дијаграмот ограничен со броеви.

- | | | |
|--------|------------|-------|
| А. 0-1 | Полнење | _____ |
| Б. 1-2 | Експанзија | _____ |
| В. 2-3 | Издувување | _____ |
| Г. 3-4 | Компресија | _____ |
| Д. 4-1 | Согорување | _____ |



70. Поврзи ги деловите на левата страна што одговараат со деловите на десната страна пишувајќи ја буквата на празната линија.

- | | | |
|----------------------|----------|-------|
| А. Клип | Рамо | _____ |
| Б. Коленасто вратило | Тупаница | _____ |
| В. Блок | Прстени | _____ |
| Г. Клипница | Гилзна | _____ |

71. Поврзи која буква на кој број одговара:

А. алансер	1. палење	
Б. свеќа	2. стартување	
В. термостат	3. загревање	
Г. запчеста пумпа	4. подмачкување	
Д. мембранска пумпа	5. гориво	

72. Напиши најмалку 4 карактеристики на двотактните мотори.

73. Пресметај ја површина на челото на клипот ако дијаметарот $D=100\text{mm}$ и напиши во која единица се изразува.

74. Образложи кога смесата од гориво и воздух е богата, сиромашна и стехеометриска во однос на 1.

75. Објасни ги параметрите во формулата:

$$Pe = \frac{p_e \cdot V_h \cdot n \cdot i}{120}$$

p_e -

p_e -

V_h -

n -

i -

76. Во кој од наведените типови на мотори припаѓа моторот СВС?

- А. Електричен
- Б. Пневматски
- В. Топлински
- Г. Хидрауличен

77. Преносниот однос помеѓу бројот на вртежите на коленастото вратило и брегастото вратило изнесува:

- А. 1:2
- Б. 2:1
- В. 1:1

78.Стартувањето на ладен мотор бара:

- А. Сиромашна смеса
- Б. Богата смеса
- В. Стехиометриска смеса

79. Двотактниот мотор во однос на четвортактниот има:

- А. Поголема моќност
- Б. Помала моќност
- В. Иста моќност

80. Индукциониот калем служи да го зголеми:

- А. Отпорот на струјата
- Б. Јачината на струјата
- В. Напонот на струјата

81. Мерачот на масата на воздух која вледува во моторот, кај системите со поединечно импулсно впскување можат да бидат со:

- А. преградно крилце или придушна пеперутка
- Б. вжештена жица или загреана фолија
- В. биметал и греач
- Г. ламбда сонда и сензор

82. Системот за електронско управување на работата на дизел моторот му овозможува на моторот:

- А. мирна работа на моторот, подобро ладење на моторот и пониска компресија
- Б. поголеми брзини на движење, поефикасно сопирање и поудобно возење
- В. намалена потрошувачка на гориво, намалена бучава и почисти издувни гасови
- Г. полесно управување на возилото, повисок степен на компресија и помалку издувни гасови

83. Кој дел од преносниот механизам го нема кај возила кај кои моторот и погонот се поставени напред?

- А. Зглобен преносник
- Б. Менувач на брзини
- В. Диференцијал
- Г. Спојка

84. За да се пренесе брзината за движење назад, меѓу двата запчаника од излезното и преносното вратило се вметнува:

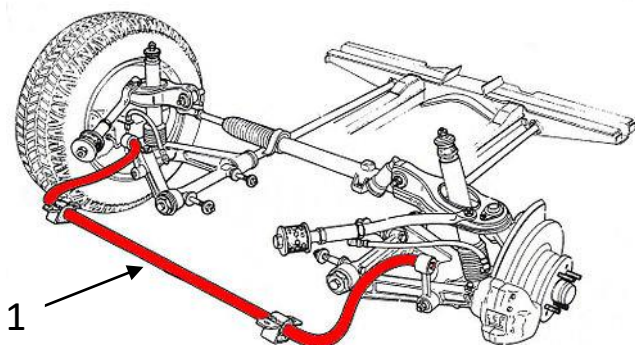
- А. лежиште
- Б. вратило
- В. синхрон
- Г. запчаник

85. Сопирачките кај системот за сопирање се изведуваат како фрикциони, што значи:

- А. сопирањето се извршува со триење на две површини
- Б. сопирањето се извршува со лизгање на две површини
- В. сопирањето се извршува со индиректен контакт на две површини
- Г. ниту едно од наведените тврдења

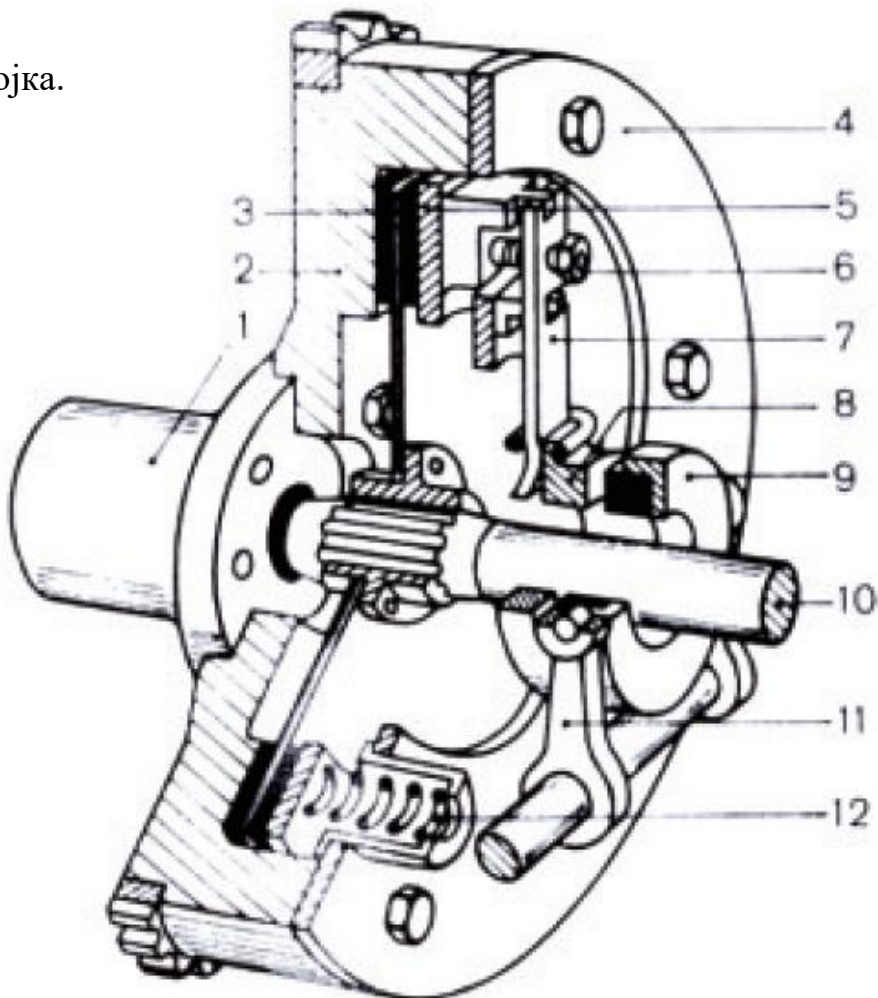
86. На сликата со број 1е прикажан дел од системот за потпирање. Тоа е:

- А. торзиона пружина
- Б. спирална пружина
- В. лисната пружина
- Г. притисна пружина



87. На сликата е претставена фрикциона спојка.

Поврзи ги соодветно (напиши ја соодветната буква во линијата), означените делови (лева колона) со нивните називи (десна колона).



1. _____

4. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

А.Виљушка

Б.Кошница(тело на спојката)

В.Исклучно лежиште

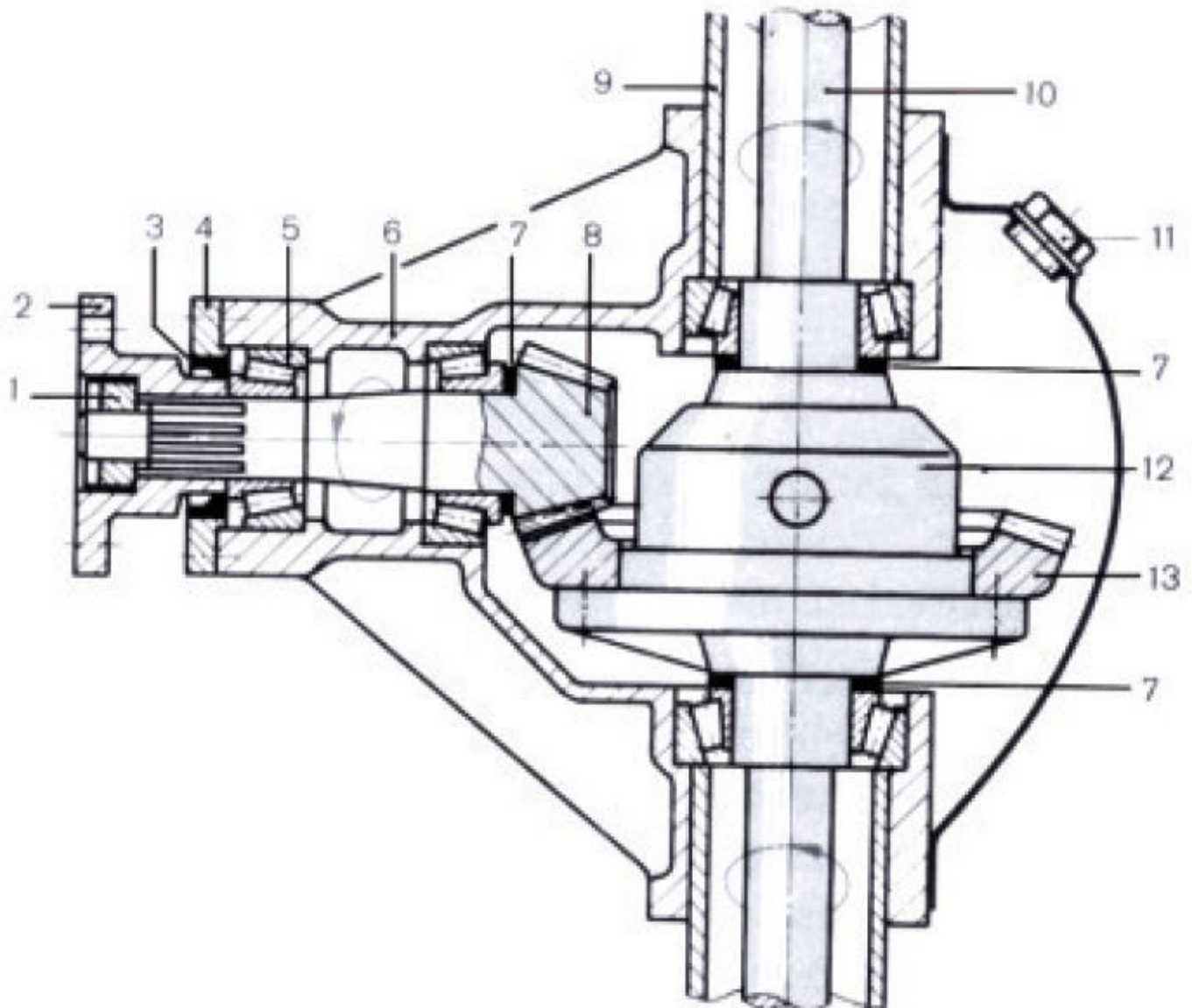
Г.Спојничко вратило

Д.Спирална пружина

Ѓ.Коленесто вратило на моторот

88. На сликата е претставено главен преносник со неговите елементи.

Поврзи ги соодветно(напиши ја соодветната буква во линијата),означените делови (лева колона) со нивните називи (десна колона).



5. _____

8. _____

9. _____

10. _____

12. _____

А.Конусен запчаник

Б.Диференцијал

В.Тело на погонскиот мост

Г.Лежиште

Д.Полувратило

89. Со ознаката GDI се означува системот со _____
_____ на бензинот во _____ на моторот.

90. Основната задача на регулаторот на бројот на вртежи кај разводната пумпа на дизел моторот, е да го _____
_____ на вртежи.

91. Спојките според начинот на пренос на вртливиот момент можат да бидат: _____, _____ и _____.

92. Составни делови на хардиевиот зглоб се троака _____ и гумен _____.

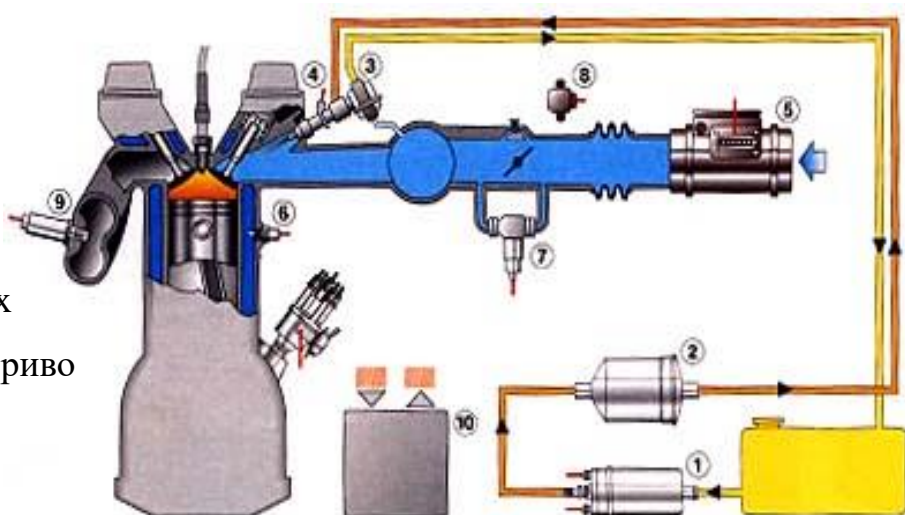
93. Регулирањето на тркалата се врши со _____ или _____ на лостовите (споните).

94. Карактеристика на системот со централното импулсивно впскување е:

- А. има онолку прскалки колку што моторот има цилиндри
- Б. има една прскалка централно поставена над придушната пеперутка
- В. има една прскалка централно поставена под придушната пеперутка
- Г. има прскалка со електрични грејачи

95. На сликата со број 5 е означено:

- А. филтер за гориво
- Б. филтер за воздух
- В. мерач за маса на воздух
- Г. електрична пумпа за гориво



96. Како системот за впрскување ја зголемува брзината на празен од кога моторот е ладен?

А. го намалува дотурот на воздух во вшмукувачката цевка и создава сиромашна смеса;

Б. го намалува дотурот на воздух во вшмукувачката цевка и создава богата смеса;

В. го зголемува дотурот на воздух во вшмукувачката цевка и создава богата смеса;

Г. го зголемува дотурот на воздух во вшмукувачката цевка и создава сиромашна смеса.

97. Кое тврдење за бензинскиот систем за впрскување не е точна?

А. количеството впркано гориво не зависи од количеството на вшмуканиот воздух;

Б. можна е еднаква дистрибуција на смесата од бензин и воздух за секој цилиндар и точен сооднос на бензин и воздух во сите режими на работа;

В. можна е точна и брза реакција на промената на позицијата на регулаторот на вентилот;

Г. составот на смесата се прилагодува и во услови на ниска температура.

98. Како се распределува горивото на поединечните цилиндри кај системот пумпа-прскалка?

А. секој цилиндар има посебна впрскувачка единица;

Б. секоја прскалка е приклучена на заедничка цевка-водилка (Rail) за горивото и оттаму се снабдува со гориво;

В. секоја прскалка е поврзана со горно поставената комора и оттаму се снабдува со гориво;

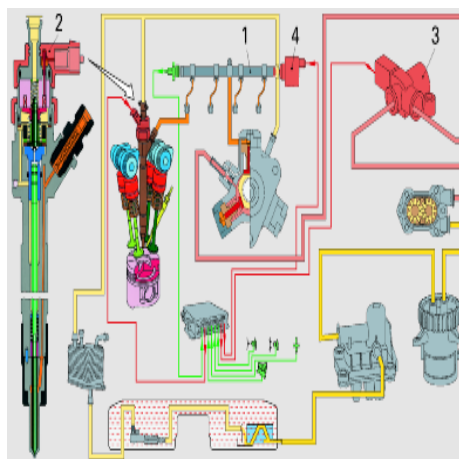
Г. вртливиот разводен клип го разнесува потребното количество гориво во цилиндрите.

99. Што влијае на количината на впрскано гориво во системот COMMON RAIL?

- А. времетраењето на контролниот сигнал на електромагнетниот вентил на впрскувачот и притисокот на површината на водот за гориво во пумпата под висок притисок;
- Б. притисокот на површината на водот за гориво во пумпата под висок притисок;
- В. регулаторот на сигурносниот вентил;
- Г. времетраењето на контролниот сигнал на електромагнетниот вентил на впрскувачот.

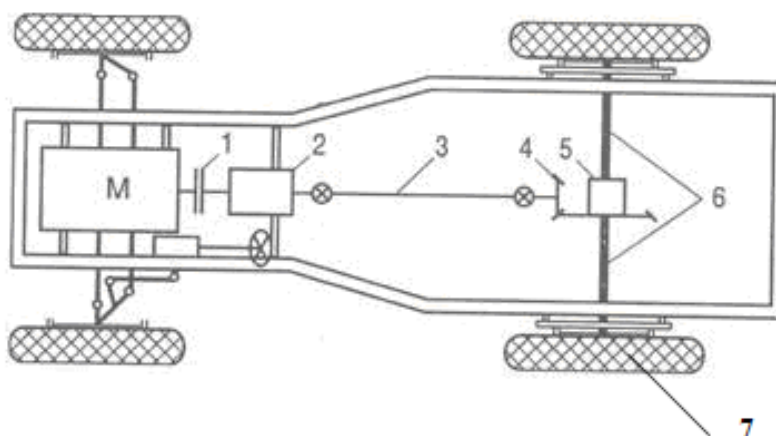
100. Која е функцијата на делот 4 прикажан на сликата ?

- А. ја исклучува пумпата под висок притисок, кога притисокот ќе пречекори 1350 bar
- Б. го приспособува притисокот од 300 до 1800 bar
- В. го ограничува притисокот во водот (RAIL-системот) до 1000 bar
- Г. го исклучува системот, ако сензорот за притисок во РАИЛ-водот ни јавува високи притисоци кои се неприфатливи



101. На дадената слика што е означен со број 4

- А. диференцијал
- Б. главен преносник
- В. менувач на брзини
- Г. спојка



102. Вртливиот момент од моторот до погонските тркала се пренесува со:

- А. карданско вратио
- Б. преносниот механизам
- В. менувач на брзини
- Г. спојка

103. Во четврта брзина на движење, возилото има :
А. помала брзина на движење, а поголема влечна сила
Б. поголема брзина на движење, а помала влечна сила
В. помала брзина на движење и помала влечна сила
Г. помала брзина на движење и поголема влечна сила

104. Кој дел од системот за потпирање ги прифаќа ударите од патот:

А. амортизерот
Б. стабилизаторот
В. рамата
Г. пружините

105. Која е задачата на спојката :

А. да го пренесе и промени вртежниот момент од моторот до менувачот
Б. да ја промени брзината на движење
В. да го пренесе вртежниот момент од моторот до менувачот
Г. да го зголеми вртежниот момент на менувачот

106. На сликата е прикажан

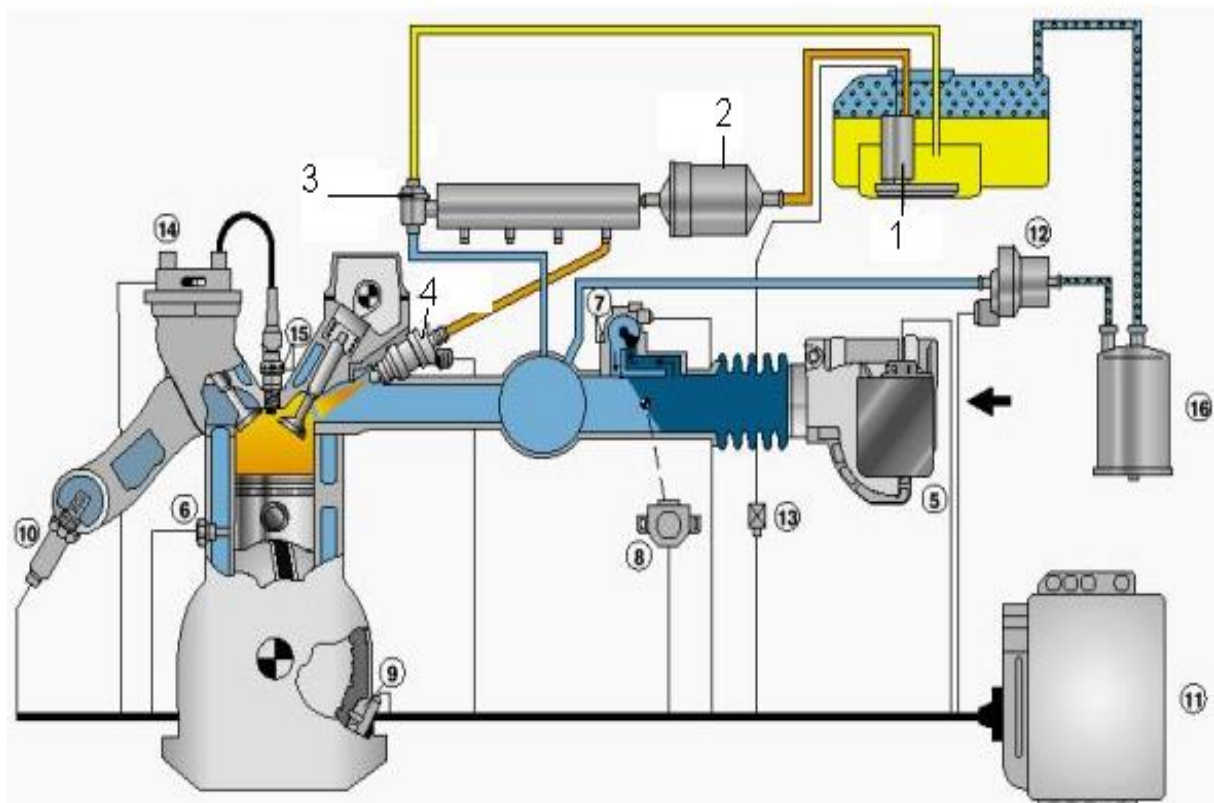
А. карданско вратило
Б. кардански зглоб
В. хардиев зглоб
Г. хомокинетички зглоб



107. Каков вид на главен преносник ќе се вгради,ако моторот е поставен попречно во однос на оската на возилото?

- А. Главен преносник со конусни запченици
- Б. Главен преносник со цилиндрични запченици
- В. Полжавест главен преносник
- Г. Сложен главен преносник

108. На сликата е прикажан систем со поединечно импулсно впрскување. До соодветните броеви напиши го нивното значење



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

109. Наброј три уреди со кои се олеснува стартувањето кај дизел моторите:

1. _____
2. _____
3. _____

110. На празните полиња напиши ги броевите на соодветните делови на диференцијалот

_____ конусен запченик на полувартила

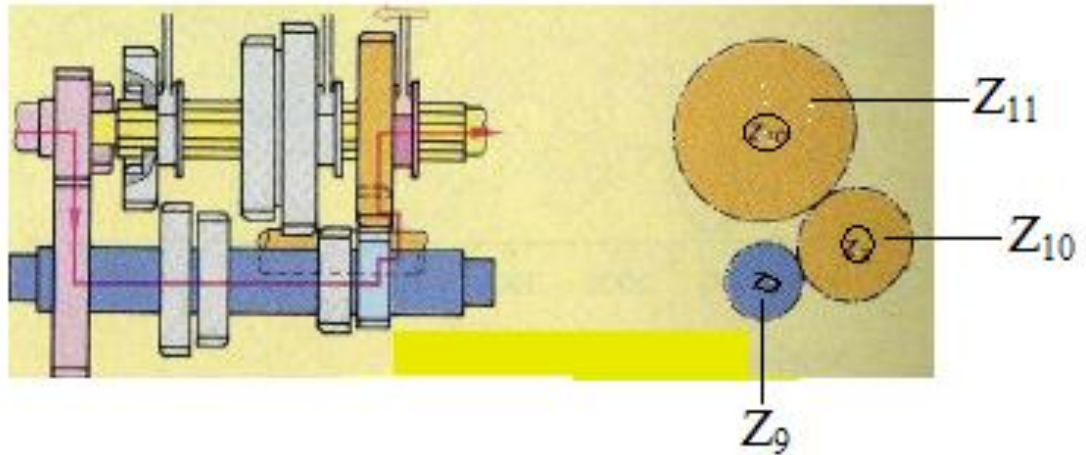
_____ тркачи(сателитни запченици)

_____ куќиште на диференцијалот



111. Наброј три извршни органи кај дизел моторот со електронско управување : _____, вентил за _____ и _____.

112. На празното место покрај наведената слика, напиши ја соодветната брзина

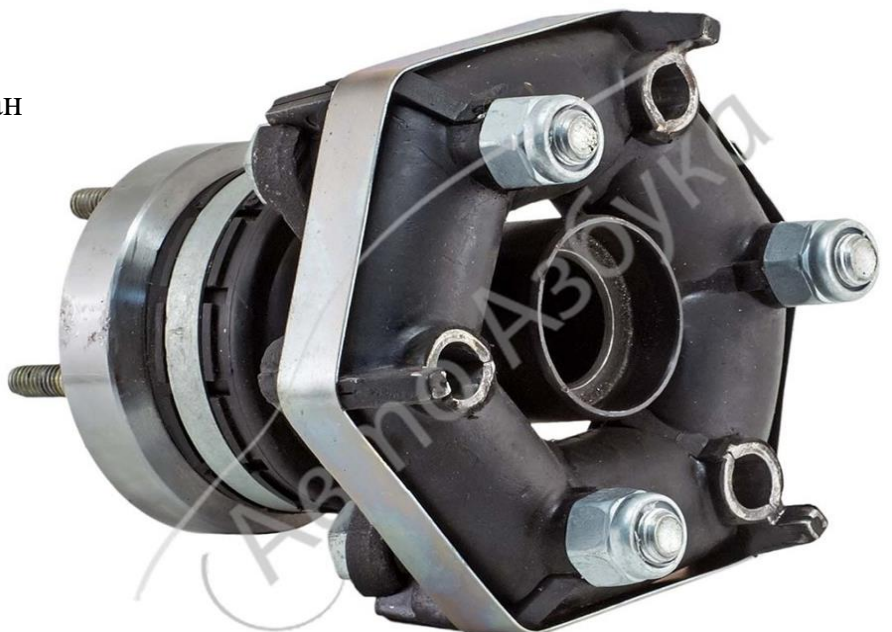


113. На сликата е прикажан
А. карданско вратило

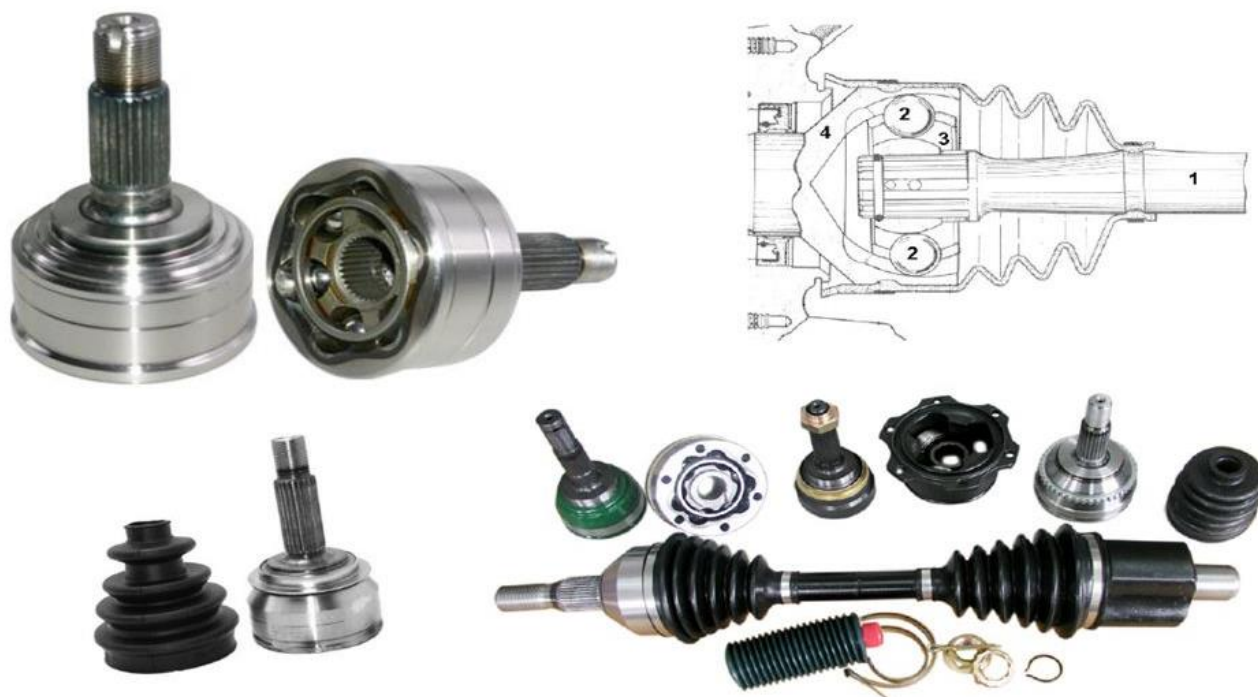
Б. кардански зглоб

В. хардиев зглоб

Г. хомокинетички зглоб



114. На сликата е прикажан



А.карданско вратило

Б.кардански зглоб

В.хардиев зглоб

Г. хомокинетички зглоб

115. Системот за ладење има задача да ја одржува _____ на моторот во предвидените граници.

116. Системот за напојување на гориво кај Ото моторите може да биде со _____ и со _____ или _____ .

117. Погонот на брегастото вратило се изведува со _____ , _____ или _____

118. При истрошени летечки и лежечки лежишта на коленестото вратило се слушаат _____ и _____ при работата на моторот.

119. Кај коленастото вратило неисправности најчесто се јавуваат во _____ и _____ лежишта како последица на недоволно подмачкување.

120. Кај замавникот доаѓа до оштетување на _____ која е во допир со фрикционата спојка.