

План уроку
виробничого навчання
на 15.04.20 р.

№ 17 гр. слюсарів

Тема програми: Ремонт автомобілів.

Тема уроку: Ремонт деталей гальмової системи автомобіля.

Якщо відмовили гальма, водій напевне раніше щось зробив не так, як слід. Адже гальмівна система – одна з найнадійніших в автомобілі, сама собою вона практично ніколи не відмовляє. Тобто такі поломки майже обов'язково пов'язані з помилкою того, хто ремонтував машину, або її власника. І найчастіше ця помилка – недбале або невчасне обслуговування.

Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Для чого потрібна гальмова система?
2. Які гальмові системи встановлюються на сучасних автомобілях та яке їх призначення?
3. Яку будову має головний гальмовий циліндр?
4. Який принцип дії пневматичного привода гальм?

Несправності гальмівної системи та їх методи усунення:

Причина несправності	Метод усунення
Недостатня ефективність гальмування	
1 . Витік гальмової рідини із колісних циліндрів передніх і задніх гальм	1. Замініть негідні деталі колісних циліндрів, промийте і просушіть колодки і барабани, прокачайте систему гідроприводу
2. Повітря в гальмівній системі	2. Видалите повітря із системи
3. Пошкоджені резинові ущільнювачі в головному гальмовому циліндрі	3. Замініть ущільнювачі і прокачайте систему
4 Пошкоджені резинові шланги системи	4. Замініть шланги
Самовільне гальмування при працюючому двигуні	
Підсос повітря в вакуумному посилювачі між корпусом клапана і захисним ковпачком	
а) руйнування, перекіс ущільнювача	а) замініть вакуумний посилювач кришки або погана фіксація його внаслідок пошкодження деталей, що стопоряться; знос ущільнювача

б) недостатнє змащування ущільнюючої кришки	б) зніміть захисний ковпачок і заложите змазку в ущільнювач
Неповне розгальмування всіх коліс	
1 . Відсутній вільний хід педалі гальма із-за неправильного положення вимикача стоп-сигналу .	1. Відрегулюйте положення вимикача
2. Порушений виступ регулювального болта вакуумного посилювача відносно площини кріплення головного циліндру	2. Відрегулюйте виступ (1,25мм) болта регулювального болт.
3. Заїдання корпусу клапана вакуумного посилювача внаслідок розбухання , діафрагми або защемлення ущільнювача кришки посилювача або захисного ковпачка	3. Замініть вакуумний посилювач.
4.Засмічення компенсаційного отвору в головному циліндрі.	4. Прочистіть отвір і прокачайте систему гідроприводу
5.Розбухання резинових ущільнювачів головного циліндра.	5. Ретельно промийте всю систему гальмівною рідиною замініть резинові деталі.
6.Заїдання поршня головного циліндра.	6. Перевірте і при необхідності замініть головний циліндр.
Скрип або вищання гальм	
1 . Послаблення стяжної пружини гальмівних колодок задніх гальм	1 . Перевірте стягну пружину і при необхідності замініть новою
2. Овальність гальмівних барабанів	2. Розточіть барабани
3. Замаслювання фрикційних накладок	3. Зачистити накладки металічною щіткою, використовуючи теплу воду з миючими засобами. Усуньте причину попадання рідини або змазки на гальмівні колодки
4. Знос накладок або включення в них сторонніх тіл	4. Замініть колодки
5. Надмірне биття гальмового диску або нерівномірний знос	5. Пошліфуйте диск, при товщині менше 9 мм, замініть диск
Не повне розгальмування коліс	
1. Засмічення компенсаційного отвору в головному циліндрі	1. Прочистіть отвір і прокачайте систему гідроприводу
2. Розбухання резинових ущільнювачів головного циліндру	2. Ретельно промийте всю систему гальмівною рідиною, замініть пошкоджені резинові деталі, прокачайте систему гідроприводу

3. Заїдання поршня головного циліндру гальм

3. Перевірте і при необхідності замініть головний циліндр, прокачайте систему гідроприводу

Завдання №1

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”

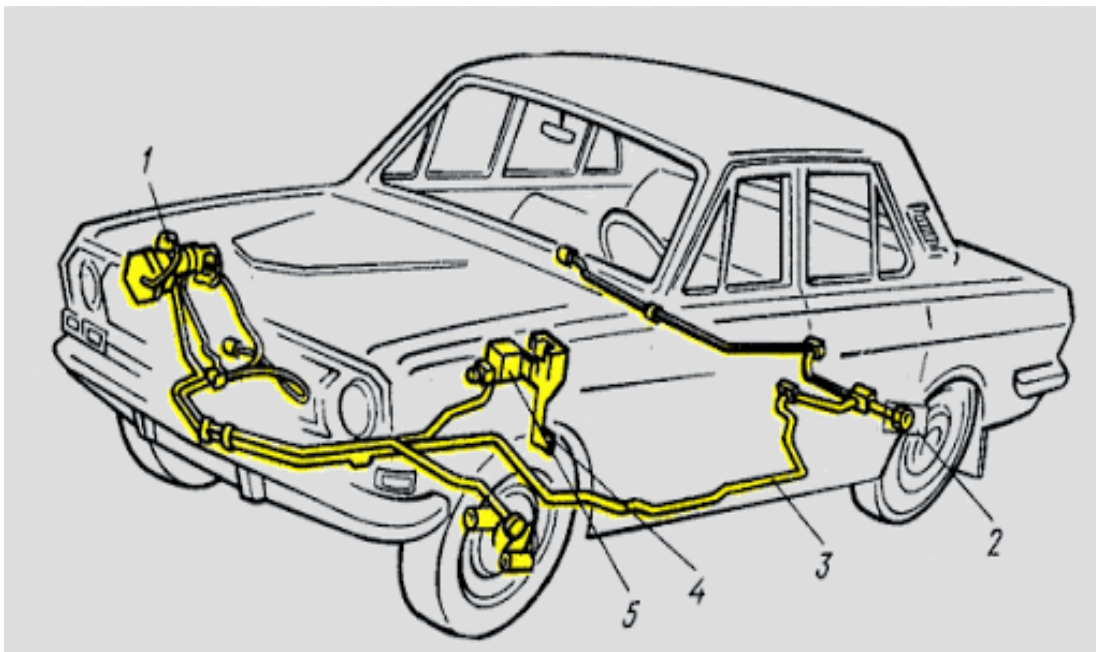
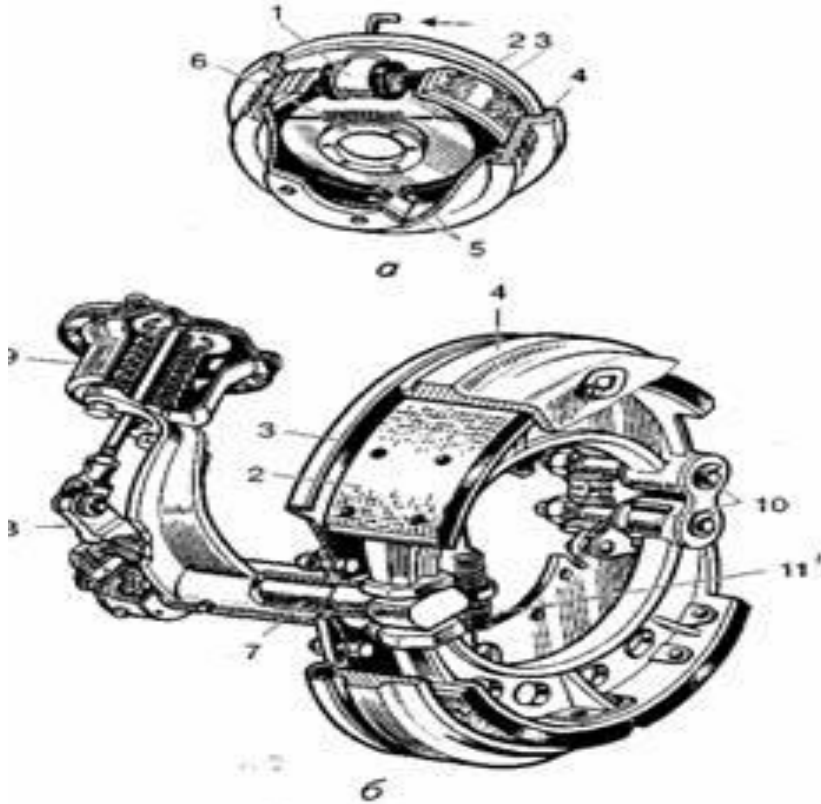


Схема гальмової системи:

- ☐ гідровакуумний підсилювач;
- ☐ гальмові механізми;
- ☐ трубопроводи;
- ☐ педаль гальма;
- ☐ головний гальмовий циліндр

Завдання №2

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”



Колісні барабанні гальмові механізми:

а — з гідравлічним приводом; б — із пневматичним;

___ — колісний циліндр; ___ — гальмівні колодки; ___ — опорний диск;

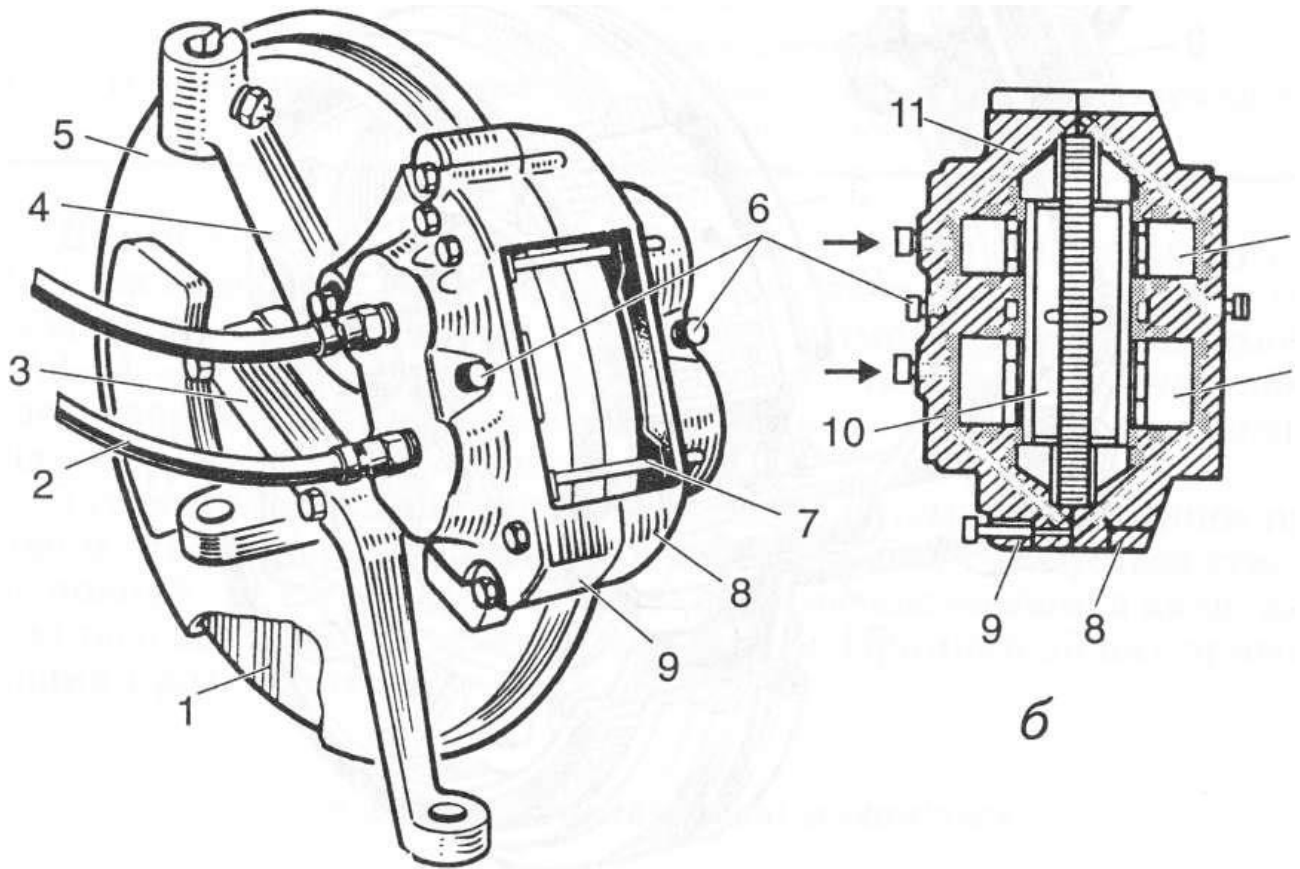
___ — гальмовий барабан; ___ — шарнірні опори; ___, ___ — стяжні пружини;

___—розтискний кулак; ___— важіль; ___— пневматична гальмова камера;

—ексцентрикові пальці

Завдання №3

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”



Колісний дисковий гальмовий механізм:

а — у зборі; б — розріз по осі колісних гальмових циліндрів;

___ — гальмовий диск;

___ — шланги;

___ — поворотний важіль;

___ — стояк передньої підвіски;

___ — грязезахисний диск;

___ — клапани випускання повітря;

___ — шпилька кріплення колодок;

___, ___ — половинки скоби;

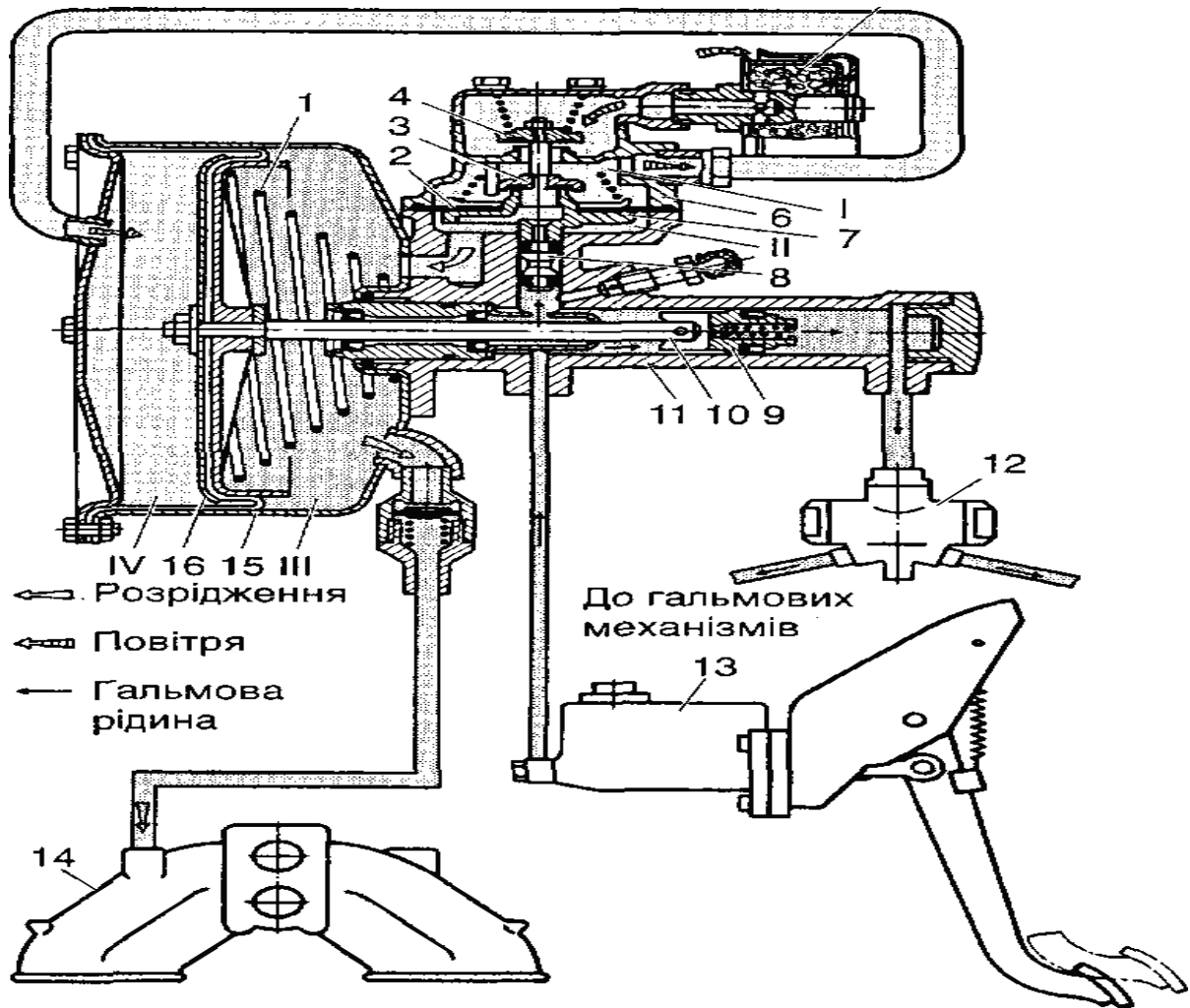
___ — гальмівна колодка;

___ — канал підведення рідини;

___, ___ — відповідно малий і великий поршні

Завдання №4

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”



Гідровакуумний підсилювач гальм автомобіля ГАЗ-24 «Волга»:

___ — конічна пружина; ___ — діафрагма; ___ — вакуумний клапан, ___ — атмосферний

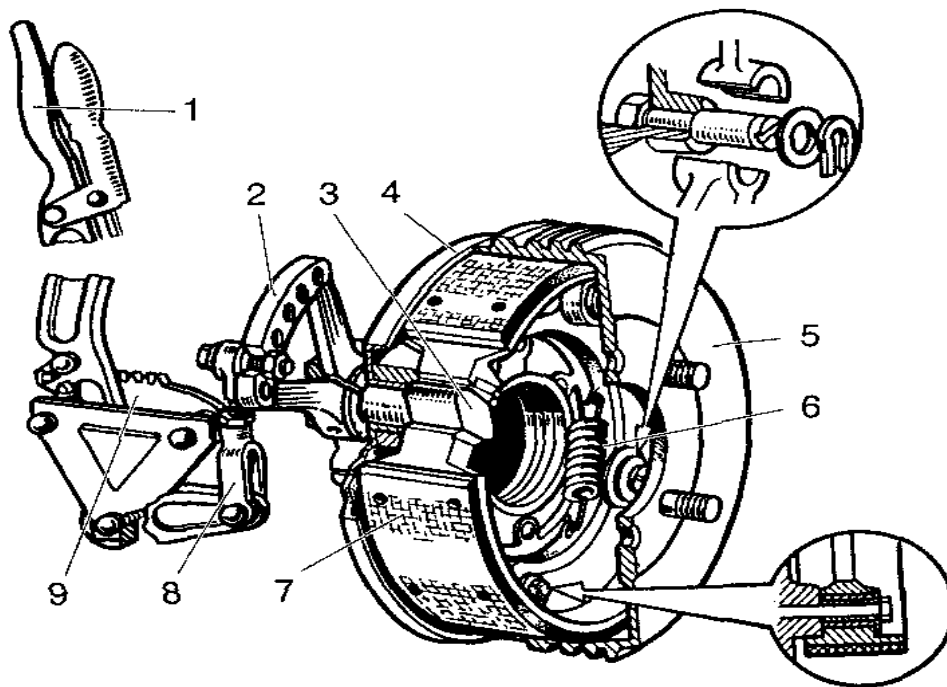
клапан; ___ — фільтр; ___ — корпус; ___ — клапан; ___ — поршень, ___ — поршень;

___ — шток; ___ — циліндр; ___ — роздільник; ___ — головний гальмовий циліндр;

___ — впускний трубопровід; ___ — камера; ___ — діафрагма

Завдання №5

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”



Конструкція стоянкової гальмової системи автомобіля ЗИЛ-130:

- ___ — важіль з рукояткою;
- ___ — регулювальний важіль;
- ___ — кулак;
- ___ — опорний диск;
- ___ — гальмовий барабан;
- ___ — пружина;
- ___ — колодки;
- ___ — тяга;
- ___ — сектор

Завдання №6

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”

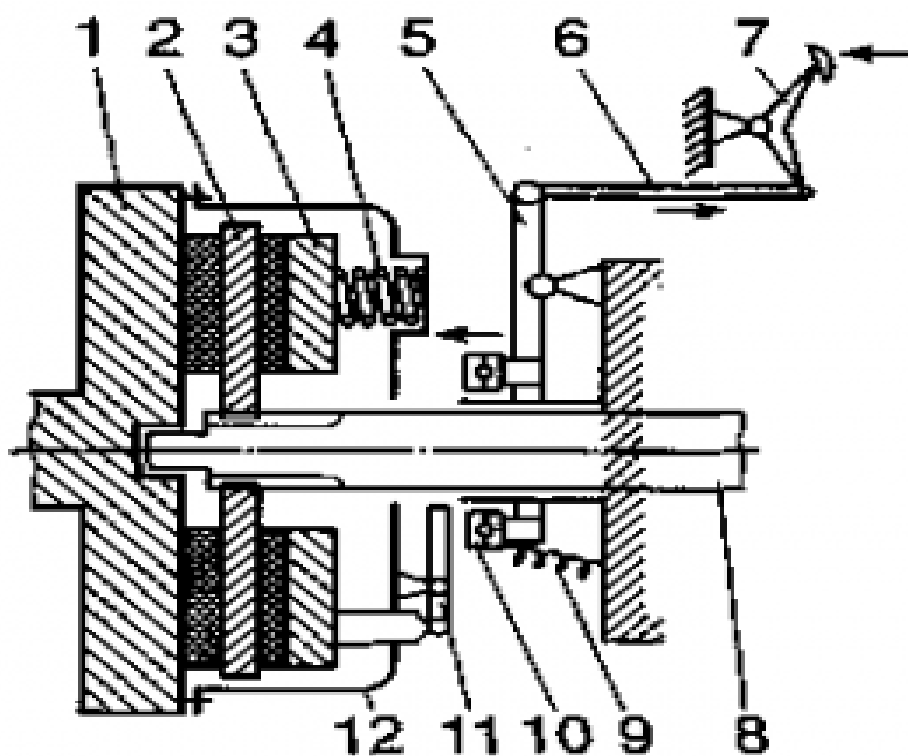
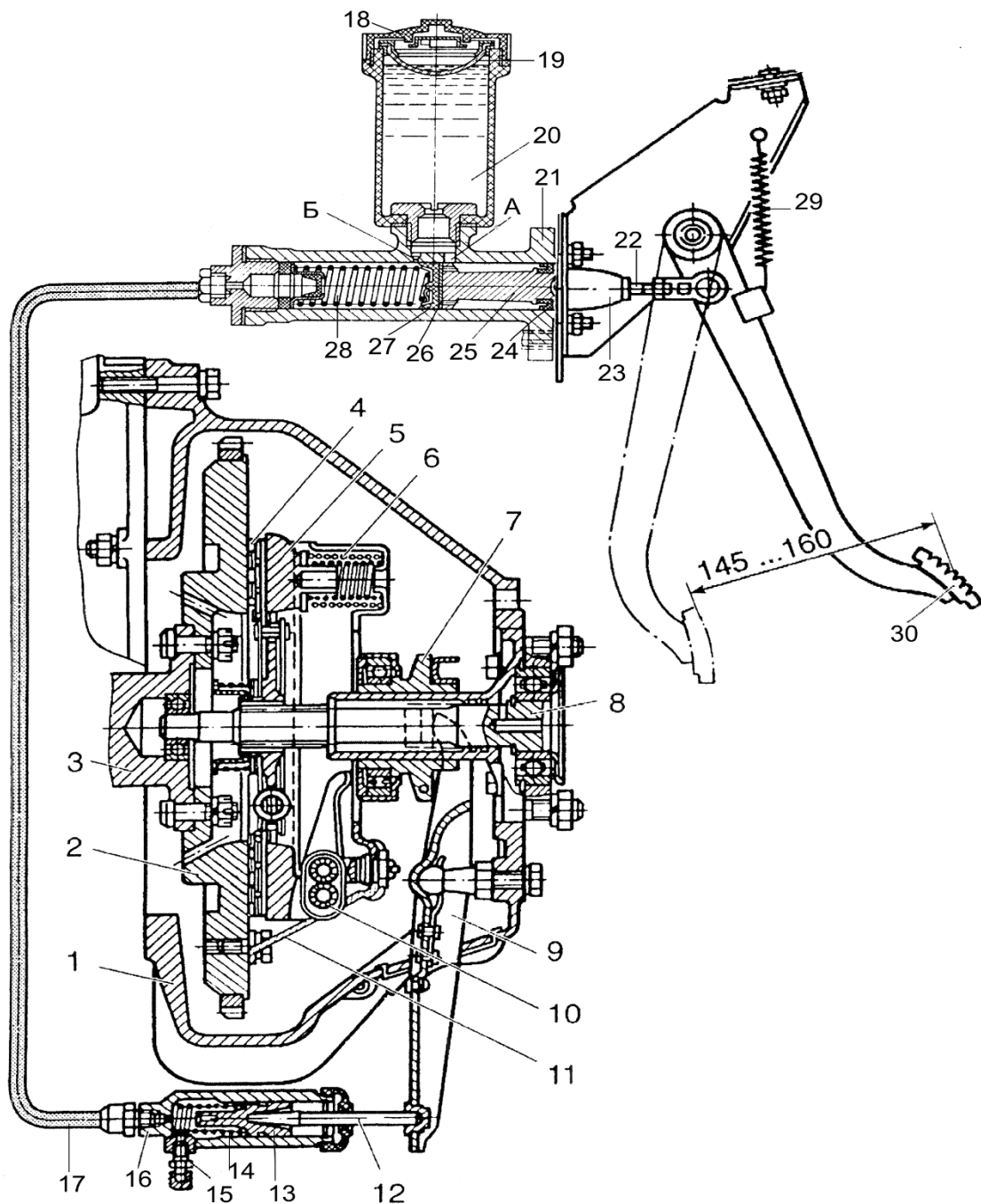


Схема фрикційного зчеплення:

- ___ — маховик;
- ___ — ведений диск;
- ___ — натискний диск;
- ___ — пружини;
- ___ — вилка;
- ___ — тяга;
- ___ — педаль;
- ___ — ведучий вал;
- ___ — поворотна пружина;
- ___ — муфта;
- ___ — важелі;
- ___ — кожух

Завдання №7

Інтерактивна вправа „Встанови відповідність”



Механізм і привод зчеплення автомобіля ГАЗ-24 «Волга»:

___ — картер зчеплення; ___ — маховик; ___ — колінчастий вал двигуна;

___ — ведений диск; ___ — натискний диск; ___ — натискні циліндричні пружини; ___ — муфта; ___ — ведучий вал коробки передач; ___ — вилка вимикання зчеплення; ___ — важіль; ___ — кожух; ___ — штовхач;

___ — клапан випускання повітря; ___ — робочий циліндр; ___ — головний циліндр; ___ — педаль

Домашнє завдання.

Повторити будову кузова та додаткового обладнання автомобіля.

