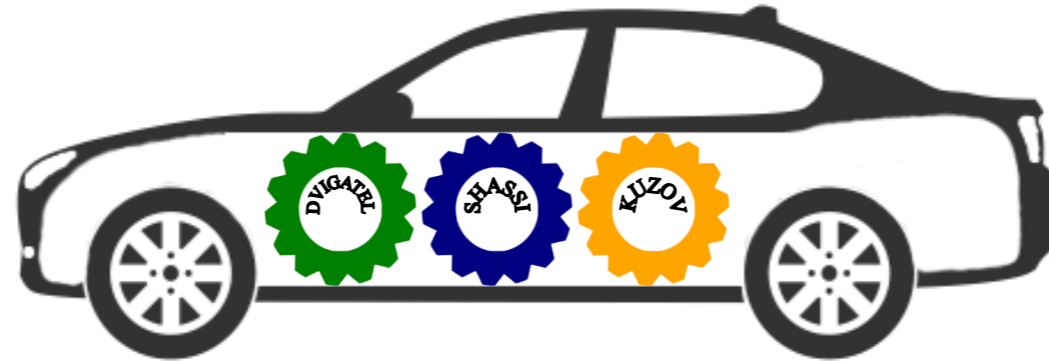


VEHICLES CONSTRUCTION

AVTOMOBILLAR KONSTRUKSIYASI



1st Topic: Introduction. Classification of transport.

(1-Mavzu: Kirish. Transport vositalarining tasnifi.)

Part 2

Associate Professor: Yusupov Sarvarbek

1-Mavzu: Kirish. Transport vositalarining tasnifi.

(1st Topic: Introduction. Classification of transport.)

O'quv rejasi:

1.1. Kirish.

1.2. Mamlakatimizda avtomobil sanoatining taraqqiyoti va istiqbollari.

1.3. Fanning maqsad va vazifalari.

1.4. Transport vositalarining tasnifi.

1.5. Avtomobilning umumiy tuzilishi.

1.6. Ixtisoslashtirilgan transport vositalari.

1.4. Transport vositalarining tasnifi.

Turli xildagi avtomobillar, tirkamalar va yarim tirkamalar transport vositalarini tashkil etadi.

Ba'zan atomobillar keng ko'lamli maxsus ishlarni bajaradi.

Avtomobillarni turli **yo'llar** va xatto **yo'lsizlik** sharoitlarida ham yura olishi, **boshqaruvchanligi** yaxshilanganligi, avtomobillardan foydalanish sifatining yuqoriligi avtomobillarni **qulay transport vositasi ekanligini ko'rsatadi** va uning **yanada rivojlanish va qo'llanish ko'lami kengayishi uchun sharoit yaratadi.**

Avtomobil – o‘zi harakatlanuvchi (*autos* – grekcha o‘zi, *mobilis* – lotincha harakatlanuvchi) degan ma‘noni bildiradi.

Avtomobil – mustaqil energiya manbaiga ega bo‘lgan, quruqlikda relssiz yo‘llarda yuk va odamlarni tashishga yoki unga o‘rnatilgan qurilmalar yordamida maxsus ishlarni bajarishga mo‘ljallangan komfortabellik va xavfsizlikka ega bo‘lgan g‘ildirakli mashinadir.

AVTOMOBILLAR

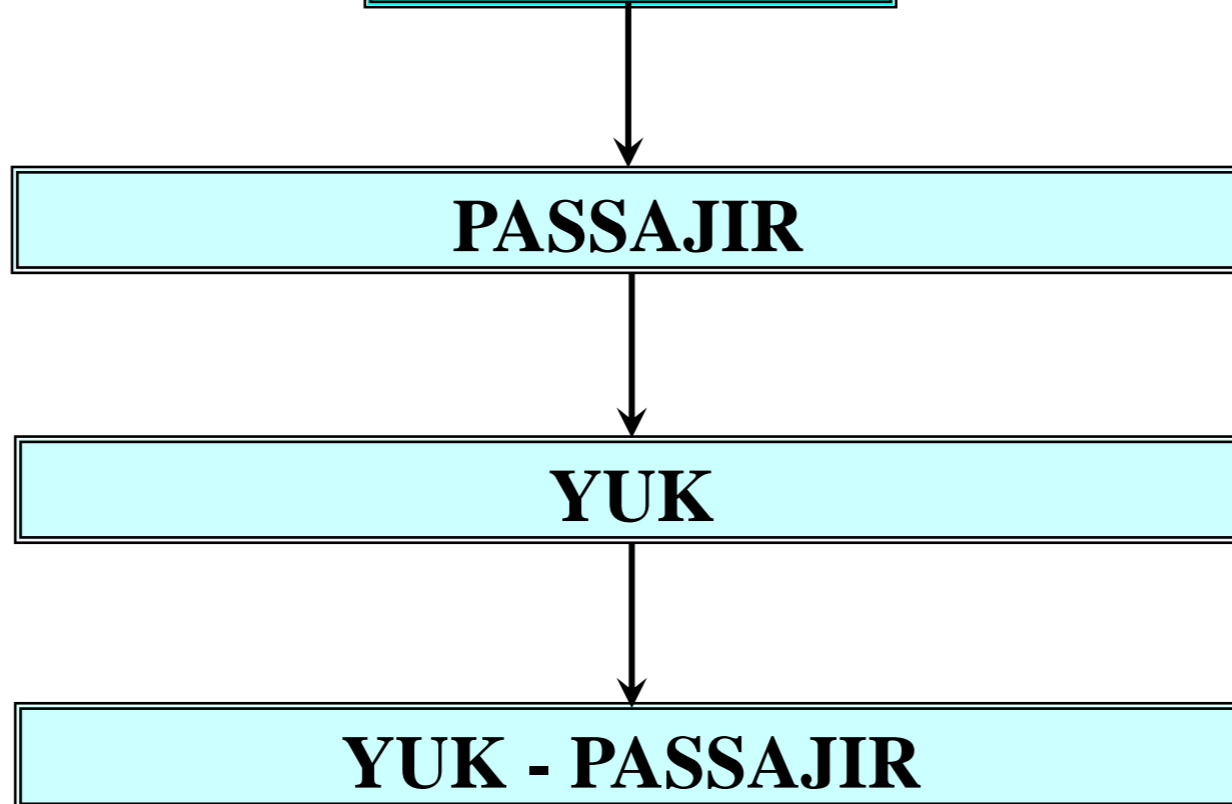
vazifasiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

TRANSPORT

MAXSUS

POYGA

O‘z navbatida **TRANSPORT** avtomobillariga quyidagilarga kiradi:





MAXSUS avtomobillar ma'lum ishlarni bajarishga mo'ljallangan mexanizm, asbob va uskunalar bilan jihozlangan bo'ladi. Masalan, o't o'chirish, ko'cha supirish, yuk ortish avtomobillari va hokazo.



[15]



[16]



[17]

POYGA avtomobillari sport avtomobillari bo‘lib, avtomobil-sport poygasida qatnashishga mo‘ljallangan.



[18]

avtomobillari yo‘lovchilarni tashishga mo‘ljallangan bo‘lib, ular o‘z navbatida ikkiga bo‘linadi:

1. Yengil avtomobillar;

2. Avtobuslar.

O‘rindiqlar soni haydovchi o‘rindig‘idan tashqari 8 tagacha bo‘lsa, *yengil avtomobil*,

8 tadan ortiq o‘ringa mo‘ljallangan bo‘lsa, *avtobus* deb ataladi.

avtomobillar ikki, to‘rt, yetti hamda sakkiz o‘rinli bo‘ladi.

Yengil avtomobillar dvigatel silindrlarining ish hajmi bo‘yicha quyidagi sinflarga bo‘linadi:



<i>Mikro litrajli</i>	<i>1,2 l gacha</i>
<i>Kichik litrajli</i>	<i>1,2 l dan 1,8 l gacha</i>
<i>O`rta litrajli</i>	<i>1,8 l dan 3,5 l gacha</i>
<i>Katta litrajli</i>	<i>3,5 l dan yuqori</i>

Yuqorida aytilgan vazifalarga qarab avtobuslarda o‘rinlar soni **10** dan **80** gacha bo‘ladi.

Uzunligiga qarab avtobuslar:



<i>Juda kichik</i>	<i>5 m gacha</i>
<i>Kichik</i>	<i>6,0-7,5 m gacha</i>
<i>O‘rta</i>	<i>8,0-9,5 m gacha</i>
<i>Katta</i>	<i>10,5-12,0 m gacha</i>
<i>Juda katta</i>	<i>16,5 m va undan katta</i>

avtomobillari yuk tashish uchun xizmat qiladi.

Yuk avtomobillari to‘liq yuk vazniga qarab 7 ta sinfga bo‘linadi.

To‘liq vazni (t)	1,2 gacha	1,3-2,0	2,1-8	9-14	15-20	21-40	40 dan yuqori
Raqamlanishi							
Bortli platforma	13	23	33	43	53	63	73
O‘rindiqli tortqich	14	24	34	44	54	64	74
O‘zi ag`daruvchi	15	25	35	45	55	65	75
Sisternalar	16	26	36	46	56	66	76
Furgon	17	27	37	47	57	67	77
Maxsus	19	29	39	49	59	69	79

YUK - PASSAJIR

Transport avtomobillarining kuzovlarida bir vaqtning o'zida yo'lovchi va yuk tashilsa **yuk - passajir avtomobillari** deb yuritiladi.

Bunday avtomobillar asosan yengil avtomobillar turkumiga kirib, ular universal kuzovga ega.

Avtomobillarni klassifikatsiyalash va belgilash uslublari milliy, mintaqaviy, xalqaro bo‘ladi.

Yevropada yengil avtomobillar gabarit o‘lchamlariga qarab klassifikatsiyalanadi.

Klassi Class		A	B	C	D	E	F	Minivan
Gabarit o‘lchami, sm Dimension, sm	Uzunligi Length	365 gacha	360–380	380–440	430–470	430–470	470–510	450–480
	Baza Wheel base	215–245	235–250	240–270	250–270	250–270	270–300	270–300
	Eni Width	145–160	155–165	167–174	167–177	167–177	180–190	175–190
	Balandligi Height	135–148	135–148	133–144	136–143	136–143	140–150	165–180

[21]

Avtomobil zavodida bir xil agregat va mexanizmlarda turli avtomobillar ishlab chiqarilsa, ulardan biri odatda eng ko‘p chiqarilayotgan avtomobil modeli asosiy deb qabul qilinadi.

Asosiy modeldan qisman farq qiluvchi avtomobil *modifikatsiya* deb ataladi.

Turi Type	Xillari Kinds of type	Transport vositasi Vehicle	To'liq massasi, t Gross weight, t	Dvigatel ish hajmi, sm ³ Displacement of the engine, sm ³	Izoh Comment
L	L1, L2	Ikki va uch g'ildirakli With two or three wheels	Me'yorlanmay di Not regulated	50 sm ³ va undan kichik 50 sm ³ and less than that	Mototsikl, motoroller Motorcycle, Scooter
	L3-L5			Chegaralanmagan Unlimited	
	M1	4 g'ildirakdan kam bo'lmagan va 8 ta yo'lovchi tashishga mo'ljallangan Not less than 4 wheels and intended for 8 passengers	Me'yorlan- maydi Not regulated		Yengil avtomobillar Cars
M	M2	Yuqoridagidek, 8 o'rindiqdan ko'p bo'lgan As above seats more than 8	5,0 gacha Till	Chegaralanmagan Unlimited	Avtobuslar Buses
	M3	Yuqoridagidek, 8 o'rindiqdan ko'p bo'lgan As above seats more than 8	5,0 dan katta (more than)		Avtobuslar, shu jumladan, qo'shaloqlilari Buses, also articulated buses

Birlashgan millatlar tashkilotining Yevropa iqtisodiy qo'mitasi ishlab chiqqan Qoidalarga muvofiq yo'l transport vositalarining barcha turlarini qamrab olgan quyidagi klassifikatsiyalash tizimi joriy qilingan:





N	N1	4 g'ildirakdan kam bo'lmagan va yuk tashishga mo'ljallangan Not less 4 wheels and intended for carrying the cargo	3,5 gacha (till)	Chegaralanmagan Unlimited	Yuk va maxsus avtomobillar Trucks and special automobiles
	N2		3,5 ... 12,0		Yuk va maxsus avtomobillar hamda tyagachlar Trucks, special automobiles and truck-tractors
	N3		12,0 katta (more than)		
O	O1	Dvigateli bo'lmagan transport vositasi Without engine	0,75 gacha (till)	Chegaralanmagan Unlimited	Tirkama va yarim tirkamalar Trailer and semi trailer
	O2		0,75 ... 3,5		
	O3		3,5 ... 10,0		
	O4		10,0 katta (more than)		



[21]

1.5. Avtomobilning umumiy tuzilishi.

Zamonaviy avtomobil **juda murakkab** mashina bo‘lib, u bir-biriga bog‘liq holda ma‘lum bir vazifani bajaruvchi bir necha mexanizm qurilma va qismlardan tashkil topgan.

Ko‘pchilik avtomobillarning **umumiy tuzilish** sxemasi, ularning mexanizm va sistemalarining ishlash uslubi va ish sharoiti bir biriga o‘xshash.

Shu sababli avtomobilning umumiy tuzilishini o‘rganish uchun ba‘zi soddalashtirishlar kiritamiz.

Umuman olganda, avtomobil detallar, birikmalar, mexanizmlar, qurilmalar va tarmoqlar yigʻindisidan iborat.

Detal – mexanizm va mashinalarning yigʻish ishlarisiz tayyorlangan ayrim-ayrim qismlar (masalan, porshen barmogʻi, shesternya va hokazo).

Uzʻel – bir necha detallarning mashinada yoki mexanizmda maʼlum mustaqil vazifani bajaruvchi birikma.

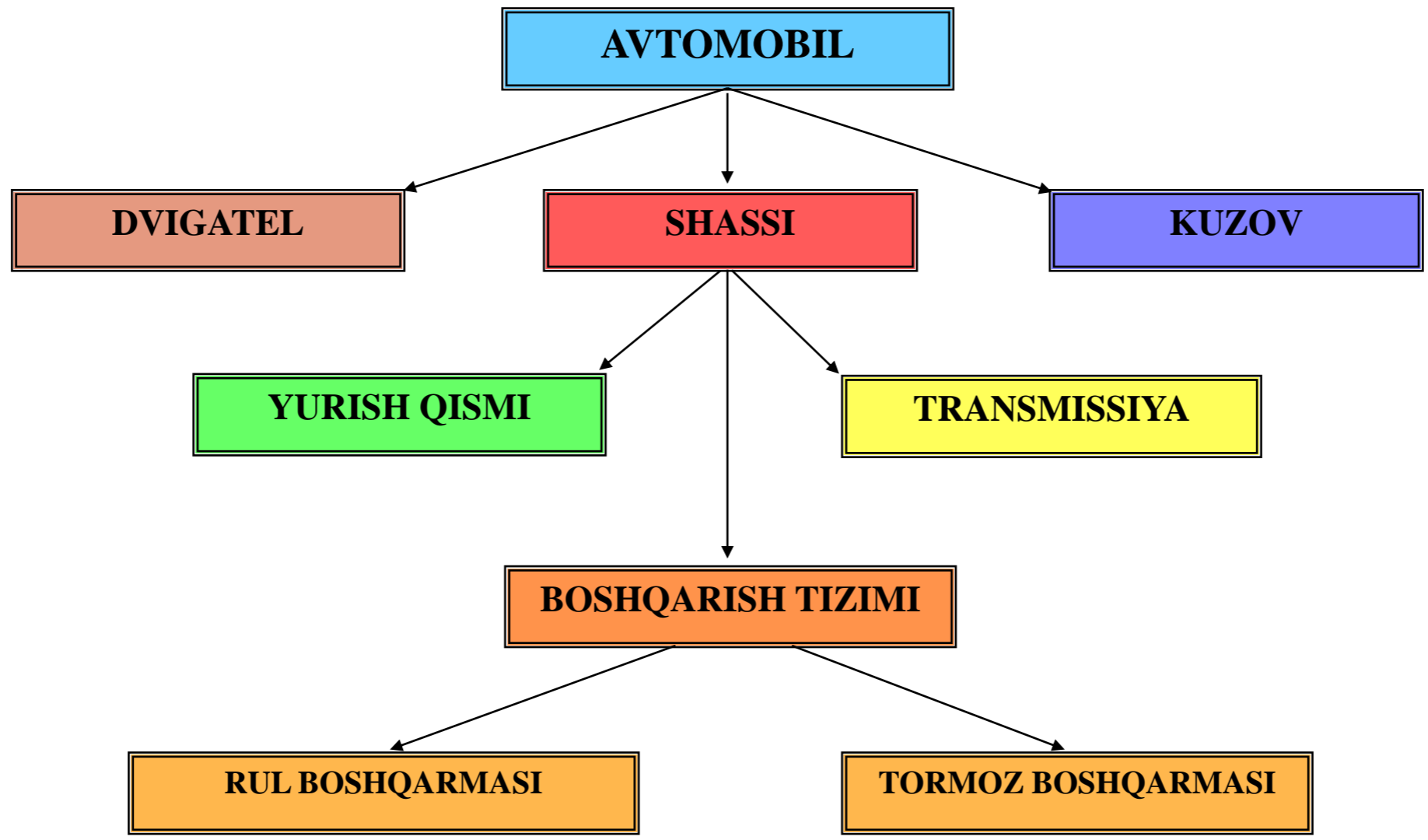
Mexanizm – harakatni ma’lum tartibda uzatuvchi va o‘zgartiruvchi tuzilma.

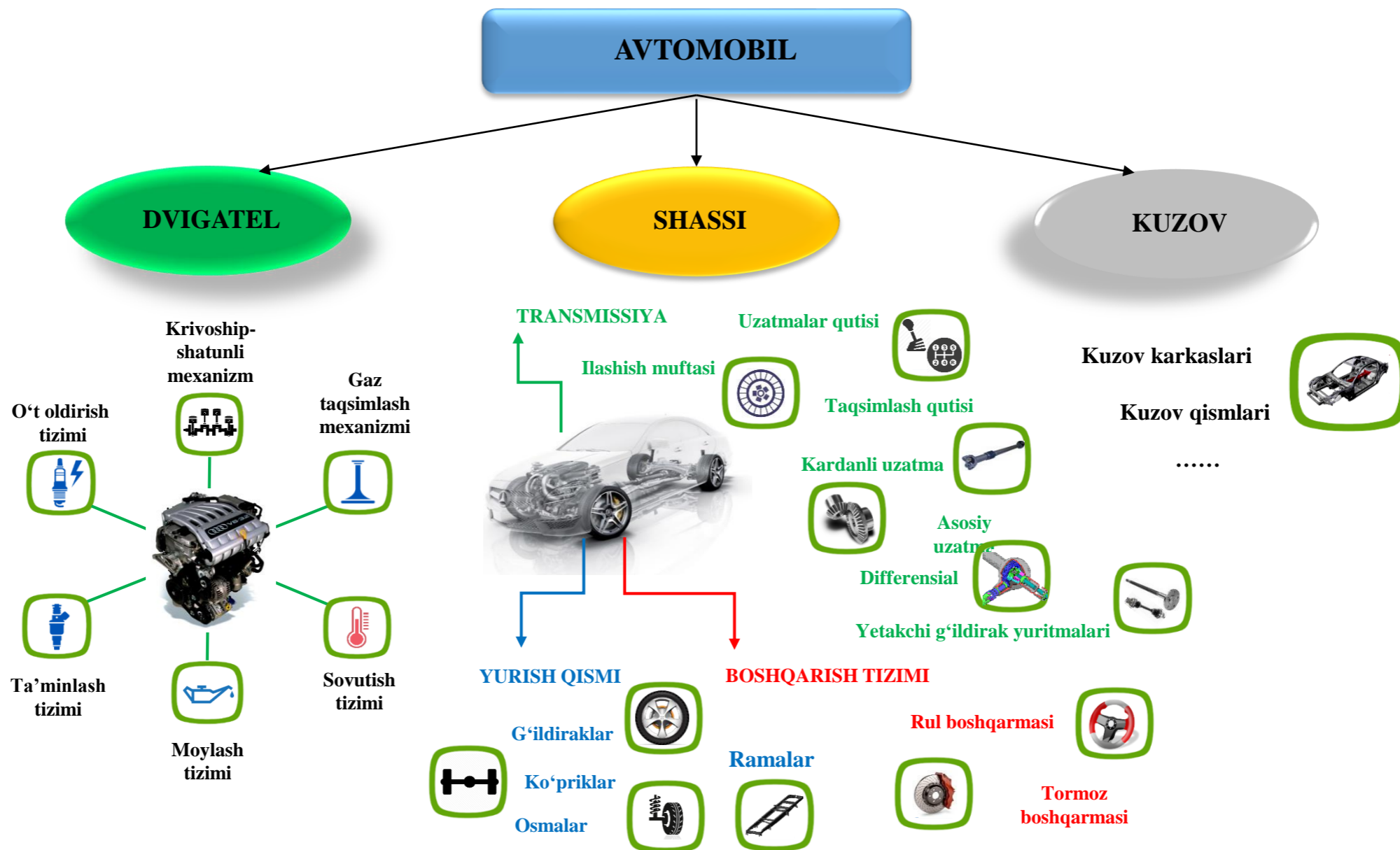
Agregat – bir necha tuzilmalarni bir butun qilib birlashtirgan holda ishlovchi qurilma (masalan, avtomobil dvigateli, uzatmalar qutisi, taqsimlash qutisi va yetaklovchi ko‘prik).

Tarmoq (sistema) - bitta umumiy vazifani bajaradigan qismlar yig‘indisi (masalan, ta’minlash tarmog‘i, moylash tarmog‘i yoki sovitish tarmog‘i va boshqalar).

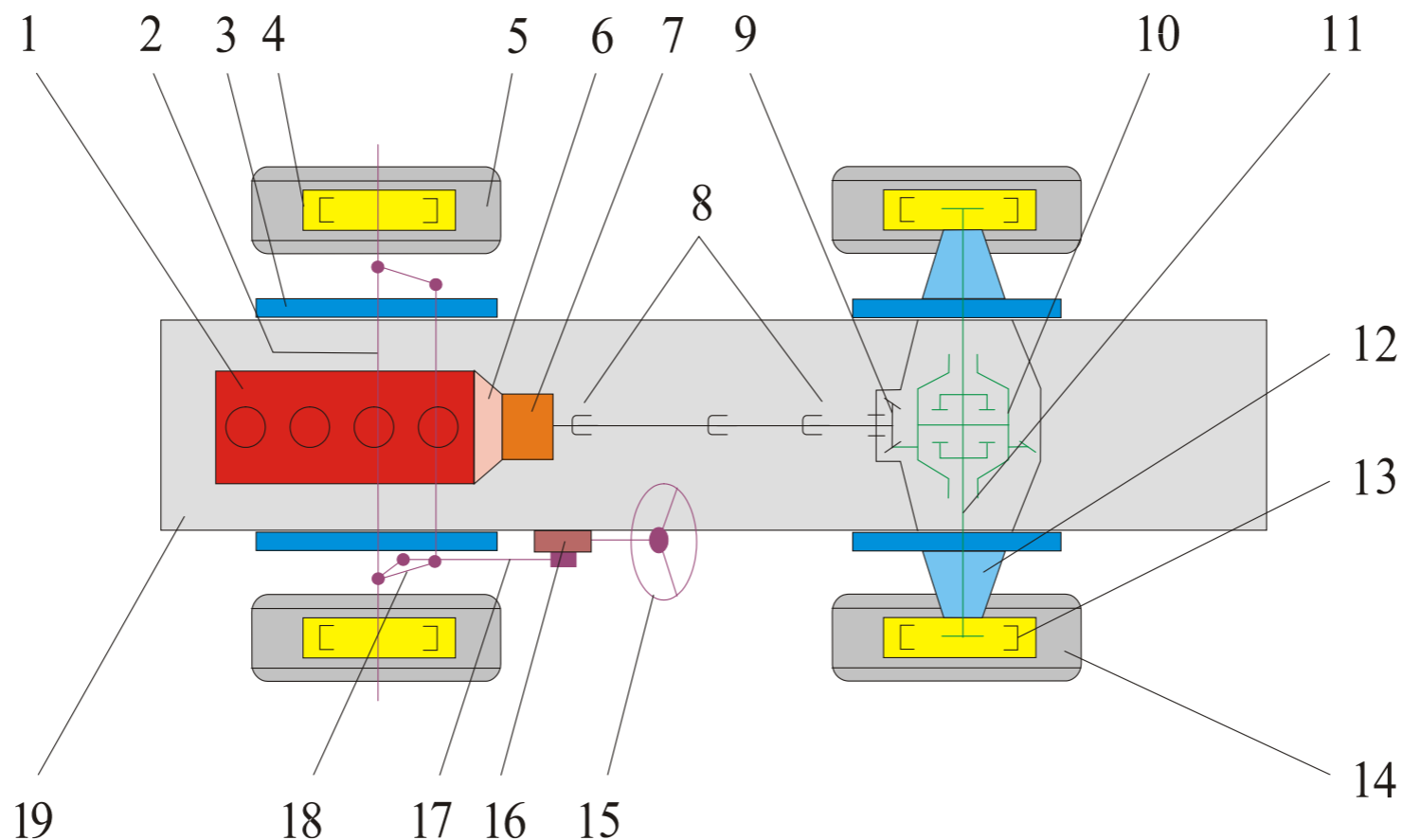
Avtomobil, konstruktiv xususiyatlari va vazifalaridan qat'i nazar,

asosiy uch qismdan iborat.





Avtomobilning umumiy tuzilishi.



1-dvigatel; 2-oldingi o‘q; 3-old osma; 4-old tormoz mexanizmi; 5-old g‘ildirak; 6-ilashish muftasi; 7-uzatmalar qutisi; 8-kardan uzatma; 9-asosiy uzatma; 10, 11-orqa o‘q; 12-orqa ko‘prik; 13-orqa tormoz mexanizmi; 14-orqa g‘ildirak; 15-rul chamberagi; 16-rul mexanizmi; 17-rul vali; 18-rul trapetsiyasi; 19-rama.

Har xil yo‘llarda harakatlanish imkoniyatlariga qarab *oddiy* va *o‘tag‘on* avtomobillar bo‘ladi:

1. Avtomobil qatnoviga moslashtirilgan qattiq qoplamali yo‘llarda harakatlanuvchi yetakchi g‘ildiraklar bitta o‘qda bo‘lgan avtomobillar *oddiy* avtomobillar deyiladi.
2. Yomon va moslashtirilmagan yo‘llarda harakatlanuvchi ikkita va undan ko‘p o‘qli yetakchi bo‘lgan avtomobillar *o‘tag‘on* avtomobillar deyiladi.

1.6. Ixtisoslashtirilgan transport vositalari.

Bortlar ochiladigan universal kuzovli avtomobillarda xila-xil yuklar tashiladi.

Sochiluvchan yuklar o‘zi ag‘daradigan (samosval) avtomobillarda, suyuqliklar sisternali avtomobillarda, oziq-ovqatlar refrijerator-furgonlarda tashiladi.

Bu avtomobillar **ixtisoslashtirilgan** avtomobillar deyiladi.



[22]



[23]



[24]



IXTISOSLASHTIRILGAN YUK AVTOMOBILLARI VA AVTOPOEZDLAR



SAMOSVALLAR

Qurilish samosvallari

Qishloq xo'jalik samosvallari

Kariyer samosvallari



FURGONLAR

Unversal

Izotermik

Refijiator

Tor doiradagi



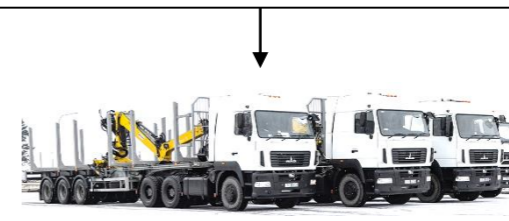
SISTERNALAR

Neft maxsulotlari

Suyiltirilgan gaz

Sochiluvchan yuklarni tashishga

Oziq - ovqat mahsulotlari
Sut, un, yog'.



UZUN O'LCHAMLI OG'IR VAZINLI YUKLARNI TASHUVCHILAR

Uzun o'lchamli yuk tashuvchi

Og'ir vazinli yuk tashuvchi

Qurilish xom ashyolarini tashuvchi



O'ZI YUKLOVCHI VA KONTENIR TASHUVCHILAR

Tebranuvchi partalli

Yuk ko'taruvchi bo'rtli

Olinuvchi kuzovli

Uzun o'lchamli yuklar

Konteyner tashuvchi

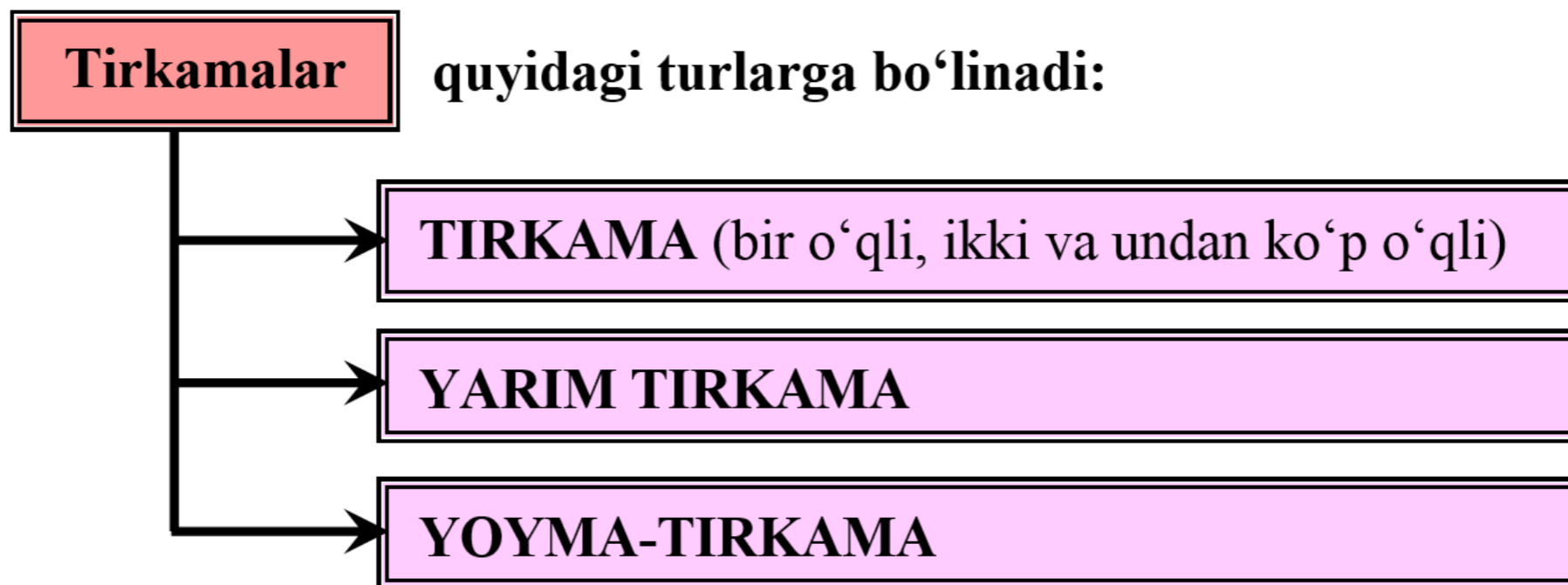
[25]

[26]

[27]

Ikki va undan ortiq harakat vositalarining (tirkama va yarim tirkamalar) o‘zaro ulanishidan tashkil etilgan avtoullov *avtopoyezd* deb ataladi.

Avtopoyezdlarning qo‘llanilishi ish unumdorligini oshiradi va yukni tashish narhini kamaytiradi.



Tirkama deb, o‘zi yura olmaydigan transport vositasiga aytiladi.

U **avtomobil-shataklagichga** tortish-ulash qurilmasi vositasida ulanadi.

Yarim tirkamalar esa avtomobil-shataklagichga egarsimon-ulash qurilmasi yordamida biriktiriladi.

Tirkama vositalari o‘qlar miqdori bo‘yicha ajratiladi va ular bir o‘qli, ikki o‘qli hamda ko‘p o‘qli bo‘lishlari mumkin.

O‘qlar sonidan qat‘iy nazar tirkamalar, tashilayotgan yuklar massasidan yuzaga kelgan barcha yuklanishlarni o‘zining g‘ildiraklariga uzatadi.

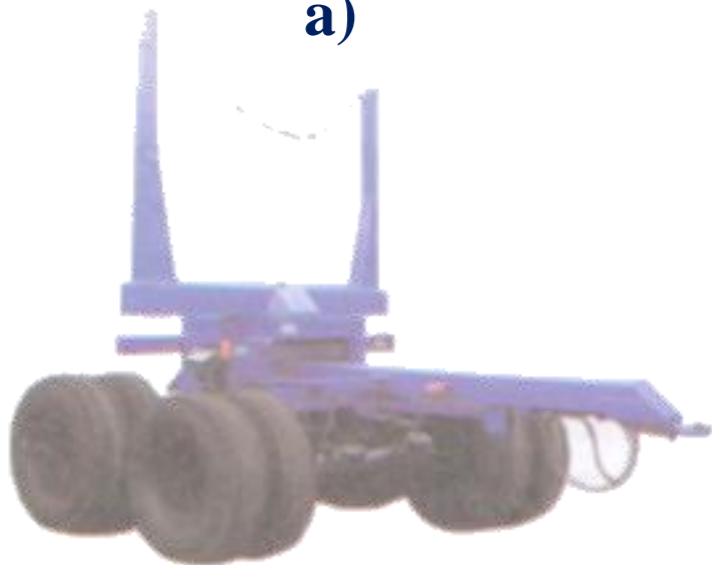
Tirkama turlari:



a)



b)



c)



d)

- a) bir o‘qli tirkama;
- b) ikk o‘qli tirkama;
- c) yoyma tirkama;
- d) yarim tirkama.

[28]

FOYDALANILGAN FOTO MANBAALAR:

15. Самарканд поставил Афганистану свыше ста машин скорой помощи [Online Image] [Accessed on 28 September 2018] <http://news.fergananews.com/photos/2018/09/ambul1.jpg>
16. FTR 34L Пожарная машина [Online Image] [Accessed in 2020] https://grandmotors.uz/wp-content/uploads/2020/06/photo_2020-06-19_18-35-25.jpg
17. Поливомоечная машина NQR 71 PL [Online Image] [Accessed in 2020] <https://grandmotors.uz/wp-content/uploads/2018/05/d4ebb21eebb1c9ebff5c8adb37b9814f.jpg>
18. Спортивный автомобиль [Online Image] [Accessed on 25 July 2023] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8c/Porsche_911_GT1-96_front-left_Porsche_Museum.jpg/330px-Porsche_911_GT1-96_front-left_Porsche_Museum.jpg
19. Дженнифер Бигелоу назначена гендиректором GM Powertrain Uzbekistan [Online Image] [Accessed on 29 September 2015] <http://www.uzdaily.com/storage/img/companies/gmpowertrain.jpg>
20. Автобус SAZ LE60 [Online Image] [Accessed in 2023] <https://surxonleader.uz/sitepad-data/uploads/2022/09/le60-2-1.jpg>
21. А.Мухитдинов ва бoshqalar. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.-Т.: “Та’лим” nashriyoti. 2014. 9-15 b.
22. Самосвал NQR 71 PL [Online Image] [Accessed on 19 may 2018] <https://grandmotors.uz/wp-content/uploads/2018/05/6010fbededd198fa7eb748164ec51e7a-398x206.png>
23. Ассенизатор NQR 71 PL [Online Image] [Accessed in 2020] <https://grandmotors.uz/wp-content/uploads/2018/05/3b1496f369b4baa75ccd07412c13b9a9.jpg>
24. ISUZU 3 ton van refrigerated truck [Online Image] [Accessed in 2023] <https://www.wltrucks.com/wp-content/uploads/2020/06/ISUZU-3-ton-van-refrigerated-truck.jpg>
25. Isuzu ELF 5.5 Long изотермический фургон [Online Image] [Accessed in 2023] <https://image-server.autospot.ru/images/1/0/2/2/1/3/1336311/resize/635x476/1336311.png>
26. Видели когда-нибудь праворульный МАЗ? Посмотрите [Online Image] [Accessed on 21 December 2020] <https://content.onliner.by/news/1100x5616/38f5a903e65bef3754ed9846cca1b4a0.jpeg>
27. ISUZU elf 5ton truck with crane [Online Image] [Accessed in 2023] <https://www.wltrucks.com/wp-content/uploads/2020/05/ISUZU-elf-5ton-truck-with-crane.png>
28. А.Мухитдинов ва бoshqalar. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles.-Т.: “Та’лим” nashriyoti. 2014. 8 b.



*E'TIBORINGIZ
UCHUN
RAHMAT!!!*