



Биомеханика

IAAF CECS Level II



Дұрыс техника дегеніміз не?

Сіз қазіргі чемпиондардың техникасын көшіресіз бе?

Бірақ... әлемдегі үздік атлеттерде:

- Әртүрлі техника
- Әлсіз және күшті тұсы
- Жақсы мен жамандықты қалай айырады?
- Техника жеке ерекшеліктеріңізге сәйкес келуі керек:
 - Күш деңгейі
 - Қозғалыстың кейбір бөліктеріндегі кемшілікті ескеріңіз
 - Физикалық дайындықтың сапасы
 - Икемділікке назар аударыңыз



Сіз биомеханика керек пе?

Техниканың дұрыстығын қалай анықтайды?

Қателіктің себебін қалай анықтайды?

Егер адамның қозғалысын түсінсеңіз:

- Бақылауды бастаңыз әрі тәжірибе жүзінде бапкерлік қабілетіңізді дамытасыз
- Өз біліктілігіңізбен тәжірибие жүзіндегі бақылаудың ақасн



Биомеханика тілі

Күш – жай ғана тарту немесе итеру

Қозғалыс типі:

- сызық бойындағы қозғалыс
- айналмалы қозғалыс
- жалпы қозғалыс

Жылдамдық

- қаншалықты тез және қай бағытта

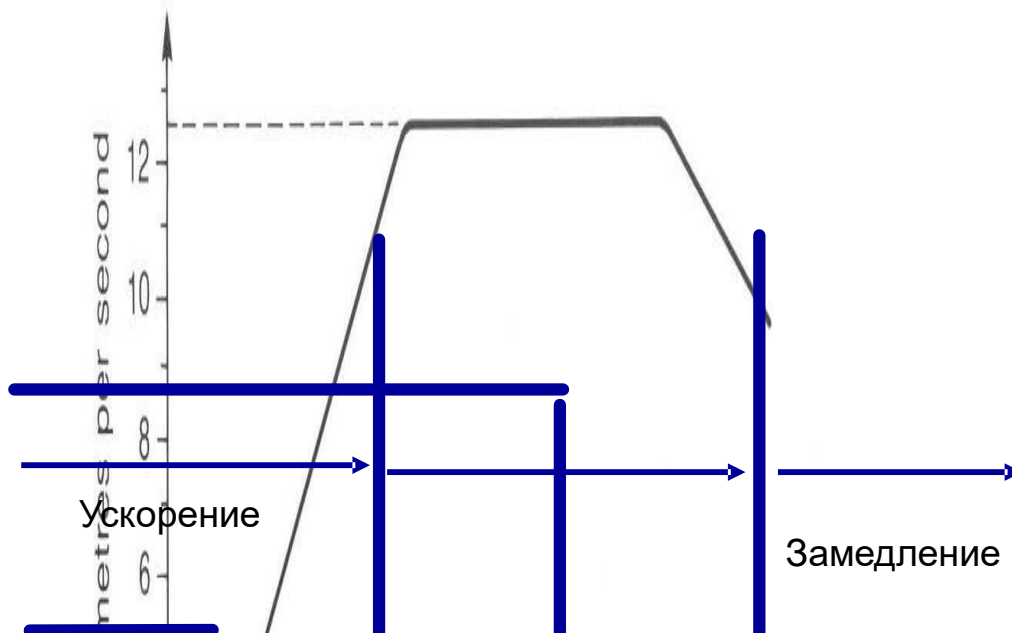
Жеделдету

- жылдамдық қалай тез өзгереді

Жылдамдықты азайту – жылдамдық қалай тез азаяды.

Жылдамдық пен спринт

- Спортшының реакция уақытын қараңыз:
- Спринтердің жылдамдығы қанша секундқа созылады?
- 2 секундтан кейін спринтердің жылдамдығы қандай болады?
 - 6 секундтан кейін спринтердің жылдамдығы қандай болады?
- Спринтер жылдамдықты қашан баяулатады?



Қозғалыс

Сәт – бұл дене қозғалысының шамасы ретінде есептеледі: Momentum
= салмақ x жылдамдығы

Кинетикалық қозғалыс – бұл айналмалы қозғалыстың саны:

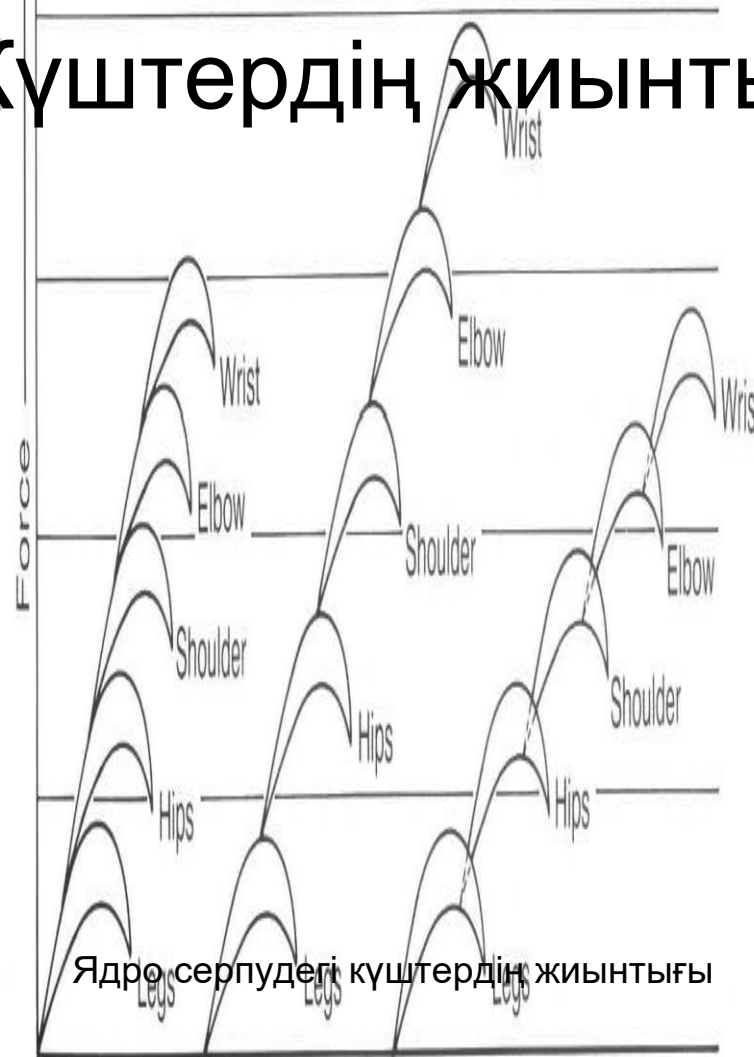
Кинетикалық қозғалыс = инерция сәті x айналу жылдамдығы

Инерция сәті – тек мөлшері мен ұзындығына байланысты. -
өлшемді азайту айналу жылдамдығын арттырады

(мысалы: спринт қолдары)

- өлшемді ұлғайту айналымның жылдамдығын төмендетеді
(мысалы, ұзақ секіруде ұшу).

Күштердің жиынтығы



Ядро серпудегі күштердің жиынтығы

Қағидалар:

- Пайдалануға болатын барлық буындарды пайдаланыңыз
- Әр буынды тәртіппен пайдаланыңыз. →

Қозғалыс заңы

Ньютонның қозғалыс туралы алғашқы заңы

«Егер денеге сырттан күш әсер етпесе, онда ол тыныштық күйін немесе бірқалыпты түзу сызықты қозғалыстағы күйін сақтайды»

Ньютонның қозғалыс туралы екінші заңы

- Жылдамдық заңы

«Дененің қозғалыс мөлшерінің өзгеруі түсірілген күшке пропорционал және ол күшпен бағыттас болады»

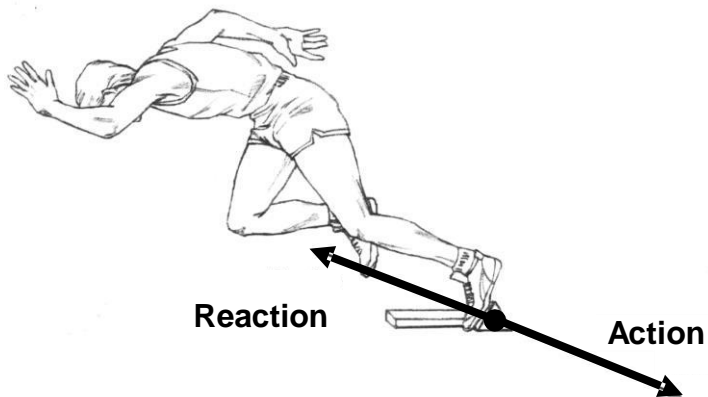
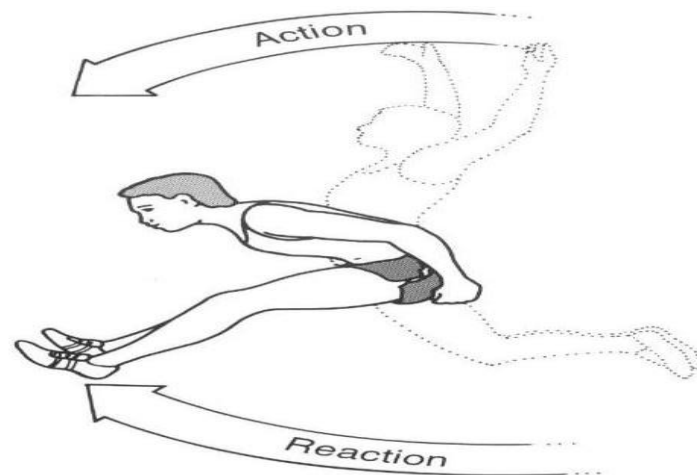
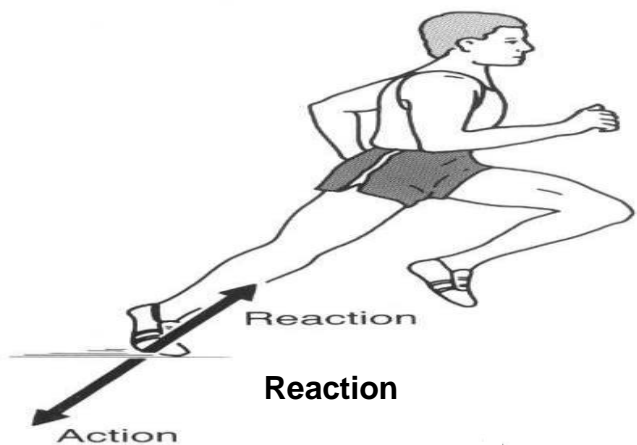
Ньютонның қозғалыс туралы үшінші заңы

- реакция заңы

«Әрбір әсерге оған тең, бірақ кері бағытталған қарсы әсер болады, басқаша айтқанда, екі дене бір-біріне шама жағынан тең, бағыты жағынан қарама-қарсы күштермен әсер етеді».



Реакция заңы

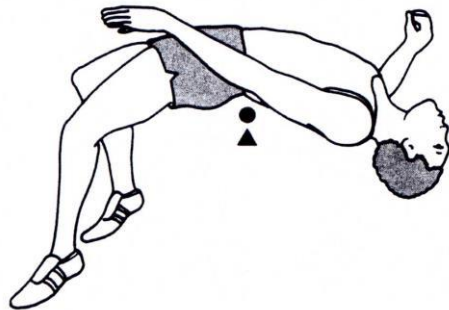


Ұзындыққа секіру кезіндегі
әрекет пен реакция

Runners creating equal and
opposite reactions

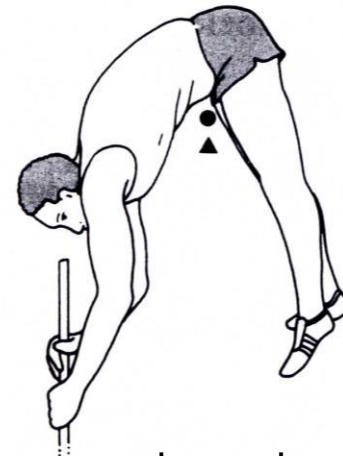


Ауырлық ортасы



- Crossbar
- ▲ Centre of gravity

Фосбери Флоптің
биіктікке секірудегі
техникасы



Сырықпен секірудегі жоспарды
орындаған

Ауада «ұшатын» спортшылар немесе снарядтар

Ұшудың параболикалық жолы мыналарға байланысты:

- Жібіту немесе босату жылдамдығы
- Бұрыш немесе босату бұрышы
- Шығу кезінде ауырлық орталығының биіктіктері.





Әріптестік және түсіністік танытқандарыңыз үшін алғыс білдіреміз

