



әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
Биология және биотехнология факультеті



## Тақырыбы: Биофизиканың ғылым ретінде қалыптасу тарихы

**Орындаған:** Құлымбет Қ.Қ  
Болатхан М.Б  
**Қабылдаған:** Орынбаев М

Алматы.2015 ж.

**Биофизиканың  
ғылым ретінде  
қалыптасу тарихы**

**Биофизика  
тараулары**

**Қазақстанда  
Биофизикалық  
зерттеулер**

# Жалпы сипаттама

- ▶ **Биофизика**, биологиялық, биологиялық физика (био.. және физика) – тірі организмдерде жүретін физикалық және физикалық-химиялық процестерді, сондай-ақ, биологиялық жүйелердің ультрақұрылымын зерттейтін ғылым. Физика, биологиялық физика (био.. және физика) – тірі организмдерде жүретін физикалық және физикалық-химиялық процестерді, сондай-ақ, биологиялық жүйелердің ультрақұрылымын зерттейтін ғылым. Физика, химия, биологиялық физика (био.. және физика) – тірі организмдерде жүретін физикалық және физикалық-химиялық процестерді, сондай-ақ, биологиялық жүйелердің ультрақұрылымын зерттейтін ғылым. Физика, химия, математика, биологиялық физика (био.. және физика) – тірі организмдерде жүретін физикалық және физикалық-химиялық процестерді, сондай-ақ, биологиялық жүйелердің ультрақұрылымын зерттейтін ғылым.

# Биофизиканың ғылым ретінде қалыптасу тарихы

# Даму тарихы

Француз ғалымы Р. Декарт Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия ғалымы Л.Гальвани Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия ғалымы Л.Гальвани жануарлардың Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия ғалымы Л.

Гальвани жануарлардың организміне электр тогымен Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия ғалымы Л.

Гальвани жануарлардың организміне электр тогымен әсер еткенде, олардың бұлшық етінің Француз ғалымы Р. Декарт адам денесін күрделі машина деп, ал Италия ғалымы Л.

# Ғалымдар



Р. Декарт



Л. Гальвани



Ю.Р. Майер



Г. Гельмгольц

# Биофизика тараулары

# Тараулары

- ▶ Молекулярлық Биофизика;
- ▶ Клеткалық процестер Биофизикасы;
- ▶ Басқару және реттеу процесінің Биофизикасы



## *Молекулярлық Биофизика;*

- ▶ *Молекулярлық Биофизика* тірі организмдерді синтездейтін макромолекула мен молекулалық биобірлестіктердің физикалық-химиялық қасиеттерін, олардағы биохим. процестердің қарым-қатынастары мен энергия сипатын анықтайды.

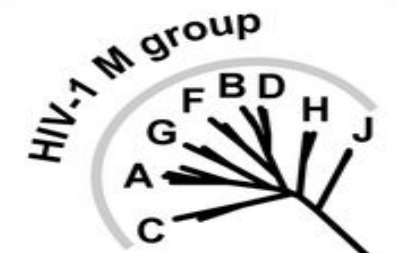
# Клеткалық процестердің Биофизикасы

- ▶ *Клеткалық процестердің Биофизикасы* - жасушалардың физикалық-химиялық негіздерін, биологиялық мембраналар - жасушалардың физикалық-химиялық негіздерін, биологиялық мембраналар мен жасуша органоидтарының молекулалық құрылысын, олардың атқаратын қызметіне сәйкес механикалық және электрлік қасиеттерін, жасушадағы биохимиялық процестердің энергиясын, биологиялық процестердің термодинамикасын зерттейді, Биофизикалық факторлардың тірі организмдерге (жануарлар - жасушалардың физикалық-химиялық негіздерін, биологиялық мембраналар мен жасуша органоидтарының молекулалық құрылысын, олардың атқаратын қызметіне сәйкес механикалық және

# Басқару және реттеу процестері Биофизикасы

- ▶ Биологиялық жүйелердегі басқару және реттеу процестері Биофизикасы организмдердегі басқару жүйесінің ішкі байланыстарын зерттейді, олардың Биофизикалық моделін жасау арқылы физикалық табиғатын анықтайды.

HIV-1, CPZ



HIV-1 O group

HIV-1 N group



SIV CPZ P.t.s.



SIV L'HOEST  
SIVSUN  
SIVMND

GRI  
VER

TAN

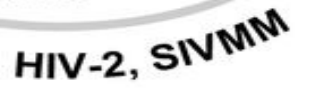
SAB



HIV-2B  
HIV-2A

SIVSYK

SIVMM



# Қазақстанда Биофизикалық зерттеулер

# Қазақстанда Биофизикалық зерттеулер

- ▶ Биофизика молекулалық биологияБиофизика молекулалық биология, биохимия ғылымдарымен тығыз байланысты. Биофизиканың негізгі салалары радиобиологиярадиобиология, биомеханикарадиобиология, биомеханика, биоэнергетика, фотобиология, биолюминесценция, т.б. Қазақстанда Биофизикалық зерттеулер ХХ ғасырдың 60-жылдарында басталды. Қазір Биофизикамен Онкологиялық және радиологиялық ғылыми-зерттеулер институты Қазақстанда Биофизикалық зерттеулер ХХ ғасырдың 60-жылдарында басталды. Қазір Биофизикамен Онкологиялық және радиологиялық ғылыми-зерттеулер институты, Ботаника және фитоинтродукция институты Қазақстанда Биофизикалық зерттеулер ХХ ғасырдың 60-жылдарында басталды. Қазір Биофизикамен Онкологиялық және радиологиялық ғылыми-

- ▶ Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық зерттеулер жақсы дамыған (С. Балмұқанов Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық зерттеулер жақсы дамыған (С. Балмұқанов, С. Рысқұлова Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық зерттеулер жақсы дамыған (С. Балмұқанов, С. Рысқұлова, А. Сейсебаев Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық зерттеулер жақсы дамыған (С. Балмұқанов, С. Рысқұлова, А. Сейсебаев)). Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінде лазер технологиясын ауыл шаруашылығында пайдаланып, ауыл шаруашылық дақылдардың тұқымын, егістіктерді, суды гелий Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық зерттеулер жақсы дамыған (С. Балмұқанов, С. Рысқұлова, А. Сейсебаев)). Қазақ мемлекеттік ұлттық университетінде лазер технологиясын ауыл шаруашылығында пайдаланып, ауыл шаруашылық дақылдардың тұқымын, егістіктерді, суды гелий-неон Қазақстанда, әсіресе, радиологиялық

# Зерттеулер

Ауыл шаруашылық дақылдарының биоэлектрлік активтілігі олардың физиологиялық қасиеттерімен (Ф.

Полымбетова Ауыл шаруашылық дақылдарының биоэлектрлік активтілігі олардың физиологиялық қасиеттерімен (Ф. Полымбетова), ал жүйке жасушасының биоэлектрлік активтілігі жылу реттелу процестерімен (С.

Тілеулин Ауыл шаруашылық дақылдарының биоэлектрлік активтілігі олардың физиологиялық қасиеттерімен (Ф. Полымбетова), ал жүйке жасушасының биоэлектрлік активтілігі жылу реттелу процестерімен (С. Тілеулин)

байланыстылығы зерттелді. Клетка мембранасының өткізгіштік қасиеті және оның механизмі (О. В. Есырев), ауыл шаруашылық дақылдарының фотосинтезі зерттелді

(В. П. Беденко Ауыл шаруашылық дақылдарының биоэлектрлік активтілігі олардың физиологиялық қасиеттерімен (Ф. Полымбетова), ал жүйке жасушасының



Назарларыңызға  
рахмет!