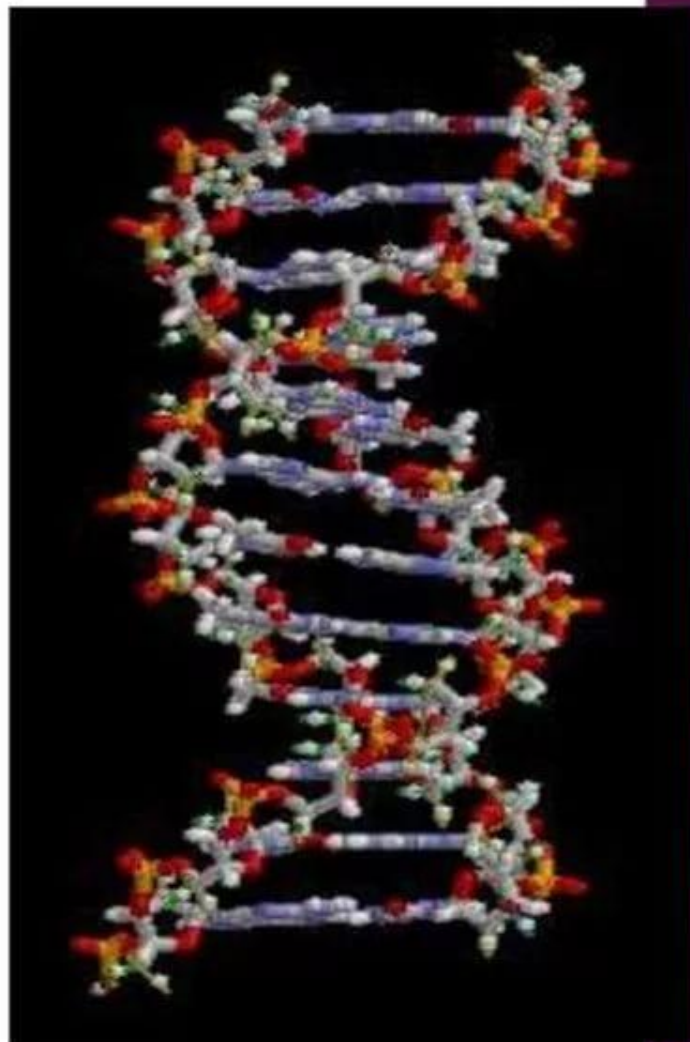
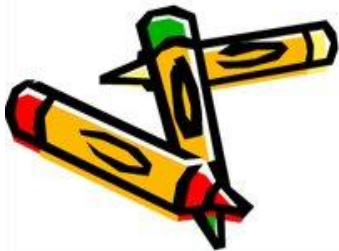


**ДНҚ-ны 1868 жылы швейцар физиологы, гистологы және биологы Иоган Фридрих Мишер атты ғалым ашқан. Іріңдеген жасушалар қалдықтарынан ғалым құрамына азот пен фосфор кіретін бейтаныс затты тауып алады. ДНҚ молекуласының екінші реттік құрылымын 1953 ж. Уотсон мен Крик анықтады. ДНҚ құрылымының анықталуы ХХ ғасырдағы биологияның ең маңызды жаңалығы деп саналады. Уотсон мен Крик теориясы бойынша екі полинуклеотид тізбегінен құралған ДНҚ-ның молекуласы кеңістікте оң қос қабат спираль болып табылады.**



- **Дезоксирибонуклеин қышқылы (ДНҚ) - барлық тірі клеткалардың негізгі генетикалық материалы болып табылатын күрделі биополимер. ДНҚ-ның негізгі құрылымдық бірлігі - үш бөліктен құралған нуклеотид. Бірінші бөлігі - дезоксирибоза (бескөміртекті қант); екіншісі - пуриндік негіздер: аденин (А) мен гуанин (Г) және пиримидиндік негіздер: тимин (Т) мен цитозин (Ц); үшіншісі - фосфор қышқылының қалдығы.**



# ДНҚ құрылымы

## ДНҚ-ның құрылысы

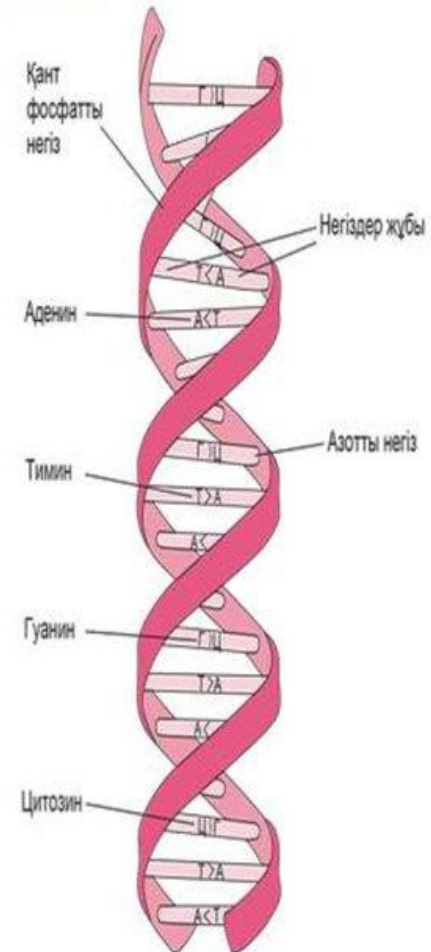
ДНҚ - биополимер, оның мономері нуклеотидтер. Нуклеотидтердің 4 түрі болады: Аденин, Гуанин, Тимин, Цитозин. Әр нуклеотид үш компоненттен тұрады:

1. фосфор қышқылының қалдығы
2. моносахарид (дезоксирибоза  $C_5H_{10}O_4$ )
3. азоттық негіздер, пуриндік (А-Г), пиримидиндік (Ц-Т).

ДНҚ-ның құрылым ерекшелігі:

1. ДНҚ екі полинуклеотидті тізбектен тұрады, оның моделін 1953 ж американдық биолог Дж. Уотсон мен ағылшын биолог және генетигі Ф. Крик ұсынған.
2. Екі тізбек бір-біріне антипараллелді, бір тізбектің 5<sup>1</sup> ұшы екінші тізбектің 3<sup>1</sup> ұшымен байланысады.
3. ДНҚ-ның рентген құрылысын талдау барысында оның 2 спиральдан тұратыны, өз осінің маңында оңға қарай оралып спираль түзетіні анықталды. Спиральдің диаметрі 2 нм, әр қадамы 3,4 нм, әр бұрылымына 10 жуп нуклеотид кіреді.

ДНҚ құрылымы  
БИОЛОГИЯ - ЖАСАУЛАР ЖӘНЕ ДНҚ • ДНҚ



- ДНҚ молекуласы екі жіпшеден тұратындықтан молекулалық массасы нәруыздан жоғары болады.
- Нуклеотид тізбектері азотты негіздері арқылы сутектік байланыспен өзара байланысып, қос сақиналы ДНҚ айналасын түзеді.
- Екі нуклеотид аденин мен гуанин (екі сақиналы) пуриндік негізге, тимин мен цитозин (бір сақиналы) пиримидиндік негізге жатады.

