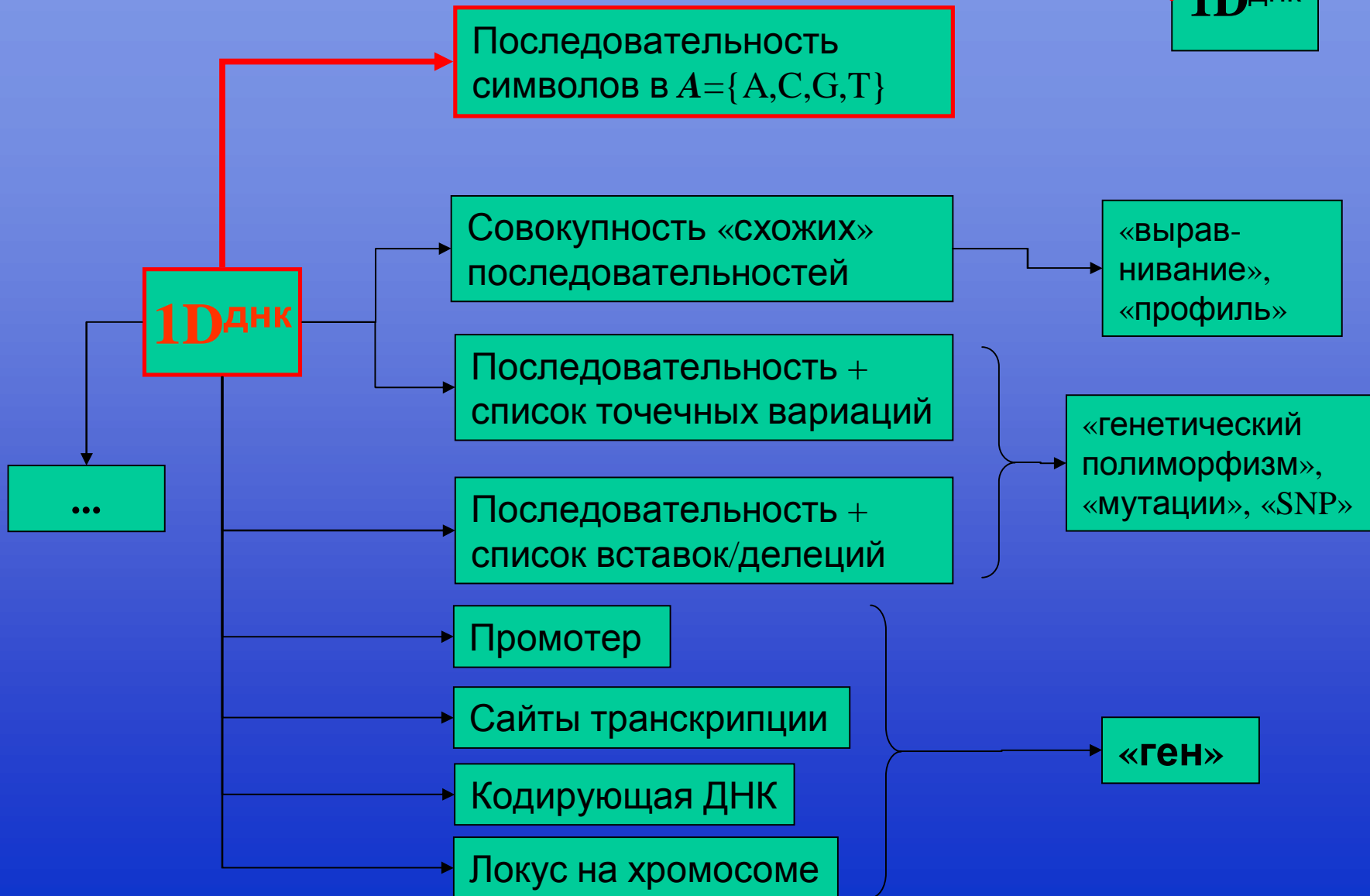
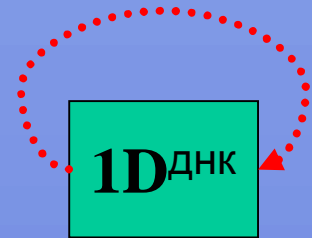


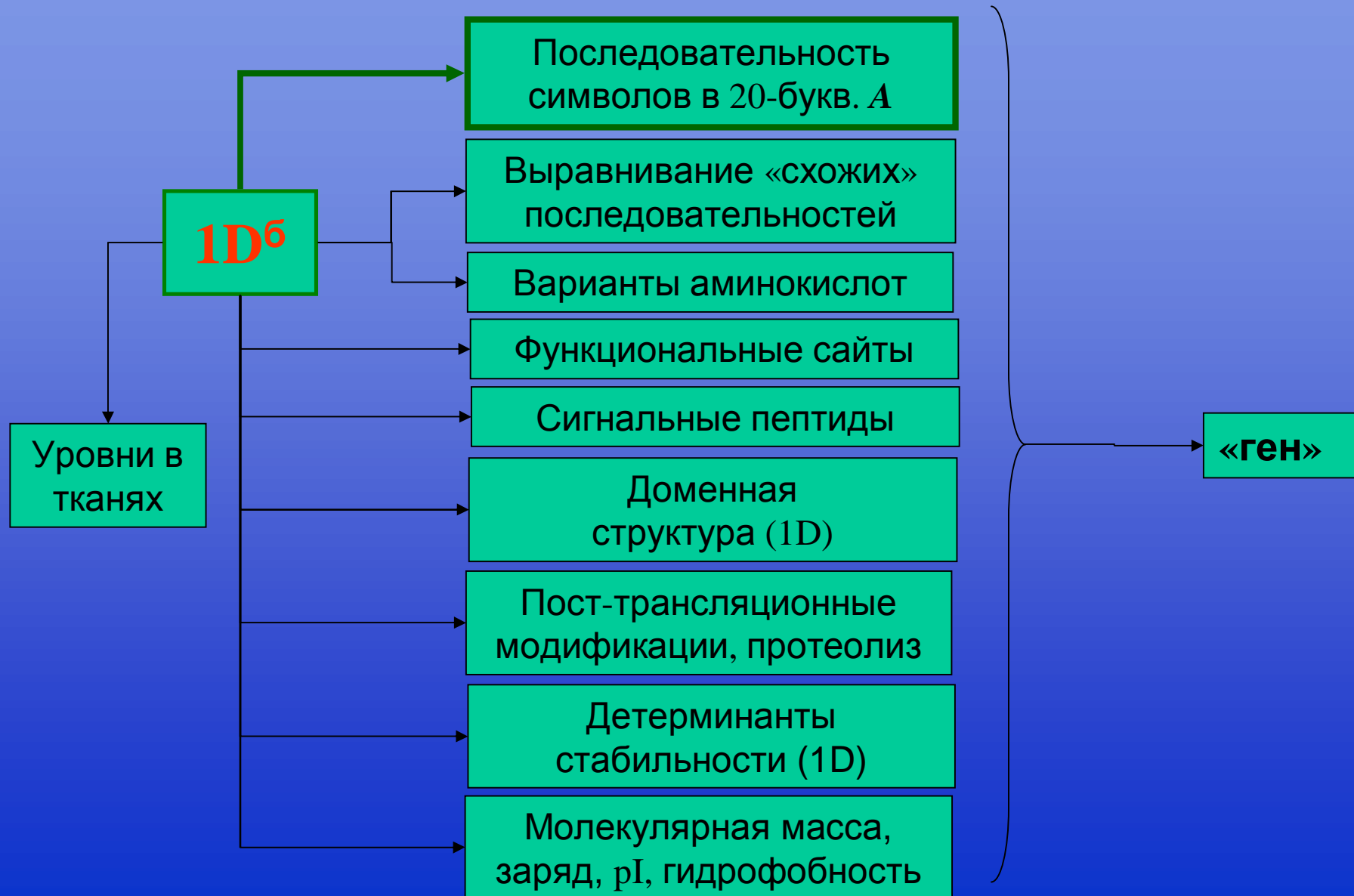
ДНК



РНК



Белок – 1D



Задача «1D^{ДНК}>1D^{РНК}» и задачи «1D^{ДНК}>1D^{РНК}»



1D ДНК

- Посл. символов
- «Выравнивание»
- SNP
- ins/del
- промотор
- сайты транскр.
- код. ДНК
- CpG
- Транспозоны
- Сайты рекомб.
- Сайты нуклеаз
- хромосом. локус
- нуклеосомы

cross-ref

GENBANK
www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/

10^7

EMBL
<http://www.ebi.ac.uk/embl/>

10^8

dbSNP
www.ncbi.nlm.nih.gov/projects/SNP

10^8

EPD
www.epd.isb-sib.ch/

10^4

DBGET TRANSFAC
<http://www.genome.jp/>

10^5

DBD
www.transcriptionfactor.org

10^4

Other DBs...

10^n

CpG
data.microarrays.ca/cpg/

10^4

MethDB
www.methdb.de

10^4

TisD
transposon.abcc.ncifcrf.gov

10^3

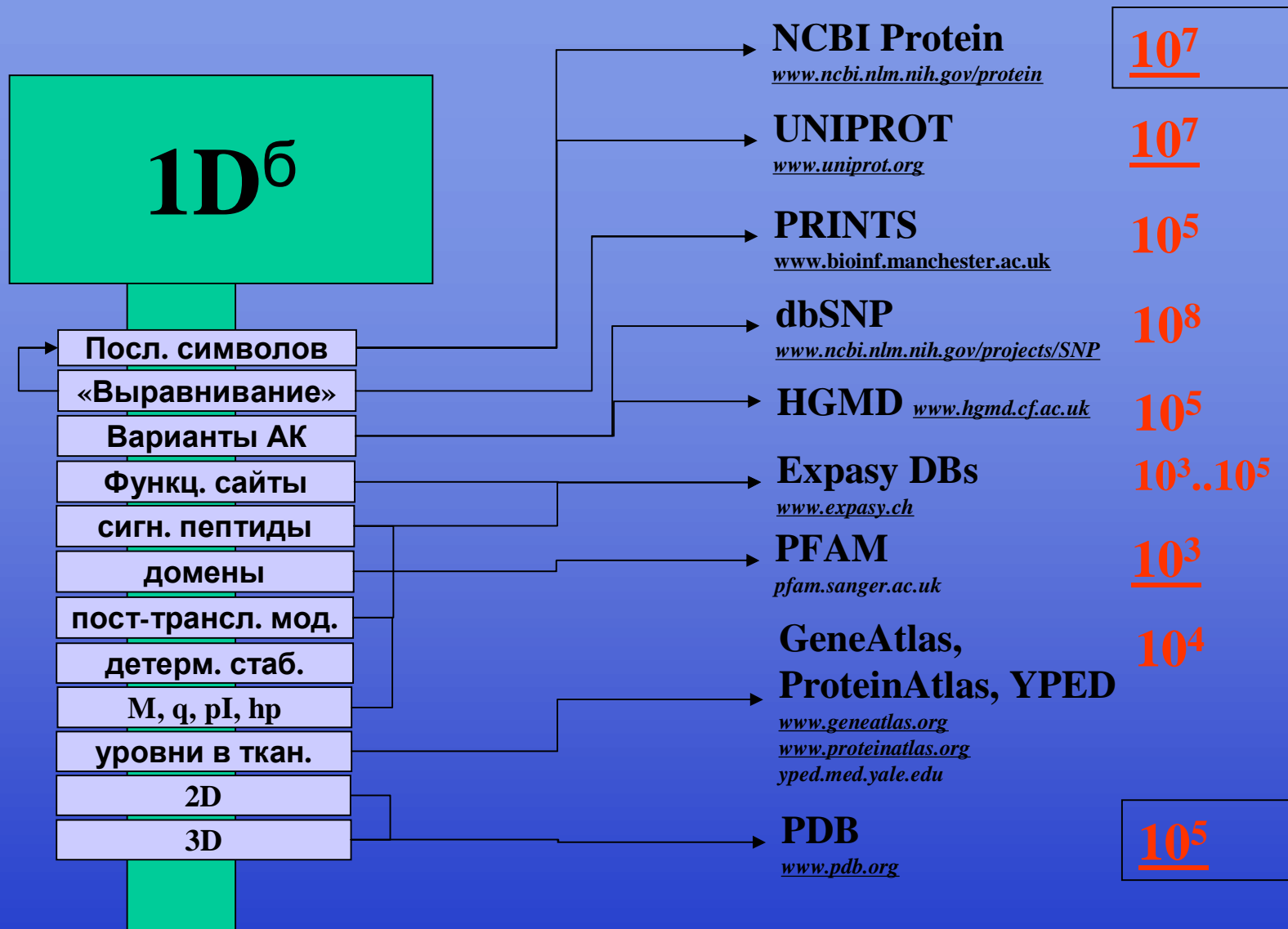
HumHT
www.jncasr.ac.in/humht/

10^3

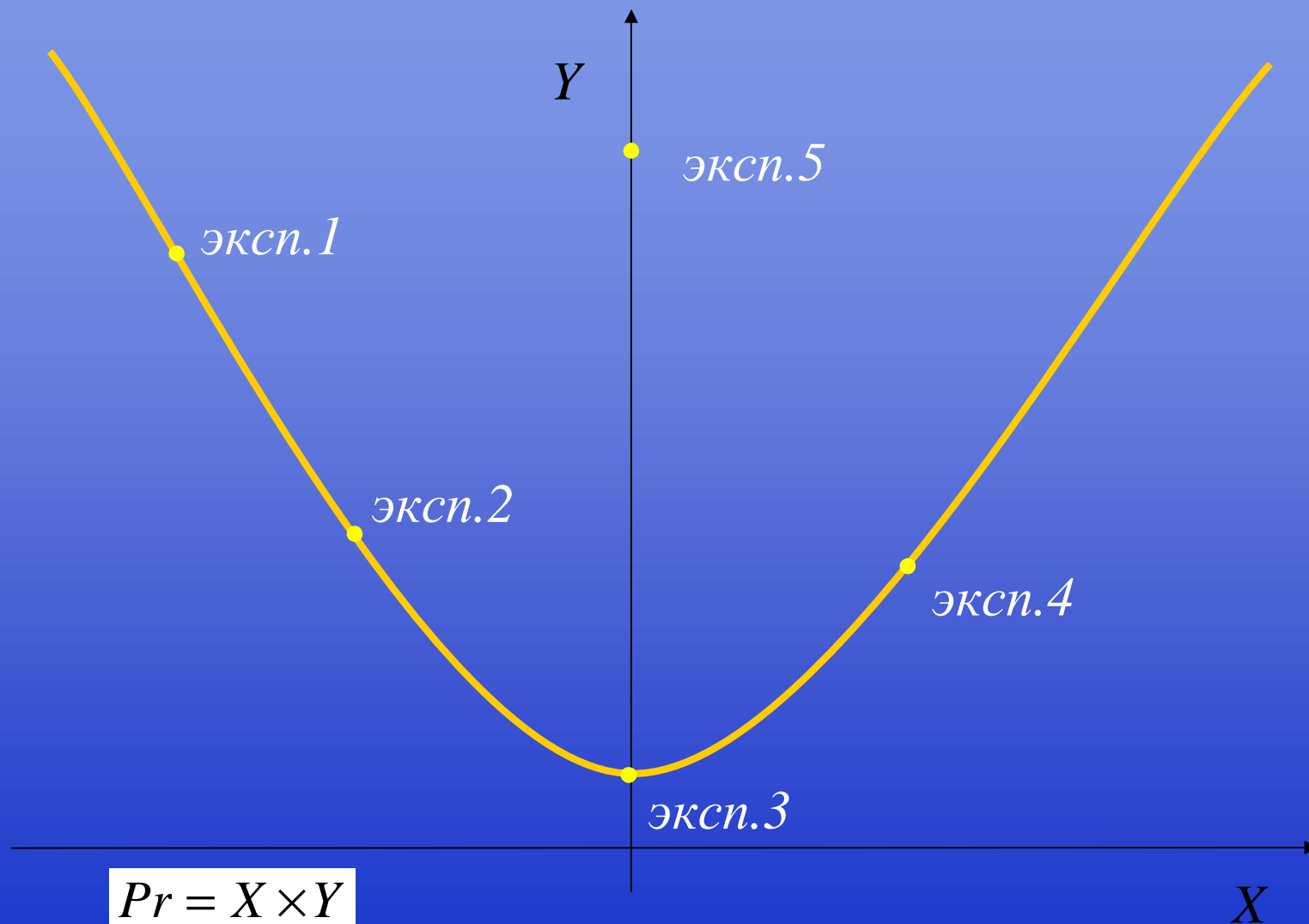
MEDLINE

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed





О противоречивости множеств прецедентов



$$Pr = X \times Y$$

~~$$\exists F(X) \equiv \forall_{Pr} (x_1, y_1), (x_2, y_2) : x_1 = x_2 \Rightarrow y_1 = y_2$$~~

Пример: задача распознавания вторичной структуры белка ($1D^6 > 2D^6$)

2D⁶

3D⁶

- распознавание = перевод последовательности из 20-буквенного алфавита в 3-буквенный

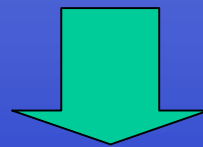
VHLTPEEKSA...



LLLNNNNNNNN...

Алфавит «А»

$A = \{A, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, Y\}$



Алфавит «В»

$B = \{H, S, L\}$

Противоречивость прецедентов

Определение структуры одного и того же белка, разными исследователями, при разных условиях эксперимента

ATVKFKYKGEEKEVDISKIKKVVWRVGMISFTYDEGGGKTGRGAVSEKDAPKELLQMLEKQK
LLSSSSSSLLLLLLSSSSSSLLLLLLLLHHHHHLLLLLLL 1
LSSSSSSLLSSSSSSHHHSSSSSSLLLLSSSSSSLLLLLLSSSSSSLLLLLLLLHHHHHHLLL 2
LLSSSSSSLLSSSSSLHHHLLSSLLLLLLSSSSLLLLLLLLLLLLSSLLLLLLLLHHHHHHHLL 3
LSSSSSSLLSSSSSSHHHSSSSSSSSLLLLSSSSSSSSLLLLLLSSSSSSSSHHHLLHHHHHHHHHLL 4
LSSSSSSLLLLSSSSSSHHHSSSSSSSSLLLLSSSSSSSSLLLLLLSSSSSSSSLLLLLLHHHHHHHHHLL 5

- 1- ЯМР (50 стр.), рН=4.5, T=300K, F31A
- 2- ЯМР (35 стр.), рН=4.5, T=300K
- 3- Рентген, рН=6.5, T=123K, +ДНК
- 4- ЯМР (50 стр.), рН=5.0, T=323K, +ДНК
- 5- Рентген, рН=6.5, T=287K, +ДНК

ЯМР – ядерный магнитный резонанс

Рентген – рентгено-структурный кристаллографический анализ

рН – кислотность среды

T - температура