



Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің  
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің  
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің  
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігінің



Биология



**Сабақ кестесі**

Күн	Сабақ	Кестесі
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

Зерханна



Мұғалімдер

ММФ



### МАТЕМАТИКАНЫҢ ӨЗІНЕ ТӘН ТІЛІ БАР, ОЛ - ФОРМУЛА

**ҚЫСКАША КӨБЕЙТУ ФОРМУЛАСЫ**

- $x^2 - y^2 = (x-y)(x+y)$
- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

**БІТІМ КӨРСЕТКІШТІ ДӘРЕЖЕ**

$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$	$\frac{d}{dx} \ln x = \frac{1}{x}$
$\frac{d}{dx} e^x = e^x$	$\frac{d}{dx} \log_a x = \frac{1}{x \ln a}$
$\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$	$\frac{d}{dx} \arcsin x = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\frac{d}{dx} \cos x = -\sin x$	$\frac{d}{dx} \arccos x = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\frac{d}{dx} \tan x = \sec^2 x$	$\frac{d}{dx} \arctan x = \frac{1}{1+x^2}$

Кейбір формулалардың дәлелдемесін, қосындыларын және теңсіздіктерін көрсетіңіз.

Функция	Турамы	Турамы	Турамы	Турамы
$\sin$	$\cos$	$\tan$	$\cot$	$\sec$
$\frac{1}{\cos}$	$\frac{1}{\sin}$	$\frac{1}{\tan}$	$\frac{1}{\cot}$	$\frac{1}{\sec}$
$\frac{1}{\sin}$	$\frac{1}{\cos}$	$\frac{1}{\tan}$	$\frac{1}{\cot}$	$\frac{1}{\sec}$
$\frac{1}{\cos}$	$\frac{1}{\sin}$	$\frac{1}{\tan}$	$\frac{1}{\cot}$	$\frac{1}{\sec}$

**ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФОРМУЛАЛАР**

$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$   
 $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$   
 $\tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan \alpha \pm \tan \beta}{1 \mp \tan \alpha \tan \beta}$

**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ҚЫСҚАРТЫЛҒАН ҚАСИЕТТЕР**

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$   
 $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$   
 $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$   
 $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$   
 $a^0 = 1$

**КВАДРАТТЫҚ ТЕҢДЕУ**

$ax^2 + bx + c = 0$   
Егер  $D \geq 0$  болса,  $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$   
Егер  $D < 0$  болса,  $x_{1,2} = \frac{-b \pm i\sqrt{|D|}}{2a}$

**ВИЕТ ТЕОРЕМАСЫ**

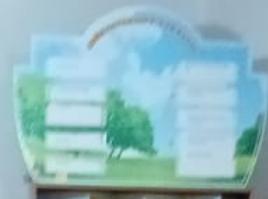
$ax^2 + bx + c = 0$   
Егер  $D \geq 0$  болса, онда  $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$   
 $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$

Арифметикалық прогрессия:  $a_n = a_1 + (n-1)d$   
Геометриялық прогрессия:  $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$



ОБЫНДЫ БСЕМ КӨМКЕРЕ БІЛ.

ОЛШЕМДІЛІКТЕР		МАТЕМАТИКАЛЫҚ АМАЛДАР	
1 км = 1000 м	1 м = 1000 мм	3 + 2 = 5	5 - 3 = 2
1 см = 10 мм	1 м = 100 см		
1 дм = 10 см	1 км = 1000 м		
1 м = 10 дм			
1 т = 1000 кг	1 кг = 1000 г	6 - 2 = 4	3 + 2 = 5
1 ц = 100 кг	1 т = 1000 ц		
1 кг = 1000 г	1 ц = 100 кг		
1 г = 1000 мг	1 т = 1000 ц		
1 ц = 100 кг	1 т = 1000 ц		
1 кг = 1000 г	1 т = 1000 ц		













**Қазақ әліпбиі**

Аа	Бб	Вв	Гг	Дд	Ее	Ёё
Жж	Зз	Ии	Йй	Кк	Ққ	Лл
Мм	Нн	Оо	Өө	Пп	Рр	Сс
Тт	Уу	Ұұ	Үү	Фф	Хх	Һһ
Цц	Чч	Шш	Щщ	Ъъ	Ыы	Ьь
Ээ	Юю	Яя				

Қазақ тілінің алғашқы жазуы

Қазақ тілінің алғашқы жазуы

Blank whiteboard









КАЧЕСТВО  
ТАЖИКИ  
БУСАНИ  
КАПИТАЛ  
- 2019  
КАПИТАЛ

ҚОЛ





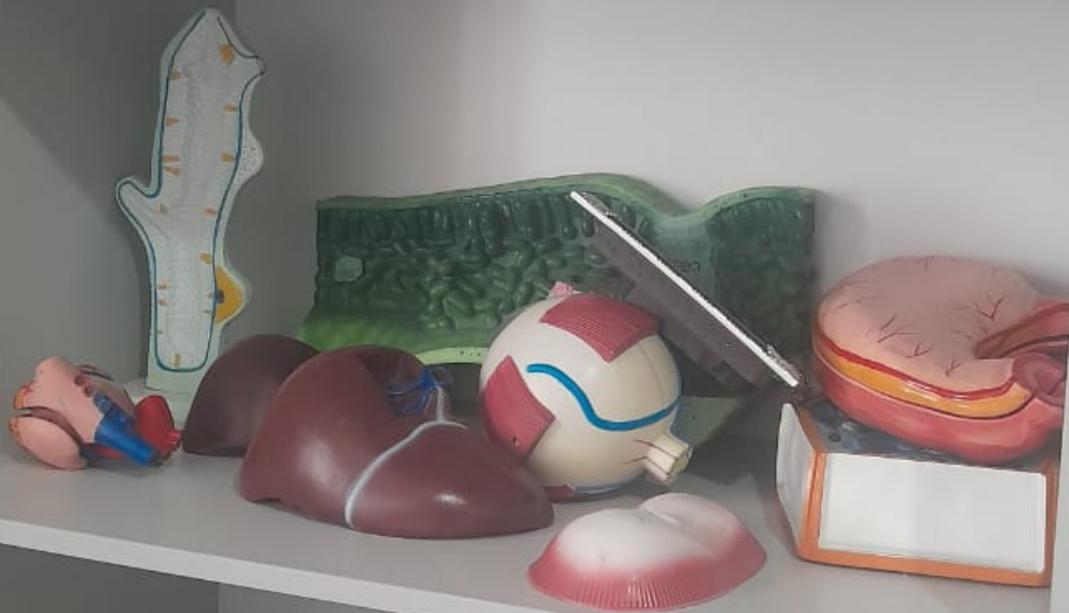
Handwritten labels on the top shelf, likely identifying specimens or models.

№	Название	№	Название	№	Название
1	Скелет птицы	11	Скелет лягушки	21	Скелет человека
2	Скелет рыбы	12	Скелет черепахи	22	Скелет обезьяны
3	Скелет земноводного	13	Скелет кролика	23	Скелет шимпанзе
4	Скелет млекопитающего	14	Скелет собаки	24	Скелет гориллы
5	Скелет человека	15	Скелет лошади	25	Скелет пингвина
6	Скелет обезьяны	16	Скелет слона	26	Скелет кита
7	Скелет шимпанзе	17	Скелет жирафа	27	Скелет акулы
8	Скелет гориллы	18	Скелет зебры	28	Скелет осьминога
9	Скелет пингвина	19	Скелет жирафа	29	Скелет кальмара
10	Скелет кита	20	Скелет зебры	30	Скелет осьминога

Handwritten labels on the middle shelf, likely identifying specimens or models.

№	Название	№	Название	№	Название
1	Скелет птицы	11	Скелет лягушки	21	Скелет человека
2	Скелет рыбы	12	Скелет черепахи	22	Скелет обезьяны
3	Скелет земноводного	13	Скелет кролика	23	Скелет шимпанзе
4	Скелет млекопитающего	14	Скелет собаки	24	Скелет гориллы
5	Скелет человека	15	Скелет лошади	25	Скелет пингвина
6	Скелет обезьяны	16	Скелет слона	26	Скелет кита
7	Скелет шимпанзе	17	Скелет жирафа	27	Скелет акулы
8	Скелет гориллы	18	Скелет зебры	28	Скелет осьминога
9	Скелет пингвина	19	Скелет жирафа	29	Скелет кальмара
10	Скелет кита	20	Скелет зебры	30	Скелет осьминога







ЭМОЛОГИЯ



Жаңы сыйы бу  
дуулардын к  
салтырмалы  
СТ













ШЫНЫҚСАҢ - ШЫМЫ



БОЛАРСЫҢ.





СПОРТ - ДЕНСАУЛЫҚ КЕПІЛІ.

