


САБАҚ ЖОСПАРЫ

Пән	Информатика
Мұғалім	Әбішев Алмас
Мектеп, сынып	Қостанай облысы, Қостанай ауданы, Затобол кенті, Н.Наушабаев атындағы Затобол мектеп-гимназиясы, 7-сынып
Сабақ тақырыбы	Санау жүйелері (екілік, сегіздік, ондық, он алтылық). Сандарды бір санау жүйесінен екінші санау жүйесіне аудару



www.bilimland.kz

Мақсаты	Санау жүйелері туралы ой қалыптастыру. Екілік санау жүйесімен жұмыс істеуді үйрену.	
Күтілетін нәтиже	<ul style="list-style-type: none"> - Санау жүйелерінің төрт түрін меңгеру. - Екілік санау жүйесін меңгеру. - Сандарды бір санау жүйесінен басқа санау жүйесіне ауыстыру дағдысын қалыптастыру. 	
Негізгі дерек көздер	Интерактивті тақта, компьютер, слайдтар, интернет материалдары, таратпа материалдар, топ ережесі, бейнеролик, BilimLand порталы.	
Әдіс-тәсілдер	Топтық жұмыс, жеке, жұптық, сын тұрғысынан ойлау, «Стикерлер», талдау, қорыту, формативті бағалау	
Кезеңдер. Берілетін уақыт	Мұғалім әрекеті	Оқушы әрекеті
	Сабақтың барысы:	
Ұйымдастыру 5 минут	<ul style="list-style-type: none"> - Оқушылармен сәлемдесу; - Оқушылардың сабаққа қатысын тексеру; - Жағымды психологиялық ахуал туғызу «менің есімім»; (оқушылар өз есімін информатикамен байланыстырып айтады) - Оқушыларды топқа бөлу, бағалау парағы үлестіріледі. Топ жетекшілері аталып, әр тапсырманы орындау кезінде жауап берген оқушыларды бағалап отыру тапсырылады. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оқушылар жағымды ахуал қалыптастырады. - Оқушылар үлестірілген карточкалар арқылы топқа бөлінеді.
«Білу» деңгейі. Өткенді еске түсіру 5 минут	Оқушыларға ондық және сегіздік санау жүйелері тақырыбы бойынша сұрақтар қою. (Оқушы-мұғалім) 10 сұрақ 1-қосымша.	Оқушылар қойылған сұрақтарға түрлі түсті стикерлерді көтеру арқылы жауап береді.
Жаңа сабақ 10 минут	Оқушыларға жаңа сабақты BilimLand порталы арқылы түсіндіру.	Жаңа ұғымдарды және мысалдарды дәптерге көшіру.

	 <p>http://bilimland.kz/kk#lesson=16417</p> <p>Екілік санау жүйесінде есептеу жүргізуді түсіндіру. 2-қосымша.</p>	
<p>Практикалық бөлім 10 минут</p>	<p>Екілік санау жүйесінен ондық санау жүйесіне ауыстыру. Екі топқа 3 есептен тұратын тапсырма беріледі. Ондық санау жүйесінен екілік санау жүйесіне ауыстыру. Ауыстыру үшін оқушыларға мысалы бар карточкалар таратылады. 3-қосымша.</p>	<p>Оқушылар берліген тапсырамаларды дәптерлерінде орындайды. Әр топ дұрыс жауаптарды тексеру үшін компьютердегі калькуляторды (Программист режимі) қолданады.</p>
<p>«Жаттығу» 5 минут</p>	<p>BilimLand порталында орналасқан 1969.Екілік санау жүйесі тақырыбы бойынша жаттығуларды орындау қажет. http://bilimland.kz/kk#lesson=16417 үш жаттығу, 5 сұрақтан тұратын тестті орындау қажет</p>	<p>Оқушылар жаттығуларды орындау үшін BilimLand порталын қолданады. http://bilimland.kz</p>
<p>«Өз білімін көтеру» 5 минут</p>	<p>Оқушыларға өз білімдерін жетілдіру үшін BilimLand порталындағы Курстар – Бейнежинақ – «Бірліктер» мен «Нөлдер»-ақпараттар компьютерде қалай сақталады? бейнеролик ұсынылады.</p> <p>http://bilimland.kz/kk/content/lesson/18628-birlikter-men-nolder-aqparattar-kompyuterde-qalaj-saqtalady</p>	<p>Оқушылар бейнероликті көріп өз білімдерін жетілдіреді.</p>
<p>«Бағалау» деңгейі 5 минут</p>	<p>Критерийлер арқылы бағалау (бағалау парағы).</p>	<p>Оқушылар бүгінгі сабақ бойынша өз ойларын білдіреді. Оқушылар өздерін бағалайды.</p>
<p>Үйге тапсырма</p>	<p>Екілік санау жүйесі. Ауыстыру ережелері.</p>	<p>Оқушылар үйге берілген тапсырманы оқып келеді.</p>

1. Сан ұғымы дегеніміз не?
2. Санау жүйесі қандай екі ірі топқа бөлінеді?
3. Ондық санау жүйесінің негізі?
4. Сегіздік санау жүйесінің негізі?
5. Санау жүйесі неше топқа бөлінеді?
6. Сегіздік санау жүйесінен ондық санау жүйесіне қалай ауыстырамыз?
7. Ондық санау жүйесінен сегіздік санау жүйесіне қалай ауыстырамыз?
8. Араб сандары қандай санау жүйесіне жатады? Не себепті?
9. Рим сандары қандай санау жүйесіне жатады? Не себепті?
10. 37, 64, 23, 59, 15 қай сан артық? Не себепті?

2-қосымша.

Екілік санды тек 0 мен 1 цифрларынан тұратын ондық саннан ажырату үшін, екілік санның жазбасының индексіне екілік санау жүйесінің белгісі тіркеледі.

Мысалы: $10101,111_2$

ЕКІЛІК САННЫҢ ӘРБІР РАЗРЯДЫН (ЦИФРЫН) **БИТ** ДЕП АТАЙДЫ.

Мысалы: $1010101,101$

$$1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3}$$

Берілген мысалда екілік сан жеті орынды бүтін және үш орынды бөлшек бөліктерден тұрады. Сонымен, 1010101 екілік саны $85,625$ ондық санына сәйкес немесе $1010101,101_2 = 85,625_{10}$

3-қосымша.

Тапсырма:

- А) $1001,012_2$
- Ә) $1000,0001_2$
- Б) $1,10001_2$



Бүтін оң ондық санды екілік санау жүйесіне ауыстыру үшін осы санды 2-ге бөлу керек. Алынған бөліндіні қайтадан екіге бөліп және т.с.с. алынған бөлінді 2-ден кіші болғанша бөле беру керек.

Ауыстыруды тексеру үшін көбейту амалын қолданамыз.

**Ондық сандарды екілік санау
жүйесіне ауыстырындар:**

1. 322

6. 181

2. 150

7. 176

3. 283

8. 125

4. 428

9. 229

5. 315

10. 146