



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

**«КРИСТАЛЛОХИМИЯ НЕГІЗДЕРІ» ПӘНІНДЕ «GEOGEBRA» БАҒДАРЛАМАСЫН
ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ КРИСТАЛДЫҚ ТОРЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ**

Оразалиев Нурболат Донесович¹
Турганова Іңкәр Жеңісқызы², Есенбеков Самат Талғатұлы²
galya_72@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті

¹Химия 1-курс магистранты, ²Химия 3-курс студенті

Астана, Қазақстан

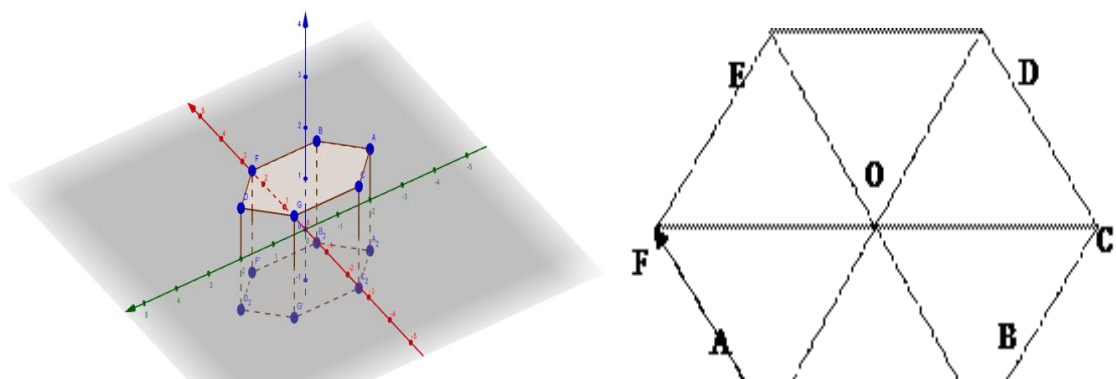
Ғылыми жетекшісі – Ғ.Ж. Байсалова

Көрнекі құралдар - оқыту құралдары жүйесіндегі маңызды элемент. Көрнекілік - қоршаған ортадағы нақты заттардың, құбылыстардың әртүрлілігін көрсететін, білім алушының шынайы өмірді қабылдауы мен бақылауын ұйымдастыратын, сенсорлық сферасына маңызды әсер ететін, байқампаздығын, ойлануын, қиялын дамытатын, танымдық және шығармашылық белсенділігін ынталандыратын, білімге қызығушылығын, қабылдау сапасын арттыратын оқыту мен тәрбиелеудің әмбебап құралы екендігі белгілі [1,2].

5B060600-химия мамандығының студенттеріне «Кристаллохимия негіздері» пәнінде «Бравэ кристалдық торлары», «Кристалдарды проекциялау», «Координациялық сан, координациялық полиэдр» тақырыптарын оқыту барысында студенттердің кеңістіктік ойлай алмауы материалды толық меңгеруге кері әсерін тигізетінін көруге болады. Осы орайда заманауи ақпараттық коммуникативтік технологияларды (АКТ) қолдану кеңістіктік ойлау жүйесін дамытудың негізгі құралдардың бірі болып табылады. Көптеген компьютерлік бағдарламаларды талдай отырып, осы пәнде қолдануға ең тиімді - «Geogebra» бағдарламасы (www.geogebra.org) таңдалды.

Геогейбра – геометрия және алгебраны байланыстыратын компьютерлік интерактивті бағдарлама. Қазіргі таңда әлем бойынша ең көп таралған математикалық бағдарламаларының бірі ретінде танылып отыр. 150-ден астам елде қолданылып жатыр, 60-тан аса тілге аударылған, сонымен қатар қазақ тіліне де аударылған. Авторы – австриялық математик, PhD докторы Маркус Хохенвартер, бұл бағдарлама төңірегіндегі жұмысын 2001 жылы бастаған еді. Өзге бағдарламалардан ерекшелігі:

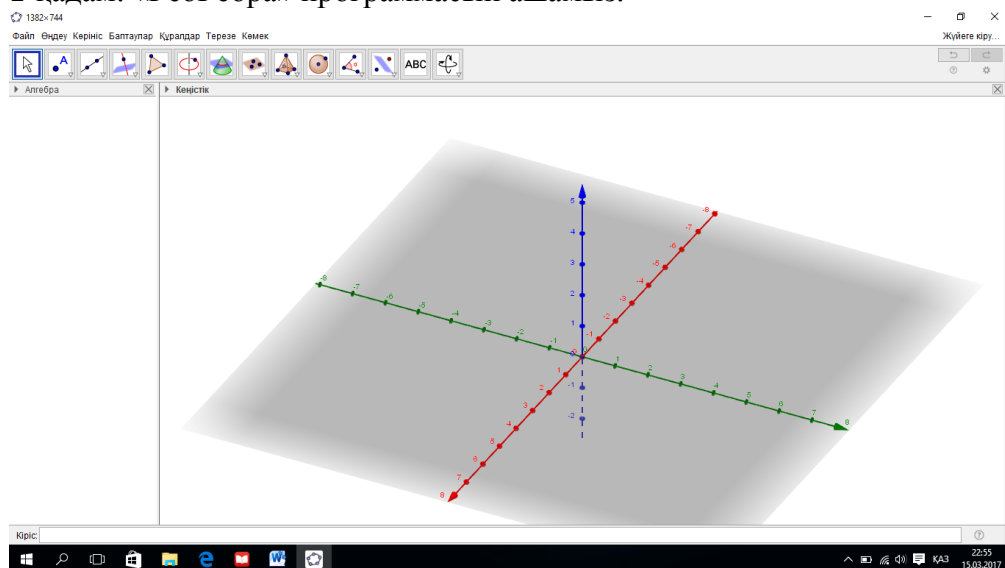
- Интернетте тегін таратылады;
 - Интерфейсі бүкіл әлем тілдеріне, сонымен қатар қазақ тіліне де аударылған;
 - Фигураларды 3D нұсқада көрсетуге болады;
 - Динамикалық, яғни дененің қозғалысын анимациялауға болады;
 - GeogebraTube.org сайтынан тегін сабаққа қолданатын геогейбраның жобаларын тегін алуға болады;
 - Компьютерде, планшеттерде, портативті нұсқада, тікелей интернет арқылы қолдануға болады;
 - Бүкіл әлем оқытушыларымен ақпарат алмасуға болады.
- Төменде мысал ретінде осы бағдарлама көмегімен алынған гексагональді сингонияның торы– призманың модельін алудың алгоритімі көрсетілген.



Сурет 1 – Гексагональді сингонияның торы – призманың моделі (негізі - ромб)

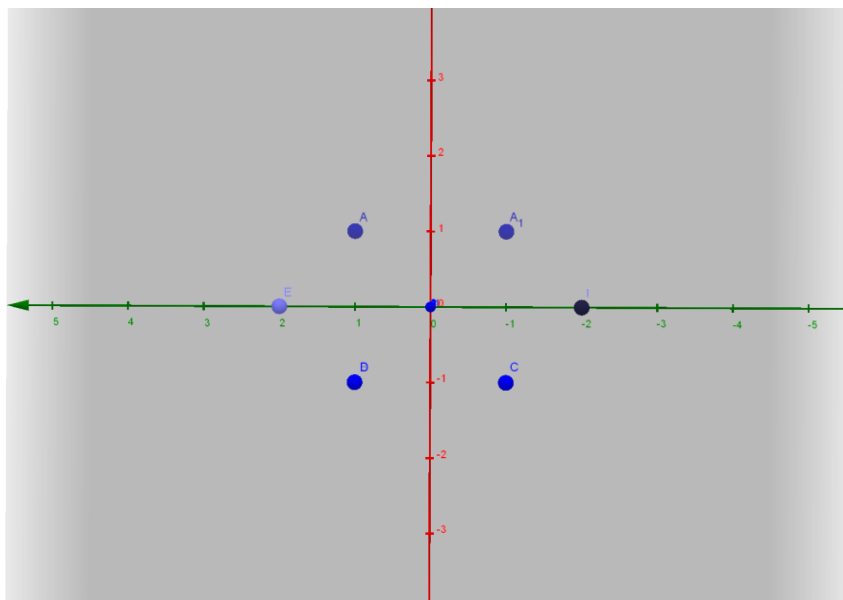
Бұл графикалық көріністің жасалу алгоритімі:

1-қадам: «ГеоГebra» программасын ашамыз.

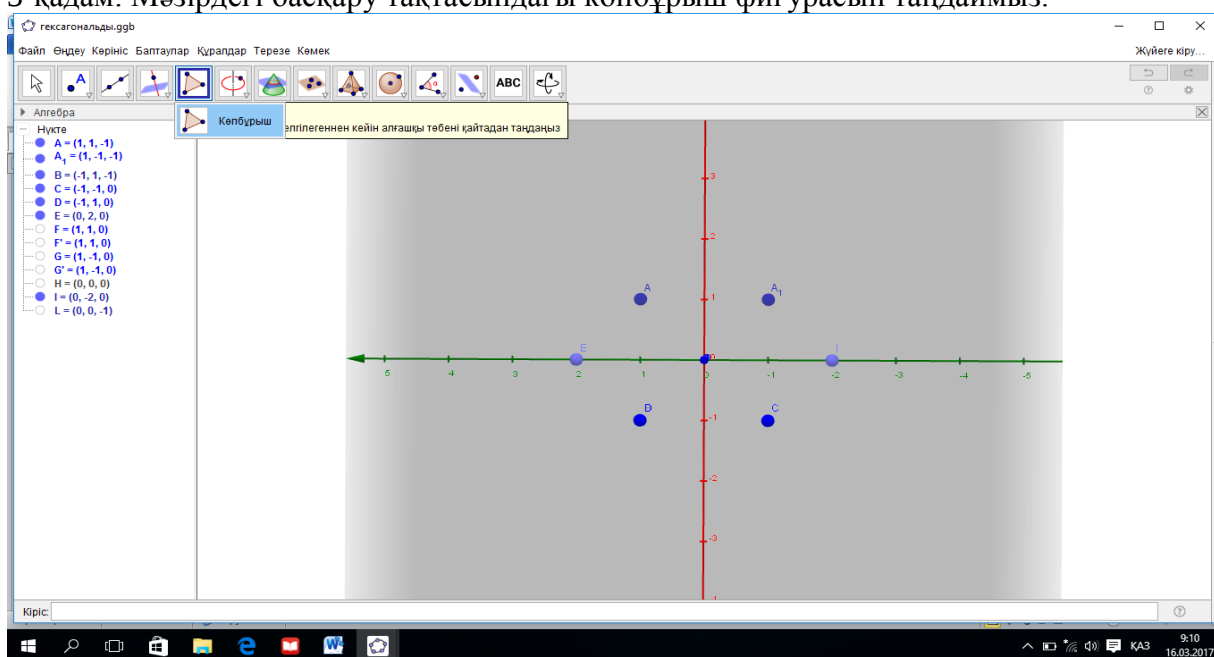


2-қадам: Кіріс батырмасына басып, нүктелерін енгіземіз.

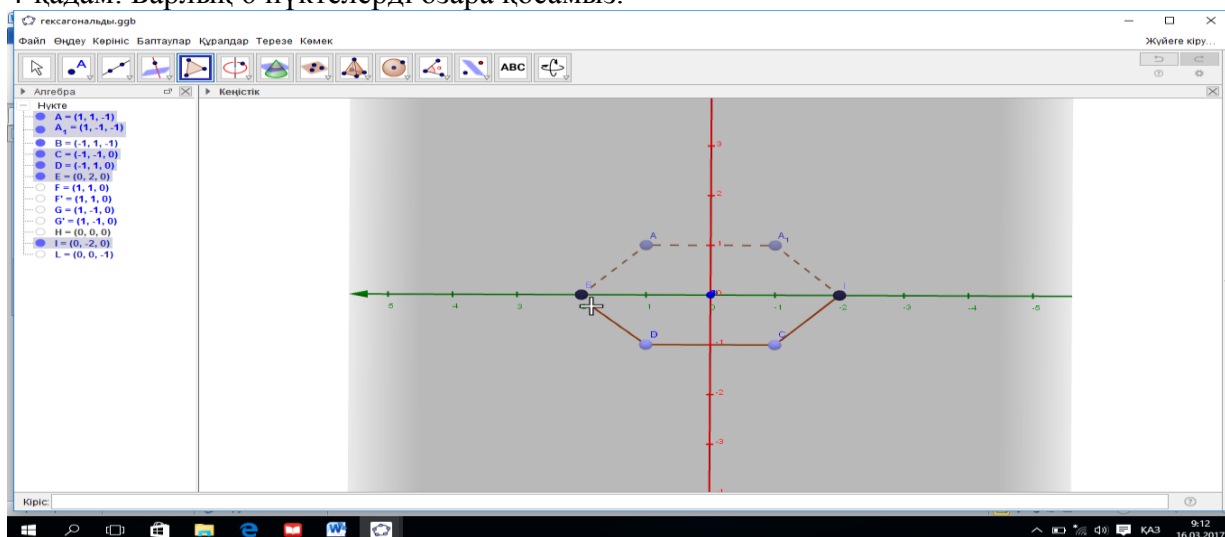
- $A = (0, -2, 1)$
- $A_2 = (0, -2, -1)$
- $B_2 = (1, -1, -1)$
- $C = (-1, -1, 1)$
- $C_2 = (-1, -1, -1)$
- $D = (0, 2, 1)$
- $D_2 = (0, 2, -1)$
- $F = (1, 1, 1)$
- $F' = (1, 1, -1)$
- $G = (-1, 1, 1)$
- $G' = (-1, 1, -1)$
- $B = (1, -1, 1)$



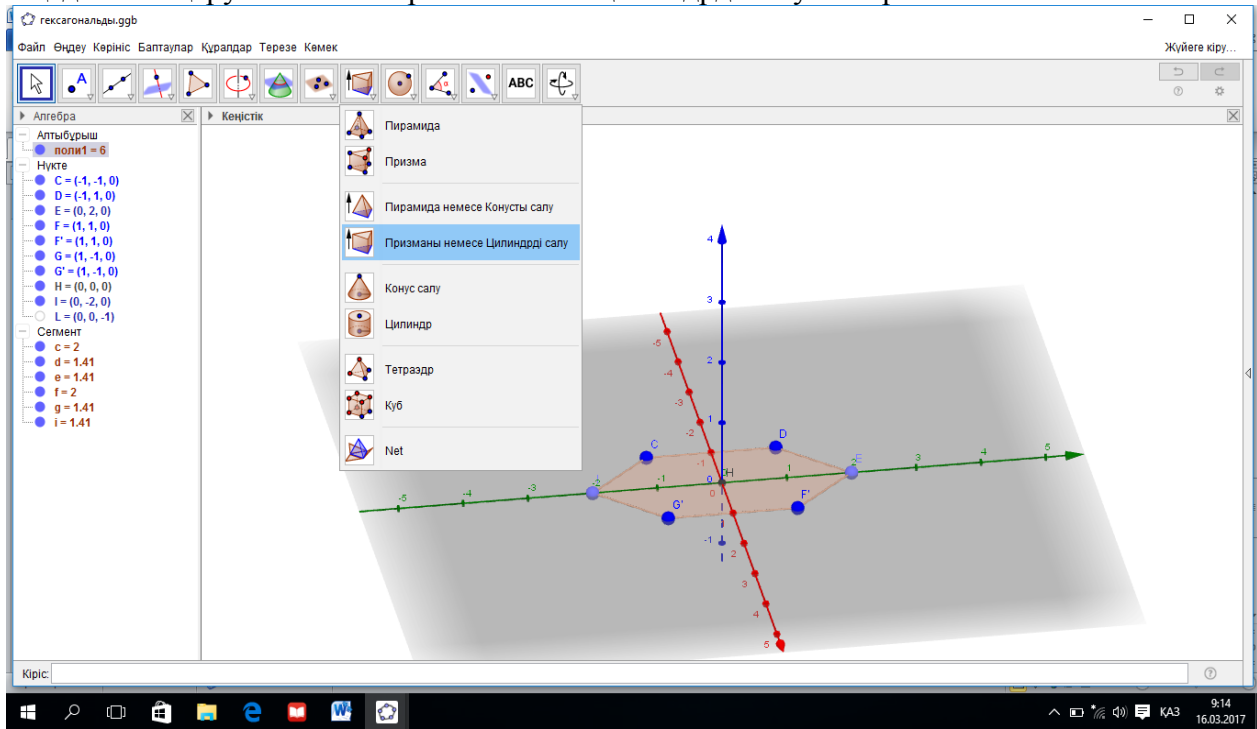
3-қадам: Мәзірдегі басқару тақтасындағы көпбұрыш фигурасын таңдаймыз.



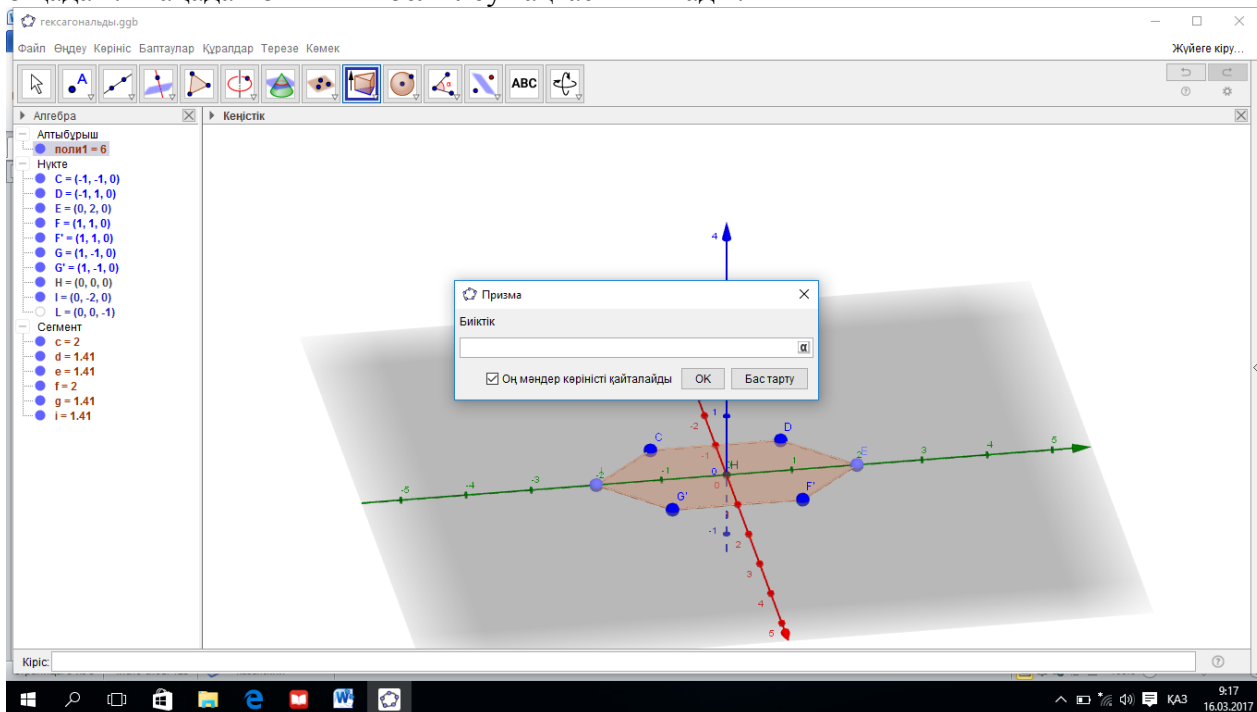
4-қадам: Барлық 6 нүктелерді өзара қосамыз.



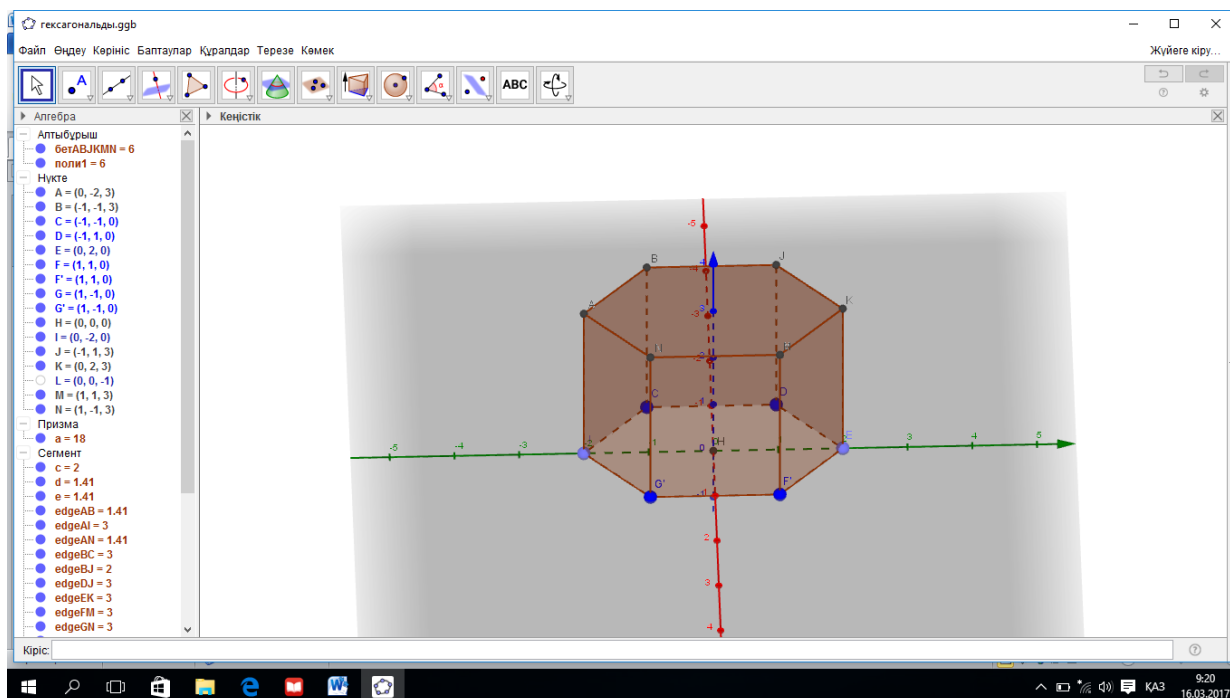
5-қадам: Басқару панелінен призма немесе цилиндрді салу батырмасын басамыз.



6-қадам: Жаңадан биіктікті белгілеу тақтасы шығады.



7-қадам: Өзіңізге қажетті биіктікті таңдап, «Ок» батырмасын басамыз.



Сонымен жоғарыда келтірілген кристалдық тор моделін алу мысалынан «Geogebra» бағдарламасы бойынша қажеттеі геометриялық фигуралар моделін оңай, жылдам жасауға болатынын көруге болады.

Әдебиеттер

1. Кожевников Д.Н. Создание и использование комплекса моделей атомов и молекул для изучения строения веществ в курсе химии средней школы // Диссертация на соискание ученой степени к.п.н. – Москва, 2014.
2. В. Петрова, Н.Б. Попов. Классификация средств наглядности в современной системе образования // Мир науки, культуры, образования, №2, 2007, С.88-92.

ӘОЖ 547.91

***SOPHORA ALOPECUROIDES* L. ӨСІМДІГІ СЫҒЫНДЫЛАРЫН ЦИТОУЫТТЫЛЫҚ ЖӘНЕ РАДИКАЛҒА ҚАРСЫ БЕЛСЕНДІЛІКKE ЗЕРТТЕУ**

Орынбасар Иман-Жүзік Орынбасарқызы

imanzhuzik@inbox.ru

Қазақ технология және бизнес университетінің 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшілер: Исакова Ж.Б.^{1,2}, Сүлеймен Е.М.^{2,3}, Ибатаев Ж.А.^{2,4}

¹ Қазақ технология және бизнес университеті, Астана

² Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана

³ Назарбаев университеті, Ғылымдар және технологиялар мектебі, Астана

⁴ С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана

Sophora alopecuroides L. (түлкіқұйрық софора) – Бұршақ тұқымдастарына (*Fabaceae*) жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Бұл түр Еуропаның оңтүстік-шығыс бөлігінде, Кавказда, Батыс Сібірде, Алтайда және Орта Азияда кездеседі.

Түлкіқұйрық софора немесе кәдімгі ақмия – Қазақстанның барлық жерлерінде кездеседі. Биіктігі 40-100 см. Сабағы тік, жоғары жағы бұтақтанған. Тақ қауырсынды жапырағының ұзындығы 10-20 см. Ақшыл не сарғыш гүлдері шашақ гүлшоғырына топталған. Тұқымынан көбейеді. Мамыр-маусым айларында гүлдеп, тамызда жеміс береді. Оның құрамында алколоид бар. Сондықтан тұқымы улы [1].