**Автор**: Омарова Шахмарал Ахметжановна
**Пән**: Геометрия
**Сынып**: 11-сынып (ескі)
**Бөлім**: Денелердің көлемдері
**Тақырып**: Пирамиданың көлемі

---

| | |
|---|---|
| Оқу мақсаттары: | **16.1.** Пирамида денесінің көлемін табу формуласын қорытуды және пирамиданың көлденең қимасы түсінігін енгізу. Оларға берілген есептерді есептей алу<br>**16.2.** Пирамида көлеміне берілген есептерді шеше білу |
| Сабақтың мақсаттары: (Табыс критерийлер) | **Барлық оқушылар білу керек:** Пирамиданың көлемін табу және оны есептеу формулаларын қорыта алады .<br>**Көпшілік оқушылар білу керек:** Көлемді есептеуде формуланы түрлендіре алады.<br>**Жекелеген оқушылар білу керек:** Көлемді есептеуде формуланы түрлендіре алады, С деңгейлі есептерін шығарады |
| Тілдік мақсаттар: | **Оқушылар:**<br>Пирамида анықтамасы-<br>Пирамиданың биіктігі –<br>Пирамиданың апофемасы<br>Пирамиданың бүйір беті, толық беті<br>Шынайы өмірде пирамида көп жерде қолданылады-<br>Күнделікті өмірде пирамиданың қолданысы туралы әңгімелей алады-Архитектура дапирамиданың қолданысын білу қажет |
| Құндылықтарды дарыту | Сыни тұрғыдан ойлау арқылы білімге деген қызығушылықты қалыптастыру |
| Пәнаралық байланыстар | Физика |
| Бастапқы білім | Дұрыс көпбұрыштар. Дұрыс көпбұрыштарға сырттай және іштей сызылған шеңбер радиустары. Көпбұрыштардың аудандары. |

## Сабақ барысы

| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Ресурстар** |
|---|---|---|
| Сабақтың басы. (5 минут) | **Ұйымдастыру кезеңі**.<br>**Психологиялық ахуал туғызу.**<br>Сабақтың тақырыбы мен мақсатын айқындау.<br>**«Шаттық шеңбері»** тренингі. «Менің қолымнан бәрі келеді, себебі мен...» стратегиясы бойынша оқушылар әркім өзінің жақсы қасиетін айтады.<br>Таратылған түрлі түсті кеспе қағаздар арқылы оқушылар 3 топқа бөлінеді. Топ басшылары сайланады. Бағалау парақшалары таратылады. | Түрлі түсті стикерлер |

| Сабақкезеңдері | Жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
|---|---|---|
| Сабақтың ортасы (30 минут) | ***Сабақ материалын Блум таксономиясының кезеңдері бойынша игеру.***<br>***Білу.*** **«Ой қозғау» стратегиясы.** Сұрақ-жауап: (Қызығушылығын ояту) Оқушылардың теориялық білімдерін анықтау. Өткен материалды қайталау. Пысықтау сұрақтары. Әр топқа екі сұрақ беріледі. Оқушылар өз сұрақтарына жауап береді. Сыни тұрғыдан ойлана отырып жауап береді.<br>**Әр тапсырмаға 1 ұпай**<br>**1. “Кім жылдам?”**<br>1.Пирамида дегеніміз қандай фигура?<br>2.Пирамиданың биіктігі?<br>3.Апофемасы?<br>4.Бүйір жағы?<br>5.S толық беті?<br>Параллелепипедтің және призманың көлемінің формулаларын еске түсіру.<br>**2. Сәйкестік сынағы,**<br>№ ТапсырмаларABC1Пирамиданың бүйір жағы қандай фигура? квадратүшбұрышТөртбұрыш2Пирамида бүйір бетінің ауданының формуласын тапSбб= ½ P k Sбб=2ПRlSбб= 2ПRH3Пирам да табаны болады.... үшбұрышДөңгелекКез келген көпбұрыш4Пирамиданы таптетраэдргексаэдр икосаэдр<br>**Түсіну. Жаңа тақырыпты меңгеру.**<br>**Курстар-Физика- Физика негіздері --заттар-Сұйықтық көлемі. бейне фильм** https://bilimland.kz/kk/courses/physics-kk/fizika-negizi/zattar/lesson/sui-yqtyq<br>Айталық, SABC төбесі S және табаныABC болатын үшбұрышты пирамида болсын. Бұл пирамиданы табаны мен биіктігі дәл сондай үшбұрышты призмаға дейін толықтырамыз. Бұл призма үш пирамидадан құралады: берілген SABC пирамидасы және тағы екі үшбұрышты SCC1B1 және SCBB1 пирамидалары. Екінші және үшінші пирамидалардың табандары CC1B1 және B1BC өзара тең және S төбесінен жүргізілген биіктігі ортақ. Сондықтан олардың көлемдері де тең болады.Бірінші және үшінші пирамидалардың да табандары SAB мен BB1C тең және C төбесінен жүргізілген биіктіктері беттесіп түседі. Сондықтан олардың көлемдері де тең болады. Демек, барлық үш пирамидалардың көлемдері де бірдей. Бұл көлемдердің қосындысы призманың көлеміне тең болғандықтан, пирамидалардың көлемдері SH/3 –ке тең болады. Кез-келген үшбұрышты пирамиданың көлемі оның табан ауданы мен биіктігі көбейтіндісінің үштен біріне тең. V=1/3 SH Оқушыларға саиттағы мәліметтерді бере отырып,стратегия талаптарын орындату.<br>**Видеоматериал көрсету.** https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/11-synyp/piramidanyng-kolemi<br>Пирамида көлемі тақырыбы бойынша негізгі анықтама мен мағлұматтарды дәптерге жазады.<br>**Қолдану. Жалпы топтарға ортақ тапсырма.** Жалпы сыныппен жұмыс. Талантты балалардың белсенділіктері арқылы келесі есепті тақтада екі оқушыға орындату.<br>**Видеотоптама. Видео «Ғалам ғажаптары». Кешегі пирамида (Хеопс пирамидасы туралы видеофильм)**<br>https://bilimland.kz/kk/courses/education-movies/poznavatelnye-filmy/lesson/halam-hazhaptary<br>Египет астанасы – Каирде оңтүстікке қарай қатарласа шөгіп жатқан ақшаңқай сұрғылт таулар көрінеді. Ең үлкені Хеопс пирамидасы, оның биіктігі 146 м, жер бетіндегі периметрі 1000 м. Б.з.б. 28 ғасырда, бұдан 5 мың жылдай бұрын салынды.<br>**1- 3 жаттығуларың орындату. Геометрия. Жаңа курстар**<br>https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/11-synyp/piramidanyng-kolemi<br>**Талдау. Топтық жұмыс. Топтарға тапсырмалар. (тапсырмаға 10 мин).** Орындаған тапсырмаларың әр топ түсіндіріп, жұмыстарың қорғайды,топтар бірін-бірі бағалайды.<br>• Сендер топтарында негізгі маңызды тапсырмаларды орындайсыңдар.Тапсырмаларды топтарында талқылап, бірге шығарасыңдар.<br>**Тапсырма критерийлері:**<br>• дұрыс шығарылуы -3<br>• безендірілуі – 2<br>• толық орындалуы – 2<br>• регламент– 2<br>• жобаларын қорғауы –3 | **Презентация**<br><br>Презентация бойынша өткен тақырып бойынша тапсырмалар<br><br>**Курстар.**<br><br>Image not found or type unknown<br><br>https://bilimland.kz/kk/courses/physics-kk/fizika-negizi/zattar/lesson/sui-yqtyq<br><br>https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/11-synyp/piramidanyng-kolemi<br><br>Видеотоптама.<br><br>https://bilimland.kz/kk/courses/education-movies/poznavatelnye-filmy/lesson/halam-hazhaptary<br><br>**bilimland.kz**<br><br>Оқулық геомтерия 11 сынып, Постер, стикерлер<br><br>https://itest.kz/kz/exam-test?test_id=652048037 |

| Сабақкезеңдері | Жоспарланған іс-әрекет | Ресурстар |
|---|---|---|
| Сабақтың соңы. (5 минут) | **Бағалау.** Бағалау парағы арқылы оқушы өзін-өзі бағалайды. **Қорытынды баға:**<br>**20-25 ұпай – «5»**<br>**15-19 ұпай – «4»**<br>**8- 14 ұпай- «3»**<br>**Үй тапсырмасы.**<br>**Кері байланыс.**<br>Не білдім? Не үйрендім? Не ұнамады? Сабақ несімен ұнады? **Рефлексия.** Стикерге өз көңіл күйлерің жазады. | Бағалау парақтары. Оқулық, стикерлер |