Геометрия дәресе 11 класс

**Цилиндрның күләме**

**Максат:**булган белемнәрне фигураның күләмен,өслек мәйданын, табуга мәсьәләләр эшләгәндә гомумиләштерү һәм үстерү. Фәннәр арасындагы бәйләнешне күрсәтү, укучылырның көндәлек тормышта очрый торган проблемаларда үзләрен камил хис итүләренә ирешү, авырлыкларны җиңәргә өйрәтү.

**Бурычлар:**

- дәрестә алган белемнәрне актуальләштерү;

- алган белемнәрне стандарт булмаган ситуацияләрдә куллану күнекмәләрен үстерү;

-мәсәләне анализлау юлы белән аны чишү алгоритмын төзергә өйрәтү;

-мәсьәләләрне чишкән вакытта укучының үзендә менежмент сыйфатларын үстерүгә юнәлтергә;

-укучы чын хуҗаларча фикерләсен өчен уңайлы шартлар тудырырга.

**Җиһазлау:**проектор, экран, ПК, электрон презентация, карточкадагы эшләр.

**Эш формысы һәм методлары:**кечкенә группаларда эшләү, индивидуаль, фронталь фикерләү; анализ,чагыштыру, презентация, таблица, тестлар белән эш.

**Дәрес барышы.**

1. **Оештыру моменты.**

1) Укучыларның дәрескә әзерлекләре: китаплар, өй эшләре, дәфтәрләр.

2) ТСОның әзерлеге (экран, проектор, ПК, презентация, карточкалар, таблицалар)

1. **Дәреснең темасы , максат кую, укучыларны кызыксындыру чаралары.**

1) Укытучы: бу дәрес – әйләнү фигуралары белән барлыкка килгән геометрик фигураларга карата мәсьәләләрне чишүгә багышланган дәресләрне дәвам иттерү. Терәк мәсьәләләрне чишү белән беррәттән комбинацияле мәсьәләләрне дә чишәргә өйрәнергә һәм аларны стандарт булмаган шартларда куллана белергә. Сезгә үзегезнең белемнәрне эшлекле уенда дөрес итеп куллана белергә кирәк булыр. Дәрес бик үк гади түгел, шуңа да сез икенче төрлерәк утырасыз. Һәр берегездә проектта катнашу сертификаты бар. Сез аны дәрес барышында бирелгән биремнәрне эшләгәндә тутырачаксыз. Бер дөрес эшләнгән эшкә бер балл. Тагы әйбәт эшләнгән эшкә укытучы өстәмә 2 балл бирергә мөмкин.

2) Укучылыр биремнәрне формалаштыралар, аларны дөрес эшләү куелган максатка китерә.:

- алдан өйрәнелгән теоретик материалны актульләштерү;

- төп терәк мәсьәләләрне искә төшерү;

- терәк мәсьәләләрне эшләү методларын искә төшерү;

-килеп туган проблеманы чишү юлларының алгоритмын төзү;

-группаларда эшләү кагыйдәләрен искә төшерү.

1. **Төп терәк белемнәрне актуальәштерү һәм коррекцияләү .**
2. Без сезнең белән Цилиндның нинди геометрик фигура булуын, нинди өлешләрдән торуын да аның мәйданын һәм күләмен нинди формулалар ярдәмендә исәпләвен беләбез. Үткән дәрестә цилиндр темасы бунча үзлектән эш эшләгән идек. Үзектән эшнең нәтиҗәләре белән сезне таныштырып китәм:

1. Цилиндраның нигез диаметры 4 см, биеклеге 3 см. Үзәк кисем диагонален табарга .

**А) 5 см** В) 4 см С) 6 смD) 10 cм Е) 12 см

1. Әгәр цилиндрның нигез радиусын 2 тапкыр зурайтсак, аның күләме ничә тапкырга артыр?

А) 2 В) 3 **С) 4**D) 5 Е) 6

1. Цилиндрнын биеклеге 2 см., нигез радиусы 3 см булса. Күләмен табарга.

**А) 18π см3** В) 1,8π см3 С) 16π см3D) 20π см3 Е) 2π см3

1. Цилиндрның нигез радиусы 3 см тигез, биеклеге – 4 см. Цилиндр аскы нигездән 1 см биеклегендә күчәргә перпендикуляр булган яссылык белән кистерелгән Кисем мәйданын табарга.

А) 25 π см2 В) 16 π см2**С) 9 π см2**D) 3 π см2 Е) 4 π см2

1. Цилиндрның күчәр кисеме – яклары 6 см га тигез булган квадрат. Цилиндрның биеклеген һәм нигез радиусын табарга.

А) 5 см и 1 см В) 4 см и 2 см С) 6 см и 6 см**D) 6 cм и 3 см** Е) 3 см и 6 см

1. Без – проект институты. Аксар авылының җәйге чорда кайтып торучы бакчачы кое казуга заказ килде. Авылда белгәнегезчә кое казырга теләүчеләр күп. Шулай булгач безгә башта кое казуга тендр отарга кирәк.

Хәзер һәр укучыга гади сораулардан торга тест бирәм, тиз генә тест сорауларына җавап язарсыз , ә кем кая хата җибәрүен “Кое” (презентация№1) уены вакытында белербез. Һәр дөрес җавап 1 балл белән бәяләнә. Билгеләр куйганда өйдә эшләнгән биремнәр, үткән дәрестә эшләнгән үзлектән эш нәтиҗәләре дә исәпкә алына.

Тест «Цилиндр»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Сорау** | **җавап** |
| 1 | Әгәр ........ ны бер ягы тирәсендә әйләндерсәң цилиндр килеп чыга | **турыпочмаклык** |
| 2 | Цилиндр нигезләренең үзәкләре аша үтүче туры. | **күчәр** |
| 3 | Цилиндрның нигез мәйданы формуласы | **S=πr2** |
| 4 | Цилиндрың ян өслеге мәйданы формуласы | **S=2πrh** |
| 5 | Цилиндрың тулы өслек мәйданы формуласы | **S=2πr(h+r)** |
| 6 | Цилиндрың күчәр кисем мәйданы формуласы | **S=2rh** |
| 7 | Күчәргә перпендикуляр булган яссылык белән цилиндрың кисеме нәрсә була | **әйләнә** |
| 8 | Цилиндрың ян өслеге мәйданының цилиндрның күчәр кисем мәйданына чагыштырмасы нәрсәгә тигез | **π** |
| 9 | Тигезяклы цилиндрның биеклеге нәрсәгә тигез | **d** |
| 10 | Тигезяклы цилиндрның күчәр кисеме нинди геометрик фигура була | **квадрат** |
| 11 | Цилиндрың ничә төзүчесе бар | **∞** |
| 12 | Цилиндрың күләм табу формуласы … | **V = πr²h** |

1. Безгә бакчада кое казу чыгымнарын исәпләргә һәм төзергә заказ килде. Бирем гади түгел ләкин кызыклы.Ул үзара бәйле берничә мәсьәләдән тора. Проектны эшләүдә катнашу өчен тендр отарга кирәк. Максатка ирешү өчен өч бүлеккә бүлендек: проект, монтаж һәм транспорт, экономия бүлекләренә .(таблицалар брелә) Мин бер көн алдан өйгә һәр бүлеккә биремнәр бирелде. Һәр бүлек бирелгән биремне эшләп килергә тиеш иде. Хәзер һәр бүлек үзенең эшләгән эшләре буенча чыгыш ясак

«Цилиндр» темасы буенча терәк мәсьәләләр чишү буенча нәтиҗәләр экранга куела. Класс белән фикерләнә.

1. **Белемнәрне стандарт булмаган ситуацияләрдә куллану: эшлекле уен “Кое”** Димәк безнең проект бүлегенә бакчада кое казу чыгымнарын исәпләргә һәм төзергә заказ килде : “Әгәр миңа экономия ягыннан кое казыту арзанга чыкса, кое казытырга заказ бирер идем дип мрәҗәгать итте.

Сез өйләрегездә дачада кое казу проекты өсендә эшләдегез.

**Проектлау бүлеге. Гилязиева Альбина , Музафарова Ләйсән**

1. Диаметры 80 см һәм тирәнлеге 25 м булган кое казырга, ә искесен суы булмаганлыктан күмәргә кирәк булачак. Әгәр иске коеның диаметры 1м, ә тирәнлеге 16 м булса , яңа коедан чыккан туфрак искесен күмәргә җитәрме? Бакчада 3 айга (12 атна), су чыгымын исәпләргә , әгәр һәр атна саен су сибү өчен күчәр кисеме 2м2 һәм диаметры 2метрга тигез булган цилиндр формасындагы тәпәнне су белән тутырырга кирәк . Шул ук вакытта атна саен 10 м3 суның көндәлек кирәк яракларга китүен дә исәпкә алырга кирәк. Әгәр 1 м3 су – 23,5 сум торса гаиләнең бер сезонга суга күпме акча тотуын исәпләргә .

**Проект бүлеге**

1) Яңа кое. V=3,14\*0,16\*25=12,56 (м3)

Исе кое. V=3,14\*0,25\*16=12,56 (м3)

**Җавап.** Иске коены җитә.

2. Су чыгымы. Тәпән. V=3,14\*2\*1=6,28 (м3), 6,28х12х23,5=1770,96

3. Суның гомуми чыгымы. Бер атнага 10х23,5=235 сум көндәлек, бер сезонга 235х12=2820сум кирәк яракларга. 1770,96+2820=4590,96 сум

**Җавап.** Бер сезонга су өчен тотыласы акча. 4590,96 сум.

**Икътисад булеге Насыбуллина Динара**

1. Гаилә өчен яңа кое казу һәм аны декоратив бизәү ничә сумга төшүен санарга: әгәр коеның диаметры 0,8 м, тирәнлеге 25 м булган 1 метр скважина казу 500 сум. Декоратив бизәкләү: цилиндр формасындагы коеның тышкы ягының биеклеге 1 метр булган өлешнең размеры 0,15 х 0,15 метр зурлыгындагы берсе 50 сум торган плитка ябыштырырга кирәк. Шул ук вакытта кое кырыйлап киңлеге 1 метр булган юлның размерлары 0,25 х 0,25 метр, берсе 70 сум торган плитка белән эшләп чыгу. Коеның агач белән эшләнә торган эшләренә 3000 сум кирәклеген дә исәпләргә .

1)Декоратив эш. Sян=2\*3,14\*0,4\*1=2,512 (м2)

1 плитка. 0,15\*0,15=0,0225 (м2), 2.512:0,0225= 111,6444= 112 данә кирәк. . Бәясе: 112\*50=5600 сум акча кирәк

Sбоҗра=3,14\*(1,96-0,16)=5,652 (м2)

1 плитка. 0,25\*0,25=0,0625 (м2), 5,652:0,0625 90,432= 91 данә кирәк. Бәясе:. 91\*70=6370 сум

Альтернативный вариант: Әгәр цемент белән катырып эшләсәң 6м2 ка 2 капчык цемент кирәк. 2х500= 1000сум

2) Скважина казу. 12500 сум

3)Төзү материаллары 4060 сум

4)Агач эшләре. 3000 руб

**Монтаж-транспорт булеге Хуснутдинова Алина, Мавлитова Ралинә**

1. Кое казу өчен чыгымнарны исәпләү: (таблица буенча кирәкле фирманы табу) төзү материаллары сатып алу,алып кайту һәм җыю. Коеның размерлары : диаметры 0,8 метр , тирәнлеге 25 метр. Туфракның үзенчәлеге: 7 метрга кадәр көпшәк туфрак. Аларны бетон боҗралар белән ныгытырга кирәк һәм җир өслегенннән 1 метрда декоратив бизәү өлешенә дә кирәклеген онытмаска кирәк

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фирма | Боҗра размеры (м) | 1 боҗра бәясе (сумнарда) | 1 машинага сыйган боҗралар саны | Төяү һәм бушату (сумнарда) | 1 боҗраны монтажлау бәясе (сумнарда) | **Өстәмә шартлар:** |
| А | 0,8х1,0 | 300 | 5 | 600 | 100 |  |
| Б | 0,8х1,5 | 450 | 4 | 800 | 120 |  |
| В | 0,8х1,2 | 400 | 5 | 500 | 110 | 4000 сумнан артса һәр 3 нче машинаны төяү һәм бушату бушлай |
| Барлыгы |  |  |  |  |  |  |

А 8х300+2х600+8х100=2400+1200+800=4400

Б 6х450+2х800+ 6х120=2700+1600+720=5020

В 6х400+2х500+6х110=2400+1000+660=4060

2) Мәсьәләне чишүне яклау һәр группа үзенең эше белән таныштыра.

(кирәкле эшләр сызымнар тактада эшләнә)

1. **Рефлексия**

1) Укучылар түгәрәк буенча экрандагы рефлекцияне җөмләнең башы итеп алып үзләренең фикерләрен белдерәләр.

1. Бүген дәрестә мин.......... белдем.

2. Миңа … охшады

3. … авыр булды.

4. Хәзер мин… алам

5. Дәрес миңа … бирде

2) Журналга билгеләр кую:

- иң актив укучыларны билгеләү ;

1. **Өй эшен эшләү буенча күрсәтмә:**

Кабатларга – 163-164бит, П.77, 178бит,

Мәсьәлә – №669 ( 165бит), №745 ( 180бит)

**Йогаклау рефлексиясе**: Дәрескә карашыңны билгеләү

**Дәрес файдалы, бөтенесе дә аңлашыла.**

**Әйе, укырга да укырга әле….**