**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым**

**«Симферопольский колледж радиоэлектроники»**

**Открытый урок**

***ГЕОМЕТРИЯ***

**Тема урока:** Решение задач по теме «Объёмы тел.».

Преподаватель Алейникова З. В.

г. Симферополь, 2017г.

**План урока**

**Тема урока:** *Решение задач по теме «Объёмы тел.».*

**Цели урока.**

Образователные:

* Формирование навыков использования формул для вычисления объёмов различных тел.
* Продолжить формирование умений распознавать геометрические модели тел.
* Показать их применение в практических ситуациях.

Развивающие:

* Развитие умения применять математические знания в практических ситуациях, описанных условием задачи.
* Развитие умения делать выводы.
* Развитие познавательного интереса к предмету.

Воспитательные:

* Продолжить мотивацию учения, раскрывая профессиональную и практическую значимость изучаемого материала.
* Воспитание умения работы в коллективе (группе), работать с книгой, конспектом, работать в оптимальном темпе.
* Привитие чувства взаимопомощи и ответственности, культуры общения на уроке.

**Тип урока**: урок тренировочных упражнений с применением интерактивных методик обучения (работа в группе), с элементами личностно-ориентированного обучения.

**Оборудование:** таблицы формул для вычисления объёмов различных тел, учебник, таблицы, тесты, раздаточный материал.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент**.

Учащиеся делятся на группы – 4 группы.

(Ознакомление с темой урока, учащимся предлагается самим определить цель урока). Эпиграфом к теме этого урока уместно взять слова великого русского учёного Н.И. Лобачевского:

**«Нет ни одной области математики, как бы абстрактна она ни была, которая когда-нибудь не окажется применимой к явлениям действительного мира.»**

1. **Активизация опорных знаний учащихся .**

* Повторение формул для вычисления объёмов различных тел.

Формулы на карточках, разложены на столе ,среди них есть неправильные.

От каждой группы учащихся выходит представитель, который лучше всех знает все формулы.

Формулы крепятся на магнитную доску.

Группа, представитель которой называет правильную формулу, награждается фишкой:

1. **Решение задач**. (Проходит в форме игры.)

Всем группам выдается по 4 задачи. Учащиеся после каждой решенной задачи открывают соответствующую букву на плакате. (Буква закодирована. Код у преподавателя.)

Когда все задачи будут решены и все буквы будут открыты, учащиеся прочитают крылатую фразу:

УЧИТЬСЯ НИКОГДА НЕ ПОЗДНО!

***Задача 1.***

Вычислить объём многогранника на рисунке

***Задача 2.***

Вычислить объём многогранника на рисунке

***Задача 3.***

Вычислить объём многогранника на рисунке

***Задача 4.***

Вычислить объём многогранника на рисунке

***Задача 5.***

Сколько кубов лесоматериалов можно складировать под навесом, длина которого 7.6м, ширина - 3.2м, высота - 2.7м, если длина брусьев – 6.3м?

***Задача 6.***

Привезли 5 вагонов леса Вычислить его стоимость ,если грузовой вагон имеет размеры 3.2м, 2.5м, 16.5м, а брусья имеют длину 6.5м ? (1м3 стоит 100 долларов).

***Задача 7.***

На стройку дома для изготовления полов привези 3м3 пиломатериалов досками:4.2м , 45мм ,23см. Сколько досок привезли на стройку?-

***Задача 8.***

За день работы бригада лесорубов заготавливает 27 бревен, диаметр которых в среднем 37см, длина -8м. Сколько кубометров бревен заготовит эта бригада за 5 рабочих дней?

***Задача 9.***

В цилиндрическую цистерну ёмкостью 12 м3  налито горючее.

Сколько горючего содержится в цистерне, если ее высота 6 м, а уровень горючего 2 м?

***Задача 10.***

Классные помещения должны быть рассчитаны так, чтобы на одного учащегося пришлось не менее 6 м3 воздуха.

Сколько учащихся можно посадить в класс, имеющий вид прямоугольного параллелепипеда с измерениями 8.3м , 6.25м ,3.6м , не нарушая санитарных норм?

***Задача 11.***

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда.

Длина его 0.8м , ширина 37.5 см. он должен вмещать 0.18 м3. Найти высоту аквариума.

***Задача 12.***

Размеры кузовов самосвалов МАЗ 205 и ЗИЛ 150 соответственно равны 6.07, 2.64, 2.44м и 6.72, 2.39, 2.18м.

Какой самосвал имеет большую вместимость кузова?

***Задача 13.***

При рытье колодца, основание которого имеет форму квадрата со стороной 1.2м , было вынуто 36т земли. Найти глубину колодца, если плотность вынутой земли 1.8г/см2.

***Задача 14.***

Куча песка имеет форму конуса, с диаметром основания 8 м, а образующая – 5м.

Сколько машин вместимостью 3т потребуется для перевозки песка, если масса 1м3 песка составляет 2 т?

***Задача 15.***

Воду из круглого бассейна, диаметр которого равен 3м , а глубина – 7м, выкачивают насосом, подающим100л воды в минуту.

За какое время будет выкачана вся вода?

***Задача 16.***

Металлический шар радиусом1м переплавили в шары радиусом 10см.

Один из них переплавили в шарики радиусом 1см.

Каких шаров теперь больше?

1. **Домашнее задание.**

Для отработки практических навыков решения задач по теме «Объёмы тел»   
– обменяться заданиями (переписать в тетрадь)

1. **Подведение итогов урока.**

Каждый учащийся заполняет карточку «Я знаю, умею, могу»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Я** | **знаю** | Формулы для вычисления объемов тел. |  |
| **умею** | Решать простейшие задачи. |  |
| **могу** | Решать практические задачи. |  |

Отмечается работа учащихся на уроке(группа оценивает каждого своего члена)

См. оценку за балы группе,+ за активность индивидуально на уроке по количеству фишек.

***Задача 1.***

Вычислить объём многогранника на рисунке.

***Задача 5.***

Сколько кубов лесоматериалов можно складировать под навесом, длина которого 7.6м, ширина - 3.2м, высота - 2.7м, если длина брусьев – 6.3м?

***Задача 9.***

В цилиндрическую цистерну ёмкостью 12 м3  налито горючее.

Сколько горючего содержится в цистерне, если ее высота 6 м, а уровень горючего 2 м?

***Задача 13.***

При рытье колодца, основание которого имеет форму квадрата со стороной 1.2м , было вынуто 36т земли. Найти глубину колодца, если плотность вынутой земли 1.8г/см2.

***Задача 2.***

Вычислить объём многогранника на рисунке.

***Задача 8.***

За день работы бригада лесорубов заготавливает 27 бревен, диаметр которых в среднем 37см, длина -8м. Сколько кубометров бревен заготовит эта бригада за 5 рабочих дней?

***Задача 12.***

Размеры кузовов самосвалов МАЗ 205 и ЗИЛ 150 соответственно равны 6.07, 2.64, 2.44м и 6.72, 2.39, 2.18м.

Какой самосвал имеет большую вместимость кузова?

***Задача 16.***

Металлический шар радиусом1м переплавили в шары радиусом 10см.

Один из них переплавили в шарики радиусом 1см.

Каких шаров теперь больше?

***Задача 4.***

Вычислить объём многогранника на рисунке.

***Задача 7.***

На стройку дома для изготовления полов привези 3м3 пиломатериалов досками:4.2м , 45мм ,23см. Сколько досок привезли на стройку?-

***Задача 11.***

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда.

Длина его 0.8м , ширина 37.5 см. он должен вмещать 0.18 м3. Найти высоту аквариума.

***Задача 14.***

Куча песка имеет форму конуса, с диаметром основания 8 м, а образующая – 5м.

Сколько машин вместимостью 3т потребуется для перевозки песка, если масса 1м3 песка составляет 2 т?

***Задача 3.***

Вычислить объём многогранника на рисунке.

***Задача 6.***

Привезли 5 вагонов леса. Вычислить его стоимость, если грузовой вагон имеет размеры 3.2м, 2.5м, 16.5м, а брусья имеют длину 6.5м ? (1м3 стоит 100 долларов).

***Задача 10.***

Классные помещения должны быть рассчитаны так, чтобы на одного учащегося пришлось не менее 6 м3 воздуха.

Сколько учащихся можно посадить в класс, имеющий вид прямоугольного параллелепипеда с измерениями 8.3м , 6.25м ,3.6м , не нарушая санитарных норм?

***Задача 15.***

Воду из круглого бассейна, диаметр которого равен 3м , а глубина – 7м, выкачивают насосом, подающим100л воды в минуту.

За какое время будет выкачана вся вода?