**Тема: «Цилиндр, конус, шар. Решение задач».**

**Цели  урока:**

Обучающие:

* Формировать умения применять понятия цилиндра, конуса, шара и формулы для вычисления площади боковой поверхности при решении задач.

Развивающие:

* Способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания, проводить анализ синтез, сравнения, делать необходимые выводы при решении задач разного уровня сложности.
* Способствовать развитию умений творческого подхода к решению практических задач.

Воспитательные:

* Обеспечить условия для воспитания положительного интереса к изучаемому предмету через решение практико-ориентированных задач.
* Обеспечить благоприятную психологическую  атмосферу для развития  творческих  способностей.
* Совершенствование математической речи.

*Тип урока:*  обобщающий  (решение задач по теме: «Цилиндр и конус, шар»).

**Ход урока.**

1. **Организационный этап.**

*Здравствуйте, ребята. Мне приятно видеть вас на нашем занятии. В этом учебном году вас ждут выпускные экзамены. Скажите пожалуйста, а что ждете вы, будущие выпускники, от этого года, какой подарок в вашей жизни вы хотите получить в этом году?*

*Ответы детей*

*А чтобы успешно сдать ЕГЭ, нам нужно с вами что?*

*Ответы детей*

1. **Актуализация знаний (Plickers)**

Проверка теоретического материала, с предварительной самооценкой своих знаний.

 *Перед тем, как проверить ваш багаж теоретических знаний, оцените себя на сколько, по вашему мнению, вы их знаете.*

Критерии оценивания.

от 0% до 50% - «2» от 51% до 67% - «3» от 68% до 84% - «4» от 85% до 100% - «5»

Вопросы.

1. Все круглые тела имеют высоту.

2. Основанием конуса является круг.

3. Сфера- это граница шара.

4. При сечении цилиндра плоскостью может получиться только круг.

5. При сечении конуса плоскостью, проходящей через его высоту, получится треугольник.

6. При сечении цилиндра плоскостью может получиться треугольник.

7. При сечении шара плоскостью может получиться только круг.

8. Развертка боковой поверхности конуса представляет собой треугольник.

9. Площадь боковой поверхности цилиндра находится по формуле

10. Площадь полной поверхности цилиндра находится по формуле

11. Площадь боковой поверхности конуса находится по формуле

12. Площадь полной поверхности конуса находится по формуле

13. Площадь боковой поверхности усеченного конуса находится по формуле

14. Площадь сферы находится по формуле

15. Выберите уравнение сферы.

*Сравните свою оценку и оценку, полученную за тест. Поставьте в листе самооценки «+» в те строки, где вы справились и «-» где нет.*

1. **Отработка изученных навыков(решение задач)**

**3.1. Задачи практического содержания.**

Ученикам предлагается решить задачи практического содержания. Своё решение ученики объясняют у доски.

Задача1. Нужно рассчитать, какое количество бумаги (в квадратных метрах) потребуется, чтобы изготовить 100 наклеек для консервных банок. (π=3)

(r =4,2 см, h= 7,5см, S=2prh, S=63p=189см.кв, 100S =18900 кв.см=1,89 кв.м)

Задача2. Нужно рассчитать, какое количество бумаги (в квадратных метрах) потребуется для изготовления 100 праздничных колпачков. (π=3)

(l=15,5см, r = 5см, S=prl, S=77,5p=232,5 см.кв, 100S=23250 кв.см = 2,3250 кв.м)

**3.2 «Репетитор» или «Немедвежья услуга»**

Для того, чтобы сдать успешно ЕГЭ вам необходимо хорошо уметь решать задачи, в том числе и задачи по теме «Цилиндр, конус, шар». Я вам предлагаю каждому набор задач вам их необходимо решить и защитить своё решение у доски. Вы являетесь абитуриентами, а я репетитором. Каждому из вас я могу помочь лишь дважды. Чем больше задач будет решено, тем выше оценка. Но перед тем как начать решать задачи, я попрошу вас оценить себя насколько хорошо вы умеете решать задачи по данной теме.

Карточка №1.

1. Диагональ осевого сечения цилиндра наклонена к плоскости основания под углом 600 и равна 20 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

Ответ: $100\sqrt{3}π$

1. Осевое сечение конуса равносторонний треугольник со стороной 10см. Найти радиус основания и высоту конуса.

Ответ: r=5, h=$5\sqrt{3}$

1. Высота конуса равна 2 корня из трёх см. Найдите площадь боковой поверхности и площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.

Ответ: $Sбок=8π$, Sсеч=$4\sqrt{3}$

4\*Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, длина которой равна 5 см, и стягивающей дугу 90°. Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 60°. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

Ответ: $Sбок=\frac{25\sqrt{5}π}{2\sqrt{2}}$

Карточка №2.

* 1. Длина окружности основания цилиндра равна 1. Площадь боковой поверхности равна 2. Найдите высоту цилиндра.

Ответ: h=2

2. Высота конуса равна 8, а диаметр основания 12. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

Ответ: $Sбок=60π$

3. Диаметр окружности основания цилиндра равен 26, а его образующая – 21. Плоскость пересекает его основания по хордам длины 24 и 10. Найти угол между этой плоскостью и плоскостью основания цилиндра.

Ответ: arctg3

4\*.Через вершину конуса проведена плоскость , пересекающая основание по хорде, длина которой равна 5 см, и стягивающей дугу 90°. Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 60°. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

*Сравните оценку как вы себя оценили и оценку, полученную за решение задач.*

**4. Подведение итогов. Рефлексия.**

Пожалуйста оцените свои силы на сегодняшний день по данной теме. Готовы ли теоретически, практически? Что нужно повторить? (Выслушиваются ответы учащихся).

Выставление оценок за урок.

Я вам желаю успешно сдать экзамен. И помните всё в ваших руках!

Домашнее задание на листочках .

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна  см2. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

2. Высота конуса равна 8, а диаметр основания 12. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

3. Шар, радиуса 13 см пересечен плоскостью, находящейся на расстоянии 5 см от центра. Найдите площадь сечения