

ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

Площади поверхности и объёмы

ХОД УРОКА

- Организационный момент
- Мотивационное начало урока
- Воспроизведение и коррекция опорных знаний:
 - а) конкурс капитанов; б) разминка команд
- Деятельность учащихся по самостоятельному применению знаний и умений в разнообразных ситуациях
- Итог урока

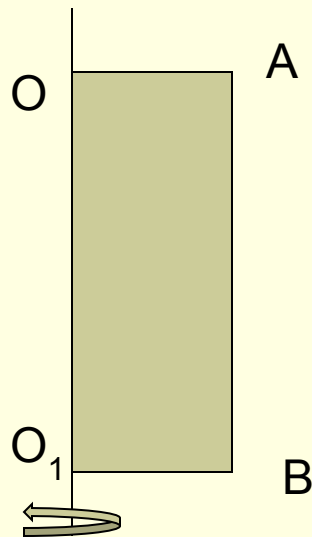
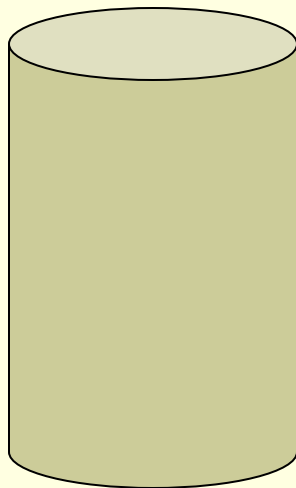
ЦИЛИНДР: от греческого «валик, каток»

R - радиус основания; h - высота

Площадь поверхности: $S = S_{\text{бок.}} + 2 S_{\text{осн.}}$

$$S_{\text{бок}} = 2\pi R h ; \quad S_{\text{осн}} = \pi R^2$$

Объем цилиндра: $V = \pi R^2 h$



Цилиндр получен
вращением
прямоугольника
 ABO_1O вокруг оси
 OO_1

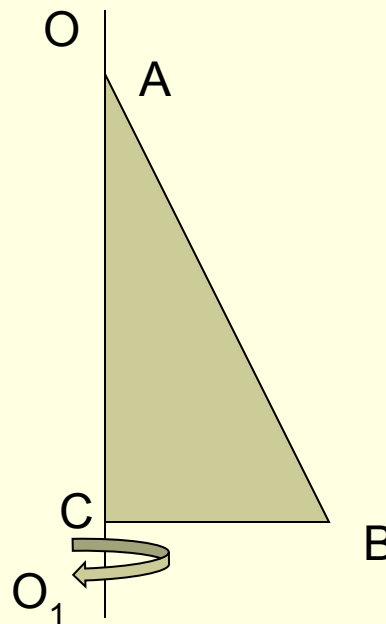
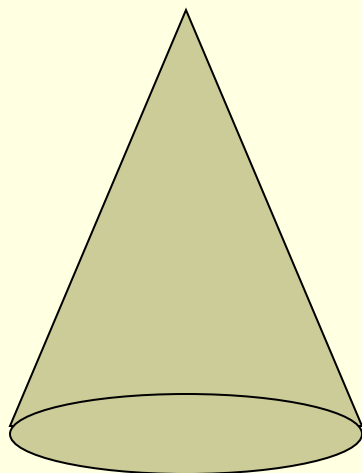
КОНУС: от греческого «сосновая шишка, остроконечная верхушка шлема»

R - радиус основания; h – высота; L - образующая

Площадь поверхности: $S = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}}$

$$S_{\text{бок.}} = \pi R L; \quad S_{\text{осн.}} = \pi R^2$$

Объем конуса: $V = 1/3 \pi R^2 h$



**Конус получен
вращением
прямоугольного
треугольника ABC
вокруг оси OO₁**

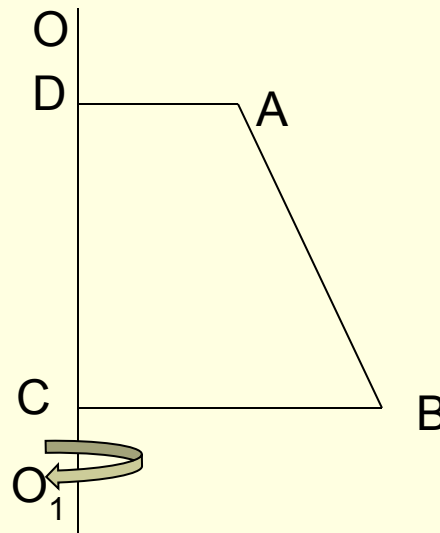
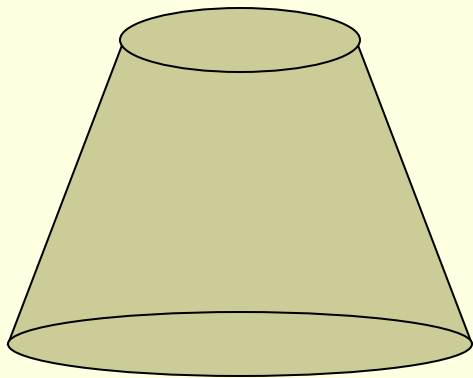
***УСЕЧЕННЫЙ КОНУС** - ЧАСТЬ КОНУСА, ЗАКЛЮЧЕННАЯ МЕЖДУ ЕГО ОСНОВАНИЕМ И СЕКУЩЕЙ ПЛОСКОСТЬЮ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ОСНОВАНИЮ*

R и r - радиусы оснований; h – высота; L - образующая

Площадь поверхности: $S = S_{\text{бок.}} + 2 S_{\text{осн.}}$

$$S_{\text{бок}} = \pi L (R + r); \quad S_{\text{осн}} = \pi R^2 + \pi r^2$$

Объем усеченного конуса: $V = 1/3 \pi h (R^2 + r^2 + R r)$



**Усеченный конус
получен
вращением
прямоугольной
трапеции**

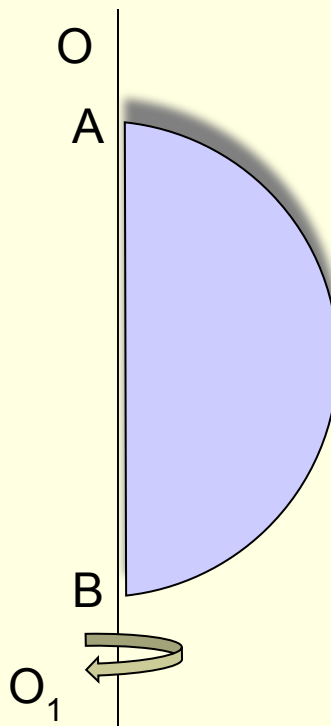
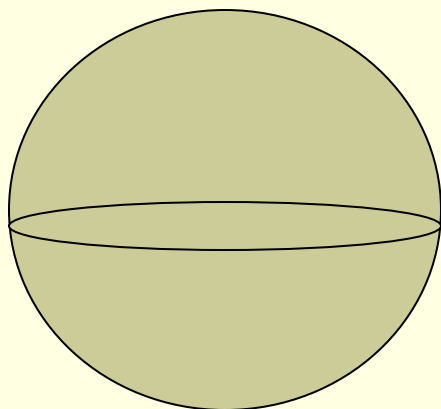
ABCD вокруг оси
OO₁

СФЕРА И ШАР

R - сферы; d - диаметр

Площадь поверхности: $S = 4 \pi R^2$

Объем шара: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ $V = \frac{1}{6} \pi d^3$



**Шар может быть
получен вращением
полукруга,
ограниченного дугой
ACB, вокруг оси OO₁,
содержащей диаметр
AB**

ОТВЕТЫ

■ Для команды «Цилиндр»

1) $3,97 \times 10^7 \text{ м}^2$ 2) $3,83 \times 10^{14} \text{ м}^2$ 3) 39 ЛИСТОВ

■ Для команды «Конус»

1) $60,06 \text{ дм}^2$ 2) $13,56 \text{ см}^2$ 3) 6 МЕШКОВ

■ Для команды «Шар»

1) $40,4 \text{ м}^2$ 2) $26,58 \text{ м}^2$ 3) 2 БАНКИ

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА

Критерии выставления итоговой оценки за
урок

- 30 и более баллов - отметка «5»
- 25 – 29 балла - отметка «4»
- 20 – 24 баллов - отметка «3»
- менее 20 баллов - отметка «2»