

Мастер- класс «Формирование 4К компетенций на уроке физики в 7 классе «Плотность вещества» с использованием Сингапурской методики обучения»

Выступающий: Рыбакова Т. В., учитель физики и математики,
МКОУ СОШ №7, г.п. Талинка, Октябрьского района

2022г.



Навыки 21 века. Международные подходы к оценке качества образования

Функциональная грамотность

- Читательская грамотность
- Математическая грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- ИКТ-грамотность
- Финансовая грамотность
- Культурная и гражданская грамотность

Компетенции

- Критическое мышление/решение проблем
- Креативность
- Коммуникации
- Сотрудничество

Качества личности

- Любознательность
- Инициативность
- Настойчивость/выдержка
- Адаптивность
- Лидерство
- Социальная и культурная осведомленность

Ключевые компетенции 21 века «4К»

Критическое мышление

- Анализ
- Оценка
- Суждение
- Объяснение
- Саморегуляция

Креативность

- Любознательность
- Воображение
- Устойчивость интереса

Коммуникация и кооперация

- Взаимодействие
- Диалог
- Командная работа

Заинтересованные обучающиеся 21 века

Обучающая структура

Пассивные ученики
индустриального
века



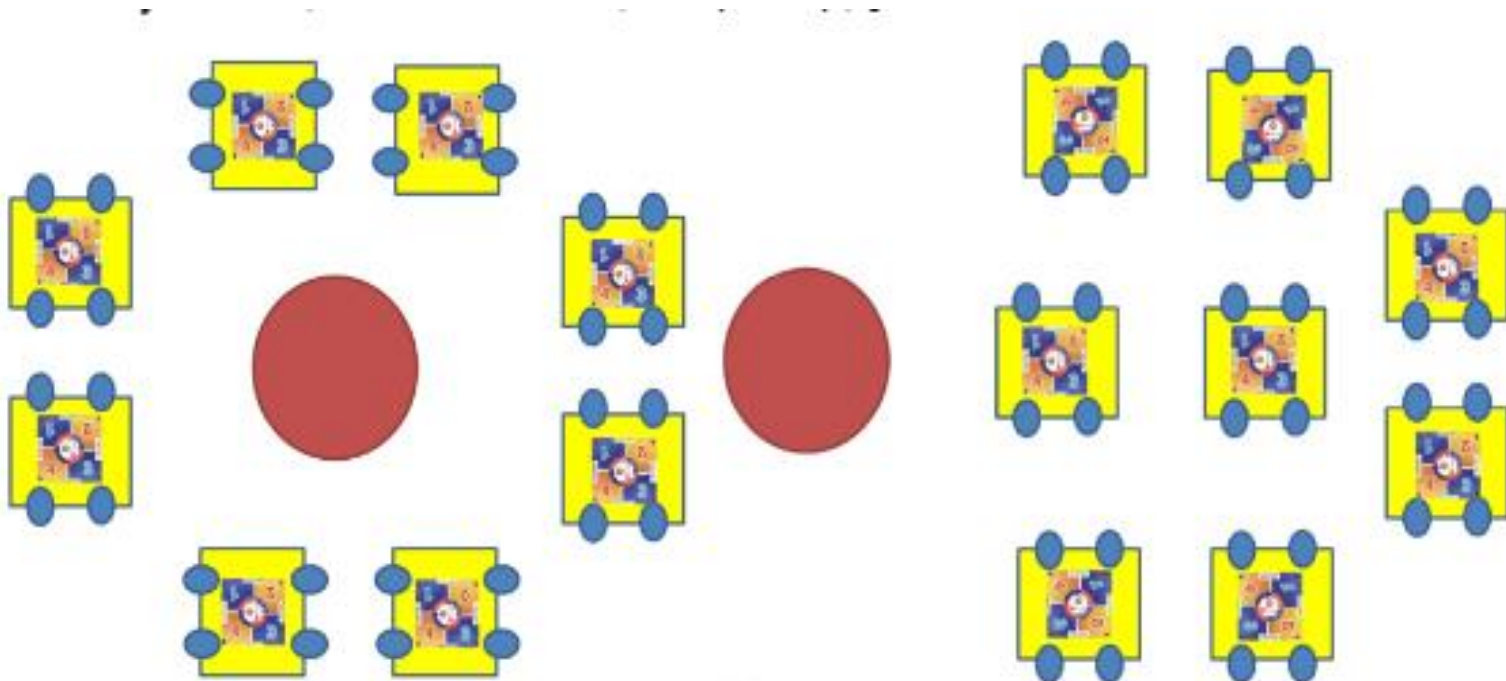
Сингапурская методика образования

Основные принципы:

- взаимозависимость всех членов группы;
- личная ответственность каждого;
- равная доля участия каждого;
- рефлексия (обсуждение качества работы в команде).

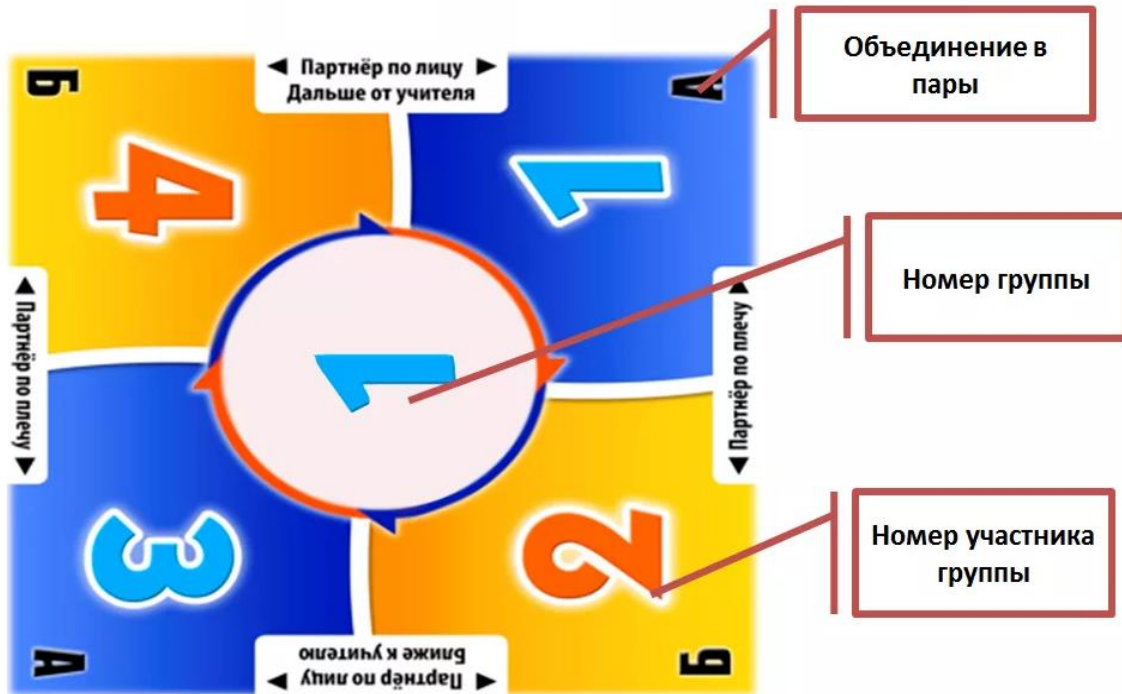


Виды расстановки парт





МЭНЭДЖ МЭТ (Manage Mat)



Сингапурская методика образования



Особенность урока - на
каждое задание
даётся определённое
время, результат
обсуждают все вместе,
приходят к единому
мнению.



Плотность вещества





Лист групповой работы

Лист групповой работы

 _____ (участники)

Внимание! Предлагая идеи, не забудьте пояснить, почему вы так считаете

Инструкция №1

Выполните экспериментальное задание придерживаясь правила взвешивания, соблюдая технику безопасности, измерьте массу данных тел, согласно порядковому номеру вашего стола. (3мин)

Оборудование: весы, гири, два тела.

1 стол -два деревянных цилиндра – разного объема;

Экспериментальное задание:

1 стол: Определите массы двух деревянных цилиндров разного объема.

• Вывод: $m_1 = \dots\dots\dots$ г $m_2 = \dots\dots\dots$ г

Сравните полученные результаты масс, а также объемы тел и вещества, из которых изготовлены тела. Выводы представляет один из участников группы. Результаты разместите на доске.

Бланк №1:

Название тела (вещество)	Объём	Масса (г)	вывод
1. деревянный цилиндр			
2. деревянный цилиндр.			

Вывод: _____

Инструкция №2

Запишите в своих тетрадях ответы на пункты 1-4 плана изучения физической величины.

План изучения физической величины.

- 1.Определение физической величины
- 2.Обозначение
- 3.Формула
- 4.Единицы измерения физической величины
- 5.Способы измерения
- 6.Практическое значение или применение

Сравните плотности различных веществ используя данные из таблиц № 3, 4, 5 на странице 63 учебника. Работаем с учебником 2 минуты.

1. Найдите в таблице вещество с наибольшей и наименьшей плотностью.

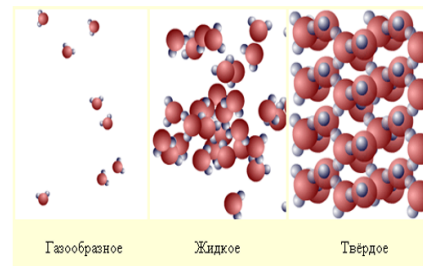
2. Что означает это число?

Инструкция № 3

Пользуясь таблицей № 3,4,5 в учебнике странице 63 выполните задания:

1. Найдите в таблице плотности льда, воды, водяного пара.

Почему плотность одного и того же вещества в разных агрегатных состояниях различна?



2. Найдите в таблице плотности льда, воды, водяного пара. Изучите рисунок. Сформулируйте вывод: От чего зависит плотность вещества?



ХАЙ ФАЙВ / HIGH FIVE (дай пять, сигнал тишины) Сигнал тишины и привлечения внимания – поднятая рука

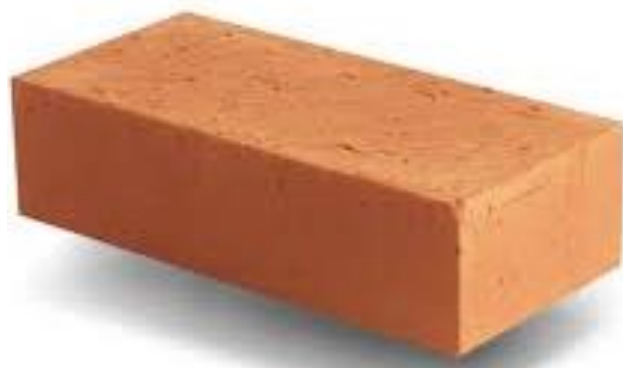
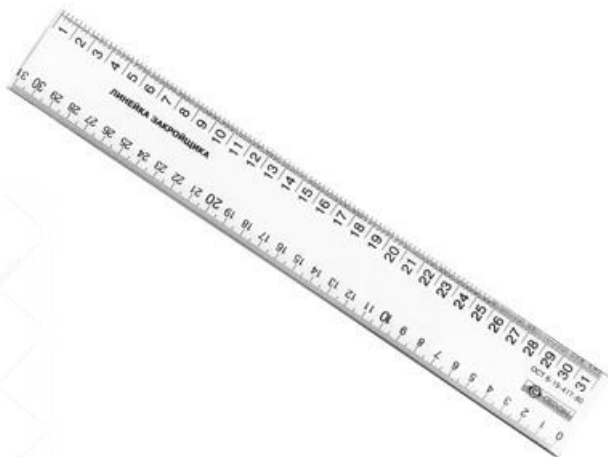


ТЕЙК ОФ – ТАЧ ДАУН/ TAKE OFF-TOUCH DOWN (встать – сесть)





Можно ли линейкой измерить массу кирпича?



Таймд-Пэа-Шэа / Timed-Pair-Share

Устный обмен информацией с партнером по плечу;

Каждый партнер в течении 10 секунд делиться информацией;

Если ученик завершает рассказ до окончания заданного времени, его партнер задает ему вопросы.

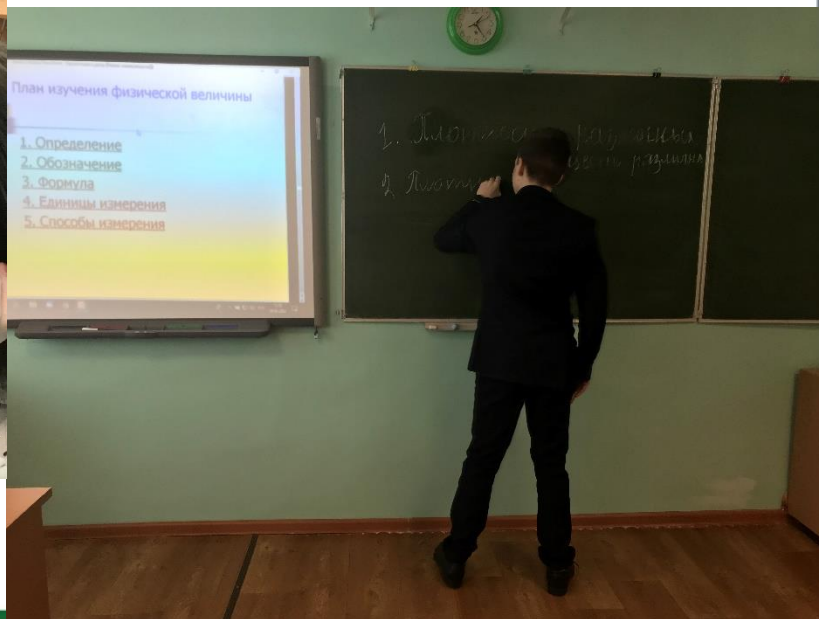


СИ-ФИНК-УАНДЕ/SEE THINK WONDER (посмотри – подумай – задайся вопросом)

План изучения физической величины

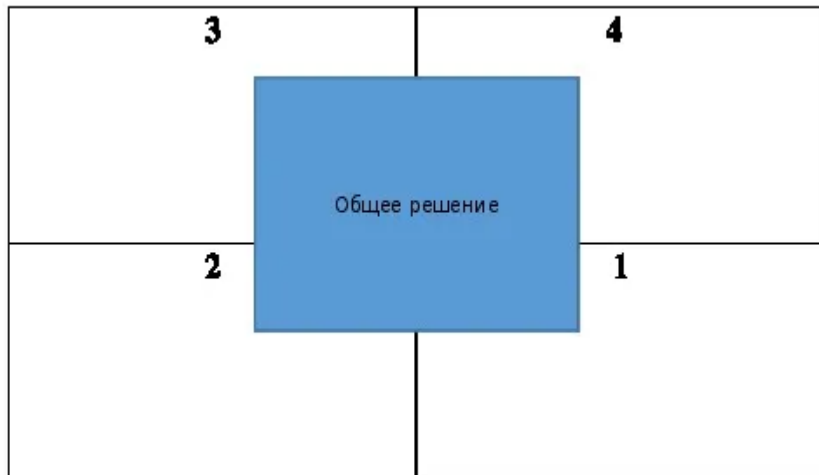
1. Определение
2. Обозначение
3. Формула
4. Единицы измерения
5. Способы измерения
6. Практическое значение





Плейсмэт Консенсус / Placemat Consensus

«Карта согласия»



ТИМ ЧИР / TEAM CHEER (кричалка, девиз)



МОДЕЛЬ ФРЕЙЕР



РЕФЛЕКСИЯ

РАНЬШЕ Я ДУМАЛ...

ТЕПЕРЬ Я ДУМАЮ...



ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Конфуций

«То, что я слышу, я забываю.

То, что я вижу, я помню.

То, что я делаю, я понимаю»

