**Обобщающий урок по теме «Основные положения молекулярно-кинетической теории»**

Цель урока: обобщение знаний по основным положениям МКТ

Задачи урока:

* повторить основные явления и понятия: тепловое движение, диффузия, броуновское движение, испарение, взаимодействие частиц, расширение и сжатие вещества, атом, молекула;
* повторить формулы зависимости между физическими величинами;
* формирование решения качественных физических задач на примере художественной литературы;
* формирование навыка решения физических расчетных задач;
* продолжение работы в малых группах переменного состава.

Оснащение урока:

* презентация PowerPoint
* мультимедийный проектор
* раздаточный материал на бумажной основе (приложение 1, приложение 2)
* таблички для ответа и бонусы
* ручки двух цветов

План урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Элемент урока | Время | Деятельность преподавателя | Деятельность учащихся |
| Организационный момент | 2 мин | Приветствует группу  Знакомит с планом урока и организацией урока  *Слайд 1* | Приветствуют преподавателя  Знакомятся с раздаточным материалом  Капитаны подписывают информационные листы |
| Актуализация знаний | 8 мин | Объясняет задание I  Организует работу в малых группах  Следит за сменой слайдов  *Слайды 2,3*  Объясняет задание II    Организует работу в группах  Следит за сменой слайдов  *Слайды 4,5,6*  Организовывает проверку заданий I и II | Слушают объяснение преподавателя  Обучающиеся отвечают на вопросы каждого слайда  *слайд 2, слайд3*  (приложение 1)  Слушают объяснение задания II  Подчеркивают правильные ответы (приложение 1)  *слайд 4,слайд 5, слайд 6*  Капитаны зачитывают свои ответы на вопросы заданий (по очереди), отмечая «плюсы» и «минусы», выставляя первичные баллы другим цветом ручки |
| Контроль знания формул | 2 мин | Организует работу в группах при восстановлении формул, оценивает работу группы бонусами  *Слайды 7-13* | Участники группы восстанавливают формулы (кто быстрее) на *слайдах 7-13,*для ответа используют специальные таблички, зарабатывая бонусы |
| Применение полученных знаний к конкретным ситуациям | 15мин | Зачитывает задачи на смекалку  *Слайд 14*  Зачитывает отрывки из художественной литературы, помогает сформулировать мысль при ответе  *Слайды 15-22* | Отвечают на вопросы задач на смекалку, используя специальные таблички (*слайд 14)*  Учащиеся отвечают на вопросы качественных задач на примере отрывков из художественной литературы, используя специальные таблички, зарабатывая бонусы *(слайды 15-22)* |
| Отработка навыка решения расчетных задач | 15 мин | Организует работу «Физического лото» (открывает выбранные группой вопросы на *слайде 23*, раздает тексты выбранных задач, организует помощь при решении задач)  Устанавливает *слайд13* с формулами  Организует проверку задач (ответы на слайдах)  *Слайды 24-57* | Участники группы попарно выбирают номер вопроса со слайда «Физическое лото», капитаны записывают на лист количество бонусов, пары решают выбранную задачу (приложение 2)  Проверяют решенные задачи (отмечают верно, или неверно решена задача), капитаны считают первичные баллы (максимум 2 балла) |
| Организационный момент | 3мин | Собирает информационные листы с выполненными заданиями, подводит итоги урока, выставляет предварительные оценки всей группе (уточнение на следующем уроке) | Капитаны считают общий балл, сдают листы с выполненными заданиями, сдают на кафедру специальные таблички для ответов и бонусы в коробку |

Приложение1

**Задание I Ответьте на вопросы**

1.Первое положение МКТ: все вещества\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Второе положение МКТ: частицы находятся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Третье положение МКТ: Частицы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Беспорядочное движение всех частиц вещества называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.Наименьшая частица химического элемента, носитель его свойств называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.Тепловое движение взвешенных в жидкости (газе) частиц называется

8.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - явление, доказывающее движение частиц вещества

**Задание II Подчеркните правильный ответ**

**Какие примеры доказывают первое положение МКТ?**

Распространение запаха свежеиспеченного хлеба

Прилипание теста к противню

Высыхание белья

Засолка огурцов

Поднятие столбика ртути в термометре при повышении температуры

Рассмотрение в микроскоп капли сильно разбавленного молока

**Какие примеры доказывают второе положение МКТ?**

Распространение запаха свежеиспеченного хлеба

Прилипание теста к противню

Высыхание белья

Засолка огурцов

Поднятие столбика ртути в термометре при повышении температуры

Рассмотрение в микроскоп капли сильно разбавленного молока

**Какие примеры доказывают третье положение МКТ?**

Распространение запаха свежеиспеченного хлеба

Прилипание теста к противню

Высыхание белья

Засолка огурцов

Поднятие столбика ртути в термометре при повышении температуры

Рассмотрение в микроскоп капли сильно разбавленного молока

Приложение 2

Решите задачи