**Клас 7**

**Тема уроку. Узагальнюючий урок з теми: «Фізика як природнича наука.   
Методи наукового пізнання».**

**Мета уроку:** узагальнення та систематизація навчальних досягнень учнів за темою: *«*Фізика як природнича наука.Методи наукового пізнання»; розвивати вміння застосовувати отриманні знання на практиці; виховувати самостійність, наполегливість, вміння виражати свої думки, знаходити аналогію, сприяти вихованню уважного відношення до оточуючих, уміння працювати у групах, відповідальності за доручену справу.

**Тип уроку:** узагальнення та систематизація знань.

**Хід уроку**

*Розум полягає не лише у знанні,*

*а й у вміннізастосовуватицізнання..*

*Аристотель*

**І.Організаційний момент.**

***1) Привітання.***

Продзвенів уже дзвінок

Всіприйшли ми на урок.

Тому сіливсірівненько,

Посміхнулисягарненько,

Настрій на урок взяли,

Працювати почали!

А тепер давайте посміхнемося один одному і створимо атмосферу взаємодопомоги та доброзичливості, тепла і світла і почнемо працювати.

***2)Відмітити відсутніх учнів, якщо такі є.***

***3) Перевірка готовності учнів до уроку.***

**ІІ. Мотивація навчання.**  
Діти! Кожен урок для вас – ценовізнання та несподіванки, радість перемоги над невідомим. Ми закінчилививчення теоретичного матеріалу з теми: *«*Фізика як природнича наука.Методи наукового пізнання».

Сьогодні на уроціви не тільки повторите вивченийматеріал, а й спробуєте застосувати отримані знання на практиці.

Епіграфом до нашого уроку є слова Аристотеля:*«*Розум полягає не лише у знанні,а й у вміннізастосовуватицізнання». ***(слайд 1)***

**ІІІ. Повідомлення теми і мети уроку.** Узагальнюючий урок з теми: «Фізика як природнича наука. Методи наукового пізнання». ***(слайд 2)***

**ІV. Актуалізація опорних знань.**

**1.Інтерактивна вправа: «У мене є запитання». *(слайди 3 - 23)***

* Що називають фізичним тілом? **(Фізичним тілом** називають будь-який предмет) ***(слайди 4, 5)***
* Що називають речовиною? **(Речовина** – це те, з чого складаються фізичні тіла) ***(слайди 6, 7)***
* Чим схожі і чим відрізняються тіла, зображені на рисунках? ***(слайд 8, 9)***

***слайд 8*** різнітіла, яківиготовлені зіскла.

***слайд 9***однакові тіла, яківиготовлені з різних речовин.

Зміни в навколишньому світі, тобто в природі, учені називають спеціальним терміном – явища.

А фізичні явища – це явища…, які можна описати за допомогою фізичних законів.***(слайд 10)***

Які бувають фізичні явища: ***(слайд 11)***

А зараз перевіримо , чи вірно ви визначаєте фізичні явища. ***(слайд 12)***

***Слайд 13*** - механічні явища;

***Слайд 14*** – світлові явища;

***Слайд 15*** – електричні явища;

***Слайд 16*** - теплові явища;

***Слайд 17*** – звукові явища.

**2. Вправа: «Вилучи зайве» *(слайд 18)***

***Слайд 19 -*** механічні явища(зайве теплове);

***Слайд 20 -*** теплові явища (зайве механічне);

***Слайд 21 -*** механічні явища(зайве магнітні);

***Слайд 22*** – магнітні явища ( зайве звукове).

**3. Гра:** «**Фізичне лото» *(слайди 23 - 25)***

1. Кожен учасник гри отримує дві таблиці: в клітинках першої таблиці записані терміни, фізичні величини, їх символи, одиниці вимірювання, формули, тощо; друга таблиця має стільки ж клітинок, як і перша, але не заповнена.
2. Учитель зачитує питання під певним номером, а учні повинні проставити ці номери у відповідні клітинки порожньої таблиці.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Електричне явище | Фізичні величини | Оптичне явище | Фізичні  тіла | Магнітне явище | Науки  про  природу |
| Прилади | Звукове явище | Речовини | Механічне явище | Одиниці вимірювання | Теплове явище |

***Питання:***

1. Фізика, географія,хімія, біологія. Це …………. .
2. Обертання Землі навколо Землі. . Це……..явище.
3. Термометр, мензурка, лінійка. Це …………. .
4. Пташиний спів, передзвін. Це…….. явище.
5. Електризація волосся. Це…….. явище.
6. Танення снігу, випаровування води – це…… явище.
7. Магніт притягує металеві предмети - це……. явище.
8. Світло від полум’я багаття - - це……. явище.
9. Космічний корабель, ручка, літак - - це……. явище.
10. Золото, поліетилен, цинк - - це……. явище.
11. Кілограм, метр, градус. Це …………. .
12. Площа, об’єм, довжина, маса. Це …………. .

**4. Вправа «Встановіть відповідність» *(слайд 26)***

За вікном чарівна й казкова пора року– осінь. В одній руці вона несе кошик, у якому червонобокі яблука, соковиті груші, сливи, солодкий виноград. А у другій руці – чарівна паличка. Тільки доторкнеться красуня Осінь до дерев, відразу й одягне їх у святковий одяг. Коли махне цією паличкою - уся земля золотим килимом покривається.

**5. Індивідуальна робота: «Збери врожай» *(слайди 27 - 28)***

Ось і у нас є три кошика, які мають назви: «Фізичне тіло», «Речовина» та «Фізичне явище».



**Фізичне тіло Речовина Фізичне явище**

І зараз вам потрібно зібрати в них щедрий врожай. Для цього вам будуть роздані кольорові стікери - яблука на яких буде написане слово. І вам потрібно розмістити кожне яблучко у відповідний кошик.

Мчить потяг , їдуть машини, хлопчик грає на трубі, котиться м'яч, співає соловейко, виверження вулкану, літають птахи, бігають звірі, гримить грім, горить ліхтар, йдуть люди.

Золото, нафта, вода, мідь, ртуть, алюміній, срібло, гума, молоко,водень, деревина,скло.

Підкова, двері, лінійка, вікно, стіл,чашка, глечик, книга, зошит, ручка, дім.

***Фізкультхвилинка (слайд 29)***

— Ви втомились?

Саме час — дружно відпочить іфізхвилинкув гості запросити.

***Зараз ми будемо писати цифри у незвичний спосіб***

Цифру 1- «пишемо» носом,

Цифру 2 – підборіддям,

Цифру 3 – правим плечем,

Цифру 4 – лівим плечем,

Цифру 5 – правим ліктем,

Цифру 6 – лівим ліктем,

Цифру 7 – правим коліном,

Цифру 8 – лівим коліном,

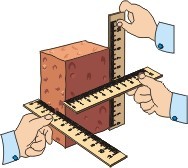
Цифру 9 – правою ногою,

А десяточку – «хвостиком».

**Від теорії до практики *(слайди 30 - 99)***

1. **Правила визначення ціни поділки шкали вимірювальнихприладів*(слайд 31)***

* 1. Обрати числовізначенняпроти будь-якихдвохнайближчихштрихівшкали.
* 2. Відбільшогозначеннявіднятименше.
* 3. Отримане число розділити на кількістьпроміжківміжобраними штрихами.

**Практичне завдання: «Визначення ціни поділки.*(слайд 32)***

**2. «Визначити об’єм тіла правильної форми» *(слайди 33 - 34)***

1. Виміряти лінійні розміри бруска за допомогою лінійки.

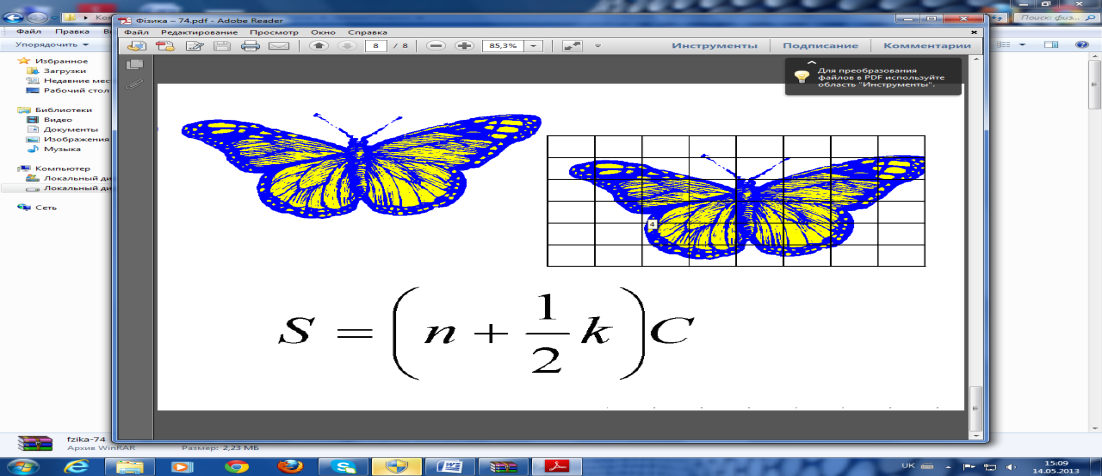
2. Обчислити об’єм за формулою:

V= авс

**Практичне завдання:Визначити об’єм тіла правильної форми»*(слайд 35)***

**3. «Визначити площу поверхні тіл неправильної форми» *(слайди 36 - 37)***

Площуфігури, яка маєнеправильнугеометричну форму, можнавизначити за контуром цієїфігури на папері в клітинкуабо за допомогоюпалетки .

****

n — кількість цілих квадратів,

k — кількість нецілих квадратів,

С — площа одного квадрата***.***

**Практичне завдання:«Визначити площу поверхні тіл неправильної форми»**

**4. Вимірювання розмірівмалих тіл:  *«Метод рядів»(слайди 38 - 39)***

Для визначеннярозміру малоготіланеобхідно:

— утворити ряд, —викластизерняткавпритулодне до одного;

— вимірятидовжинуL ряду;

— порахуватикількість n тіл у ряді. ***D=L/n***

**Практичне завдання:«Вимірювання розмірівмалих тіл»**

**V. Підсумок уроку. Виставлення оцінок . *(слайд 40)***

Всівигарнопрацювали  
Своєвміння показали  
Час прийшовоцінкивзнати  
Апотімвсімвідпочивати.

**VІ. Домашнє завдання. *(слайд 41)***

Розрахувати площу фігури, яка має неправильну геометричну форму (спінер).

**Успіхів у вивченні фізики!*(слайд 42)***