*Додаток № 1*

**Прийоми розвитку пізнавальних мотивів:**

**1. Мотивація навчальної діяльності шляхом бесіди.**

У вступному слові окреслюю коло питань, що розглядатимуться на уроці. При цьому залучаю знання і суб'єктивний досвід учнів, наводжу цікаві приклади й парадоксальні ситуації, демонструю зв'язок матеріалу, що вивчається, з раніше вивченим. Особливу увагу приділяю практичному значенню теми, яка розглядається.

Наприклад:

*1. Як легше підняти вантаж?*

*2. Чому використовують миючі засоби?*

*3. Яке з'єднання електричних споживачів використовують вдома?*

*4. Чому при гальмуванні автобуса пасажир, що тримається за поручень, нахиляється вперед?*

**2. Мотивація навчальної діяльності шляхом створення проблемної ситуації.**

Під час вивчення нової теми вважаю доцільним використовувати постановку питання, демонстрацію експерименту або надання до уваги учнів логічної суперечності, для розв'язання та пояснення яких у дітей не вистачає знань.

З метою усвідомлення сутності проблемної ситуації пропоную учням низку питань, які стимулюють школярів до розуміння протиріччя, закладеного в проблемі (наприклад, «Що вас здивувало?», «Які є точки зору?», «Що ви припускали, а що вийшло насправді?», «Що вам заважає виконати завдання?», «Чим це завдання відрізняється від тих, які виконували раніше?» тощо).

Використовую наступні способи створення проблемних ситуацій: [5]

1. Зіткнення учнів із суперечностями між новими фактами та явищами й наявними знаннями за необхідності теоретичного пояснення і пошуку шляхів їх застосування.

2. Зіткнення учнів з необхідністю вибору потрібної інформації (ситуація з надлишком інформації).

3. Використання суперечностей між наявними в учнів знаннями та практичними завданнями, що виникають під час виконання цих завдань.

4. Спонукання до порівняння, зіставлення та протиставлення фактів, явищ, правил і дій та їх узагальнення.

5. Зіткнення учнів із суперечностями між існуючими технічними рішеннями та новими вимогами, які висуває практика.

6. Спонукання учнів до виявлення внутрішніх і міжпредметних зв'язків і зв'язків між явищами.

Наприклад.

*Покладемо на терези два рівних за об’ємом циліндра з алюмінію і латуні, чому терези виходять з положення рівноваги? Які є точки зору?*

*На попередньому уроці ви познайомилися з тим, як знайти масу тіла шляхом її вимірювання за допомогою важільних терезів.*

*Виконуючи лабораторну роботу було встановлено, що маса тіла залежить від речовини, з якої складається це тіло (згадуються та аналізуються результати лабораторної роботи).*

*Згадаємо, як залежить маса тіла від його об’єму, враховуючи, що тіла виготовлені з однієї речовини…* Демонструється дослід: На шальки терезів ставлять два тіла з однакової речовини, різного об’єму*. Що ви спостерігаєте?*

Наприкінці розв'язання проблеми обов'язково робиться загальний висновок. Чітко виділяється головна гіпотеза, повертаємося до формулювання основного проблемного питання на початку уроку та формулюється відповідь на нього. Учням пропонується відповісти на такі питання:

• Які нові знання ви отримали?

• Що нового дізналися про причинно-наслідкові зв'язки, які пояснюють це явище?

• Яке значення мають отримані знання? Де вони можуть бути використані? [9]

Ця технологія вимагає більш значних витрат часу та зусиль. Водночас використання проблемного навчання дозволяє досягти більш глибокого розуміння матеріалу, його свідомого засвоєння, забезпечує наукову доказовість знань, привчає учнів мислити діалектично, сприяє розвитку особистих якостей.

**3. Мотивація навчальної діяльності шляхом використання технології «Мозкова атака».**

Цей метод полягає у колективній творчій роботі з розв'язання певної складної проблеми. Всіх учнів об'єднує спільна робота над пошуком істини. Розмірковуючи над певною проблемою, доповнюючи один одного, підхоплюють і розвивають одні ідеї, відкидаючи інші.

Наприклад.

*На столі знаходяться два однакових візка, один з них порожній, а інший з піском. Як не торкаючись руками візків визначити який з них містить пісок?*

**4. Мотивація навчальної діяльності шляхом виготовлення саморобних наочних посібників.**

На початку вивчення теми учні одержують перелік наочних посібників, які вони можуть виготовити. Виготовлені саморобні прилади, моделі, малюнки, що пояснюють те чи інше природне явище, учні демонструють на уроці, пояснюючи ідею створення й особливості запропонованих ними посібників.

Особливо цінними, на мій погляд, є пристосування, які учні вигадали самі та які правильно відбивають зміст матеріалу, що вивчається. Використання саморобних наочних посібників на уроках сприяє підвищенню інтересу до навчання, розвиває дослідницькі навички, підвищує продуктивність педагогічної роботи, наповнює урок елементами зацікавленості, викликає в учнів відчуття причетності до подій на уроці.

Крім того, я залучаю учнів до виготовлення таблиць і схем, що пояснюють матеріал теми. Ця форма роботи дозволяє формувати в учнів уміння виокремлювати головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та, що особливо важливо, сприяє активізації розумової діяльності.

Наприклад.

*Учні вирощують кристали, створюють альтернативні гальванічні елементи, нагрівальні елементи та інше.*

**5. Мотивація навчальної діяльності шляхом використання творчих завдань.**

Учням пропонуються питання на зразок: «Що станеться, якщо...?». У цих питаннях розглядаються парадоксальні ситуації. Учні можуть самостійно добирати такі питання, ставити їх однокласникам, обговорювати, захищати свою позицію, використовуючи знання з предмета.

Складання кросвордів, сканвордів, загадок.

**6. Мотивація навчальної діяльності шляхом створення ситуації успіху.**

На своїх уроках намагаюсь створити ситуації успіху, тобто, щоб в учнів був психічний стан задоволення під час навчання та при виконанні різних завдань. Під час спілкування з учнями використовую наступні фрази: «Молодець», «В тебе все правильно виходить», «Дякую» тощо.

Практика свідчить проте, що дуже складно працювати з невстигаючими учнями, тому що останні не можуть засвоїти нового матеріалу. В такому випадку я використовую такий прийом, як дозування викладу навчального матеріалу, тобто подання його окремими невеликими смисловими дозами (блоками) з обов'язковим закріпленням. Учні виконують завдання, використовуючи підказку, діючи за алгоритмом тощо.

При цьому матеріал конкретизується рисунками, словесними прикладами, близькими до особистого досвіду учнів, тоді він стає доступним для розуміння і викликає інтерес до предмета.

Для того щоб учень почувався на уроці більш комфортно намагаюся:

* Надавати учням можливість працювати на уроці в такому темпі, який відповідає їх індивідуальному темпу обробки інформації;
* Структурувати і подавати навчальний матеріал певними «порціями», обсяг яких відповідає обсягу оперативної пам’яті учня;
* Теоретичний матеріал одразу закріплювати безпосередніми практичними діями учнів (виконанням дослідів, відповідями на запитання, розв’язуванням задач);
* Вибирати зміст практичних та експериментальних дій з найменшими затратами часу на їх виконання, а також використання мінімум матеріалів і технічних засобів, за рахунок використання предметів повсякденного вжитку. [2]

**7. Мотивація навчальної діяльності в процесі пізнавальних ігор та ігрових ситуацій.**

Граючись, учень “занурюється” в ситуації, які відображають епізоди реального життя. В іграх різні знання і відомості учень отримує вільно. Тому часто те, що на уроці здається складним, під час гри легко засвоюється. “*Гра*, - писав видатний педагог В.О.Сухомлинський, - *це шлях дитини до пізнання світу, в якому вона живе, це іскра, яка запалює вогник до допитливості*”[10].

Ігри використовую на всіх етапах навчання:

* вивчення нового матеріалу проводиться у вигляді інтегрованих уроків, ділових ігор;
* осмислення теоретичних знань здійснюю з допомогою ділових ігор, уроків-КВК;
* навчання рішенню задач на уроках-змаганнях, в ділових і ролевих іграх, КВК;
* узагальнення знань проводжу у формі ділових ігор і змагань;
* тематичний контроль здійснюю, крім заліків і тестування, у формі ділових ігор, змагань.

Для тренування пам'яті, уваги, сприймання використовую будь-які ігри-завдання.

Ігрова діяльність розвиває фантазію. Входячи в гру, учні не бояться зробити чи сказати щось "не так".

На будь-якому етапі уроку застосовую заохочення. Після вірного виконання завдання учень отримує похвалу, вручаю йому символічну нагороду (жетон, цукерку). При закінченні гри учні отримують медальйон, диплом, фотографію на пам'ять, тощо. Намагаюся заохочувати якомога більше учнів.

Використання ігрової ситуації веде до більш глибокого і швидшого засвоєння навчальної інформації [7].

Використовую наступні ігрові форми навчальної діяльності: тематичні вікторини, кросворди, презентації тем, гра-конференція (Проводиться під час закріплення навчального матеріалу.), дослідження теми (питання), розв'язування парадоксів і софізмів, Гра — реконструкція історії відкриття (винаходу).

Також до ігрової форми проведення уроку включаю такий елемент як розгадування загадок з фізичним змістом. Учні люблять розгадувати загадки але на уроках фізики вони не часті гості.

Приклад.

Одним з різновидів ігрової форми навчальної діяльності я використовую гру “Фізичний аукціон”. *Коротка суть: до аукціону готують декілька саморобних “картин” з фізичним змістом. На одній зображено, наприклад, різні стани речовини, на іншій – кілька фізичних явищ, на третій – події із життя, пов’язані з фізикою. Картини продаються за відповіді, які розкривають її фізичний зміст. Картину купує той покупець, який назве більшу кількість зображених на ній фізичних “моментів” (станів речовини, явищ, формул). Про факт купівлі свідчить третій удар молотка.*

**8. Мотивація навчальної діяльності шляхом впровадження ІКТ.**

Сучасний розвиток інформаційних технологій дає можливість застосовувати їх на уроках фізики в основній школі. Наприклад, я намагаюся часто застосовувати персональний комп'ютер під час проведення занять з фізики в таких випадках: супровід демонстраційного експерименту на лекційних заняттях (використання анімацій, відео-фрагментів, ілюстрацій, презентацій); застосування комп'ютерних моделей під час пояснення нового матеріалу; застосування комп'ютера в лабораторних роботах і комп'ютерному практикумі; тестові самостійні роботи з використанням комп'ютера.

Наприклад.

*Краще і простіше, а також наочніше показати, як електрон за моделлю Бора перескакує в атомі з орбіти на орбіту, що супроводжується поглинанням чи випромінюванням кванта, ніж пояснювати це за допомогою дошки і крейди.*

*Додаток № 2*

**Фізичні диктанти:**

1. Логічно – ланцюжковий диктант у 10 класі з теми: «Маса та розміри молекул»:

*Молярна маса ? ?*

 *? N ?*

 *? ? кг*

*Кількість речовини ? ?*

 *? Мr ?*

 *? ? ?* =6,02·1023

1. Стехіометричний диктант (скласти ланцюжок) 8 клас тема: «Теплові явища»; відновити записи формул.

 [V]=

м3 []=

K [L]=



 [m]=

 [Q]=

кг [c]=

Дж [T]=

Дж [r]=

% [A]=

 [η]=

1. Диктант – змагання. Проводиться між двома учнями біля дошки. Питання задають інші учні класу. Або змагаються два ряди.
2. Диктант - «мовчання». Показується прилад, ілюстрації фізичних явищ, а учні повинні записати їх назву, призначення, види явищ тощо.
3. Вибірковий диктант. Учитель читає твердження. Якщо учень згоден з цим твердженням, він відповідає «так», а якщо не згоден «ні».

Наприклад вибірковий диктант з теми «Оптичні явища» 7 клас.

* + Світло від джерела поширюється прямолінійно у всіх напрямках.
	+ Закон відбивання виконується тільки для дзеркал.
	+ Збиральні лінзи дають дійсне зображення, а розсіювальні лінзи – уявне.
	+ Короткозорій людині необхідні окуляри з увігнутими лінзами.
	+ Далекозорій людині необхідні окуляри з увігнутими лінзами.
	+ Фотоапарат дає уявне зображення.
	+ Розміри зіниці ока людини може змінюватися в 4 рази.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № запитання | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Відповідь**  | + | - | + | + | + | - | + |

1. Фразеологічний диктант. Полягає в тому, що учні повинні закінчити запропоновані речення. Наприклад:
2. Матерією називають усе, що …
3. Фізичне тіло – це…
4. Прикладом фізичного тіла є…
5. Речовина – це…
6. Прикладом речовини є...
7. У різних тіл різна…
8. Прикладом тіл, що мають різну кількість речовини є…

До теми «Фізичне тіло та речовина. Маса тіла. Одиниці маси. Вимірювання маси тіл», 7 клас.