**Використання позитивних емоцій для розвитку здібностей, зацікавленості учня при вивченні фізики**

Ставлячи за мету підвищення якості знань, розвиток здібностей учня, прагнучи зацікавити учнів вивченням свого предмета з одного боку і при практичній відсутності технічних засобів і приладів з іншого - головним "знаряддям" вчителя було і залишається слово.

Можна стверджувати: без мистецтва спілкування вчитель не зможе успішно працювати в школі, навіть якщо він прекрасно володіє методикою викладання свого предмету. Вміння організувати спілкування з учнями і на уроці, і поза його межами абсолютно необхідне для реалізації задумів, методичних і навчальних планів. Мистецтво спілкування - істотний і неодмінний елемент професіоналізму вчителя. Що таке спілкування взагалі? І ще одне запитання - чи вміємо ми спілкуватися?

Впевнена, що всі скажуть: "Так, звичайно". Але в якій формі проходить це спілкування? Найчастіше це просто розмова, обмін інформацією   
В якості важливого компонента спілкування виступають мотиви учасників спілкування, тобто, їх цілі і наміри. Учитель, скажімо, хоче повідомити щось учням, щоб вони це щось засвоїли. Часто буває, що дехто з школярів не хоче в цей же час засвоювати це щось. Спілкування в таких випадках або важке, або призводить до нульового результату. Всім добре відомо, що людина може говорити одне, а думати інше. Отже, якщо ми хочемо, щоб нас зрозуміли правильно, треба, щоб і форма, і зміст, гармонійно зливалися в єдине ціле. Потрібно створити відповідний настрій на уроці, "дати установку на сприйняття".

"По одягу зустрічають, по розуму проводжають", говорить народна мудрість. Іншими словами, у спілкуванні важливі і зовнішній вигляд, і сказані вчителем слова.

Потрібно серйозно, з розумом ставиться до етикету, до вміння спілкуватися. Правило досить просте: те, що може бути приємно Вам, не може бути неприємно оточуючим. Важливо завжди вислуховувати учня, аналізувати мотиви його вчинків і приймати адекватні їм рішення - як заохочувальні, так і спонукальні. Тоді буде дотриманий найцінніший, з точки зору дітей, принцип - справедливість дій вчителя. Саме цей принцип – основа гарних відносин між педагогом і учнями А ще - доброзичливість. Діти повинні відчувати, що вчитель намагається не "спіймати" їх, "викрити" в їх незнанні, а допомогти зрозуміти, запам'ятати, засвоїти навчальний матеріал. Цьому можуть сприяти методи і прийоми навчання (що активізують, надихають учня).

Педагогічно правильне спілкування викликає сплеск емоцій. Яку ж роль відіграють емоції у навчанні? Емоції тісно пов'язані з інформацією, яку ми отримуємо з навколишнього світу. Звичайно емоція виникає через несподівану подію, до якої ми не встигли підготуватися - не могли зібрати всю інформацію, необхідну для адекватної реакції. Висловлювання, дія вчителя, несподівана для учня, несподіваний різкий звук, непередбачений початок уроку, цікава вставка розповідь ... Все це засоби, здатні викликати активацію організму і мобілізувати всі здібності для швидкого прийому подальшої інформації, що дозволить реагувати щонайкраще. Негативні емоції виникають найчастіше через неприємну інформації і особливо при недостатній інформації. Що стосується позитивних емоцій, то вони виникають при отриманні достатньої інформації, особливо тоді, коли вона виявилася краще очікуваної. Згідно з психологічним дослідженням творча діяльність людини пов'язана з емоціями: підвищуючи емоційність сприйняття, можна стимулювати творчу активність особистості. Багато видатних вчених та діячів мистецтва поєднували свої заняття і наукою, і мистецтвом, вважали мистецтво "необхідною для самої наукової діяльності гімнастикою розуму". Тому використання на уроках літературних фрагментів, музики, копій творів мистецтва просто необхідно. Деякі літературні тексти можуть служити в якості умов для різних фізичних завдань: якісних, кількісних, оціночних, графічних, експериментальних

**Наприклад:   
І. Завдання для любителів літератури   
« Вечори на хуторі біля Диканьки »**

1. Бідний дяк НЕ змів виявити кашлем і кректанням болю, коли сів йому на голову важкий мужик і помістив свої чоботи, що намерзлі на морозі, зо обох сторін його скроні.

**Питання:** Які тіла компенсують дію один одного?

1. Вікно брязгнуло з шумом: скло і з дзвоном вилетіло геть, і страшна свиняча пика встромилась, поводячи очима, неначе запитуючи: «А що ви тут робите, добрі люди?»

**Питання:** А як ви назвете деформацію скла в цьому випадку?

1. Раніше, бувало, я міг зігнути і розігнути в одній руці мідний п'ятак і кінську підкову.

**Питання:** А від чого залежить сила пружності, і яка її природа?   
  
**ІІ. З прислів'їв і приказок:**

*Бери завжди ношу по собі, аби при ходьбі НЕ кректаті.***Питання:** А яку силу необхідно прикласти, аби понести одну бруківку?   
Одна бруківка (старовинна російська міра маси) рівна 163,8 кг. або 10 пудам

**ІІІ. З творів :**

*Діва як ні хороша, та хоч пуд золота повісь їй на шию, все одно, краще за те, яка вона є, не бути їй. «Макар Чудра»*Один пуд (старовинна російська міра маси) рівний 16кг.   
**Питання:** Як зміниться вага дівчини, якщо їй підвісити на шию пуд золота? А як зміниться маса дівчини?

**Завдання для любителів біології :**

1. Найважчим птахом вважається дрохва. Маса самця цієї птиці 16-20кг при довжині тіла близько метра і розмаху крил в 275м. Дрохви не лише добре літають, але можуть і швидко бігати. Живуть ці птиці в степовій смузі, харчуються зернами різних злаків, травами, мишами і полівками.

2.Найменша птаха-корольок (маса всього 5г.) і кропів'янік (маса 10г.) Мешкають ці крихітки в лісах, причому кропів'янікі гніздяться в низьких чагарниках, а корольки - у вершинах хвойних дерев.   
**Питання:** Визначите силу тяжіння, що діє на цих птахів.

3.Кріт - це маленький сліпий звір з широкими долоньками, що вивернуто назовні, дійсно трудяга. Завдовжки всього 10-15см. і масою 100г виносить за 1год до 10т. землі на 1га березового лісу. Справжня мініатюрна землерийна машина.

4.Найбільший в світі гризун - капібара (водосвинка) що живе у Венесуелі і Колумбії. На місцевому діалекті капібара означає - «пан трави». Харчуючись травою на болотах, цей «пан» набирає 50-60кг. маси і 1,65 м. довжини.

5. Найменший гризун - карликова бурозубка, завдовжки до 4 см і масою до 2г. **Питання:** Визначите силу тяжіння, що діє на цих гризунів.

6. У горбах верблюда міститься 100-120кг. жиру, який при розпаді може дати 40-50кг води. Після тривалого водного голодування верблюд може випити, не відриваючись, 130л води. Але рекорд здатності обходитися без води (14дней) належить не верблюдові, а скелястій білці з Південної Мексики. Цей невеликий звір може жити без води до 100 днів.

**Питання:** Яку масу води може випити верблюд, не відриваючись, після тривалого водного голодування? Як при цьому зміниться сила тяжіння, що діє на нього?

7. Найміцніша павутина у павуків - Нефілім, що живуть в Африці, далеких родичів наших хрестовіків. На Мадагаскарі жінки збирають Нефілім, тягнуть з їх черевце нитки, а потім роблять з них красиві стрічки.   
**Питання:** Який коефіцієнт жорсткості такої нитки, якщо при заплутуванні птиці масою 1кг, вона розтягнулася на 1см?   
8. Прісноводімі акулами називають у нас старих, покритих мохом щук, що досягають 1,5 м, і масою 50кг. У Ладозькому озері виловлювали осетрів завдовжки 2,6 м. і масою 128кг. У річках тропічної Америки живе найбільша з кісткових риб-арапайма, довжина 4м, маса 200кг. Але всіх цих риб перевершили соми. У Дніпрі ловили сомів до 5м і 300кг.

**Питання:** На скільки подовжиться капронові нитки, коефіцієнт жорсткості якої равен10кН / м, при рівномірному підніманні цього сома?   
9. У 1861р. екіпаж французького судна «Алектон» намагався зловити кальмара завдовжки 6-7м. і витримав з ним трігодинний бій. Коли в нього всадили гарпун, то його не вдалося підняти на борт, оскільки він важив 2-3т. Про цей випадок знав Жуль Верн, що описав у своїй книзі «20 тисяч льє під водою» напад гігантських кальмарів на підводний човен «Наутілус».   
**Питання:** Чи можливо, було підняти кальмара на тросі, виготовленим із сталі жорсткістю 10кН / м, якшо максимальна сила, яку витримує трос на розрив рівна 18кН?

**Завдання для любителів географії** :

1.У відкритому морі підйом водної поверхні під час припливу не перевищує 1м. Значно більшої величини досягають приливи в гирлах річок і в затоках, що поступово звужуються, із звивистою береговою лінією. Найбільшої величини приливи досягають в затоці Фанді (Атлантичне узбережжя Канади) У порту Монктон в цій затоці рівень води під час припливу піднімається на 19,6 м. У Англії, у гирлі річки Северн, що впадає в Брістольську затоку, найбільша висота припливу складає 16,3 м. На Атлантичному побережжі Франції, в Гранвіля, приплив достягає14, 7м., А в районі Сен-Мало до 14м.   
У внутрішніх морях приливи незначні. Так у фінській затоці поблизу Сан-Петербургу, величина припливу не перевищує 4-5см., А на Чорному морі доходить до 8см.

**Питання:** Визначите період припливів пов'язаних з Місяцем.

2. Складіть завдання за цими даними, знаючи прискорення вільного падіння в різних місцях Землі: Берлін - 9,8128 м / с2 Париж - 9,80943 м / с2   
Вашингтон - 9,80118 м / с2 Прага - 9,81014 м / с2  
Грінвіч - 9,81189 м / с2 Рим - 9,80367 м / с2   
Мадрид - 9,79981 м / с2 Стокгольм - 9,81843 м / с2   
Осло - 9,81927 м / с2 Токіо - 9,79801 м / с2

**Веселі завдання від Григорія Остера :**

1. Маса листка, що зірвався з берези, - 0,1 м., а маса кота Яшки, що розмріявся про пташок і зірвався з тієї ж берези, 10кг. У скільки разів сила тяжіння, що діє на падаючий листок, менше сили тяжіння, що діє на падаючого кота?
2. Яку силу повинен прикласти п'ятикласник Єгор Букін, аби однією рукою тримати за комір в повітрі трьох першокласників, загальна маса яких 53кг.?
3. Маса великої блакитної повітряної кульки і дрібного іржавого залізного цвяха, який мріє проткнути цю кульку, однакові. Як відрізняються сили тяжіння, що діють на кульку і цвях?
4. Чи перестала діяти сила тяжіння на Вовочку, який вже долетів з даху сараю до поверхні планети Земля?
5. Як сила тяжіння діє на один кілограм картоплі, що висить у сумного дядька Петі в сіточці за вікном?

Велике значення для розвитку мислення учнів мають завдання, в яких потрібно оцінити значення тієї чи іншої фізичної величини. Їх теж можна скласти на основі літературного тексту. Для вирішення завдання треба зрозуміти, яке відбувається фізичне явище, поставити (або вибрати) необхідні величини та їх числові значення і отримати числову відповідь, що відповідає реальності. Що ж до дидактичних цілей використання фрагментів з літературних творів, то вони можуть бути різними: формулювання теми і завдання уроку, "пожвавлення" пояснення нового матеріалу, повторення і закріплення знань із залученням нових відомостей, перевірка засвоєння навчального матеріалу та ін.

Щоб розвивати творчі здібності учнів, необхідні завдання, які стимулюють їх дослідницький пошук і одночасно знайомлять з прийомами творчої діяльності, розвивають образне мислення.   
Сучасна людина у своїх вчинках, в оволодінні знаннями керується, перш за все, розумом. Однак це не відбувається без емоцій. Очевидно, що емоції бувають різними: позитивними і негативними. Один з головних факторів, що сприяють високій ефективності виховання і навчання, - позитивні емоційні переживання. Більшість учнів не може успішно займатися в умовах недоброзичливо критики, погрози, осуду або, що ще страшніше осміяння. Учні прагнуть уникнути покарань і тому займають "оборону", застосовують захисні дії, які дуже далекі від навчально-пізнавальної, а тим більше творчої діяльності. У результаті замість задоволення від отриманих нових знань, радісних переживань, відкриттів школяр відчуває пригніченість, втому і нудьгу.

Учителю потрібно якомога частіше давати позитивні, притому мотивовані оцінки навчально-пізнавальних дій своїх учнів.   
На жаль, ми часто забуваємо таку істину: мозок школяра влаштований так, що знання досить рідко проникають у його глибину, частіше вони залишаються на поверхні і тому нетривалі. Потужним "детонатором", який допомагає їм проникнути всередину і там "вибухнути", перетворившись потім у переконання, є інтерес. Тому так важливо шукати засоби, які б зацікавили учня майбутньою навчальною роботою. Спочатку можна порадити подумати про щось приємне, потім про задоволення, яке отримає учень і всі навколо нього, якщо йому вдасться яскраво викласти навчальний матеріал, яку радість від відмінної оцінки, отриманої за відповідь на уроці, одержать батьки. ... Нарешті, корисно просто посміхнутися. Так створена позитивна установка допоможе виконати роботу більш старанно і ретельно, а скрупульозність виконання - одна з головних умов пробудження інтересу.

**Наприклад: "Ноїв ковчег" (розповідь - вставка для уроку):**

Історія мореплавства багата назвами кораблів, але саме, мабуть, знамените судно - Ноїв ковчег, на якому був врятований від повені світ Землі. З Біблії випливає, що Ной отримав від Бога вказівку зробити собі з дерева ковчег довжиною 300 ліктів, шириною 50 ліктів і висотою 30 ліктів, влаштувавши в ньому "нижнє, друге і третє житло". Оскільки лікоть дорівнює приблизно 0,5 м, розміри Ноєвого ковчега виходять досить значними **(підрахуйте!)**   
Визначити вантажопідйомність (водотоннажність) даного судна складно, проте оцінити її можна шляхом порівняння; наприклад з атомними криголамами, хоча вони виготовлені з сталі товщиною близько 5 см., водотоннажність їх близько 16 000 т. У зв'язку з цим виникає цікаве питання: чи міг Ной на такому судні врятувати всіх тварин, та ще, як сказано в Біблії, "по парі". Щоб відповісти на це питання, врахуємо, що в даний час на Землі відомо близько. 1 млн. видів комах, близько 2 000 видів земноводних, близько 6000 видів плазунів, близько 3500 видів ссавців, близько 8600 видів птахів і близько 60 000 видів павукоподібних, черв'яків і т.п . Оцінимо середню масу істот кожної з цих груп (з свідомим завищенням): т1 = 2 г, т2 = 20 г, т3 = 1 кг, т4 = 20 кг, т5 = 1 кг, т6 = 2 г.. Їх загальна подвоєна маса дорівнює 200тонн. Оскільки ковчег перебував у плаванні рік, масу необхідної організмам їжі розраховуємо як 10М=2000т. Масу самого Ноя і всієї його родини, а також продуктів харчування для них оцінимо в 20 тонн. Тоді загальна маса всіх і всього що знаходить на ковчезі буде дорівнює Мобщ = 2220 тонн. (Під час потопу йшов дощ, так що прісною водою мешканці ковчега були забезпечені**).**

**Порівняйте приблизні значення водотоннажності судна і його маси вантажу і зробіть висновок.**

Упорне зубріння і навчання, стимульоване страхом отримати незадовільну оцінку, не дають глибоких знань. Знаменитий суворовський вислів "важко в навчанні легко в бою" до навчального процесу в школі не підходить. Хронічна неуспішність з предмету - результат масованих негативних емоційних впливів; останні породжують не тільки відразу до навчання, але не рідко жорстокість, агресивність по відношенню до вчителя. Щоб зацікавити інших, вчитель повинен сам цікавитися своїм предметом і любити його, володіти методикою, бути відкритим для людей, доброзичливим. Тільки тоді полюблять предмет учні. Викликавши увагу учнів, потім слід підтримувати її, відшукуючи вдалі порівняння, аналогії, протиставлення, проводячи оригінальні досліди і фронтальні лабораторні дослідження, використовуючи яскраві наочні посібники, різноманітні методи і прийоми навчання, у тому числі і ігри, змагання, диспути, словом все, що збуджує емоції, позитивні і сильні.

Один із способів створення позитивних емоцій на уроці - гумор.   
Проблема емоційності навчання стає особливо актуальною в умовах комп'ютеризації.

Емоції - найважливіша характеристика людської особистості. Вони відіграють роль регуляторів людської поведінки, виражають сутність людських почуттів і переживань, визначають моральні якості людини, її ставлення до дійсності і, зрештою, його світогляд. емоційно-ціннісне ставлення до світу і один до одного в процесі навчання.

**Література:**   
1.Алексеев.В.А.300 питань і відповідей про тварин .- Ярославль Академія розвитку, 1997р.   
2.Що таке Хто такий, М, «Педагогіка» 1980р.   
3. Енциклопедичний словник юного географа, М, 1989г.   
4.Дусавіцкій.А.К. Формула інтересу - М., Педагогіка, 1989.   
5.Вигодскій.Л.С. Педагогічна психологія-М. Педагогіка, 1991р