Здоровьесберегающие технологии на уроках физики

Школа как образовательное учреждение должна способствовать сохранению укреплению здоровья учащихся. Однако много факторов, которые негативно влияют на здоровье школьников. Среди них - малоподвижность школьного обучения; нерациональная организация учебной деятельности; регулярно повторяющаяся ситуация цейтнота; постоянная необходимость публично доказывать собственную успешность и др. На своих уроках особое внимание я уделяю одному из принципов развивающего обучения: включаю в процесс обучения не только рациональную, но и эмоциональную сферу. В нейрофизиологической и нейропсихологической литературе широкое распространение получила теория функциональной ассиметрии мозга, которая в общем понимании трактуется так, что правое полушарие – это все художественное, интуитивное, а левое – рационально-логическое. Поэтому в основу когнитивного стиля личности положена концепция функционального доминирования работы левого и правого полушарий и связанных с этим особенностей «предпочтений» восприятий. Необходимо учитывать, что правое полушарие воспринимает всю новую информацию, передает ее в левое полушарие, оставляя себе копию в виде образов. Приведу пример, на уроке в 11 классе по теме «Дисперсия света» рассказываю ребятам библейскую легенду: «Бог Яхве после всемирного потопа повесил на небе знак означающий, что он больше не станет так жестоко карать людей…С давних времен у людей существует поверье, что в том месте, где этот божественный знак одним концом уходит в землю можно найти горшок с золотом…». Это удивительное по своей красоте «мимолетное виденье» буквально тает на ваших глазах, оставляя чувства светлой грусти. Об этом хорошо писал Ф.И. Тютчев: «как неожиданно и ярко…» Возникает проблемная ситуация. Учащиеся выдвигают гипотезу (интуиция). В этот момент работает правое полушарие. Затем предлагаю ученикам объяснить это явление (радугу). И здесь включается логическое мышление. Эта цикличность приводит к левополушарной гармонизации. Оба полушария в работе. Эта технология является здоровьесберегающей, потому что она развивает оба полушария. Приведу еще пример. На уроке в 9 классе «Закон Бернулли» демонстрирую ученикам опыт: лью из мерного стакана струйку воды над раковиной и задаю вопрос: «Почему сужается струйка воды?». Ученики выдвигают гипотезу: скорость увеличивается, а площадь сечения уменьшается, так как объем воды в единицу времени остается постоянным (работает правое полушарие), а затем предлагаю ученикам математически это доказать (работает левое полушарие). Оба полушария в работе. Когда на уроке физики ученики фантазируют, воображают, придумывают какой-то мысленный эксперимент – это тоже помогает развивать творчество ребят. Например, на занятиях спецкурса по физике предлагаю ученикам представить как будет вести себя жидкость в состоянии невесомости или, что произойдет с жидкостью, если ампула, в которой она находилась разобьется в космосе? «Мозговой штурм» – метод стимуляции творческой активности помогает избежать на уроках скуку, нежелание работать. Ребята начинают активно мыслить, у них появляется уверенность в своих силах (так как поощряются даже неверные версии), снимается негативное отношение к учебной работе. Уменьшается тревожность. Эмоционально – волевой компонент позволяет развить у учащихся интерес к учению, влечение к учебно-познавательной деятельности, устраняет внешние и внутренние препятствия, возникающие в процессе обучения. На уроке в 10 классе по теме: «Виды разрядов в газе» рассказываю ребятам случай о котором писал писатель Б. Житков «однажды в начале лета я ехал верхом в пойме реки. Небо было одето тучами, собиралась гроза. И вдруг я увидел, что кончики ушей лошади начали светиться. Сейчас же над ними образовались будто пучки голубоватого огня с неясными очертаниями. Огоньки эти точно струились. Затем струи света побежали по гриве лошади и по ее голове. Я взял в руку ухо лошади, огонек точно проскочил сквозь мою руку и появился на ней. Повернув голову влево я увидел пламя над своим плечом. Все это явление продолжалось не более одной минуты. Хлынул дождь и удивительные огни исчезли». Затем предлагаю ребятам объяснить это явление. Возникает проблема! Ученики выдвигают гипотезы. Для большей убедительности демонстрирую физический эксперимент – тихий разряд (движение электрических зарядов по воздуху) при нормальном атмосферном давлении и высоком напряжении). Сообщаю ребятам, что это явление еще называется «огни святого Эльма». На этом примере мы вновь наблюдаем гармонизацию двух полушарий – здоровьесберегающую технологию. Наши ученики постоянно испытывают стресс, и профилактика нервного напряжения требует учета характера воздействия цвета на человека. Экспериментальные исследования ученых позволили установить диапазон оптимальных цветов, наиболее благотворно влияющих на человека. Это – зеленый, желто-зеленый и зелено – голубые цвета. Помимо физических свойств света, т.е. длины волны, необходимо учитывать его качество и эстетическое значение. Это связано с тем, что абстрактного цвета нет, он всегда встречается как более или менее цветовая окраска предметов. И ассоциативный характер восприятия обуславливает перенос эстетической оценки предметов на те цвета, которые этим предметам свойственны. Таким образом, цвет черпает свою значимость из реальной действительности и его воздействие определяется целой суммой факторов, куда входит и социальный опыт человека. Поэтому в кабинете физики мы используем светлые краски (светло-зеленый, бежевый). У нас много цветов, на стенах нет ничего лишнего, потому что это вызывает тревогу, раздражение учащихся. Рациональная окраска учебного помещения положительно влияет на эффективность учебной деятельности. На уроках физики провожу валеологические паузы, например, показываю зеленый лист бумаги и прошу следить за ним только глазами. Это позволяет снять напряжение глаз. Физкультминутки - это неотъемлемая часть здоровьесберегающих технологий. В системе использую физические упражнения, которые на курсах нам рекомендовала Л.М. Игольницына: 1. Ноги везде вместе, руки вверх и сильно прижимаем их к ушам, а затем на выдохе резко опускаем руки вниз и др. 2. для гармонизации двух полушарий предлагаю ребятам вначале медленно, а потом в более быстром темпе левой рукой взять правое ухо, а правой рукой взять левое ухо. Выполнять упражнение нужно несколько раз и в системе. Это снимает психологический стресс улучшает гармонизацию полушарий. Перед контрольной работой или зачетом предлагаю ребятам на большой перемене (на специально отведенной доске) рисовать, писать формулы, чертить схемы и т.д. Это позволяет заметно снять внутреннее напряжение воспитанников. Итак, здоровьесберегающие технологии, которые, я использую на уроках физики (левополушарная гармонизация, цветовые ассоциации, валеологические паузы, физкультминутки, рисование перед контрольной работой, «мозговой штурм», мысленный эксперимент) способствуют укреплению и сохранению здоровья детей. Развивает их творческий потенциал.