***Задача «Саяно-Шушенская ГЭС»***

***Составители: Довыденко Татьяна, Лемкина Татьяна, Романова Олеся, Апёнко Руслан.***

***Руководитель: учитель физики– Игнатюк Алексей Владимирович***

**Общая характеристика задачи.**

Предмет : Физика.

Класс - 8, 9

Программа: программа общеобразовательных учреждений. Физика 7 – 9 классы. (Автор А.В. Пёрышкин, Е.М. Гудник – М: Дрофа, 2003 г).

Задача на тему: «Работа. Энергия»

Задача ориентирована на выработку умений:

* Применять ЗСЭ (закон сохранения энергии) для анализа процесса на расчётном уровне.
* Анализировать сведения, получаемые из текста задачи и проводить, используя их, необходимые расчёты.
* Выделять скрытую информацию из текста.
* Использовать решение предыдущего задания для поиска решения следующего задания внутри общей задачи.

***Текст задачи.***

*Учащиеся 9 класса вместе с экскурсией попали на**Саяно–Шушенскую ГЭС, вот какую информацию они получили:*

***«Саяно–Шушенская ГЭС построена на реке Енисей, рядом с посёлком Майна – самая мощная и самая крупная на Европейском континенте электростанция. Первый из десяти агрегатов запущен в 1978 году. Её средне годовая выработка 23.5 млрд. кВт¤ ч, высота плотины – 245 метров, ширина более километра. Коэффициент использования мощности составляет 38 %»***

Помогите ответить на возникшие у детей вопросы:

***Задание №1.*** *«Интересно, какой объём жидкости проходит через ГЭС за год? Месяц? Неделю? День?»*

***Задание №2.*** *«Чему же равна скорость падающей с плотины воды в нижней точке её падения? – И как же её рассчитать?»*

***Задание №3.*** *«Возможно ли вычислить полезную и совершённую работу ГЭС?»*

***Задание № 4.*** *Посмотрев на огромное сооружение станции, школьники быстро представили всю картину «движения воды» - а вы? (Выполните схематически рисунок, и укажите все векторные величины).*

***Задание№5.*** *Дети представили себя в лодке, плывущей по реке: «А если бы мы попали в водопад высотой с плотину? Сколько времени нам пришлось бы падать?»*

***Задание №6****. В процессе экскурсии у детей появились мнения:*

*Электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС, более дешёвая; ГЭС наносит вред окружающей среде; ГЭС – экологически чистое предприятие; вода – возобновляемый источник энергии.*

*Запишите в таблицу утверждения, с которыми вы согласны и придите доводы своего выбора.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Утверждения* | *Доводы* |
|  |  |

***Лист ответов:*** *….*

***Оценивание: …***

***Литература:***

1. *Енисейский энциклопедический словарь \ гл. редактор Н.И. Дроздов. – Красноярск: КОО Ассоциация «Русская энциклопедия», 1998г*
2. *Енохович А.С. Справочник по физике. – М.: Просвещение. 1990г*
3. *Красноярский край. Только факты. 2005г – Красноярск: гр. комп. Платина, 2006г.*