ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 5155

Класс 11 Г Вариант 4 Дата Олимпиады 12.02.2017

Площадка написания ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»
Газпром-класс

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	1,5	4	3,5	3	1,5	6	19,5		

№ задания	Ответ
1	А З И
2 – задача 1	17,2
3 – задача 2	5,66
4	4.1 В 4.2 А 4.3 Б 4.4 Г 4.5 В
5	1 – Г 2 – Д 3 – В 4 – Б 5 – А 6

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 5155

Задача 1.

159,8 млрд $м^3$ – доставлено за 2015 год.

Мощность 1 нити и СП-2 ^{ч} = 27,5 млрд $м^3$ в год.

На сколько % увеличится объем – ?

Весь объем складывается из работы всех трубопроводов:

$159,8 = A_{т1} + A_{т2} + A_{т3} \ldots = 100\%$.

А весь объем с добавкой «СП-2 ^{ч}»:

$X = 100\% + 27,5$, т.к. $100\% = 159,8$

$X = 187,3$ млрд $м^3$ за год.

$\frac{187,3}{159,8 \cdot 10^{-2}} = 117,2090\ldots - 100\% = 17,209\ldots\%$ разницы, т.е. увеличится на 17,2 %.

Задача 2.

$S_{PS} = 3$ млрд. $

$A_{тPS} = 48$ тысяч тонн

$A_т = 77$ тысяч тонн

$K = 1$ млрд $ + 3\%$ в год.

Ценны = + 15%

S – ?

$A_{т0} = \frac{S_{PS}}{A_{тPS}} = \frac{3}{48} = 0,0625 \frac{\text{млрд } \$}{\text{тысяч тонн}}$

$S_0 = 0,0625 \cdot 77 = 4,8125$ млрд. $

$S_1 = 4,8125 + 15\% = 5,534375$ млрд. $.

$S_K = 1 + 3\% + 3\% + 3\% + 3\% - 1 = 0,12550881$ млрд $

$S = 5,65987\ldots = 5,66$ млрд $

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 5155

Задание 6.1.

1) Виды: солнечная, ветровая, сейсмическая, также приливно-отливная и водная.

2) По-моему, в России не следует развивать солнечную энергетику, т.к.: Во-первых, с точки зрения климата Россия находится в умеренном поясе (большая часть территории), потому огромную роль играют воздушные массы. Во-вторых, если взглянуть на небо, для выработки электроэнергии солнца по максимуму, нужно, чтобы небо было ясным. На Сахалине солнечных дней < 100 (28%), не говоря уже про Питерский регион, что существенно снижает рентабельность этой системы. В-третьих, территория России обладает огромной территорией, однако большая часть этих свободных территорий находятся в Сибири, на Севере, в сложных климатических условиях, где ввести такие проекты - невозможно.

3) Россия обладает большими запасами углеводородов (УВ) на своей территории, потому, проблема развития альтернативной энергетики не является первостепенной для неё. Отсюда следует уменьшенное финансирование, а без него, как правило, развиться невозможно (практически). С другой стороны, любые заказы рано или поздно исчерпают себя, потому и нужны альтернативные источники не только с экономической, но и эколого-моральной точек зрения. Не понимая этого, России придется съехать в кризис, однако развивая альтернативную энергетику, этого можно избежать. Вопрос лишь в том, когда это поймет наше правительство, ведь другие страны уже поняли важность таких источников.