



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



ШИФР

11366

Класс 11 Вариант 1 Дата Олимпиады 12.02.2017

Площадка написания Надпись, МОУ СОШ №1

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	4	3	1	2	6	18		

№ задания	Ответ
1	авгик
2 – задача 1	59%
3 – задача 2	6,89 млрд долларов
4	4.1 2 4.2 2 4.3 5 4.4 2 4.5 5
5	1 – 2 2 – 5 3 – 6 4 – 6 5 – 5 6 – 8

Задача №1.

- 1) $\frac{26,6 + 15,75}{26,6} \cdot 100\% = 159\%$ - газ РФ транзит. в 2016 г. в Турцию по сравнению с 2015 г.
- 2) $(159 - 100)\% = 59\%$ - увеличение поставок газа РФ в Турцию по сравнению с 2015 г.

Ответ: на 59%.

Задача №2.

Узнаем цену судна 2 в несколько этапов.

- 1) Выплата кредита:

$$1 \text{ млрд} \cdot 1,03^4 = 1,13 \text{ млрд} \$.$$

- 2) Кол-во материалов. Из усл-я судна одинакового типа, тогда материалов для судна 2 потребуется в $\frac{m_2}{m_1}$ раз больше, где m_2 и m_1 - грузоподъемности суден 2 и 1 соответственно.

$$\frac{m_2}{m_1} = \frac{77 \cdot 10^5}{48 \cdot 10^3} = 1,6.$$

- 3) Цена судна с учетом роста цены на 20%, кол-ва мат-в и выплаты кредита.

$$Q_{\text{судна 2}} = Q_{\text{судна 1}} \cdot 1,6 \cdot 1,2 + 1,13 \text{ млрд} = 6,89 \text{ млрд долларов}$$

Ответ: 6,89 млрд долларов.

Задание 6.1

- 1) На сегодняшний день уже известны 3 вида энергетик из возобновляемых источников:

1.1 Солнечные батареи, поглощающие энергию солнечных лучей. Активно используются в жарких странах, где солнце светит большую часть суток. Пример: Турция. Эффективность такого вида энергетик не попадает под солнечные - никакого вреда природе (а сегодня это один из главных ~~наиболее актуальных~~ факторов) и высокая мощность (почти вся Турция обеспечивается СЭС).

1.2. Ветряные электростанции, перерабатывающие механическую энергию в электрическую благодаря раскручиванию лопастей ветром. Широко распространены в Европе и США, и их успех обусловлен все теми же экологией и эффективностью. Наибольшую производительность такие конструкции будут давать в ветреных регионах: горы, холмы, берега морей и океанов.

1.3 ГЭС, перерабатывающие мех. энергию в эл. Благодаря потокам воды. Такие конструкции, очевидно, бессмысленно размещать вдали от воды. Построенная на реке с быстрым течением ГЭС так же даёт высокий КПД, а вот её экологичность не гарантирована и зависит от совести и капитала владельца станции. ГЭС распространены во всех развитых странах мира, в том числе и в России, где есть подходящие условия. На севере нашей страны, где большая часть водоёмов с осени до весны замерзают, в ГЭС нет смысла.

2. России нет никакого смысла развивать солнечную энергетику по причине того, что она нигде себе не окупит, кроме как в районе Чёрного моря. Полюксение здесь таково, что 6-9 месяцев в году Россия проводит без солнечного света. Например, в декабре в Новороссийске светает примерно к десяти утра, а в 14:00 уже темно, как ночью. Таким образом, большую часть времени солнечные панели будут бездействовать в отличие от ситуации в Турции или США.

Что касается энергии ветра, то это направление уже кажется очень перспективным для РФ, где ветра — это обыденность, а в таких северных регионах, как нам, наши станции по производительности могли бы соперничать с датской. Спрос на газ будет постепенно падать на мировом рынке в связи с приходом на него альтернативных источников энергии, да и газ мы выкачиваем в разы быстрее, чем он образуется. Кроме того, такие инквизиции несут огромный ущерб природе, поэтому человечеству следует постепенно отказываться от газа и нефти.

3. РФ отстает от других стран в развитии альтернативной энергетики, потому что эта область экологии в России находится в зачаточном состоянии, и нам намного проще и дешевле развивать газовую промышленность. У нас в этом большой опыт, годы практики, огромное количество отработанных кадров (в сравнении с кадрами, подготовленными к работе с оборудованием на тех же СЭС) и много хорошего оборудования. Кроме того, за Газпромом уже закрепилась репутация в обществе, что эта область держит



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

11366

всю экономику России, что "Газпром" - экономическая "подушка безопасности", что там (в компании) очень хорошие условия работы и высокая зарплата, поэтому многие молодые люди нацелены на трудоустройство в компанию. Помимо этого, мы можем планировать следующие шаги в работе "Газпрома", потому что, например, уже открыто множество ещё не эксплуатируемых месторождений, а ещё больше до сих пор не открыто, но есть у России есть с чем работать (у Газпрома - точнее), а это касается тех же ветряных электростанций, то нужно распахивать застройку или в различных регионах РФ так, чтобы сократить издержки и максимизировать доходы. Нужно будет стимулировать людей на выбор специальностей из этой сферы деэ-ти путём предоставления её как очень перспективной (в СМИ и на местах подготовки кадров). Кроме того, всё это кто-то должен спонсировать, а добровольцев на риск капиталом найти нелегко. Всё же, у нас ещё есть Газпром и нормальные цены на газ. Стимулы к развитию других отраслей будет только абсолютный упадок для топливного бизнеса, а до тех пор нам не нужны другие источники энергии.