ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ГАЗПРОМ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 4890

Класс 11Г **Вариант** _____ **Дата Олимпиады** 12.02.2017

Площадка написания ООО "Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск" Газпром класс

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ Цифрой	Σ Прописью	Подпись
Оценка	1,5	2	4	3	2	9	21,5		

№ задания	Ответ
1	а т ц к Б В
2 – задача 1	~~33,41~~ 34,41
3 – задача 2	5,64
4	4.1 А 4.2 В 4.3 а 4.4 б 4.5 в
5	1 – Г 2 – Б 3 – В 4 – В 5 – Д 6 – А

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 4890

Задание №2 (Задача 1)

Дано:

Экспорт газа в 2015 г (V_{15}) = 159,8 млрд м³

Экспорт 1 нитки северного потока 2 ($V_{с1}$) = 27,5 млрд м³

Найти:

На сколько процентов по сравнению с 2015 г увеличится экспорт после введения 2-х ниток

(Δ Э%) - ?

Решение:

При запуске 2-х ниток газопровода экспорт возрастет на 55 млрд м³

2) $\Delta Э = \frac{55}{159,8} = 0,3341$; $\Delta Э\% = 34,41\%$

Ответ на 33,41%

Задание №3 (Задача 2)

Дано:

C_1 = 3 млрд $

V_1 = 48 тысяч на 1 млрд $

Кредитная ставка 4%

$C_к$ ↑ на 15%

C_2 - ?

Решение

1) Рассчитаем выплаты по кредиту за 3 года

1 + 0,04 + 0,0416 + 0,043 = 1,12 млрд $ ⇒ переплата 0,12 млрд $

2) Рассчитаем возрастание $C_к$ для размеров первого корабля = 3,45 млрд $

3) Тк размер корабля ↑ $k = \frac{44}{48} \approx 1,6$ р то объем контейнеров возрос в 1,6 р а следовательно и их стоимость 3,45 · 1,6 = 5,52 $

4) стоимость корабля = C_2 = 5,52 + 0,12 = 5,64 млрд $

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 4890

Задание 6

6.1

а) Известные мне виды альтернативных источников энергии
- солнечная;
- ветряная;
- приливная (океаническая)
- геотермальная;
- гидроэнергетика
- производство энергии из биотоплива
- Атомная

б) На мой взгляд в различных регионах России выгодно развивать различные виды альтернативной энергии. Но наименее выгодной является солнечная энергия. Причиной тому сложные климатические условия России.

Во-первых, на большей части территории выпадает снег и зима длится достаточно продолжительный период времени. В это время часть площади батарей даже при регулярной очистке будет частично покрыто снегом.

Во-вторых, относительно небольшое количество солнечных дней делает установку панелей невыгодной, а в некоторых северных регионах наступает полярная ночь, в таких условиях батареи не смогут производить не более 50% от максимальной мощности.

Конечно сторонники солнечной энергетики говорят, что панели можно очищать от снега, а ночи полярной ночи наступают день, но зачем так усложнять процесс эксплуатации, когда есть другие, гораздо более выгодные источники энергии

Можно сделать вывод, что из-за сложных климатических условий солнечная электроэнергетика не является перспективной отраслью развития.

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

ШИФР 4890

Р.Ф. отстает от других стран в развитии альтернативной энергетики по нескольким причинам

- Наличие большого объема запаса углеводородов на территории страны. Большинство месторождений еще далеко от исчерпания своих ресурсов.
- Альтернативная электроэнергетика - достаточно молодая отрасль мирового хозяйства, а России исторически отстает от многих мировых лидеров. Поэтому у нас эта отрасль также начинает развиваться.
- ~~Отсутствие~~ Недостаток предприятий по производству агрегатов для получения альтернативной энергии приводит к монополии на рынке и следовательно высокой цене, что делает ~~покуп~~ альтернативную энергию не выгодной для покупателя а ~~такие~~ следовательно для производителя