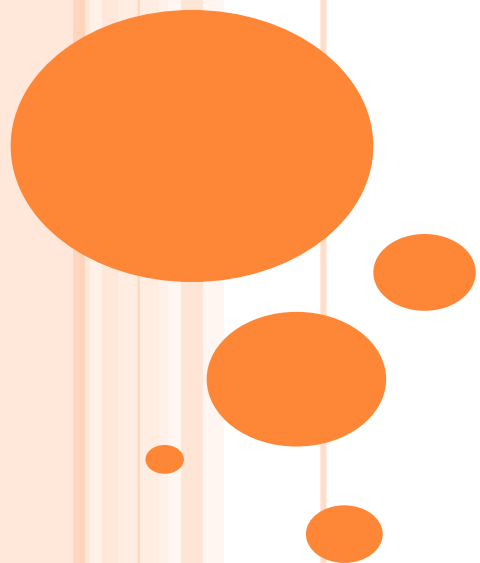
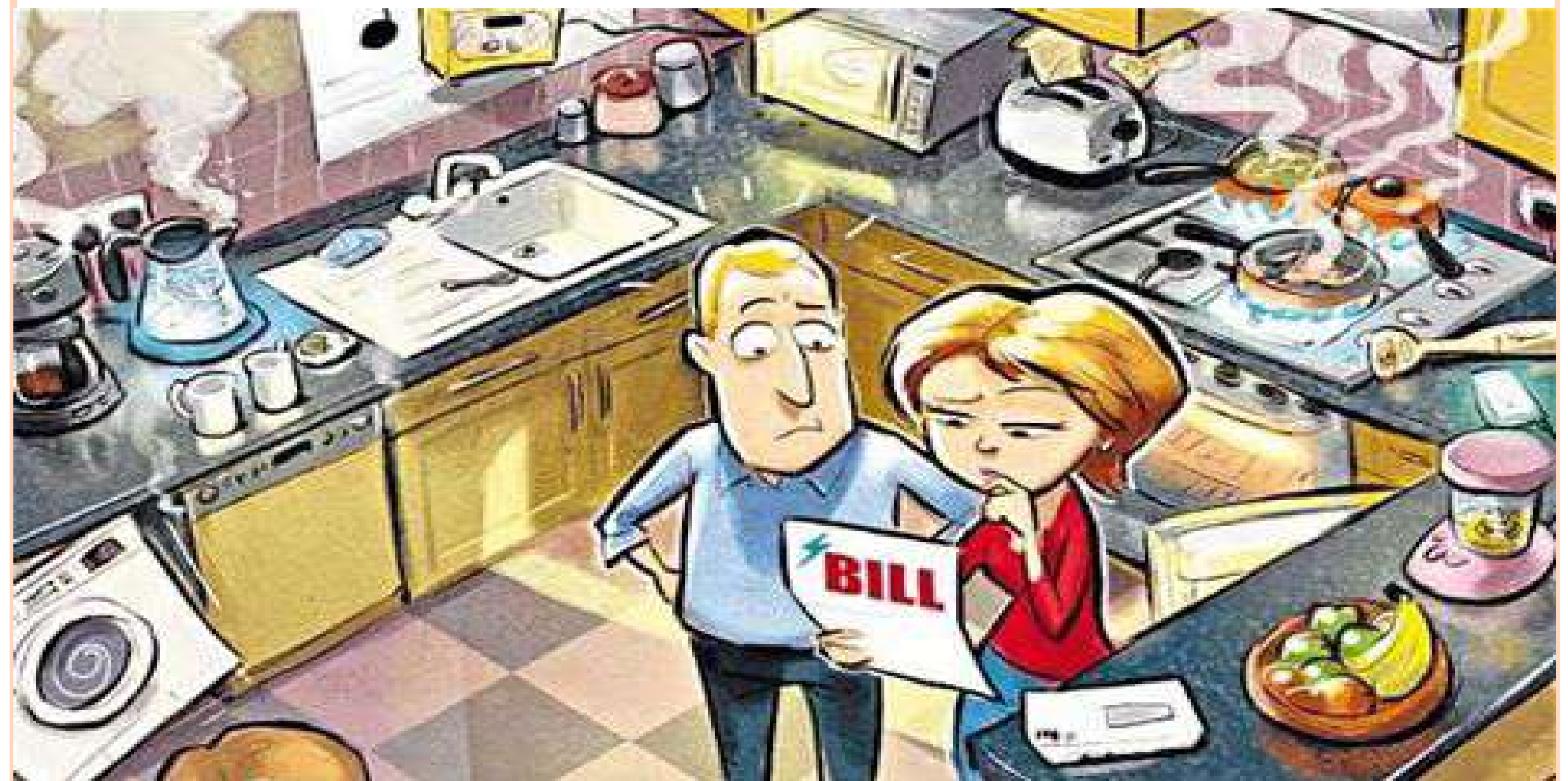


ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ УХААЛАГ ХЭРЭГЛЭЭ



Зургийг ажиглана уу.



Эрчим хүч байхгүй байсан тохиолдолд энэ өрх ямар байх байсан тухай бодоод үзье

- ❖ Харанхуй болоход асаах гэрэл байхгүй
- ❖ Халуун ус байхгүй, өвөл болоход халаалт байхгүй
- ❖ Хоол цайгаа хийх цахилгаан зуух байхгүй
- ❖ Хувцасаа цэмцгэр, тэнэгэр байлгах индүүгүй
- ❖ Хөргөгч ажиллахгүй тул зуны халуунд хүйтэн зайрмаг идэж чадахгүй
- ❖ Зурагт, хөгжим, радиогүй
- ❖ Үүрэн телефон ашиглаж чадахгүй
- ❖ Компьютер, интернэт байхгүй
- ❖ Машинд хийх тос масло, шатахуун байхгүй



Эрчим хүч гэж юу вэ? Video-1



Эрчим хүчний эх үүсвэр Video-2

Асуулт 1.

Эрчим хүчний эх үүсвэрт юу юуг багтаан авч үзэж болох вэ?

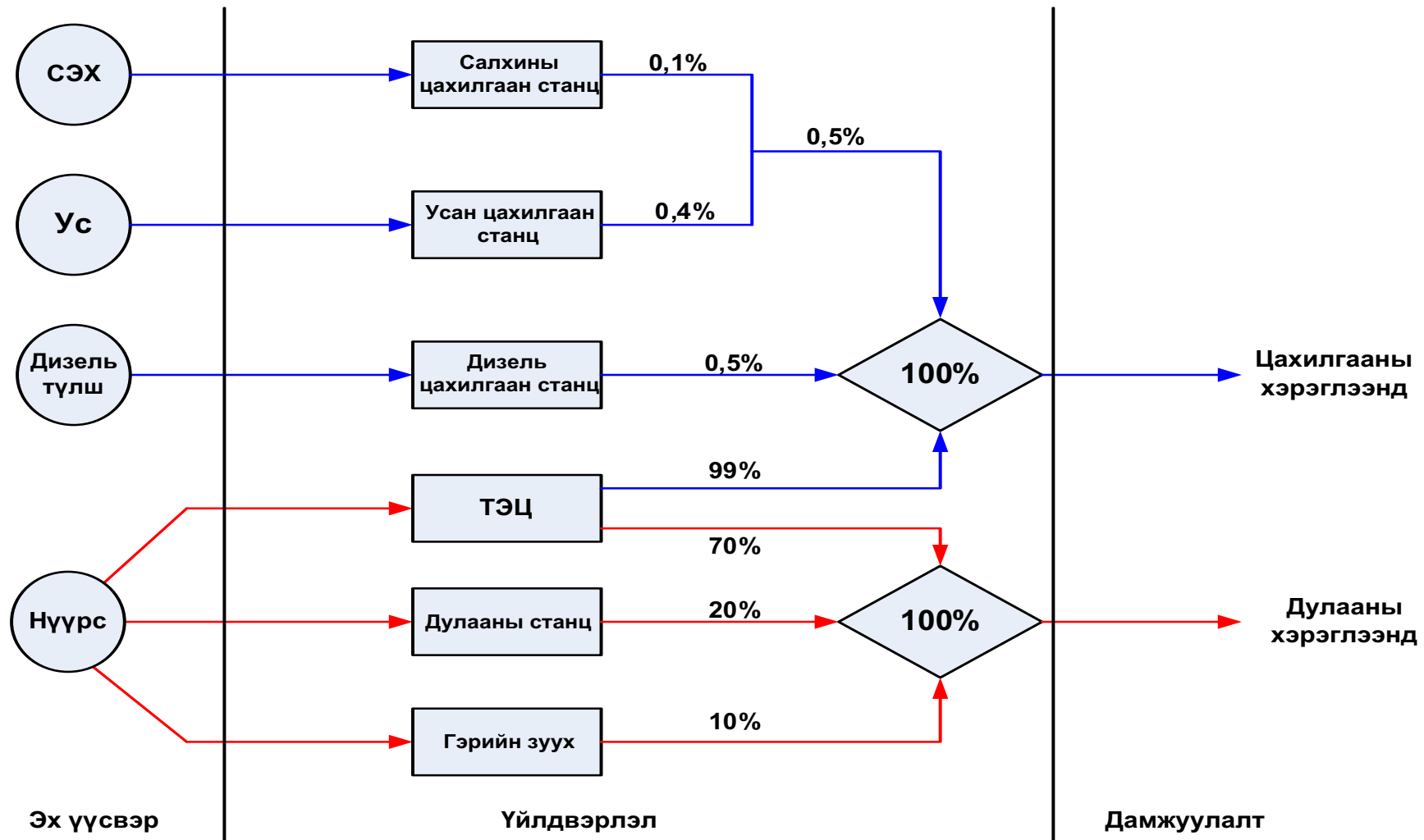
Асуулт 2.

Эрчим хүчний сэргээгдэх ба үл сэргээгдэх эх үүсвэрүүдийг нэрлэнэ үү.



Улаанбаатар хотын эрчим хүчний өнөөгийн байдал

Монгол улсын эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн
бүтэц ба харьцаа



СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧИЙГ АШИГЛАЖ БАЙГАА БАЙДАЛ

Бага чадлын усан цахилгаан станц

- ✓ *11-12 МВт-ын хоёр*
- ✓ *1-2 МВт-ын хоёр*
- ✓ *Бичил чадлын 110-500 кВт-ын есөн усан цахилгаан станц байгуулагдан ажиллаж байна.*
- ✓ *Дөргөний ба Тайширын УЦС өнөөдөр усны түрэлтийн хэмжээ шаардлагын хэмжээнд хүрэхгүй байгаагаас болж хүчин чадлаа гаргаж чадахгүй байна.*



САЛХИН ЦАХИЛГААН СТАНЦ

- ✓ Монгол улсын өмнөд хэсэгт 15 сумын төвд 100-150 кВт чадалтай салхин турбиныг байрлуулж цахилгаанаар хангаж байна. 20 мянган айл 50-100 Вт чадлын салхин сэнс ашиглаж байна.
- ✓ *Улаанбаатар хотоос 80 орчим км зайд орших Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутаг Салхит ууланд 50 МВт чадалтай салхин цахилгаан станц барьж 2013 онд ашиглалтанд оруулсан байгаа.*



ГАЗРЫН ГҮНИЙ ДУЛААНЫ НАСОС

- ✓ 2010 онд Төв аймгийн Зуунмод хотод 90 кВт чадалтай дулааны насос байгуулж цэцэрлэгийн барилгыг дулаацуулж байна. Мөн 2011 онд Төв аймгийн Зуунмод болон Эрдэнэ суманд томоохон чадлын дулааны насос байгуулахаар ажиллаж байна.



Цөмийн эрчим хүчний үүсгүүр

- ✓ Монгол улс ураны арвин нөөцтэй
- ✓ Цөмийн эрчим хүчийг эрчим хүч үйлдвэрлэх зорилгоор ашиглах ихээхэн боломж бий. Энэхүү технологийг бодит ажил болгож чадвал бүс нутгийн хэмжээнд хүлэмжийн хийн ялгаралыг их хэмжээгээр бууруулах, улмаар уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулахад бодитой хувь нэмэр оруулж чадна.



Улаанбаатар хотын эрчим хүчний өнөөгийн байдал



Шар гэрэл

- ✓ Ашиглалт 1000 цаг, 1 жил
- ✓ 3 жилд 6 удаа солих
- ✓ Цахилгаан зарцуулалт 60W
- ✓ Шил болон цахилгааны утас хялбар гэмтдэг
- ✓ Шингэн зүйл нөлөөлөхөд амархан шатна
- ✓ Байгаль орчин сөрөг нөлөөтэй



Сүүн гэрэл

- ✓ Ашиглалт 8000 цаг, 7 жил
- ✓ 3 жилд 3 удаа солих
- ✓ Цахилгаан зарцуулалт 12W
- ✓ Шил хялбар хагарна
- ✓ Шингэн зүйл нөлөөлөхөд мэдрэмтгий
- ✓ Байгаль орчин сөрөг нөлөө бага



Лед гэрэл

- ✓ Ашиглалт 50000 цаг, 60 жил
- ✓ 3 жилд 1 удаа солих
- ✓ Цахилгаан зарцуулалт 12W
- ✓ Бат бэх хамгаалалттай
- ✓ Шингэн зүйл нөлөөлөхгүй
- ✓ Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН ЗЭРЭГЛЭЛ



А ангилал:

¹A⁺, ²A⁺⁺, ³A⁺⁺⁺

A⁺⁺⁺ - эрчим хүчний хамгийн өндөр хэмнэлттэй бараа бүтээгдэхүүнүүд багтана. **G үнэлгээ** нь хамгийн “их иддэг” буюу цахилгаан зарцуулалт ихтэй болохыг заана.



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН ЗЭРЭГЛЭЛ



Эрчим хүчний
хэмнэлтийн
зэрэглэл

Цахилгаан
хэрэгсэлийн
цахилгаан
зарцуулалт (кВт.ц)-
ийн хэмжээ

ЦАХИЛГААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧЭЭ ХЭМНЭСНЭЭР

Жилд

Эрчим хүчний
хэмнэлттэй 20Вт-н
гэрэл /**Ангилал А**/

100Вт-н шар (улайсах)
чийдэн /**Ангилал Б**/

Хэрэглээ

22 кВт.ц

110 кВт.ц

Зардал

2112 төг

10560 төг

Нүүрсээр

7,7 кг

38,6 кг

Нүүрс
хүчлийн
хий

22,8 кг

114 кг



Хэмнэлтийг тооцоолох

SAMSUNG маркийн гар утасны цэнэглэгчээс алийг нь сонгон авах вэ?

1-р тохиолдол:

1500 төгрөгний үнэтэй цэнэглэгч (*Гар утсыг бүрэн цэнэглэх хугацаа 4 цаг 30 минут*)

2-р тохиолдол:

5000 төгрөгний үнэтэй цэнэглэгч (*Гар утсыг бүрэн цэнэглэх хугацаа 2 цаг*)

Анхаарах: Аж ахуйн нэгжийн энгийн тоолуурын 1квт-ын цахилгааны үнэ **128.5 төгрөг**



Хэмнэлтийг тооцоолох арга

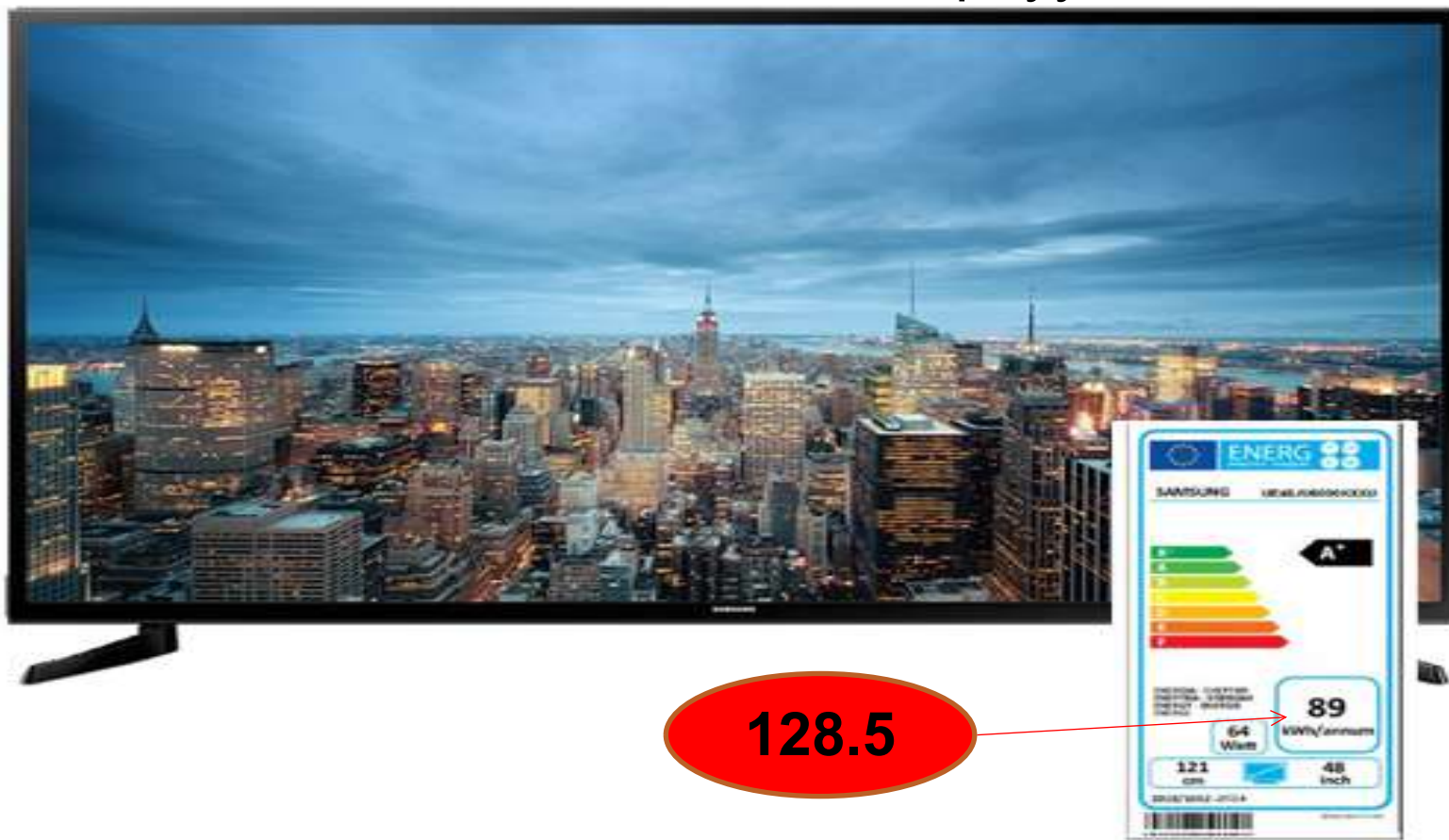
SAMSUNG гар утасны цэнэглэгчийн үнэ	Бүрэн цэнэглэгдэх хугацаа	Өдрийн хэрэглээний цахилгааны үнэ 128.5 төгрөг			
		1 өдөр	7 хоног	14 хоног	30 хоног
1500 төгрөг	4 цаг 30 минут	578.25	4047.75	8095.5	17347.5
5000 төгрөг	2 цаг	257	1799	3598	7710
Үнийн зөрүү 3500 төгрөг	2 цаг 30 минут	321.25	2248.75	4497.5	9637.5
SAMSUNG-ийн 5000 төгрөгний цэнэглэгчийг худалдан авахад гарах хэмнэлтийг тооцоолбол: 9637.5-3500=6137.5 төгрөг					



Samsung 48 инчийн зурагт

$$89 * 128.5$$
$$= 11436.5 \text{ төгрөг}$$

A⁺ үнэлгээтэй, жилд 89
кВт.ц буюу 11436.5
төгрөгний цахилгаан
зарцуулна.



Panasonic хөргөгч



$$245 * 128.5 = 31482.5 \text{ төгрөг}$$

A⁺⁺ үнэлгээтэй, жилд 245 кВт.ц буюу 31482.5 төгрөгний цахилгаан зарцуулна.

128.5

Bosch 8 кг угаалгын машин

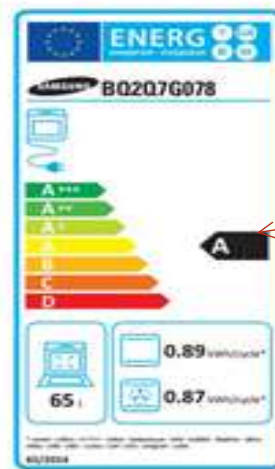


$$196 * 128.5 = 25186 \text{ төгрөг}$$

A+++ үнэлгээтэй, жилд 196 кВт.ц буюу 25186 төгрөгний цахилгаан зарцуулна.

128.5

Samsung цахилгаан зуух



A үнэлгээтэй,
нэг удаадаа
ажиллуулахад
90 орчим
төгрөгний
цахилгаан
зарцуулна



“Эрчим хүч” хэмнэх аргууд Video-3

Эрчим хүчээ хэмнэх аргууд

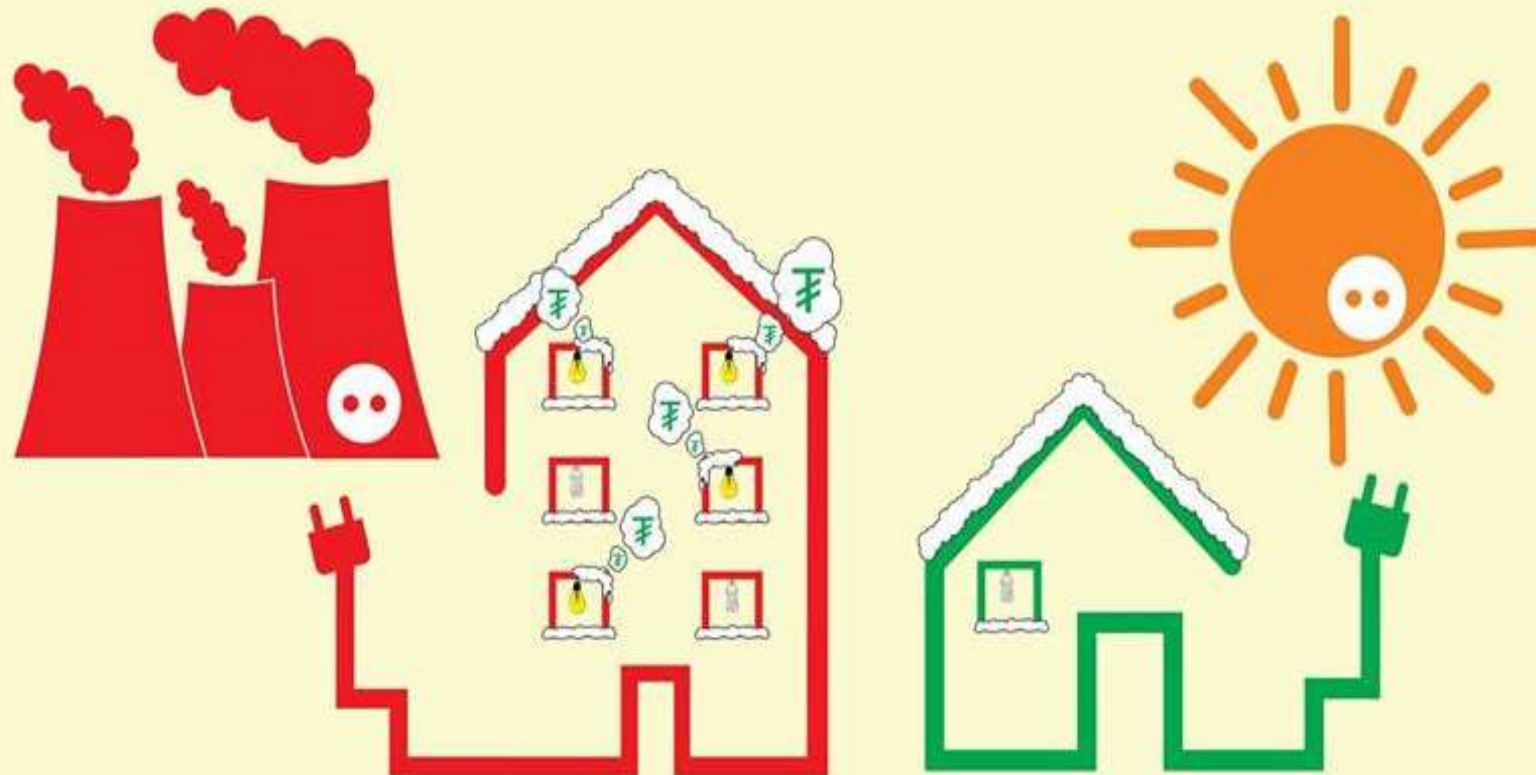
- ✓ Ашиглаагүй гэрлээ унтрааж байх
- ✓ Эрчим хүчний хэмнэлттэй цахилгаан бараануудыг сонгож хэрэглэх
- ✓ Хоол хийх үедээ савныхаа тагийг тавихаа бүү мартаарай. Ингэснээр та эрчим хүчний хэрэглээгээ 2.5 дахин багасгана.
- ✓ Ашиггүй хэрэглээгээ хянах
- ✓ Хөргөгчнийхөө хаалгыг нээхээс өмнө юу авах гэж байгаагаа бодоорой
- ✓ Шүдээ угаахдаа усаа хааж байгаарай



Хэрэглээгээ хэмнэж чадвал

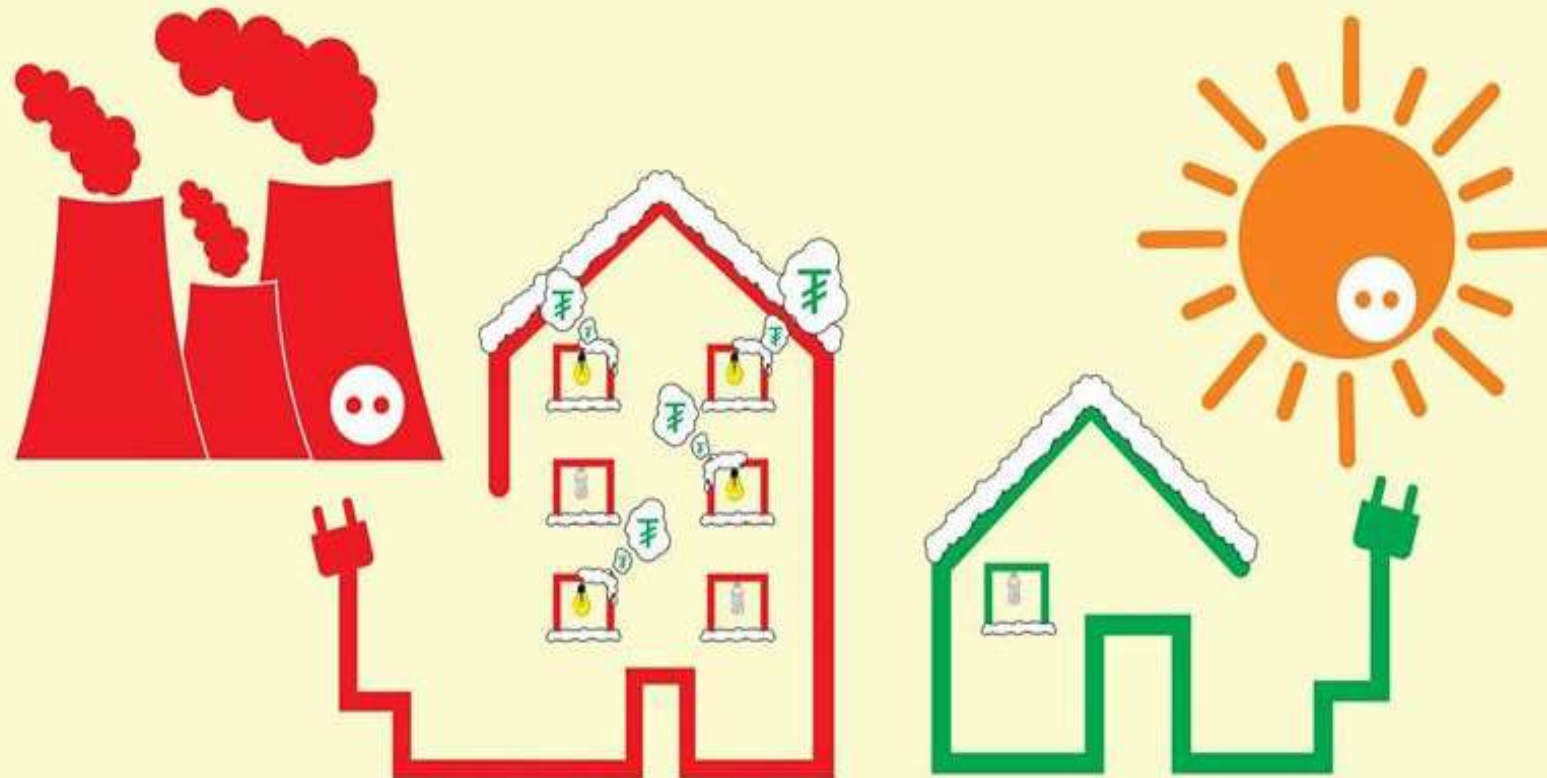
A **B** *Хэрэглээгээ 15 хувиар хэмнэж чадвал:*

*Шинэ техник технологи нэвтрүүлснээр
ДЦС-уудаас гарах хүлэмжийн хийг
320 мянган тонноор бууруулах боломжтой.*



Хэрэглээгээ хэмнэж чадвал

Хэрэглээгээ 15 хувиар хэмнэж чадвал:
30мвт-и 2 ширхэг ДЦС-ын хүчин
чадлыг чөлөөлөх боломжтой.



Хэрэглээгээ хэмнэж чадвал

Хэрэглээгээ 15 хувиар хэмнэж чадвал:

Эх үүсвэр талдаа 230 мянган тонн
нүүрс **хэмнэж** боломж байна.



Эрчим хүч бидний амьдралд Video-4



ТВ/LCD/-ийн цахилгаан зарцуулалтын үнэ тариф

$$ХТ = 3 * К * АК * Y * Т, \text{ төг}$$

Өдөрт ТВ /LCD/ 213 ватт
зарцуулдаг гэж үзвэл:

1. Ватт нэг өдөрт

- $213\text{Вт} * 24\text{цаг} = 5112 \text{ ватт/цаг}$

2. Киловатт-д хөрвүүлэх

- $5112 \text{ ватт.цаг} / 1000 = 5.112 \text{ кВ.ц}$

3. Зардлыг тооцоолох

$$ХТ = 5.112 \text{ кВ.ц} * 128.50$$

$$\underline{ХТ = 656.892}$$

САРЫН ЗАРДЛЫГ ТООЦОХ

$$\underline{ХТ = 656.892 * 30 = 19706}$$

ВАТТЫН ХҮЧИН ЧАДЛЫН ТЭМДЭГ



Хэрэв та ваттын хүчин чадлыг олж чадахгүй бол таны төхөөрөмж хэр их хүчин чадал ашиглаж байгааг тооцоолох өөр арга байдаг. Жишээ нь, та [Kill A Watt®](#) г.м хүчин чадал хэмжих төхөөрөмж худалдан авч болно.

Бодолт: Компьютер

Өдөрт Компьютер 50 ватт
зарцуулдаг гэж үзвэл:

1. Ватт нэг өдөрт

- $50\text{Вт} \cdot 5\text{цаг} = 250 \text{ ватт/цаг}$

2. Киловатт-д шилжүүлэх:

- $250 \text{ ватт.цаг} / 1000 = \mathbf{0.25 \text{ кВ.ц}}$

3. Зардлыг тооцоолох

$$ХТ = \mathbf{0.25 \text{ кВ.ц} \cdot 128.50}$$

$$\underline{\underline{ХТ = 33.41}}$$

Гэрийнхээ цахилгаан хэрэгслүүдийн цахилгаан чадлыг үзүүлэлтээс нь уншиж нэг сард өрхийнхөө хэрэглэх цахилгаан энергийн тооцоог гаргаж тоолуурын заалттай жишиж үзнэ үү?

Хэрэгсэл	Чадал	Хоногт ажиллах хугацаа	Сард хэрэглэх цахилгаан энерги	Сард төлөх цахилгаан энергийн үнэ
Телевизор				
Хөргөгч				
Угаалгын машин				
Плитка				
Чийдэн				
Тоос сорогч				
Индүү				
Ус буцалгагч				
Бүгд				

АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА

