

Выкарыстанне і эканомія  
электраэнергіі. Бяспека пры рабоце з  
электрычнымі ланцугамі

## Тэст “Электрычныя з’явы”

1 варыянт

2 варыянт

№	Адказ	№	Адказ
1	2	1	1
2	5	2	1
3	2	3	1
4	5	4	4
5	1	5	2
6	1	6	1
7	4	7	2
8	2	8	2
9	3	9	3

1- вальфрамава  
спіраль,  
2- трымальнікі,  
3- шрубавы  
патрон.



Першая ў свеце лампа напальвання была вынайдзена ў 1872 г. рускім інжынерам А. М. Ладыгіным і ўдасканалена ў 1879 г. амерыканцам Т. А. Эдысанам, які прымяніў у ёй вальфрамавую спіраль.

У Расіі быў упершыню адкрыты і выкарыстаны для асвятлення дугавы разрад, у якім цеплата вылучалася не ў цвёрдым целе, а ў прамежку паміж двума электродамі.

Цяпер шырока выкарыстоўваюцца газаразрадныя (энергазберагальныя) лампы. Энергазберагальныя лампы складаюцца з колбы, напоўненай парамі ртуці і аргонам, і стартарам. На ўнутраную паверхню колбы нанесены люмінафор. Люмінафор, гэта такое рэчыва, пры ўздзеянні на якое ўльтрафіялетавым выпраменьваннем, пачынае выпраменьваць бачнае святло. Калі мы ўключаем энергазберагальную лампачку, пад дзеяннем электрамагнітнага выпраменьвання пары ртуці, якія змяшчаюцца ў лампе, пачынаюць ствараць ультрафіялетавае выпраменьванне, а ўльтрафіялетавае выпраменьванне, у сваю чаргу, праходзячы праз люмінафор, нанесены на паверхню лампы, пераўтворацца ў бачнае святло. Люмінафор можа мець розныя адценні, і як вынік, можа ствараць розныя колеры светлавога струменя.

## Газаразрадныя лампы



Галоўным элементам кожнага святлодыёда з'яўляецца штучна створаны паўправадніковы крыштал. Дадзены элемент ператварае электрычны ток у выпраменьванне. У святлодыёдах вялікая частка энергіі сыходзіць у светлавы струмень (страт практычна няма), паколькі паўправадніковыя крыніцы святла не маюць патрэбу ў нагрэве, як, да прыкладу, лампы напальвання. Пры замене традыцыйных асвятляльных прыбораў разгледанымі крыніцамі святла можна скараціць грашовыя вытраты, якія ідуць на аплату электраэнергіі, на 60-90%. Святлодыёдныя лампы - гэта абсалютна бяшкідныя для экалогіі прылады. У іх канструкцыі няма таксічных рэчываў, якія пагражаюць чысціні навакольнага свету і чалавечаму здароўю.

#### Пытанні:

- 1) Назавіце галоўны элемент святлодыёда?
- 2) Як працуюць святлодыёдныя лампы?
- 3) Назавіце плюсы выкарыстання лампаў?
- 4) Назавіце мінусы выкарыстання лампаў?

## Святлодыёдныя лампы



Ператварэнне электрычнай энергіі ва ўнутраную адбываецца ў электранагравальных прыборах: прасе, паяльніку, кіпяцільніку, электрачайніку і г. д. Усе яны маюць награвальны элемент з матэрыялу вялікага супраціўлення.

А ў якіх прыборах няма такога элемента?





У мікравалевай печы такога элемента няма. Награванне адбываецца па прычыне праходжання току праз ежу, якая з, яўляецца добрым правадніком.



# Важнай задачай з,яўляецца ЭКАНОМІЯ ЭЛЕКТРАЭНЕРГІІ.

1. Пошук новых энергазберагальных тэхналогій і ўстройстваў.(новыя мадэлі тэлевізараў, халадзільнікаў, аўтамабіляў...) У Беларусі распрацаваны безрэастатны спосаб рэгулявання сілы току, які дазволіў у 3 разы паменшыць спажыванне току тралейбусам. Цяпер гэты спосаб прызнаны ва ўсім свеце.
2. Павышэнне культуры энергакарыстання.

Электрычнасць, якая дала  
чалавеку вялікія магчымасці  
авалодання прыродай, тоіць  
у сабе скрытую небяспеку.

Пазнаёмімся з 2 асноўнымі  
відамі небяспекі:

1. Цела чалавека з'яўляецца добрым правадніком ( $U=36$  В-біялагічнае дзеянне, а  $I=100$  мА-смерць).

2. Вылучэнне цеплаты ў праводзячых правадах і крыніцы.

## Памятка «Правілы бяспекі пры рабоце з электрычнымі ланцугамі»

1. Не дакранайцеся да аголеных правадоў;
2. Не бярыся за праводы электрычных прыбораў мокрымі рукамі;
3. Перад пачаткам працы неабходна зняць з сябе ўсе металічныя ювелірныя ўпрыгожванні;
4. памятай, што выключаны з сеткі апарат не зусім бяспечны ;
5. Ніколі не працуй з праводкай, калі яна знаходзіцца пад напругай;
6. Не датыкайся адначасова да бытавых прыбораў і зазямляльных прадметаў (трубаў ці батарэяў).

При викарыстанні току адбываецца вылучэнне цеплаты.

Такая сітуацыя можа ўзнікнуць пры падключэнні вялікай колькасці спажыўцоў або пры кароткім замыканні. Пры кароткім замыканні пашкоджваецца не толькі праводка, але і сама крыніца.

У такіх выпадках выкарыстоўваюць засцерагальнікі.



# Дамашняе заданне.

§ 29- 30,  
дадатковае заданне  
(паведамленне пра  
аўтаматычныя  
засцерагальнікі).