**Обобщающий познавательно-развлекательный урок.11 класс.**

**Цели:** повторение материала по теме «Электромагнитные волны», расширение кругозора учащихся.

Эпиграф к уроку: «Я мыслю, следовательно, я существую»

(Р. Декарт)

Этот урок проводится с целью повторения материала и оживления учебного процесса. В подобных играх ребят привлекает азарт соревнования и интересные вопросы.

Вопросы подбираются по теме. Урок идет в быстром темпе. Во время урока можно пользоваться любой справочной литературой, включая учебник.

1 блиц- турнир.

1. Во время Отечественной войны1812г. не раз отличался в сравнениях. В 1832г. создал клавишный телеграфный аппарат с индикатором. В 1837 разработал проект подводной линии электромагнитного телеграфа между Петергофом и Кронштадтом. (Павел Львович Шиллинг.)
2. В 1837г. сконструировал телеграфный аппарат, записывающий сигналы. Составил код, в котором все буквы алфавита были зашифрованы в двоичной системы: точка- тире. ( Самуил Морзе.)
3. В 1850 г. изобрел первый в мире буквопечатающий телеграфный аппарат.( Борис Семёнович Якоби.)
4. В 1901г. передал радиосигнал через Атлантический океан из Корнуэппа в Ньюфаундленд. Когда в 1937г. он скончался, все радиоприёмники мира молчали 2 мин. (Гульельмо Маркони.)
5. Русская почта была учреждена в 1665г. при царе Алексее Михайловиче Романове. Организовал её дипломат…(Афанасий Лаврентьевич Ордын- Нащекин.)
6. С детства рос в атмосфере звуков и музыки. С 1873г- профессор физиологии органов речи Восточного университета. Чистая случайность в работе по созданию телеграфа помогла ему открыть в 1876г.
7. Радиопередатчик работает на частоте 6\*106Гц. Рассчитайте индуктивность выходного контура передатчика, если его электроёмкость 100 пФ.
8. Радиопередатчик корабля- спутника «Восток» работал на частоте 20 МГц. Каковы период и длина волны его излучения?
9. При работе на волне длиной 3,2 мм судовая радиолокационная станция «Океан» излучает импульсы с частотой следования 2,5 \*10 3Гц. Каков теоретический радиус действия этой станции в таком режиме работы?
10. Излучающая антенна телецентра поднята на высоту 150 м над уровнем моря, а приемная антенна телевизора \_ на высоту 40 м над уровнем моря. На какое расстояние можно отнести приемную антенну без помех для приема из-за кривизны Земли, если между передающей и приемной антеннами нет возвышенностей?
11. Они не отражаются ионосферой и свободно проходят через неё, они не огибают поверхность Земли в результате дифракции, поэтому связь осуществляется только в пределах прямой видимости антенны передатчика.(УКВ.)
12. Эта радиосвязь обеспечивает телевизионную передачу из США с Западную Европу, Японию и обратно, позволяет осуществлять «телемост» между нашей страной и США, а также Западной Европой и Японией.(Спутниковая.)
13. Этот подвиг дал рождение такому виду лёгкой атлетики как марафонский бег. (Доставляя известие о победе греков над персами Марафонской долине, гонец пробежал без остановки 42 км.)
14. В 1854г. в России создается управление этой связью. Официальным началом работы связи считается 15 апреля 1855г. - день открытия магистрали Петербург – Москва.(Телеграфная.)
15. В России эта связь появилась в 18881г. Первые станции открылись в Москве, Петербурге, Одессе. (Телефонная.)
16. При Людовиге XIV глава королевского совета кардинал Ришелье сделал этосредство связи основным в государстве, запретив подданным пересылать письма иным способом. ( Почта)
17. В России эта традиция появилась в начале XIV века. Они оказались идеальными связистами благодаря удивительной способности возвращаться под родную кровлю и помнить дорогу к дому в течение нескольких лет. ( Голубиная почта, голуби)

2. Кроссворд

Применим свои знания к разгадыванию кроссвордов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | | |  |
| 2 | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | | |  |
| 3 | |  | |  | |  | |  | | |  |  |
| 4 | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| 5 | |  | |  |  | | |  | |  |
| 6 |  | | |  | |
| 7 | |  | | |  |  |  | | |
| 8 | |  | | |  | | |  |  |  | |  | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  | |
| 10 | |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | |  |
| 11 | |
| 12 |  |  | |  |  | | | |
| 13 | |  | |  |  | |  | | |

Вопросы:

1. Использованная верхняя часть атмосферы, начинающаяся с расстояния примерно 50-90 км от поверхности Земли и переходящая в межпланетную плазму ;
2. Приборы, совместное пользование которыми позволяет передавать звук на далекие расстояния;
3. Приборы, совместное пользование которыми позволяет передавать звук на далекие расстояния;
4. По нему нельзя разговаривать, но можно послать сигнал;
5. Первый в мире телефонный аппарат собрал…
6. Автоматическая телефонная станция;
7. Ученый, изобретатель первого радиоприемника;
8. Одна из основных частей приборов;
9. Электронно-лучевая трубка, выполняющая роль индикаторного устройства;
10. Передача изображения на расстояние;
11. Кто любит говорить по телефону?
12. Изобретатель электромагнитного телеграфа и азбуки из точек и тире;
13. Изобретатель первого в мире телеграфного аппарата, печатающего буквы.

Ответы: 1. Ионосфера; 2. Микрофон; 3. Телефон; 4. Пейджер; 5. Ватсон;

6. АТС; 7. Попов; 8. Мембрана; 9. Кинескоп;

10. телевидение; 11. Я; 12. Морзе; 13. Якоби.

Ключевое слово: СРЕДСТВА СВЯЗИ.

3. Подведение итогов

Выставление оценок за работу в журнал.

ВИКТОРИНА по теме: «Электромагнитные волны». 11 класс.

Эпиграф к уроку: « Я мыслю, следовательно, я существую».

1. Во время Отечественной войны 1812г. не раз отличался в сражениях. В 1832г. создал клавишный телеграфный аппарат с индикатором. В 1837 г. РАЗРАБОТАЛ ПРОЕКТ ПОДВОДНОЙ Л линии электромагнитного телеграфа между Петергофом и Кронштадтом.(***Павел Львович Шиллинг***.)
2. В 1837г сконструировал телеграфный аппарат, записывающий сигналы. Составил код, в котором все буквы алфавита зашифрованы в двоичной системе: точка- тире. ***( Самуил Морзе***.)
3. В 1850г изобрел первый в мире буквопечатающий телеграфный аппарат.

***( Борис Семенович Якоби.)***

1. В 1901г. передал радиосигнал через Атлантический океан из Корнуэппа в Ньюфаундленд. Когда в 1937г. он скончался, все радиоприемники мира молчали 2 минуты. ***( Гульельмо Маркони***)
2. Русская почта была учреждена в 1665г. при царе Алексее Михайловиче Романове. Организовал ее дипломат…(***Афанасий Лаврентьевич Ордын-Нащекин***.)
3. С детства рос в атмосфере звуков и музыки. С 1873г. – профессор физиологии органов речи Восточного университета. Чистая случайность в работе по созданию телеграфа помогла ему открыть в 1876г.(***Попов А.С.)***
4. Радиопередатчик работает на частоте 6\* 10 6Гц. Рассчитайте индуктивность выходного контура передатчика, если его электроемкость равна 100 пФ.
5. Радиопередатчик корабля- спутника «Восток» работал на частоте 20 МГц. Каковы период и длина волны его излучения?
6. При работе на волне длиной 3,2 мм судовая радиолокационная станция «Океан» излучает импульсы с частотой следования 2,5 \*103Гц. Каков теоретический радиус действия этой станции в таком режиме работы?
7. Излучающая антенна телецентра поднята на высоту 150 м над уровнем моря, а приемная антенна телевизора – на высоту 40 м над уровнем моря. На какое расстояние можно отнести приемную антенну без помех для приема из-за кривизны Земли, если между передающей и приемной антеннами нет возвышенностей?
8. Они не отражаются ионосферой и свободно проходят через нее; они не огибают поверхность Земли в результате дифракции, поэтому связь осуществляется только в пределах прямой видимости антенны передатчика.(УКВ)
9. Эта радиосвязь обеспечивает телевизионную передачу из США в Западную Европу, Японию и обратно, позволяет осуществлять «телемост» между нашей страной и США, а также Западной Европой и Японией. (Спутниковая)
10. Этот подвиг дал рождение такому виду легкой атлетики как марафонский бег. (Доставляя известие о победе греков над персами в Марафонской долине, гонец пробежал без остановки 42 км)
11. В 1854г. в России создается Управление этой связью. Официальным началом работы связи считается 15 апреля 1855г. – день открытия магистрали Петербург- Москва. (Телеграфная)
12. В России эта связь появилась в 1881г. Первые станции открылись в Москве, Петербурге, Одессе.(Телефонная)
13. При Людовике XIV глава королевского совета кардинал Ришелье сделал это средство связи основным в государстве, запретив подданным пересылать письма иным способом. (Почта)
14. В России эта традиция появилась в начале XIV века. Они оказались идеальными связистами благодаря удивительной способности возвращаться под родную кровлю и помнить дорогу к дому в течение нескольких лет. ( Голубиная почта, голуби)