**Позакласний захід в 11 класі «Нобелівська премія»**

**Мета:**

- інформування учнів про історію Нобелівської премії та її вплив на розвиток світової науки і літератури;

- формування навичок збору інформації;

- формування вміння працювати в групах;

- активізація уваги учнів;

- виховання поваги до митців слова, до величі людської праці, відзначеної найпрестижнійшою у світі нагородою.

**Обладнання**: презентації учнів «Альфред Нобель», «Церемонія вручення Нобелівської премії», «Нобелівська нагорода», «Цікаві факти про Нобелівську премію», «Фізики – лауреати Нобелівської премії», «Присвячена співвітчизникам».

**Форма проведення**: усний журнал

Жить и сгорать у всех в обычае,

Но жизнь тогда лишь обессмертишь,

Когда ей к свету и величию,

Своею жертвой путь прочертишь.

Б. Пастернак

**Хід уроку**

**І. Вступ**

Урок починають 2 учня. Вони на англійській мові говорять слова, якими починається церемонія вручення Нобелівської премії.

Ladies and Gentelmen! We begin Nobel Prize Ceremony. Struggle for peace, inventions, literary works, which are awarded the Nobel Prize, play an important part in people’s daily life.

**Вчитель**. Такими, або майже такими словами, 10 грудня кожен рік, починаючи з 1901 року, відкривається церемонія вручення Нобелівської премії. В своїй промові ті, хто відкриває церемонію, звертають увагу на те, що відкриття, винайдення, літературні труди і боротьба за мир, які відзначені Нобелівською премією, мають визначне значення в повсякденному житті людей. Оголошення теми, мети, епіграфу уроку.

**ІІ. Основна частина**

**Вчитель.** Наш захід буде проходите в формі усного журналу. І перша його сторінка познайомить нас з історичною довідкою про самого Нобеля, про те, як виникла Нобелівська премія.

**Сторінка №1**

**Альфред Нобель**

**(презентація учнів, слайди 3-22)**

**Вчитель.** Як ви вже зрозуміли, після смерті "динамітного короля" залишився колосальний капітал. Його 93 заводи випускали 66,5 тис. тон різних вибухових речовин у рік. Великі суми були вкладені в інші підприємства і цінні папери в багатьох країнах світу. Після ліквідації усього, що належить Нобелю, виручена сума склала 31 млн. шведських крон (з інших джерел, 70 млн.). Який же заповіт залишив Нобель?

**Сторінка №2**

**Заповіт Альфреда Нобеля**

**(презентація учнів, слайди 23-25)**

**Вчитель**. Альфред Нобель, спершу, був вніс математику в список наук, за які присуджується премія, проте пізніше викреслив її, замінивши премією миру. Достовірна причина невідома. Найчастіше її пов'язують з ім'ям шведського математика, лідера шведської математики того часу Міттаг-Леффлера, якого Нобель не любив за те, що той настирливо випрошував пожертви на Стокгольмський Університет. За іншою версією, Нобель був закоханий у Софію Ковалевську, а вона віддала перевагу тому ж Міттаг-Леффлеру.

Ще одна версія: у Нобеля була кохана, Ганна Дезрі, яка потім закохалася в Франца Лемаржа і вийшла за нього заміж. Франц був сином дипломата і в той час збирався стати математиком.

Ймовірною також представляється версія, відповідно до якої , Нобель хотів присуджувати премію за досягнення, що приносять конкретну і відчутну користь людству - математичні досягнення, зазвичай, з точки зору широкої публіки, такими не є. Можливо, саме через це Нобелівська премія не поширюється на математичну галузь.

Отже, одна з найбільших спадщин кінця XIX століття заповідалася людству (до моменту смерті Нобеля його капітал складав 10 млн. доларів). Де і як відбувається церемонія вручення Нобелівської премії?

**Сторінка №3**

**Церемонія вручення Нобелівської премії**

**(презентація учнів, слайди 26-29)**

**Вчитель.** Що отримує лауреат Нобелівської премії?

**Сторінка №4**

**Нобелівська нагорода**

**( презентація учнів, слайди 30-31)**

**Вчитель.** Підрахунки визнаних в усьому світі геніїв завжди потішали національну гордість. За весь час такими кумирами стали близько 860 Нобелівських лауреатів. Які цікаві факти про Нобелівську премію?

**Сторінка №5**

**Цікаві факти про Нобелівську премію**

**(презентація учнів, слайди 32-55)**

**Вчитель.** Ще декілька цікавих фактів. Відомий фізик Ернест Резерфорд в 1908 році був удостоєний Нобелівської премії з хімії. Фраза, якою він відреагував на цю звістку, стала крилатою: вчений сказав, що «Вся наука – або фізика, або колекціонування марок», а трохи пізніше прокоментував своє нагородження ще більш образно, заявивши, що з усіх перетворень, яким він був свідком, «самим несподіваним стало власне перетворення з фізика в хіміка».

За всю історію існування Нобелівської премії від неї відмовились 6 лауреатів. Серед них був і Б. Пастернак, слова якого є епіграфом нашого уроку. Радянський уряд примусив цього талановитого поета відмовитися від заслуженої нагороди. Але ж свою Нобелівську промову він таки виголосив. Я маю на увазі вірш «Нобелівська премія».

**Учень читає вірш.**

**Нобелівська премія**

Я пропал, как зверь в загоне,

Где-то люди, воля, свет,

А за мною шум погони.

Мне наружу хода нет.

Темный лес и берег пруда.

Ели сваленной бревно.

Путь отрезан отовсюду.

Будь что будет, все равно.

Что же сделал я за пакость,

Я убийца и злодей?

Я весь мир заставил плакать

Над красой земли моей.

Но и так, почти у гроба,

Верю я, придет пора -

Силу подлости и злобы

Одолеет дух добра.

**Вчитель.** Хто був першим лауреатом Нобелівської премії серед фізиків? Які фізики мали честь отримати таку високу оцінку їхньої діяльності?

**Сторінка №6**

**Фізики – лауреати Нобелівської премії**

**(презентація учнів, слайди 56-65 )**

**Вчитель.** На 2010 рік по числу вчених-лауреатів міцне лідерство утримують США - 323 чоловік. Не благаючи досягнень великих учених - корінних американців, що виросли в університетах країни, усе-таки треба визнати: значний внесок в американську "скарбничку" внесли емігранти з інших країн.

За США йдуть Великобританія (103), Німеччина (89), Франція (52). Чи є серед лауреатів Нобелівської премії українці?

**Сторінка №7**

**Присвячена нашим співвітчизникам**

**(презентація учнів, слайди 66-71)**

**ІІІ. Підсумок усного журналу**

**Вчитель.** Чому Нобель, багата людина, залишив всі свої гроші людству? При житті він прочитав у 1888 році свій власний некролог. Газетярі переплутали його зі старшим братом, який помер у Каннах. Його називали торговцем смертю, динамітним королем. Писали про те, що він винайшов спосіб убити як можна більше людей. Альфреда охопив жах. Він не хотів, щоб його запам’ятали таким. Потім з’явився заповіт.

Нобелівська премія і все, що з нею пов’язано, завжди приваблює увагу цілого світу. Потаємна мрія науковців і письменників - творити так, щоб їх робота була оцінена найпрестижнішою у світі нагородою. Будемо сподіватись, що в ХХІ столітті серед лауреатів з’являться і наші співвітчизники. Дякую за увагу!

**Презентація №1 «Альфред Нобель»**

Альфред Бернхард Нобель (шведський хімік,винахідник, підприємець і благодійник) народився 21 жовтня 1833 в Стокгольмі в родині талановитого винахідника-самоучки Іммануіла Нобеля. Був третім сином, всього в сім'ї було восьмеро дітей, але вижили, крім Альфреда, лише Роберт, Людвіг і Еміль.

У цей рік будинок і майно Нобелів згоріли вщент, і це було знаменням. Життя Альфреда йшло при багряному підсвічуванні всепожираючого полум'я, під акомпанемент вибухів.

Батьки Альфреда - Іммануіл і Андрієта. Батько був талановитим винахідником-самоучкою, селянин південного шведського округу Нобелеф, з чим і пов'язане походження прізвища. Прославився і збагатів на російській службі, особливо під час Кримської війни. Міни, зроблені на його заводі, захищали рейди Кронштадта і Ревеля від нападу англійської ескадри. За свої заслуги перед Росією він отримав велику імперську золоту медаль, якою, як правило, не нагороджували іноземців.

Мати Альфреда – Андрієта.

Роберт Нобель. Старший син Іммануіла, підприємець і хімік. Один із засновників російської нафтової промисловості, творець найбільшого підприємства "Товариство братів Нобель". Під час Кримської війни організував на батьківському заводі виробництво морських мін, які встановлював разом з батьком.

Людвіг Нобель. Шведський і російський винахідник. Був талановитим інженером. Займався випуском артилерійських снарядів, гармат, підводних мін і торпед, рушниць, машин для обробки металу та виробництва пороху та багато іншого. За його замовленням був побудований перший російський нафтопровід в районі Баку.

Практично все своє дитинство Альфред Нобель провів у Санкт-Петербурзі, де у сім'ї був свій бізнес. Але, збанкрутувавши, Нобелі повернулися до Швеції, і Альфред зацікавився дією вибухових речовин.

Я із задоволенням послав би до біса всі ці гармати і все, що з ними пов'язано. Пекло — краще місце для їх зберігання і водночас краще місце для їх випробування» Альфред Нобель

Нобель не отримав навіть середньої освіти. У 1849 р. батько відправив юного Альфреда в дворічну подорож по Європі та Америці. В Парижі він пройшов практичний курс хімії та фізики в лабораторії хіміка Жюля Пелуеа, займався дослідженнями нафти. Після від'їзду батька в Стокгольм Альфред Нобель зайнявся дослідженням властивостей нітрогліцерину. Могила Альфреда Нобеля в Стокгольмі.

У 1850-х роках завершилася розробка «динаміту».Він запатентував свій винахід в 1867 році та відкрив фабрику з його виробництва. Згодом такі ж фабрики Альфред Нобель відкрив в Англії та Німеччині.

Лабораторія Альфреда Нобеля. Вчений сидить в правом куті.

Інтереси Нобеля були різноманітні. Він займався електрохімією і оптикою, біологією і медициною, конструював автоматичні гальма і безпечні парові котли. Нобель володів понад 90 фабриками в 20 країнах світу, був власником 355 патентів. Був членом Королівського інституту в Лондоні, Товариства цивільних інженерів у Парижі та Шведської королівської академії наук.

У 1893 році йому було присуджено звання почесного доктора Шведського університету в місті Упсала. Ось це він вважав за честь. Поки ж у Франції Альфред випробував свої «Нобелівські запалювачі» на військових полігонах. Він запропонував Франції придбати права на його новий винахід, але отримав відмову. Зробити це виявила бажання Італія. У результаті Нобель був звинувачений у державній зраді і був змушений залишити Францію. Останнім місцем його проживання стало італійське місто Сан-Ремо.

Вілла в Сан-Ремо.

З раннього дитинства Альфред Нобель не відрізнявся гарним здоров'ям. Його мучили то головні болі , хвороби то легенів , то серця. Йому катастрофічно не щастило з жінками , вони не любили його , користувалися його грошима , обманювали. Нобель мріяв про сім'ю і домашній затишок , але родиною (на щастя для майбутніх нобелівських лауреатів ) обзавестися так і не зумів , а дійсним будинком для нього була лабораторія. У його житті було кілька любовних історій , але великий винахідник так ніколи і не дізнався повноти взаємного почуття . Альфред закохався в юну шведку , яка працювала асистентом фармацевта в Парижі. Проте дівчина невдовзі захворіла на туберкульоз і померла.

Коли Альфреду було 43 роки , він дав оголошення , що шукає інтелігентну і витриману жінку, що володіє іноземними мовами , яка змогла б виконувати подвійну роль - компаньйонки і особистого секретаря . Відгукнулася 33 - річна Берта Кінскі. У ній було все , що було потрібно Альфреду . Він на рівних міг обговорювати з нею свої справи. З її розумом і вишуканістю , з її інтересом до літератури і лінгвістичним талантом , вона була саме тією жінкою , яку так довго чекав Альфред . Але у Берти Кінскі були свої , романтичні проблеми: вона любила австрійського барона фон Саттнера.

Єдиною жінкою, яка пронесла любов до Альфреда через все його життя, була його мати. Син обожнював її, і, коли справи йшли успішно, ділився з нею своїми доходами.

10 грудня 1896 Альфред Нобель помер на своїй віллі в Сан-Ремо ( Італія )від крововиливу в мозок. Йому було 63 роки. Похований на кладовищі Норра в Стокгольмі.

Могила Альфреда Нобеля в Стокгольмі.

**Презентація №2 «Заповіт Нобеля»**

У 1895 року Нобель склав заповіт, де наказав створити фонд, відсотки з якого будуть видаватися у вигляді премії тим, хто впродовж попереднього року приніс найбільшу користь людству.

У своєму заповіті Нобель вказав, що більша частина його великого спадку, що на час його смерті складав дев'ять мільйонів доларів (зараз це дорівнює кільком сотням мільйонів доларів), повинна скласти базу фонду для п'яти нагород. Трьома з них повинні нагороджуватися особи, які здійснять найважливіші відкриття в галузі фізики, хімії та медицини, а однією потрібно відзначити письменника, який напише літературний твір, за Нобелем, «ідеальної тенденції». Найбільш оригінальною була ідея останньої, п'ятої, нагороди - премії миру. Нею мала відзначатися особа, «яка зробила найбільше чи доклала найбільших зусиль для братства між народами, припинення або зменшення протистояння армій і для зміцнення та пропаганди миру».

Знаменитий заповіт був написаний Нобелем за рік до його смерті

2 листопада 1895 року в Парижі. У заповіті було записано:

"Я, нижче підписаний Альфред Бернхард Нобель, обдумавши й вирішивши, оголошую мій заповіт щодо майна, нажитого мною до моменту смерті. Все майно, що залишилося після мене й яке можна реалізувати, розподілити в такий спосіб: мій капітал душе прикажчики повинні перевести в цінні папери, створивши фонд, відсотки з якого будуть видаватися у вигляді премії тим, хто протягом попереднього року приніс найбільшу користь людству. Вказані відсотки слід розділити на п'ять рівних частин, які призначаються: перша частина тому, хто зробив найважливіше відкриття або винахід в галузі фізики, друга - тому, хто зробив крупне відкриття або вдосконалення в галузі хімії, третя - тому, хто домігся видатних успіхів у галузі фізіології або медицини, четверта - творцю найзначнішого літературного твору, що відображає людські ідеали, п'ята - тому, хто сприяв з'єднанню народів, ліквідації рабства, зниженню чисельності існуючих армій, а також мирній домовленості. Премії в галузі фізики й хімії повинні присуджуватися Шведською королівською академією наук, з фізіології й медицини - Королівським Каролінським інститутом в Стокгольмі, з літератури - Шведською академією в Стокгольмі, премія Миру - комітетом із п'яти чоловік, обраних норвезьким стортінгом. Моє особливе бажання полягає в тому, щоб на присудження премій не впливала національність кандидата, щоб премію одержували найдостойніші, незалежно від того, чи є вони скандинавами, чи ні."

Цей заповіт є останнім і остаточним, він має законну силу і скасовує всі мої попередні заповіти, якщо такі будуть виявлені після моєї смерті.

Нарешті, остання моя обов'язкова вимога полягає в тому, щоб... компетентний лікар однозначно встановив факт моєї смерті, і лише після того моє тіло слід піддати кремації».

**Презентація №3 «Церемонія вручення Нобелівської премії»**

У 1900 року був створений Нобелівський комітет, який виплачує премії. Нобелівські премії вручаються щороку з 1901 року під час урочистої церемонії в Стокгольмі (Швеція) в Концертному залі королем Швеції 10 грудня - в роковини смерті Альфреда Нобеля (за винятком премії миру та премії з економіки).

Нобелівську премію миру у присутності короля Норвегії і членів королівської сім'ї того ж дня 10 грудня вручає в Осло голова норвезького Нобелівського комітету. Премія включає диплом лауреата, медаль і грошовий чек. На церемонії присутні члени сімей переможців, шведська політична еліта, представники культурного та наукового середовища.

За час існування премії було введено лише одне нововведення: у1968 році Шведський банк з нагоди свого 300-річчя запропонував виділити гроші на премію з економіки, і Нобелівський комітет ухвалив на себе зобов'язання з їхнього розподілу. Офіційно іменована як премія з економіки пам'яті Альфреда Нобеля, вперше була присуджена 1969 року.

В даний час присудження Нобелівських премій складає предмет особливої гордості і престижу шведського королівства. Нобелівська медаль для вчених стала як би еквівалентом олімпійської золотої медалі в специфічному "інтелектуальному" спорті, яким може вважатися пізнання законів природи.

Зал традиційно прикрашений квітами, які приходять з Сан-Ремо, де провів останні роки життя Альфред Нобель, а після завершення церемонії, гості лауреати переміщаються в міську ратушу Стокгольма, де відбувається Нобелевський банкет.

Кожен лауреат отримує з рук монарха золоту медаль із зображенням засновника премії Альфреда Нобеля, диплом і грошову винагороду.

Кожен диплом має свій унікальний вигляд розроблений присуджувальним органом для лауреату, що отримує диплом. Диплом Нобеля містить малюнок та текст, де вказується ім'я лауреата та, зазвичай, цитата, за що лауреат отримав премію.

Нобелівські медалі виготовляються приватною шведською компанією та Норвезьким монетним двором з 1902 року. Вони є зареєстрованими торговими марками Фундації Нобеля. На кожній медалі зображується лівий профіль Альфреда Нобеля на лицьовій стороні медалі.

Нобелівські премії з фізики, хімії, фізіології та медицини, а також з літератури мають однакові лицьові сторони з зображенням Альфреда Нобеля та років його життя та смерті. Портрети Нобеля також є на лицьовій стороні медалей Нобелівської премії миру та з економіки, але мають дещо інший дизайн.

Зображення зворотної сторони медалі відрізняються. На медалі написано «Винайдення роблять життя краще, а мистецтво — прекрасніше» (слова з 6-ої пісні «Енеїди» Вергілія).

**Презентація №4 «Нобелівська нагорода**»

Кожен лауреат отримує з рук монарха золоту медаль із зображенням засновника премії Альфреда Нобеля, диплом і грошову винагороду.

Кожен диплом має свій унікальний вигляд розроблений присуджувальним органом для лауреату, що отримує диплом. Диплом Нобеля містить малюнок та текст, де вказується ім'я лауреата та, зазвичай, цитата, за що лауреат отримав премію.

Нобелівські медалі виготовляються приватною шведською компанією та Норвезьким монетним двором з 1902 року. Вони є зареєстрованими торговими марками Фундації Нобеля. На кожній медалі зображується лівий профіль Альфреда Нобеля на лицьовій стороні медалі.

Нобелівські премії з фізики, хімії, фізіології та медицини, а також з літератури мають однакові лицьові сторони з зображенням Альфреда Нобеля та років його життя та смерті. Портрети Нобеля також є на лицьовій стороні медалей Нобелівської премії миру та з економіки, але мають дещо інший дизайн.

Зображення зворотної сторони медалі відрізняються. На медалі написано «Винайдення роблять життя краще, а мистецтво — прекрасніше» (слова з 6-ої пісні «Енеїди» Вергілія).

**Презентація №5 «Цікаві факти»**

1. Як відомо, Нобелівська премія не присуджується математикам. За легендою, засновник премії Нобель кохав дівчину, але вона вийшла заміж за математика.

2. Наймолодшим лауреатом Нобелівської премії є Вільям Брегг, який отримав премію у 25 років (хоч і з батьком).

3. За всю історію премії від неї відмовлялися 6 осіб, але тільки один - Жан-Поль Сартр зробив це не під впливом політичного тиску.

4. У 1974 році Фонд Нобеля ввів правило, згідно з яким Нобелівська премія не присуджується посмертно. До цього було лише два випадки посмертного присудження премії: у 1931 році - Еріку Карлфельдту (по літературі), і в 1961 році - Дагу Хаммаршельда (премія миру). Після введення правила воно було порушене лише одного разу, і то за трагічним збігом обставин. У 2011 році премію з фізіології і медицини присудили Ральфу Стайнману однак він помер від раку за кілька годин до оприлюднення рішення Нобелівського комітету.

5. Україна не має жодного нобелівського лауреата, але вона є батьківщиною шістьох.

6. Вінстон Черчилль був лауреатом Нобелівської премії з літератури.

7. Також існує Іґнобелівська (Шнобелівська) премія за абсурдні наукові досягнення.

8. Андрій Гейм отримав Шнобелівську і Нобелівську премії.

9. Чому небо голубе? Це пояснив лауреат Нобелівської премії Джон Релей.

10. І наостанок - про приємне. Розмір грошової нагороди лауреатам становить 10 млн. шведських крон, тобто приблизно 1,4 млн. доларів США .

Ернест Резерфорд займався дослідженнями в основному в галузі фізики і одного разу заявив, що "всі науки можна розділити на дві групи - на фізику і колекціонування марок". Однак Нобелівську премію йому вручили по ... хімії, що стало несподіванкою як для нього, так і для інших вчених. Згодом він зауважив, що з усіх перетворень, які йому вдалося спостерігати, "найнесподіванішим стало власне перетворення з фізика на хіміка".

Існує думка, що Альфред Нобель не включив математику в список дисциплін своєї премії через те, що його дружина зрадила йому з математиком. Насправді Нобель ніколи не був одружений. Справжня причина ігнорування математики Нобелем невідома, але є кілька припущень. Наприклад, на той момент вже існувала премія з математики від шведського короля. Інша - математики не роблять важливих винаходів для людства, оскільки ця наука має чисто теоретичний характер.

У фашистській Німеччині було заборонено прийняття Нобелівської премії після того, як в 1935 році премію миру вручили противнику націонал-соціалізму Карлу фон Осецькому. Німецькі фізики Макс фон Лауе і Джеймс Франк довірили зберігання своїх золотих медалей датчанину Нільсу Бору. Коли в 1940 році німці окупували столицю Данії Копенгаген, хімік де Хевеши розчинив ці медалі в царській горілці. Після закінчення війни де Хевеши екстрагував заховане в царській горілці золото і передав його Шведській королівській академії наук. Там виготовили нові медалі і повторно вручили їх фон Лауе і Франку.

**Презентація №6 «Фізики - лауреати Нобелівської премії»**

**Вільгельм Конрад Рентген 1901**  
У знак визнання надзвичайно важливих заслуг перед наукою, що виявилися у відкритті променів, названих згодом на його честь

**Гендрік Антон Лоренц 1902**

За видатні заслуги в дослідженнях впливу магнетизму на радіаційні явища.

**П’єр і Марія Кюрі 1903**

За видатні заслуги в спільних дослідженнях явищ радіації.

**Антуан Анрі Беккерель 1903**

У знак визнання його видатних заслуг, що виявилися у відкритті спонтанної радіоактивності.

**Альберт Ейнштейн 1921**

За заслуги перед теоретичною фізикою й особливо за відкриття закону фотоелектричного ефекту.

**Джеймс Чедвік 1935**

За відкриття нейтрона.

**Петро Капіца 1978**

За його базові дослідження й відкриття у фізиці низьких температур.

**ПіттерХіггс і Француа Енглер 2013**

За теоретичне відкриття механізму, який допомагає нам розуміти походження маси субатомних частинок й існування якого було доведено виявленням передбаченої елементарної частинки в експериментах на Великому адронному колайдері.

Всього – 187 фізиків – лауреатів, жінок – 2.

Нобелівську премію в 2016 отримали троє британських вчених, які працюють в США.: Девід Таулес, британець Данкан Хелдейн та шотландець Майкл Костерлітц за теоретичні відкриття топологічних фаз переходів і топологічних фаз матерій.

"Лауреати в цьому році відкрили двері в невідомий світ, де матерія може приймати дивні стани. Вони використовували передові математичні методи для вивчення незвичайних фаз або станів, матерії, такі як надпровідники, суперрідини і тонкі магнітні плівки", - йдеться в повідомленні на сайті Нобелівської премії.

**Презентація №7 «Присвячена співвітчизникам»**

Україна не має лауреатів Нобелівської премії, але вона є батьківщиною шістьох.

1908 Ілля Мечников, фізіологія та медицина

1952 Зельман Ваксман, фізіологія та медицина

1966 Йосеф Шмуель Аґнон, література

1981 Роалд Гоффман, хімія

1992 Георгій Харпак, фізика

1971 Сайман Кузнець, економіка

Українські номінанти на Нобелівську премію: Михайло Тишкевич, Максим Ковалевський, Іван Франко, Іван Багряний, Павло Тичина, Микола Бажан, Василь Стус, Олесь Гончар, Ліна Костенко та ін...