

Департамент культури, туризму, національностей та релігій
Запорізької обласної державної адміністрації
Комунальний заклад "Запорізька обласна бібліотека для дітей "Юний читач"
Запорізької обласної ради



Нашого цвіту – по усьому світу. Унікальні інтелектуальні надбання украї- нського народу у світовій науці

До 100-річчя Національної академії наук України

Інформаційно-методичний матеріал

Запоріжжя
2018

Нашого цвіту – по усьому світу. Унікальні інтелектуальні надбання українського народу у світовій науці. До 100-річчя Національної академії наук України: інформаційно-методичний матеріал / укладач Л. В. Данилова; Запорізька обласна бібліотека для дітей "Юний читач". – Запоріжжя, 2018. – 20 с.

Інформаційно-методичний матеріал містить відомості про видатних українських вчених та короткі відомості про деякі їхні винаходи, а також сценарії заходів, спрямовані на популяризацію науки серед дітей.

Розраховано на бібліотечних фахівців та широке коло читачів.

Укладач	Данилова Л. В.
Комп'ютерна верстка	Веселова Л. Г.
Відповідальний за випуск	Данилова Л. В.

*Наука – це пошук істини
про світ на найглибших рівнях
Роджер Пенроуз*

З огляду на сучасні суспільно-політичні реалії в українській державі все більшої актуальності набуває виховання у молодого покоління почуття патріотизму, активної громадянської позиції.

Поряд із вивченням героїчних сторінок історії нашого народу, літературно-мистецьких надбань української культури, яким приділяється належна увага в контексті завдань національно-патріотичного виховання, не варто недооцінювати вклад українських науковців – людей, котрі своїми відкриттями збагатили скарбницю світових досягнень в галузі біології, медицини, хімії, фізики, математики, географії, агротехнічних наук. Вони робили власні винаходи в Україні, створювали й очолювали науково-дослідні установи. Їхні імена застигли в назвах комет, зірок, вулиць. На їхню честь установлено пам'ятники та меморіальні дошки. І навіть короткі відомості про їхнє життя й діяльність становлять безперечний інтерес.

Щороку українські вчені створюють тисячі винаходів. Одні відразу втілюються в життя, інші проходять складний шлях, доки здобудуть заслужене визнання. Одні заявляють про себе на весь світ, інші стають лише проміжним етапом для нових відкриттів. Але українська нація попри всі негаразди завжди активно працювала на розвиток людства, робить це і нині.

До речі, Україна посідає 56-те місце (серед 128) у рейтингу найбільш інноваційних країн світу. Про це свідчать дані Global Innovation Index.

27 листопада 2018 р. широко відзначатиметься 100-річчя від дня створення Національної академії наук України. У складі НАН України діють 163 наукові установи та 46 організацій дослідно-виробничої бази, в яких працюють понад 31 тис. осіб, зокрема близько 16 тис. наукових співробітників (з них – понад 2 тис. докторів наук та приблизно 7 тис. кандидатів наук).

Ідея створення Української академії наук належить Миколі Прокоповичу Василенку. З проголошенням у 1918 р. Української Народної Республіки М. П. Василенко повертається з Петрограда до Києва. Тут він долучається до національно-державного будівництва. У період Центральної Ради був членом Генерального суду УНР, а за гетьмана П. П. Скоропадського обійняв посаду міністра освіти і мистецтв. Використовуючи свої міністерські можливості, М. П. Василенко знову повернувся до ідеї Академії. З метою практичної її реалізації він запросив до Києва В.І. Вернадського. Володимир Іванович очолив комісію з розробки проекту статуту Академії та інших необхідних документів.

Засновано академію 14 листопада 1918 року законом Української Держави про заснування Української академії наук (УАН) у Києві, підписаним гетьманом П. Ско-

ропадським. Також було призначено перших 12 дійсних членів академії, серед них – В. Вернадського, А. Кримського, О. Левицького, П. Тутківського, Д. Багалія, М. Туган-Барановського та ін. Було розроблено Статут, а 27 листопада 1918 р. відбулось перше установче Спільне зібрання.

Великий внесок у становлення академії зробив В. Вернадський. Його самовіддана праця як першого президента установи та організаторські здібності дали змогу, попри труднощі, вже з 1919 року розгорнути в УАН дослідження в 42 галузях наук.

В складі академії було три відділи: історико-філологічний, фізико-математичний, соціальних наук, які охоплювали 3 інститути, 15 комісій і національну бібліотеку. Всі видання академії мали друкуватися тільки українською мовою. Пізніше у Статут установи було внесено зміни, зокрема, щодо обов'язкового володіння українською мовою для службовців; про те, що друк наукових видань іноземними мовами не мав перевищувати тиражу українською мовою.

Історія створення, становлення, діяльності НАН України від 1918 року до сьогодні символізує не тільки тернистий шлях формування української наукової думки, культури, а й української державності. Попри всілякі труднощі, репресії, насадження радянської ідеології, складне матеріальне становище, НАН України стала невід'ємною складовою розвитку і становлення нашої країни, її прогресивного майбутнього.

100-річний ювілей НАН України у 2018 році відзначається на міжнародному рівні за участю ЮНЕСКО.

До цієї визначної дати рекомендуємо в бібліотеках оформити книжкові викладки, виставки літератури, організувати тематичні полиці, інсталяції, наприклад, **виставку-звеличення "Атланти української науки", виставку-розвідку "Академія наук України: від минулого до сьогодні", виставку-вшанування "В. Вернадський – видатний учений і організатор науки", інтерактивну виставку "Калейдоскоп цікавих відкриттів", виставку - інсталяцію "Дивовижна Україна. Винахідливі українці» тощо.**

Доречними будуть **інформаційні біобібліографічні викладки** про видатних українських вчених: Б. Патона, А. Кримського, Д. Гамова, Д. Багалія, С. Корольова, М. Остроградського, І. Сікорського, М. Вавілова, М. Пирогова, М. Симиценка та багатьох інших.

Також пропонуємо організувати **відеоперегляди, заочні знайомства, web-екскурсії**, які б познайомили читачів з роботою НАН України, допомогли популяризувати науку серед дітей та молоді. Доречно буде організувати зустрічі з учнями, які пишуть МАНівські роботи, займаються науковими дослідженнями, розвивають свої здібності. Можна зробити **відеопрезентацію "Найвідоміші винаходи наших співвітчизників"** або **"25 кадрів"** і ознайомити читачів з цими неординарними лю-

дями та їхніми досягненнями. До речі, проводячи презентацію, можна розказати і про так званий 25-й кадр.

В організації цих заходів пропонуємо використати матеріал про 25 найвідоміших винаходів українців.

1. Гелікоптер

Київський авіаконструктор, який емігрував у США, Ігор Сікорський 1931 року запатентував проект машини з двома пропелерами – горизонтальним на даху і вертикальним на хвості. У вересні 1939 року почалися випробування гелікоптера VS-300 спочатку на прив'язі, а 13 травня 1940-го конструктор вперше підняв свою машину в небо. Після цього Сікорський отримав замовлення від американської армії. Поступово скромна фірма Сікорського перетворилась на потужний концерн, який щороку випускає сотні гвинтокрилів. Понад півстоліття всі президенти США користуються послугами гелікоптерів Сікорського.

2. Ракетний двигун і перший супутник Землі

Не менш гучні відкриття зробив і уродженець Житомира Сергій Корольов – конструктор радянської ракетно-космічної техніки і засновник космонавтики. У 1931 р. він разом із колегою Фрідріхом Цандером добився створення громадської організації з вивчення реактивного руху, яка згодом стала державною науково-конструкторською лабораторією з розробки ракетних літальних апаратів. У 1957 році Корольов запустив на навколосеземну орбіту перший в історії штучний супутник Землі. Якби не репресивна машина Сталіна стосовно видатного вченого, ймовірно, відкриттів було б ще більше.

3. Гасова лампа

А ще задовго до космічних досягнень львівськими аптекарями Ігнатієм Лукасевичем та Яном Зехом у 1853 р. було створено лампу на основі згоряння гасу. Одночасно з лампою був винайдений і новий спосіб отримання гасу шляхом дистиляції і очищення нафти.

4. Електричний трамвай

На початку 1870-х років полтавчанин Федір Піроцький розробив технологію передачі електроенергії через залізний дріт. У 1880 р. Піроцький представив проект застосування електрики "для руху залізничних потягів з подачею струму". Через рік у Берліні вирушив у путь перший трамвай, вироблений компанією Siemens за схемою українця.

5. Кінескоп

Йосип Тимченко – людина, яка за 2 роки до відкриття братів Люм'єр спільно з фізиком Миколою Любимовим розробила стрибковий механізм "равлик". Його принцип дії був покладений в основу створення кінескопа. У 1893 р. в Одесі були

показані 2 фільми, зняті за допомогою першого кінескопа. Тимченко випередив західних винахідників кінематографа, однак його пристрій не був запатентований.

6. Вакцини проти чуми та холери

Володимир Хавкін створив перші вакцини проти чуми та холери. Він працював у лабораторії Мечникова спочатку в Одесі, а пізніше в Парижі. У Франції Володимир Хавкін винайшов протихолерну вакцину. Уряд царської Росії відмовився застосовувати винахід політичного противника московської імперії. Після відмови застосовувати протихолерну вакцинацію в низці країн Європи Хавкін з 1896 року працював в Індії, де створив першу в історії вакцину проти чуми. Зусилля вченого знайшли підтримку від уряду Великої Британії. Експерименти з винайденими вакцинами В. Хавкін найчастіше проводив на своєму організмі.

7. Рентген

Не всім, напевно, відомо, що українець Іван Пулюй за 14 років до німця Вільгельма Рентгена сконструював трубку, яка згодом стала прообразом сучасних рентгенівських апаратів. Він набагато глибше, ніж Рентген, проаналізував природу і механізми виникнення променів, а також на прикладах продемонстрував їх суть. Саме Іван Пулюй першим у світі зробив рентгенівський знімок людського скелету. Єдиною його помилкою стало те, що він не потурбувався про патент на нього.

8. Поштовий індекс

У 1932 році в Харкові була створена унікальна система маркування листів. Спочатку в ній використовувались цифри від 1 до 10, а пізніше формат змінився на число-буква-число. З початком Другої світової війни цю систему індексації скасували, однак пізніше продовжували використовувати в багатьох країнах світу.

9. Пересадка нирки

Український хірург, доктор медичних наук, професор Юрій Вороний здійснив першу в світі пересадку нирки від загиблого донора. Сталося це ще 1933 року – він надовго випередив розвиток трансплантології. У більшості країн світу такі пересадки почали робити в 1950-1960-і роки. Вороний довів, що нирки свіжих трупів спроможні оживати і функціонувати при пересадці іншій людині.

10. Місцева імунізація

Олександр Безредка відкрив спосіб місцевої імунізації, створив учення про рецептивні клітини і антивіруси, запровадив термін "анафілактичний шок". Безредка – автор теорії "місцевого імунітету", яка піддавалася критиці з боку опонентів ученого за його спробу ізолювати явище імунітету від захисних реакцій організму.

11. Гіпсова пов'язка

Микола Пирогов – засновник військово-польової хірургії, започаткував використання анестезії при оперативних втручаннях та вперше в історії світової медицини застосував гіпсову пов'язку.

12. Компакт-диск

Мало хто знає, що прообраз компакт-диска в кінці 1960-х винайшов аспірант Київського інституту кібернетики В'ячеслав Петров. Тоді розробка носила науковий характер і не мала нічого спільного з музикою. Оптичний диск був створений для супер-ЕОМ.

13. Зварювання живих тканин

Ідея зварювання живих тканин з'явилась серед вчених Інституту електрозварювання ім. Євгена Патона. У 1993 році під керівництвом Бориса Патона – сина винахідника різних методів електрозварювання – були проведені експерименти, які довели можливість отримання зварного з'єднання різних м'яких тканин тварин способом біполярної коагуляції. Пізніше почалися експерименти зі зварювання тканин видалених органів людини.

14. Антибіотик батумін

Вчені з Інституту мікробіології і вірусології НАН України 2005 року створили новий антибіотик з високою активністю до всіх видів стафілокока. За своїм хімічним складом цей препарат не має аналогів.

15. Гнучкий суперконденсатор

Фахівці з Львівської політехніки придумали гнучкий тканинний суперконденсатор, який працює на сонячній батареї і може зарядити навіть мобільний телефон. Пристрій являє собою компактну систему енергозбереження, котра гнеться і кріпиться до будь-якої поверхні. Цей український винахід увійшов у топ-100 кращих досліджень і розробок світу у 2011 році.

16. Рукавичка для людей з проблемами зору

Хлопець із Луганська Іван Селезньов представив на міжнародному конкурсі "Intel International Science and Engineering Fair" свій проект "Нове чуття: ультразвукова рукавичка для просторової орієнтації людей з вадами зору". Така річ може стати дуже корисною з точки зору орієнтації у просторі. Винахід молодого українця потрапив до трійки кращих винаходів світу в 2013 році.

17. Безкровний аналіз крові

Харківський вчений Анатолій Малихін придумав, як зробити аналіз крові безкровним. 2013 року він створив прилад, п'ять датчиків якого прикріплюються на певні ділянки тіла людини, після чого на екран комп'ютера виводиться 131 показник

здоров'я. Розробки українця тривали 25 років. Точність даних – до 98%, що не поступається традиційному способу. Прилад активно використовується медиками Китаю, ОАЕ, Чехії, Білорусі, Росії.

18. Годинник-глюкометр для діабетиків

Вчений із Закарпаття Петро Бобонич винайшов глюкометр у вигляді наручного годинника. З його допомогою діабетики тепер можуть дізнаватись рівень цукру в будь-який момент. Для цього не потрібно здавати кров.

19. Екологічно чисте паливо

Інженер із Славутича Володимир Мельников сконструював машину, яка перетворює відходи деревини в паливні брикети. Піч під високим тиском розігріває тирсу до 300 градусів, унаслідок чого утворюється рослинний клей. Далі працює прес, який стискає масу з силою 200 тонн на квадратний сантиметр, унаслідок чого виходить паливний брикет, схожий на антрацит.

20. Вміння комп'ютера розпізнавати обличчя

Киянину Єгору Анчішкіну було 26 років, коли він зацікавився проблемою розпізнавання відео- та фотоінформації. Разом із колегами створив фірму, яка поставила собі за мету навчити комп'ютер впізнавати людські обличчя. На жаль, фантастична технологія вже не належить Україні. Інтернет-гігант Google викупив цей стартап.

21. "Мрія" здійснення

Диво авіації – літак "Мрія" – найбільший та найпотужніший у світі транспортний літак. Довжина Ан-225 "Мрія" – 84 метри, висота – 18,1 метра. Площа крил, розмах яких становить 88,4 метра, – 905 кв. метрів. Літак може літати з крейсерською швидкістю 800 км. за годину при завантаженні 640 тонн. Його було спроектовано і побудовано в Києві (нинішній завод імені Антонова).

22. Екологічні батарейки

Група українських фахівців розробила і запатентувала інноваційні батарейки, які складаються з нейтральних для довкілля хімічних сполук, що легко утилізуються. Головними перевагами української розробки є швидкий час заряду пристрою (5-8 секунд), велика кількість перезарядки (не менше 500 тисяч разів) та відсутність проблем з утилізацією.

23. Їстівний поліетилен

Харків'янин Сергій Тимчук допоміг розв'язати проблему, над якою працювало чимало науковців світу, – утилізація пакувальних матеріалів. Він 15 років присвятив розробці їстівної плівки для продуктів. Основним матеріалом став кукурудзяний крохмаль. Це й екологічно чисто, й дозволяє подовжити термін зберігання продук-

тів. Їсти їх можна, не знімаючи плівки, смакових якостей вона не має. Але навіть якщо ви викинете плівку, то за кілька тижнів від неї не залишиться і сліду. Сергій Тимчук каже, що хліб у такій плівці буде свіжим протягом двох тижнів.

24. Кіловат за три копійки

Перемігши у національному етапі міжнародного конкурсу науково-технічної творчості, школяр із Олександрії (Кіровоградська обл.) Самуїл Кругляк отримав право взяти участь в Олімпіаді геніїв, що відбувалася в США, і завоював бронзу серед двох тисяч юних винахідників з усього світу. Самуїл запропонував добувати електроенергію з повітря, точніше, з атмосфери за допомогою штучної іонізації хмари за рахунок сильного електричного поля, яке випромінюватиметься іонізуючою вежею. За підрахунками, один кіловат такої електроенергії коштуватиме три копійки. Крім диплома, Самуїл Кругляк отримав можливість безплатного навчання в одному з вишів США та щомісячну стипендію

25. Папір із листя

У 2018 році 17-річний український школяр із Закарпаття Валентин Фречка виборов гран-прі світового конкурсу молодих учених "Олімпіада геніїв". Його винахід називається "Інноваційна технологія виготовлення паперу з опалого листя". Важливо те, що для виготовлення паперу використовують відновлюваний ресурс – опале листя. Воно буде завжди! До речі, якщо раніше Валентин виготовляв аркуші формату А4, то тепер - удвічі більші – А3. Понад три десятки їх роздав в Америці тим, хто зацікавився його винаходом.

До відома: у 2018 році п'ятеро українських учасників Олімпіади геніїв завоювали золоту, дві бронзові нагороди і два четвертих місця. Одне слово, ми – багатогранна і талановита нація.

Для того, щоб діти більше цікавились здобуттям знань, брали для читання книги з різних галузей науки пропонуємо застосовувати в бібліотеці інтерактивні форми популяризації літератури цього напрямку, серед яких – інтелектуальні ігри "Що? Де? Коли?", "Брейн-ринг", "Брейн-шторм", "Мозковий шторм", "Колоквіум", КВК, "Щасливий випадок" тощо.

Можна запропонувати й інноваційні форми роботи, наприклад, "Пізнавально-науковий бібліоквест", блеф-тур "Чи вірите ви, що...", гру для допитливих "Науковий дартс" або інтелект-бол "Математичний футбол".

Інтерактивна гра "Що? Де? Коли?"

Орієнтовний сценарій

Учасники вибирають команду із 6 гравців. 12 питань від глядачів знаходяться на ігровому столі в конвертах, посередині столу – дзига зі стрілкою. Під час гри ро-

зігруються призи: книги, постери, канцелярське приладдя. Якщо команда гравців за 1 хвилину не знаходить відповідь на запитання, право дати відповідь переходить до глядачів. Перемагають або глядачі, або знавці (залежить від кількості вірних відповідей гравців).

Команда може взяти музичну паузу або зіграти ва-банк, коли за ігровим столом залишається одна людина, і на нього покладається відповідальність за результат. Запитання підбираються так, щоб перевірити не тільки шкільні знання, але й логіку, кмітливість учасників.

Звучить музичний вступ.

Ведучий: Шановні пані та панове, друзі, гості, учасники гри, глядачі. Сьогодні ви присутні на засіданні інтелектуального клубу "Що? Де? Коли?" Дозвольте представити вам членів команди знавців цього інтелектуального клубу. (Знавців можна вибрати з учасників заходу, запропонувавши блиц-вікторину). Отже, капітан команди... (Далі ведучий називає учасників гри, можна придумати цікаві характеристики, наприклад, володар відмінного табелю чи Почесної грамоти, кришталевої чорнильниці чи діамантової крейди). Прошу гравців зайняти свої місця за ігровим столом.

Гравці займають свої місця, по черзі крутять дзигу – гра почалась.

Орієнтовні питання для гри:

1. В країні Дурнів Буратіно хотіли втопити за три скоєних ним злочини: він був безпритульним, безпаспортним та...? (*безробітним*);
2. Американські фермери надають перевагу червоному кольору при фарбуванні своїх комор. Чому? (*Бо червона фарба у них – найдешевша*);
3. Що великий Леонардо да Вінчі називав "соком життя"? (*Воду*);
4. В давнину їх було 7. До наших днів збереглось тільки одне. Яке? (*Єгипетські піраміди – чудо світу*);
5. Якщо слово "біо" означає "живий", то що означає слово "вірус"? (*Отрута*);
6. Назвіть найбільшу ягоду, яку можна купувати поштучно? (*Кавун*);
7. З усіх земних створінь пройти "тест дзеркала", тобто розпізнати себе самого, можуть тільки людина, орангутанг, шимпанзе і... Хто ще? (*Дельфін*);
8. Назвіть птаха, який виводить пташенят навіть взимку. (*Голуб*);
9. Чи вірним є твердження про те, що Андромеда, яку Персей звільнив від злої долі бути з'їденою морським чудовиськом, була негритянкою? (*Так, ким же ще могла бути дочка Ефіопського царя*);
10. У 1923 році був створений шоколадний батончик "Мілкі вей", а у 1930 р. – "Снікерс". Згадайте, хто винайшов ці шоколадні витвори? (*Френк Марс*);

11. *(заноситься чорний ящик)* Цей плід завіз до Росії Петро I. Спочатку він викликав здивування і був зустрінутий з незадоволенням. "Темні" росіяни їли гірку шкірку, а м'якоть віддавали коням. Лише через 5 років у Росії навчилися правильно їсти цей плід, і він став обов'язковим атрибутом Новорічного столу. Що за плід знаходиться у чорному ящику? *(мандарин)*;

12. Практикум для знавців. *(Виноситься тарілка з водою, на дні якої лежить монетка, а ще склянка, сірники і свічка)*. За одну хвилину вам потрібно дістати з води монетку, не замочивши руки. *(Треба запалити свічку, поставити її в тарілку і накрити склянкою. Через деякий час вся вода піде в склянку, і можна спокійно діставати монету з тарілки. Це відбудеться тому, що під дією вогню повітря в склянці нагрівається, розширюється, і частина його виходить назовні. Як тільки свічка згасне, повітря охолодиться, тиск в склянці впаде і стане меншим від атмосферного, тому вода під дією зовнішнього атмосферного тиску вдавиться в склянку)*;

13. Спартанці завжди визначалися своєю стислістю і точністю в розмові, бесіді. А що відповіли спартанці на послання македонського царя, який заявив: "Якщо я вступлю в Пелопонес, Спарта буде знищена"? *(Якщо)*;

14. Кого із жінок-математиків називали "небесною музою"? *(Софію Ковалевську)*;

15. Чому навіть під час тріскучих морозів, такі чутливі органи, як очі, не відчувають холоду? *(На оболонках очей відсутні терморецептори, очі прогріваються, завдячуючи руху повік, в яких багато кров'яних судин)*;

16. Сектор "Бліц". 1-е питання: У батька 5 дочок і у кожної по брату. Скільки дітей у батька? *(6)*; 2-е питання: Горіло 5 свічок. Дві з них загасили. Скільки свічок залишаться? *(2, три згоріли)*; 3-є питання: У якому трикутнику сума двох його кутів дорівнює третьому? *(у прямокутному)*;

17. Число 666 необхідно збільшити в півтора рази, не виконуючи над ним математичних дій. Як це зробити? *(Повернути аркуш паперу на 180 градусів)*;

18. Іменем якого вченого називається геометрія, що вивчається в школі? *(іменем Евкліда)*;

19. Для миші "страшнішого за кішку звіра немає", а від якої комахи людина постраждала найбільше? *(Від комара)*;

20. Який трикутник називається єгипетським? *(Прямокутний, сторони якого пропорційні числам 3,4,5)*;

21. Чому течія річки посередині швидша, ніж у берегів? *(Течія біля берега зменшує швидкість через тертя об ґрунт)*;

22. Назвіть найпростішу геометричну фігуру? *(Точка)*.

По закінченні гри ведучий підводить підсумки і оголошує результати.

Гра для допитливих "Науковий дартс"

Орієнтовний сценарій

Це може бути сімейна гра. Кожна сім'я – окрема команда. Для гри потрібен дартс, коло якого поділене на кольорові сектори. Кожному кольору відповідає якась конкретна галузь знань. Наприклад, жовтий колір – країнознавство, синій – природничі науки, фіолетовий – міфологія, червоний – географія, зелений – література. Капітан команди кидає дротик і визначає колір, а ведучий задає по черзі всім командам питання, які ховалися за цим сектором. На обдумування відповіді надається 1 хвилина. Перемагає та команда, яка дала більше правильних відповідей. Капітани кидають дротики по черзі, після кожного кола запитань. Для кожної команди – окреме запитання. Якщо команда не знає відповіді – правильну відповідь оголошує ведучий.

Орієнтовні питання для гри:

Жовтий сектор – країнознавство

1. В якому місті знаходиться Аскольдова могила? (у Києві);
2. Найбільше водосховище в Україні? (Каховське);
3. Де знаходиться найбільший художній музей у світі? (С-Петербурґ, Ермітаж);
4. Де знаходиться найбільший стадіон у світі? (Ріо-де-Жанейро, "Маракана", 200 тис. глядачів);
5. Який регіон є провідним з видобутку нафти? (Перська затока);
6. В якому місті розкинувся Гайд-Парк? (у Лондоні);
7. Як називається місце в пустелі, де є вода? (Оазис);
8. Найбільша церква у світі? (Собор Святого Петра в Римі);
9. Де розташований музей Мадам Тюссо? (у Лондоні);
10. Назвіть найменшу держава в світі. (Ватикан);
11. Яку країну називали країною золота? (Перу);
12. В якій країні у День дітей будь-яка дитина може посидіти за столом прем'єр-міністра? (у Туреччині, 23 квітня);
13. Велична будівля III ст. до н. е., яку видно з космосу. Що це? (Велика Китайська стіна);
14. В якому місті знаходиться Акрополь? (у Афінах);
15. В якому місті знаходиться найбільший оперний театр? (у Нью-Йорку, Метрополітен-опера);

Синій сектор – природничі науки

1. Який мінерал найтвердіший? (Алмаз);

2. Назвіть 7 кольорів веселки? (*Червоний, помаранчевий, жовтий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий*);
3. Вода з домішками кальцію вважається м'якою чи жорсткою? (*Жорсткою*);
4. Що примушує жабу скрекотати? (*Самець таким чином привертає увагу самки*);
5. Скільки груп крові у людини? (*4*);
6. Навіщо нам два вуха? (*Щоб визначати, з якої сторони доноситься звук*);
7. У якої рослини-квітки насіння найменшого розміру? (*У орхідеї, воно невидиме для ока*);
8. Яка планета Сонячної системи має найбільший розмір? (*Юпітер*);
9. Які метали найкраще проводять електричний струмінь? (*Мідь і срібло*);
10. Який колір отримаємо при складанні всіх кольорів? (*Білий*);
11. Найменша пташка у світі – це...? (*Колібрі*);
12. Хто піклується про пташенят у страусів? (*Самець*);
13. Найотруйніший гриб у світі – це...? (*Бліда поганка*);
14. Як називаються тварини, що живуть і у воді, і на суходолі? (*Амфібії*);
15. Скільки годин на добу спить лев? (*22 години*);

Фіолетовий сектор – міфологія

1. Який бог у римській міфології відповідає грецькому богу Посейдону – богу морів? (*Нептун*);
2. Хто вважається батьком засновників Риму – Ромула та Рема? (*Марс – бог війни*);
3. Слабке місце у Ахілла – це...? (*П'ята*);
4. Як називався корабель Ясона? (*"Арго"*);
5. Хто допоміг Тесею вийти з лабіринту Мінотавра? (*Аріадна*);
6. Хто переміг Медузу Горгону? (*Персей*);
7. Хто допоміг Ясону поцупити золоте руно? (*Медея*);
8. Який птах спалював себе в старості і відроджувався молодим? (*Фенікс*);
9. Як народилась Афродіта – дочка Урана? (*З морської піни*);
10. Як звали кохану Орфея? (*Еврідіка*);
11. Як звали статую Пігмаліона, яку оживила Афродіта? (*Галатей*);
12. Хто вичистив Авгієві конюшні? (*Геракл*);
13. Де жили грецькі боги? (*на Олімпі*);
14. Як звали дружину Одиссея? (*Пенелопа*);
15. Хто зумів перемогти сфінкса? (*Едіп*);

Червоний сектор – географія

1. Назвіть найдовшу річку у світі? (*Ніл*);

2. Назвіть найбільший острів у світі? (*Гренландія*);
3. Назвіть найтепліше море у світі? (*Червоне*);
4. Назвіть чудо природи Японії? (*Вулкан Фудзіяма*);
5. Де розкинулась пустеля Вікторії? (*у Південній Австралії*);
6. У якому морі розташовані Бермудські острови? (*у Саргасовому*);
7. Скільки існує кліматичних поясів? (*Три: теплий субтропічний, полярний і помірний*);
8. Назвіть столицю Латвії? (*Рига*);
9. Як називається нащадок білого та індіанця? (*Метис*);
10. Назвіть жіноче ім'я, найбільш поширене на географічній мапі? (*Вікторія*);
11. Де знаходиться умовний центр Європи? (*В Україні*);
12. Яка гора є найвищою в Україні? (*Говерла*);
13. Назвіть найдавнішу у світі столицю? (*Дамаск*);
14. Кого за легендами вважають засновниками Києва? (*Кия, Щека, Хорива*);
15. Як називається найбільший острів на Дніпрі? (*Хортиця*);

Зелений сектор – література

1. Назвіть ім'я літературного героя, що воював з вітряками? (*Дон Кіхот*);
2. Назвіть античного автора "Енеїди"? (*Вергілій*);
3. Яку назву має острів скарбів у Стівенсона? (*Пінос, зараз – острів Хувентуд, Куба*);
4. Як називався корабель Артура Грея з повісті "Пурпурові вітрила"? (*"Секрет"*);
5. Як звали kota в романі "Майстер і Маргарита" М. Булгакова? (*Бегемот*);
6. Назвіть місто, в якому розгортались події п'єси В. Шекспіра "Ромео та Джульєтта"? (*Верона*);
7. Назвіть ім'я літературного героя, якого ми згадуємо раз на тиждень? (*П'ятниця з твору Д. Дефо "Робінзон Крузо"*);
8. Хто автор вислову: "Борітеся – поборете! "? (*Т. Шевченко*);
9. Назвіть псевдонім Лариси Петрівни Косач? (*Леся Українка*);
10. Назвіть ім'я українського поета, музиканта, педагога, який прожив життя мандруючим бідним філософом? (*Г. Сковорода*);
11. Скільки днів знадобилось містеру Фоггу з роману Жуля Верна, щоб об'їхати земну кулю? (*80*);
12. У назві якого відомого роману фігурує назва острова? (*"Граф Монте-Крісто"*);
13. Назвіть ім'я відомого байкаря античного періоду? (*Езон*);
14. Назвіть три магічні карти з твору О. Пушкіна "Пікова дама"? (*3, 7, туз*);
15. Назвіть ім'я ключаря собору Нотр-Дам де Парі з роману В. Гюго? (*Квазімодо*);

По закінченні гри ведучий підбиває підсумки, і команда-переможець нагороджується дипломом або призами.

До заходу радимо обов'язково організувати виставки літератури за вибраними темами, щоб по його завершенню учасники мали можливість взяти книги додому і поповнити свої знання.

Інтелект-бол "Математичний футбол" Орієнтовний сценарій

Для проведення гри учасники заходу повинні розділитися на 2 команди.

Ведуча: Добрий день, дорогі друзі, наші активні читачі! Сьогодні на вас чекає інтелект-бол "Математичний футбол". Чому "бол"? З англійської мови це слово перекладається як "м'яч". Тому я вам уявно кидатиму "м'ячі" з математичними завданнями, а ви мені – правильні відповіді. Якщо із завданням не впорались – вам пенальті, а якщо трішки помилились – жовта картка. Команда, яка першою виконає завдання, забиває гол команді суперника і отримує 1 бал. Перемагає та команда, яка заб'є більше голів. Ну а стежити за нашою грою будуть судді. *(Ведучий представляє журі, яке рахуватиме бали, стежитиме за правильністю виконання завдань, оголошуватиме проміжні результати).* А так як у нас футбол не звичайний, а математичний, то і таймів буде більше. Але на початку придумаємо назви для своїх команд. *(Команди придумують назви, обирають капітанів, ведуча пов'язує капітанам на руки кольорові стрічки).* Будь-яке змагання починається з тренування та розминки, будьте уважні.

Розминка

Ведуча: Вам треба швидко порахувати кількість птахів з віршика, який я вам зараз зачитаю.

Повісив Івась у саду годівницю.
Туди прилетіло 15 синиць,
Сорока весела і 3 снігурі,
Ворона і шестеро горобців.
Хто з вас перший зможе, діти,
Тих птахів всіх полічити? (26)

1 тайм "Математичний кросворд"

Підготовлене завдання розміщується на фліпчартах або на дошках.

Ведуча: Вам треба розгадати кросворд на швидкість. Якщо правильно все порахуєте і впишете в кросворд, у виділених квадратах зможете прочитати слово "тісто".

- 18 вареників розклали на 3 тарілки. По скільки вареників поклали на кожну тарілку? (*по шість*);
- У Оленки 24 олівці, а у Миколки – у 4 рази менше. Скільки олівців у Миколки? (*шість*);
- 40 рибок розмістили у 5-ти акваріумах. По скільки рибок у кожному акваріумі? (*по вісім*);
- Учні посадили 12 квіток, а дорослі – 4 квітки. У скільки разів більше посадили квіток учні? (*у три рази*);
- Петрик розв'язав шість задач та двадцять чотири вирази. У скільки разів менше Петрик розв'язав задач, ніж виразів? (*у чотири рази*).

¹ Ш	і	с	т	ь		
		² Ш	і	с	т	ь
	³ В	і	с	і	м	
			⁴ Т	р	и	
		⁵ Ч	о	т	и	р

2 тайм – гра "Не зіб'юсь"

У грі беруть участь капітани, або капітан за себе може виставити будь-якого гравця.

Ведуча: Шановні капітани! Вам потрібно по черзі порахувати до тридцяти, але з однією умовою. Ви не повинні називати число "три»" числа, які діляться на "три" (6, 9, 12 і т. д.), а також ті числа, в яких є ця цифра (13, 23, 30). Замість усіх цих чисел треба говорити: "Не зіб'юсь!" Наприклад: Один, два, не зіб'юсь, чотири, п'ять, не зіб'юсь і т. д.

Кидається жереб, кому рахувати першим.. Перемагає той гравець, хто дорахує довше, не помилившись.

3 тайм – "Рахуйте, не помиляйтесь"

Для гри потрібні 2 комплекти табличок з номерами від 0 до 9. Бажано, щоб таблички кожного комплекту співпадали з кольором стрічки на руці капітана. Гравці з табличками шикуються в 2 шеренги. Навпроти них виставляються по 2 стільці. Учасники шикуються таким чином, щоб цифри навпроти співпадали, наприклад, проти цифри 8 в одній шерензі стояла цифра 8 – з іншої і т.д.

Ведуча: Зараз я буду називати вам яку-небудь арифметичну дію, наприклад: "Сімнадцять помножити на два". Вам потрібно швидко підрахувати результат, у даному випадку це буде 34. Учасники з табличками з номерами 3 і 4 мають встигнути зайняти стільці. Команда, яка встигне це зробити першою, отримає свій бал.

Ведучому потрібно підібрати приклади таким чином, щоб були задіяні всі гравці з номерами.

4 тайм – "Кола, трикутники, квадрати"

Для цього завдання використовуються флінчарти або маркерні дошки. На папері у хаотичному порядку розміщуються 15 геометричних фігур: і великих, і маленьких.

Ведуча: За одну хвилину кожній команді потрібно намалювати якнайбільше предметів, використовуючи будь-яку зображену геометричну фігуру як складову, та підписати свої малюнки.

Судді оцінюють результат гри і виставляють бали.

5 тайм – "Музичний"

Ведуча: Під час футбольного матчу вболівальники скандують гасла, співають пісні на підтримку своєї команди. У цьому таймі вам треба заспівати або назвати пісню, в якій повинна прозвучати цифра або назва геометричної фігури. (*Наприклад, "Два на два – чотири", "Навчають в школі", "П'ять хвилин" тощо*).

В кінці заходу судді підводять остаточний результат, оголошують переможців і вручають кожному учаснику шоколадні медальки.

Для більш детального ознайомлення з творцями науки на заходах можна використати **мультимедійну презентацію "Математична Україна"**, яка представляє собою математичну карту України, на якій закарбувались імена найвидатніших математиків нашої держави.

Одне з таких імен – ім'я академіка Всеукраїнської академії наук М. П. Кравчука, безпідставно репресованого і засланоного на Колиму, де й обірвалось життя цього видатного математика. Знаковим є напис на пам'ятнику вченого: "Моя любов – Україна і математика".

Ще одна знакова постать в українській математиці – Г. Ф. Вороний, визнаний фахівцями як один із найяскравіших талантів в галузі теорії чисел на межі ХІХ-ХХ століть. Побудовані вченим діаграми з часом стали широко використовуватись у багатьох актуальних напрямках науки – в комп'ютерній графіці, геометричному моделюванні, конструкторських роботах, навіть при створенні штучного інтелекту.

На математичну карту України нанесено також ім'я В. М. Глушкова – піонера комп'ютерної техніки. Отримані ученим результати вивели його в ряд провідних алгебраїстів світу, оскільки ним була розв'язана узагальнена п'ята проблема Гільберта.

Не залишились осторонь імена вчених, які приділяли увагу популяризації математичних знань серед молоді. Їм вдалося залишити вагомий слід у наукових дослідженнях учнів-послідовників, а також на сторінках підручників з математики.

По різному склалася доля науковців. Так, А. В. Скороходу через участь у виступі групи представників української інтелігенції на захист конституційних прав громадян було заборонено читати лекції студентам, керувати аспірантами. Та вчений не скорився долі, його науковий шлях тривалий час був пов'язаний з діяльністю Мічиганського університету (США).

Головною справою життя О. В. Погорелова була геометрія. Близько 40 монографій, перекладених мовами багатьох народів світу, він залишив для нащадків. Уже будучи вченим зі світовим ім'ям, він почав займатися створенням підручника для школи, адже вважав, що "у школі два головні предмети – рідна мова і геометрія. Одна вчить людину грамотно викладати думки, а друга – дедуктивному мисленню".

Окрема постать у математичній скарбниці – Л. М. Лоповок, автор книг, де поєдналися математика і література, наука і мистецтво.

Особливої уваги заслуговують Герой України Ю. О. Митропольський і патріарх української математики М. В. Остроградський. Наш славетний земляк М. В. Остроградський згодом став членом-кореспондентом Паризької Академії наук, дійсним членом Римської, Туринської, Американської, почесним членом Київського та Московського університетів та багатьох наукових товариств. Тож, нашого цвіту – по всьому світу.

Список використаної літератури

Вернадский Владимир Иванович // Проект «Україна». Галерея национальных героев.- Х.: Фолио, 2012.- С.100-111.

Наукові надбання українців// Україна:Дитяча енциклопедія: Для дітей середнього шкільного віку. - Харків: Фоліо, 2006.- С. 279-302.

Наукові надбання українців: [Астрономія, математика (XVI ст). Університети – наукові центри у XIX ст. Геологічні дослідження. Сучасні напрямки науки] // Україна: Для дітей середнього шкільного віку. – Х.:Фоліо, 2009.-С. 199-213.

Орленко, П. Перший президент Академії наук України:[Про В. І. Вернадського]// Історичний календар. Вип.9.- К.: Планета, 2003.- С.145-147.

Фундаментальна й прикладна наука// Україна: утвердження незалежної держави (1991-2001).- К. : 2001.- С.445-460.

Антонюк, Н. Математичний КВК. / Н. Антонюк// Все для вчителя. – 2016. - №6 – С.35-37.

Бедзір, В. Виготовив папір із листя і переміг: [Український школяр здобув золоту нагороду Олімпіади Геніїв у США за технологію виготовлення паперу з опалого листя] / В. Бедзір // Урядовий кур'єр. – 2018. – 19 червня. – С. 1,3.

- Бережной, Ю. А. Учений, суспільство та популяризація науки / Ю. А. Бережной // Країна знань. – 2017. - №6. – С.10-13.
- Вареник, Г. Наша держава – гордість і слава: [Математичний поєдинок для учнів 5-х класів] / Г. Вареник // Математика. – 2016. №18. – С. 4-8.
- Видатний геолог: [В. І. Лучицький – український геолог, петрограф, талановитий науковець та дослідник] // Календар знаменних і пам'ятних дат. – 2017. - №2.- С.47-60.
- Видатний фізик переклав Біблію і вигадав конструкцію телефонних станцій: [Іван Пулюй – фізик і електротехнік] // Голос України. – 2017. - №31. – 17 лютого. – С.10.
- Винаходи українців: [останніх років] // Вигадує. Думай. Грай. – 2018. - №2. – С.26-27.
- Виноградова, Р. П. Серед світових корифеїв по хімії – Володимир Олександрович Беліцер: [Український вчений-біохімік] / Р. П. Виноградова // Країна знань. – 2018. - №3-4. – С.2-5.
- Володимир Вернадський: [Вчений, є портрет] // Гетьман. – 2017. - №5-6.- С.22-23.
- Галата, С. Українська «Нобелівка»: [Вручення премій найкращим науковцям України] / С. Галата// Освіта України. – 2016. – 30 травня. - №21. –С.5.
- Георгій Вороний: [Фільм про українського математика. Електронний ресурс] // Шкільна бібліотека. – 2018. - №3. – Диск.
- Джорж Гамов: [Учений-фізик, автор теорії Великого вибуху, родом з України] // Гетьман. – 2017. - №5-6. – С. 30-31.
- Жити – мікробів любити: [130 років з дня народження вченого-біохіміка українського походження З. Ваксмана, винахідника стрептоміцину, лауреата Нобелівської премії] // Шкільна бібліотека. – 2018. - №6. – С.84
- Кулик, Н. Печать геніальності: [Життя і професійні досягнення видатного українського математика Г. Вороного] / Н. Кулик // Освіта України. – 2018. - №24. – 18 червня. – С.14-15.
- Купчик, К. Атланти української науки: До 100-річчя від дня створення Національної академії наук України (27.11.1918 р.) / К. Купчик// Дати і події. – 2018. - №2. – С.93-97.
- Мала Академія наук отримала статус центру ЮНЕСКО // Культура і життя. – 2018. – 16 березня. -№11. – С.2
- Найвідоміші винаходи наших співвітчизників // Голос України. – 2016. –№159. – 23 серпня. – С.6.
- Неїжмак, В. Прокладав людству шлях до «царства розуму» : [До 155 – річчя з дня народження вченого В. Вернадського, засновника Української Академії наук] / В. Неїжмак // Голос України. – 2018. - №47. – 14 березня. – С.6.

Савченко, С. Видатний діяч національного відродження: [До 160-річчя від дня народження українського вченого Д. Багалія (1857-1932)] / С. Савченко // Дати і події, 2017: календар знаменних дат. - №2. - К., 2017. - С.84-87.

Сташко, Ж. Лицарі науки: природничий напрям : [Українські вчені] / Ж. Сташко // Краєзнавство. Географія. Туризм. - 2017. - №16. - С.2-15. - (Вкладка)

Україна. Кабінет міністрів. Питання Міжвідомчої ради з координації фундаментальних і прикладних досліджень в Україні: Постанова від 4 липня 2018 р. № 526 // Урядовий кур'єр . - 2018. - №127. - 11 липня. - С.10.

Шемшученко, Ю. «Всією душею поклопотався про заснування української Академії наук»... [До 100-річчя Національної академії наук України. Про М.П. Василенка – міністра народної освіти, одного з засновників НАНУ] / Ю. Шемшученко // Українська культура. - 2018. - №2.- С.68-71.

Комунальний заклад "Запорізька обласна бібліотека для дітей
"Юний читач"
Запорізької обласної ради

69006
м. Запоріжжя

Телефони: (061) 236-85-62
236-85-63
236-86-27
236-86-49
Факс: (061) 236-85-62

Ел. пошта: zobd@ukr.net

Сайт: zobd.zp.ua