



ПОДАРЕТЕ
КНИГА

Материал от училище: Да / Не

От учебната програма за
клас: _____

Подходящ за ниво/клас: 7- 10

Урок №14 АВТОМОБИЛЪТ

А. Сподели интересни факти, за да предизвикаме интерес и внимание на детето - 5 мин

Интересни факти

Интересен факт №1: Знаеш ли, че първото място в класацията за скорост е за Super Sport версията на един от най-ексклузивните автомобили произвеждани някога - Bugatti Veyron. И докато през 2007г. Veyron загуби титлата за най-бърз автомобил от SSC Ultimate Aero, то през 2010г. неговата версия Super Sport отново изкачи Bugatti на върха развивайки умопомрачителните 429км/ч.

Интересен факт №2: Дългоочакваната мистерия около забуленият в тайна суперавтомобил от Шведският производител на бутикови спортни коли Koenigsegg, найсетне беше леко разсеяна. Невероятният екип от инженери е успял да извлече от компактният 5 литров V8 двигател, оборудван с два турбокомпресора впечатляващите **1360** конски сили или 1000 киловата. Още по-изумяващо е, че почти 80 процента от тази мощност се постига до 3 000 оборота, което означава, че колата ще разполага с над 1000 конски сили преди двигателят да е развил и една трета от мощността си. За сравнение, Bugatti Veyron Super Sport, който в момента е найбързият, автомобил в света, разполагащ с едва 1183 конски сили под капака и то доставени от чудовищният W16 двигател , а неговият подгласник Ferrari с моделът си LaFerrari „скромничи“ със своите **950** конски сили.

Урок

Годината е 1869-та. Един ден, пътувайки с файтон заедно с бъдещата си съпруга Берта, германският инженер Карл Бенц ѝ обещава, че до няколко години човечеството вече няма да има нужда от коне и файтони. По онова време една доста утопична мисъл. И доста мъглява. Тогава Бенц фантазира за локомотиви без релси, които свободно се движат по пътищата и поляните. Бил ли е германският изобретател с всичкия си, изричайки подобна утопична мисъл във време, когато нито една машина не е била по-силна от коня, и когато никой не е могъл да си представи файтон без впрегнато животно отпред?

Auto Ingenieur Carl Friedrich Benz

Карл Бенц /1844-1929/

Всяко начало е трудно...

Във времето на индустриализацията парните машини са на мода. Но мястото на тези тежачи тонове метални чудовища, бълващи огън, все пак е било във фабриките и върху релсите. И никой не е могъл да си ги представи между хората на пътя. Точно обратното - тогава много хора са изпитвали страх от техническата революция.

По-бързи коне?

"Ако бяхте попитали хората какво си пожелават, те щяха да отговорят - по-бързи коне", бе казал Хенри Форд, който през 1913 година въвежда в автомобилните си фабрики поточната лента. Именно новата работна среда, която Чарли Чаплин пародира във филма си "Модерни времена" от 1936 година, прави автомобила по-достъпен за хората. Днес знаем, че пионери като Хенри Форд и Карл Бенц проправят пътя към днешното "подвижно" общество.



ПОДАРЕТЕ
КНИГА

Материал от училище: Да / Не

От учебната програма за
клас: _____

Подходящ за ниво/клас: 7- 10

Повече век от автомобили

За 125-годишната история на автомобила в света са произведени общо 2.4 милиарда бройки от него. Бързото му разпространение променя живота на хората и скъсява разстоянията между градовете и страните по света. До края на 19-ти век хората почти не са напускали родното си място. С помощта на автомобила обаче те започват да опознават света. И никак не е чудно, че защитената с патент моторна кола на Карл Бенц е обявена за най-важното техническо изобретение, открило пътя към 20-ти век.

Смелата жена на Карл Бенц

Историята на първия автомобил обаче не е безоблачна. Докато Карл Бенц работи върху изобретението си, съпругата му Берта е принудена да продаде и последното си бижу, за да спаси семейството си от глад. За капак полицията забранява на Бенц да шофира. Тогава съпругата му Берта се качва на моторната триколка, конструирана от съпруга ѝ, и заедно с двамата си големи синове тръгва да обикаля Германия, за да възвести раждането на съвременния автомобил.

Още едно германско изобретение

Тогава тримата изминават разстоянието от 106 километра от Манхайм до Пфорцхайм. При изкачвания те често слизали, за да бутат, тъй като моторът на първата кола бил слабичък.

Изпитанията продължавали и при спусканията - единственото предно колело, което в триколката на Карл Бенц било доста нестабилно, буквално треперело от скоростта, а несъвършената ръчна спирачка едва успявала да удържи тежачката 360 кг. моторна кола при спусканията. На път за къщи Берта помолила един обушар да облицова с кожа износените спирачни дискове. И така изобретила спирачните накладки.

Бензин в аптеката?

По онова време автомобилната треска още не била обхванала света - тогава все още е нямало истински пътища между населените места, нито знаци и указателни табели. Бензиностанциите още не били изобретени, а бензинът се продавал в аптеките, най-напред като средство за почистване.

Първият 4-тактов двигател

Две години преди Карл Бенц да конструира първата кола, друг германски изобретател - Николаус Аугуст Ото - открива 4-тактовия двигател. В него горивната смес се възпламенява на електрически принцип, което прави възможно използваният дотогава газ за гориво да бъде заменен с доста по-лесния за транспортиране бензин.

В. Да поработим за грамотността - 10 мин

Диктовка на тема, свързана с урока

При проектирането на съвременните автомобили сред най-важните цели са тяхната ефективност, безопасност и комфорт, както намаляването на вредните емисии на изгорели газове. За да са ефективни, колите се нуждаят от двигатели с минимален разход на гориво и аеродинамична форма, намаляваща въздушното съпротивление. При някои автомобили ефективността и безопасността се подпомагат от електронни системи. Колите се произвеждат с помощта на компютри и работи във високотехнологични, автоматизирани заводи.

През 2012 г. броят на автомобилите в света е оценен на 700 милиона.



ПОДАРЕТЕ
КНИГА

Материал от училище: Да / Не

От учебната програма за
клас: _____

Подходящ за ниво/клас: 7- 10

Г. Забавни въпроси, които ако не можем да отговорим заедно с детето, можем да си помогнем и с интернет и заедно да потърсим отговора. Един въпрос може да остане за самостоятелно търсене за следващия урок или да обсъдим по телефона - 5 мин

Въпроси

1. Кой е най-скъпият автомобил в света?
2. Кои са най-продаваните марки коли в Европа?
3. Кои са най-успешните пилоти във Формула 1 за всички времена?
4. Дизелов или бензинов двигател е по-ефективен?

Основни насоки за помощник-учителите:

1. Не е нужно да си професионалист - тук си, за да помогнеш на едно дете да научи нещо и то е не е задължително да бъде съобразено с програмата на МОН. Представи си, че четеш енциклопедия с детето на съседите.
2. Ако все пак се притесняваш, не се притеснявай да питаш координатора за съвет.
3. Можеш да получиш и педагогически насоки, как да проведеш урока си и от главния учител на занималните ни, Павел Топалов, неговият телефон е 0893/202020.
4. Можеш да ползваш телефон и интернет за урока, стига да бъде, за да търсите информация по темата. Може и по друга тема, важно е да научим нещо с детето, а понякога също толкова важно е да го научим как само да намира информацията.
5. Можеш да споделиш мнения, съвети или нови уроци, разработени от теб на rk@podaretekniga.org

С благодарност към нашите смели помощник - учители,
Фондация Подарете книга