



ELEKTRİKLİ TAŞITLAR VE BİLMEDİKLERİMİZ



Prof. Dr. Bayram AKDEMİR
Konya Teknik Üniversitesi
Elektrik Elektronik Mühendisliği

KONYA SANAYİ ODASI- OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ KONFERANSI OSEG 2024 15 EKİM 2024

İÇİNDEKİLER

1

Elektrikli Taşıtların ortaya çıkışları ve bataryaları

2

Elektrikli Taşıtların kayboluşları (otto çevrimi, marş motoru ve cam sileceği)

3

Taşıt dünyasının gücü

4

Elektrikli Taşıtların tekrar ortaya çıkması

5

Elektriksel Taşıtlara ilişkin korkular

6

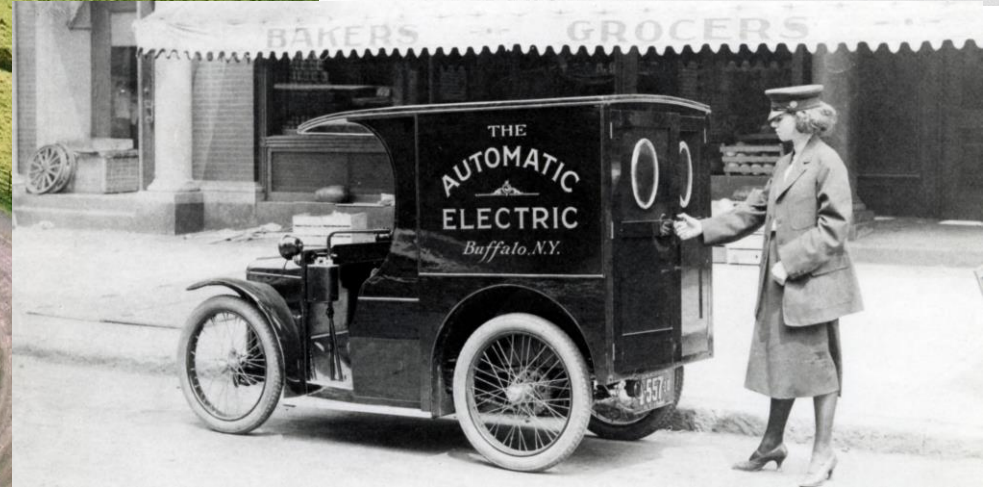
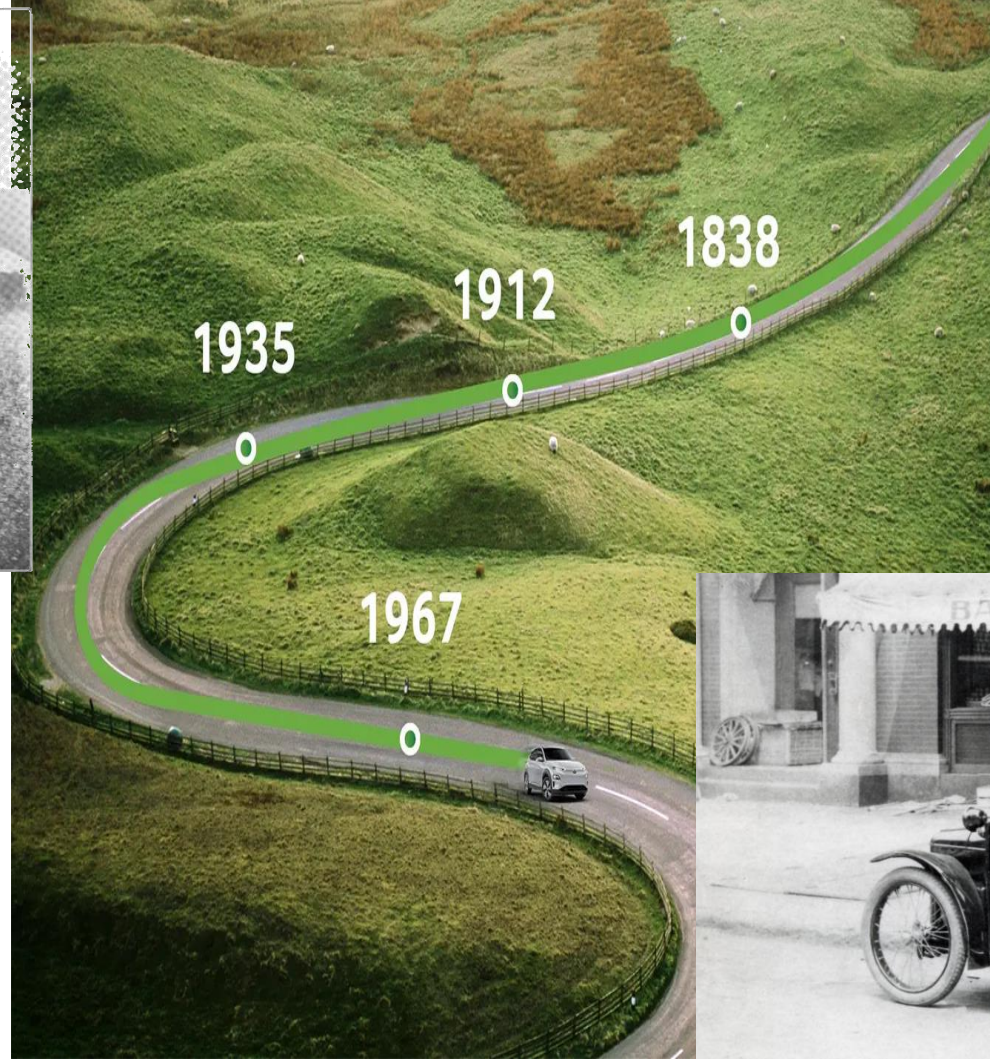
Teşekkür ve Soru Cevap

1

Elektrikli Taşıtların ortaya çıkışları ve bataryaları

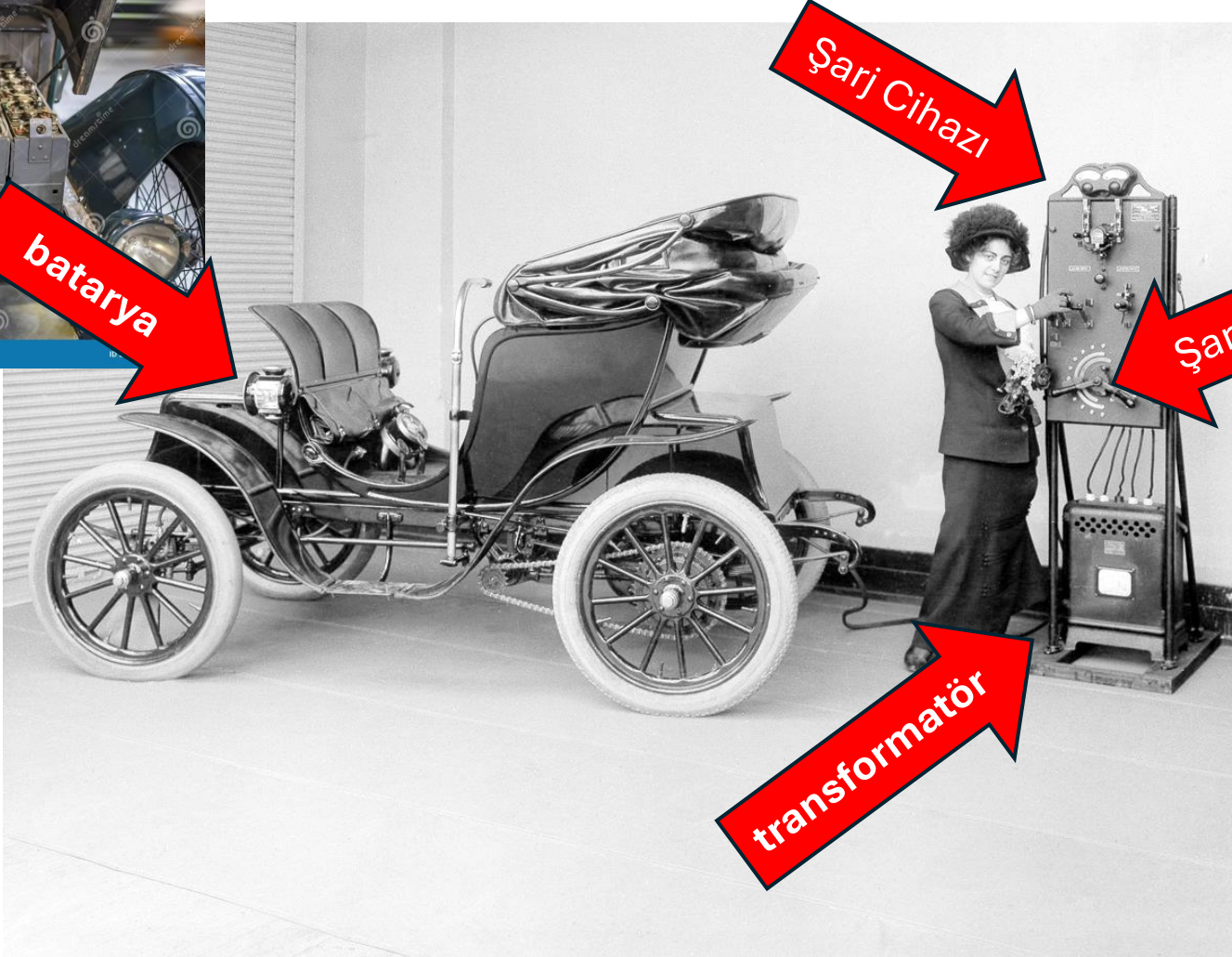


LONDON ELECTRICAL CAB COMPANY, LTD.
From a Photograph taken outside the Company's premises, Juxon Street, Lambeth.



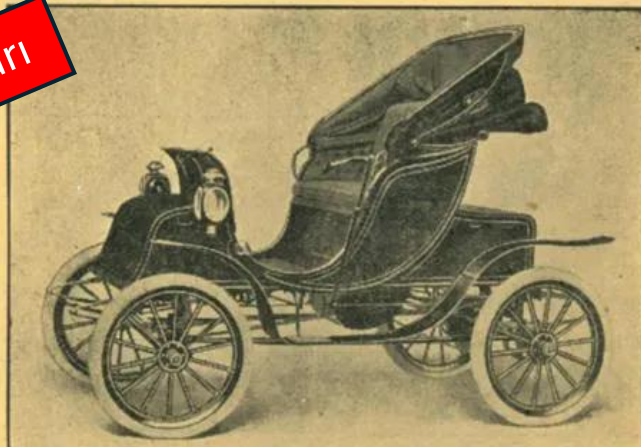
1.1

Elektrikli Taşıtların ortaya çıkışları ve bataryaları



The 100 Mile Fritchle Electric

The Only Electric Guaranteed to Go 100 Miles on One Charge,



MODEL "A" VICTORIA PHAETON.

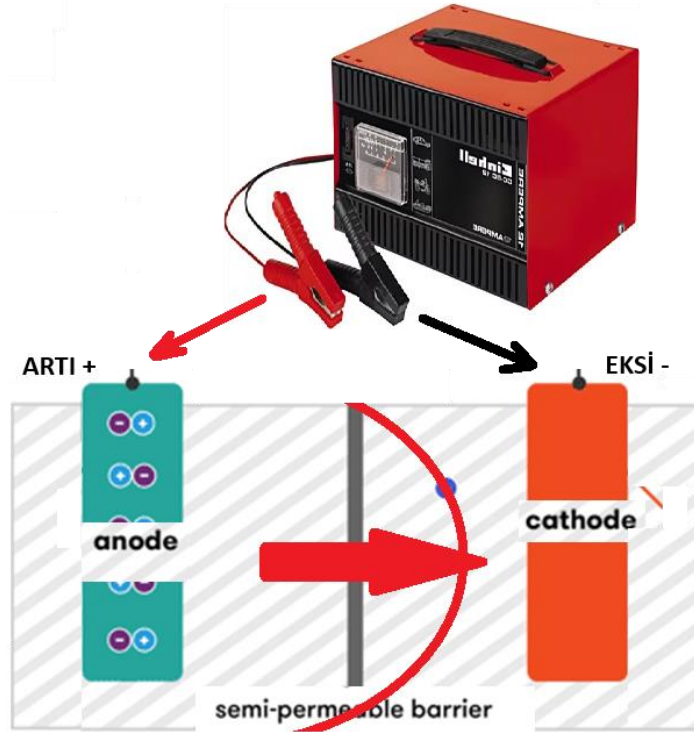
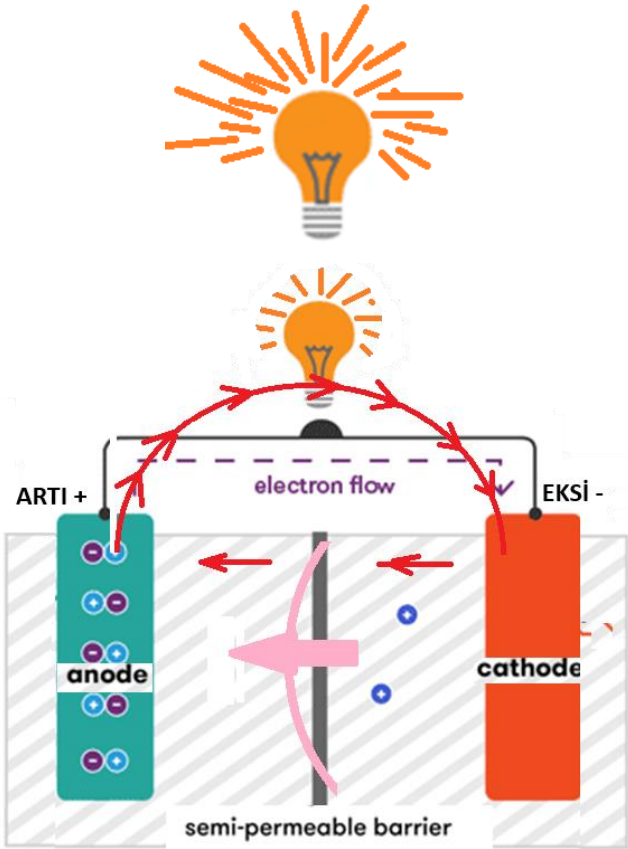
The Victoria Phaeton shown here, is an ideal lady's carriage for city and country use. Its artistic and impressive body design, its superb painting and upholstery make it the most attractive lady's car ever offered to the public.

Harry L. Cort, Sole Agent
Moore Theatre, Phone Main 6103.

Can deliver 10 days after order is placed. Guaranteed against defective parts, material and workmanship for one year from date of delivery.

1.2

Elektrikli Taşıtların ortaya çıkışları ve bataryaları



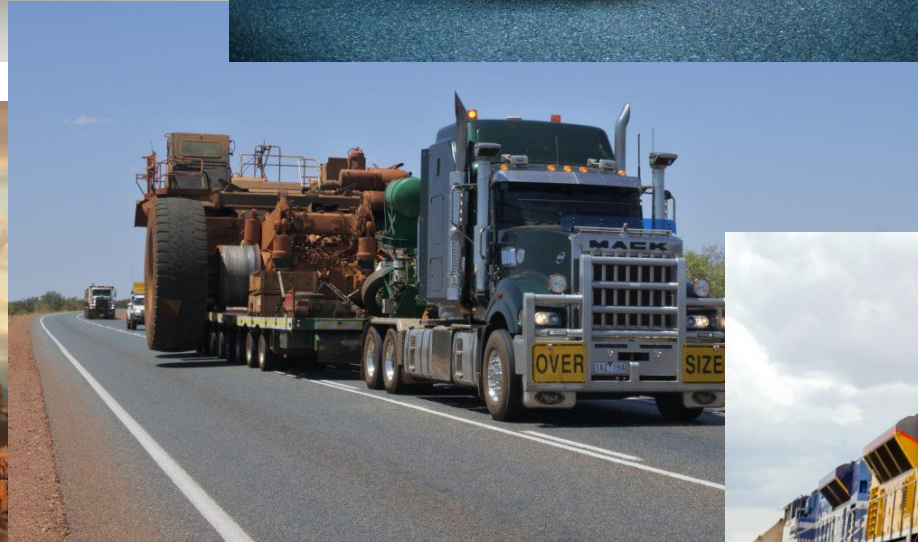
2

Elektrikli Taşıtların kayboluşları (otto çevrimi, marş motoru ve cam sileceği)

- **Yetersiz menzil 100Miles bile olsa**
- **Sık Şarj ihtiyacı**
- **Sessiz oluşu**
- **Marş motorunun keşfi**
- **Cam (Yağmur) sileceğinin icadı**

3

Taşıt dünyasının gücü



3.1

Taşıt dünyasının gücü



Almanya

- Audi(1909)
- BMW
- Maybach
- Mercedes-Benz
- Opel
- Porsche
- Smart
- Volkswagen

İtalya

- Alfa Romeo
- Bugatti
- Ferrari
- Fiat
- Lamborghini
- Lancia
- Maserati
- Pagani

Fransa

- Citroën
- Peugeot
- Renault

ABD

- Buick
- Cadillac
- Chevrolet
- Chrysler
- Dodge
- Ford
- Fisker
- GMC
- Hummer
- Jeep
- Lincoln
- Mercury
- Pontiac
- Tesla Motors

Japonya

- Acura
- Daihatsu
- Honda
- Infiniti
- Isuzu
- Lexus
- Mazda
- Mitsubishi
- Nissan
- Scion
- Subaru
- Suzuki
- Toyota

Çin

- BAW
- Brilliance
- BYD
- Chang'an Motors
- Changhe
- Chery
- Dongfeng
- FAW
- Foton
- Geely
- Great Wall
- Hafei
- JAC
- Jinbei
- Lifan
- Maple
- NAC
- Roewe
- Xiali

4

Elektrikli Taşıtların Tekrar Ortaya Çıkması



Üretme	1997–2003
Toplantı	Japonya: Toyota, Aichi (Motomachi fabrikası); Tahara, Aichi (Tahara bitkisi)
Güç aktarma organları	
Elektrik motoru	50 kW (67 hp), 190 N·m (140 ft·lb) ^[11] senkron kalıcı mıknatıs
Pil	Panasonic 27,4 kWh NiMH ^[11]
Menzil	95 mil (153 km) (EPA) ^[12]



Electric motor	110 kW (148 hp), 320 N·m (236 lb·ft) EM57 Nissan EM motor, synchronous motor ^[16]
2010 to 2017.	160 kW (215 hp) EM57 Nissan EM motor, synchronous motor
Transmission	1-speed fixed gear ratio 8.193:1
Battery	40 kWh lithium-ion battery ^[17] 62 kWh lithium-ion battery
Range	40 kWh: 243 km (151 miles) EPA ^[17] 274 km (170 miles) WLTP 62 kWh: Leaf Plus or e+ 364 km (226 miles) EPA ^[18]



Electric motor	3-phase 4-pole AC induction motor ^[5]
1.5:	248 hp (185 kW), 200 lb·ft (270 N·m)
2.0, 2.5:	288 hp (215 kW), 280 lb·ft (380 N·m)
2.5 Sport:	288 hp (215 kW), 295 lb·ft (400 N·m)
Transmission	1-speed BorgWarner (8.27:1 ratio)
Battery	53 kWh lithium-ion
Electric range	244 mi (393 km) (EPA)

4.1

Elektrikli Taşıtların Tekrar Ortaya Çıkması (Teslanın gösterdikleri)



Teslanın Gösterdikleri

Standart pil (18650)-High Drain

Standart Motor (first-Asm)



ASM-motor



Hi-Drain Li-Ion

4.2

Elektrikli araçların tekrar ortaya çıkması (Çin'in pozisyonu)

Fosil yakıtlardan tüm dünyanın uzaklaşmak istemesi

Pil teknolojisine olan yatırımları

Telefon firmalarının araba üretme istekleri

Taşıtlarında (özelleşebileceği fikri)

Pil üretim oranları

Rank ↕	Company ↕	Market share % (2023) ^[46] ↕
1	CATL	36.8
2	BYD Company	15.8
3	CALB	4.7
4	Gotion	2.4
5	EVE Energy	2.3
6	Sunwoda	1.5

Longest ranges [\[edit \]](#)

In 2024, Chinese EVs and ranges (average 500 km and 100 kWh, trend to 1,000 km in the lead position)

- 9. [Weltmeister W6](#), 562 km on a single charge with its 88.5 kWh battery pack.
- 8. [Hozon Neta S](#): 571 km with 77.4 kWh.
- 7. [Zeekr 001](#): 579 km powered by 100 kWh.
- 6. [Tesla Model S](#): 602 km.
- 5. [XPeng P7](#). 608 km, 96.7 kWh.
- 4. [Arcfox Alpha S](#): 649 km, 95 kWh.
- 3. [GAC Aion LX Plus](#): 676 km, 144.4 kWh.
- 2. [BYD Han EV](#): 684 km, 100 kWh.
- 1. [NIO ET7](#): 1,044 km, with 150 kWh semi-solid state battery pack.

4.3

Elektrikli Taşıtların Tekrar Ortaya Çıkması en uzun menzilli arabalar



Weltmeister WT6-562Km



Hozon seta 571Km



Zeekr 001 579Km



Xpeng P7 608Km



NIP ET7 1044Km



BYD HAN Ev 648Km



GAC Aion LX 676Km



Arcfox Alpha 649Km



Tesla model S 602Km

5

Elektriksel Taşıtlara İlişkin Korkular ve Beklentiler

- Pil sektöründeki belirsizlikler

? Teknik destek

+ Rüştünü ispat etmek

++ Kişiselleştirilebilmeleri

+++Uzun ömürlülük

Li-İon

Sodium based batt.

Solid State (European)

PEM-(Toyota özelinde)



5.1

Sanayii ve Üniversitelerin Tepkisi

ÜNİVERSİTELER

- Yazılım
- Tasarım
- Patent
- Üretime bilimsel destek
- AR-GE isteklerinin karşılanması

SANAYİİ

- Tasarım (özgün)
- Patent
- Yedek Parça üretimi
- Kısmi klonlama (AR-GE)
- Amaca yönelik tasarım ve üretimler
- Yedek parçalar (klima, motor, sürücü Soğutucu vb)

6

Teşekkür ve Soru Cevap

Dinlediğiniz ve sabrınız için teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bayram AKDEMİR

Konya Teknik Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi

Elk Elt Müh Bölümü

bakdemir@ktun.edu.tr