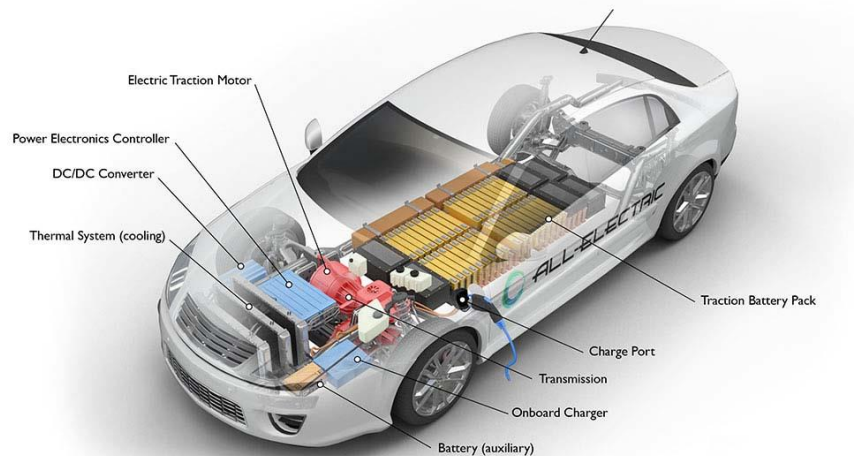


## 12. Ηλεκτρικό αυτοκίνητο

### Περιγραφή:

Τα ηλεκτροκίνητα οχήματα, αν και πρωτοεμφανίστηκαν στα μέσα του 19ου αιώνα, ωστόσο δεν είχαν μέχρι σήμερα ευρεία απήχηση στην αγορά. Σήμερα, οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις οδηγούν επιτακτικά προς την κατεύθυνση μαζικής παραγωγής ηλεκτροκίνητων οχημάτων, αντικαθιστώντας σταδιακά τα αντίστοιχα συμβατικά, με μηχανές εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ).



Σχήμα 12-1. Κύριος εξοπλισμός ηλεκτρικού αυτοκινήτου.

Ένα από τα κύρια δομικά στοιχεία ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου είναι το σύστημα κίνησης. Η κίνηση επιτυγχάνεται με έναν ηλεκτρικό κινητήρα, ο οποίος ενεργοποιείται από τους συσσωρευτές ενέργειας (συνήθως μία συστοιχία επαναφορτιζόμενων μπαταριών υψηλής τάσης). Η επιλογή του συστήματος κίνησης, και πιο συγκεκριμένα του ηλεκτρικού κινητήρα, αποτελεί τον πιο βασικό και καθοριστικό παράγοντα στο σχεδιασμό και την κατασκευή ενός ηλεκτροκίνητου οχήματος. Για τον λόγο αυτό δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον τύπο και τα χαρακτηριστικά του κινητήρα που θα χρησιμοποιηθεί.

### Προτεινόμενη εργασία:

Αναφέρετε τα κύρια δομικά στοιχεία, από τα οποία αποτελείται ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο, περιγράφοντας εν συντομία τη λειτουργία τους. Ποιοι τύποι ηλεκτρικών κινητήρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα ηλεκτρικά αυτοκίνητα και με ποια κριτήρια επιλέγονται; Τι τύπου μπαταρίες χρησιμοποιούνται; Υπάρχουν άλλοι τύποι συσσωρευτών ενέργειας που μπορούν να αντικαταστήσουν τις μπαταρίες; Εάν ναι, ποια είναι τα κριτήρια επιλογής τους; Ποιο είναι το εύρος της ηλεκτρικής τάσης εισόδου που απαιτεί ο ηλεκτροκινητήρας ενός τυπικού ηλεκτρικού οχήματος; Επιλέξτε μία χαρακτηριστική εφαρμογή, διαστασιολογήστε τον κινητήρα που απαιτείται (ισχύς, τάση, ροπή, στροφές, χαρακτηριστική T-ω) και προσδιορίστε την αυτονομία σε km του ηλεκτρικού οχήματος, με βάση τη φόρτιση μιας τυπικής μπαταρίας οχήματος.

### Βιβλιογραφία<sup>1</sup>:

1. <https://www.esb.ie/docs/default-source/education-hub/the-electric-car>
2. <https://new.utc.edu/engineering-and-computer-science/research/cete/electric-vehicles>

<sup>1</sup> Αυτή είναι προτεινόμενη ενδεικτική βιβλιογραφία. Θα πρέπει να αναζητήσετε περισσότερες πηγές.