



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα: Σχεδίαση Οχημάτων

Διδάσκων: Μουλιανίτης Βασίλειος

Ημερομηνία: 22 Ιουνίου 2010

Διάρκεια: 2 ώρες

ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Θέμα 1^ο (2 μον.)

Κατασκευάστε το ανεμολόγιο των αυτοκινήτων το οποίο θα σχετίζεται με την περιβαλλοντική επιβάρυνση που επιφέρει η χρήση του σε σχέση με τις επιδόσεις του.

Θέμα 2^ο (1 μον.)

Κατηγοριοποιήστε τα οχήματα με βάση το μέγεθος τους.

Θέμα 3^ο (2 μον.)

Τα χαρακτηριστικά της Alfa Romeo ποιες καταναλωτικές απαιτήσεις προσπαθούν να καλύψουν?

Θέμα 4^ο (2 μον.)

Υπολογίστε την ροπή στη μέγιστη ισχύ του οχήματος και την ισχύ στη μέγιστη ροπή για κάθε όχημα. Τι παρατηρείται σε σχέση με τις στροφές? (1HP=747,5Watt, 1kgm=10Nm)

Θέμα 5^ο (3 μον.)

Ποιες είναι οι σχεδιαστικές απαιτήσεις για ένα ηλεκτρικό όχημα πόλης? (τουλάχιστον 10). Δώστε μια πρόχειρη σχεδιαστική λύση.

Alfa Romeo Giulietta Giulietta 1.4 Distinctive 120hp



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	1368	Ροπή (Kgm)/ σ.α.λ.	12.5/4600
Κύλινδροι / Διάταξη	4 / Σ	Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	A / 5
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	120/5000	Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / E
Ροπή (Kgm)/ σ.α.λ.	21.0/1750	Εκπομπές CO2 (γρ./χλμ.)	109
Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	X / 6	Επιδόσεις	
Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / E	Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	185
Εκπομπές CO2 (γρ./χλμ.)	149	Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	11.5
Επιδόσεις		Κατανάλωση κατα ECE	
Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	195	Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	5.2
Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	9.4	Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	4.3
Κατανάλωση κατα ECE		Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	4.6
Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	8.4	Διαστάσεις	
Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	5.3	Μήκος (χλστ.)	4490
Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	6.4	Πλάτος (χλστ.)	1750
Διαστάσεις		Ύψος (χλστ.)	1440
Μήκος (χλστ.)	4351	Μεταξόνιο (χλστ.)	2700
Πλάτος (χλστ.)	1798	Βάρος (kg.)	1300
Ύψος (χλστ.)	1465	Χώρος αποσκευών (λίτρα)	390
Μεταξόνιο (χλστ.)	2634		
Βάρος (kg.)	1355		
Χώρος αποσκευών (λίτρα)	350		

Honda Civic 4d 1.3 Hybrid CVT



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	1339
Κύλινδροι / Διάταξη	4 / Σ
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	95/6000

Dacia Logan 4d 1.4



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	1390
Κύλινδροι / Διάταξη	4 / Σ
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	75/5500
Ροπή (Kgm)/ σ.α.λ.	11.4/3000
Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	X / 5
Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / E

Εκπομπές CO2 (γρ./χλμ.)	166
Επιδόσεις	
Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	162
Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	13.0
Κατανάλωση κατα ECE	
Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	9.4
Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	5.5
Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	6.9
Διαστάσεις	
Μήκος (χλστ.)	4290
Πλάτος (χλστ.)	1740
Ύψος (χλστ.)	1525
Μεταξόνιο (χλστ.)	2630
Βάρος (kg.)	975
Χώρος αποσκευών (λίτρα)	510

Jeep Wrangler 2d 2.8 CRD Sport A/T Soft Top



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	2768
Κύλινδροι / Διάταξη	4 / Σ
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	177/3800
Ροπή (Kgm)/ σ.α.λ.	41.6/1800
Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	A / 5
Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / 4X4
Εκπομπές CO2 (γρ./χλμ.)	255

Επιδόσεις

Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	170
Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	12.5

Κατανάλωση κατα ECE

Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	12.1
Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	8.2
Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	9.7

Διαστάσεις

Μήκος (χλστ.)	4223
Πλάτος (χλστ.)	1880
Ύψος (χλστ.)	1840
Μεταξόνιο (χλστ.)	2424
Βάρος (kg.)	1815
Χώρος αποσκευών (λίτρα)	142

Lada Niva Niva 1.7 Escape Special Edition



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	1690
Κύλινδροι / Διάταξη	4 / Σ
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	81/5000
Ροπή (Kgm)/ σ.α.λ.	13.0/4000
Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	X / 5
Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / 4X4
Εκπομπές CO2 (γρ./χλμ.)	233
Επιδόσεις	
Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	137
Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	19.0

Κατανάλωση κατά ECE		Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	11.3
Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	12.0	Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	16.4
Εκτός πόλης (λίτρα/100 χλμ.)	8.0		
Μικτός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	9.5	Διαστάσεις	
		Μήκος (χλστ.)	4881
Διαστάσεις		Πλάτος (χλστ.)	1847
Μήκος (χλστ.)	3720	Ύψος (χλστ.)	1353
Πλάτος (χλστ.)	1680	Μεταξόνιο (χλστ.)	2942
Ύψος (χλστ.)	1640	Βάρος (kg.)	1880
Μεταξόνιο (χλστ.)	2200	Χώρος αποσκευών (λίτρα)	260
Βάρος (kg.)	1285		
Χώρος αποσκευών (λίτρα)	265		

Maserati GranTurismo GranTurismo 4.7 V8 S



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κυβισμός (κ.εκ)	4691
Κύλινδροι / Διάταξη	8 / V
Ισχύς (ίπποι) / σ.α.λ.	439/7000
Ροπή (Kg \cdot m) / σ.α.λ.	49.9/4750
Κιβώτιο Ταχυτήτων / Σχέσεις	A / 6
Θέση Κινητήρα / Κίνηση	E / Π
Εκπομπές CO ₂ (γρ./χλμ.)	385

Επιδόσεις

Τελική ταχύτητα (χλμ./ώρα)	295
Επιτάχυνση 0-100 (χλμ./ώρα)	4.9

Κατανάλωση κατά ECE

Αστικός Κύκλος (λίτρα/100 χλμ.)	25.2
---------------------------------	------