




სამაგისტრო პროგრამა „საავტომობილო ტრანსპორტი“
საგამოცდო ტესტის კითხვარები მაგისტრატურის გამოცდისათვის
2017წ

ტესტის შეკითხვის შინაარსი	ტესტის წერტილით გამოყოფილი პასუხები
მრუდხარა-ბარბაცა მექანიზმი შეიძლება იყოს	აქსიალური. დეზაქსიალური. ორივე მათგანი. არცერთი მათგანი.
მკვდარ წერტილებს შორის მანძილი გამოსახავს	დგუშის სვლის ნახევარს. დგუშის სვლას. დგუშის სვლის ორმესამედს. დგუშის გაოგმაგებულ სვლას.
როგორი თანმიმდევრობით მიმდინარეობს ოთხტაქტიან ძრავებში სამუშაო პროცესები.	კუმშვა, წვა, გაფართოება, შევსება და განდევნა. შევსება, წვა, გაფართოება, კუმშვა და განდევნა. შევსება, კუმშვა, წვა, გაფართოება და განდევნა. განდევნა, შევსება, კუმშვა, წვა და გაფართოება.
წვის პროცესის ნორმალურ მიმდინარეობაზე მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული.	ძრავის ეკონომიურობა. ძრავის სიმძლავრე. ძრავის ტოქსიკურობა. ყველა ჩამონათვალი.
დეტონაციური წვის გარეგანი ნიშნები	ლითონისებური წვრიალა ხმაური. ეფექტური მაჩვენებლების შემცირება. ძრავის გადახურება. ყველა ჩამოთვლილი.
ეფექტური წნევა არის წნევა	რომელიც ვითარდება უშუალოდ ძრავის ცილინდრში. რომელიც ვითარდება ძრავის მქნევარაზე. რომელიც ვითარდება მრუდხარა-ბარბაცა მექანიზმზე. რომელიც ვითარდება ძრავის კარტერში.
ეფექტური სიმძლავრე არის	სიმძლავრე რომელიც ხმარდება მოძრავ ნაწილებს შორის ხახუნის გადალახვას. სიმძლავრე რომელსაც გაზები აწვითარებენ ძრავის ცილინდრში. სიმძლავრე რომელსაც ძრავი აწვითარებს მუხლა ლილვის მქნევარაზე. ყველა ჩამოთვლილი.
ბენზინზე მომუშავე ძრავის გარე სიჩქარითი მახასიათებელი აიღება	სადროსელო მისაფარის ნაწილობრივი გაღების პირობებში. სადროსელო მისაფარის სრულად გაღების პირობებში. საწვავის სრულად მიწოდების პირობებში. ყველა ჩამოთვლილი.
დიზელის ძრავის გარე სიჩქარითი მახასიათებელი მიიღება	საწვავის ტუმბოს მუდმივი მაქსიმალური მიწოდების დროს. სადროსელო მისაფარის მაქსიმალური გაღების დროს. საჭაერო მისაფარის მაქსიმალური გაღების დროს. ყველა ჩამოთვლილი.
მრუდხარა-ბარბაცა მექანიზმის მოძრავის ნაწილებია	ბარბაცა. დგუშის კომპლექტი. მუხლა ლილვი. ყველა ჩამოთვლილი.

ავტომობილის მუშაობისას ძრავას წვის პროდუქტებში ტოქსიკურ ნაერთებს მიეკუთვნება	ნახშირჟანგი. ნახშირწყალბადები. აზოტის ჟანგეულები. ყველა ჩამოთვლილი.
ძრავის მუშაობისას გარემოს ენერგეტიკულ დამბინძურებლებს წარმოადგენს	აზოტის ჟანგეულები. ნახშირორჟანგი. ხაური და ვიბრაცია. ტყვიის ნაერთები.
ძრავის მუშაობისას სტრუქტურული ხმაურის ძირითადი წყაროა	გამომშვები სისტემა. შემშვები სისტემა და ვენტილატორი. მრუდხარა-ბარბაცა და აირგანაწილების მექანიზმი. ყველა ჩამოთვლილი.
შწმ-ში წვის პროდუქტებში ტოქსიკური ნაერთების შემცირების მეთოდებია	ალტერნატიული საწვავის გამოყენება. სპეციალური ნეიტრალიზატორების დაყენება. სამუშაოს პროცესის ეფექტური და სრულყოფილი წარმართვა. ყველა ჩამოთვლილი.
საგზაო მოძრაობის სპეციფიკური თავისებურება და პრობლემები განპირობებულია სისტემით:	მძლოლი-ავტომობილი-გზა. მძლოლი-ავტომობილი-გზა-გარემო. მძლოლო-ავტომობილი-გზა-გარემო-ადამიანი.
განასხვავებენ საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების ანალიზის სამ მეთოდს:	ვიზუალური დაკვირვების. რაოდენობრივს, ხარისხობრივს და ტოპოგრაფიულს. დეტალური ექსპერტიზის ჩატარებას.
ქალაქის ქუჩების ქსელის სტრუქტურა შეიძლება იყოს:	რადიალური და თავისუფალი. რადიალურ-წრიული და სწორკუთხა. სწორკუთხა-კვადრატული. სწორკუთხა-დიაგონალური. ყველა ჩამოთვლილი.
ავტოსადგომები არსებობს:	დროებითი და მუდმივი, დახურული და ღია. სადღეღამისო და დღის. სატვირთო, საავტობუსო და მსუბუქის. ადგილობრივი და საერთაშორისო მოძრაობაში მყოფი ტრანსპორტისათვის.
საგზაო მოძრაობის ყველაზე გავრცელებულ მახასიათებლებს მიეკუთვნება:	ინტენსივობა, სიმკვრივე, სიჩქარე, წვეთი დინამიკა. ინტენსივობა, სიმკვრივე, სიჩქარე, შემადგენლობა, მოცდენა, მიმართულებების მიხედვით სატრანსპორტო ნაკადების განაწილება. შემადგენლობა, მოცდენა, მიმართულებების მიხედვით სატრანსპორტო ნაკადების განაწილება, მართვადობა.
სატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობა არის:	სატრანსპორტო საშუალებების რიცხვი, რომლებიც გაივლიან გზის განივ კვეთში დროის (t_1, t_2) მოცემული შუალედის განმავლობაში. სატრანსპორტო საშუალებების რიცხვი, რომლებიც იმყოფებიან დროის t მოცემულ მომენტში გზის განსაზღვრულ მონაკვეთზე (X_1, X_2). სატრანსპორტო საშუალების მიერ მოცემული მონაკვეთის (l_1, l_2) ოპტიმალურზე დაბალი სიჩქარით გავლა დროის დანაკარგით. სატრანსპორტო საშუალების მიერ პუნქტებს შორის მოძრაობის მანძილის ფარდობა მარშრუტში ყოფნის მთლიან დროსთან.

<p>სატრანსპორტო საშუალების მიერ პუნქტებს შორის მოძრაობის მანძილის ფარდობით მარშრუტში ყოფნის მთლიან დროსთან განისაზღვრება:</p>	<p>მყისი სიჩქარე. მიმოსვლის სიჩქარე. კრეისელური სიჩქარე. საექსპლუატაციო სიჩქარე.</p>
<p>საგზაო მოძრაობის ფაქტიური მახასიათებლების მისაღებად იყენებენ:</p>	<p>ნატურალურ და ლოკალურ კვლევას. ნატურალურ და ზონალურ კვლევას. ლოკალურ, ზონალურ და რეგიონალურ ნატურალურ კვლევას. ლოკალურ და ზონალურ კვლევას.</p>
<p>გადაკვეთის სირთულის ხუთეულიანი სისტემით შეფასება დაფუძნებულია სირთულის მაჩვენებელზე, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:</p>	$m = 3 \sum n_{\text{გაღბ}} + \sum n_{\text{შერწყმ}} + 5 \sum n_{\text{გაღაკ}}$ $m = \sum n_{\text{გაღბ}} + 5 \sum n_{\text{შერწყმ}} + 3 \sum n_{\text{გაღაკ}}$ $m = \sum n_{\text{გაღბ}} + 3 \sum n_{\text{შერწყმ}} + 5 \sum n_{\text{გაღაკ}}$ $m = 5 \sum n_{\text{გაღბ}} + 3 \sum n_{\text{შერწყმ}} + \sum n_{\text{გაღაკ}}$
<p>სატრანსპორტო ნაკადების ურთიერთზემოქმედების წარმოდგენილი სქემა მანევრირების და ზემოქმედების რომელ სახეს მიეკუთვნება</p> 	<p>მწვერას სახე გადაკვეთა, ნაკადების ურთიერთქმედება - მარცხნიდან. მანევრის სახე-შერწყმა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მრავალმხრივი. მანევრის სახე-გადახრა ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მარჯვნიდან. მანევრის სახე გადახლართვა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება მარჯვნიდან.</p>
<p>სატრანსპორტო ნაკადების ურთიერთზემოქმედების წარმოდგენილი სქემა მანევრირების და ზემოქმედების რომელ სახეს მიეკუთვნება</p> 	<p>მწვერის სახე გადაკვეთა, ნაკადების ურთიერთქმედება - მარცხნიდან. მანევრის სახე-შერწყმა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მრავალმხრივი. მანევრის სახე-გადახრა. ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მარჯვნიდან. მანევრის სახე გადახლართვა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება მარჯვნიდან.</p>
<p>სატრანსპორტო ნაკადის სიმკვრივე არის:</p>	<p>სატრანსპორტო საშუალებების რიცხვი, რომლებიც გაივლიან გზის განივ კვეთში დროის (t1, t2) მოცემული შუალედის განმავლობაში. სატრანსპორტო საშუალებების რიცხვი, რომლებიც იმყოფებიან დროის t მოცემულ მომენტში გზის განსაზღვრულ მონაკვეთზე (X1, X2). სატრანსპორტო საშუალების მიერ მოცემული მონაკვეთის (l1, l2) ოპტიმალურზე დაბალი სიჩქარით გავლა დროის დანაკარგით. სატრანსპორტო საშუალების მიერ გავლილი მანძილის ფარდობა მარშრუტში ყოფნის მთლიან დროსთან.</p>

<p>სატრანსპორტო საშუალების მიერ გავლილი მანძილის ფარდობით მარშრუტში ყოფნის მთლიან დროსთან განისაზღვრება:</p>	<p>მყისი სიჩქარე. მიმოსვლის სიჩქარე. კრეისელური სიჩქარე. საექსპლუატაციო სიჩქარე.</p>
<p>სატრანსპორტო ნაკადების ურთიერთზემოქმედების წარმოდგენილი სქემა მანევრირების და ზემოქმედების რომელ სახეს მიეკუთვნება</p> 	<p>მნევრას სახე გადაკვეთა, ნაკადების ურთიერთქმედება - მარცხნიდან. მანევრის სახე-შერწყმა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მრავალმხრივი. მანევრის სახე-გადახრა. ნაკადების ურთიერთზემოქმედება - მარჯვნიდან. მანევრის სახე გადახლართვა, ნაკადების ურთიერთზემოქმედება მარჯვნიდან.</p>
<p>დრო, სახიფათო მდგომარეობის აღძვრიდან ავტომობილის სრულ გაჩერებამდე, გამოითვლება $t_{გაჩ.} = t_{რ} + t_{ამოქ.} + t_{გაზ.} + t_{მუ.}$ სადაც $t_{მუ}$ არის</p>	<p>მძღოლის რეაქციის დრო. სამუხურჭე სისტემის ამოქმედების დრო. შენელების გაზრდის დრო. დროის ინტერვალი, რომელშიც შენელება მუდმივია.</p>
<p>ავტომობილის თვლის გორვა თავისი ელასტიურობის გამო მიმდინარეობს გვერდცდენის თანხლებით, რომელსაც იწვევს თვლებზე მოქმედი:</p>	<p>მხები ძალა. გრძივი ძალა. განივი ძალა. დამუხრუჭების ძალა.</p>
<p>რომელი ტიპის მასუქი გამოიყენება ავტომობილის წინ გზის განათებისათვის, როცა ის მოძრაობს თავისუფალ რეჟიმში (შემხვედრი სატრანსპორტო საშუალების არ არსებობისას) ატმოსფეროს ნორმალური გამჭვირვალობის დროს?</p>	<p>ახლო შუქის ფარები. შორი შუქის ფარები. ნისლსაწინააღმდეგო ფარები. შორი შუქის ფარები და ნისლსაწინააღმდეგო ფარები.</p>
<p>სატრანსპორტო საშუალების თვისებას შეამციროს საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევის შედეგების სიმძიმე წარმოადგენს:</p>	<p>აქტიურ უსაფრთხოებას. პასიურ უსაფრთხოებას. ეკოლოგიურ უსაფრთხოებას. ავარიის შემდგომ უსაფრთხოებას.</p>
<p>გზაჯვარედინის შუქნიშნის რეგულირების ციკლის ოპტიმალური ხანგრძლივობა განისაზღვრება ფორმულით.</p>	$T_G = \frac{1,5L + 5}{1 - Y} \quad T_G = \frac{1,5L - 5}{1 - Y} \quad T_G = \frac{1,5L - 5}{Y - 1}$ $T_G = \frac{1,5L + 5}{Y - 1}$
<p>ქვეითა გარკვეული მიმართულებით გატარებისათვის</p>	$t_{გ} = \frac{B_{გ}}{V_{გ}} + 5; \quad t_{გ} = \frac{B_{გ}}{V_{გ}} - 5; \quad t_{გ} = \frac{V_{გ}}{B_{გ}} + 5..$

საჭირო დრო იანგარიშება ფორმულით:	$t_{\text{მ}} = V_{\text{მ}} \cdot B_{\text{მ}}$.
გზაჯვარედინის რეგულირების კოეფიციენტები გამოთვლება: შუქნიშნის ფაზური	$y_{ij} = \frac{M_{\text{გაჯ.ij}}}{N_{ij}} \quad y_{ij} = \frac{N_{ij}}{M_{\text{გაჯ.ij}}} \quad y_{ij} = N_{ij} \cdot M_{\text{გაჯ.ij}}$ $y_{ij} = N_{ij} + M_{\text{გაჯ.ij}}$
გზაჯვარედინის რეგულირებისას მოცემულ ფაზაში ძირითადი ტაქტის ხანგრძლივობა განისაზღვრება ფორმულით შუქნიშნის	$t_{i \text{ დ}} = \frac{(T_{\text{გ}} + T_{\text{ა}}) \cdot y_{i \text{ მკ}}}{Y} \quad t_{i \text{ დ}} = \frac{(T_{\text{გ}} + T_{\text{ა}}) \cdot Y}{y_{i \text{ მკ}}}$ $t_{i \text{ დ}} = \frac{(T_{\text{გ}} - T_{\text{ა}}) \cdot y_{i \text{ მკ}}}{Y} \quad t_{i \text{ დ}} = \frac{(T_{\text{გ}} + T_{\text{ა}}) \cdot y_{i \text{ მკ}}}{1 - Y}$
ავტომობილის სიჩქარით მოძრაობისას წამყვან თვლებთან მიყვანილი მანქანის მომენტი ტოლია: დამყარებული	$M_k = M_{\text{მიკიოქი}}, M_k = M_{\text{მიკიო}}, M_k = M_{\text{მიკ}} \cdot i_k^2 \cdot \eta_k^2, M_k = M_{\text{მიკიოქ}}$.
ავტომობილის თვლების გზასთან მობუქსავების ასაცილებლად საჭიროა დაკმაყოფილდეს პირობა: (4x2)	$P_{\text{მკ}} > Z_2 \varphi, P_{\text{მკ}} \leq f Z_2, P_{\text{მკ}} \leq Z_2 \varphi, P_{\text{მკ}} \leq \varphi$.
გამავლობის პარამეტრებია: გეომეტრიული	<ol style="list-style-type: none"> 1. კლირენსი, გამავლობის კუთხეები (ავტომობილის წინა და უკანა კუთხეები) და რადიუსები (გრძივი და განივი). 2. გამავლობის კუთხეები (ავტომობილის წინა და უკანა კუთხეები) და რადიუსები (გრძივი და განივი). 3. კლირენსი, გამავლობის კუთხეები (ავტომობილის წინა და უკანა კუთხეები). 4. საგზაო ღრეჩო და რადიუსები (გრძივი და განივი).
ძრავას გავრცელებული მეთოდებია დიაგნოსტიკის	<p>ძრავას კომპრესიის, ზეთის ამოწვის, კარტერში აირების გამოხეთქვის, შემშვებ მილსადენში გაუხშობისა და ცილინდრიდან ჰაერის გაპარვის მიხედვით დიაგნოსტიკა.</p> <p>ვიბრო-აკუსტიკური და ზეთის შემადგენლობის მიხედვით დიაგნოსტიკა.</p> <p>გამონაბოლქვ აირებში მავნე (ტოქსიკური) ნივთიერებების შემცველობის დონის მიხედვით, ხოლო დიზელის ძრავებში გამონაბოლქვი აირების კვამლიანობის დონის მიხედვით.</p> <p>ყველა ერთად აღებული.</p>
ავტომობილის გადაბმულობის	სატერფულის თავისუფალი სვლა.

დიაგნოსტიკის მოწმდება	პროცესში	ღრეჩო გამომრთველი ქუროს საკისარსა და გამომრთველ ბერკეტებს შორის. ორივე ერთად.
გადაცემათა დამახასიათებელ მიეკუთვნება	კოლოფში დეფექტებს	ხმაური, ჩართული გადაცემის თვითნებული ამორთვა. გადაცემის გამწვანებული ჩართვა, კოლოფის გადახურება და ზეთის გაჟონვა. გადაცემათა კოლოფის და მუხლანა ლილვის თანადერძების დარღვევა.
საჭით მართვის სისტემის შემოწმებისას განისაზღვრება		საჭის თვლის შემობრუნების კუთხე. საჭის თვლის ფოლხვა, საჭის თვალზე მაქსიმალური წრიული ძალა, ავტომობილის მართვადი თვლების მაქსიმალური შემობრუნების კუთხე. ვერტიკალური და განივი დატვირთვების სიდიდეები ავტომობილის მართვად თვლებზე.
დაწერეთ რა დანიშნულება აქვს გადამბულობის ქუროს.		
დაწერეთ რას აღნიშნავს ავტომობილის თვლის ფორმულა 6X4.		
ჩამოთვალეთ ავტომობილის მართვის სისტემები.		
დაწერეთ რა დანიშნულება აქვს დიფერენციალს.		
დაწერეთ რა დანიშნულება აქვს ავტომობილის სამუხრუჭე სისტემას.		
დაწერეთ რა დანიშნულება აქვს გამანაწილებელ კოლოფებს.		
დაწერეთ კარდანულ გადაცემის შემადგენელი ნაწილები.		
დაწერეთ რა დანიშნულება აქვს კარდანულ გადაცემას.		

ლიტერატურა

1. თ.მორჩაძე. სატრანსპორტო საშუალებების თეორია. ლექციების კურსი. აწსუ. ქუთაისი. 2009.
2. თ.რუსაძე. დ.კვიციანი, თ.მუმლაძე, გ.ლევკვიციანი. მობილური მანქანების დიაგნოსტიკა. „ინტერდიზაინი“, ქუთაისი, 2006.
3. ჯ.ჩოგოვაძე. სატრანსპორტო საშუალებების ექსპლუატაცია და მოძრაობის უსაფრთხოება. ლექციების კურსი. აწსუ. ქუთაისი, 2008. გვ.153.
4. ი.ტროფიმიენკო. სამრეწველო-სატრანსპორტო ეკოლოგია. მოსკოვი 1998.
5. ვ.მახალდიანი. შიგაწვის ძრავების თეორია. განათლება. თბილისი. 1977.
6. რ.თოფურია. შიგაწვის ძრავების მუშა პროცესის თეორია. ლექციების კონსპექტი. 2003.
7. რ.თოფურია. ავტომობილის ხმაურის შემცირება. ლექციების კონსპექტი. 2007.
8. მ.ქებურია, რ.თოფურია. სატრანსპორტო საშუალებები და ატმოსფეროს დაცვა. დამხმარე სახელმძღვანელო. ქუთაისი 2004.
9. რ.თოფურია. სატრანსპორტო ნაკადის ეკოლოგიური უსაფრთხოება. ლექციების კონსპექტი 2001.
10. ი.ქოჩიაშვილი; დ.კვიციანი. საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის ტექნიკური საშუალებები. თბილისი. 1997, გვ.239.
11. ა. სამადალაშვილი. სატრანსპორტო საშუალებების კონსტრუქციები. აწსუ, ქუთაისი, 2007.

საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

ფრიდონ გოგიაშვილი

მშენებლობისა და ტრანსპორტის
დეპარტამენტის ხელმძღვანელი
ასოცირებული პროფესორი

ჯუმბერი ჩოგოვაძე