

SUBIECTE EXAMEN LICENȚĂ AUTOVEHICULE RUTIERE Sesiunea iunie – iulie 2024-  
AUTOVEHICULE RUTIERE

1. Soluții de organizare a autovehiculelor (soluția clasică, totul în față, totul în spate) – avantaje, dezavantaje.
2. Dimensiunile principale și capacitatea de trecere a autovehiculelor.
3. Razele roții cu pneu.
4. Caracteristica de turație a motorului.
5. Caracteristica de tracțiune.
6. Stabilitatea roților de direcție (unghiurile pivoților și fuzetelor).
7. Ecuația generală de mișcare a unui autovehicul.
8. Care este componența transmisiei de tip mecanic unui autovehicul?
9. Ce este coeficientul de siguranță al ambreiajului?
10. Clasificați cutiile de viteză?
14. Care este condiția de sincronism a transmisiei cardanice?
15. Care este rolul diferențialului în transmisia autovehiculului?
16. Clasificarea arborilor planetari și solicitările la care sunt supuși aceștia.
17. Care sunt tipurile uzuale de frâne cu tambur și saboți și prin ce se caracterizează?
18. Suspensia autovehiculelor (elemente constructive) și rolul amortizoarelor în cadrul acesteia.
19. Prezentați componentele și elementele geometrice ce caracterizează soluția constructivă a unui motor cu piston poli cilindric.
20. Care sunt procesele ce se desfășoară pe cursa de comprimare ?
21. Ce diferențe există între motoarele cu aprindere prin scânteie și cele cu aprindere prin comprimare d.p.d.v. al formării amestecului?
22. Care sunt pierderile evidențiate prin randamentul mecanic?
23. În ce constă turbosupraalimentarea și care sunt beneficiile acestui procedeu?
24. Condiții de ungere ale m.a.i. Sistemul de ungere al m.a.i.
25. Uleiuri pentru motoare multigrad. Simbolizare. Aditivarea uleiurilor.
26. Definiți cifra octanică sau cifra cetanică specifică combustibililor auto.
27. Tipuri de sisteme de injecție de combustibil utilizate la m.a.i (clasificări, tipuri de sisteme de injecție pt. m.a.s. și m.a.c.)
28. Caracteristicile jetului de combustibil pulverizat.
29. Emisii poluante ale motoarelor de autovehicule.
30. Aspecte privind ciclurile teoretice ale motoarelor cu ardere internă.

31. Transfer de căldură în regim staționar unidimensional (conducție termică, convecție termică, radiație termică).
32. Definiți sistemul de alimentare cu energie electrică de pe un autovehicul și descrieți elementele sale componente.
33. Cum funcționează sistemul de aprindere în condițiile unui sistem computerizat de management al motorului?
34. Diagnosticarea la inspecția tehnică periodică a autovehiculelor.
35. Diagnosticarea la bord a autovehiculelor (OBD).
36. Definiți tipurile de diagnosticare utilizate la autovehicule.
37. Care sunt etapele necesare a fi parcurse pentru încercarea unui autovehicul?
38. Definiți tipul de caroserie “autoportantă” utilizat la autovehicule rutiere.
39. Ce se înțelege prin vehicul electric hibrid în configurație serială?
40. Ce se înțelege prin vehicul electric hibrid în configurație paralelă?
41. Definiți noțiunea de densitate energetică gravimetrică.
42. Definiți procesul tehnologic de laminare.
43. Definiți procesul tehnologic de ambutisare.
44. Definiți procesul tehnologic de matrițare.
45. Definiți procesul tehnologic de ștanțare.
46. Definiți procesul tehnologic de turnare în forme temporare.
47. Definiți procesul tehnologic de turnare centrifugală și gravitațională.
48. Definiți procesul tehnologic de sudare MIG/MAG.
49. Definiți procesul tehnologic de sudare WIG.
50. Definiți procesul tehnologic de debitare cu plasmă.
51. Definiți procesul tehnologic de sudare prin rezistență de contact, prin presiune, în puncte.
52. Definiți procesul tehnologic de strunjire.
53. Definiți procesul tehnologic de superfinisare.
54. Definiți procesul tehnologic de injecție/extrudare a maselor plastice.
55. Definiți procesul tehnologic de brazare MIG.
56. Care sunt materialele (și caracteristicile acestora) utilizate în construcția caroseriilor?
57. Definiți principalele solicitări la care sunt supuse elementele de caroserie în timpul funcționării.
58. Definiți principiul absorbției zgomotelor și cel de izolare a elementelor de caroserie.

Bibliografia aferentă subiectelor propuse pentru examenul de licență se regăsește în referințele indicate de către titularii de curs respectiv din materialele publicate pe campusul virtual [www.cv.upt.ro](http://www.cv.upt.ro).

***Comisia de Licență***