

1. **Melyek a kenőolajokkal szemben támasztott követelmények? (Egynél több jó választ kell megjelölnie!)**
 - a) Sűrűlódás csökkentése
 - b) Átlátszóság
 - c) Higroszkóposság
 - d) Tömítés
2. **Fejezze be, egészítse ki a mondatot: a vízi közlekedés eszközei lehetnek:**
 - a) **Úszóművek**
 - b) **Tutajok**
 - c) **Úszó munkagépek**
 - d) **Vízi járművek**
3. **Mit nevezünk a hajók szerkezetével kapcsolatosan főgépnak?**
 - a) A tolóerőt a vízben kifejtő gépelemet főgépnak nevezzük.
 - b) A hajó elektromos energiával való ellátását biztosító berendezést főgépnak nevezzük.
 - c) A hajó haladásához szükséges teljesítményt kifejtő berendezést főgépnak nevezzük.
 - d) A hajó fő feladata kapcsán leglényegesebb gépészeti berendezést főgépnak nevezzük.
4. **Mit nevezünk hátsó függélynek (hajók geometriai méretei)?**
 - a) A hajótestnek és a víz felszínének a metszévonalára.
 - b) A fartöke hátsó éle és a vízvonal metszéspontján áthaladó függőleges.
 - c) A hajó orttökéjének éle és a vízvonal metszéspontján áthaladó függőleges.
 - d) A hajó víz alatti szélességének legnagyobb értéke.
5. **Mit nevezünk bruttó regisztertonának (hajók befogadóképessége)?**
 - a) A hajó összes zárható vagy zárhatóvá tehető terének térfogata 100 köblámban.
 - b) A hajó rakomány befogadására alkalmas terének térfogata 100 köblámban.
 - c) A hajó teljes teherbíró kapacitása, tonnában.
 - d) A fuvarozható rakomány tömege, tonnában.
6. **Mi a szárazdokk (vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei)?**
 - a) Kettős falú, egyik oldalán nyitott hajótest, úszómű; a hajót fölé vontatják, a vizet kiszivattyúzzák, az pedig a javítandó hajót a víz színe fölé emeli.
 - b) A hajót a kamrában alátámasztják, a vizet kiszivattyúzzák a kamrából és a dolgozók így hozzáférhetnek a hajótesthez.
 - c) A szárazföld peremén felépített hajókikötési lehetőség.
 - d) A hajógyár egy létesítménye, a készülő hajó vízre bocsátást segíti elő.
7. **A légkörnek mely rétegét használja a repülés? (Egynél több választ kell megjelölnie!)**
 - a) Termoszféra
 - b) Sztratoszféra
 - c) Troposzféra
 - d) Mezoszféra
8. **Melyek a statikus felhajtóerőn alapuló (légi) járművek? (Egynél több választ kell megjelölnie!)**
 - a) Helikopter
 - b) Léghajó
 - c) Repülőgép
 - d) Hólégballon
9. **Melyik a hangsebesség alatti repülés?**
 - a) Szubszónikus
 - b) Szuperszónikus
 - c) Hiperszónikus
 - d) Scram-jet
10. **Mit nevezünk állásszögnek (repülőgépek szerkezete)?**
 - a) A szárnynak a törzzsel bezárt szögét állásszögnek nevezzük.
 - b) Az utasbeszállító lépcső meredekségét állásszögnek nevezzük.
 - c) A gurulót és a futópálya egymással bezárt szögét állásszögnek nevezzük.
 - d) A repülőgépnak a hangárban elfoglalt helyét állásszögnek nevezzük.

- 11. Mi a gurulót (repülés kiszolgáló létesítményei)?**
- a) Minden útvonal a repülőtéren, mely repülő helyváltoztatására alkalmas.
 - b) A futópályát a forgalmi előtérrel összekötő útvonalak.
 - c) Az utaslépcső mozgatására szolgáló speciális útvonalak.
 - d) A repülőgép kiszolgáló járművei közlekedésére szolgáló speciális útvonalak.
- 12. Mi a különbség a szállítás és a fuvarozás között?**
- a) Szállítás alatt saját járművel saját áru továbbítását értjük, fuvarozás alatt saját járművel más árujának továbbítását díj ellenében.
 - b) Egyazon fogalom két szóhasználat, azaz nincs különbség.
 - c) Egyazon fogalom két szóhasználat, azaz nincs különbség.
 - d) A fuvarozás egyszerű árutovábbítás, a szállítás az árutovábbítás legteljesebb módja.
- 13. Mit értünk aktív biztonság alatt?**
- a) Azokat a műszaki megoldásokat, melyek a már bekövetkezett balesetek káros következményeit hivatottak csökkenteni.
 - b) Azokat a műszaki megoldásokat, amelyek célja a baleset megelőzése, elkerülése.
 - c) A vezető aktivitásának fokozásával igyekszik elkerülni a balesetet.
 - d) Aktív képzéssel készítik fel minden közlekedőt a balesetek elkerülésére.
- 14. Mi a (vasúti közlekedéssel kapcsolatosan) a rakminta?**
- a) A pálya feletti azon tér, amelybe semmilyen tárgynak nem szabad belenyúlnia.
 - b) Az a körülhatárolt tér, amelyből semmiféle rakomány vagy alkatrész nem nyúlhat ki.
 - c) Egy elfordítható kapu, ezzel ellenőrzik a vasúti kocsi rakományának magassági és szélességi méreteit.
 - d) Az a mintarakomány, melynél nagyobb tömegű rakomány a vasúti kocsira nem pakolható.
- 15. Hogyan osztályoztuk a vasúti személykocsikat?**
- a) Egy órán belüli, néhány órás, többórás nappali és éjszakai vagy több napos utazásra készített személykocsik.
 - b) Fedett, nyitott, póre-, tartály-, hűtő- és egyéb rendeltetésű kocsik.
 - c) Gőzvontatású, Diesel-vontatású vagy villamos vontatású.
 - d) Első, közepes és másod komfortosztályú kocsik.
- 16. Mit jelent az, ha egy pályaudvart fejpályaudvarnak nevezünk (vasúti közlekedés)?**
- a) A vasúti pálya a pályaudvaron „véget ér”, állandó vörös fénnel és ütközőbakkal záródik a csonkavágány.
 - b) A vasúti pálya áthalad a pályaudvaron.
 - c) A pályaudvar hálózatban betöltött fontos szerepére utal a fejpályaudvar jelzős szerkezet.
 - d) Nem jelent semmit, nincs ilyen fogalom.
- 17. Melyik nem a kombi személygépkocsi szerkezet jellemzője?**
- a) Megnagyobbított és a csomagtérral összevont csomagtér.
 - b) A hátfal felől is hozzáférhető csomagtér.
 - c) A csomagtér a hátsó ülések lehajtásával növelhető.
 - d) A tető hátracsukható, az ajtóknak nincs kerete.
- 18. Melyik nem a négyütemű Otto-motor jellemzője?**
- a) Minden fordulatra esik egy munkaütem.
 - b) A szívó és kipufogó nyílásokat szelep vezérli.
 - c) A sűrítési ütemben mindkét szelep zárva.
 - d) A tüzelőanyag-levegő keveréket villamos szikra gyújtja meg.
- 19. Melyik a kétütemű Otto-motor jellemzője?**
- a) A dugattyú feletti és alatti tér is részt vesz a munkaütemben.
 - b) Két főtengely fordulatra esik egy munkaütem.
 - c) Elterjedt, a közúti járművek nagy részének hajtására alkalmazzák.
 - d) Csak igen nagy gépekben, erőgépekben alkalmazzák.
- 20. Melyik jellemző a (négyütemű) Diesel-motorra?**
- a) A motor tüzelőanyag és levegő keverékét szívja be.
 - b) Az összesűrített tüzelőanyag és levegő keverékét villamos szikra gyújtja meg.
 - c) A motor tiszta levegőt szív be és sűrít össze, ebben nagy nyomással kerül beporlasztásra a tüzelőanyag.
 - d) A motor könnyű, viszonylag egyszerű szerkezet.

21. Mivel jellemezzük a Diesel-olajnak mint üzemanyagnak az a képességét, hogy a nagy hőmérsékletű égéstérbeli levegőbe injektálva (befecskendezve), öngyullad?

- a) Oktánszám
- b) Lobbanáspont
- c) Cetánszám
- d) Cseppenéspont

Feladat: egy 1025 kg tömegű jármű 37 km/h sebességgel halad betonúton, fűvott gumibroncsokkal ($f=0,018$). Mekkora a gördülési ellenállás és az ennek legyőzéséhez szükséges teljesítmény? (A nehézségi gyorsulás értékét $9,81 \text{ m/s}^2$ -nek vegye, két tizedesjeggyel számoljon!)

Megoldás:

$$\begin{aligned} m &= 1025 \text{ kg} & v &= 37 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{37}{3,6} = 10,28 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ v &= 37 \frac{\text{km}}{\text{h}} & F_g &= m \cdot g \cdot f = 1025 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 0,018 = 180,99 \text{ N} \\ f &= 0,018 \\ \hline F_g &= ? = 180,99 \text{ N} & P_g &= F_g \cdot v = 180,99 \text{ N} \cdot 10,28 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 1868,58 \text{ W} \\ P_g &= ? = 1868,58 \text{ W} \end{aligned}$$