

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

54 841 01	Hajózási technikus
-----------	--------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: szabványok, táblázatok, gépkönyvek, számológép

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.**

**1. feladat****Összesen: 16 pont**

Adjon rövid válaszokat az alábbi kérdésekre!

**1.) Hogyan működik az Otto-motor?**

1 pont

.....  
.....

**2.) Hogyan működik a dízelmotor?**

1 pont

.....  
.....

**3.) Mik a dízelmotor fő szerkezeti elemei?**

1 pont

.....  
.....

**4.) Mik az Otto-motor fő szerkezeti elemei?**

1 pont

.....  
.....

**5.) Mit jelez a fekete kipufogógáz?**

1 pont

.....  
.....

**6.) Mit jelez a kék kipufogógáz?**

1 pont

.....  
.....

**7.) Hirtelen lecsökken a fordulatszám és vele a sebesség. Miért?**

1 pont

.....  
.....

**8.) A motor leáll menetben. Miért?**

1 pont

.....  
.....

**9.) Mit kell tenni a hajómotorral szezon után?**

1 pont

.....  
.....

**10.) Mi okozhat hajómotor-korróziót?** 1 pont

.....  
.....

**11.) Mik a szakszer korrózió megelőzés lépései?** 1 pont

.....  
.....

**12.) Hogyan kell az akkumulátort télen tárolni?** 1 pont

.....  
.....

**13.) Mit okoz a hajófenékben felgyűlt víz?** 1 pont

.....  
.....

**14.) Mi növeli a hajó stabilitását?** 1 pont

.....  
.....

**15.) Mi a katamarán?** 1 pont

.....  
.....

**16.) Mi az úszóképesség fogalma?** 1 pont

.....  
.....

## 2. feladat

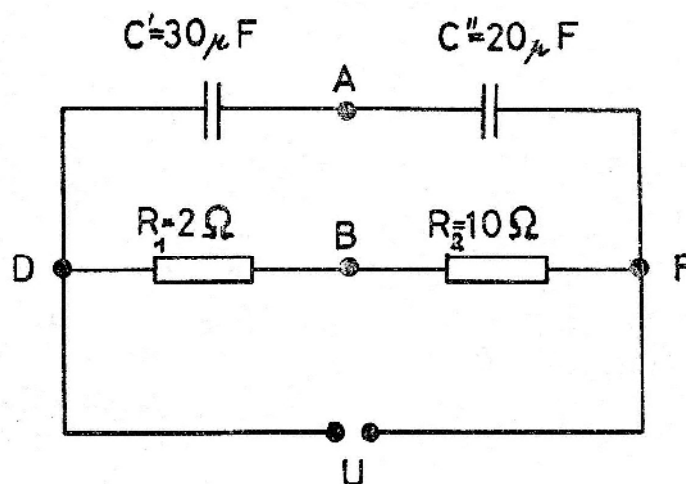
Összesen: 10 pont

Készítsen elvi vázlatot egy hajó fekáliarendszerér! Írja be a f bb szerkezeti részek elnevezését!

## 3. feladat

Összesen: 24 pont

Határozza meg az A és B pontok közötti feszültséget az ábrán látható kapcsolásban, ha az  $U = 24 \text{ V}$  feszültség , egyenáramú áramforrás! Belső ellenállása elhanyagolható.



**4. feladat****Összesen: 50 pont**

**A kérdésre adott válasz el tti négyzetbe tett X-szel jelölje a helyes megoldást! Csak egy helyes válasz lehetséges.**

1. A Hajózási Szabályzat meghatározása szerint mikor beszélünk korlátozott látási viszonyokról? 2 pont
- a) Amikor a hajó vezetéséhez különböző nautikai berendezéseket kell használni, pl. radar, fordulásjel .
- b) Ha a látótávolság 1000 m alá csökken.
- c) Ha látótávolság kevesebb mint 500 m.
2. Menetben a kormányrudat kinek kell kezelnie? 2 pont
- a) Egy 21. életévét betöltött, hajóskapitány képesítéssel rendelkező személynek.
- b) Legalább egy 16 éves kort betöltött képesített személynek.
- c) Egy 18. életévét betöltött, géphajókormányos képesítéssel rendelkező személynek.
3. Milyen kötelezettsége van a hajón tartózkodó más személyeknek, akik nem a személyzet tagjai? 2 pont
- a) Minden más személy is köteles végrehajtani a hajó vezetőjének a hajózás biztonsága vagy a hajó rendjének fenntartása érdekében adott utasításait.
- b) A hajón a személyzet tagjain kívül más személy nem tartózkodhat.
- c) Kötelesek végrehajtani a hajó vezetőjének minden utasítását.
4. Milyen kötelezettsége van a hajó vezetőjének, ha a vízi úton a vízi utat elzáró ismeretlen akadályt észlel? 2 pont
- a) A vezetőnek ezt haladéktalanul be kell jelentenie a legközelebbi illetékes hatóságnál, a lehető legpontosabban megjelölve az akadály észlelésének helyét.
- b) A vezetőnek be kell jelentenie a legközelebbi vízi rendészeti állásnak.
- c) Az akadályt ki kell kerülnie.
5. A hajó vezetőjének hogyan kell elhelyezni a rakományt? 2 pont
- a) A rakomány elhelyezése nem zavarhatja a kilátást a kormányállásból.
- b) A rakomány elhelyezése nem veszélyeztetheti a hajó stabilitását.
- c) A rakomány a hajó stabilitását vagy a hajótest szilárdságát nem veszélyeztetheti.
6. Milyen kötelezettsége van a hajó vezetőjének elindulás előtt? 2 pont
- a) A hajó vezetője elindulás előtt köteles különös figyelmet fordítani a hajó melletti vízterületekre (látási holtter).
- b) Rádióval be kell jelentkeznie, közölni kell az útirányát.
- c) Az illetékes hatóságoktól engedélyt kell kérnie.

7. A hajónak – a kishajók kivételével – milyen azonosító jeleket kell viselnie? 2 pont

- a) A hajótesten vagy szilárdan rögzített táblákon, illetve lemezeken viselnie kell a nevét, számát, illetve betűjelét, anyakikötőjét és a lajstromozás helye szerinti ország betűjelét.
- b) A hajótesten vagy szilárdan rögzített táblákon, illetve lemezeken viselnie kell a nevét, számát, illetve betűjelét. Áruszállító hajón a hajó tonnában kifejezett hordképességét.
- c) A hajótesten vagy szilárdan rögzített táblákon, illetve lemezeken viselnie kell a nevét vagy jelét a hajó mindkét oldalán; anyakikötőjét vagy a lajstromozás helyét; hivatalos hajóazonosító számot. Áruszállító hajón a tonnában kifejezett hordképességet, személyhajón az engedélyezett utaslétszámot.

8. A Hajózási Szabályzat a jelzések alkalmazásában hogyan határozza meg az oldalfényeket?

2 pont

- a) Az oldalfények a jobb oldalon egy olyan közepesen erős vörös fény és a bal oldalon egy olyan közepesen erős zöld fény, amelyek folyamatosan világítanak, és  $112^{\circ}30'$  látószögek, a hajó orra felől nézve a középsíkra merlegess síktól hátrafelé legfeljebb  $22^{\circ}30'$  szögben láthatók.
- b) Az oldalfények a jobb oldalon egy olyan közepesen erős zöld fény és a bal oldalon egy olyan közepesen erős vörös fény, amelyek folyamatosan világítanak, és  $112^{\circ}30'$  látószögek, a hajó orra felől nézve a bordasíktól hátrafelé legfeljebb  $22^{\circ}30'$  szögben láthatók.
- c) Az oldalfények a jobb oldalon egy olyan közepesen erős zöld fény és a bal oldalon egy olyan közepesen erős vörös fény, amelyek folyamatosan világítanak, és  $112^{\circ}30'$  látószögek.

Milyen jelzést kell viselnie nappal a menetben levő vitorlával haladó és egyidejűleg saját géperővel is használó hajónak?

2 pont

- a) Viselnie kell egy csúcsával lefelé fordított fekete kúpot. Ezt a kúpot a lehető legmagasabban, a legjobban látható helyen kell elhelyezni.
- b) Nincs külön jelzése.
- c) Viselnie kell egy csúcsával felfelé álló fekete kúpot. Ezt a kúpot a lehető legmagasabban, a legjobban látható helyen kell elhelyezni.

10. Milyen kötelezettsége van az elsüllyedt hajó vezetőjének, ha az előírt jelzések kihelyezését az elsüllyedt hajó helyzete akadályozza? 2 pont

- a) Értesíteni kell a NAVINFO rádióállomást.
- b) Ha az elsüllyedt hajó helyzete akadályozza a jelzések elhelyezését magán a hajón, akkor azokat csónakokon, bójákon vagy más alkalmas eszközön kell elhelyezni.
- c) Értesítenie kell az illetékes hatóságokat.

11. Mit kell tennie a hajó vezetőjének, ha a hajók közötti rádiókapcsolat sikertelen? 2 pont

- a) A szabályzat szerinti hang- és fényjelzéseket kell alkalmazni.
- b) A szabályzat szerinti hangjelzéseket kell alkalmazni.
- c) A szabályzat szerinti fényjelzéseket kell alkalmazni.

12. Milyen árbocfényt visel és hol a menetben levő kötelék éjszaka?

2 pont

- a) Három árbocfényt, egyenlő oldalú háromszög alakban, a hossz tengelyben.
- b) Három árbocfényt a kötelék élén levő hajó vagy a bal oldali hajó mellő részén. Ezeket a jelző fényeket a kötelék hossz tengelyére merőleges síkban lévő vízszintes alapú, egyenlő oldalú háromszög alakban, a kötelék hossz tengelyére merőlegesen, a felső jelző fény esetében legalább 5 m magasságban kell elhelyezni. A két alsó jelző fényt kb. 1,25 m távolságra kb. 1,10 m-rel a felső jelző fény alatt kell elhelyezni.  
A jelző fényeket hordozó árbocoknak annak a hajónak a hossz tengelyében kell lenniük, amelyen azokat elhelyezik.
- c) Három árbocfényt a kötelék élén levő hajó mellő részén. Ezeket a jelző fényeket  
- a kötelék hossz tengelyére merőleges síkban lévő vízszintes alapú, egyenlő oldalú háromszög alakban,  
- a kötelék hossz tengelyéhez közel levő hajón a kötelék hossz tengelyére merőlegesen,  
- a felső jelző fény esetében legalább 6 m magasságban; a két alsó jelző fényt kb. 1,10 m-rel a felső jelző fény alatt, egymástól kb. 1,25 m távolságra kell elhelyezni.

13. Milyen jelzéssel kell ellátni a hajónak, úszóanyagok kötelékének és az úszóműnek az olyan horgonyait, amelyek a hajózást veszélyeztethetik (éjszaka)?

2 pont

- a) A hajónak, az úszóanyagok kötelékének és az úszóműnek minden olyan horgonyát, amely a hajózást veszélyeztetheti, minden oldalról látható szokásos fehér fényt viselő úszóval kell megjelölni.
- b) A hajónak, az úszóanyagok kötelékének és az úszóműnek minden olyan horgonyát, amely a hajózást veszélyeztetheti, minden oldalról látható sárga fényt viselő úszóval kell megjelölni.
- c) Minden oldalról látható szokásos fehér fényt viselő, radarreflektorral felszerelt úszóval.

14. Mivel képtelen hajó nappal milyen kiegészítő jelzéseket alkalmazhat?

2 pont

- a) A mivel képtelen hajónak szükség esetén a szabályzat egyéb rendelkezései által előírt jelzéseken kívül egy lengetett vörös zászlót kell mutatnia.
- b) A mivel képtelen hajónak a meghatározott hangjelzéseket kell adnia.
- c) A mivel képtelen hajónak szükség esetén a szabályzat egyéb rendelkezései által előírt jelzéseken kívül mutatnia kell egy lengetett vörös lobogót vagy két egymás felett kb. 1 m távolságra megfelelő helyen és kell magasan elhelyezett minden oldalról látható fekete gömböt. Szükség esetén a mivel képtelen hajónak meghatározott hangjelzéseket is kell adnia.

15. Milyen fényjelzés kíséri a géphajó – kivéve a kishajó – hangjelzését? 2 pont

- a) A géphajó hangjelzését id ben és id tartamban szinkronizált fényjelekkel kell kíséni. Ezek a fényjelek minden oldalról látható közepesen er s sárgák legyenek. Ez a rendelkezés nem vonatkozik a kishajóra, továbbá a radarral völgyemenetben haladó hajónak a 6.32 cikk 4. bekezdés a) pontjában foglalt jelzéseire és a harangütésre.
- b) A géphajó – kivéve a kisgéphajót – hangjelzését szinkronizált, közepesen er s sárga fényjellel kell kíséni.
- c) A géphajó – kivéve a kisgéphajót – hangjelzését minden oldalról látható, közepesen er s sárga fényjellel kell kíséni.

16. Milyen kötelezettsége van a rádiótelefon-berendezéssel felszerelt hajó vezet jének be nem lát-  
ható szakaszokra, gázlókba, szabályozott forgalmú szakaszokra és a sz kületekbe való behajó-  
zás el tt? 2 pont

- a) A behajózás el tt köteles ott-tartózkodását a „hajó-hajó” rádióforgalmazásra kijelölt csatornán jelezni.
- b) A behajózás el tt köteles ott-tartózkodását a „hajó-part” rádióforgalmazásra kijelölt csatornán jelezni.
- c) A behajózás el tt köteles ott-tartózkodását a NAVINFÓ rádióállomásnak a rádiófor-  
galmazásra kijelölt csatornán jelezni.

17. Milyen kötelezettsége van találkozáskor a hegymenetben haladó hajó vezet jének? 2 pont

- a) Találkozáskor a hegymenetben haladó – a helyi viszonyokat figyelembe véve – köteles szabaddá tenni az utat a völgyemenetben haladó számára.
- b) Találkozáskor a hegymenetben haladó – a többi hajó mozgását figyelembe véve – köte-  
les szabaddá tenni az utat a völgyemenetben haladó számára.
- c) Találkozáskor a hegymenetben haladó – a helyi viszonyokat és a többi hajó mozgását  
figyelembe véve – köteles utat engedni a völgyemenetben haladó számára.

18. Ha találkozásnál az összeütközés közvetlen veszélye áll fenn, a hajó vezet je köteles 2 pont

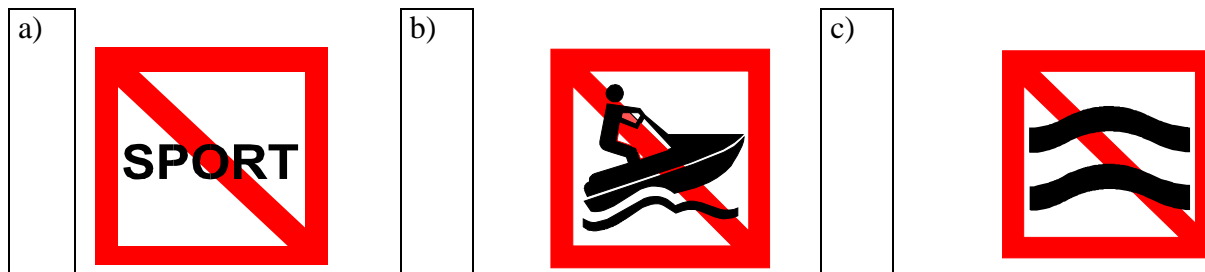
- a) egy hosszú, egy rövid, egy hosszú hangokból álló hangsorozatot leadni.
- b) nagyon rövid hangsorozat adni.
- c) ismételt hosszú hangjeleket leadni.

19. Mikor kezdhet meg a hajóval az el zés? 2 pont

- a) Ha az el z hajó meggy z dött az el zés veszélytelenségér l.
- b) Ha a hajó vezet je meggy z dött arról, hogy másokat nem zavar.
- c) Ha a két hajó/kötélék vezet je rádióon egyeztetett az el zés oldalát illet en.

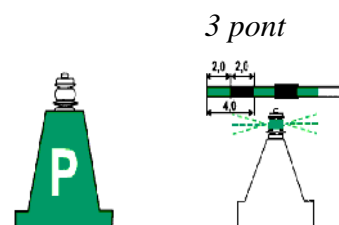


20. Az alábbiak közül melyik jelzéssel tiltja a Hajózási Szabályzat a hullámkeltést? 3 pont



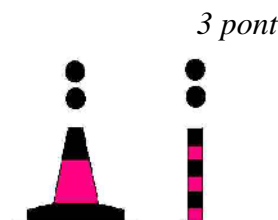
21. Mi a jelentése a mellékelt jelnek? 3 pont

- a) A hajóút szétágazásának vagy összefolyásának jelzésére szolgálnak, továbbá határolják a hajóúton belül az egyes hajózási akadályokat.
- b) A vesztegl hely elhatárolása a hajóút bal oldalán.
- c) A hajóút jobb szélének jelzésére, továbbá irányának jelölésére szolgál, elhatárolja a hajóút jobb oldalát és a vízi út jobb part felé es veszélyes helyeit.



22. Mit jelölnek tavon az alábbi jellel? 3 pont

- a) Különálló veszélyes helyeket.
- b) A kiköt ket.
- c) A hajóút tengelyvonalát, a hajóút középvonalát és a kiköt helyeket.



23. Mit jelent a mellékelt jel? 3 pont

- a) Veszélyes pontokat határoló jel a hajóút szétágazásánál.
- b) A jelet a hajóút szétágazásának jelölésére alkalmazzák.
- c) A hajóút szétágazását jelöli (elhaladás mindkét oldalról lehetséges).

