



**Letecká amatérska asociácia Slovenskej republiky**

**SÚBOR OTÁZOK PRE ZÍSKANIE KVALIFIKÁCIE  
„PILOT PK“**

## AERODYNAMIKA A MECHANIKA LETU

1. Ktorý z nasledujúcich tvarov má najmenší odpor:

a.)

b.)

c.)



2. Pri zdvojnásobení rýchlosti obtekania sa zvýši odpor:

a.) dvojnásobne

b.) štvornásobne

c.) zostane rovnaký

3. Čo rozumieš pod pojmom uhol nábehu:

a.) uhol medzi dráhou letu a horizontálou

b.) uhol medzi profilom a horizontálou

c.) uhol medzi profilom a smerom obtekania

4. Dôvod odtrhnutia prúdenia je:

a.) príliš veľký uhol nábehu

b.) príliš veľká rýchlosť obtekania

c.) príliš malý tlak vo vnútri vrchlíka

5. Pri sťahovaní riadiacich šnúr sa mení:

a.) profil a vztlak

b.) odpor

c.) odpor, profil aj vztlak

6. Akú výhodu prináša nízko položené ťažisko pre PK:

a.) žiadnu, manévrovateľnosť sa zhoršuje

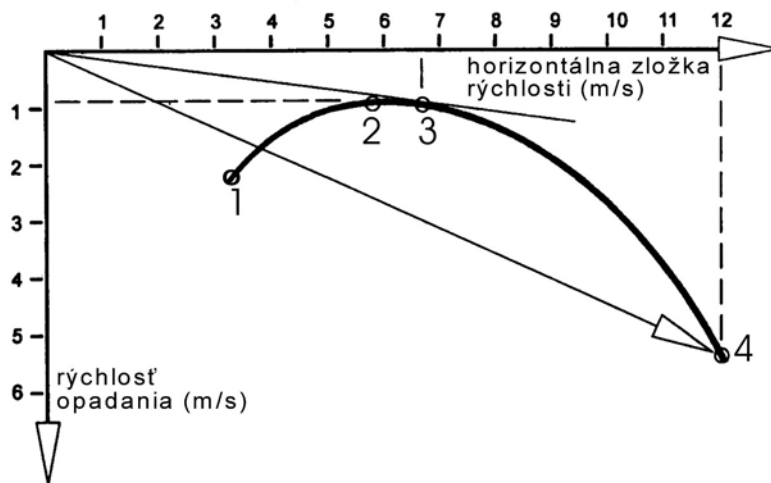
b.) stabilnejšie letové vlastnosti

c.) zlepšenie manévrovateľnosti

7. Na zabezpečenie vzniku vztlaku je potrebné aby bol statický tlak vzduchu na vrchnej strane padáka:

- a.) nižší než na spodnej strane
- b.) vyšší než na na spodnej strane
- c.) rovnaký ako na spodnej strane

8. Pomenujte body 1 – 4 na rýchlostnej poláre klzáka:



9. PK zatáča predovšetkým z dôvodu:

- a.) zmeny veľkosti plochy PK
- b.) zmeny v rozložení odporu na vrchlíku
- c.) zmeny v rozložení vztlaku a odporu na vrchlíku

10. Nakreslite schematicky uhol nábehu profilu:

11. Pri zmenšení uhla nábehu vplyvom vonkajších podmienok má vrchlík tendenciu:

- a.) odkloniť sa dozadu
- b.) nakloniť sa na stranu
- c.) prebehnúť pilota

12. Ktoré veličiny majú zásadný vplyv na veľkosť vztlakovej sily:
- a.) uhol nastavenia, teplota vzduchu, rýchlosť vetra
  - b.) uhol nábehu, rýchlosť obtekania profilu, hrúbka profilu
  - c.) uhol nábehu, smer vetra, hustota vzduchu
13. Vplyvom veľkej nadmorskej výšky bude dopredná rýchlosť PK:
- a.) vyššia
  - b.) nezmenená
  - c.) nižšia
14. Pri ráznom stiahnutí riadiacich šnúr (na 100%) dochádza u PK:
- a.) k pozvoľnej strate doprednej rýchlosti
  - b.) k pozvoľnému nárastu doprednej rýchlosti so zvýšeným opadaním
  - c.) k rýchlej strate doprednej rýchlosti a prechodu do pádového režimu (full stall)
15. Odpor, ktorý vzniká na padáku vyrovnávaním rozdielu statických tlakov na vrchnej a spodnej strane sa nazýva:
- a.) interferenčný odpor
  - b.) tvarový odpor
  - c.) indukovaný odpor
16. Ako ovplyvňuje štart vietor od chrbta:
- a.) pilot musí rýchlejšie bežať
  - b.) pilot musí vrchlík silnejšie potiahnuť
  - c.) pri vetre od chrbta sa nesmie štartovať
17. Na aké nebezpečenstvá musí byť pilot pripravený pri štarte v lesnom výseku:
- a.) v lesnom výseku sa neštartuje
  - b.) turbulencie a zmeny smeru vetra pri vylietaní z výseku
  - c.) žiadne zvláštne nebezpečenstvo

18. Aký sklon musí mať štartovacia plocha:

- a.) minimálne 25%
- b.) ľubovoľný
- c.) musí byť zjavne strmšia ako je kĺzavosť padáka a nesmú sa v rozmedzí kĺzavosti nachádzať žiadne prekážky

19. Akú vzdialenosť môže uletieť PK s kĺzavosťou 5 v pokojnom vzduchu pri prevýšení 500 m:

- a.) 2,5 km
- b.) 5 km
- c.) 25 km

20. Čo môžeš očakávať pri pristáť v závetrí nejakej prekážky:

- a.) silnú turbulenciu
- b.) silný vietor umocnený dýzou
- c.) pokojné pristávacie podmienky

21. Dôvodom odtrhnutia prúdnic je:

- a.) príliš veľký uhol nábehu
- b.) príliš veľká rýchlosť obtekania
- c.) príliš malý tlak vo vnútri vrchlíku

22. Protivietor:

- a.) v zásade skracuje dolet padáka
- b.) v zásade predlžuje dolet padáka
- c.) nehrá vzhľadom k doletu žiadnu úlohu

23. Zásadný vplyv na veľkosť vztlakovej sily má:

- a.) smer vetra
- b.) rýchlosť obtekania profilu a tvar profilu
- c.) teplota vzduchu

24. Aerodynamický odpor je:

- a.) rozdiel rýchlosti padáka a rýchlosti protivetra
- b.) výsledný súčet odporu vrchlíka, šnúr a pilota
- c.) rozdiel vztlaku a doprednej rýchlosti

25. Miesto štartu je najvhodnejšie:

- a.) z roviny do kolmej steny
- b.) postupne sa zvažujúci terén
- c.) z najvyššieho bodu hrebeňa

26. Ak prebrzdíme padák (fullstall) vysoko nad zemou, potom musíme:

- a.) otočiť padák proti vetru
- b.) pomaly vypustiť brzdy
- c.) držať brzdy čo najdlhšie dole, pokiaľ padák opäť nezíska rýchlosť

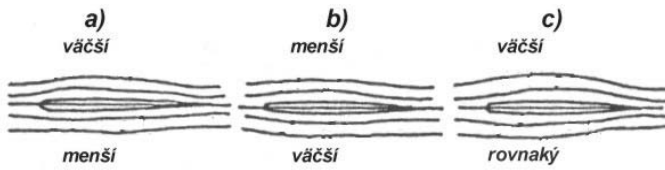
27. Maximálna rýchlosť vetra pri ktorej môžeme štartovať:

- a.) je 5 m/s
- b.) nie je stanovená
- c.) by nemala prekročiť 2/3 udanej maximálnej rýchlosti padáka

28. Vztlak na krídle vzniká v dôsledku

- a) zvýšenia statického tlaku nad krídlom – „pretlakom“ a zníženia statického tlaku pod krídlom – „podtlakom“, spôsobeným obtekaním vzduchu okolo profilu krídla
- b) zníženia statického tlaku nad krídlom – „podtlakom“ a zvýšením statického tlaku pod krídlom – „pretlakom“, spôsobeným obtekaním vzduchu okolo profilu krídla
- c) zníženého statického tlaku nad krídlom - podtlakom v dôsledku znižovania statického tlaku atmosféry s výškou

29. Pri obtekaní profilu je rozloženie tlakov pod a nad nesymetrickým profilom nasledujúce:

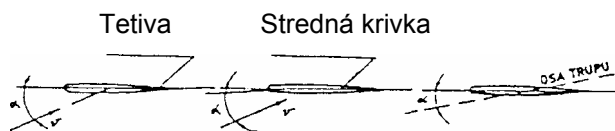


30. Uhol nábehu  $\alpha$  je uhol medzi vektorom nabiehajúceho nerušeného prúdu vzduchu a

- a) tetivou profilu
- b) strednou krivkou profilu
- c) výslednou aerodynamickou silou

31. Uhol nábehu je znázornený na obrázku

- a)                      b)                      c)



32. Tetiva profilu je spojnica

- a) stredov kružníc vpísaných do profilu
- b) aerodynamického stredu profilu a odtokovej hrany
- c) nábežnej a odtokovej hrany

33. Štíhlosť krídla, ktorá je u obdĺžnikového krídla definovaná ako pomer rozpätia  $L$  ku hĺbke krídla  $b$ , sa dá pre ľubovoľný profil vyjadriť vzťahom

- a)  $I = L^2/S$
- b)  $I = L^2/b$
- c)  $I = b/S$                       kde  $S$  je plocha krídla

34. Vyrovnávanie tlakových rozdielov, pretlaku pod a podtlaku nad krídlom, pri kladnom uhle nábehu je správne znázornené na obrázku

- a)                      b)                      c)



35. Čím je väčšia štihlosť krídla I, tým je

- a) väčší indukovaný odpor
- b) väčší vztlak
- c) menší indukovaný odpor

36. Ohnutie konca krídla smerom nahor alebo dole (winglet) má za účinok

- a) zväčšenie vztlaku
- b) zmenšenie indukovaného odporu
- c) zväčšenie odporu

# STAVBA A KONŠTRUKCIA

1. Podľa akých kritérií si vyberáš svoj padákový klzák:

- a.) podľa výkonu
- b.) jeho letové vlastnosti musia zodpovedať mojim schopnostiam a kvalifikácii
- c.) medzi rôznymi typmi padákov nie je žiaden podstatný rozdiel, len cena je rozhodujúca

2. Hmotnosť pilota s výstrojom je 100 kg, plocha PK je 25 m<sup>2</sup>. Plošné zaťaženie bude:

- a.) 5,5, kg/m<sup>2</sup>
- b.) 4 kg/m<sup>2</sup>
- c.) 3 kg/m<sup>2</sup>

3. Kto prevádza opravy na padákovom klzáku:

- a.) len výrobca
- b.) každý si to môže opraviť sám
- c.) PK sa už nedá opraviť

4. Čím stráca materiál PK najviac na svojej pevnosti:

- a.) len vlhkosťou
- b.) UV-žiarením
- c.) pokiaľ na materiály nevidno žiadne poškodené miesta, nemení sa nič na jeho pevnosti

5. Tvoj PK spadol do morskej vody. Ako sa oň postaráš:

- a.) nijako, príliš starostlivosti škodí tkanine
- b.) nechám ho vysušiť na slnku
- c.) prepláчам ho v normálnej vode a nechám ho vyschnúť v tieni

6. Ako opravíš poškodený oplet šnúry:

- a.) najlepšie pomocou lepidla Herkules
- b.) neopravovať, lebo nie je možné rozpoznať do akej miery je oslabené jadro šnúry, preto šnúru treba vymeniť
- c.) pokiaľ nie je poškodené jadro je možné lietať ďalej

7. Tvoj PK lieta príliš pomaly a neustále sa dostáva do sakflúgu. Čo podnikneš:

- a.) predĺžim predné popruhy
- b.) predĺžim zadné popruhy
- c.) PK musí ísť späť ku výrobcovi alebo predajcovi

8. Ak si predĺžime predné popruhy, padák poletí:

- a.) rýchlejšie
- b.) pomalšie
- c.) rovnako rýchlo ako predtým

9. Aké je optimálne rozpätie plošného zaťaženia padáka

$$\text{Plošné zaťaženie} = \frac{\text{váha pilota}}{\text{plocha padáka}}$$

- a.) 1-2 kg/m<sup>2</sup>                      b.) 2-4 kg/m<sup>2</sup>                      c.) 4-6 kg/m<sup>2</sup>

10. Ak si požičiame sedačku, ktorá má závesy o 20 cm vyššie ako naša vlastná, bod v ktorom môžeme prebrzdiť padák sa:

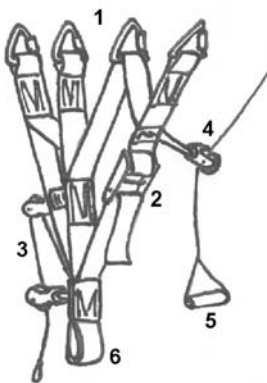
- a.) posunie o 20 cm vyššie
- b.) posunie o 20 cm nižšie
- c.) nijako nezmení

11. Pri použití diagonálnej konštrukcie PK – vnútorným rozvedením síl z nosných rebier do nenosných komorových rebier sa docieli ešte podstatne
- a) väčší počet šnúr vyviazania pričom sa zachováva maximálne možnej miere presnosť profilu nosnej plochy PK.
  - b) menší počet šnúr vyviazania pričom sa zachováva hmotnosť nosnej plochy PK
  - c) menší počet šnúr vyviazania pričom sa zachováva v maximálne možnej miere presnosť profilu nosnej plochy PK
12. Polohu popruhov a šnúr vyviazania určujeme od nábežnej hrany k odtokovej hrane nosnej plochy PK a označujeme ich
- a) podľa prvých písiem gréckej abecedy “ $\alpha$ ”, “ $\beta$ ”, “ $\chi$ ” a “ $\delta$ ” riadiace šnúry – brzdy.
  - b) podľa prvých písiem abecedy “A”, “B”, “C”, “D” a riadiace šnúry – brzdy.
  - c) podľa rímskych čísel “I”, “II”, “III”, “IV” a riadiace šnúry – brzdy.
13. Ochranný oplet má za úlohu
- a) chrániť jadro nosnej šnúry proti poškodeniu, navlhnutiu a ultrafialovému žiareniu
  - b) chrániť jadro nosnej šnúry proti poškrabaniu a ultrafialovému žiareniu
  - c) chrániť jadro nosnej šnúry proti poškodeniu a ultrafialovému žiareniu
14. Speed systém
- a) je kladkový mechanizmus umiestnený na prvých popruhoch voľných koncov, ovládanie systému je za pomoci špeciálnej hrazdy vytláčanej nohami pilota , používa sa na krátkodobé zväčšenie uhlu nábehu nosnej plochy za účelom zníženia letovej rýchlosti
  - b) je kladkový mechanizmus umiestnený na prvých popruhoch voľných koncov, ovládanie systému je za pomoci špeciálnej hrazdy vytláčanej nohami pilota , používa sa na krátkodobé zmenšenie uhlu nábehu nosnej plochy za účelom zvýšenia letovej rýchlosti
  - c) je kladkový mechanizmus umiestnený na prvých popruhoch voľných koncov, ovládanie systému je za pomoci špeciálnej hrazdy vytláčanej nohami pilota , používa sa na krátkodobé zmenšenie uhlu nábehu nosnej plochy za účelom zníženia letovej rýchlosti
15. Trimovacie zariadenie
- a) je umiestnené na poslednom popruhu voľných koncov a slúži na celkové nastavenie uhlu nábehu nosnej plochy PK podľa rozhodnutia pilota – nastavovanie sa deje manuálne na základe uváženia pilota – týmto nastavením sa nemení zakrivenie profilu PK, ktoré spôsobuje pilot sťahovaním riadiacich šnúr – takto si profil nosnej plochy zachováva najlepšie hodnoty vztlaku a odporu pri zvolenom uhle nábehu
  - b) je umiestnené na prvom popruhu voľných koncov a slúži na celkové nastavenie uhlu nábehu nosnej plochy PK podľa rozhodnutia pilota – nastavovanie sa deje manuálne na základe

uváženie pilota – týmto nastavením sa nemení zakrivenie profilu PK, ktoré spôsobuje pilot sťahovaním riadiacich šnúr – takto si profil nosnej plochy zachováva najlepšie hodnoty vztlaku a odporu pri zvolenom uhle nábehu

- c) je umiestnené na poslednom popruhu voľných koncov a slúži na celkové nastavenie uhlu nábehu nosnej plochy PK podľa rozhodnutia pilota – nastavovanie sa deje manuálne na základe uváženie pilota – týmto nastavením sa mení zakrivenie profilu PK, ktoré spôsobuje pilot sťahovaním riadiacich šnúr – takto si profil nosnej plochy zachováva najlepšie hodnoty vztlaku a odporu pri zvolenom uhle nábehu

16. Základné časti voľných koncov padákového kĺzáku sú



- a) 1 – spojky pre uchytenie šnúr  
2 – speed systém PK  
3 – trimovací systém PK  
4 – kladka brzdy PK  
5 – rúčka brzdy PK  
6 – oko popruhu pre hlavnú karabínu postroja pilota
- b) 1 – karabíny pre uchytenie šnúr  
2 – trimovací systém PK  
3 – speed systém PK  
4 – rúčka brzdy PK  
5 – kladka brzdy PK  
6 – oko popruhu pre hlavnú karabínu postroja pilota
- c) 1 – karabíny pre uchytenie šnúr  
2 – trimovací systém PK  
3 – speed systém PK  
4 – kladka brzdy PK  
5 – rúčka brzdy PK  
6 – oko popruhu pre hlavnú karabínu postroja pilota

17. Môže výstroj pilota zvýšiť jeho bezpečnosť:

- a.) nie, dôležitá je iba voľba padáka
- b.) áno, prilba, dobré topánky a rukavice zvyšujú bezpečnosť pri štarte a pristávaní
- c.) áno, doplňujúce prístroje dávajú pocit väčšieho bezpečia

18. PK je prípustné naplno zabrzdíť:

- a.) hocikedy, podľa vlastného uváženia
- b.) pri lete po vetre
- c.) len pri pristávaní cca 1 – 2 m nad zemou

19. Pri asymetrickom zaklapnutí nábežnej hrany je potrebné:

- a.) pomaly sťahovať riadiace šnúry symetricky, smerom dole až na 100%
- b.) pribrzdiť nezaklapnutú stranu, razantne zapumpovať riadiacou šnúrou na zaklopenej strane, pokiaľ sa neotvorí pri prvom náprotivnom pribrzdení
- c.) razantne zabrzdíť PK až do tzv. fullstalu

20. Aký vplyv má silný protivietor na pristátie:

- a.) uhol klesania bude strmší, hrozí nebezpečenstvo, že pilot nedoletí
- b.) uhol klesania bude miernejší, hrozí nebezpečenstvo, že pilot pristávaciu plochu preletí
- c.) nemá výrazný vplyv na pristávací manéver

21. Pri pristátí na ploche s veterným rukávom pristávame:

- a.) v smere kolmom na vlajúci rukáv
- b.) v smere od tyče ku koncu rukáva
- c.) v smere od konca rukáva k tyči

# METEOROLOGIA

1. Považuješ informáciu meteorologickej stanice o rôznej sile vetra v rozličných hladinách za dôležitú:

- a.) nie, na štarte je vždy veterný rukáv
- b.) len vtedy, ak plánujem prelet
- c.) áno, lebo na štarte sa prejavuje iba lokálne prúdenie vetra

2. V porovnaní s tlakom vzduchu na úrovni mora je tlak vzduchu:

- a.) v 1.100 m polovičný
- b.) v 5.500 m polovičný
- c.) v 5.500 m  $\frac{1}{4}$

3. Výškovú nemoc spôsobuje:

- a.) nadbytok dusíka vo veľkých výškach
- b.) nízky tlak vzduchu vo veľkých výškach, ktorý spôsobuje zhoršené okysličovanie krvi
- c.) veľký chlad vo výškach

4. Čo je to izobara:

- a.) čiara, ktorá spája oblasti s vysokým a nízkym tlakom na meteorologickej mape
- b.) čiara, ktorá spája miesta s rovnakou teplotou na meteorologickej mape
- c.) čiara, ktorá spája miesta s rovnakým tlakom na meteorologickej mape

5. Vietor vzniká pretože:

- a.) vzduch prúdi z teplých oblastí do studených oblastí
- b.) vzduch prúdi z oblastí s vyšším tlakom vzduchu do oblasti s nižším tlakom vzduchu
- c.) studené fronty dobiehajú teplé fronty

6. Čo znamená údaj o vetre 270/5 v meteorologických správach:

- a.) západný vietor o sile 5 m/s
- b.) západný vietor o sile 5 km/s
- c.) východný vietor o sile 5 km/h

7. Môže tvar kopca (lokálne) ovplyvniť rýchlosť vetra:

- a.) áno, môže ho zoslabiť
- b.) nie, rýchlosť vetra pri zemi závisí len od rozdielu tlaku vzduchu
- c.) áno a veľmi

8. Stúpa teplý vzduch oproti studenému vzduchu:

- a.) nie, vertikálny pohyb vzduchu nemá s teplotou nič spoločné
- b.) áno, teplý vzduch je špecificky (vzaté na jeho objem) ľahší
- c.) nie, studený vzduch je špecificky ľahší

9. Čo je to rosný bod:

- a.) určitá teplota, na ktorú sa musí ochladiť vzduch, aby sa vytvorila nasýtená vodná para
- b.) spodná hranica mraku
- c.) určitá teplota za skorého rána, pri ktorej sa na lúke tvorí rosa

10. Čo sa stane so stúpajúcou vzduchovou bublinou:

- a.) rozťahuje sa a otepľuje
- b.) sťahuje sa a otepľuje
- c.) rozťahuje sa a ochladzuje

11. Kopovité oblaky sa vytvárajú:

- a.) hlavne v rovnomerne stúpajúcom stabilnom vzduchu
- b.) pri dostatočnej instabilite a vlhkosti vzduchu
- c.) ako predzvesť prichádzajúcej teplej fronty

12. Pri teplom fronte:

- a.) sa nasúva teplý vzduch pod studený
- b.) sa kľže studený vzduch po teplom vzduchu
- c.) sa kľže teplý vzduch po studenom vzduchu

13. Čo sú to cirrusy:

- a.) vysoké zvrstvené oblaky
- b.) vysoké ľadové oblaky
- c.) predzvesť studenej fronty

14. Aké sú sprievodné javy pri prechode studenej fronty:

- a.) mierny vietor a dlhotrvajúci dážď
- b.) búrky, silný nárazový vietor, prehánky
- c.) silný dážď, zlá viditeľnosť, slabý vietor

15. Pod ktorým z nasledujúcich mrakov sa dajú očakávať najväčšie turbulencie:

- a.) nimbostratus
- b.) cumulonimbus
- c.) stratocumulus

16. Altocumulus lenticularis je.

- a.) hmlovitý oblak na náveternej strane pohoria pri féne
- b.) je šoškovitý oblak, ktorý vzniká pri féne na záveternej strane pohoria
- c.) je šoškovitý oblak, ktorý vzniká pri féne na náveternej strane pohoria

17. Medzi poveternostné vplyvy, ktoré znemožňujú let, patria:

- a.) vysoká teplota vzduchu, zvýšená vlhkosť a tlak vzduchu
- b.) relatívne malá vlhkosť vzduchu, slabý premenlivý vietor, vysoká oblačnosť typu Ci a Ac
- c.) silný nárazový vietor, prechod studeného frontu, hmla

18. Intenzita a rozsah rotorového prúdenia na záveternej strane kopca závisí od:

- a.) vlhkosti vzduchu
- b.) teploty a hustoty vzduchu
- c.) sklonu svahu a rýchlosti vetra

19. Vznik stúpavých termických prúdov je spôsobený:

- a.) zmenou tlaku vzduchu v rôznych oblastiach krajiny
- b.) prehriatím určitého miesta na zemskom povrchu a následným vzostupným pohybom prehriateho vzduchu po jeho mechanickom odpútaní
- c.) nerovnomerným zahrievaním vzduchu nad veľkými oblasťami

20. Vypíšte miesta, ktoré sa u nás v lete dobre prehrievajú a možno nad nimi očakávať vznik stúpavých prúdov:

les, suché zorané pole, mokré zorané pole, vodná plocha, asfaltová plocha, snehové pole, južné svahy, kosodrevina, severný svah

21. Vznik termických prúdov je spôsobený:

- a.) nerovnomerným ohrievaním zemského povrchu
- b.) vplyvom turbolentného prúdenia za prekážkami
- c.) odparovaním z vodných plôch

22. Aké charakteristické nebezpečenstvo predstavuje cumulonimbus:

- a.) v podstate žiadne, ak máme padák s dobrými parametrami
- b.) je tu úplne nedostatočná viditeľnosť
- c.) vytiahnutie padáka do veľkých výšok, mráz, prudké vzdušné prúdy

23. Vplyv na vznik svahového vzostupného prúdenia má:

- a.) rýchlosť vetra, tvar a sklon svahu
- b.) teplota a vlhkosť vzduchu
- c.) nadmorská výška

24. Troposféra

- a) je časť atmosféry siahajúca do výšky asi 50 km a ktorá sa delí na izosféru, kde je teplota stála a izopauzu s miernym vzostupom teploty
- b) tvorí blokujúcu medzivrstvu, charakteristickú vlnovými procesmi s teplotným gradientom  $0,2^{\circ}\text{C}/100\text{m}$
- c) je najnižšia časť atmosféry, ktorá je charakteristická poklesom teploty s výškou a výraznými vertikálnymi pohybmi vzduchu

25. Procesy, ktoré vedú k poveternostným javom ako sú oblaky, zrážky hmly, búrky, vietor prebiehajú v

- a) stratosfére
- b) troposfére
- c) stratopauze

26. Turbulencia je

- a) odovzdávanie tepla medzi jednotlivými molekulami vzduchu
- b) neusporiadaný, nepravidelný, vírivý pohyb veľkého množstva malých objemov vzduchu
- c) termicky (teplotné) podmienený viac menej usporiadaný vertikálny pohyb jednotlivých objemov vzduchu

27. Vlhká adiabata je

- a) krivka zobrazujúca zmenu teploty vzduchu nenasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $1^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$
- b) krivka zobrazujúca zmenu teploty vzduchu nenasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $0,6^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$
- c) krivka zobrazujúca zmenu teploty vzduchu nasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $0,6^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$

28. Suchá adiabata je

- a) krivka zobrazujúca zmenu teploty vzduchu nasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $1^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$
- b) krivka zobrazujúca zmenu teploty suchého vzduchu nenasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $1^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$
- c) krivka zobrazujúca zmenu teploty vzduchu nasýteného vodnými parami s výškou, ktorej teplotný gradient je  $0,6^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$

29. Inverzia je typ zvrstvenia

- a) kde teplota sa s výškou nemení, teplotný gradient je  $0^{\circ} \text{ C}/100\text{m}$
- b) kde teplota s výškou klesá
- c) kde teplota s výškou vzrastá

30. Pri ochladzovaní vzduchu na teplotu rosného bodu dochádza pri teplote nad bodom mrazu ku
- desublimácii vodných pár
  - kondenzácii vodných pár
  - dekondenzácii vodných pár

31. K vysokým oblakom patria

- Altostratus (AS)
- Cirrus (Ci), Cirrocumulus (Cc), Cirrostratus (Cs)
- Cumulus (Cu), Culonimbus (Cb), stratocumulus (Sc), Stratus (St), Nimbostratus (Ns)

32. K nízkym oblakom patria

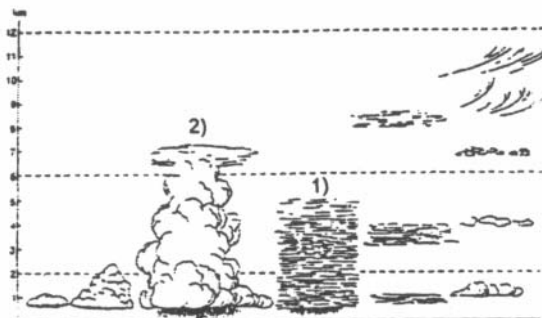
- Altostratus (AS)
- Cirrus (Ci), Cirrocumulus (Cc), Cirrostratus (Cs)
- Cumulus (Cu), Culonimbus (Cb), Stratocumulus (Sc), Stratus (St), Nimbostratus (Ns)

33. K stredným oblakom patria

- Cumulus (Cu), Culonimbus (Cb), stratocumulus (Sc), Stratus (St), nimbostratus (Ns)
- Altostratus (AS)
- Cirrus (Ci), Cirrocumulus (Cc), Cirrostratus (Cs)

34. Na obrázku je písmenom 1 označený

- Nimbostratus (Ns)
- Cirrostratus (Cs)
- Culonimbus (Cb)



35. Na poveternostných mapách sa zakresľuje smer a rýchlosť vetra

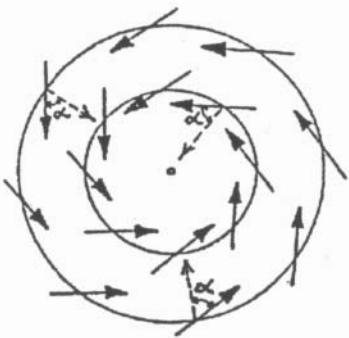
- a) v stupňoch odkiaľ vietor fúka , rýchlosť sa vyjadrí čiarami v strede krúžku pričom jedna čiarka predstavuje rýchlosť 5m/s
- b) smerovkou od stredu krúžku kam vietor fúka, rýchlosť sa vyjadří čiarovými vlajočkami na konci smerovky pričom jedna čiarka predstavuje rýchlosť 2,5m/s
- c) smerovkou zo smeru vetra do stredu krúžku, rýchlosť sa vyjadří čiarovými vlajočkami na konci smerovky pričom jedna čiarka predstavuje rýchlosť 5m/s

36. Čo sú izobary? Čiary

- a) ktoré dostaneme pospájaním miest na zemskom povrchu s rovnakým tlakom
- b) rovnakej výšky určitej izobarickej hladiny
- c) ktoré dostaneme pospájaním miest s rovnakou teplotou

37. Obrázok zobrazuje prúdenie vzduchu v medznej vrstve pri uvažovaní sily trenia na severnej pologuli:

- a) v tlakovej výši
- b) vo vzdušnom víre
- c) v tlakovej níži



38. Rozhranie medzi vzduchovými hmotami, z ktorých je teplejšia aktívnejšia, nasúva sa a pomaly odsúva studenú hmotu sa nazýva

- a) studený front
- b) oklúzia typu teplej fronty
- c) teplý front

39. Studené fronty sa tvoria ak

- a) sa stretávajú tri vzduchové hmoty rôznych teplôt
- b) studená vzduchová hmota pohybujúca sa rýchlejšie ako teplá sa vďaka svojej väčšej hustote vkladá pod teplý vzduch a vytláča ho dohora.
- c) teplejšia vzduchová hmota je aktívnejšia, nasúva sa a pomaly odsúva studenú hmotu

40. Javy ovplyvňujúce leteckú činnosť súvisiace s aktívnym studeným frontom sú

- a) nízka oblačnosť, zhoršenie dohľadnosti
- b) občasné prehánky, silný vietor
- c) nebezpečenstvo turbulencie, námrazy a elektrických výbojov, silný vietor výrazne meniaci svoj smer

41. Ktoré charakteristické poveternostné javy sa viažu na studený front?

- a) rozsiahla oblasť Ns s trvalými zrážkami a ustálený vietor
- b) mohutná oblačnosť s výskytom Cb, prípadne aj s búrkami a výrazná zmena vetra
- c) stredná oblačnosť, vrátane Ac len, občas aj mrholenie

42. Otepľovanie vzduchu v troposfére prebieha hlavne kvôli:

- a.) absorpcii dlhovlnového slnečného žiarenia
- b.) kvôli kontaktu so slnkom zohriatym zemským povrchom (odovzdávanie tepla)
- c.) absorpciou krátkovlnového slnečného UV-žiarenia

43. V tlakovej níži na severnej pologuli prúdi vzduch:

- a.) proti smeru hodinových ručičiek
- b.) v smere hodinových ručičiek
- c.) neprúdi

# PREDPISY

1. Kde je možné štartovať s PK:

- a.) všade, paraglidisti nie sú viazaní oficiálnymi štartoviskami
- b.) len na prevádzkových plochách schválených LAA SR
- c.) kdekoľvek, ak sme ochotní zaplatiť vzniknuté škody

2. Smie sa vletieť do mraku:

- a.) nie
- b.) áno, ale iba kde sú oblaky malé
- c.) áno, ale iba s vysielaczkou a záchranným padákom

3. Letíš na svojom padáku a oproti tebe letí rogalo. Ako sa vyhnete:

- a.) obaja sa vyhneme doprava
- b.) rogalo je rýchlejšie, a preto sa musí vyhnúť doprava
- c.) opatrnejší sa vyhne

4. Letíš na svojom padáku a oproti tebe letí balón. Ako sa vyhnete:

- a.) obaja sa vyhneme doprava
- b.) padák je povinný vyhnúť sa balónu
- c.) opatrnejší sa vyhne

5. Je pilot, ktorý mal prednosť, oslobodený od zodpovednosti za zrážku, ak mohol urobiť niečo preto, aby jej zabránil:

- a.) samozrejme, prednosť je prednosť
- b.) len vtedy, ak nezmení svoj smer a rýchlosť
- c.) nie

6. Aká je minimálna výška pri prelietavaní nad husto zastavanou oblasťou a zhromaždením ľudí:

- a.) táto výška závisí od počasia
- b.) 50 m
- c.) 150 m

7. Pilot je povinný mať pri sebe základné dokument potrebné k lietaniu:

- a.) pri každom lete
- b.) len na prelete
- c.) len pri lietaní v zahraničí

8. Ak v stúpavom prúde nižšie letiaci PK stúpa rýchlejšie ako PK letiaci nad ním:

- a.) vyššie letiaci PK uvoľní priestor nižšie letiacemu rýchlejšie stúpajúcemu klzáku
- b.) nižšie letiaci klzák musí opustiť stúpavý prúd
- c.) oba PK musia opustiť stúpavý prúd

9. Je možné lietať v priestore CTR:

- a.) áno, pokiaľ máme vysielaciu a sme v spojení s vežou
- b.) nie
- c.) áno, pokiaľ sme sa pred lietaním ohlásili príslušnému RLP

10. Je možné podletieť priestor TMA:

- a.) nie, začína totiž od zeme
- b.) áno, začína až vo výške 1.000 m nad zemou
- c.) áno, začína vo výške 300 m nad zemou

11. Piloti letiaci vo voľnom priestranstve proti sebe sa vyhnujú:

- a.) doľava
- b.) doprava
- c.) ľubovoľne

12. Ak letia dva padáky v rôznych výškových hladinách, prednosť má:

- a.) horný pilot
- b.) spodný pilot
- c.) pilot rýchlejšieho padáka

13. Pri krížení dráhy dvoch padákov má prednosť:

- a.) pilot rýchlejšieho padáka
- b.) pilot letiaci zľava
- c.) pilot letiaci sprava

14. Smer krúženia v termike sa prevádza:

- a.) ľubovoľným smerom
- b.) v smere hodinových ručičiek
- c.) podľa prvého pilota krúžiaceho v stúpavom prúde

15. Ak letia dvaja piloti pozdĺž svahu oproti sebe, musí uhnúť ten pilot, ktorý má:

- a.) po ľavej ruke voľno
- b.) po pravej ruke voľno
- c.) väčšiu rýchlosť

16. Štartovať môžeme:

- a.) len cez deň za dobrej viditeľnosti
- b.) aj v noci, pokiaľ je osvetlená štartovacia a pristávacia plocha
- c.) pokiaľ viditeľnosť neklesne pod 2 km

17. Ktoré základné dokumenty musí mať pri sebe pilot PK keď ide lietať:

18. Minimálny rozostup padákov je:

- a.) 30 m za sebou, 50 m nad a vedľa seba
- b.) 50 m za sebou, 30 m nad a vedľa seba
- c.) 50m všetkými smermi

19. Predletová prehliadka sa robí:

- a.) pred každým štartom
- b.) raz za mesiac
- c.) po každých 10 letoch

20. Povinná výbava pilota:

21. Dôvodom k okamžitému prerušeniu štartu je:

- a.) nenaplnenie niektorej z krajných komôr vrchlíka
- b.) sila vetra 5 m/s
- c.) šnúra prehodená cez vrchlík

22. Päťbodová kontrola pred štartom:

23. Pred vykonaním zatáčky je potrebné:

- a) dobre skontrolovať vrchlík
- b) skontrolovať predovšetkým terén pod sebou
- c) skontrolovať voľnosť priestoru, do ktorého sa chystám zatočiť

24. Prevádzková plocha LŠZ

- a) je prevádzková plocha určená pre lety
- b) je vyčlenená plocha určená pre cvičné lety LŠZ
- c) je prevádzková plocha určená pre lety LŠZ

25. Poriadok prevádzkovej plochy

- a) je doklad, ktorý stanovuje základné údaje prevádzkovej plochy, jej vybavenie a pravidlá pre letovú prevádzku
- b) je dokument, ktorý stanovuje základné charakteristické údaje prevádzkovej plochy pre LŠZ, ich vybavenie a pravidlá pre premávku
- c) je dokument, ktorý oprávňuje na základné využívanie prevádzkovej plochy pre LŠZ a ich vybavenie prístrojmi pre riadenie letovej prevádzky

26. TMA

- a) taký malý amatér
- b) koncová riadená oblasť
- c) koncovka riadenia akceleračtor

27. CTR

- a) riadenie letiska
- b) povolenie
- c) riadený okrsok letiska

28. VFR

- a) pravidlá letu pre let za horizont zeme
- b) veľmi fľakatý radiátor
- c) pravidlá letu pre let za viditeľnosti zeme

29. IFR

- a) pravidlá letu pre let podľa rádiomajákov
- b) pravidlá letu pre let podľa informácií
- c) pravidlá letu pre let podľa prístrojov

30. ZK

- a) zavesený klzák
- b) závesný klzák
- c) základný kameň

31. PK

- a) padákový klzák
- b) parný kotol
- c) planý koreň

32. MZK

- a) motorizovaný zastaralý klzák
- b) motorovo zabezpečený klzák
- c) motorový závesný klzák

33. MPK

- a) motorový padákový klzák
- b) motorový parný kotol
- c) malý padákový klzák

34. Lietať na LŠZ nad územím Slovenskej republiky je povolené

- a) pri letoch vo výškach väčších ako 150 m nad morom len s použitím záložného padáku, výškomeru a kompasu
- b) pri letoch vo výškach väčších ako 150 m nad zemou len s použitím vystreľovacieho záložného padáku a dvojitého výškomeru
- c) pri letoch vo výškach väčších ako 150 m nad zemou len s použitím záložného padáku a výškomeru

35. V priebehu letu na LŠZ je zakázané

- a) lietať ponad diaľnice , cesty pre motorové vozidlá, cesty I. až III. triedy a železničné trate, v menších výškach ako 50 m nad ich úrovňou
- b) lietať ponad diaľnice , cesty pre motorové vozidlá, cesty I. až III. triedy a železničné trate, v menších výškach ako 100 m nad ich úrovňou
- c) lietať ponad diaľnice , cesty pre motorové vozidlá, cesty I. až III. triedy a železničné trate, v menších výškach ako 150 m nad ich úrovňou

36. Pilot LŠZ je povinný najmä

- a) zhodnotiť a vziať do úvahy poveternostnú situáciu pred letom a počas letu, včas zisťovať nebezpečné poveternostné javy, pri vzniknutej zložitej situácii za letu sa správne a včas rozhodovať
- b) zhodnotiť a vziať do úvahy poveternostnú situáciu pred letom a včas zisťovať bezpečné poveternostné podmienky, pri vzniknutej zložitej situácii za letu sa pokúsiť včas bezpečne pristáť
- c) zhodnotiť a vziať na palubu iba posádku ktorá vie zhodnotiť poveternostnú situáciu pred letom a počas letu, včas zisťovať nebezpečné poveternostné podmienky, pri vzniknutej zložitej pilotáži sa za letu správne rozhodnúť bezpečne pristáť

37. Pilot LŠZ je povinný najmä

- a) mať u seba platný preukaz letovej spôsobilosti LŠZ a platný preukaz pilota na zodpovedajúci druh LŠZ. Tieto doklady je povinný na vyžiadanie predložiť kontrolnému orgánu LAA SR, LÚ SR a orgánom polície. Pokiaľ tieto orgány zistia, že pilot LŠZ nedodržiava stanovené podmienky, sú oprávnené odobrať mu pilotný preukaz, preukaz letovej spôsobilosti LŠZ a odovzdať ho orgánu, ktorý ho vystavil
- b) mať u seba platnú identifikačnú kartu občana a platný preukaz pilota na zodpovedajúci druh LŠZ. Tieto doklady je povinný mať vždy pri sebe na vyžiadanie predložiť kontrolnému orgánu LAA SR, LÚ SR alebo iným kontrolným orgánom. Pokiaľ tieto orgány zistia, že pilot LŠZ je pod vplyvom alkoholu a nedodržiava stanovené podmienky, sú oprávnené odobrať mu pilotný preukaz, preukaz letovej spôsobilosti LŠZ a odovzdať ho orgánom v trestnom konaní
- c) mať u seba platný preukaz LŠZ a platný preukaz pilota, zdravotné osvedčenie II triedy. Tieto doklady je povinný na vyžiadanie predložiť kontrolnému orgánu LAA SR, LÚ SR a orgánu polície. Pokiaľ tieto orgány zistia, že pilot LŠZ nedodržiava stanovené podmienky, sú oprávnené odobrať mu pilotný preukaz, preukaz letovej spôsobilosti LŠZ a odovzdať ho orgánu, ktorý ho vydal

38. LŠZ pri pristávaní má prednosť pred ostatnými činnosťami v tej dobe na zemi

- a) Ak sa približujú dve, alebo tri LŠZ k jednej pristávacej ploche, aby na nej pristáli, musí pilot najvyššie letiaceho LŠZ dať prednosť LŠZ letiacemu nanižšie
- b) Ak sa približujú dve, alebo viacej LŠZ k jednej pristávacej ploche, aby na nej pristáli, musí pilot vyššie letiaceho LŠZ dať prednosť LŠZ letiacemu nižšie
- c) Ak sa približujú dve, alebo viacej LŠZ k jednej pristávacej ploche, aby na nej pristáli, musí pilot pomalšieho letiaceho LŠZ dať prednosť LŠZ letiacemu vyššie a rýchlejšie

39. Prelety môžu byť prevádzané

- a) za podmienok stanovených všeobecnými prepismi o preletoch a iba za podmienok VFR
- b) za podmienok stanovených všeobecnými prepismi o riadení a využívaní letového priestoru SR za podmienok IFR
- c) za podmienok stanovených všeobecnými prepismi o riadení a využívaní letového priestoru SR za podmienok VFR

40. Pilot LŠZ, proti ktorému zakročuje inšpekčné či vojenské lietadlo, je povinný

- a) okamžite pristáť
- b) okamžite pristáť na vhodnej ploche
- c) okamžite pristáť a predložiť doklady

#### 41. Trieda G

- a) počas sobôt a dní pracovného pokoja, s výnimkou TMA a letových ciest, je časť vzdušného priestoru triedy C od 5000 ft ( 1500m ), alebo od 1000 ft (300 m) AGL podľa toho , čo je vyššie, od FL 85, klasifikovaná ako vzdušný priestor triedy G. Ak v teréne prevyšujúcom najvyšším bodom výšku povoleného limitu o 500 ft ( 1500 m ) MSA sa vzdušný priestor triedy G znižuje o 2000 m
- b) počas sobôt a dní pracovného pokoja, s výnimkou TMA a letových ciest sa horná hranica vzdušného priestoru triedy G zvyšuje do FL 85. V teréne prevyšujúcom 6500 fl ( 2000 m ) MSA sa vzdušný priestor triedy G zvyšuje až do FL 105. Kde je prevodová výška nižšia ako 3050 m ( 10 000 ft ) AMSL, použije sa namiesto nej letová hladina FL 100
- c) počas sobôt a dní pracovného pokoja, s výnimkou CTR a letových ciest sa horná hranica vzdušného priestoru triedy G zvyšuje do úrovne vzdušného priestoru C. V teréne prevyšujúcom 2000 m MSA sa vzdušný priestor triedy G zvyšuje až do FL 150. Kde je prevodová výška nižšia ako 10 000 ft MSL, použije sa namiesto nej letová hladina FL 103

#### 42. Popíšte pristátie do vody:

- a.) vyhodím záložák, ktorý ma udrží na hladine
- b.) 30 m nad hladinou sa odopnem z popruhov a po dotyku s hladinou plávam preč, aby som sa nezamotal do šnúr
- c.) pristanem na najbližší čln

#### 43. Nesprávne miesto štartu je:

- a.) z miesta postupne sa zvažujúceho
- b.) za prekážkou
- c.) proti vetru

#### 44. Dôvody prerušenia štartu:

- a.) nenaplnenie niektorej z krajných komôr
- b.) sila vetra väčšia ako 2 m/s
- c.) nenaplnenie vrchlíka a jeho deformácia

#### 45. Ak má vrchlík tendenciu vliecť pilota po zemi, je najlepšie:

- a.) zavesiť sa celou váhou do popruhov
- b.) prudko stiahnuť jeden zo zadných popruhov
- c.) vrchlík pribrzdiť

46. Najvhodnejšie miesto pri pristáť do hustého lesa je:

- a.) medzi stromy
- b.) na vrcholku stromu
- c.) na lesný chodník

47. Aký zmysel má rozpočet na pristátie:

- a.) slúži inštruktorovi na šikanovanie žiakov
- b.) má zmysel iba pri výkonných padákoch
- c.) umožní pilotovi bezpečne pristáť na zvolenej ploche

48. Ako prevedieš priblíženie na pristátie, keď prilietaš na pristátie nižšie ako inokedy:

- a.) lietam 360-ky nad miestom pristátia
- b.) letím a prevediem skracovaciu zatáčku
- c.) neprevediem skracovanie ani predĺžovanie, ale letím priamo na pristátie

49. Čo kontroluješ bezprostredne pred štartom:

- a.) smer a silu vetra
- b.) či som na svahu nič nezabudol
- c.) prevediem 5-bodovú kontrolu

50. Ako posudzujú riziko pristátia do vody:

- a.) smiešne, ja viem plávať
- b.) nebezpečenstvo zamotania sa do šnúr a vrchlíka
- c.) len dobrí plavci majú šancu na prežitie

# ZÁKLADY ZEMEPISU A NAVIGÁCIE

1. Juhozápadný vietor fúka:

- a.) od juhu na západ
- b.) od juhozápadu
- c.) na juhozápad

2. Koľko km/h je rýchlosť 5 m/s:

3. Slovné vyjadrenie svetovej strany „severovýchod“ znamená smer

- a) 045°
- b) 315°
- c) 090°

4. Slovné vyjadrenie svetovej strany „západ“ znamená smer

- a) 290°
- b) 270°
- c) 090°

5. Označenie SW znamená smer

- a) 045°
- b) 225°
- c) 135°

6. Označenie S znamená smer

- a) 180°
- b) 090°
- c) 360°

7. Označenie NE znamená smer

- a) 135°
- b) 045°
- c) 315°

8. Označenie N znamená smer

- a) 090°
- b) 270°
- c) 360°

9. Označenie NW znamená smer

- a) 135°
- b) 045°
- c) 315°

10. Merítko mapy 1 : 500 000 znamená, že

- a) 1 cm na mape odpovedá 5 000 cm v skutočnosti
- b) 1 cm na mape odpovedá 5 000 m v skutočnosti
- c) 5 cm na mape odpovedá 1 km v skutočnosti

11. Merítko mapy 1 : 200 000 znamená, že

- a) 1 cm na mape odpovedá 2 000 cm v skutočnosti
- b) 2 cm na mape odpovedá 1 km v skutočnosti
- c) 1 cm na mape odpovedá 2 000 m v skutočnosti

12. Merítko mapy 1 : 100 000 znamená, že

- a) 1 cm na mape odpovedá 1 000 cm v skutočnosti
- b) 1 cm na mape odpovedá 100 km v skutočnosti
- c) 1 cm na mape odpovedá 1 000 m v skutočnosti

13. Merítko mapy 1 : 200 000 znamená, že

- d) 1 cm na mape odpovedá 2 000 cm v skutočnosti
- e) 1 cm na mape odpovedá 2 km v skutočnosti
- f) 1 cm na mape odpovedá 200 m v skutočnosti

14. Vietor je :

- a) rýchlosť vzduchu voči lietadlu
- b) premiestňovanie vzduchu v horizontálnom smere a udáva sa silou prúdenia vzduchu
- c) premiestňovanie vzduchu v horizontálnom smere a udáva sa smerom a rýchlosťou

# ZDRAVOVEDA – PRVÁ POMOC

1. Krvácanie s tepny ošetríme:

- a.) priložením krycieho obväzu
- b.) zaškrtením alebo tlakovým obväzom
- c.) zaškrtením alebo tlakovým obväzom pod miestom poranenia

2. Číslami označte, v akom poradí by ste ošetrili nasledujúce poranenia:

....zlomenina končatiny    ....tržná rana    ....krvácanie z tepny    ....zástava dýchania

3. Pri procese oživovania vykonávame:

- a.) 3-4 stlačenia krajiny srdca na 1 vdych
- b.) 7-10 stlačení krajiny srdca na 1 vdych
- c.) 1 stlačenie na 1 vdych

4. Vymenujte tzv. 5 T pri poskytovaní prvej pomoci:

5. Pri zranení chrbtice:

- a.) podáš utišujúce prostriedky
- b.) uložíš postihnutého do stabilizovanej polohy
- c.) s postihnutým nehýbeš, stabilizuješ ho v danej polohe a zaistíš lekára

6. Pri kontakte so službou prvej pomoci štandardne uvádzame

- a) svoje meno, lokalitu úrazu, čas úrazu. Podľa možnosti podáme informácie o druhu a rozsahu úrazu. Zodpovedáme na ďalšie prípadné otázky dispečingu služby prvej pomoci
- b) meno zraneného, čas úrazu, spôsob úrazu. Podľa možnosti podáme informácie o zdravotnom stave zraneného, zdravotnej poisťovni v ktorej je poistený. Zodpovedáme na ďalšie prípadné otázky dispečingu služby prvej pomoci
- c) svoje meno, meno zraneného, miesto úrazu, polohu zraneného. Podľa možnosti podáme informácie o jeho zdravotnom stave a rozsahu poranenia. Zodpovedáme na ďalšie prípadné otázky dispečera služby prvej pomoci

7. Starostlivosť o raneného zabezpečujeme kontinuálne

- a) až do príchodu polície a hasičov
- b) až do príchodu zdravotníckej pomoci
- c) až do príchodu akejkoľvek pomoci

8. Aký je ideálny pomer stlačení srdca a vdychov pri vykonávaní oživovacieho procesu

- a) 5 : 1
- b) 15 : 2
- c) 5 : 2

9. Ak je záchranca pri vykonávaní oživovacieho procesu sám je pomer stlačení srdca a vdychov

- a) 5 : 1
- b) 10 : 3
- c) 15 : 2

10. Vniknutie vzduchu do pleurálnej dutiny (priestoru medzi hrudným košom a pľúcami ) sa nazýva

- a) korekcia
- b) infekcia
- c) pneumotorax

11. Pneumotorax označuje

- a) vniknutie vzduchu do pleurálnej dutiny, kedy tlak v tejto dutine sa vyrovná, alebo je vyšší s atmosferickým tlakom a dochádza ku kolapsu príslušnej časti pľúc - tj. obmedzenej výmene dýchacích plynov
- b) vniknutie vzduchu do hrudníkovej dutiny, kedy tlak v tejto dutine sa postupne vyrovnáva s atmosferickým tlakom a dochádza k preplneniu príslušnej časti pľúc vzduchom z vonku
- c) vniknutie cudzieho predmetu do hrudníkovej dutiny, kedy prenosom infekcie v tejto dutine vzniká zápal a postupne sa vyrovnáva tlak v pleurálnej dutine pričom dochádza k preplneniu príslušnej časti pľúc vzduchom z vonku

12. Príznaky Pneumotoraxu

- a) mierna bolesť na ľavej strane hrudníka s vyžarovaním do pravej strany hrudníka, alebo krku, dráždivý kašeľ, dýchavica, vykašľávanie krvi, bezvedomie.
- b) ostrá bolesť na postihnutej časti hrudníka s vyžarovaním do druhej strany hrudníka, alebo krku, dráždivý kašeľ, dýchavica, vykašľávanie krvi.
- c) ostrá bolesť hrudníka s prenikajúca vyžarovaním do druhej strany hrudníka, krku, ramien, suchý kašeľ, dýchavica, vykašľávanie krvi.

13. Prvá pomoc pri pneumotoraxe

- a) pri vonkajšom pneumotoraxe je potrebné ošetriť ranu, podľa možnosti prekryť sterilnou rúškou a privolať lekársku pomoc, prípadne transportovať pacienta do nemocnice
- b) pri vonkajšom pneumotoraxe je potrebné okamžite poskytnúť dýchanie z úst do nosa, podľa možnosti prekryť ústa poraneného sterilnou rúškou, dýchanie z úst do nosa poskytovať minimálne 35 – 40 min, počkať na lekársku záchrannú službu
- c) pri vonkajšom pneumotoraxe je potrebné ošetriť ranu, podľa možnosti prekryť sterilnou rúškou, podávať zranenému dostatok tekutín, po stabilizácii stavu umiestniť zraneného na lôžko

14. Nepriama masáž srdca sa používa v prípade

- a) zastavenia dýchania
- b) poranenia hrudného koša
- c) zástave činnosti srdca

15. Zlomeniny delíme

- a) zatvorené - nie je porušená kosť  
otvorené - je porušená celistvosť kože,  
vzniká rana - riziko infekcie
- b) zatvorené - nie je porušená celistvosť kože  
otvorené - je porušená celistvosť kože,  
vzniká rana - riziko infekcie
- c) zatvorené - nie je porušená celistvosť kože  
otvorené - je porušená kosť po celom jej  
priemere, vzniká tržná rana

16. Všetci ranení s podozrením na zlomeninu chrbtice

- a) majú byť počas transportu pevne pripevnení k nosidlám
- b) majú byť čo najrýchlejšie transportovaní k odbornému lekárskeму ošetrovaniu
- c) musia zostať do príchodu lekára v pôvodnej polohe, nesmie sa s nimi hýbať, pre prípad možného poškodenia miechy

17. Základný postup pri znehybnení končatín

- a) spevníme najbližší kĺb nad zlomeninou
- b) fixujeme zlomenú kosť v mieste jej lomu
- c) spevníme najbližší kĺb nad a pod zlomeninou

#### 18. Zastavenie krvácania z tepien

- a) stlačenie tepny v tlakovom bode - stlačenie tepny tupým predmetom voči kosti / medzi ranou a kĺbom nad ranou /
- b) stlačenie žily v tlakovom bode – stlačenie žily prstami voči kosti / medzi ranou a srdcom /
- c) stlačenie tepny v tlakovom bode - stlačenie tepny prstami voči kosti / medzi ranou a srdcom /

#### 19. Vnútorne krvácanie

- a) nie je viditeľné, krv uniká do telových dutín /hrudná, brušná/
- b) je veľmi dobre viditeľné, krv uniká voľne do dutín
- c) nie je viditeľné, ale dá sa dobre spozorovať, pod pokožkou, ktorá má červenú farbu

#### 20. Najčastejšie príčiny vnútorného krvácania

- a) pád na brucho a hrudník. Vzniká poranením pľúc a močového mechúra, a niektorých veľkých kostí.
- b) pád zo schodov, kopnutie, úder do chrbta, holennej kosti. Vzniká poranením žalúdka, slinivky, mechúra, bránice pľúc, srdca a niektorých žíl. Býva často príčinou opuchlín
- c) pád z výšky, kopnutie, úder do brucha, hrudníka. Vzniká poranením pečene, sleziny, obličiek, močového mechúra, pľúc, srdca a niektorých ciev. Býva často smrteľné

#### 21. Príznaky vnútorného krvácania

- a) rýchle vykrvácanie, zrýchlenie a potom strata reakcií, strata orientácie. Koža mení farbu na šedofialovú
- b) rýchle vyblednutie očných zreničiek, zrýchlenie a potom strata tepu, strata vedomia. Koža mení farbu na popolavú
- c) rýchle zblednutie, zrýchlenie a potom strata pulzu, strata vedomia. Koža mení farbu na popolavo šedú

22. V prípade ak si nevieme rady pri zranenom s poranením chrbtice

- a) držíme sa zásady stabilizácie poraneného pomocou autotransfúznej polohy so zraneným, komunikujeme, niekedy len utíšenie bolesti bez manipulácie s pacientom je viac ako neposkytnutie pomoci
- b) držíme sa zásady nehýbať so zraneným, niekedy len privolanie odbornej lekárskej pomoci bez manipulácie s pacientom je viac ako neodborné poskytnutie pomoci
- c) držíme sa zásady nechať zraneného na mieste úrazu, nehýbať s končatinami, niekedy len privolanie pomoci je viac ako neodborná manipulácia s pacientom

23. Určite vhodnú polohu pre znehybnenie chrbtice

