



Parte 3 - TECNOLOGIA E PRESTAZIONI DEGLI APPARECCHI VDS

- 1 **In caso di piantata di motore in decollo è possibile invertire la rotta e riatterrare in pista?**
 - A) sì, basta eseguire la manovra abbastanza rapidamente da poter sfruttare l'inerzia dell'ultraleggero.
 - B) no, il Vz in discesa senza motore è più alto del Vz in salita con piena potenza. Inoltre per rientrare occorre fare una virata di 360°.
 - C) no, la manovra non deve mai essere tentata in quanto impossibile, salvo che con velivoli altamente efficienti e, comunque, in funzione della quota raggiunta.
 - D) sì, il Vz in discesa senza motore è più basso del Vz in salita con piena potenza. Inoltre per rientrare, basta estendere il flap di decollo, così aumenta l'efficienza generale dell'ultraleggero

- 2 **In caso di piantata di motore in finale o di avvicinamento planato senza motore, continuare l'avvicinamento richiamando al massimo l'ultraleggero, anche quando si avvertano i primi sintomi dello stallo, è quanto di meglio si possa fare per cercare di raggiungere la pista. Vero o falso?**
 - A) VERO
 - B) FALSO

- 3 **A parità di quota e di angolo di inclinazione laterale (bank):**
 - A) il raggio di virata aumenta con l'aumentare della velocità
 - B) il raggio di virata diminuisce con l'aumentare della velocità
 - C) il raggio di virata non dipende dalla velocità, ma solo dall'angolo di inclinazione laterale
 - D) nessuna delle precedenti risposte è corretta

- 4 **A parità di quota e di velocità, il raggio di virata:**
 - A) aumenta aumentando l'inclinazione laterale
 - B) aumenta diminuendo l'inclinazione laterale
 - C) diminuisce diminuendo l'inclinazione laterale
 - D) diminuisce di 1 m per ogni grado di aumento dell'angolo di inclinazione laterale

- 5 **Molto sommariamente, come è costituita la struttura di base della fusoliera e delle ali?**
 - A) da strutture portanti, reticolari, leggere, rivestite con tela, legno o alluminio. Nei tipi più recenti si ricorre a strutture monolitiche di materiale composito
 - B) sono scavate direttamente nel legno
 - C) da strutture portanti pesanti, ricoperte di materiale anche pesante, purché non infiammabile
 - D) da strutture portanti, reticolari, leggere, rivestite con carta non infiammabile

- 6 **Cosa è il castello motore?**
 - A) una struttura costituita da una scatola d'acciaio sigillata, attaccata alla struttura principale della fusoliera, il cui compito è di contenere il motore
 - B) una struttura generalmente in tubi d'acciaio attaccata alla struttura principale della fusoliera, il cui compito è di supportare il motore
 - C) un castelletto a disposizione del servizio di manutenzione, per immagazzinare i motori di riserva e quelli in attesa di revisione

- 7 **La paratia parafiamma di un compartimento motore ha lo scopo di:**
 - A) proteggere dal calore di un eventuale fuoco il castello motore
 - B) assorbire il calore nella zona dei tubi di scarico
 - C) convogliare in apposito drenaggio l'eventuale carburante che fuoriesca dal tubo di alimentazione, per evitare la possibilità d'incendio
 - D) evitare il propagarsi di un incendio che dovesse eventualmente svilupparsi nella zona del motore

- 8 **Cosa s'intende per aeroplano ad ala alta?**
 - A) un tipo di ultraleggero nel quale l'ala è collegata alla fusoliera nella sua parte mediana
 - B) un tipo di ultraleggero nel quale l'ala è collegata alla fusoliera nella sua parte bassa
 - C) un tipo di ultraleggero nel quale l'ala è collegata alla fusoliera nella sua parte alta
 - D) un tipo di ultraleggero nel quale l'ala è caratterizzata da un grande spessore

- 9 Cosa sono gli impennaggi?**
- A) tipi di materiale per irrigidire la tela di rivestimento
 - B) I prolungamenti delle parti terminali dell'ala, introdotti per irrobustire le parti più deboli della struttura
 - C) è un altro nome dato alle centine
 - D) è l'insieme delle parti fisse e mobili che costituiscono i piani di coda orizzontali e verticali.
- 10 Quale è la funzione delle alette di compensazione ?**
- A) di equilibrare esattamente la distribuzione dei pesi della struttura
 - B) di compensare il comportamento aerodinamico della macchina evitando di tenere applicato lo sforzo muscolare
 - C) di equilibrare esattamente la perdita di efficienza dell'ultraleggero dovuta alla variazione di densità dell'aria
 - D) di equilibrare esattamente il rendimento del motore
- 11 Che cosa è il blocco antiraffica?**
- A) È un dispositivo posto sulle superfici di governo a protezione contro l'eccessivo carico aerodinamico alle alte velocità
 - B) È un dispositivo posto sulle superfici di governo per proteggerle da eccessi di forza di comando eventualmente impartiti dal pilota
 - C) È un dispositivo posto sulle superfici di governo che stabilizza i comandi di volo in aria turbolenta
 - D) è un dispositivo posto sulle superfici di governo per proteggerle contro gli effetti delle raffiche di vento con ultraleggero parcheggiato
- 12 L'impianto freni differenziale agisce in modo indipendente sulle due ruote principali. Perché?**
- A) per impedire frenate troppo violente
 - B) per semplificare l'impianto
 - C) per evitare che una perdita di olio idraulico renda inefficiente l'intero impianto.
 - D) per consentire il parziale o totale controllo di direzione al suolo, mediante l'uso differenziato dei freni, quando l'azione del ruotino guida è insufficiente o non prevista (ruotino pivotante)
- 13 Come viene realizzato il sistema di guida a terra dell'ultraleggero?**
- A) principalmente mediante il timone di direzione
 - B) Mediante l'orientamento del ruotino sterzante, comandato dalla pedaliera e/o l'azionamento dei freni differenziati
 - C) mediante l'azionamento degli alettoni: l'abbassamento di un alettone determina un aumento di resistenza su quel lato, provocando la rotazione dell'ultraleggero
 - D) esclusivamente mediante un azionamento differenziato dei freni
- 14 L'inefficienza di un ammortizzatore può avere conseguenze gravi sulla controllabilità dell'ultraleggero in decollo, in atterraggio ed in genere nelle operazioni di terra. Perché?**
- A) perché le eventuali asperità del terreno si ripercuoterebbero direttamente sulla struttura, causando sbilanciamenti, rimbaldi ed anche danni strutturali
 - B) perché l'olio idraulico degli ammortizzatori è lo stesso usato per i freni, e se va perduto, vanno perduti anche i freni
 - C) perché quando a fondo corsa, la gamba di forza blocca la ruota impedendone la regolare rotazione
 - D) Impianti di bordo
- 15 Come viene regolato il prelievo del carburante dai serbatoi?**
- A) tramite un selettore o rubinetti con i quali si può effettuare il prelievo da uno o più serbatoi; oppure da tutti contemporaneamente
 - B) non v'è possibilità d'intervento per il pilota
 - C) il prelievo viene programmato a terra prima del volo, ed avviene automaticamente in volo
 - D) è sempre automatico, a prescindere dal tipo d'impianto
- 16 La valvola di esclusione del carburante (rubinetto della benzina), posta sulla tubazione serbatoio-motore:**
- A) isola anche l'impianto di lubrificazione:
 - B) può essere chiusa sola in sede di manutenzione
 - C) si chiude automaticamente in caso d'incendio del motore
 - D) interrompe il flusso del carburante in modo da isolare il serbatoio della linea d'alimentazione

- 17 L'impianto di alimentazione del carburante dal serbatoio al carburatore differisce da quello dell'automobile in quanto:**
- A) non v'è alcuna pompa di alimentazione
 - B) la pompa di alimentazione dell'ultraleggero è mossa da un Venturi
 - C) l'alimentazione viene assicurata mediante la pompa del cicchetto
 - D) l'alimentazione viene assicurata da una pompa meccanica mossa dal motore e/o da eventuali pompe elettriche (oppure per caduta, nei velivoli ad ala alta)
- 18 Quale è la funzione dei rubinetti di spurgo?**
- A) permettere la ventilazione dei serbatoi
 - B) di scaricare la benzina dai serbatoi alla fine della giornata volativa
 - C) individuare ed eliminare la presenza di eventuali impurità od acqua di condensazione nel carburante
 - D) di consentire il prelievo di campionature di carburante per la verifica del numero di ottano
- 19 Quale è la funzione dei condotti del sistema di ventilazione dei serbatoi?**
- A) di assicurare una temperatura costante nei serbatoi
 - B) di ventilare la superficie del carburante per far evaporare l'acqua
 - C) di impedire che gli insetti vi facciano il nido
 - D) di bilanciare la pressione dell'aria all'interno del serbatoio con la pressione atmosferica
- 20 Se si dovesse osservare un'uscita di carburante dai condotti di ventilazione, dovremmo pensare ad un'avaria del sistema?**
- A) sì; infatti l'impianto è indipendente dall'impianto di alimentazione del carburante
 - B) sì; le bocche del sistema di ventilazione sono chiuse ermeticamente; se dovesse uscire carburante, bisognerebbe sospettare l'apertura dei sigilli
 - C) no: il sistema funziona anche da troppo pieno: un'uscita di carburante sarebbe da considerare normale
 - D) dipende dal tipo d'aeroplano; alcuni tipi hanno un impianto carburante che non comunica con l'esterno
- 21 L'impianto elettrico dell'ultraleggero alimenta:**
- A) le luci, gli strumenti elettrici, le radio e l'impianto di accensione delle candele
 - B) le luci, gli strumenti elettrici e le radio di bordo
 - C) l'impianto di accensione delle candele e le luci di navigazione
 - D) solo l'impianto di accensione delle candele
- 22 Se la dinamo o l'alternatore vanno in avaria, il motore:**
- A) si arresta, in quanto l'impianto di accensione delle candele non è più alimentato
 - B) funziona, ma irregolarmente, in quanto viene meno l'alimentazione alternata
 - C) funziona, ma solo fino a che dura la carica della batteria
 - D) prosegue regolarmente a funzionare, in quanto l'impianto di accensione delle candele è indipendente dall'impianto elettrico generale
- 23 Quale è la funzione dei breakers (c.b.)?**
- A) di collegare meglio le utenze elettriche alla barra di alimentazione
 - B) di impedire che entri acqua nel circuito elettrico
 - C) di proteggere l'impianto generale dai danni causati da un eventuale cortocircuito elettrico che si dovesse manifestare in una singola utenza o gruppo di utenze
 - D) di costituire un interruttore di riserva in caso di danni all'interruttore di inserimento e disinserimento di un'utenza elettrica
- 24 Quale è la funzione della batteria?**
- A) di alimentare le luci elettriche di cabina
 - B) di alimentare le luci d'atterraggio
 - C) di fornire energia elettrica per l'accensione delle candele del motore
 - D) di erogare corrente alle utenze in sostituzione del generatore, a terra prima della messa in moto, ed in volo in caso di avaria

- 25 Se installata, quali precauzioni occorre adottare nell'uso della bombola antincendio caricata con CO2?**
- A) nessuna precauzione particolare: è un gas innocuo
 - B) respirare a pieni polmoni: attiva la circolazione sanguigna
 - C) ventilare al massimo la cabina e per quanto possibile non respirare il CO2: si tratta di un potente veleno
 - D) chiedere istruzioni via radio ad un tecnico
- 26 Se installata, quali precauzioni occorre adottare nell'uso della cassetta di pronto soccorso.**
- A) verificare la data di scadenza dei medicinali
 - B) trascurare le istruzioni
 - C) assumere tutti i medicinali per essere sicuro di prendere anche quello giusto
 - D) assumere solo medicinali alcolici
- 27 Quale è la funzione degli strumenti di volo quali altimetro, variometro, anemometro ecc.?**
- A) di polarizzare l'attenzione del pilota
 - B) di informare il pilota le informazioni utili per la condotta dell'ultraleggero.
 - C) di sollevare il pilota dalla necessità di guardare l'orizzonte naturale
 - D) di complicare la tecnica di pilotaggio
- 28 Quale è la caratteristica fondamentale dell'ago della bussola magnetica?**
- A) di dirigersi costantemente verso il Nord geografico
 - B) di dirigersi verso il Nord nell'emisfero Nord, e verso il Sud nell'emisfero Sud
 - C) di fornire una lettura agevole e assai stabile della prua bussola
 - D) di dirigersi costantemente verso il Nord magnetico fatta salva la deviazione residua di bordo
- 29 Quale è la funzione dell'altimetro?**
- A) di misurare la distanza verticale dell'ultraleggero da una superficie di pressione scelta dal pilota
 - B) di misurare l'altezza dell'ultraleggero rispetto ad un riferimento scelto dal costruttore dello strumento
 - C) di misurare la quota geometrica dell'ultraleggero rispetto al mare
 - D) di misurare direttamente il rateo di salita o di discesa dell'ultraleggero
- 30 Che cosa computa di fatto l'altimetro?**
- A) una variazione di densità dell'aria
 - B) un potenziale elettrico
 - C) una variazione di tempi
 - D) una differenza di pressione
- 31 Quale è la funzione del variometro?**
- A) di misurare il rateo di variazione di altitudine
 - B) di misurare la variazione di altitudine
 - C) di misurare la variazione di equilibrio totale dell'ultraleggero
 - D) di misurare la variazione della turbolenza esistente alla quota di volo
- 32 Quale è la funzione dell'anemometro?**
- A) di misurare la pressione totale
 - B) di misurare direttamente la velocità al suolo
 - C) di misurare la pressione dinamica
 - D) di misurare la variazione di quota
- 33 Quali strumenti basici vengono alimentati dall'impianto per gli strumenti a pressione?**
- A) girobussola, anemometro e variometro
 - B) variometro, altimetro e bussola magnetica
 - C) tutti gli strumenti ad alimentazione elettrica
 - D) anemometro, altimetro e variometro

- 34 Lo sbandometro indica:**
- A) se l'ultraleggero sta accelerando o decelerando
 - B) se l'ultraleggero sta cambiando direzione
 - C) se l'ultraleggero procede con l'asse longitudinale parallelo alla direzione del flusso d'aria
 - D) se il carico a bordo è stato disposto correttamente
- 35 Il virometro, normalmente associato allo sbandometro, indica:**
- A) l'angolo d'inclinazione delle ali
 - B) la provenienza del vento
 - C) la velocità angolare di virata
 - D) l'angolo di salita o di discesa
- 36 In un virosbandometro cosa indica la "pallina" durante la virata?**
- A) l'inclinazione dell'ultraleggero in gradi
 - B) l'allineamento dell'asse longitudinale dell'ultraleggero rispetto al flusso dell'aria che lo investe
 - C) la velocità angolare di virata
 - D) l'allineamento dell'asse longitudinale dell'ultraleggero rispetto alla linea dell'orizzonte
- 37 L'orizzonte artificiale indica:**
- A) l'assetto longitudinale dell'ultraleggero e l'inclinazione laterale delle ali
 - B) la velocità angolare di virata
 - C) il rateo di salita e discesa
 - D) la direzione di volo
- 38 Il motore alternativo (a scoppio) è definito come:**
- A) una macchina capace di trasformare energia meccanica in energia termica
 - B) una macchina capace di trasformare energia termica in energia meccanica, cioè lavoro utile
 - C) una macchina capace di trasformare energia termica in resistenza
 - D) una macchina capace di trasformare energia di posizione in energia cinetica
- 39 Il meccanismo biella-manovella di un motore alternativo serve:**
- A) a trasformare il moto rotatorio dell'albero motore in moto rettilineo alternato del pistone
 - B) a sfruttare il moto rettilineo alternato del pistone per la lubrificazione delle pareti del cilindro
 - C) a trasformare il moto rettilineo alternato del pistone in moto rotatorio dell'albero motore
 - D) ad azionare la pompa dell'olio di lubrificazione
- 40 Quale è la funzione dell'olio di lubrificazione?**
- A) di interporre una sottile pellicola di olio minerale tra le parti metalliche in frizione, allo scopo di preservarne l'integrità
 - B) di ammorbidire le guarnizioni poste un po' dovunque nel motore, onde impedire che si secchino e si rompano
 - C) di azionare la pompa di alimentazione della benzina per garantire il flusso di carburante
 - D) di assicurare una scorta di carburante di riserva a bordo: in caso di esaurimento imprevisto di benzina, infatti, si può attingere dall'olio per formare la miscela di combustione
- 41 Le proprietà lubrificanti dell'olio si mantengono solo entro precisi limiti di temperatura. Come viene raffreddato solitamente l'olio del motore a 4 tempi?**
- A) tramite una serpentina simile a quella dei refrigeratori domestici
 - B) tramite uno scambio di calore nelle vicinanze del tubo di scarico
 - C) tramite un radiatore esposto alla corrente dell'aria che investe l'ultraleggero
 - D) ci pensa il personale di terra
- 42 Quale provvedimento occorre adottare immediatamente in caso di eccesso di temperatura dell'olio?**
- A) nessuno: il sistema si autoregola
 - B) Atterrare immediatamente, valutando l'opportunità di effettuare un atterraggio forzato se non esistono nelle vicinanze aviosuperfici
 - C) commutare il selettore del serbatoio del carburante sul più pieno
 - D) guadagnare quota alla ricerca di una temperatura esterna più fredda

- 43 Come viene definito il carburatore ad aspirazione?**
- A) un organo che provvede alla miscelazione carburante/aria e a dosarne la quantità immessa nei cilindri
 - B) un organo che provvede a dosare il carburante che deve essere iniettato direttamente nei cilindri
 - C) un organo che provvede a distribuire nei cilindri il carburante inviato dalla relativa pompa meccanica
 - D) un organo che provvede a comandare la valvola a farfalla
- 44 Quale è la funzione del carburatore?**
- A) di selezionare il serbatoio da cui attingere il carburante
 - B) di provvedere alla formazione della miscela di combustione
 - C) di fornire la pressione di alimentazione ai cilindri
 - D) di contribuire al raffreddamento dell'olio motore
- 45 Quale è la funzione dell'aria calda al carburatore?**
- A) di evitare la formazione di ghiaccio al carburatore
 - B) di aumentare la densità dell'aria di miscelazione
 - C) di diminuire la densità dell'aria al carburatore
 - D) di diluire la benzina nell'aria
- 46 Ipotizzando che esistano condizioni favorevoli alle formazioni di ghiaccio, quale delle seguenti condizioni di funzionamento del motore rende il carburatore più suscettibile alla formazione di ghiaccio?**
- A) ad elevati giri durante il decollo e la salita
 - B) ai giri di crociera durante il volo livellato
 - C) a bassi giri durante la discesa o durante il rullaggio
 - D) i giri del motore non hanno alcuna influenza sulle formazioni di ghiaccio al carburatore
- 47 Solitamente, l'impianto di accensione delle candele differisce da quello dell'automobile in quanto:**
- A) l'accensione delle candele non è elettrica
 - B) l'accensione delle candele è a incandescenza
 - C) l'accensione delle candele dipende direttamente dalla batteria di bordo
 - D) l'accensione delle candele è ottenuta mediante due magneti separati che lavorano in modo autonomo e indipendente
- 48 Quale sarà il comportamento di un motore alternativo se durante il volo interviene un'avaria elettrica al generatore o alla batteria di bordo?**
- A) continuerà a funzionare regolarmente, poiché l'energia elettrica per le candele è fornita dai magneti
 - B) pianterà immediatamente, poiché verrà a mancare l'energia elettrica alle candele
 - C) si avrà solo un'indicazione di alta temperatura alle teste dei cilindri e di bassa pressione dell'olio.
 - D) il motore pianterà poiché verrà a mancare l'alimentazione elettrica alla pompa dell'olio
- 49 L'orizzonte artificiale, detto anche indicatore d'assetto, è uno strumento:**
- A) a capsula aneroide
 - B) giroscopico
 - C) ad elementi inerziali
 - D) a mercurio
- 50 L'orizzonte artificiale indica al pilota:**
- A) solo l'assetto trasversale dell'ultraleggero (inclinazione in gradi)
 - B) solo l'assetto longitudinale dell'ultraleggero (salita e discesa)
 - C) l'assetto longitudinale e l'angolo di inclinazione alare
 - D) la cadenza di virata
- 51 Se il giroscopio dell'orizzonte artificiale non raggiunge il numero minimo di giri richiesto, come si comporta la linea simbolica dell'orizzonte:**
- A) rimane fissa in posizione corrispondente all'orizzontale
 - B) segna un assetto stabile a salire
 - C) prende a oscillare e ad inclinarsi in maniera anomala
 - D) segna un assetto stabile a scendere

52 Nei giroscopi ad alimentazione elettrica, se compare una bandierina rossa con la scritta "Off", che significa?

- A) che si sta esaurendo la batteria di bordo
- B) che manca alimentazione elettrica allo strumento
- C) che il numero dei RPN è più basso del minimo richiesto
- D) nessuna relazione con il funzionamento dello strumento

53 Il funzionamento dell'orizzonte artificiale é:

- A) efficiente solo in VRO
- B) efficiente in qualsiasi assetto
- C) efficiente solo entro limiti di assetto e di inclinazione alare riportati sul manuale
- D) inefficiente in forte turbolenza

54 Quali informazioni fornisce il virometro?

- A) informazioni dirette sull'angolo di banco
- B) informazioni sulla velocità angolare di virata
- C) informazioni di salita e discesa
- D) informazioni di stabilità trasversale

In virate molto accentuate, le indicazioni di velocità angolare del virometro sono:

- A) attendibili
- B) in eccesso
- C) in difetto
- D) inattendibili

56 La declinazione magnetica della bussola magnetica è dovuto:

- A) alla presenza di masse metalliche a bordo
- B) al nervosismo del pilota
- C) all'influenza di masse metalliche presenti nel sottosuolo e di campi magnetici interstellari
- D) a nessuna delle cause appena dette

57 L'errore di deviazione residua della bussola magnetica è dovuto:

- A) alla presenza di masse metalliche a bordo
- B) al nervosismo del pilota
- C) all'influenza di masse metalliche presenti nel sottosuolo e di campi magnetici interstellari
- D) a nessuna delle cause appena dette

58 La lettura della bussola magnetica deve essere effettuata:

- A) in qualsiasi condizione di volo
- B) possibilmente in aria calma, in condizioni di volo rettilineo orizzontale (VRO), pallina al centro e velocità costante
- C) solo con aereo stabilizzato con prua Nord
- D) possibilmente in aria calma, con ali orizzontali, pallina al centro

59 Il tubo di Pitot serve:

- A) a fornire all'anemometro la sola pressione statica
- B) a fornire all'anemometro la pressione totale o d'impatto
- C) a fornire all'altimetro la pressione totale o d'impatto
- D) a fornire al variometro la pressione totale o d'impatto

60 La presa dell'aria statica alimenta:

- A) anemometro, altimetro e variometro
- B) anemometro, virosbandometro e variometro
- C) anemometro, altimetro e orizzonte artificiale
- D) solo l'orizzonte artificiale

- 61 Una ostruzione del tubo di Pitot causata da corpi estranei, provoca nell'anemometro la seguente anomalia:**
- A) l'indicazione si porta a zero
 - B) l'indicazione rimane bloccata al valore esistente, anche al variare della quota dell'ultraleggero
 - C) lo strumento si comporta grossolanamente come l'altimetro: le sue indicazioni diminuiscono di valore e variano con la quota
 - D) l'indicazione sarà sempre regolare, poiché l'anemometro utilizza solamente la pressione prelevata dalla presa statica
- 62 Un tipico anemometro computa la differenza tra:**
- A) la pressione statica all'esterno ed all'interno dello strumento
 - B) la pressione totale o di impatto captata dal tubo di Pitot e la pressione statica
 - C) dinamica all'esterno ed all'interno dello strumento
 - D) la pressione statica captata dal tubo di Pitot e la pressione statica dell'ambiente esterno
- 63 Le indicazioni dell'anemometro, se gli errori strumentali e di postazione sono nulli, forniscono la TAS al pilota:**
- A) sempre
 - B) solo in quota in aria Standard
 - C) solo a livello del mare in aria Standard
 - D) mai
- 64 A parità di regolaggio dell'altimetro, l'altitudine di un aeroplano che vola da una zona di alta temperatura ad una zona di bassa temperatura:**
- A) rimane costante
 - B) diminuisce
 - C) aumenta
- 65 Il regolaggio dell'altimetro effettuato tramite la finestrella comporta un errore di indicazione dello strumento dovuto:**
- A) all'umidità relativa del momento
 - B) alla velocità indicata dell'ultraleggero
 - C) alla temperatura quando è diversa dalla standard
 - D) alla temperatura quando è diversa da quella del punto di rugiada
- 66 L'altitudine è definita come:**
- A) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto dalla superficie del suolo
 - B) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita al livello medio del mare
 - C) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita all'isobara 1013.2
 - D) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita al piano passante per il punto più alto dell'orografia sottostante
- 67 L'altezza è definita come:**
- A) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita al livello medio del mare
 - B) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita all'isobara 1013.2
 - C) la distanza verticale di un qualsiasi oggetto riferita al terreno sottostante
 - D) il valore della pressione atmosferica esistente a livello dell'aeroporto, ridotta al livello medio del mare in aria tipo
- 68 Inserendo nella finestrella il QFE, l'altimetro indicherà, con aeromobile a terra:**
- A) La quantità di carburante imbarcata (quantity fuel embarked)
 - B) l'altitudine dell'aeroporto rispetto al livello medio del mare
 - C) l'altitudine dell'aeroporto rispetto alla superficie isobarica 1013.2
 - D) zero.

- 69 Inserendo nella finestrella il QFE l'altimetro indicherà con aeromobile in volo:**
- A) l'altitudine dell'ultraleggero rispetto alla superficie isobanca 1013.2
 - B) zero
 - C) l'altezza dell'ultraleggero sulla località cui si riferisce il valore di regolaggio effettuato
 - D) la separazione dagli ostacoli non inferiori a 1000 piedi
- 70 Inserendo nella finestrella il QNH, l'altimetro indicherà, con aeromobile in volo:**
- A) zero
 - B) l'altitudine dell'ultraleggero rispetto alla superficie isobanca di 1013.2 hPa
 - C) l'altitudine dell'ultraleggero rispetto al livello medio del mare
 - D) l'altezza dell'ultraleggero rispetto al terreno sorvolato
- 71 Con l'ultraleggero a terra, un altimetro regolato sul QNE indicherà:**
- A) l'elevazione dell'aeroporto rispetto al livello medio del mare
 - B) zero
 - C) l'altitudine dell'aeroporto rispetto alla superficie isobarica di 1013.2 hPa, chiamata Pressure Altitude
 - D) la quota in aumento
- 72 Il variometro è uno strumento che indica:**
- A) la velocità verticale di salita e discesa, espressa in ft/min o in mt/sec
 - B) la velocità verticale di salita e discesa, espressa in Kts
 - C) la pendenza in gradi della traiettoria
 - D) la IAS in salita e discesa
- 73 Le indicazioni del variometro in forte turbolenza sono:**
- A) perfettamente attendibili
 - B) poco attendibili
 - C) attendibili solo per le indicazioni di salita
 - D) attendibili solo per le indicazioni di discesa
- 74 Quante fasi si riconoscono nel funzionamento del motore alternativo?**
- A) aspirazione, compressione, accensione e scarico
 - B) aspirazione, compressione, anticipo e scarico
 - C) aspirazione, compressione, dosaggio e scarico
 - D) aspirazione, compressione, espansione e scarico
- 75 Tra le quattro fasi di un motore alternativo, quale è la fase attiva, che produce energia?**
- A) aspirazione
 - B) compressione
 - C) espansione
 - D) scarico
- 76 Quale è la funzione delle alette del cilindro in un motore alternativo?**
- A) alleggerire la costruzione del cilindro
 - B) irrobustire il cilindro
 - C) migliorare il raffreddamento del cilindro
 - D) aumentare la temperatura della testa del cilindro
- 77 Quale conseguenza immediata possono avere le alette rotte o ostruite dei cilindri di un motore alternativo?**
- A) surriscaldamento del cilindro
 - B) maggiore consumo di carburante
 - C) aumento del numero dei giri
 - D) maggior consumo di lubrificante

- 78 **Quale tra quelli elencati, costituisce uno degli elementi essenziali per il raffreddamento degli organi interni in un motore alternativo aeronautico?**
- A) la circolazione dell'olio di lubrificazione
 - B) una miscela povera
 - C) l'aria che lambisce le tubazioni di scarico
 - D) un termostato dell'acqua
- 79 **Su alcuni motori viene installato un bulbo termometrico che rileva la temperatura sulla testata di un cilindro.**
Quale cilindro è?
- A) il più freddo
 - B) quello a temperatura media
 - C) il più caldo
 - D) un cilindro dispari
- 80 **Temperature dell'olio eccessivamente alte in un motore alternativo, sia durante il funzionamento a terra che in volo, provocheranno:**
- A) aumento del consumo del carburante ed eventuale aumento della potenza erogata
 - B) anomalie di piccola entità difficilmente apprezzabili
 - C) perdita di potenza, eccessivo consumo d'olio e possibili danni permanenti al motore
 - D) danni alle tubazioni che convogliano aria calda e deformazioni alle alette di raffreddamento dei cilindri
- 81 **Quale potrebbe essere la causa del superamento, durante il volo, dei valori normali della temperatura dell'olio e delle teste dei cilindri in un motore alternativo?**
- A) una salita molto ripida, specialmente in giornate molto calde
 - B) l'uso di un carburante con N.O. superiore a quello specificato per quel motore
 - C) l'uso di miscela troppo ricca
 - D) una pressione dell'olio più alta del normale e non tempestivamente corretta
- 82 **Quale azione può intraprendere un pilota per aiutare il raffreddamento di un motore durante una salita?**
- A) aumentare i giri e il rateo di salita
 - B) ridurre il rateo di salita per aumentare la velocità
 - C) impoverire la miscela
 - D) aumentare i giri mantenendo costante il rateo di salita
- 83 **In caso di alta temperatura dell'olio la lubrificazione del motore è sempre compromessa, mentre con bassa temperatura praticamente non si hanno conseguenze:**
- A) VERO
 - B) FALSO
- 84 **Durante il volo con un ultraleggero monomotore equipaggiato con motore alternativo, il pilota nota la temperatura dell'olio normale, ma la pressione al disotto dell'arco verde di normale impiego. Se il motore continua a funzionare normalmente, quale dovrebbe essere la procedura più prudente da seguire?**
- A) effettuare un atterraggio d'emergenza fuori campo
 - B) continuare verso il più vicino aeroporto disponibile ed atterrare
 - C) dichiarare emergenza sulla 121.5
 - D) arricchire la miscela con il correttore
- 85 **Un'elica si dice funzionante a punto fisso quando:**
- A) la velocità di avanzamento ed i giri raggiungono entrambi il valore massimo
 - B) la velocità di avanzamento è massima ed i giri sono minimi
 - C) la velocità di avanzamento è nulla e la potenza applicata è massima
 - D) la velocità di avanzamento ed i giri raggiungono entrambi il valore minimo

- 86 La potenza erogata dal gruppo motopropulsore con elica a passo minimo raggiunge il suo massimo solo a corsa ben avviata.**
- A) VERO
 - B) FALSO
- 87 Durante un'affondata con aereo equipaggiato con elica a passo fisso si osserva che aumentando la velocità dell'aereo, a manetta costante per la velocità di crociera, i giri del motore:**
- A) diminuiscono inizialmente fino a stabilizzarsi a valori più bassi di quelli iniziali, mentre il motore comincia a girare ruvido ed a manifestare una tendenza ad arrestarsi
 - B) aumentano inizialmente fino a stabilizzarsi a valori più alti di quelli iniziali, mentre il motore comincia a surriscaldarsi e la pressione di alimentazione prende a fluttuare
 - C) si mantengono costanti
 - D) aumentano progressivamente con l'aumento della velocità: se si supera la velocità massima consentita si ottiene un fuorigiri che trascina il motore con possibilità di danni rilevanti
- 88 A differenza dell'elica a passo fisso, l'elica a passo variabile e a giri costanti consente:**
- A) l'impiego di motori più leggeri
 - B) di accoppiare l'elica al motore senza l'impiego del riduttore di giri
 - C) un rendimento pressoché costante per tutte le velocità dell'ultraleggero
 - D) una maggiore semplicità di installazione e manutenzione
- 89 Il peso specifico della benzina è all'incirca:**
- A) pari a quello dell'acqua
 - B) pari al peso della miscela al titolo stechiometrico
 - C) tra 0.72 e 0.78
 - D) tra 0.92 e 0.98
- 90 Il numero di ottano di un carburante indica:**
- A) il potere antidetonante del carburante
 - B) il grado di volatilità del carburante
 - C) il potere calorifico del carburante
 - D) la densità del carburante a temperatura Standard
- 91 Quale inconveniente può verificarsi in un motore alternativo se il numero di Ottano del carburante usato è più basso di quello prescritto?**
- A) un aumento di potenza che può danneggiare gli organi interni del motore
 - B) una distribuzione non uniforme della miscela dei cilindri
 - C) una temperatura delle teste dei cilindri troppo bassa
 - D) fenomeni di detonazione
- 92 La benzina AVIO in vendita oggi è la 96/100 ottani normalmente usata nel settore dell'aviazione generale.**
E' benzina meno o più volatile di quella per automobili?
- A) meno volatile
 - B) più volatile
 - C) egualmente volatile
 - D) dipende dalla temperatura
- 93 Quale è il rischio che si corre se si imbarca benzina troppo volatile?**
- A) la benzina evapora e comincia ad uscire dai tubi della ventilazione dei serbatoi esaurendosi in breve tempo
 - B) la benzina evapora e s'introduce nella cabina di pilotaggio provocando avvelenamenti anche gravi
 - C) la benzina evapora e si formano blocchi di vapore nelle tubazioni che possono determinare l'arresto del motore
 - D) la benzina evapora e se viene a contatto con i tubi di scarico s'incendia

- 94 Come si può combattere efficacemente la formazione dell'acqua di condensazione nei serbatoi durante soste prolungate**
- A) togliendo i tappi del serbatoio
 - B) riempiendo completamente i serbatoi
 - C) chiudendo l'aerazione dei serbatoi
 - D) provvedendo alla messa a terra
- 95 Il titolo della miscela di un motore viene definito come:**
- A) il rapporto, in peso, aria/carburante
 - B) il rapporto, in volume, carburante/aria
 - C) il rapporto tra aria combusta e aria incombusta
 - D) il rapporto in volume, aria/carburante
- 96 Cosa s'intende per titolo stechiometrico?**
- A) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono cariche residue di elettricità statica
 - B) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono residui né di aria né di benzina
 - C) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono residui né di aria né di umidità
 - D) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono residui né di aria né di ossido di carbonio
- 97 Cosa s'intende per titolo povero?**
- A) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono residui di aria incombusta
 - B) il titolo per il quale al termine della combustione rimangono gas di scarico all'interno del cilindro, che ostacolano la combustione, fino allo spegnimento del motore in casi estremi
 - C) il titolo per il quale al termine della combustione rimangono residui di aria incombusta, il che comporta rallentamenti della velocità di combustione, fino allo spegnimento del motore in casi estremi
 - D) il titolo per il quale al termine della combustione non rimangono residui di benzina incombusta
- 98 Che cos'è il titolo di miglior rendimento (best power)?**
- A) è un titolo leggermente ricco per il quale la temperatura si abbassa di un poco rispetto al massimo e la potenza aumenta di una piccola quantità rispetto al titolo stechiometrico
 - B) è un titolo leggermente povero per il quale la temperatura si alza di un poco rispetto al massimo e la potenza aumenta di una piccola quantità rispetto al titolo stechiometrico
 - C) è un titolo molto ricco per il quale la temperatura si abbassa di un poco rispetto al massimo e la potenza aumenta di molto rispetto al titolo stechiometrico
 - D) è un titolo riservato alla prova al banco dei motori, da evitare assolutamente in volo
- 99 Un titolo più ricco della best power comporta aumenti di consumo della benzina, ma produce più potenza e garantisce un funzionamento più regolare del motore. Vero o falso?**
- A) vero, più benzina s'introduce, maggiore è la potenza disponibile
 - B) falso: l'eccesso di benzina raffredda il motore e imbratta le candele
- 100 Cosa è la detonazione?**
- A) è un altro nome per definire la normale combustione della miscela
 - B) è una subitanea ed incontrollata accensione della miscela
 - C) è la prematura accensione della miscela, causata generalmente da residui carboniosi accesi che persistono nella camera di combustione
 - D) è il rumore del tuono che accompagna il fulmine, e disturba l'equilibrio nervoso del pilota inducendolo ad intervenire sul titolo della miscela
- 101 In un motore aspirato, le formazioni di ghiaccio si verificano prevalentemente:**
- A) nel getto principale del carburante
 - B) nelle tubazioni di adduzione del carburante
 - C) nella pompa motore
 - D) nella zona della valvola a farfalla
- 102 Se l'ultraleggero è equipaggiato con motore aspirato ed elica a passo fisso, la prima indicazione di ghiaccio al carburatore sarà:**
- A) una diminuzione della pressione di alimentazione
 - B) una diminuzione di giri ed un funzionamento progressivamente "ruvido"
 - C) un funzionamento freddo del motore, confermato da una diminuzione della temperatura dell'olio
 - D) un funzionamento caldo del motore, confermato da un aumento della temperatura dell'olio

- 103** Quando si sia appurata la formazione di ghiaccio al carburatore e si inserisca l'aria calda, si può avere:
- A) un'iniziale aumento dei giri, dovuto a ghiaccio che si scioglie in acqua, seguito da una normalizzazione del regime
 - B) un'iniziale calo dei giri ed una tendenza del motore ad arrestarsi - dovuto a ghiaccio che si scioglie in acqua - seguito da una piena ripresa del regime
 - C) un'iniziale calo dei giri ed una tendenza del motore ad arrestarsi, dovuto a improprio uso del dosatore di miscela, seguito da una ripresa del regime
 - D) un'iniziale aumento dei giri, dovuto a benzina che si sghiaccia, seguito da una normalizzazione del regime
- 104** Un ultraleggero si trova in sottovento ed in volo livellato mantenendo 1.000 ft. Dopo l'inserimento dell'aria calda al carburatore il motore manifesta un calo di potenza e quindi l'ultraleggero inizia a scendere. Cosa deve fare il pilota per ripristinare la potenza e riprendere il volo livellato?
- A) impoverendo la miscela
 - B) arricchendo la miscela
 - C) cambiando serbatoio del carburante
 - D) aumentando il numero di giri del motore
- 105** Quale variazione avviene nella miscela carburante/aria, quando viene applicata aria calda al carburatore?
- A) la miscela diviene più povera con conseguente calo di giri
 - B) la miscela diviene più povera con conseguente aumento dei giri
 - C) non avviene alcuna variazione della miscela aria/carburante
 - D) la miscela aria/carburante diviene più ricca
- 106** Durante il volo in crociera, il pilota di un aereo provvisto di elica a passo fisso osserva che benché la posizione della manetta non sia stata cambiata, il motore sta perdendo giri e la velocità dell'aereo sta diminuendo. Poiché sospetta di aver fatto ghiaccio al carburatore, decide di fornire aria calda al carburatore. Se effettivamente esiste ghiaccio al carburatore, quale variazione di parametri del motore il pilota osserverà?
- A) Un immediato aumento dei giri (RPM) appena inserita l'aria calda al carburatore
 - B) un progressivo aumento di giri (RPM) seguito da una graduale diminuzione
 - C) un ulteriore calo dei giri (RPM) seguito da un graduale aumento dei giri se si persiste nel mantenere applicata l'aria calda al carburatore
 - D) un calo di giri (RPM) finché non s'interrompe l'introduzione di aria calda al carburatore
- 107** A quanto ammonta la caduta di temperatura tra esterno e il venturi del carburatore?
- A) circa 5 °C
 - B) circa 15 °C
 - C) circa 25 °C
 - D) circa 35 °C
- 108** Quando si deve sospettare che ci sia umidità sufficiente a determinare formazione di ghiaccio?
- A) in presenza di grandine visibile o, comunque, quando la differenza tra temperatura attuale e temperatura di rugiada è di meno di 6 °C, anche in assenza di acqua visibile
 - B) in presenza di acqua visibile, pioggia, nuvole, foschia o nebbia e, comunque, quando la differenza tra temperatura reale e temperatura di rugiada è di meno di 6 °C, anche in assenza di acqua visibile
 - C) praticamente sempre, salvo il giorno di ferragosto al disotto del 60° parallelo
 - D) quando denunciato dall'igrometro di bordo o da polso
- 109** L'uso operativamente corretto dell'aria calda al carburatore è in prevalente funzione preventiva. Vero o falso?
- A) VERO
 - B) FALSO

- 110 L'inserimento di tutta l'aria calda prima di mettere il motore al minimo per l'avvicinamento finale è particolarmente utile per due motivi:**
- A) con motore al minimo la quantità di benzina inviata è bassa: con tutta aria calda si evita che il carburante volatilizzi prima di arrivare al carburatore; si evita anche che il motore aumenti progressivamente di giri senza che il pilota se ne avveda
 - B) per evitare che con motore al minimo una quantità parzializzata di aria calda possa essere insufficiente ad evitare l'arresto del motore; ed evitare inoltre che il titolo della miscela ecceda di molto il rapporto stechiometrico
 - C) per evitare si formi ghiaccio attorno alla farfalla del carburatore, cosa assai facile in posizione di chiusura, e si arresti il motore; ed evitare anche che il motore possa arrestarsi con regime al minimo. cosa che renderebbe difficile al pilota di avvedersene
 - D) per predisporre il motore ad aumentare la resa di potenza in caso di riattaccata e consentire al pilota di effettuare l'avvicinamento in planata
- 111 Con motori con carburatore ad iniezione il pericolo del ghiaccio non esiste. Vero o falso?**
- A) vero, il carburante è immesso direttamente nel cilindro o appena prima del cilindro, in zona calda
 - B) falso; il ghiaccio potrebbe ostruire la presa d'aria esterna e impedire il flusso d'aria
- 112 Il sistema d'accensione delle candele è indipendente dall'impianto elettrico generale. Vero o falso?**
- A) VERO
 - B) FALSO
- 113 Durante il controllo dei magneti prima del decollo, il primo magnete produce un calo di 50 RPM ed il secondo di 300 RPM. Che cosa ne deducete e come vi comportate?**
- A) magnete è difettoso: è vietato decollare
 - B) un magnete è difettoso, ma dato che il motore è provvisto di doppio magnete, si può decollare ugualmente
 - C) un magnete è difettoso, ma dato che ponendo l'interruttore su BOTH il numero dei giri è regolare, si può decollare
 - D) un simile calo dei giri è normale, ma il controllo dei magneti deve comunque essere ripetuto durante il primo circuito
- 114 Alla prova motori, passando su un magnete e poi sull'altro non notate alcuna caduta di giri. Cosa ne deducete e come vi comportate?**
- A) regolaggio perfetto; si può decollare
 - B) una sola massa è disponibile; tornare al parcheggio
 - C) il contagiri è starato; si può decollare
 - D) è un fatto momentaneo che probabilmente sparirà a potenza di decollo; si può decollare oppure tornare al parcheggio, a scelta
- 115 Nei motori alternativi aspirati, salendo di quota, la potenza:**
- A) rimane costante, a causa dell'aumento della contropressione esterna
 - B) aumenta a causa dell'aumento della contropressione esterna
 - C) diminuisce a causa della diminuzione del rendimento volumetrico, dovuta alla minore densità dell'aria
 - D) aumenta a causa del rendimento volumetrico maggiore, dovuto alla diminuzione della temperatura esterna
- 116 Facendo riferimento alla potenza di decollo ottenibile da un motore alternativo in una giornata fredda, quale delle seguenti considerazioni è corretta?**
- A) è maggiore di quella ottenibile in una giornata calda, a causa del maggior rendimento volumetrico
 - B) è inferiore a quella ottenibile in una giornata calda, a causa del minor rendimento volumetrico
 - C) è uguale a quella ottenibile in una giornata calda, perché dipende solo dal numero di giri del motore (RPM)
 - D) uguale a quella ottenibile in una giornata calda, perché la potenza non varia al variare della temperatura esterna
- 117 Mediamente, di quanto cala con la quota la potenza ottenibile con un motore aspirato:**
- A) 1 - 3 % ogni mille piedi
 - B) 4 - 6 % ogni mille piedi
 - C) 7 - 9 % ogni mille piedi
 - D) 10 - 12 % ogni mille piedi

- 118 **Con l'aumentare della quota, a causa della minore densità dell'aria, per ottenere uno stesso valore di portanza occorrono angoli d'incidenza più alti, il che porta con sé una maggiore resistenza e quindi una maggiore potenza necessaria per mantenere il VRO, mentre diminuisce progressivamente la potenza erogata dal motore. Come si chiama la quota alla quale le due curve, della potenza necessaria W_n e quella disponibile W_d in pratica si sovrappongono impedendo all'aeroplano di salire oltre?**
- A) quota di tangenza
 - B) quota di massimo rendimento volumetrico
 - C) quota di minimo rendimento volumetrico
 - D) quota di ristabilimento
- 119 **La potenza necessaria al volo orizzontale rappresenta:**
- A) la potenza necessaria all'ultraleggero per mantenere una condizione di volo orizzontale rettilineo uniforme
 - B) il lavoro compiuto nell'unità di tempo per accelerare l'ultraleggero alla velocità di crociera
 - C) la potenza massima che il motore può erogare condizioni di volo orizzontale rettilineo uniforme
 - D) la potenza necessaria per garantire un rateo minimo di salita
- 120 **Sulla curva della potenza necessaria il punto più basso indica la potenza minima necessaria per mantenere il volo rettilineo orizzontale, cui corrisponde una velocità di norma assai prossima alla 1,3 di V_s . Per tenere in VRO l'ultraleggero ad una velocità più bassa della 1,3 di V_s , occorre meno potenza o più potenza che non quella necessaria per la 1.3 di V_s ?**
- A) meno potenza
 - B) più potenza
 - C) stessa potenza
 - D) dipende dal vento esistente
- 121 **La velocità di massima autonomia chilometrica (Maximum Range) di un aereo a elica corrisponde alla velocità di:**
- A) massima efficienza
 - B) minima potenza necessaria al VRO
 - C) stallo
 - D) minima velocità di controllo
- 122 **Se un motore continua a girare dopo che l'interruttore di accensione (ignition) è stato portato su "Off", quale potrebbe essere la causa probabile?**
- A) la miscela è troppo povera
 - B) il regolatore di voltaggio non funziona
 - C) la massa del magnete non funziona
 - D) le candele sono sporche
- 123 **A cosa servono gli sfiati dei serbatoi?**
- A) a bloccare la pressione atmosferica perché non raggiunga il pelo libero del carburante contenuto nel serbatoio, ed a fornire una via d'uscita per il carburante eventualmente in eccedenza, sia perché immesso per errore, o perché è aumentato di volume a causa della temperatura
 - B) a consentire alla pressione atmosferica di raggiungere il pelo libero del carburante contenuto nel serbatoio, ed a fornire una via d'uscita per il carburante eventualmente in eccedenza, sia perché immesso per errore, o perché è aumentato di volume a causa della temperatura
 - C) a consentire alla pressione atmosferica di raggiungere l'interno del carburatore e di lì l'interno del cilindro; ed a fornire una via d'uscita per il carburante eventualmente in eccedenza, sia perché immesso per errore, o perché è aumentato di volume a causa della temperatura
 - D) a fornire una via d'uscita per il carburante eventualmente in eccedenza, sia perché immesso per errore, o perché è aumentato di volume a causa della temperatura ed a fornire agli insetti un luogo ben protetto per farvi il nido
- 124 **I rilevatori elettrici del livello di benzina nei serbatoi sono sempre attendibili?**
- A) Sì
 - B) Mai
 - C) non sempre, vanno sempre riscontrati a vista prima del decollo
 - D) quasi sempre, inutile riscontrarli a vista prima del decollo, tanto se sbagliano, sbagliano in eccesso

- 125 **Il carburante nei serbatoi può essere interamente consumato?**
- A) sì
 - B) no, ne rimane sempre una parte residua non consumabile
 - C) sì, una parte residua detta "non consumabile" in realtà può essere recuperata tramite il cicchetto (primer)
 - D) sì, una parte residua detta "non consumabile" in realtà può essere recuperata, in caso di necessità, scuotendo le ali
- 126 **Quale dei seguenti impianti installati sui velivoli è azionato quasi sempre idraulicamente?**
- A) il comando dell'equilibratore orizzontale
 - B) il comando dell'equilibratore verticale
 - C) i freni delle ruote
 - D) gli alettoni
- 127 **Se in volo di crociera si accende la lampadina rossa o gialla di controllo del generatore di corrente, significa che:**
- A) il circuito di accensione è difettoso
 - B) il generatore non carica
 - C) la batteria è scarica
- 128 **Se si accende la lampada colorata di controllo del generatore di corrente, significa che il generatore non carica, e la corrente viene erogata dalla batteria. Una volta staccate le utenze non indispensabili, e se la batteria è carica, di norma per quanto tempo erogherà corrente, all'incirca?**
- A) 3 minuti
 - B) 60 minuti
 - C) 15 ore
 - D) 2 giorni
- 129 **A quale quota massima si può volare senza aver mai bisogno dell'ossigeno, su aerei non pressurizzati?**
- A) 20.000 feet
 - B) 10.000 feet
 - C) 1000 feet
 - D) 100 feet
- 130 **L'altimetro è basato sul seguente strumento meteorologico:**
- A) Barometro aneroide
 - B) Termometro bimetallico
 - C) Barometro a mercurio
 - D) Densimetro
- 131 **Quale è la velocità che permette di raggiungere la quota nel minor tempo possibile?**
- A) la V_x
 - B) la V_y
 - C) la V di salita in crociera
 - D) la V_z
- 132 **Quale è la velocità che consente di raggiungere la quota desiderata percorrendo la minor distanza possibile?**
- A) la V_x
 - B) la V_y
 - C) la V di salita in crociera
 - D) la V_z
- 133 **L'efficienza di un'ala è:**
- A) il rapporto tra velocità e portanza
 - B) il rapporto tra portanza e resistenza.
 - C) un rapporto adimensionale che indice la capacità dell'ultraleggero a salire
 - D) il valore massimo dell'angolo d'incidenza che può garantire ancora una certa portanza

- 134** **Quale è la velocità di discesa che consente di percorrere la maggior distanza possibile a parità di quota di partenza?**
- A) la velocità di minor rateo
 - B) la velocità di massima efficienza
 - C) la velocità di discesa di crociera
 - D) nessuna delle tre precedenti
- 135** **Il centro di gravità o baricentro è un punto nel quale si può considerare concentrato l'intero peso dell'ultraleggero. Vero o falso?**
- A) VERO
 - B) FALSO
- 136** **Quali conseguenze sono da attendersi se si supera il peso massimo consentito per il decollo?**
- A) le prestazioni di decollo, salita, crociera, atterraggio e i consumi sono diversi dai valori riportati sui manuale di volo, e possono decadere al punto da compromettere la regolarità e la sicurezza di volo
 - B) tutte le prestazioni di decollo, salita, crociera, atterraggio, consumi sono compromesse, ma il volo può comunque essere effettuato
 - C) tutte le prestazioni di decollo, salita, crociera, atterraggio, consumi variano in modo accettabile; il volo può essere eseguito dopo che sia stato autorizzato dal Capo controllo
 - D) tutte le prestazioni di decollo, salita, crociera, atterraggio, consumi vanno ricalcolate alla luce delle condizioni ambientali; se i nuovi calcoli vengono effettuati assieme ad un istruttore di volo, il volo può essere effettuato
- 137** **Che cos'è la "Datum Line" o "polo di riferimento" ?**
- A) il riferimento convenzionale, stabilito dal pilota, dal quale si misurano i bracci dei momenti esercitati da ogni singolo peso
 - B) il riferimento convenzionale, stabilito dall'Aeci, dal quale si misurano i bracci dei momenti esercitati da ogni singolo peso
 - C) il riferimento convenzionale, stabilito dal costruttore; dal quale si misurano i bracci dei momenti esercitati da ogni singolo peso
 - D) il riferimento convenzionale, stabilito con DPR, dal quale si misurano i bracci dei momenti esercitati da ogni singolo peso
- 138** **Come si individua la posizione del centro di gravità ?**
- A) dividendo la somma dei momenti esercitati da ogni singolo peso (i singoli bracci sono dati dal manuale di volo) per la somma dei pesi, si ottiene il braccio del baricentro
 - B) moltiplicando la somma dei momenti esercitati da ogni singolo peso (i singoli bracci sono dati dal manuale di volo) per la somma dei pesi, si ottiene il braccio del baricentro
 - C) sommando la somma dei momenti esercitati da ogni singolo peso (i singoli bracci sono dati dal manuale di volo) con la somma dei pesi, si ottiene il braccio del baricentro
- 139** **La stabilità dell'aeroplano è garantita solo se il centro di gravità si dispone entro un settore limitato della corda alare. Vero o falso?**
- A) VERO
 - B) FALSO
- 140** **Un centro di gravità situato oltre il limite anteriore, produce le seguenti conseguenze:**
- A) non influisce sulla manovrabilità dell'ultraleggero
 - B) produce un momento a picchiare che l'equilibratore orizzontale potrebbe non riuscire a bilanciare in certe condizioni di volo
 - C) produce un momento a cabrare che l'equilibratore orizzontale potrebbe non riuscire a bilanciare
 - D) produce coppia torcente che l'equilibratore verticale potrebbe non riuscire a bilanciare
- 141** **Un centro di gravità situato oltre il limite posteriore, porta le seguenti conseguenze:**
- A) non influisce sulla manovrabilità dell'ultraleggero
 - B) produce un momento a picchiare che l'equilibratore orizzontale potrebbe non riuscire a bilanciare
 - C) produce un momento a cabrare che l'equilibratore orizzontale potrebbe non riuscire a bilanciare
 - D) produce una coppia torcente che l'equilibratore verticale potrebbe non riuscire a bilanciare

- 142 L'altitudine di densità è definita come:**
- A) l'altitudine in atmosfera tipo, corretta per le condizioni di temperatura diverse da quelle standard
 - B) l'altezza rispetto al suolo corretta per le condizioni di temperatura diverse dallo standard
 - C) l'altitudine in atmosfera tipo corretta per l'errore strumentale dell'altimetro
 - D) valore indicato dall'altimetro quando viene inserito il QFE
- 143 Per il suo funzionamento il variometro richiede:**
- A) la pressione d'impatto dal Tubo di Pitot
 - B) solamente la pressione dinamica
 - C) solamente la pressione statica
 - D) la pressione statica più la pressione d'impatto
- 144 Il variometro è uno strumento:**
- A) giroscopico
 - B) a funzionamento elettrico
 - C) a depressione, ottenuta tramite una pompa
 - D) a capsula
- 145 Quale è l'azione principale svolta dai diruttori?**
- A) Aumentare la Portanza e la Resistenza di un'ala
 - B) Aumentare la Resistenza mantenendo invariata la Portanza
 - C) Diminuire drasticamente l'Efficienza per rendere più ripido il rapporto di planata
 - D) Diminuire la Portanza e la Resistenza media di un'ala
- 146 Come può il pilota nella pratica diminuire la Resistenza di attrito di un aliante?**
- A) Volando più velocemente possibile
 - B) Diminuendo il carico alare al minimo indispensabile
 - C) Evitando l'uso dei flaps
 - D) Asportando polvere e moscerini e pulendo l'aliante rendendone levigata la superficie
- 147 La velocità di stallo di un aliante viene influenzata dal carico alare?**
- A) No
 - B) Sì, aumenta con l'aumentare del carico
 - C) Sì, diminuisce con l'aumento del carico
 - D) La domanda è errata, poiché la velocità di stallo è influenzata solo dalla densità dell'aria
- 148 A parità di quota e di angolo di inclinazione laterale:**
- A) il raggio di virata aumenta con l'aumentare della velocità
 - B) il raggio di virata diminuisce con l'aumentare della velocità
 - C) il raggio di virata non dipende dalla velocità, ma solo dalla inclinazione alare
 - D) l'unico metodo per diminuire il raggio di virata è effettuare una virata derapata, tanto questo non inficia la sicurezza della manovra.
- 149 A parità di quota e di velocità, il raggio di virata:**
- A) non ha alcuna relazione con altri fattori oltre la quota e la velocità
 - B) diminuisce di 1 hPa per ogni grado di aumento dell'angolo di inclinazione alare
 - C) aumenta aumentando l'inclinazione alare
 - D) aumenta diminuendo l'inclinazione alare
- 150 Durante una virata, il fattore di carico:**
- A) aumenta con l'aumentare dell'inclinazione alare
 - B) diminuisce con l'aumentare dell'inclinazione alare
 - C) rimane costante a qualsiasi inclinazione laterale
 - D) aumenta con la diminuzione dell'inclinazione laterale

- 151 **Durante una virata a quota costante, si sviluppa un fattore di carico uguale a 2. In tal caso, la Portanza dovrà essere:**
- A) di poco superiore al peso del velivolo
 - B) il doppio del peso del velivolo
 - C) uguale al peso del velivolo
 - D) inferiore al peso del velivolo
- 152 **All'aumentare del fattore di carico in virata, come si comporta la velocità di stallo?**
- A) rimane invariata
 - B) diminuisce
 - C) aumenta
 - D) aumenta se il motoalante è "basico" e diminuisce se è identificato "avanzato"
- 153 **Virando in termica con 60° di inclinazione alare l'aliante è sottoposto a circa 2g. Se la velocità di stallo a 1g è pari a 60 Km/h, al fine di prevenire lo stallo è sufficiente una velocità di 80 Km/h?**
- A) si
 - B) no
- 154 **Come varia la velocità di massima efficienza in presenza di vento a favore o contrario?**
- A) la velocità di massima efficienza non varia con il vento
 - B) con vento a favore si vola più veloci, con vento contrario è obbligatorio accendere il motore
 - C) con vento contrario si deve volare più veloci, con vento a favore più lenti
 - D) in entrambi i casi conviene estrarre i diruttori
- 155 **Come varia la velocità di massima efficienza in presenza di ascendenze o discendenze?**
- A) non conviene variare la velocità di planata in presenza di movimenti verticali dell'aria
 - B) conviene volare più lenti nelle zone di ascendenza e più veloci nelle discendenze
 - C) conviene volare più veloci nelle zone di ascendenza e più lenti nelle discendenze
 - D) Se il pilota è avanzato non si deve preoccupare delle ascendenze e delle discendenze
- 156 **In che relazione è la massima efficienza con il peso dell'aliante?**
- A) Il rapporto di massima efficienza non cambia con il variare del peso. La velocità di massima efficienza aumenta con l'aumentare del peso
 - B) Non c'è relazione tra velocità di massima efficienza e peso
 - C) all'aumentare del peso il rapporto di massima efficienza diminuisce
 - D) In base al D.P.R. 133 la massima efficienza è stata abrogata.
- 157 **L'imbardata inversa è particolarmente evidente negli alianti, poiché:**
- A) la fusoliera è generalmente molto lunga
 - B) vi è una notevole inerzia aerodinamica
 - C) gli alettoni sono poco efficienti
 - D) sono generalmente molto elevati l'allungamento e l'apertura alare e quindi gli alettoni hanno un notevole braccio di leva
- 158 **Vi è un artificio costruttivo, generalmente adottato negli alianti, che diminuisce l'effetto della imbardata inversa. Quale è?**
- A) Gli spoilers
 - B) Gli alettoni a comando differenziale
 - C) Il diedro alare
 - D) Le ali a forma di gabbiano

- 159 Solitamente la VNE degli aeroplani è una IAS (velocità indicata), quindi non cambia al variare della quota. E' vero affermare che, a causa dei fenomeni aeroelastici (ad. Es. il flutter), spesso la VNE degli alianti è TAS e quindi varia con la quota?
- A) VERO
 - B) FALSO



Questionario di esame per l'attestato di VOLO DA DIPORTO O SPORTIVO

Foglio 1/2

Ref. 40-968-851

Data _____

Cognome _____

Nome _____

Firma _____

- 1 a b c d
- 2 a b
- 3 a b c d
- 4 a b c d
- 5 a b c d
- 6 a b c
- 7 a b c d
- 8 a b c d
- 9 a b c d
- 10 a b c d
- 11 a b c d
- 12 a b c d
- 13 a b c d
- 14 a b c d
- 15 a b c d
- 16 a b c d
- 17 a b c d
- 18 a b c d
- 19 a b c d
- 20 a b c d
- 21 a b c d
- 22 a b c d
- 23 a b c d
- 24 a b c d
- 25 a b c d
- 26 a b c d
- 27 a b c d
- 28 a b c d
- 29 a b c d
- 30 a b c d

- 31 a b c d
- 32 a b c d
- 33 a b c d
- 34 a b c d
- 35 a b c d
- 36 a b c d
- 37 a b c d
- 38 a b c d
- 39 a b c d
- 40 a b c d
- 41 a b c d
- 42 a b c d
- 43 a b c d
- 44 a b c d
- 45 a b c d
- 46 a b c d
- 47 a b c d
- 48 a b c d
- 49 a b c d
- 50 a b c d
- 51 a b c d
- 52 a b c d
- 53 a b c d
- 54 a b c d
- 55 a b c d
- 56 a b c d
- 57 a b c d
- 58 a b c d
- 59 a b c d
- 60 a b c d

- 61 a b c d
- 62 a b c d
- 63 a b c d
- 64 a b c
- 65 a b c d
- 66 a b c d
- 67 a b c d
- 68 a b c d
- 69 a b c d
- 70 a b c d
- 71 a b c d
- 72 a b c d
- 73 a b c d
- 74 a b c d
- 75 a b c d
- 76 a b c d
- 77 a b c d
- 78 a b c d
- 79 a b c d
- 80 a b c d
- 81 a b c d
- 82 a b c d
- 83 a b
- 84 a b c d
- 85 a b c d
- 86 a b
- 87 a b c d
- 88 a b c d
- 89 a b c d
- 90 a b c d



Questionario di esame per l'attestato di VOLO DA DIPORTO O SPORTIVO

Foglio 2/2

Ref.

Data _____

Cognome _____

Nome _____

Firma _____

- 91 a b c d
- 92 a b c d
- 93 a b c d
- 94 a b c d
- 95 a b c d
- 96 a b c d
- 97 a b c d
- 98 a b c d
- 99 a b
- 100 a b c d
- 101 a b c d
- 102 a b c d
- 103 a b c d
- 104 a b c d
- 105 a b c d
- 106 a b c d
- 107 a b c d
- 108 a b c d
- 109 a b
- 110 a b c d
- 111 a b
- 112 a b
- 113 a b c d
- 114 a b c d
- 115 a b c d
- 116 a b c d
- 117 a b c d
- 118 a b c d
- 119 a b c d
- 120 a b c d

- 121 a b c d
- 122 a b c d
- 123 a b c d
- 124 a b c d
- 125 a b c d
- 126 a b c d
- 127 a b c
- 128 a b c d
- 129 a b c d
- 130 a b c d
- 131 a b c d
- 132 a b c d
- 133 a b c d
- 134 a b c d
- 135 a b
- 136 a b c d
- 137 a b c d
- 138 a b c
- 139 a b
- 140 a b c d
- 141 a b c d
- 142 a b c d
- 143 a b c d
- 144 a b c d
- 145 a b c d
- 146 a b c d
- 147 a b c d
- 148 a b c d
- 149 a b c d
- 150 a b c d

- 151 a b c d
- 152 a b c d
- 153 a b
- 154 a b c d
- 155 a b c d
- 156 a b c d
- 157 a b c d
- 158 a b c d
- 159 a b



Questionario di esame per l'attestato di VOLO DA DIPORTO O SPORTIVO

Foglio 1/2

Ref. 40-968-851

CORRETTORE

1 a b c d

2 a b c d

3 a b c d

4 a b c d

5 a b c d

6 a b c d

7 a b c d

8 a b c d

9 a b c d

10 a b c d

11 a b c d

12 a b c d

13 a b c d

14 a b c d

15 a b c d

16 a b c d

17 a b c d

18 a b c d

19 a b c d

20 a b c d

21 a b c d

22 a b c d

23 a b c d

24 a b c d

25 a b c d

26 a b c d

27 a b c d

28 a b c d

29 a b c d

30 a b c d

31 a b c d

32 a b c d

33 a b c d

34 a b c d

35 a b c d

36 a b c d

37 a b c d

38 a b c d

39 a b c d

40 a b c d

41 a b c d

42 a b c d

43 a b c d

44 a b c d

45 a b c d

46 a b c d

47 a b c d

48 a b c d

49 a b c d

50 a b c d

51 a b c d

52 a b c d

53 a b c d

54 a b c d

55 a b c d

56 a b c d

57 a b c d

58 a b c d

59 a b c d

60 a b c d

61 a b c d

62 a b c d

63 a b c d

64 a b c d

65 a b c d

66 a b c d

67 a b c d

68 a b c d

69 a b c d

70 a b c d

71 a b c d

72 a b c d

73 a b c d

74 a b c d

75 a b c d

76 a b c d

77 a b c d

78 a b c d

79 a b c d

80 a b c d

81 a b c d

82 a b c d

83 a b c d

84 a b c d

85 a b c d

86 a b c d

87 a b c d

88 a b c d

89 a b c d

90 a b c d



Questionario di esame per l'attestato di VOLO DA DIPORTO O SPORTIVO

Foglio 2/2

Ref.

CORRETTORE

- 91 a b c d
92 a b c d
93 a b c d
94 a b c d
95 a b c d
96 a b c d
97 a b c d
98 a b c d
99 a b
100 a b c d
101 a b c d
102 a b c d
103 a b c d
104 a b c d
105 a b c d
106 a b c d
107 a b c d
108 a b c d
109 a b
110 a b c d
111 a b
112 a b
113 a b c d
114 a b c d
115 a b c d
116 a b c d
117 a b c d
118 a b c d
119 a b c d
120 a b c d

- 121 a b c d
122 a b c d
123 a b c d
124 a b c d
125 a b c d
126 a b c d
127 a b c
128 a b c d
129 a b c d
130 a b c d
131 a b c d
132 a b c d
133 a b c d
134 a b c d
135 a b
136 a b c d
137 a b c d
138 a b c
139 a b
140 a b c d
141 a b c d
142 a b c d
143 a b c d
144 a b c d
145 a b c d
146 a b c d
147 a b c d
148 a b c d
149 a b c d
150 a b c d

- 151 a b c d
152 a b c d
153 a b
154 a b c d
155 a b c d
156 a b c d
157 a b c d
158 a b c d
159 a b