



מבחן מעשי – אחידות ותקנים רישיון-טיס פרטי אווירון חד-מנועי יבשתי

[נובמבר , 2020]

המידע באתר מוצג כשירות לציבור ואינו בא במקום אחריותו של מבקש או בעל רישיון להכיר את כלל ההוראות הישימות לעניינו לפי חוק הטיס. במקרה של סתירה או אי התאמה בין המידע המופיע בדף המידע לבין הוראות הדין הרלוונטיות יגברו הוראות הדין.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

החוברת "מבחן מעשי – אחידות ותקנים", לאווירון חד-מנועי יבשתי, מאחדת חומר מצטבר שחלקו נכתב בעבר וחלקו הועבר כתורה שבע"פ.

מטרתה לרכז אוסף של נהלים, תהליכים ותרגילי טיסה, לתצורה אחידה וברורה בעת ביצוע מבחן מעשי, עפ"י החלוקה הבאה:

1. קביעת נושאי הטיסה שעליהם יבחן הנבחן לרישיון טיס פרטי.

2. קביעת אחידות בצורת ביצוע נושאי הטיסה והתרגילים.

3. קביעת תקנים נדרשים וחריגה מותרת מהם, לכל תרגיל.

הערה: – בחוברת זו בכל מקום בו ההתייחסות לכל ענין נכתבה בלשון זכר - הכוונה גם ללשון נקבה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

פרק 1- הנחיות ונהלים..... 6

- 6..... א. סימוכין ומקורות
- 6..... ב. הגדרות ומונחים שימושיים
- 8..... ג. מבנה מבחן מעשי וניהול
- 9..... ד. רשימת נושאי ותרגילי הטיסה למבחן מעשי
- 12..... ה. הערכת הבוחן את הנבחן
- 13..... ו. כישלון במבחן – נהלים
- 13..... ז. אחריות חניך הטיס
- 13..... תנאים מקדימים לבחינה המעשית
- 15..... רשימת תיוג לחניך – הכנה למבחן
- 16..... ח. אחריות מדריך הטיס/המדריך הראשי

פרק 2- נושאי טיסה..... 18

טיסה מס' 1..... 18

- 18..... א. חלק 1 – לפני טיסה
- 18..... נושא טיסה: א. הכנות לטיסה
- 18..... מטלה 1: מסמכי המטוס
- 18..... מטלה 2: נתוני מז"א ו-NOTAMS
- 18..... מטלה 3: מרשה לטיסה
- 19..... מטלות 4 ו-5: ציוד לטיסה ותעודות אישיות
- 19..... נושא הטיסה: ב. מבחן ידע
- 19..... מטלה 1: מגבלות וביצועי המטוס
- 20..... מטלה 2: עקרונות פעולת מערכות המטוס
- 20..... מטלה 3: הברת תא הטייס
- 21..... מטלה 4: תעבורה ותדרים
- 21..... מטלה 5: תפעול לילה
- 21..... ב. חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור השדה ותהליכים באזור האימונים
- 21..... חלק 2א - תפעול ותהליכים באזור השדה
- 21..... נושא טיסה: א. תפעול עד המראה
- 21..... מטלה 1: בדיקות חיצוניות
- 21..... מטלה 2: התנעה
- 22..... מטלה 3: הסעה
- 22..... מטלה 4: עמדת המראה והתיישרות
- 23..... נושא טיסה: ב. המראות
- 23..... מטלה 1: המראה רגילה
- 23..... מטלה 2: המראה קצרה
- 24..... נושא טיסה: ג. הקפות
- 24..... מטלה 1: הקפה רגילה
- 25..... מטלה 2: הקפה ארוכה
- 26..... נושא טיסה: ד. נחיתות



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

26	נחיתה רגילה (עם או בלי רוח צד)	מטלה 1:
27	נחיתה ללא מדפים	מטלה 2:
27	נחיתה קצרה עם מנוע	מטלה 3:
28	ה. תהליכים וחירומים בהקפה	נושא טיסה:
28	נחיתה אונס עם נגיעה ועצירה (נ"א)	מטלה 1:
28	הליכה-סביב בגובה נמוך (פחות מ-50 רגל מעפה"ש)	מטלה 2:
29	חלק ב2 - תפעול ותהליכים באזור האימונים	
29	טיסה לאזור אימונים	נושא טיסה: א.
29	תעבורה – נתיבים, גבהים, דווחי קשר. הכרת האזור גבולותיו ומגבלותיו	מטלות 1 ו-2:
29	תרגילי טיסה באזור	נושא טיסה: ב.
29	פניות בהטיה של 45 מעלות, עם הפיכת הטיה	מטלה 1:
30	טיסה איטית	מטלה 2:
31	הזדקרויות והיחלצות מהן	מטלה 3:
34	החלקה קדימה (FORWARD SLIP)	מטלה 4:
34	תפעול בחירום	מטלה 5:
36	ג. טיסת מכשירים בסיסית	נושא טיסה:
36	מצבי טיסה	מטלה 1:
37	פניות (בשיעור פנייה 1)	מטלה 2:
37	היחלצות ממצבים מוזרים	מטלה 3:
37	הכרת הענ"ר ועקרונות תפעול	מטלה 4:
38	ד. עזיבת אזור, הצטרפות לנחיתה וסיום טיסה	נושא טיסה:
38	תעבורה – נתיבים, גבהים, דווחי קשר	מטלה 1:
38	הסעה חנייה והדממה	מטלה 2:
38	ה. אוויראות ונהלים	נושא טיסה:
39	טיסה מס' 2	

39	חלק 3 – ניווט	ג.
41	טופס תכנון "זמן-דלק" – דוגמה	5.
41	א. הכנות לטיסה	נושא טיסה:
41	מפת ניווט – הכנה	מטלה 1:
42	טופס תכנון "זמן-דלק", "מז"א ומרשה לטיסה	מטלה 2:
42	הכרת שדה היעד	מטלה 3:
44	ציוד לניווט ותעודות אישיות	מטלה 4:
44	ב. פעולות עד יציאת כוון	נושא טיסה:
45	ג. ניווט	נושא טיסה:
45	נוהל יציאת כוון	מטלה 1:
45	שמירת נתוני טיסה	מטלה 2:
46	קריאה מפה והזדהות	מטלה 3:
46	תיקונים לסחיפה וחישובי זמן	מטלה 4:
47	דיווחים ומעברי קשר	מטלה 5:
47	ד. נחיתה והמראה ביחד	נושא טיסה:
47	הצטרפות, הקפה ונחיתה	מטלה 1:



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

47.....	פינוי וחנייה.....	מטלה 2:
47.....	ההנעה, הסעה, המראה ועזיבה לכיווט.....	מטלה 3:
47.....	ה. תקלות ותהליכי חירום	נושא טיסה:
47.....	אובדן התמצאות.....	מטלה 1:
48.....	שינוי נתיב.....	מטלה 2:
48.....	דימוי אובדן כח מנוע.....	מטלה 3:
49.....	תקלת קשר (סימולציה).....	מטלה 4:
49.....	תקלת מצפן ג'ירו.....	מטלה 5:
49.....	ו. נחיתה בשדה הבית	נושא טיסה:
51.....	מהדורות	

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

פרק 1- הנחיות ונהלים

א. סימוכין ומקורות

1. תקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), התשמ"א-1981.
 2. תקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), התשמ"ב-1981.
- ב. הגדרות ומונחים שימושיים
1. "בד"ח" – (בדיקות חיוניות) – "מערך בדיקות רשום בספר עזר לטיסה שאושר בידי המנהל כחינוי להפעלת כלי טיס"
 - בחוברת זו תופיע המילה כחלק ממשפטים כמו: מבצע בד"ח, משלים בד"ח והכוונה היא, שהנבחן מבצע מערך בדיקות עפ"י הרשום לעיל.
 2. "בוחן" – בוחן שמונה ע"י רשות התעופה האזרחית, לביצוע מבחנים מכוח תקנה 71 לתקנות הרישיונות
 3. "לוח מלא" – בחוברת זו, הכוונה לתרגול טיסת מכשירים עם כל מכשירי הטיסה המורכבים בלוח המכשירים.
 4. "מהירות" – כשמופיע לבדו, הביטוי בחוברת מתייחס אך ורק למהירות מכשירית
 5. "מהירות מומלצת ל..." – בחוברת זו הביטוי מופיע במספר ואריאציות, כמו "מהירות מומלצת לגישה", או "מהירות טיפוס מומלצת" וכדי. הכוונה למהירות המוגדרת/המומלצת ע"י היצרן ב"ספר הטייס לתפעול המטוס" כהגדרתו בסעיף 14 לפרק זה (תתכן המלצה לטוות מהירויות).
 6. "מהירות מחושבת ל..." – בחוברת זו הביטוי מופיע בגישות לנחיתה, כמו "מהירות מחושבת לגישה" או "מהירות הגישה המחושבת" וכד'. הכוונה למהירות המומלצת בחוברת זו ועוד תוספת (עד מגבלת מטוס) המתחשבת ברוח ובמשב. אם המהירות המומלצת הינה טווח מהירויות – התוספת תהיה למהירות הנמוכה מבניהן (שהיא בקירוב 1.3 Vso).
 7. "מטוס" – אווירון חד מנועי יבשתי.
 8. "מעפה"ש" – מעל פני השטח.
 9. "notam" – הודעה המופצת באמצעי תקשורת אלקטרוני (telecommunication) הנוגעת למיסוד תשתית תעופה, שירות תעופתי, או הוראות תעבורה אווירית, מצבם או שינוים, וכן



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

לסיכונים לתעופה, אשר חיוני להביאה במהירות לידיעת אנשים העוסקים בהפעלת טיסות;

10. "ניקוי" – בחוברת זו, משמעות המילה כשמופיעה לבדה או כחלק ממשפט כמו:
"ניקוי/ניקיון כנפיים", "מנקה סביב" וכד', הינה: סריקת המרחב סביב המטוס, ע"מ לוודא שאין
בסביבתו כלי טיס אחרים, המסכנים או העלולים לסכן את המטוס.

11. "ספר הטייס לתפעול המטוס" – בחוברת זו הכוונה לספרים הבאים בתנאי שהם מעודכנים
ובני תוקף:

- a. AIRPLANE FLIGHT MANUAL, OR:
- b. PILOT'S/OWNER'S OPERATING HANDBOOK, OR:
- c. INFORMATION MANUAL

12. "ענ"ר" – עזרי ניווט רדיו (כמו VOR , ADF , DME).

13. "פנייה קלה" – 15° הטיה.

14. "פנייה בינונית" – 30° הטיה.

15. "פנייה חדה" – 45° הטיה.

16. "רודף אחרי המכשירים" – הכוונה לשיטת עבודה פסולה בטיסת מכשירים, בה מתקנים
לנתונים הנדרשים על המכשיר הספציפי ולא בעזרת האופק המלאכותי.

17. "שיטת עבודה" – בחוברת זו הכוונה לשיטת סריקת מכשירים (בטיסת ראייה או מכשירים),
הכוללת מעבר דרך האופק הטבעי/מלאכותי, לאתר קריאת המכשיר הרלוונטי למצב הטיסה.
התיקון מתבצע בהתייחסות לאופק הטבעי/מלאכותי.

18. "תקנות הטיס" – בסעיף "סימוכין ומקורות", מופיע הביטוי בכינויו המלא. בגוף החוברת מופיע
כקיצור:

א. "רישיונות" – קיצור ל"תקנות הטיס (רישיונות לעובדי-טיס) תשמ"א-1981".

ב. "הפעלה" – קיצור ל"הפעלת כלי טיס וכללי טיסה".

19. "תקנים" – תיאור הרמה הנדרשת מהנבחן, בכל תרגיל ומטלה. לכל תקן, מוגדר מרווח חריגה
מותר.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

ג. מבנה מבחן מעשי וניהולו

המבחן כולל שלושה חלקים המתבצעים בשתי טיסות:

טיסה מסי 1

חלק 1 – טרום טיסה.

חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור השדה ובאזור האימונים.

טיסה מסי 2

חלק 3 – ניווט.

התניות:

ביצוע חלק מסי 2 מותנה בציון עובר של חלק מסי 1.

ביצוע חלק מסי 3 מותנה בציון עובר של חלקים 1 ו-2.

כל חלק מורכב מנושאי טיסה, הנדרשים על פי תקנות הטיס הישראליות. כל נושא טיסה מכיל מספר מטלות/תרגילים.

דוגמה: חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור השדה

נושא טיסה – נחיתות.

תרגילים – נחיתה רגילה.

– נחיתה ללא מדפים.

– נחיתה קצרה עם מנוע.

סדר החלקים מחייב, אך הבוחן על פי שיקול דעתו, רשאי לשנות את סדר ביצוע המטלות/התרגילים בכל נושאי הטיסה וכן את סדר הנושאים בכל חלק (עניינית).

בכל מקרה, מחויב הבוחן לבחון את כל החלקים, את כל נושאי הטיסה ואת כל המטלות/התרגילים.

אם קיים גורם המפריע בטיחותית לביצוע מטלה/תרגיל במהלך המבחן, או שלא ניתן לבצע מטלה/תרגיל מסיבות מעשיות, על הבוחן לדרוש ביצוע סימולציה (למשל, בתקלות למיניהן) ו/או השלמה בע"פ ו/או השלמה בחלק של מבחן הניווט.

במקרה של כישלון באחד החלקים, יודיע הבוחן לנבחן על כישלונו, סמוך למועד ההחלטה (על הכישלון) ויפעל בהתאם למפורט בסעיף ו' שלהלן: "כישלון במבחן – נהלים".



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

ד. רשימת נושאי ותרגילי הטיסה למבחן מעשי

טיסה מס' 1

חלק 1 – לפני טיסה

- א. הכנות לטיסה**
1. מסמכי המטוס
 2. נתוני מז"א ו- NOTAMS
 3. מרשה לטיסה
 4. ציוד לטיסה
 5. תעודות אישיות
- ב. מבחן ידע**
1. מגבלות וביצועי המטוס
 2. הכרת פעולת מערכות המטוס
 3. הכרת תא הטייס
 4. תעבורה ותדרים
 5. תפעול לילה

חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור השדה ובאזור האימונים

חלק 2א – תפעול ותהליכים באזור השדה
(מינימום: 4 הקפות. 3 נגיעות בטוחות וללא ניתור)

- א. תפעול עד המראה**
1. בדיקות חיצוניות
 2. התנעה
 3. הסעה
 4. עמדת המראה והתיישרות
- ב. המראות**
1. המראה רגילה
 2. המראה קצרה
- ג. הקפות**
1. הקפה רגילה
 2. הקפה ארוכה
- ד. נחיתות**
1. נחיתה רגילה
 2. נחיתה ללא מדפים
 3. נחיתה קצרה עם מנוע
- ה. תהליכים וחרומים בהקפה**
1. נ"א עם נגיעה ועצירה
 2. הליכה-סביב בגובה נמוך (פחות מ-50 רגל)



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

חלק ב-2 תפעול ותהליכים באזור האימונים

- | | |
|---|--|
| 1. תעבורה – נתיבים, גבהים, דוחי קשר
2. הכרת האזור גבולותיו ומגבלותיו | <u>א. טיסה לאזור
האימונים</u> |
| 1. פניות בהטיה של 45 מעלות עם הפיכת הטיה
2. טיסה איטית
3. הזדקרויות והיחלצות מהן:
א. חלקית
ב. מלאה
4. החלקה קדימה (FORWARD SLIP)
5. הפעול בחירום:
א. תקלה/אירוע
ב. נ"א בשטח | <u>ב. תרגילי טיסה
באזור</u> |
| 1. מצבי טיסה
2. פניות סטנדרטיות
3. היחלצות ממצבים מוזרים
4. הכרת הענ"ר ועקרונות תפעול | <u>ג. טיסת מכשירים
בסיסית</u> |
| 1. תעבורה – נתיבים, גבהים, דוחי קשר
2. הסעה, חנייה והדממה | <u>ד. עזיבת אזור,
הצטרפות
וסיום טיסה</u> |
| 1. הסתכלות סביב
2. קשב להוראות ברדיו ותגובות מתאימות
3. בדיקות מכשירי מנוע ודלק
4. ביצוע עפ"י בד"ח
5. תפעול המטוס במגבלותיו | <u>ה. אוויראות
ונהלים</u> |



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

טיסה מס' 2

חלק 3 – ניווט

- א. הכנות לטיסה
1. מפת ניווט – הכנה
 2. טופס תכנון "זמן-דלק", "מז"א ומרשה לטיסה
 3. הכרת שדה היעד
 4. ציוד לניווט ותעודות אישיות
- ב. פעולות עד יציאת כיוון
1. התנעה, הסעה, התיישרות, המראה ועזיבת השדה
- ג. ניווט
1. נוהל יציאת כיוון
 2. שמירת נתוני טיסה
 3. קריאת מפה והזדהות
 4. תיקונים לסחיפה וחישובי זמן
 5. דווחים ומעברי קשר
- ד. נחיתה והמראה ביעד
1. הצטרפות, הקפה ונחיתה
 2. פינוי וחנייה
 3. התנעה, הסעה, המראה ועזיבה לניווט
- ה. תקלות ותהליכי חירום
1. אובדן התמצאות
 2. שינוי נתיב
 3. דימוי אובדן כוח מנוע
 4. תקלת קשר
 5. תקלה מצפן ג'ירו
- ו. נחיתה בשדה הבית
1. הצטרפות והקפה לנחיתה
 2. פינוי וחנייה
 3. רישומים

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

ה. הערכת הבוחן את הנבחן

1. תיאור המטלות/תרגילי הטיסה והתקנים הנדרשים, הגם שמטרתם לאחד וליישר קו" לכל המעורבים במהלך הבחינה, עדיין אינם בחזקת מדע מדויק וברור שכושר שיפוטו של הבוחן, הוא שיכריע את הערכת יכולתו של הנבחן לקבל את הרישיון. תכונות טיסה בסיסיות (הטסה, מחשבה על הקרקע ובאוויר, אוויראות וכד'), אותן תכונות הנדרשות ע"מ לבצע טיסה שלמה ללא אירועים בטיחותיים, או פוטנציאל לאירועים כאלו – אינן ניתנות לכימות מדויק. מאחריותו של הבוחן, לקבוע אם הנבחן עומד בתקנים הנדרשים לקבלת הרישיון. כמו-כן, על הנבחן להניח את דעתו של הבוחן, כי ביכולתו לבצע טיסה שלמה מבלי לסכן את עצמו, או אחרים.
2. התקנים המפורטים, אינם עוסקים רק במיומנותו של הנבחן בתפעול המטוס, אלא גם ברמת הידע התיאורטי שלו (עניינית לטיסה). לאורך כל שלבי הבחינה, על הנבחן לגלות רמת ידע והבנה בסיסיים בכל החומר התיאורטי הנדרש עפ"י תקנות הטיס בכלל וכל הקשור לכל נושא ומטלה במבחן, בפרט. הבוחן יבצע תשאול בע"פ לאורך שלבי הבחינה, תוך שימוש נבון בתזמון השאלות ובמינון הנכון.
3. מקרים אופייניים של ביצוע או ידע לא מספק, שבעטיים הנבחן ייכשל:
 - א. פעולה או חוסר פעולה של הנבחן, אשר דורשת התערבות של הבוחן, ע"מ לשמור על בטיחות הטיסה.
 - ב. התעלמות הנבחן מהסתכלות סביב וקשב לרדיו, באופן עקבי ומתמשך, בעיקר באותם מקומות שחובה לסרוק ולהקשיב. כך גם לפני ובמהלך ביצוע תרגילי הטיסה למיניהם.
 - ג. באופן עקבי חורג מהמרווחים המותרים, בעת ביצוע המטלות.
 - ד. כשחורג מהמרווחים המותרים, אינו מתקן בתכליתיות הנדרשת.
 - ה. מגלה חוסר ידע תיאורטי בסיסי (למשל: מהירויות הזדקרות, מגבלות מהירות, משקל ואיזון, הכרת ידיות, מכשירים ומפסקים בתא הטייס ועוד).
4. הבוחן יעריך את חלוקת הקשב ותשומת הלב הנכונה של הנבחן, להמשך רציף ובטוח של הטיסה (ניתן להסיח דעתו של הנבחן עפ"י מיטב שיפוטו של הבוחן).
5. כאמור, הבוחן ישים דגש עיקרי על בטיחות הטיסה, על כל היבטיה. היבטי בטיחות הטיסה, מצויים בפועל בכל נושא ומטלה, על אף שאינם מצוינים בטופס הבחינה לצד כל נושא ומטלה.

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

1. כישלון במבחן – נהלים

כאמור, המבחן המעשי מורכב מחלקים מנושאי טיסה וממטלות/ תרגילי טיסה.

כישלון במטלה/ תרגיל טיסה, כמוהו ככישלון בכל הנושא ובכל החלק. אם הבוחן החליט על כישלון הנבחן בשעה שהמטוס טס באוויר, יש להפסיק אח המבחן ולחזור לנחיתה (אין להמשיך את הטיסה כטיסת הדרכה).

מסירת תוצאת המבחן לנבחן ותחקורו, יבוצע ללא דיחוי בסיום הטיסה.

לטיסת מבחן – ישנן שתי אפשרויות תוצאה בלבד: עבר או נכשל.

אם הנבחן נכשל, יקפיד הבוחן לרשום את הערותיו באשר לסיבת הכישלון במקומות המיועדים לכך.

במבחן החוזר שיערך בהתאם לתקנות הטיס, יבחן הנבחן על כל הנושאים והמטלות מחדש, למעט אם נכשל בחלק הניווט – אותו יבצע בנפרד על כל נושאו ומטלותיו ובתנאי שסיבת הכישלון אינה נוגעת לחלקי המבחן האחרים. כל מבחן נוסף, יערך ע"י בוחן אחר.

עפ"י תקנה 35 לתקנות הטיס (רישיונות), לא יגיש אדם בקשה למבחן מעשי חוזר אלא בתום 30 יום, מיום המבחן המעשי בו נכשל. כמו כן, על אף האמור לעיל, יהא אדם שנכשל במבחן מעשי בפעם הראשונה, רשאי להגיש בקשה למבחן מעשי חוזר בתום פחות מ-30 יום, אם המציא לרשות התעופה האזרחית (רת"א) הצהרה המעידה שקיבל הדרכה נוספת בהתאם להוראות הבוחן אשר בחנו במבחן המעשי בו נכשל וכי הוא מוכן לקראת המבחן המעשי החוזר. ההצהרה תהא חתומה בידי מדריך הטיס הראשי של בית הספר בו למד החניך, או בידי המדריך האישי, עפ"י המוגדר בתקנה 1-2-34-ב-1.

2. אחריות חניך הטיס

תנאים מקדימים לבחינה המעשית

א. כשירות לקבלת רישיון טיס פרטי (רישיונות – תקנה 87).

אדם יהא כשיר לקבל רישיון טיס פרטי אם הוא:

1. בגיל 17 שנה ומעלה.
2. קורא, מדבר ומבין את הלשון העברית ואת הלשון האנגלית הטכנית המקובלת בתעופה.
3. מחזיק בתעודה רפואית מתאימה תקפה.
4. מחזיק באישור העדר הרשעות פליליות שניתן לו בשנה שקדמה להגשת הבקשה לרישיון.
5. הגיש בקשה לרשות הרישוי לקבלת רישיון טיס פרטי.
6. הוכיח ידע מקצועי, ניסיון ומיומנות טיסה כנדרש בהמשך.
7. המציא לרשות הרישוי קבלה על תשלום אגרת רישיון טיס פרטי ששולמה לפי תקנות

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

האגרות.

8. מחזיק ברישיון אלחוטאי טיס לרדיו טלפון.

ב. הידע המקצועי הדרוש לקבלת רישיון (רישיונות – תקנה 88).
אלה הנושאים שהבקאות בהם דרושה להוכחת הידע המקצועי לצורך קבלת רישיון טיס פרטי:

1. דיני תעופה אזרחית והוראות רשות התעופה באזרחית המתייחסים לזכויות מחזיק ברישיון טיס פרטי ולהגבלות החלות עליו, לרבות הנהלים וההליכים של שירותי תעבורה אווירית.
2. הבנת פרסומי מידע תעופתי (AIP), פרסומי טיס פנים ארציים והודעות, לעובדי טיס (NOTAMS).
3. ידיעה טכנית כללית והגבלות תפעול כלי הטיס ומנועיו, בהתאם להגדר סוג ומין כלי הטיס המבוקש.
4. הכרת טיפוס כלי הטיס שלגביו מבוקש ההגדר.
5. עקרונות מטאורולוגיה ויישום מטאורולוגיה תעופתית בסיסית, לרבות הבנת מפות מז"א ודוחות מטאורולוגיים ונוהלי השגת מידע מטאורולוגי.
6. עקרונות נווטות והיבטים מעשיים של טיסת ניווט, לרבות שיטות של נווטות טיס ונוטות חישובית. שימוש במפות אוויריות והכנת תכנית טיסה.
7. שימוש בציוד ובמכשירים לטיסת כטר"מ, לרבות שימוש בעזרי רדיו לניווט.
8. נוהלי בטיחות והליכי חירום.

הערה: טייס שהוסמך בחיל האוויר הישראלי והמשרת בו שירות פעיל כטייס בעת הגשת הבקשה, יהיה פטור מהוכחת ידע מקצועי, כאמור בפסקאות 3,4,6,7,8.

ג. הניסיון הדרוש לקבלת הגדר אווירון (רישיונות – תקנה 89)

1. דרישות הניסיון המזעריות לקבלת הגדר אווירון, הן 40 שעות זמן טיסה באווירון, במסגרת בית הספר להוראת טיס, או 50 שעות זמן טיסה, שבוצעו בשנתיים שקדמו להגשת הבקשה לקבלת הרישיון. מתוך שעות אלו:

א. 20 שעות הדרכה זוגית הכוללות:

1. 3 שעות בטיסת מכשירים.
2. 3 שעות בטיסת ניווט.
3. 3 שעות בלילה, שבהן בוצעו לפחות 10 המראות ונחיתות מלאות.
4. 4 שעות טיסה תוך 3 החודשים שקדמו להגשת בקשת הרישיון

ב. 15 שעות טיסת יחיד הכוללות:

1. טיסת ניווט יחיד אחת, הנמשכת לפחות 2.5 שעות, עם שתי נחיתות בשדות תעופה המרוחקים לפחות 75 ק"מ זה מזה ומשדה ההמראה.
2. 3 שעות בטיסות ניווט, עם נחיתות בשדות תעופה שונים.

2. צבר המבקש את שעות הטיסה הנדרשות המוזכרות לעיל, או חלקן, תוך תקופה העולה על שנתיים האחרונות שקדמו להגשת הבקשה לרישיון, יזקפו שעות אלה לחשבון זמן



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

הטיסה הנדרש, אם עבר המבקש קורס ריענון בן 10 שעות הדרכה לפחות, לשם קבלת טיס פרטי במסגרת בית הספר להוראה טיס ב-6 החודשים שקדמו להגשת הבקשה לקבלת הרישיון.

3. החזיק המבקש ברישיון טיס תקף שניתן לו לפי תקנות אלה ובו הגדר אווירון זעיר, הגדר דאון או הגדר ג'רופלן קטן וטס מעל 100 שעות טיסה באווירון זעיר בדאון או ג'רופלן קטן-דרישות הניסיון המזעריות יהיו 75% מדרישות הניסיון המוזכרות לעיל.

4. החזיק המבקש ברישיון טיס תקף שניתן לפי תקנות אלה ובו הגדר הליקופטר וטס 100 שעות טיסה – דרישות הניסיון המזעריות יהיו 25 שעות טיסה באווירון.

5. טייס מוסמך בחיל האוויר הישראלי, יוכיח 5 שעות טיסה באווירון מקבוצה א', שבוצעו בשלושת החודשים שקדמו להגשת הבקשה.

ד. מיומנות הטיסה הדרושה לקבלת רישיון טיס פרטי

1. תקנה 96 – תדריכי קרקע והדרכת טיסה באווירון

מבקש רישיון טיס פרטי ובו הגדר אווירון, יקבל ממדריך טיסה בעל הגדר מתאים, תדריכי קרקע והדרכת טיסה באווירון בנושאים אלה:

- א. הכנות לטיסה לרבות חלוקת משקל ואיזון האווירון, בדיקת האווירון ופעילות גמר טיסה.
- ב. תפעול אווירון בשדה התעופה ותעבורה אווירית לרבות קיום קשר רדיו ונקיטת אמצעי זהירות למניעת התנגשויות.
- ג. תמרוני טיסה בסיסיים.
- ד. טיסות במהירויות איטיות, זיהוי הזדקרות וההלצות ממנה בטיסה ישרה ובפניות.
- ה. המראות ונחיתות רגילות וקצרות ובתנאי רוח צולבת.
- ו. תמרון ושליטה באווירון באמצעות מכשירים.
- ז. טיסת ניווט בשיטת נווטות טיס או נווטות חישובית, שימוש בעזרי רדיו.
- ח. טיסת לילה הכוללת המראות ונחיתות.
- ט. תהליכי חירום.

2. תקנה 95 – אישור הדרכה ביומן

ביומנו של הטייס המתלמד ובתיקו האישי, ימצא אישור בחתימת ידו של מדריך טיס ראשי, של בית ספר להוראת טיס (או עפ"י תקנה 34 בחתימת ידו של מדריכו האישי), כי הטייס המתלמד, קיבל הדרכה בנושאים המפורטים לעיל וכן אישור לכמות שעות הטיסה, הנדרשת כניסיון מזערי לקבלת רישיון פרטי, עפ"י החלוקה המצוינת בסעיף הקודם.

רשימת תיוג לחניך – הכנה למבחן

לקראת הבחינה ובסמוך לה, ידאג החניך בנוכחות המדריך, למלא אחר כל המטלות המצוינות בהמשך, עפ"י חלוקה לשלושה נושאים:

- א. מטוס מתאים לדרישות המבחן.
- ב. ציוד לטיסה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

ג. תעודות אישיות.

א. מטוס מתאים (בעל אישורים ותעודות תקפים)

1. מסמכי המטוס :

- א. תעודה כושר טיסה תקפה.
- ב. תעודת רישום לכלי הטיס.
- ג. מגבלות תפעול.
- ד. רישיון לתחנת טלגרף אלחוטי בכלי טיס.
- ה. ספר הטייס לתפעול המטוס.
- ו. ספר המטוס והוראות שינוי (AD).
2. ענ"ר ומכשירי טיסה בהתאם (לנושאי מכשירים וניווט).
3. קשר פנים.

ב. ציוד לטיסה

1. התקן להגבלת ראייה (לתרגול טיסת מכשירים).
2. בד"ח.
3. AIP תקף (פנים ארצי).
4. רשימת תדרי רדיו ואותות קריאה (בנפרד ובנוסף ל-AIP).
5. אזניות X 2.

ולטיסת הניווט, יש להוסיף:

6. מרשה לטיסה תקף לביצוע הטיסה (טופס תכנית טיסה – כמופיע ב-AIP).
7. דווחי מז"א ומגבלות.
8. שעון עצר.
9. מפות אוויריות.
10. טופס תכנון "זמן-דלק".
11. מחשב ניווט וכלי כתיבה.

ג. תעודות אישיות

1. תעודה מזהה.
2. רישיון מתלמד.
3. תעודה רפואית תקפה.
4. הפנייה למבחן מעשי מטעם מחלקת רישוי עובדי טיס.
5. ספר רישום שעות (LOG BOOK).

ח. אחריות מדריך הטיס/המדריך הראשי

מדריך הטיס ילמד וידריך את חניך הטיס, את נושאי הטיסה עפ"י תכנית האימונים המאושרת ע"י רת"א, תוך רישום מעקב התקדמות ועד להגעת החניך לרמה הנדרשת.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

עם הגעת החניך לרמת הטיסה הנדרשת, על פי קביעתו של המדריך, יבחן החניך ע"י המדריך הראשי של בית הספר להוראת טיס בו הוא לומד וזה (המדריך הראשי), יאשר בכתב על גבי טופס, שהחניך מסוגל לבצע טיסה בטוחה ובתקנים הנדרשים כטייס פרטי וכן, שמסוגל לעמוד בבחינה ע"י בוחן טיסה הממונה ע"י רשות התעופה האזרחית.

[חזרה לתוכן עניינים <](#)



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

פרק 2- נושאי טיסה

טיסה מס' 1

כללי

פרק זה יגדיר ויתאר את צורת ביצוע המטלות/תרגילי הטיסה וכן את התקנים הנדרשים ומרווחי החריגה המותרים, לכל מטלה ותרגיל.

מז"א – טיסה המבחן תבוצע לפי כטר"מ.

רכיב רוח צד להמראה ונחיתה – עפ"י הרשום בספר הטייס לתפעול המטוס.

א. חלק 1 – לפני טיסה

נושא טיסה: א. הכנות לטיסה

מטלה 1: מסמכי המטוס

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מכיר, בודק ומבין את המסמכים הקשורים לרישוי המטוס ואחזקתו:
 - א. תעודת כושר טיסה – תקפה. בדיקת משקל המראה מרבי.
 - ב. קיום תעודת רישום לכלי הטיס.
 - ג. רישיון לתחנת טלגרף אלחוטי בתוקף.
 - ד. ספר המטוס – בדיקה יומית/שבועית, היתרים, שעות עד לביקורת הבאה, תקלות שנסגרו ו/או חזרו ורישום פרטי הטיסה.

מטלה 2: נתוני מז"א ו-NOTAMS

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. בודק ורושם את נתוני מזג האוויר והתחזית בשדה הבית ובאזורי האימון.
2. בודק אם יש הודעות לעובדי טיס (NOTAMS) רלוונטיות לטיסה.
3. מחליט אם הטיסה כולה, עפ"י הנתונים המטאורולוגיים והמגבלות בשדה ובאזורי האימון (אם קיימות) – ניתנת לביצוע.

מטלה 3: מרשה לטיסה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מכיר ומיישם נהלי הגשת תכנית טיסה וקבלת מרשה (במקומות שקיימת ישימות) וזאת עפ"י המוגדר בפרסומי מידע תעופתי פנים ארצי (AIP)-פרק א' וכן עניינית לכל שדה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלות 4 ו-5: ציוד לטיסה ותעודות אישיות

הבוחן יוודא שהנבחן הכין את כל הציוד הנדרש לטיסה ואת כל המסמכים הדרושים לביצוע הבחינה:
ציוד לטיסה – התקן להגבלה ראייה.
 – AIP בתוקף.
 – בד"ח.
 – אזניות 2 X.
 – רשימת תדרי רדיו ואותות קריאה (בנפרד ובנוסף ל- AIP).
תעודות אישיות – תעודה מזהה.
 – רישיון מתלמד.
 – תעודה רפואית תקפה.
 – הפניה למבחן מעשי מטעם רת"א.
 – יומן טיסות אישי (LOG BOOK).

נושא הטיסה: ב. מבחן ידע

מטלה 1: מגבלות וביצועי המטוס

המטרה: ע"י שאלה אחת מכל סעיף, לקבוע אם הנבחן:

1. יודע להסביר את משמעות מונחי המהירויות המצוינות וכן לנקוב בע"פ בערכים שלהם:

$V_s, V_{so}, V_{ne}, V_{no}, V_a, V_{fe}, V_x, V_y$

2. יודע בע"פ ערכי המהירויות הבאות: טיפוס, גלישה.

3. יודע בע"פ מגבלות סל"ד המנוע.

4. יודע למצוא בספר המטוס:

– משקל מרבי מותר לפני הסעה.

– משקל מרבי מותר להמראה.

– משקל מרבי מותר לנחיתה.

– משקל מרבי מותר בתאי המטען.

5. יודע ערכי כמויות דלק מרביות במטוס וכמויות שאינן לניצול.

6. יודע לחשב על-פי טבלאות ו/או גרפים המצויים בספר הטייס לתפעול המטוס, את:

– מרחקי ההמראה והנחיתה הנדרשים.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

<p>– זמן, דלק ומרחק לטיפול.</p>
<p>– טווחים מרביים עפ"י תצורת המטוס.</p>
<p>– מהירויות הזדקרות.</p>
<p>– משקל ואיזון (כולל חישובי הוספת, הורדת והזזת משקלים והשפעתן על ביצועי המטוס).</p>
<p><u>מטלה 2:</u> עקרונות פעולת מערכות המטוס</p>
<p><u>הערה:</u> הבוחן יבחר נושא אחד רלוונטי (למטוס) מתוך הרשימה המפורטת להלן. תשובת הנבחן</p>
<p>תתומצת לכדי מסי משפטים עפ"י הסדר הבא:</p>
<p>– תפקיד המערכת.....</p>
<p>– עקרונות פעולתה.....</p>
<p>– דרך תפעולה.....</p>
<p><u>המטרה:</u> לבדוק שהנבחן יודע ומכיר עקרונות פעולה של מערכות המטוס הבאות:</p>
<p>– הגאים וקיזוז</p>
<p>– מדפים</p>
<p>– מנוע, מאיד</p>
<p>– מע' חימום, אוורור והפשרה</p>
<p>– גלגלים ומע' כן נסע</p>
<p>– מע' דלק, שמן.</p>
<p>– מע' הידראולית, פניאומטית.</p>
<p>– מע' חשמל</p>
<p>– מע' פיתו-סטטית.</p>
<p>– מע' מניעה ונגד התקררות</p>
<p>– מע' התנעה.</p>
<p><u>מטלה 3:</u> הכרת תא הטייס</p>
<p><u>הערה:</u> ניתן לבחון מטלה זו בשלב התדריך, בעזרת תמונה מוגדלת של פנל ההפעלה המצוי</p>
<p>בד"כ בבתי הספר. כמו כן ניתן לבחון מטלה זו במטוס, לפני ההתנעה.</p>
<p><u>המטרה:</u> לקבוע אם הנבחן, מכיר ומזהה את כל מנופי הבקרה, המכשירים (כולל מכשירי רדיו</p>
<p>וניווט), הנוריות, המפסקים, הידיות, הלחיצים והאביזרים בתא הטייס.</p>
<p><u>השיטה:</u> הבוחן ישאל את הנבחן 2 שאלות עפ"י בחירתו. (לדוגמה: איפה נמצא? , משמעות נורית נדלקת, משמעות לחיץ שקפץ וכד').</p>



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 4: תעבורה ותדרים

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. יודע לתאר במדויק את כל הנושאים התעבורתיים הקשורים לטיסה הנוכחית:
 - א. מסביר על מפת האזורים את נתיבי העזיבה וההצטרפות אל/ מהאזורים.
 - ב. מזהה את כל הגבהים והמגבלות של האזורים וכן הגבהים בנתיבים ובנקודות הדיווח.
 - ג. יודע אותות קריאה ותדרים של מגדל הפיקוח ואם ישים לטיסה, גם של יחידת הבקרה המרחבית או הבקרה הטרמינלית (TMA).

מטלה 5: תפעול לילה

המטרה: לקבוע ע"י תשובות בע"פ אם הנבחן:

1. מכיר ויודע להפעיל מערכות התאורה של המטוס לטיסות לילה.
2. יודע איזה ציוד אישי, חייב להימצא בטיסות לילה.
3. יודע לתאר כיצד נראות מערכות תאורת מסלולי טיסה והסעה.

ב. חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור השדה ותהליכים באזור האימונים

חלק 2א - תפעול ותהליכים באזור השדה

נושא טיסה: א. תפעול עד המראה

מטלה 1: בדיקות חיצוניות

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מכיר ויודע לבצע את הבדיקות החיוניות לפני טיסה, עפ"י ספר הבד"ח.
2. מבין את הסיבה לבצוע כל בדיקה.
3. מחליט נכון אם לקיים את הטיסה, בהתאם לתוצאות הבדיקות.
4. משלים רישום בספר המטוס

מטלה 2: התנעה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מכיר ויודע את תהליך ההתנעה על מרכיביו ופועל על פי ספר הבד"ח.

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

2. ערני לנושאי הבטיחות הקשורים בתהליך ההתנעה לרבות:
- סביבת הלהבים נקיה מאנשים וחפצים.
 - הגזרה האחורית של המטוס נקיה מחפצים משוחררים.
 - הכרת פעולות נדרשות, למקרה של אש במנוע במהלך ההתנעה.

מטלה 3: הסעה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מבצע נכון בדיקת בלמים, מיד עם תחילת ההסעה.
2. ממקם הגאי המטוס, בהתאם לרוח הקיימת.
3. מבקר ושולט בכוון ומהירות ההסעה, תוך שימוש מושכל במנוע, בדוושות ובבלמים.
4. שומר סל"ד מזערי מתאים – למניעת נזקים למנוע ולסביבה.
5. מציית ל: סימונים, תמרורים, רמזורים, אותות מהמגדל (אם יש) והוראות מגדל הפיקוח.
6. שומר מרחקים בטוחים מכלי טיס אחרים, או מחפצים מסוכנים, בכל הגזרות ומסיע במהירות המתאימה לתנאים.

מטלה 4: עמדת המראה והתיישרות

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עוצר במקום הנכון והמתאים, לבצוע יעיל ובטוח של הבדיקות לפני ההמראה (מתחשב בכוון הרוח ובודק שאינו גורם ערבול למטוסים, או אנשים מאחוריו).
2. מבצע את הבדיקות שלפני ההמראה, עפ"י ספר הבד"ח.
3. מחלק נכון את תשומת הלב, בין חוץ ותוך תא הטייס, במהלך ביצוע הבדיקות (אי-תזוזת המטוס, קשר, מטוסים אחרים בעמדה).
4. ביצוע תדריך על הנתונים הבאים:
 - מהירויות להמראה.
 - נהלי עזיבת השדה, או השתלבות בהקפה.
 - המראה רגילה
 - חירומים
5. מוודא לאחר קבלת אישור להתיישר – צלע סופית נקיה.
6. מתיישר בתחילת המסלול להמראה. ההתיישרות תהיה על הקו הלבן, במרכז רוחב המסלול, כאשר אף וגלגל אף/זנב המטוס, מיושרים לאורך המסלול.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

נושא טיסה: ב. המראות

הערה: אם לא קיימת רוח צולבת מעל 5 קשרים, יש להשלים המראה ונחיתה עם רוח צד בשדה אחר, בו הרכיב הצולב, הינו מעל 5 קשרים (הנבחן יתאם זאת לאותה טיסה). אם לא ניתן לבצע התרגיל בשדה אחר מסיבות מעשיות, הנבחן ייבחן בהמראה ונחיתה עם תנאי רוח צד, במהלך טיסת הניווט.

מטלה 1: המראה רגילה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מכיר ויודע את כל מרכיבי ההמראה המתייחסים להמראה רגילה והמראה עם רוח צד.

1. מכייל מצפן ג'ירו לכוון המסלול.
2. ממקם נכון את המאזנות, עפ"י הרוח הקיימת.
3. פותח בצורה רציפה וחלקה את המצערת, לכח מנוע להמראה, תוך עזיבת בלמים ובדיקת מד מכשירים.
4. שומר במהלך הריצה, ציר אמצע מסלול. מרווח חריגה מותר – עד 2.5 מטר לכל צד.
5. מנתק במהירות המומלצת לניתוק ומאיץ למהירות V_y , תוך שמירת ציר מסלול.
6. שומר V_y , $+10/-5$ קשרים, במהלך הטיפוס.
7. מקפל גלגלים (אם ישים), אחרי הגעה לשיעור נסיקה חיובי.
8. מקפל מדפים- במקרים בהם מתבצעת המראה עם מדפים
9. משלים בד"ח "אחרי המראה".

מטלה 2: המראה קצרה

הערה: ההמראה תוגדר בהמראה ממסלול קצר, עם מכשול בהמשכו בגובה של 200 רגל מעפה"ש.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מכיר ויודע את הסיבות לצורך בהמראה קצרה וכן את מרכיבי ההמראה הקצרה.

1. מתיישר בתחילת מסלול להמראה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

<p>2. מכייל מצפן ג'ירו לכונן המסלול.</p> <p>3. ממקם נכון את המאזנות עפ"י הרוח הקיימת.</p> <p>4. מוריד מדפים עפ"י המומלץ.</p> <p>5. פותח בצורה רציפה וחלקה את המצערת לכח מנוע להמראה.</p> <p>6. משחרר בלמים לאחר הגעה לכח מלא ובדיקת מד סל"ד.</p> <p>7. שומר במהלך הריצה ציר אמצע מסלול (עד 2.5 מטר לכל צד), תוך שימוש עדין בהגה הכוון.</p> <p>8. מנתק במהירות המומלצת, שומר מהירות V_x, $+5/-0$ קשרים, עד לגובה הנדרש (200 רגל מעפה"ש).</p> <p>9. בהגעה לגובה הנדרש, מאיץ למהירות V_y ושומר אותה, $+10/-5$ קשרים, לכל אורך הטיפוס.</p> <p>10. שומר אחרי הניתוק נתיב קרקעי על המשך ציר מסלול, ע"י תיקון לרוח צד.</p> <p>11. מקפל גרר עפ"י הוראות היצרן.</p> <p>12. משלים בד"ח "אחרי המראה".</p> <p>נושא טיסה: ג. הקפות</p> <p>מטלה 1: הקפה רגילה</p> <p>המטרה: לקבוע אם הנבחן:</p> <p>כללי:</p> <ul style="list-style-type: none"> – מכיר ויודע את נהלי ההקפה הרגילה בשדה בו מתבצע המבחן: – צלעות ההקפה – כוונים – גבהים – מגבלות – נהלי קשר <p>1. מבצע הקפה מלבנית (נתיב קרקעי מלבני), כאשר צלע עם הרוח, מקבילה למסלול הנחיתה, תוך התחשבות ברוח.</p> <p>2. מטיס את המטוס בגבהים התואמים את נהלי השדה. מרווח חריגה מותר: ± 75 רגל.</p> <p>3. מטיס את המטוס במהירויות המומלצות/ המחושבות ועפ"י מצבי הטיסה:</p> <p>א. נסיקה (מרווח חריגה מותר: V_y, $+10/-5$ קשרים).</p> <p>ב. שיוט (כח מנוע לשיוט ומהירות בהתאם).</p>
--

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

<p>ג. גלישה/ הנמכה לנחיתה (מרווח חריגה מותר: מהירות גישה מחושבת, 0/-10+ קשרים).</p> <p>4. פונה בהקפה בזווית הטיה, עפ"י מצבי הטיסה ותנאי השדה:</p> <p>א. פניית טיפוס (קלה).</p> <p>ב. פנייה אופקית (בינונית).</p> <p>ג. פניית גלישה/הנמכה (קלה עד בינונית).</p> <p>5. מבצע בד"ח מלא במהלך הצלעות:</p> <p>א. "אחרי המראה".</p> <p>ב. "עם הרוח".</p> <p>ג. "צלע בסיס".</p> <p>ד. "צלע סופית".</p> <p>ה. "הליכה-סביב".</p> <p>6. מדווח בקשר בנקודות הדיווח המתאימות, תוך שימוש בנהלי דיבור נכונים ברדיו. נקודות הדיווח:</p> <p>א. "עם הרוח".</p> <p>ב. "צלע סופית".</p> <p>ג. "הליכה-סביב".</p> <p>ד. בנקודות נוספות עפ"י נהלי השדה.</p> <p>7. פונה לצלע בסיס ומתחיל ההנמכה במיקום הלוקח בחשבון, את השפעת הרוח ותנועת המטוסים שלפניו בהקפה.</p> <p>8. מגלה ערנות מתמדת לנושא הבטיחות בהקפה:</p> <p>– קשר עין עם מטוסים שלפניו.</p> <p>– הסתכלות סביב.</p> <p>– קשב (ותגובות נכונות) לערוץ ההקפה ולדיווחים רלוונטיים אחרים.</p> <p>– מז"א – משבים, גזירות רוח.</p> <p>– מערבולות קצה כנף של מטוסים שלפניו.</p> <p>9. אי הליכה-סביב, אשר מחייבת את התערבותו של הבוחן – תחשב ככישלון בבחינה.</p>	<p>מטלה 2: הקפה ארוכה</p> <p>הערה: התרגיל בוחן כושר שיפוטו של הנבחן, בהקפה וגישה לא סטנדרטיות. ניתן לבחון בטיסת הניווט, בגישה ישירה לצלע סופית ארוכה. הבוחן יודיע לנבחן בתחילת צלע עם הרוח, שההקפה תהיה ארוכה. הנבחן יתאם עם המגדל את הארכת צלע עם הרוח. בנקודת הפנייה של הקפה רגילה מצלע עם הרוח לצלע בסיס, ימשיך הנבחן את צלע עם הרוח, עד לאותה נקודה בה הבוחן יורה לנבחן לפנות לצלע בסיס.</p> <p>התצורה לנחיתה תהיה עפ"י דרישת הבוחן: נחיתה רגילה, נחיתה ללא מדפים, נחיתה קצרה עם מנוע.</p> <p>המטרה: לקבוע אם הנבחן:</p> <p>כללי:</p> <p>1. מבצע את כל הדרישות הנדרשות והחופפות להקפה רגילה.</p> <p>2. שופט ומיירט נכון את קו הגלישה המתאים לאותה גישת נחיתה וממשיך צלע סופית</p>
---	--



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

על אותו קו.

מרווח חריגה מותר: – כמו בנחיתה רגילה (ראה בהמשך בנושא "נחיתות").

נושא טיסה: ד. נחיתות

מטלה 1: נחיתה רגילה (עם או בלי רוח צד)

הערה: בתנאי רוח צד, קיימות שתי שיטות מקובלות לאופן ביצוע הגישה בצלע סופית והנגיעה במסלול.

שתי השיטות ניתנות לביצוע, אך שיטה א' דורשת רמת שיפוט ותיזמון גבוהים. בצלע סופית ארוכה – נוחה יותר שיטה א' עד קרוב לתחילת שבירת הגלישה ומעבר לשיטה ב' להשלמת הנחיתה.

שיטה א': שמירת נתיב קרקעי של המשך ציר מסלול בצלע סופית, ע"י תיקון כוון לרוח וטיסה בכנפיים מאוזנות ללא החלקה, עד קרוב מאד לנגיעה (כולל שלב ההצפה).

יישור ציר האורך של המטוס לכוון המסלול ע"י שימוש בהגה כוון, הורדת כנף מתאימה ומיד נגיעה.

שיטה ב': שמירת נתיב קרקעי של המשך ציר מסלול בצלע סופית, ע"י טיסה בהחלקה, בהטיה מתאימה לרוח, כאשר ציר האורך של המטוס בכוון המסלול, ע"י הכנסה רגל הפוכה. כל התהליך עד לנגיעה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מכיר ויודע תהליכים רגילים לגישה ולנחיתה, על כל ההיבטים הקשורים בהם (שלב התהליך, השפעות הרוח והבנת טכניקת התיקון לרוחות אף וצד, זווית גישה, מצבי אף, השפעת כוח המנוע, השפעת מדפים).

1. מתחשב בתנאי הרוח, על מנת לבצע נתיב קרקעי על המשכו של ציר המסלול.
2. מייצב מצב אף וכוח מנוע לגישה, עפ"י תצורת הנחיתה (מדפים, משקל).
3. שומר על מהירות הגישה המחושבת לנחיתה. מרווח חריגה מותר: +10/-0 קשרים מהמהירות המחושבת.
4. מבצע בד"ח באופן מושלם לאורך צלע סופית.
5. מתקן מצבי אף וכוח מנוע לשמירת המהירות והגובה הרצוי (גישת יתר/חסר)
6. מקזז הגה גובה בהתאם.
7. עובר להצפה ומציף בגובה הנכון.
8. מזהה בשלב ההצפה טעויות ומתקן או הולך סביב בהתאם.
9. נוגע בצורה חלקה ומתוזמנת בזברה, או עד 200 מטר שלאחריה – מיושר על ציר מסלול, כאשר ציר האורך של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול. מרחק נחיתה מרבי מותר, של גלגל אף מקו האמצע, הינו 3 מטר לכל צד.
10. עפ"י הוראת הבוחן – ממשיך להמראה חוזרת, או עוצר כנדרש את המטוס עד הגעה למהירות הסעה, תוך שמירת ציר מסלול.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

הערה: "עצירה כנדרש" – שימוש משולב של הגה הגובה, הגה כוון ובלמים, ע"מ לפנות בצורה בטוחה את המסלול.

מטלה 2: נחיתה ללא מדפים

הערה: אם ה"תקלה" ארעה בצלע בסיס רגילה, יש ללכת סביב להקפה נוספת ולהיערך לנחיתה ללא מדפים.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: נערך להקפה אשר תביא את המטוס לגישה שטוחה מהרגיל. מבין את המשמעות האווירודינמית של גישה ונחיתה ללא מדפים, כולל את הצורך במסלול ארוך יותר.

1. מבצע גישה לנחיתה בזווית שטוחה יותר מאשר בגישה רגילה.
2. שומר מהירות מחושבת לגישה לנחיתה ללא מדפים, $+10/-0$ קשרים מהמהירות המחושבת.
3. נוגע בזברה, או עד מרחק כזה ממנה, אשר מבטיח עדיין עצירה בטוחה. הולך סביב, אם לא נוגע עד מרחק זה.
4. מרווח החריגה המותר, המתייחס לציר מסלול בנגיעה, כמו בנחיתה רגילה. עוצר כנדרש את המטוס, עד הגעה למהירות הסעה, תוך שמירת ציר מסלול.

הערה: "עצירה כנדרש" – שימוש משולב של הגה הגובה, הגה כוון ובלמים, ע"מ לפנות בצורה בטוחה את המסלול.

מטלה 3: נחיתה קצרה עם מנוע

הערות: – נחיתה המיועדת לאורכי מסלול קצרים.

– גישה במהירות מומלצת ע"י היצרן, המאפשרת הצפה קצרה, תוך שליטה במיקום הנגיעה ועצירה במרחק הקצר ביותר.

– הורדה מלאה של המדפים בתחילת צלע סופית, הקטנת מהירות למהירות המומלצת ע"י היצרן לנחיתה קצרה ושמירת זווית הגישה הדרושה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מבין את הצורך בנחיתה קצרה, מכיר ויודע את טכניקת הגישה לנחיתה זו.

1. מתייצב על זווית גישה מתאימה, תוך שמירת מהירות מחושבת, $+5/-0$ קשרים.
 2. שומר נתיב קרקעי של המשך ציר מסלול.
 3. מתקן זווית גישה ומהירות ע"י מנוע ומצב אף.
 4. מבצע בד"ח צלע סופית.
 5. מנחית את המטוס בנקודת הנגיעה.
- מרווח חריגה מותר: $+75/-0$ מטרים מהזברה. מרווח החריגה המותר, המתייחס לציר מסלול בנגיעה, כמו בנחיתה רגילה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

6. עם הנגיעה, בולם באופן מיטבי, ע"מ להשיג עצירה בטוחה במרחק נחיתה הקצר ביותר.

נושא טיסה: ה. תהליכים וחירומים בהקפה

מטלה 1: נחיתה אונס עם נגיעה ועצירה (נ"א)

הערה: הבוחן יקבל אישור תרגול נ"א מהמגדל. בצלע עם הרוח, מול תחילת מסלול, הבוחן ידמה כיבוי מנוע.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מבחין ומגיב מיידית למצב החירום, ע"י ביצוע פעולות מיידיות.

1. בוחר נתיב גלישה מתאים, תוך שיפוט לנגיעה ב- 1/3 מסלול.
2. אינו יורד ממהירות הגלישה המומלצת.
3. מתפעל גלגלים ומדפים עפ"י מצב המטוס (מצב טכני ופוטנציאל).
4. מדווח ברדיו על חירום בתרגול (במידת הצורך).
5. מדמה בד"ח צלע סופית ולפני נגיעה (מזיכרון).
6. כאשר לדעת הנבחן הנגיעה ב-1/3 המסלול מובטחת, מוריד מלוא מדפים (אם לא הורדו) ונוגע בין תחילת מסלול ל- 1/3 מסלול. מרווח החריגה המותר, המתייחס לציר מסלול, כמו בנחיתה רגילה.
7. בולם ומפנה מסלול.

מטלה 2: הליכה-סביב בגובה נמוך (פחות מ-50 רגל מעפה"ש)

הערה: התרגיל יבוצע ביוזמת החניך (מסיבות של גישה לא בטוחה), או ביוזמת הפקח (מסיבות תעבורתיות), או ביוזמת הבוחן.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. לוקח החלטה בזמן הנכון, ע"מ לא להמשיך גישה לנחיתה.
2. פותח מיד כוח מלא להמראה, תוך שמירת כוון האף ע"י הכנסת רגל למניעת סבסוב ומודיע ברדיו על הליכה-סביב.
3. שומר את אף המטוס מעט מעל האופק, להשגת שיעור נסיקה חיובי.
4. מקפל מדפים למצב הנדרש להליכה-סביב, עפ"י הוראות היצרן.
5. מקזז קיזוז גס לשחרור הלחץ מהגה הגובה.
6. מקפל גלגלים (אם ישים), לאחר השגת שיעור נסיקה חיובי.
7. מאיץ ושומר $V_y +10/-5$, קשרים.
8. ממשיך לקפל בשלבים את המדפים, תוך שמירת שיעור נסיקה חיובי.
9. משתלב בהקפה עפ"י הוראות המגדל.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

חלק 2ב - תפעול ותהליכים באזור האימונים

נושא טיסה: א. טיסה לאזור אימונים

מטלות 1 ו-2: תעבורה – נתיבים, גבהים, דווחי קשר. הכרת האזור גבולותיו ומגבלותיו.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. יודע ליישם את הידע שנבחן על הקרקע, במטלות אלו.
2. עוזב את אזור ההקפה עפ"י הנהלים ותיאום עם המגדל.
3. טס בנתיבים המאושרים אל האיזור בגובה המוכתב, ± 75 רגל ובמהירות המומלצת עפ"י מצב הטיסה.
4. מסתכל סביב, מאזין לרדיו, עובר תדרים כנדרש ומדווח.
5. טס לאזור עפ"י מצבי טיסה יסודיים ומבצע פניות ומעברים כמתחייב ממצבי הטיסה.
6. נכנס לאזור תוך תיאור גבולותיו, מגבלותיו, גבהיו ונקודות ציון בולטות.

נושא טיסה: ב. תרגילי טיסה באזור

הערה: מצבי טיסה יסודיים: ישרה ואופקית, טיפוס, הנמכה, גלישה, פניות ומעברים בין מצבי הטיסה, אשר לא נבחנו עד ההגעה לאזור ואשר אינם מתוכננים להתבצע בחזרה ממנו – יבחנו באזור, בין התרגילים השונים.

מטלה 1: פניות בהטיה של 45 מעלות, עם הפיכת הטיה

תיאור תרגיל: התחלת תרגיל – בטיסה ישרה ואופקית בנתוני שיוט. פניית 360 מעלות בהטיה של 45 מעלות, הפיכה לצד שני ופניית 360 מעלות באותה הטיה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מבין את הצורך בפניות חדות, את השתנות הכוחות הפועלים על המטוס בכניסה, במהלך וביציאה מהפניות ומתפעל הגאים בהתאם. מתמצא מרחבית תוך כדי תפעול המטוס.

1. מגדיר כוון וגובה לביצוע התרגיל.
2. מבצע גלגול רצוף ומתואם עד להטיה של 45 מעלות ופותח מנוע לכוח הנדרש במעבר 30 מעלות הטיה.
3. שומר קצב פנייה, גובה והטיה קבועים. מרווחי החריגה המותרים: ± 100 רגל. ± 5 מעלות הטיה.
4. בכוון תחילת התרגיל, ± 10 מעלות, מגלגל בצורה רציפה ומתואמת לפנייה בכוון הנגדי.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 2: טיסה איטית

תיאור תרגיל: הקטנת מהירות בטיסה ישרה ואופקית ל-5 עד 10 קשרים מעל מהירות ההזדקרות המתאימה לתצורה הנדרשת ושמירתה. במהירות זו ביצוע פניות אופקיות. הבוחן יגדיר לפני התרגיל – מהי התצורה הנדרשת לתרגיל (גלגלים וכמות מדפים), מהי המהירות הנדרשת, לאיזה צד וכמה לפנות.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: – מבין את הכוחות הפועלים על המטוס בתמרון זה.
– מסוגל לשלוט במטוס, תוך ביצוע תמרונים במהירות נמוכה, מבלי להזדקק

1. מגדיר גובה לביצוע התרגיל.
2. סוגר מנוע לסל"ד הנדרש, מקטין מהירות תוך שמירת הגובה, ± 100 רגל. (הרמת מצב אף וקיזוז מתמשך לאחור).
3. במהלך הקטנת המהירות, מוריד גלגלים (אם ישים) ומדפים ובמהירויות המותרות (אם נדרשה תצורה כזו).
4. כאשר המהירות, כ-5 קשרים מעל המהירות הנדרשת, פותח מנוע לסל"ד הנדרש, תוך שמירת כוון.
5. קובע מצב אף וכוח מנוע, ע"מ לשמור את המהירות הנדרשת ± 5 קשרים, הגובה הנדרש ± 100 רגל והכוון הנדרש ± 15 מעלות.
6. פונה אופקית באופן מתואם לכוון הנדרש ע"י הבוחן, מבלי להזדקק, כאשר מרווחי החריגה המותרים הינם: גובה: ± 100 רגל.
מהירות: ± 10 קשרים.
כוון: התיישרות בכוון הנדרש $\pm 20^\circ$.
7. טס עפ"י מצבי אף, תוך ביקורת בתדירות גבוהה על המכשירים הרלוונטיים.
8. מזהה טעויות ומתקן ע"י תפעול משולב של המנוע והגה הגובה, מאזנות והגה הכוון.
9. חוזר למהירות שיוט עפ"י דרישת הבוחן, תוך פתיחת המנוע לכח מלא, קיפול גלגלים (אם ישים), הרמה הדרגתית של המדפים ושמירת כוון וגובה במרווחי החריגה המוזכרים לעיל. התייצבות על כח מנוע לשיוט.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 3: הזדקרויות והיחלצות מהן

כללית

- א. ההזדקרויות נחלקות לשני סוגים וזאת עפ"י עומק התפתחותן:
1. הזדקרויות חלקיות – ההזדקרות ממשמשת ובאה (IMMINENT STALL).
 2. הזדקרויות מלאות – ניתוק זרימה מהכנף (FULL STALL).
- ב. הציפייה מטייס בתנאי אמת, הינה להיחלץ מן ההזדקרות בעודה ממשמשת ובאה, תוך תגובה מיידית להתראה.
- הדגש במבחן יינתן ליכולתו של הנבחן לממש ציפייה זו. יחד עם זאת על הנבחן להפגין יכולת היחלצות מהזדקרות מלאה. לכן, בתרגול הזדקרות מלאה, עם זיהוי הסימן הראשון להתקרבות ההזדקרות (צופר, רעידות), יכריז הנבחן: "עכשיו הייתי נחלץ", אך ימשיך להזדקרות מלאה ולהיחלצות ממנה.
- ג. טכניקת ההיחלצות מהזדקרות, מלאה או חלקית, נקבעת עפ"י הגובה מעפה"ש:
- בהזדקרות בקרבת הקרקע – ההיחלצות מבוצעת תוך אובדן גובה מזערי ואסוף איטי (יחסית) של המהירות. בהיחלצות מהזדקרות בריתוק מהקרקע - אסוף המהירות יהיה מהיר יותר וזאת על חשבון אובדן גובה.
- לפיכך על הבוחן להגדיר בנוסף לתצורת המטוס הנדרשת לבצוע התרגיל, מהו גובה הקרקע בתרגיל. הנבחן ינקוט בטכניקת ההיחלצות המתאימה.
- ד. תרגילי ההזדקרות ייבחרו ע"י הבוחן, מתוך טבלת תצורת המטוס לתרגולי הזדקרות, המופיעה להלן.
- לאחר שהנבחן יתייצב בתצורה הנדרשת, יכתיב הבוחן את מצב האף והמנוע, אשר יזרזו את התקרבות ההזדקרות.
- התרגילים ניתנים לביצוע בכנפיים מאוזנות או בהטיה, לפי בחירת הבוחן.

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

טבלת תצורת המטוס לתרגולי הזדקרות

כינוי: "הזדקרות בתצורת..."	דימוי לתחילת הזדקרות ב:	מדפים	גלגלים (כן- נסע מתקפל)	מנוע	מצב טיסה הקודם להזדקרות	סוג תרגול ההזדקרות במבחן
נחיתה	גישה לנחיתה ללא מדפים	מעלה	מטה	סרק	גלישה	מלאה/חלקית
	גישה לנחיתה עם מדפים	שלב אחד עד מלא מטה				
שיוט	אחרי מעבר מהנמכה לאופקית	מעלה	מעלה	נשאר בכח להנמכה	אופקית	חלקית
טיפוס	טיפוס	מעלה	מעלה	לטיפוס	טיפוס	חלקית
המראה/ הליכה-סביב	אחרי המראה/ הליכה-סביב	להמראה/ הליכה-סביב	מטה/מעלה	להמראה	טיפוס	חלקית

תרגול	-	מעלה	מעלה	סרק	אופקית	מלאה
-------	---	------	------	-----	--------	------

א. חלקית

הערה: חובה לבחון הזדקרות חלקית והיחלצות ממנה בתצורת המראה/הליכה-סביב ובתצורת נחיתה (אשר יוגדרו כ"קרובות לקרקע") ולפחות בתצורה אחת נוספת, מטבלת תצורת המטוס לתרגולי הזדקרות ("רחוקה מהקרקע"). הבוחן יגדיר, אם התרגיל יבוצע בכנפיים מאוזנות, או בפנייה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מזהה סימני התקרבות המטוס להזדקרות וחוזר לטיסה רצויה ונשלטת.

1. בוחר גובה בטוח לתחילת תרגיל, כך שבמהלך ביצועו לא ימצא המטוס נמוך מ-2000 רגל מעפה"ש.
2. מבצע בדיקות לפני תרגול הזדקרות (עפ"י נהלי ביה"ס לטיס) ופניות ניקוי, ע"מ לוודא שהאזור נקי ממטוסים אחרים.
3. קובע מצב טיסה ותצורה הנדרשים לביצוע התרגיל.
4. משנה מצב אף למצב חדש כזה שיוביל להזדקרות.

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

5 עם זיהוי הסימן הראשון להתקרבות ההזדקרות (צופר, רעידות), נוקט מיידית בפעולות הבאות:

א. להיחלצות בריחוק מהקרקע.

1. מקטין זווית התקפה, פותח/מוודא מנוע מלא ומאזן כנפיים (אם בפנייה).
2. מאיץ וחוזר למצב הטיסה אשר קדם להזדקרות.
3. מרווח חריגה מותר – איבוד גובה, עד 200 רגל מתחילת ההיחלצות ומבלי להזדקר.

ב. להיחלצות בקרבה הקרקע.

1. מקטין זווית התקפה, פותח/מוודא מנוע מלא ומאזן כנפיים (אם בפנייה).
2. מאיץ מבלי לאבד גובה ועובר/חוזר לנסיקה.
3. בתצורה עם גרר מטה – מקפל גרר עפ"י נוהל הליכה סביב.
4. מרווח חריגה מותר – איבוד גובה, עד 50 רגל מתחילת ההיחלצות ומבלי להזדקר.

ב. מלאה

הערה: הבוחן יבחר תרגיל אחד לפחות, עפ"י הטבלה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

- כללי: – מזהה סימני התקרבות להזדקרות, מזהה ההזדקרות עצמה ונוקט בפעולות המתאימות והנכונות בכדי להיחלץ מיידית ולחזור למצב טיסה רצוי ונשלט. – מודע לבעייתיות שבתפעול מאזנות בזמן ההזדקרות.

1. בוחר גובה בטוח לתחילת התרגיל, כך שבמהלך ביצועו לא ימצא המטוס נמוך מ-2000 רגל מעפה"ש.
2. מבצע בדיקות לפני הזדקרות (עפ"י נהלי ביה"ס לטיס) ופניות ניקוי, ע"מ לוודא שהאזור נקי ממטוסים אחרים.
3. קובע מצב טיסה ותצורה הנדרשים לביצוע התרגיל.
4. משנה מצב האף למצב חדש כזה, שיוביל להזדקרות מלאה.
5. עם זיהוי הסימן הראשון להזדקרות (צופר, רעידות), מכריז: "עכשיו הייתי נחלץ", אך ממשיך להזדקרות מלאה.
6. לאחר התרחשות ההזדקרות נוקט מיידית בפעולות הבאות:

א. להיחלצות בריחוק מן הקרקע.

1. מוריד אף למצב הנמכה תוך פתיחת מנוע לכח מלא.
2. אוסף מהירות במשך כשתי שניות.
3. מאזן כנפיים ומקפל מדפים (אם ישים).
4. מרים אף בעדינות למצב אף של מעל ישרה ואופקית, תוך הימנעות מכניסה להזדקרות בשנית.
5. מתייצב על מצב הטיסה הנדרש ע"י הבוחן.

ב. להיחלצות בקרבת הקרקע.

1. מוריד אף למצב המאפשר אסוף מהירות תוך אובדן מזערי של הגובה, תוך כדי פתיחת מנוע לכח מלא ואיזון כנפיים.
2. בתצורה עם גרר מטה – מקפל גרר עפ"י נוהל הליכה-סביב.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

<p>3. מתייצב על מצב הטיסה הנדרש ע"י הבוחן. מרווח חריגה מותר: בריחוק מן הקרקע – איבוד גובה, עד 400 רגל מתחילת ההיחלצות, מבלי להיכנס להזדקרות בשנית. בקרבת הקרקע – עד 250 רגל.</p>
<p><u>מטלה 4:</u> החלקה קדימה (FORWARD SLIP)</p> <p><u>הערות:</u> התרגיל יבוצע ע"מ לדמות תיקון לגישת יתר (OVERSHOOT), כאשר המדפים במצב מעלה. במהלכו ינמיך המטוס 500 רגל.</p>
<p><u>המטרה:</u> לקבוע אם הנבחן:</p> <p>כללי: מבין את הצורך בשימוש בטכניקה ההחלקה קדימה לאיבוד גובה מהיר ואת המשמעות האווירודינמית.</p>
<p>1. בוחר ציר קרקעי שלאורכו יבוצע התרגיל ועובר למצב גלישה. 2. מגלגל עד להטיה של בין 30 ל-40 מעלות ובו זמנית מכניס רגל נגדית תוך שמירת הציר הנבחר. 3. קובע מצב האף בהתאם, ע"מ לשמור בקירוב מהירות גלישה. 4. בהגעה לגובה המוגדר ע"י הבוחן, חוזר למצב גלישה.</p>
<p><u>מטלה 5:</u> תפעול בחירום</p> <p>א. תקלות/אירועים</p>
<p><u>הערה:</u> הבוחן ידמה/יכריז על תקלה/ אירוע מתוך הרשימה המופיעה להלן. במקום שמסומן ב"ע"פ" – החניך ידמה/יבצע/יאמר פעולות מיידיות מתוך זכרונו והשלמה ע"פ"י בד"ח/ספר הטייס לתפעול המטוס.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. אובדן חלק מכוח המנוע. 2. פעולת מנוע לא סדירה, או התחממות יתר. 3. התקרחות בקרבורטור (בע"פ). 4. אובדן לחץ שמן. 5. קוצר דלק (בע"פ). 6. תקלה במערכת החשמל. 7. תקלה באחד ממכשירי הטיסה. 8. תקלת גלגלים ו/או מדפים. 9. תקלת מקזז. 10. דלת נפתחת בטיסה. 11. אש במנוע תוך כדי התנעה (בע"פ). 12. אש במנוע באוויר (בע"פ). 13. אש מקצר חשמלי (בע"פ). 14. אש בכנף (בע"פ). 15. אש בתא (בע"פ). 16. נ"א אחרי המראה (בע"פ).



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

17. תקלת קשר.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מגלה הבנה בסיסית במשמעות התקלה.
2. מבצע פעולות מיידיות מזיכרונו (אם נדרש).
3. משלים בד"ח או פעולות נדרשות מספר הטייס לתפעול המטוס.

ב. נחיתת אונס בשטח

הערות: תחילת תרגיל – דימוי כיבוי מנוע ע"י הבוחן, או המשך ישיר לדימוי תקלה קודמת. סיומו – הליכה-סביב בגובה 500 רגל מעפה"ש. הבוחן ידאג לחימום המנוע ו"נקיונו" במהלך התרגיל. התרגיל יחשב כמוצלח, אם לפי הערכת הבוחן, הנבחן היה מגיע לנחיתה, לאחר תכנון ובצוע מסודרים.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מזהה נפילה כח מנוע ונוקט בפעולות הנכונות להנחתת המטוס בשטח, באופן הבטוח ביותר בתנאים הקיימים.

1. מבצע פעולות מיידיות:

א. מהירות – מייצב מצב אף לגלישה מיטבית.

ב. גרר – מתפעל גלגלים ומדפים עפ"י מצב המטוס (מצב טכני ופוטנציאל).

ג. כוון – בוחר שדה, פונה לכוונו ומתכנן את נתיב הטיסה לשדה החירום וההקפה סביבו, בהתאם לגובה המטוס, גובה השדה, כוון הרוח, תנאי הקרקע של השדה והמכשולים בשדה וסביבתו. תכנון הגבהים והנתיב, נעשה מהסוף – צלע סופית, להתחלה – מיקום המטוס.

2. ניסיונות התנעה – תוך כדי הגלישה, מנסה לאתר את התקלה עפ"י הרשום בד"ח/ספר הטייס לתפעול המטוס ולהניע את המנוע מחדש.

3. מדווח ברדיו ומכיל במכשיר טרנספונדר את קוד החירום (סימולציה).

4. מבצע אח נתיב הגלישה וההקפה שתכנן ושופט להצטרף להקפה הדומה ככל שניתן, להקפה רגילה ללא מנוע.

5. משלים ביצוע בד"ח לקראה נחיתת החירום (סימולציה).

6. מסיים תרגיל בהליכה-סביב (לא פחות מ-500 רגל מעפה"ש).



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

נושא טיסה: ג. טיסת מכשירים בסיסית

הערות:

1. תבוצע בלוח מלא.
2. מכשירי טיסה שמישים הנדרשים במטוס (בנוסף למכשירי הטיסה הבסיסיים) לביצוע המטלות במבחן:
 - א. אופק מלאכותי.
 - ב. מצפן ג'ירו.
 - ג. ADF, VOR
3. ציוד נדרש: מיתקן להגבלה ראיית הנבחן החוצה.

מטלה 1: מצבי טיסה

א. טיסה ישרה ואופקית

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. שומר טיסה ישרה ואופקית במהירות קבועה, אך ורק עפ"י התייחסות למכשירים.
2. מזהה שינוי בנתונים, מתקן עפ"י שיטת עבודה ואינו "רודף" אחרי המכשירים.
3. מרווחי חריגה מותרים: גובה $100 \pm$ רגל.
כוון $10 \pm$ מעלות.
מהירות $10 \pm$ קשרים.

ב. טיפוס במהירות קבועה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עובר למצב אף לטיפוס, עם כח מנוע לטיפוס תוך שמירת כוון.
2. משנה מצב אף ע"מ לשמור מהירות קבועה בטיפוס.
3. מזהה שינוי בנתונים ומתקן עפ"י שיטת עבודה. אינו "רודף" אחרי המכשירים.
4. מתיישר בגובה הנדרש, תוך שמירתו ($100 \pm$ רגל).
5. מרווחי חריגה מותרים: כוון $10 \pm$ מעלות.
מהירות $10 \pm$ קשרים.

ג. הנמכה/גלישה במהירות קבועה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עובר למצב אף להנמכה/גלישה עם כח מנוע להנמכה/גלישה, תוך שמירת כוון.
2. משנה מצב אף, ע"מ לשמור מהירות קבועה בהנמכה/גלישה.
3. מזהה שינוי בנתונים ומתקן עפ"י שיטת עבודה, אינו "רודף" אחרי המכשירים.
4. מתיישר בגובה הנדרש, תוך שמירתו ($100 \pm$ רגל).
5. מרווחי חריגה מותרים: כוון $10 \pm$ מעלות.
מהירות $10 \pm$ קשרים.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 2: פניות (בשיעור פנייה 1)

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. פונה בשיעור פנייה 1 תוך שמירת גובה ומהירות (מהירות שיוט $10 \pm$ קשרים).
2. מתיישר בכוון נדרש ($10 \pm$ מעלות).
3. מזהה שינוי בנתונים ומתקן עפ"י שיטת עבודה, אינו "רודף" אחרי המכשירים.
4. מרווחי חריגה מותרים: גובה $100 \pm$ רגל. מהירות $10 \pm$ קשרים. הטיה לבצוע שיעור פנייה 1, $5 \pm$ מעלות.

מטלה 3: היחלצות ממצבים מוזרים

הערות: הבוחן ידרוש מהנבחן להסיר ידיו ורגליו מההגאים ולעצום/לכסות את עיניו, תוך הטסת המטוס למצב טיסה חריג (עד 60 מעלות הטיה, עד 30 מעלות אף מעלה/מטה). עם הכרזה המשפט "אתה לוקח", יפקח הנבחן את עיניו/יסיר הכיסוי ויטיס המטוס בעזרת לוח מלא, לטיסה אופקית וישרה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. יודע להיחלץ ממצב מוזר, תוך הסתמכות מלאה על מכשירי המטוס.
2. מזהה ע"פ מכשירי המטוס את מצב המטוס במרחב ופועל החלטית ובסדר הנכון, ע"מ להחזיר את המטוס לטיסה אופקית וישרה במהירות שיוט.
3. במהלך ההיחלצות מהמצב המוזר, אינו מחרף את מצב הטיסה בו קיבל את המטוס.
4. חוזר למצב נשלט תוך 20 שניות.

מטלה 4: הכרת הענ"ר ועקרונות תפעול

הערה: הרמה הנדרשת: הכרת עקרונות פעולה של מכשירי VOR, ADF ומציאת הכוון הנדרש לתחנה או השדה, תוך כדי הטסה בלוח מלא.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

- כללי:
- יודע עקרונות פעולה של מכשירי הרדיו לניווט: VOR, ADF.
 - יודע עקרונות תפעול המכשירים, ע"מ למצוא כוון נדרש לטיסה (ללא התחשבות ברוח), אל התחנה או אל השדה.
 - מכיר אפשרות ביות בעזרת DF.
1. מכייל תדר התחנה נדרשת, עפ"י דרישת הבוחן ומזהה את התחנה המשדרת.
 2. ממרכז מחט VOR ובמצב "TO", ע"מ להתייבב בכוון הנדרש לטיסה אל התחנה (אילו לא הייתה רוח).
 3. ע"י שימוש במכשיר ADF פונה לכוון המשואה ומתייבב בכוון זה.
 4. מדמה פעולות נדרשות לתהליך ביות בעזרת DF.
 5. בכל התהליכים: שומר גובה $100 \pm$ רגל.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

שומר כוון $10 \pm$ מעלות.

נושא טיסה: ד. עזיבת אזור, הצטרפות לנחיתה וסיום טיסה

מטלה 1: תעבורה – נתיבים, גבהים, דוחי קשר

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עוזב את אזור התרגול לשדה הנחיתה, עפ"י מצבי טיסה יסודיים ומבצע פניות ומעברים כמתחייב ממצבי הטיסה. העזיבה דרך נקודות ההצטרפות בנתיבים המאושרים, בגבהים הנכונים $75 \pm$ רגל, ובמהירות המומלצת עפ"י מצב הטיסה.
2. מסתכל סביב, מאזין לרדיו.
3. מדווח ברדיו בנקודות הדיווח והיכן שנדרש, עפ"י נהלי הדיבור בקשר.
4. מצטרף להקפה עפ"י נהלי השדה, ו/או הוראות ממגדל הפיקוח.

מטלה 2: הסעה חנייה והדממה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מבצע בד"ח לפנוי מסלול, במלואו.
2. מסיע לאזור החנייה תוך תפעול נכון של ההגאים, הבלמים וכוח מנוע, ומתן תשומת לב למטוסים מסייעים וחונים אחרים וכל ציוד אחר המצוי בקרבת מסלול ההסעה ואזור החניה.
3. עוצר ומדומם עפ"י הבדיקות הנדרשות בבד"ח.
4. ממקם המטוס בעמדת חנייה מורשית ומאבטח את המטוס ותא הטייס.
5. משלים רישומי טיסה ותקלות כנדרש.

נושא טיסה: ה. אוויראות ונהלים

המטרה: לקבוע אם באופן עקבי, הנבחן:

1. שומר על רמת הסתכלות סביב טובה, מאזין לקשר ונוקט בפעולות המתאימות במקרים שנוצרים קונפליקטים תעבורתיים.
2. עונה/מגיב לקשר ובהתאם לנהלי דיבור ברדיו (מרווח חריגה מותר: עד פעמיים לא עונה בקריאה הראשונה).
3. מקפיד לבדוק כמויות דלק, מכשירי מנוע ושמירת פעולה חלקה ותקינה של המנוע.
4. מבצע בדיקות במקומות הנדרשים, עפ"י רשימות תיוג המופיעות בבד"ח או בספר הטייס לתפעול המטוס.
5. מקפיד לא לעבור מגבלות המטוס כפי שמופיעות בספר הטייס לתפעול המטוס.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

טיסה מס' 2

ג. חלק 3 – ניווט

1. כללי

מטרת מבחן הניווט, הינה לקבוע אם הנבחן הצליח להגיע משדה ההמראה לשדה הנחיתה תוך טיסה בנתיבי CVFR.
הניווט יבוצע בעזרת קריאת מפה כשיטה ניווט עיקרית, תוך הסתייעות בעזרי ניווט רדיו (ענ"ר):
GPS, ADF, DME, VOR.*

על המבחן להתבצע במטוס מתאים לטיסת מכשירים.

בנוסף לזיהוי נקודות הדיווח, הנבחן יידרש לזהות נקודות קרקעיות בנתיב, לתקן לסחיפה ולחשב זמן ההגעה לנקודת הדיווח הקרובה.

* GPS – השימוש במכשירי GPS במבחני ניווט יבוצע בעתיד, עם הכנסתם לשימוש תעופתי תקני.

2. ביאורים לטיסה הניווט

- א. "כוון" (DIRECTION) – הזווית הנמדדת עם כוון השעון, בין הצפון לבין קו כלשהו בהשלכה קרקעית, או במפה גיאוגרפית.
- ב. "כוון האף" (HEADING) – כוון ציר האורך של המטוס.
- ג. "נתיב" – מסלול המתוכנן (COURSE) או המבוצע (TRACK) של המטוס, בהשלכה קרקעית.
- ד. "כוון הנתיב" – כוון מסלולו של המטוס.
- ה. "נקודות דווח" – בטיסת מבחן הניווט, משמשות גם כנקודות צא-כוון.
- ו. "קטע טיסה" (LEG) – הנתיב, שבין שתי נקודות דווח או צא-כוון.

3. עקרונות מנחים

א. רישום הדקות על הנתיב המתוכנן, יהיה עפ"י מהירות האוויר האמתית המתוכננת לטיסה, ללא התחשבות ברוח החזויה (לדוגמה: למהירות של 90 KTAS, יש לסמן דקות בהפרשים של 1.5 NM).

ב. רישום הדקות על הנתיב המתוכנן, יהיה לכל קטע טיסה בנפרד.

ג. הכוון במשבצת צא-כוון, יהיה של הנתיב המתוכנן, תוך התחשבות בנטייה המגנטית (יש לרשום את ה-Mag Crs).

ד. טופס תכנון "זמן-דלק", ימולא עבור חישוב זמן-הדלק הנדרש לטיסה, תוך התחשבות ברוח חזויה (ראה בהמשך טופס תכנון "זמן-דלק").



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

ה. הדלק הנדרש לטיסת מבחן הניווט, צריך שיקלול רזרבות דלק של 30 דקות טיסה בנתוני שיוט.

ו. הסתייעות בענ"ר – הנבחן יסמן לכל נקודות הדיווח, את נתוני הרדיאל והמרחק מתחנת VOR (אם ישים). במהלך קטע הטיסה, הנבחן יכייל מבעוד מועד את תדר התחנה הרצויה ואת הרדיאל הנדרש.

הנבחן ינווט עפ"י קריאת מפה והזדהות בשטח. חיווי המכשירים (VOR\DME) ישמשו לאימות, תוך שהנבחן מוודא קריאות מתאימות. אם הנבחן אינו מזדהה, ייעזר בחיווי המכשירים (VOR\DME), ע"מ לבצע את הפעולות הנדרשות בנקודות הדיווח.

ז. נוהלי דיבור ברדיו

באזורי הבקרה המרחבית (ACC) והבקרה הטרימינלית (TMA), שפת הדיבור בקשר עם הבקרה, תהיה השפה האנגלית, עפ"י נוהלי דיבור ברדיו.

4. תנאים וכללים לקיום טיסה ניווט:

א. הנבחן קיבל ציון "עבר" בשני החלקים הקודמים.

ב. מז"א למבחן הניווט: עפ"י כללי טיסה ראייה מבוקרת.
רכיב רוח צד להמראה ונחיתה בשדה המוצא ושדה היעד – עפ"י הרשום בספר הטייס לתפעול המטוס.

ג. משך הבחינה באוויר – כשעה וחצי.

ד. נתיב "הלוך" לשדה היעד, יהיה שונה מנתיב "חזור" לשדה המוצא.

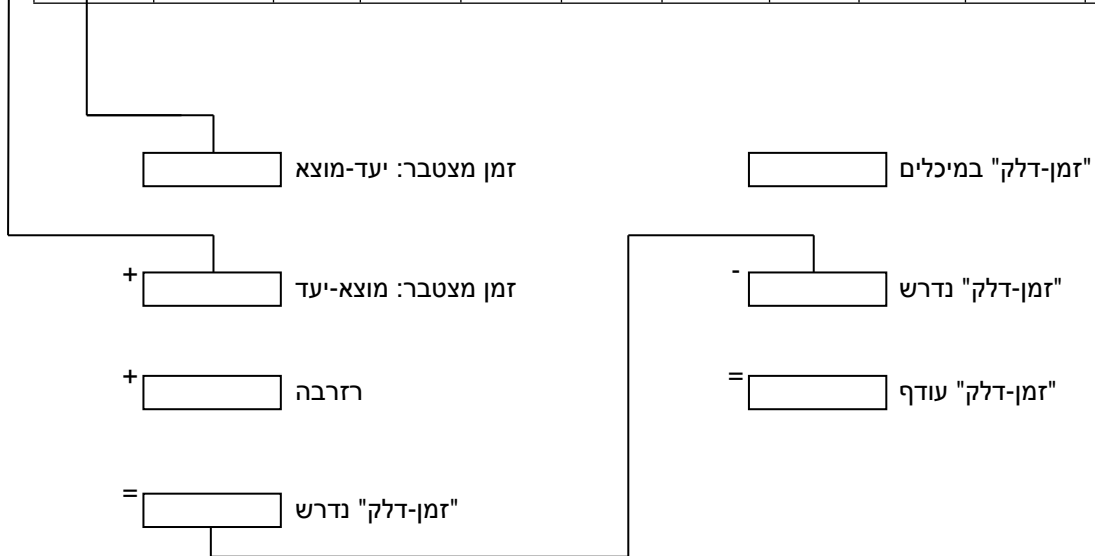
ה. נתיב "הלוך", שדה היעד ונתיב "חזור", ימסרו לנבחן ע"י הבוחן, 36 עד 24 שעות לפני מועד הבחינה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

5. טופס תכנון "זמן-דלק" – דוגמה

זמן מצטבר (Acc T.)	זמן קטע הטיסה (Leg T.)	מרחק (Dis)	מ.ק. (GS)	מ.א.א. מתוכ' (TAS)	נתיב מתוכנן (Crs)	רוח W Dir\ W Spd	גובה	לנקודת דווח	מנקודת דווח	קטע טיסה מספר
								צא-כונן	התנעה	1
										2
										3
										4
										5
								הדממה	מנק' סיום	
								צא-כונן	התנעה	1
										2
										3
										4
										5
								הדממה	מנק' סיום	



הערה: במקרה של "זמן-דלק" עודף מתחת למינימום דלק במיכלים (המוגדר ע"י יצרן המטוס/בית הספר להוראת טיס) וקיום אפשרות תדלוק בשדה היעד. חישוב זמני הדלק יבוצע באופן דומה. רק ללא התחשבות בזמן מצטבר יעד-מוצא.

נושא טיסה: א. הכנות לטיסה

מטלה 1: מפת ניווט – הכנה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. משרטט ניווט על מפה תעופתית, ללא נתיבי CVFR, בעלת קנ"מ של 1:250,000, ישראל צפון/דרום (עפ"י הדוגמה בעמי הבא) והכולל:



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

- א. סימון נק' תחילת הניווט, נקודות הדיווח ונק' סיום הניווט - "במעגלים נקיים" (פנים המעגל נקי מרישום).
- ב. קוים ישרים ומלאים בין נק' הדיווח, קווי האמצע לקטעי הטיסה - מלאים ודקים. קווי סחיפה של 5 מעלות, מרוסקים ודקים מתחילת קטע הטיסה ועד לאמצע הקטע ומסופו ועד לאמצע הקטע מהצד הנגדי.
- סימון דקות בצידו הימני של קטע הטיסה. כל דקה זוגית ממוספרת וסימונה בולט יותר מסימון דקה אי-זוגית.
- ג. בסופו של כל קטע טיסה – רישום הזמן הנמדד מראשיתו של קטע הטיסה ועד סופו, מוקף בחץ פתוח.
- ד. משבצת צא כוון המכילה את הנתונים הבאים:
כיוונו המגנטי של הנתיב המתוכנן (Mag Crs), זמן קטע הטיסה וגובה הטיסה.
- ה. מעברי ערוצים/תדירויות יסומנו בחץ שבור במקומות הרלוונטיים.
- ו. נקודות הזדהות לאורך קטעי הטיסה – יסומנו באליפסות ולצידן ציון הזמן מראשיתו של קטע הטיסה ועד לאותה נקודה.
- ז. סימון רדיאל וטווח מתחנת VOR/DME אל נקודת דווח, ע"י חץ המכיל:
טווח, קוון, אות קריאה ותדר.

2. מקפל את המפה לגודל נוח ובשיטה הנכונה, ע"מ שישמר רצף במפת הניווט לאורך הטיסה.

מטלה 2: טופס תכנון "זמן-דלק", מז"א ומרשה לטיסה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מילא בטופס תכנון "זמן-דלק" את כל הפרטים וללא שגיאות.
2. בדק מז"א, אזהרות והודעות לעובדי טיס.
3. בדק והחליט שהטיסה כולה, עפ"י הנתונים המטאורולוגיים והמגבלות לאורך הנתיב ובשדה היעד (אם קיימות) – ניתנת לביצוע, וכמות הדלק במטוס מתאימה לנדרש.
4. הגיש תכנית טיסה עפ"י המוגדר ב- AIP וקיבל מרשה.

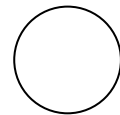
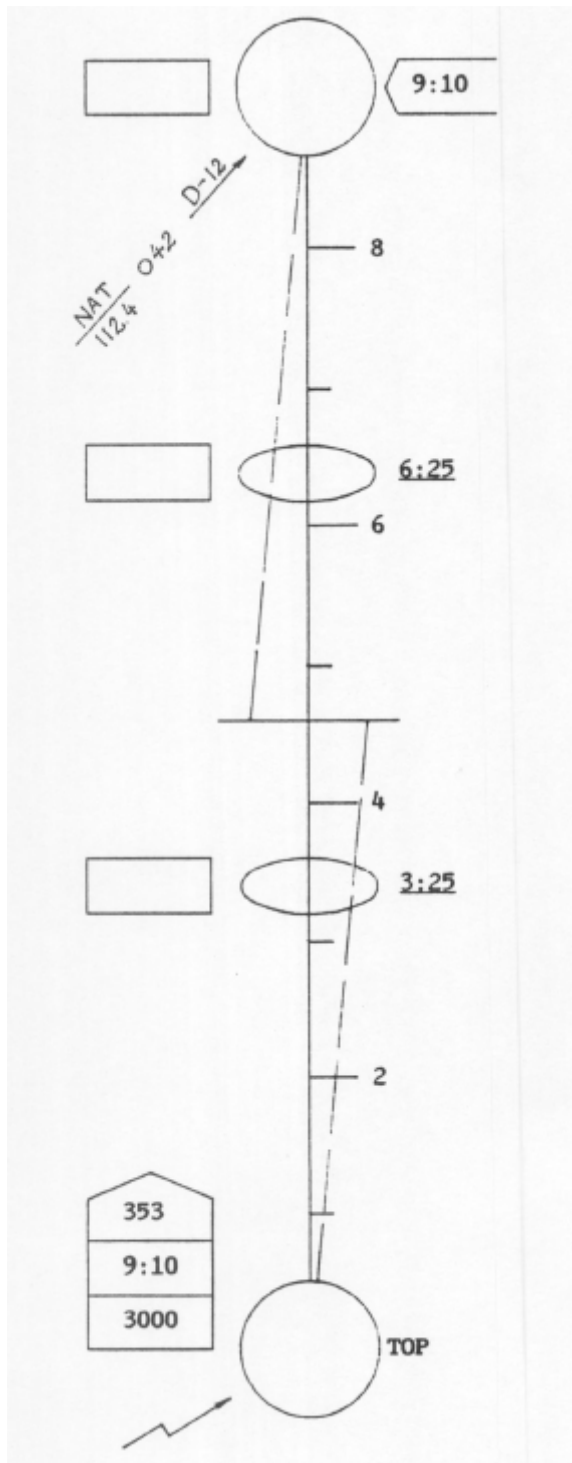
מטלה 3: הכרת שדה היעד

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. למד ומכיר את כל הפרטים הקשורים בשדה היעד עפ"י המופיע ב"פרסומי מידע תעופתי – פנים ארצי" והכוללים גובה ההקפה, כוון ההקפה, המסלולים בשימוש, אנטנות ומכשולים, נקודות הצטרפות ויציאה מ/אל השדה, תדרי רדיו, אותות קריאה מגבלות וכו'.

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

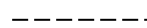
קטע טיסה – צורת שירטוט (דוגמה)



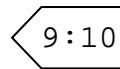
נק' דווח



נתיב מתוכנן



קו סחיפה



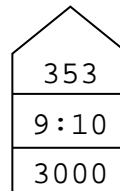
זמן קטע טיסה

6:25

זמן מתוכנן לנקודת
הזדהות



זמן הגעה לנקי הזדהות/
נקי דווח



משבצת צא-כיוון

$\frac{D-12}{042} \frac{NAT}{112.4}$

דיאלי ומרחק מתחנת
VOR



מעבר תדר



נקי הזדהות

הערה: זמן הגעה משוער לנקודת הזדהות ונקודת דווח (עפ"י חישובי קצב התקדמות), ירשם מתחת לזמן המתוכנן.../..



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 4: ציוד לניווט ותעודות אישיות

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. הכין את כל הציוד הנדרש ע"מ לבצע טיסת ניווט והכולל:

- מפת הניווט
- טופס תכנון "זמן-דלק"
- מחשב ניווט
- כלי כתיבה
- סרגל כוונים וזמנים.
- שעון עצר
- ספר הפמ"ת (כולל מפת נתיבי CVFR).
- בד"ח – תקף
- ספר הטייס לתפעול המטוס – תקף
- אוזניות 2 x
- רשימת תדרי רדיו ועזרי ניווט רדיו ואותות קריאה

2. נושא עמו את כל התעודות האישיות:

- תעודה מזהה.
- רישיון מתלמד.
- תעודה רפואית תקפה.
- הפנייה למבחן מעשי.
- יומן טיסות אישי (LOG BOOK).

נושא טיסה: ב. פעולות עד יציאת כוון

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. בודק מסמכי המטוס, בודק בדיקות חיצוניות ופנימיות, מניע, מסיע, בודק מנוע, מתיישר, ממריא ועוזב את השדה עפ"י התקנים המופיעים בחוברת זו בחלקים 1 ו-2.
2. מקפיד לארגן את כל ציוד הטיסה והניווט כך, ש"יהיה מקום והכל יהיה במקום".
3. מקפיד לבדוק מצפן מגנטי, מצפן ג'ירו, מפעיל ובודק מכשיר טרנספונדר ובודק שעון העצר.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

נושא טיסה: ג. ניווט

מטלה 1: נוהל יציאת כוון

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מבצע נוהל יציאת כוון במלואו, כל יציאת כוון חדשה והכולל:
"TOP" – מעל הנקודה, לחיצה על שעון העצר – מוודא סטופר עובד.
כוון – מתיישר בכוון הנדרש, הכולל תיקון מראש לסחיפות.
מהירות – כנדרש.
גובה – מטפס/מנמיך לגובה הנדרש.
ג'ירו – מאפס, לאחר התייצבות מצפן החירום בטיסה ישרה ואופקית ללא האצות והאטות.
בדיקות מכשירי מנוע ודלק – קריאות מתאימות ובמגבלות.
רדיו – מדווח על פי נהלי דיבור בקשר, בנקודות דווח חובה ו/או בנקודות דווח נדרשות ובשפה האנגלית.

מטלה 2: שמירת נתוני טיסה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. שומר על נתוני הטיסה במהלך טיסה הניווט, כך שלא חורג באופן עקבי ורציף מהמרווחים המותרים:
 - א. שיוט – שומר גובה קטע הטיסה, ± 75 רגל. טס בסל"ד קבוע אשר ישמור על מהירות מתוכננת ממוצעת.
 - ב. טיפוס – מטפס בכוח מלא ובמהירות הקרובה במידת האפשר למהירות המתוכננת.
 - ג. הנמכה – מנמיך תוך שמירת המהירות המתוכננת, ± 10 קשרים.
 - ד. כוון – מגדיר ושומר כוון (בעזרה מצפנים ונקודות קרקעיות רחוקות), ± 5 מעלות.
2. יודע לנתח סחיפות וקצב התקדמות הנובעים מאי-שמירת נתוני טיסה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
03/12/2020 תאריך סקירה אחרון:	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 3: קריאה מפה והזדהות

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עובד עפ"י שיטה: שעון, מפה, שטח.

שעון – על פיו, מחשב הזמן שנותר להגעה לנקודה ההזדהות, או לנקודת הדיווח.

מפה – משנן את אותם פרטים המופיעים במפה שמוליכים לנקודת ההזדהות, או נקודה הדיווח (בד"כ הולכה מהפרט הגדול והבולט, עד לפרט הקטן והפחות בולט).

שטח – מחפש ומוצא את אותם פרטים, עד למציאת נקודה ההזדהות או נקודת הדיווח.

2. לאחר לקיחה זמן בסטופר ורישומו וכן סימון מיקום המטוס יחסית לנתיב הטיסה, מבצע תיקוני כוון וחישובי זמן.

3. בזיהוי נקודת הדיווח, טס ישירות אליה ע"מ לעבור מעליה.

4. כשאינו מזהה את נקודת הדיווח, פונה לקטע הטיסה הבא עפ"י זמן ההגעה המשוער שמצא במהלך קטע הטיסה, ו/או חיווי מתאים של ה-VOR/DME.
מדווח לבקר/לבוחן על אובדן התמצאות.

5. כישלון: אובדן התמצאות מוחלט ואי-הצלחה לחזור לנתיב, גם לאחר עזרת הבקר/בוחן מדמה בקר ("עזרת בקר" – כוון לנקודה המבוקשת ע"י הנבחן).

מטלה 4: תיקונים לסחיפה וחישובי זמן

המטרה: לקבוע אם הנבחן .

1. לצורך תיקוני כוון: – לפני אמצע קטע הטיסה: מתקן כפול ע"מ לחזור לנתיב ומשם מחזיר חצי תיקון, ע"מ לטוס על הנתיב.

אחרי אמצע קטע הטיסה: מתקן יותר מכפול ע"מ להגיע לנקודת הדיווח (זווית הסחיפה + הזווית לנקודה הדיווח).

2. לצורך חישובי זמן: – את קצב ההתקדמות בשניות לדקה ומעדכן את זמן ההגעה המשוער לנקודות ההזדהות הבאות ואת זמן ההגעה המשוער לנקודת הדיווח. מרווח חריגה מותר: הגעה לנק' הדיווח בזמן ההגעה המשוער, ± 60 שניות.

3. מתחשב ברכיבי הרוח הקיימת, ע"מ לצאת כוון לנקודת הדיווח הבאה עם תיקון מראש לסחיפה וכן יודע להעריך את מהירות הקרקע הצפויה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

מטלה 5: דיווחים ומעברי קשר

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. עובר בזמן ובאופן עקבי לערוצי פיקוח ובקרה נכונים, ע"מ לדווח מיקומו ולקבל הוראות להמשך.
2. מדווח עפ"י נהלי דיבור ברדיו ובשפה המוגדרת (עפ"י ההנחיות בחוברת זו).

נושא טיסה: ד. נחיתה והמראה ביחד

מטלה 1: הצטרפות, הקפה ונחיתה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מצטרף ומבצע הקפה מדויקת, עפ"י נהלי השדה.
2. מדווח ומתאם בקשר עפ"י נהלי השדה/המנחת.
3. מבצע הקפה רגילה, עפ"י הדרישות והתקנים המופיעים בחלק 2 (הקפות).

מטלה 2: פינוי וחנייה

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מפנה ומחנה עפ"י נהלי השדה/המנחת, ללא הפרעה לתנועה בשדה ובבטיחות מלאה.
2. מסיע, מחנה ומדומם, עפ"י הדרישות והתקנים המופיעים בחלק 3 (הסעה, חנייה והדממה).

מטלה 3: ההנעה, הסעה, המראה ועזיבה לניווט

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מוודא כמויות דלק מתאימות להמשך.
2. מניע, מסיע, ממריא ועוזב לתחילת הניווט חזור, עפ"י נהלי השדה/המנחת.
3. מבצע את כל הפעולות לעיל עפ"י הדרישות והתקנים המופיעים בחלקים 2 ו-3.

נושא טיסה: ה. תקלות ותהליכי חירום

מטלה 1: אובדן התמצאות

הערה: אם הנבחן לא איבד התמצאות באופן לא רצוני, הבוחן ייזום אובדן התמצאות.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מבין ומחליט שאיבד התמצאות.
2. אם מאבד התמצאות בין שתי נקודות דווח:
 - א. ממשיך בכוון המקורי, תוך שמירת נתונים וחיפוש פרטים גדולים בשטח והתאמתם למפה.
 - ב. לאחר שמחליט בצורה ברורה על מיקומו החדש, מבצע תיקון כנדרש, ע"מ להגיע בהקדם לנתיב המתוכנן.
 - ג. אם לא מזדהה עד נקודת ההזדהות הבאה/ נקודת הדיווח, מדמה בקשת עזרת בקר, על מנת לקבל כוונים לצורך חזרה לנתיב (הבוחן ממלא תפקיד בקר).
3. אם מאבד התמצאות בנקודה הדיווח:

פונה לקטע הטיסה הבא, עפ"י זמן הגעה משוער ו/או תווי מתאים של ה- VOR\DME ו"מדווח" לבקר על אובדן התמצאות (הבוחן ממלא תפקיד בקר).

מטלה 2: שינוי נתיב

- הערה: שינוי נתיב יבוצע כך, שניתן יהיה להמשיך בניווט המתוכנן, או שסיומו של הנתיב החדש יהווה סיום של חלק הניווט כולו (כלומר: שלאחריו מצטרפים לנחיתה).
שינוי נתיבים יבוצע מ:
א. נקודה הזדהות מתוכננת בנתיב.
ב. נקודה דווח.
- אל: א. נקודה דווח אחרת.
ב. נקודת הזדהות מתוכננת באחד מקטעי הטיסה.
ג. כל נקודת ציון בשטח (שממנה מצטרפים לנחיתה).

הבוחן ימסור לנבחן נתוני השינוי כ-7 דקות לפני הביצוע. תיאום השינוי יבוצע ע"י הנבחן, עם הבקרה.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מסוגל לבצע שינוי נתיב, מבלי לאבד התמצאות ובבטיחות מרבית.

1. מתאם גובה בטחון לנתיב החדש.
2. משרטט את הנתיב החדש הנדרש, מעריך/מודד כוון, מסמן דקות ונקודות הזדהות.
3. שומר על נתוני הטיסה והתקנים שפורטו, במהלך תכנון וביצוע השינוי.

מטלה 3: דימוי אובדן כח מנוע

הערה: הבוחן יתאם עם הבקר/פקח תרגול נ"א בשטח. אם התרגיל ניתן לביצוע, הוא יבוצע עפ"י הנדרש בחוברת זו חלק 2 תפעול בחירום/נ"א בשטח. החזרה לנתיב תבוצע, או ע"י בחינת הנבחן בתרגיל "חזרה מאובדן התמצאות", או ע"י הבוחן ועפ"י שיקולו. אם מעשית לא ניתן לתרגל מלא, יש לבצע תרגול "דימוי



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

אובדן כח מנוע". הנבחן ידמה ביצוע פעולות נדרשות תוך המשך שמירת נתוני טיסה (הבוחן יכריז על אובדן כח מנוע, אך לא יסגור מצערת).

למקרה של: דימוי אובדן כח מנוע

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מכריז מזיכרונו ומדמה ביצוע פעולות מיידיות, כפי שפורטו בחוברת זו בחלק 2.
2. בוחר שדה, המתאים ביותר לנחיתת חירום, בתחום מרחק הגלישה של המטוס.
3. משלים פעולות נדרשות עפ"י הבד"ח (סימולציה).

מטלה 4: תקלת קשר (סימולציה)

הערה: הנבחן ידמה ו/או יאמר אח הפעולות בהן היה נוקט, תוך ירידה לפרטים הרלוונטיים.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

כללי: מכיר אח הנהלים והפעולות הנדרשות למקרה של אובדן קשר אלחוט דיבור, כפי שמופיעים בספר "פרסומי מידע תעופתי – פנים ארצי" בפרק חירום.

1. מנסה לאתר את "התקלה" ולתקנה, אם היא ברת פתרון מהיר (פלג, מפסק וכד') ושהעסוק בה אינו יוצר בעיה בטיחותית גדולה יותר.
2. מפעיל טרנספונדר בקוד ובמודים הנדרשים.
3. מנסה להקים קשר על תדרים מתאימים אחרים.
4. "משדר עוור" על פי הנוהל.
5. ממשיך טיסה עד לסיימה, עפ"י הנהלים לאבדן קשר (שדה לנחיתה ונוהל הצטרפות להקפה ונחיתה באותו שדה בתקלת קשר).

מטלה 5: תקלת מצפן ג'ירו

הערה: הבוחן יסתיר את מצפן הג'ירו ויכריז שיצא מכלל פעולה, או יסובב את סקלת הכיוונים בכ-90 מעלות.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מזהה תקלת מצפן הג'ירו (עפ"י תנאי הפתיחה).
2. ממשיך לבצע טיסה ניווט מדויקת, עפ"י מצפן חירום בלבד (ללא ג'ירו).
3. שומר כוונים, עם מרווח חריגה מותר של ± 10 מעלות.

נושא טיסה: ו. נחיתה בשדה הבית

מטלות 1 ו-2 ו-3:

1. הצטרפות, הקפה ונחיתה.



סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2

2. פינוי וחנייה.

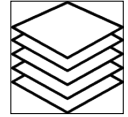
3. רישומים.

המטרה: לקבוע אם הנבחן:

1. מבצע את כל המטלות לעיל, עפ"י הדרישות והתקנים המופיעים בחוברת זו.

[חזרה לתוכן עניינים <](#)

סטטוס מסמך: בתוקף	מבחן מעשי לרישיון טייס פרטי – אחידות ותקנים אווירון חד-מנועי יבשתי	AP 1.3.004A
תאריך סקירה אחרון: 03/12/2020	תאריך כניסת גרסה לתוקף: נובמבר 2020	גרסה 2



מהדורות

**יש לעדכן אזור זה החל מיצירת המסמך לראשונה וכן לאורך כל חיי המסמך,
במידה ונערכו בו שינויים**

- שינויים **בתוכן** המסמך – יש לעדכן מספר גרסה [לדוגמא: מהדורה #1, גרסה #4]
- שינויים **בתפיסת** המסמך – יש לעדכן מספר מהדורה ולאפס מספר גרסה [לדוגמא: מהדורה #2, גרסה #1]

מס' גרסה	תאריך	מהות השינוי	שונה ע"י	אושר ע"י
1	10/1997	יצירת המסמך	-	-
2	29/11/2020	מעבר לפורמט רת"א, תיקוף התוכן, עריכה	עירית גלעד	נחמיה שלם