

נושא מס' 7

רכב דו-גלגלי:

האופנוע



תוכן עניינים

1.....	רכב דו-גלגלי: האופנוע
1.....	מערך השיעור
5.....	חלק א: האופנוע - נעים להכיר
14.....	התאונות השכיחות ביותר בקרב רוכבי אופנוע
16.....	חלק ב: נראות האופנוע
16.....	הסתרות והפרעות בזיהוי האופנוע
19.....	גורמים שונים המסתירים את האופנוע במצבי נהיגה שונים
20.....	חלק ג: מצבי סיכון ואמצעים לשיפור בטיחות האופנוע ורוכבו
31.....	שאלות תרגול לקראת מבחן התיאוריה

רכב דו-גלגלי: האופנוע

מערך השיעור

המטרות:

התלמידים:

- יכירו את מבנה האופנוע והמשמעותיות הבטיחותיות הנובעות מכך.
- ינתחו בעיות ראות ונראות של רוכב האופנוע.
- ינתחו בעיות רכיבה של רוכב האופנוע במצבים משתנים בדרך.
- ידעו כיצד ניתן להימנע ממצבי סיכון.

רעיון מרכזי

ניידות גבוהה, יכולת תמרון טובה, תחזוקה זולה, קלילות וזריזות הן יתרונותיו של הרכב הדו-גלגלי. אולם, רכיבה על אופנוע עלולה להיות מסוכנת בשל הקושי בשמירה על היציבות שלו. וכך, כל פגיעה עלולה להפוך לתאונה קשה.

רוכבי האופנוע בישראל הם משתמשי דרך פגיעים ששיעור היפגעותם בתאונות גבוה בהשוואה לשיעורם היחסי באוכלוסיית הנהגים. מידותיו הקטנות של האופנוע, המגבילות את נראותו על-ידי משתמשי הדרך האחרים, וכן יציבותו המבוססת על שיווי משקל, והמיומנות הגבוהה הנדרשת לשם רכיבה עליו - כל אלה גורמים לכך, שרכיבה על אופנוע מאופיינת בסיכון תעבורתי גבוה יותר מאשר נהיגה בכלי רכב בעלי ארבעה גלגלים. לפיכך, בהכשרת הרוכב ראוי לפתח אצלו מיומנויות של שליטה וזיהוי סיכונים, וכן ללמדו לנצל את אמצעי הבטיחות כגון: מחזירי אור, תאורה, קסדה ולבוש מגן, כדי לצמצם את הסיכון. חשוב במיוחד לרוכב האופנוע לתרגל הסתכלות ממוקדת ומרחבית, את מיקומו בכביש, תפעול נכון של מערכת הבלימה, שימוש נכון ובטיחותי בנתיבים, תנוחת רכיבה נכונה, ציות לחוקי התנועה, זיהוי סימנים המעידים על התפתחות מצב חירום ופעולות הנדרשות במקרה של סכנה פתאומית.

תכני השיעור	פירוט התכנים	אמצעים דידקטיים ואמצעי עזר
פתיחה: הצגת הנושא וסדרת השיעורים	חלק א: מעורבות האופנוע בתאונות דרכים. האופנוע - נעים להכיר. חלק ב: לאופנוע מגבלות נראות ודרכים לפצות על כך. חלק ג: מצבי סיכון ואמצעים לשיפור בטיחות האופנוע ורוכבו.	
חלק א: מעורבות האופנוע בתאונות דרכים	מעורבות רוכבי אופנוע בתאונות דרכים.	פעילות 1: ניתוח נתונים סטטיסטיים על מעורבות רוכבי אופנוע בתאונות דרכים.
האופנוע – נעים להכיר	אופנוע הוא רכב מנועי בעל שני גלגלים המורכבים זה אחר זה. הדמיון לאופניים הוא במבנה הדו-גלגלי. הדמיון למכונית הוא בדרך הנעתו באמצעות מנוע ומערכת הילוכים. רכיבה על אופנוע שונה מנהיגה במכונית ואף מרכיבה על אופניים. - יתרונות וחסרונות האופנוע. לצד היות האופנוע כלי רכב קל וזריז משולבות ברכיבה עליו תכונות מסכנות - יציבותו מבוססת על שיווי משקל, צליליתו קטנה ומגבילה את הנראות לעיני הנוהגים בכלי הרכב הגדולים יותר שבקרבתו = כושר הביצוע שלו גבוה ביחס למשקלו ובהשוואה לכלי רכב אחרים. - ניהול דיון על תכונות האופנוע והסיכונים המאפיינים אותו.	פעילות 2: השלימו את הטבלה "תכונות האופנוע": יש לשתף את הממצאים על דף שיתופי ולשמור אותם לשיעור הבא.
חלק ב: נראות האופנוע לאופנוע מגבלות של נראות ודרכים לפצות על כך	- לבוש בהיר או מחזיר אור (אפוד זוהר). - הדלקת אורות גם ביום כנדרש על-פי החוק. - מיקום על הכביש. - הימנעות מהימצאות בשטחים המתים של שדה הראייה של נהג המכונית. - גורמים שונים המסתירים את האופנוע במצבים שונים של נהיגה.	הצגת תמונות /איורים ודיון על נקודות התורפה של האופנוע. דף פעילות 3 דף פעילות 4

אל תופתע	אל תופתע: רוכב האופנוע נע במהירות רבה על הכביש ועלול להעריך בצורה שגויה את התנהגותם של נהגים בכלי הרכב האחרים. מצב זה מסוכן לרוכב האופנוע, ולכן עליו לרכוב בצורה מודעת ולהימנע ממצבים שבהם הוא עשוי להיות מופתע ללא זמן מספיק לתגובה.	צפו בסרט רכיבה מודעת - אל תופתע (הרלב"ד, 3:22 דקות) חזרו אל הטבלה "תכונות האופנוע" (מהשיעור הקודם) ורשמו אילו תכונות של האופנוע מוצגות בסרט.
אל תפתיע:	אל תפתיע: במקרים רבים כלי הרכב הנעים על הכביש לא רואים את רוכב האופנוע. גודלו של האופנוע ומהירות נסיעתו שונים מאלו של כלי הרכב האחרים. ולכן, לעיתים קרובות רוכב האופנוע מופיע "משום מקום", מפתיע את הנהגים ומסכן את חייו. חשוב לרכוב בצורה מודעת ולא להפתיע את כלי הרכב האחרים.	חזרו אל הטבלה "תכונות האופנוע" (מהשיעור הקודם), צפו בסרט "אל תפתיע" (הרלב"ד, 2:84 דקות) ורשמו אלו תכונות של האופנוע מוצגות בסרטון שבו צפיתם.
חלק ג: מצבי סיכון ואמצעים לשיפור בטיחות האופנוע ורוכבו	התכונות והתמודדות עם סיכונים: המופיעים במפתיע בנסיעה, הצורך של הרוכב לסרוק את הדרך בצורה יסודית יותר מזו של נהג מכונית, ולהתמקד במרחב הנסיעה להגדלת טווח הראייה, תמרונים מסוכנים, פניית פרסה ופנייה שמאלה, שיפור נקודת המבט של הרוכב.	ניתוח נקודת התורפה של הרוכב  סרטון מהעולם-דני-הסתכלות בצומת. gepm *סרטון במדינה שבה נוהגים בצד שמאל עם הגה ימני.
	יציבות: רוכב אופנוע יכול לאבד את שיווי המשקל ולהתהפך. כביש רטוב, חול על הכביש, כתם שמן או כביש משובש - כל אלה עלולים לפגוע ביציבות האופנוע. ולכן, חשוב לרכוב בצורה מודעת ולזהות מבעוד מועד תשתיות העלולות לסכן את הרוכב.	צפו בסרטון "אלי אילדיס מראיין רוכבי אופנוע" (הרלב"ד, 12:18 דקות) וענו על השאלה: באילו נסיבות עלול הרוכב לאבד את אחיזתו בכביש, ומה צריכות להיות תגובותיו בנסיבות אלה?

- צפו בסרטון "זהירות - עבירות תנועה" (הרלב"ד, 2:28 דקות). - ענו על השאלה: למה רוכב האופנוע צריך להקפיד על החוקים עוד יותר מאחרים, ואיך הציות לחוק צריך לבוא לידי ביטוי ברכיבה יום-יומית?	עבירות תנועה: עבירות תנועה מתרחשות בכבישים כל הזמן. בשל פגיעותו עלול רוכב האופנוע לשלם מחיר יקר על עבירות תנועה של הנוהגים בכלי הרכב האחרים. לכן עליו לרכוב בצורה מודעת ולא לראות את חובתם של נהגי הרכב לנהוג כחוק כמובנת מאליה.	
התלמידים יעבדו בקבוצה, יכתבו מהם הדגשים בהכנה לרכיבה בטוחה, ומהו הציוד שעל רוכב האופנוע להצטייד בו כדי לשמור על בטיחותו.	הכנה לרכיבה ולהצטיידות באמצעי מיגון – מה שרוכב אופנוע צריך לדעת.	
- דף פעילות: השלימו את הטבלה "מצבי סיכון ברכיבה על אופנוע". - דיון במליאה.	מצבי סיכון ברכיבה על אופנוע וכיצד ניתן להימנע מהם.	

חלק א: האופנוע - נעים להכיר!



ניידות גבוהה, יכולת תמרון טובה, תחזוקה זולה, קלילות וזריזות, הן יתרונותיו של הרכב הדו-גלגלי. אולם, רכיבה על אופנוע עלולה להיות מסוכנת בשל הקושי בשמירה על היציבות שלו, וכל פגיעה בו עלולה להפוך לתאונה קשה.

האופנוע הוא כלי הרכב היבשתי המסוכן ביותר. רוכבי אופנוע מעורבים במספר הרב ביותר של תאונות יחסית למספרם במצבת כלי הרכב, והם נפגעים קשה יותר מאשר נהגים או נוסעים בכלי הרכב האחרים. הרוכבים אמנם מוגנים תכופות על-ידי בגדים ואביזרים שונים, אך האופנוען חשוף לסכנות חמורות.¹

נהיגה באופנוע שונה מאוד מנהיגה במכונית. נדרשת לשמה מיומנות גבוהה וידע מיוחד על תכונות האופנוע, על אפיוניו ועל הסיכונים הטמונים ברכיבה עליו. ברכיבה על כלי רכב דו-גלגלי נדרש מהרוכב לשמור על שיווי המשקל כל הזמן, כולל בסיבובים. הספק המנוע של האופנוע גדול ביחס למשקלו, כך שהוא יכול לפתח תאוצה ולהגיע למהירות גבוהה מאוד, ומכאן נובעים סיכונים רבים. רוכב האופנוע חייב להחזיק את ידיה הכידון ביציבות בשתי ידיו, ולהקדיש את מלוא תשומת ליבו לכביש ולסביבתו. מעט שמן או מהמורה על הכביש יפריעו פחות לנהג המכונית, אך לרוכב האופנוע החשוף הם מסוכנים מאוד ועלולים לגרום לנפילה ולפגיעה באופנוע וברוכבו ובמשתמשי דרך אחרים שבקרבת מקום. כך, בניגוד למכונית, האופנוע אינו סלחני וכל טעות ברכיבה עליו "עולה ביוקר".

האופנוע חייב ברישוי ורישום (בדיקה שנתית ולוחית זיהוי) ועל רוכבו לאחוז ברישיון נהיגה.

¹ ראו: [הדמיה ממוחשבת, שחזור של תאונה בכביש 70, 3:50 דקות, הרלב"ד](#)



רישיון נהיגה

בני 16 יכולים ללמוד נהיגה, להיבחן ולקבל רישיון לרכיבה על אופנוע עד 14.6 כ"ס שהספקו עד 11 ק"ו (עד 125 סמ"ק). לפני גיל 17 על ההורים או על האפוטרופוס לאשר את הסכמתם. עד גיל 18 אסור להרכיב נוסע נוסף.

בני 18 יכולים ללמוד נהיגה, להיבחן ולקבל רישיון נהיגה לאופנוע עד 47 כ"ס שהספקו עד 35 ק"ו. בחודשיים הראשונים אסור להם להרכיב נוסע נוסף.

בני 21, שאוחדים שנה אחת לפחות ברישיון נהיגה לאופנוע עד 47 כ"ס שהספקו עד 35 ק"ו, יכולים ללמוד נהיגה, להיבחן ולקבל רישיון נהיגה לאופנוע כבד מעל 47 כ"ס שהספקו מעל 35 ק"ו.



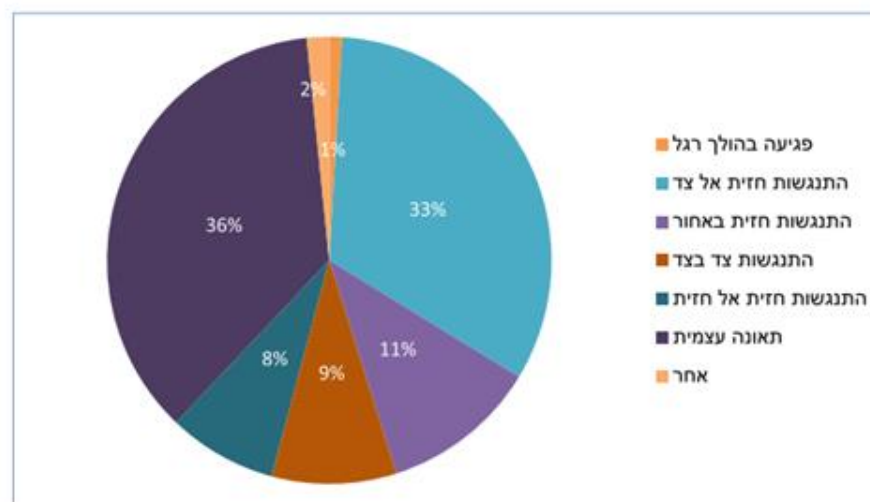
פעילות 1, חלק א

פעילות בנושא: מעורבות יחסית של רוכבי אופנוע בתאונות דרכים

לתלמידים:

צפו בנתונים הבאים² וענו על השאלות:

תרשים 1: התפלגות תאונות דרכים קטלניות שבהן מעורבים אופנועים בשנים 2007-2016



36% מסך כל התאונות הקטלניות במעורבות אופנוע בין השנים 2007-2016 היו תאונות עצמיות, 33% תאונות חזית אל צד, 11% תאונות חזית באחור (איור 3.32).

- מתוך הנתונים אנחנו למדים, כי חלק גדול מהתאונות הן תאונות עצמיות. הסבר מהי תאונה עצמית, ומנה שתי סיבות עיקריות להתרחשותה.

למורה: תאונה עצמית, שבה מעורב כלי רכב אחד, מתרחשת בדרך כלל בגלל מהירות מופרזת שאינה מתאימה לתנאי הדרך, במיוחד בסיבובים, ובגלל הסחת הדעת של הרוכב מן הנהיגה מסיבות שונות.

- מתוך הנתונים אנחנו למדים, כי 33% מהתאונות הקטלניות הן תאונות חזית אל צד. היכן מתרחשות בדרך כלל תאונות חזית אל צד? כיצד ניתן לדעתך למנוע אותן?

למורה:

² תרשימים 1, 2, 5, 6: מגמות: עשור של בטיחות בדרכים בישראל 2007-2016, הרלב"ד

תאונות חזית אל צד מתרחשות בצמתים, וניתן למנוע אותן על-ידי התקרבות לצומת במהירות סבירה, ומתן זכות קדימה או ויתור כשלא מקבלים זכות קדימה.

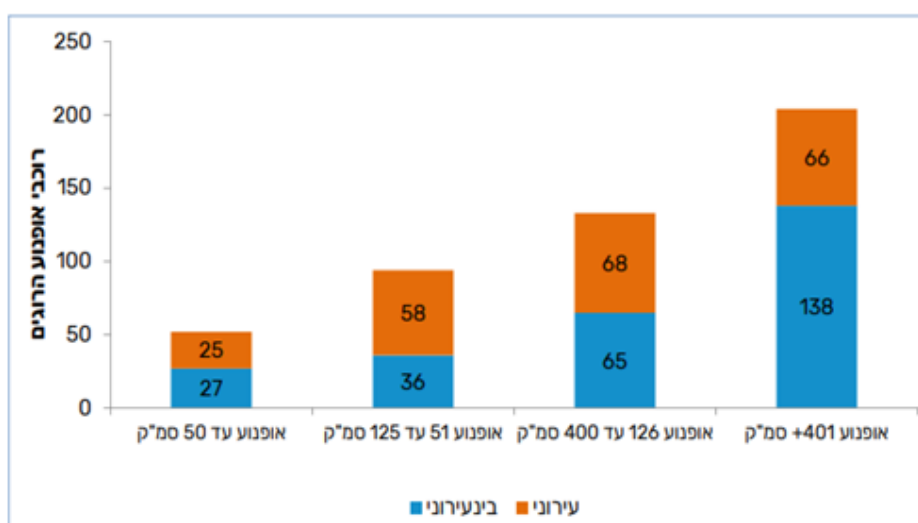
3. מתוך הנתונים אנחנו למדים, כי 11% הן תאונות חזית באחור. מה גורם להתנגשות חזית באחור, וכיצד לדעתך ניתן למנועה?

למורה:

הגורם לתאונת חזית האופנוע באחור היא נסיעה קרובה לרכב שמלפנים. ניתן למנוע תאונה כזו על-ידי שמירה על מרחק מהרכב שמלפנים. ניתן למנוע פגיעת מאחור על-ידי שמירה על צד ימין ומתן אפשרות לרכב שמתקרב מאחור לעקוף.

פעילות 1, חלק ב

תרשים 2: מעורבות רוכבי אופנוע בתאונות דרכים קטלניות לפי משקל האופנוע וסוג הכביש בשנים 2016-2007



התייחסו לתרשים 2 וענו על השאלות:

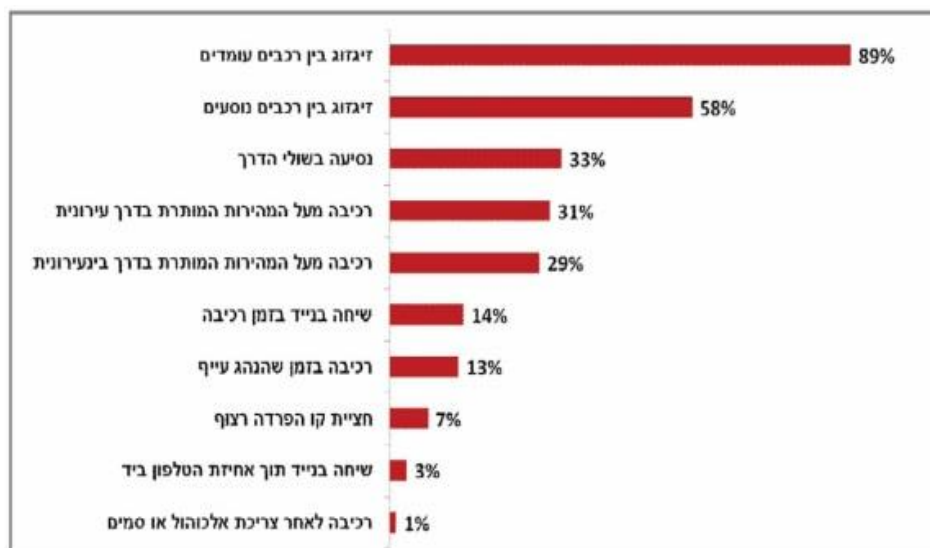
- מהו היחס בין משקל האופנוע למספר תאונות הדרכים הקטלניות?
- בכביש עירוני קורות תאונות קטלניות רבות יותר לאופנועים _____ סמ"ק.
- בכביש בין-עירוני קורות תאונות קטלניות רבות יותר לאופנועים _____ סמ"ק.

תשובות למורה:

עם העלייה במשקל האופנוע עולה מספר ההרוגים. מספר ההרוגים הנמוך ביותר נמצא בקרב רוכבי אופנוע עד 50 סמ"ק, והגבוה ביותר - בקרב רוכבי אופנוע +401 סמ"ק. מספר

הרוגים דומה בנסיעה בכביש עירוני ובין-עירוני ניתן למצוא בקרב רוכבי אופנועים עד 50 סמ"ק ואופנועים 400-126 סמ"ק. בקרב רוכבי אופנועים 125-51 סמ"ק יש הרוגים רבים יותר בכבישים עירוניים, ואילו באופנועים של למעלה מ-401 סמ"ק יש הרוגים רבים יותר בכבישים בין-עירוניים.

תרשים 3: התנהגויות מסוכנות על-פי עדות הרוכבים



התייחסו לתרשים 3 ורשמו:

1. מהם הסיכונים בכל אחת מדרכי ההתנהגות בתרשים 2?

מתחוו קווים בין דרכי ההתנהגות על-פי עדות הרוכבים לבין סוגי התאונות.

סוגי התאונות	התנהגות על-פי עדות הרוכבים
התנגשות חזית אל צד	זיגזג בין כלי רכב עומדים
תאונה עצמית	רכיבה בשולי הדרך
התנגשות צד בצד	מהירות מופרזת בדרך עירונית
התנגשות חזית באחור	מהירות מופרזת בדרך בין-עירונית
פגיעה בהולך רגל	שיחה עם אדם בזמן רכיבה
התנגשות חזית בחזית	עייפות הרוכב
אחר	חציית קו הפרדה
	שיחת טלפון בזמן רכיבה
	השפעת אלכוהול או סמים

פעילות 2

פעילות בנושא: תכונות האופנוע

פעילות בקבוצות קטנות

השלימו את הטבלה "תכונות האופנוע". נחזור אליה בהמשך.

	תכונה	יתרונות	חסרונות	חובת הרוכב לאור התכונה, היתרונות והחסרונות
1	דו-גלגלי - היציבות מותנית בשיווי משקל			
2	היגוי בעזרת הטיית הגוף והאופנוע			
3	רוחב האופנוע והרוכב כרוחב כתפי הרוכב והכידון			
4	מידות האופנוע קטנות, פנסים בודדים			
5	גוף הרוכב חשוף ללא מיגון כמו במכונית			
6	הספק המנוע גדול ביחס למשקל האופנוע והרוכב			
7	קל במשקל (יחסית למכונית) תכונה של האופנוע			
8	הזווית שבין דפנות צמיג האופנוע לסוליה מעוגלת			

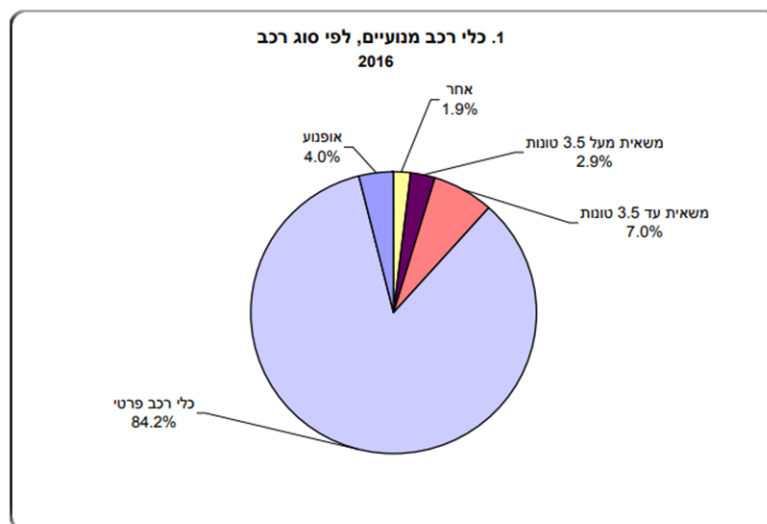
	תכונה	יתרונות	חסרונות	חובת הרוכב
1	דו-גלגלי היציבות מותנית בשיווי משקל	שינויי כיוון זריזים	סכנת נפילה בסיבובים או עקב מכשולים.	להתאים את המהירות ליכולת השינוי (כיוון) של הכלי ולהימנע מסיבובים חדים ומהירים. להיות ערניים למכשולים ולסכנת החלקה, ולהאט בדרכים משובשות.
2	היגוי בעזרת הטיית הגוף והאופנוע	פניות מהירות	סכנת החלקה בגלל כתמי רטיבות, חול או חומר שומני.	להתאים את המהירות לחדות הפנייה ולמצב הכביש.
3	רוחב האופנוע והרוכב כרוחב כתפי הרוכב והכידון	מעבר במקומות צרים	1. נעלם בקלות בשטחים מתים לעיני נהגים. 2. נהגים נוטים לעקוף אופנוע בכל מקום.	לשמור מרחק מכלי רכב, מלפנים ובצדדים ולהימנע מרכיבה בשטחים המתים לעיני נהגים. לשמור על צד ימין.
4	מידות האופנוע קטנות, פנסים בודדים	יכולת תמרון בין מכוניות וקלות בחנייה	אינו נראה ממרחק ועלול להפתיע נהגים בקרבת מקום.	להדליק אורות בכל רכיבה, ללבוש בגד בהיר או מחזיר אור (אפוד זוהר) ולשמור מרחק מכלי רכב, מלפנים ובצדדים.
5	גוף הרוכב חשוף ללא מיגון כמו במכונית	תחושת חופש והתמזגות עם הסביבה והנוף	סכנת ההיפגעות גבוהה מאד.	להצטייד באמצעי מיגון: קסדה מלאה, לבוש מתאים, נעליים סגורות וכפפות.
6	הספק המנוע גדול ביחס למשקל האופנוע והרוכב	האצה מהירה	פיתוי לפיתוח מהירויות מופרזות.	להאיץ ולקבוע את מהירותו על-פי תנאי הדרך והתנועה בה.

7	קל במשקל (יחסית למכונית)	מאפשר העברה ביד ממקום למקום (לתנועה, אחסון וכד')	מושפע מהדף האוויר של כלי רכב גדולים החולפים בסביבתו.	להאט את המהירות כשכלי רכב גדול וקרוב בא מנגד או עוקף.
8	הזווית שבין דפנות צמיג האופנוע לסוליה מעוגלת	מאפשר הטיית האופנוע על צידו לצורך פניות	סכנת נפילה בהטיה מופרזת לרדיוס הסיבוב.	האטה בהתאמה לרדיוס הסיבוב.

כמה אופנועים יש בישראל?

בסוף שנת 2016 היו כ-130,442 אופנועים מתוך 3,239,305 כלי רכב מנועיים.

תרשים 4: מעורבות האופנוע בתאונות דרכים



רוכבי אופנוע נחשבים משתמשי דרך פגיעים במיוחד. שיעור היפגעותם בתאונות דרכים גבוה בהשוואה לשיעורם היחסי באוכלוסיית הנהגים. רוכבי אופנוע נפגעים פי ארבעה ביחס לשיעורם בקרב מצבת כלי הרכב (4.2% ממצבת כלי הרכב מול 20% מסך ההרוגים והפצועים קשה).

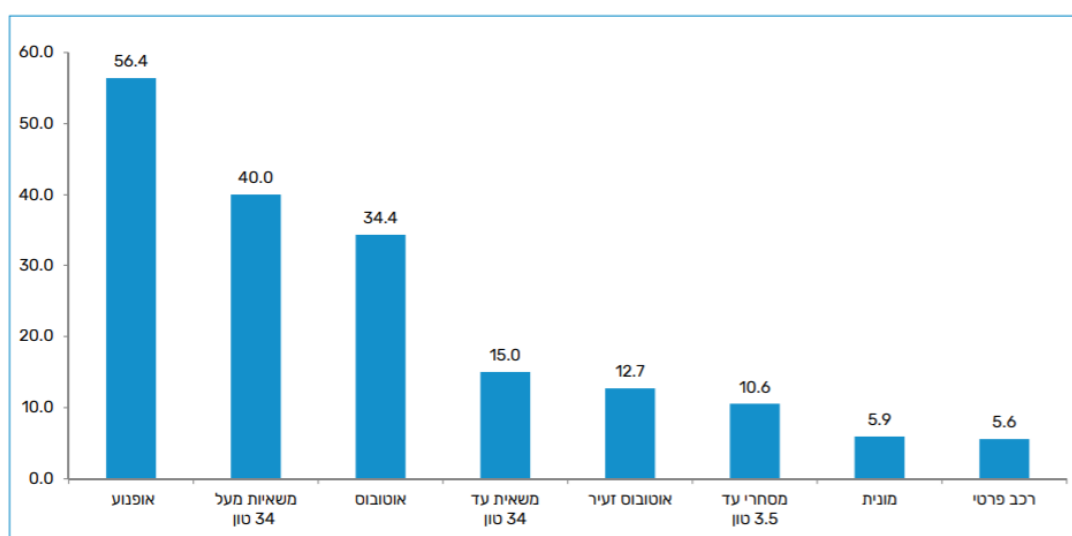
הסיכוי של רוכב אופנוע להיות מעורב בתאונות דרכים קטלנית לכל קילומטר נסיעה גבוה בהרבה מהסיכוי של נהג או של נוסע ברכב פרטי, ובישראל יחס זה עומד על 8:1.

עבירות הנהיגה השכיחות ביותר בקרב רוכבי אופנוע הן: מהירות מופרזת וסטייה מנתיב. התאונות השכיחות והחמורות ביותר הן תאונות חזית אל צד ותאונות עצמיות (החלקה, התהפכות, התנגשות בעצם דומם).

לפי מחקר שביצעה הרשות הלאומית, הגורם האנושי הוא הסיבה לכ-90% מהתאונות שבהן מעורבים רוכבי האופנוע. כ-50% מהתאונות נגרמות עקב התנהגות לא-בטיחותית או לא-חוקית של נהג הרכב האחר, וכ-40% נגרמות עקב התנהגות של רוכב האופנוע. כשמדובר ברוכבי אופנוע, מעורבותם בתאונות גבוהה בהרבה מאשמתם בגרימת התאונה. עם זאת, אי-אשמה בתאונה אינה מלמדת שלא היה ביכולתו של הרוכב למנוע את התאונה ברכיבה מודעת.

הגורם האנושי הקשור בהיפגעות של רוכבי אופנוע בא לידי ביטוי בכמה מאפיינים: גיל רוכב האופנוע, ניסיון רוכב האופנוע, מיומנותו ברכיבה, הנראות הנמוכה של האופנוע, הערכה שגויה של נהג הרכב האחר של מהירות האופנוע והמרחק ממנו, היסח הדעת ורכיבה בהשפעת אלכוהול וסמים.

תרשים 5: מעורבותם של כלי הרכב בתאונות דרכים קטלניות על-פי שיעור הנסועה של כל סוג רכב.

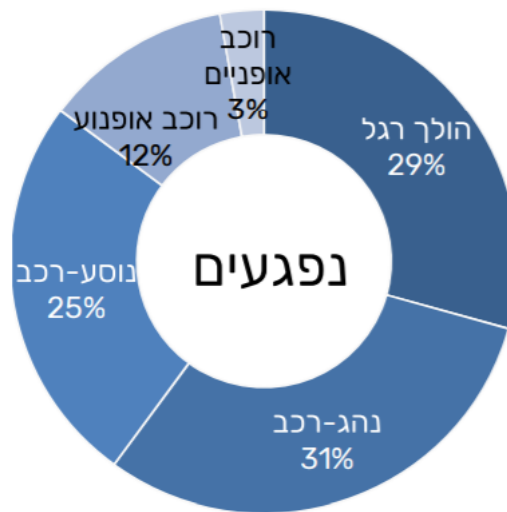


שיעור מעורבות בתאונות קטלניות למיליארד ק"מ נסועה לפי סוג רכב בשנת 2016

בחינת מעורבות כלי הרכב המנועים בתאונות קטלניות על-פי נסועה בפועל מעלה, שכמו במרבית מדינות

ה-OECD אופנועים מעורבים בשיעור הגבוה ביותר בתאונות דרכים - 56.4 אופנועים לכל מיליארד ק"מ נסועה, וסיכון של פי עשרה מנהיגה או מנסיעה ברכב פרטי. אחריהם כלי הרכב הכבדים, הכוללים משאיות מעל 34 טון (40), אוטובוסים (34.4) ומשאיות עד 34 טון (15). כלי רכב פרטיים מעורבים בתאונות דרכים קטלניות בשיעור הנמוך ביותר ביחס לנסועה - 5.6 ל-1,000 כלי רכב.

**תרשים 6: התפלגות הרוגים בתאונות דרכים
על-פי הנפגעים בשנת 2016 (%)**



התאונות השכיחות ביותר בקרב רוכבי אופנוע

33% מבין התאונות שבהן מעורב אופנוע הן תאונות חזית אל צד (לרוב התנגשויות בצמתים). 36% הן תאונות עצמיות, בהן פגיעות בעצם דומם כתוצאה ממהירות, נפילות כתוצאה מאובדן שיווי משקל, ירידה מהכביש והחלקות. האופנועים גם מעורבים במספר רב מאוד של תאונות צד אל צד – פגיעת אופנוע בדופן מכונית. המצבים שבהם הדבר שכיח הוא: בעקיפה, בפנייה או בנסיעה בנתיבים מקבילים. ככל שהאופנוע גדול וכבד יותר ומהיר יותר, כן גבוה יותר מספר ההרוגים בתאונות דרכים בקרב הרוכבים (ראו תרשים 2).

- חלק גדול מהאופנועים הקלים משמשים רק לנסיעה עירונית במהירויות סבירות.
- רוכב האופנוע הכבד, שהספק מנועו מעל 35 ק"ו, "קורע" את הכביש הבין-עירוני בדרך כלל, והוא נוטל סיכונים מעל ומעבר ליכולת שליטתו בכלי הרכב.
- רכיבה במהירות מופרזת היא הגורם שתורם במידה הרבה ביותר למעורבותם של רוכבי אופנוע בתאונות דרכים. עבירות שכיחות נוספות הן: סטייה מנתיב, אי-ציות לתמרורים ולרמזורים, ונסיעה בהשפעת אלכוהול או סמים (ראו דוח תאונה בכביש 70, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים).

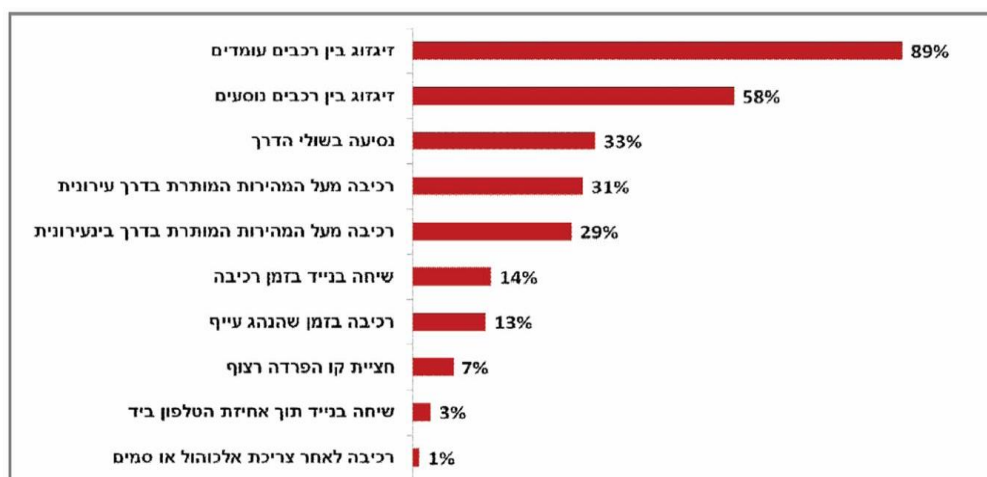
הרוכבים מעידים על התנהגותם ברכיבה

בסקר ראיונות עם רוכבי אופנוע ותצפיות עליהם, שערכה הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים בשנת 2011, נשאלו הרוכבים על דרכי התנהגות מסוכנות שהם נוקטים בכביש. מן הממצאים עולה, כי ההתנהגות המסוכנת השכיחה ביותר היא הזיגזוג בין כלי הרכבים שעומדים, כפי שדיווחו 89% מהרוכבים. לאחריה נמצא הזיגזוג בין כלי הרכב שנוסעים – כפי שדיווחו 58% מהרוכבים. שליש מרוכבי האופנועים נוהגים לרכוב בשולי הדרך, וקרוב לשליש רוכבים במהירות העולה על זו המותרת.

המהירות הממוצעת שעליה דיווחו בסקר רוכבי האופנוע מגיעה ל-72 קמ"ש בדרך עירונית ו-108 קמ"ש בדרך שאינה עירונית.

הדיווח המלא בתרשים הבא:

תרשים 7: סקר ראיונות ותצפיות, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים



בטיחות ברכיבה

אופנוע בטוח פחות מרכב רב-גלגלי, על כן הרוכב חייב לפצות על חסר זה בהתנהגות נבונה. על הרוכב להקפיד על ערנות מרבית ועל נהיגה במהירות סבירה ולשמור על רווח נאות מהסובבים אותו, באופן שיאפשר לו להגיב בזמן במצבים המאיימים על בטיחותו. על הרוכב לדאוג לנראותו, ללבוש מתאים ולתקינות האופנוע.

האופנוע קטן יותר ממכונית ויש לו צללית צרה במיוחד. לכן, במקרים רבים נמצא האופנוע בשטח "המת" לעיני נהג המכונית, ולכן חייב רוכב האופנוע לדאוג במיוחד, שמשתמשי הדרך האחרים יראו אותו. נדירות האופנוע, יחסית למכונית, מקטינה את הסבירות שנהגי המכוניות יבחינו בו כשהוא נמצא מאחוריהם או לצידם. יש לזכור, שנהג הרכב, בראותו אופנוע, יכול לפרש בצורה מוטעית את העובדה שהאופנוע נראה קטן, ולהגיע למסקנה שרוכב האופנוע נמצא רחוק.

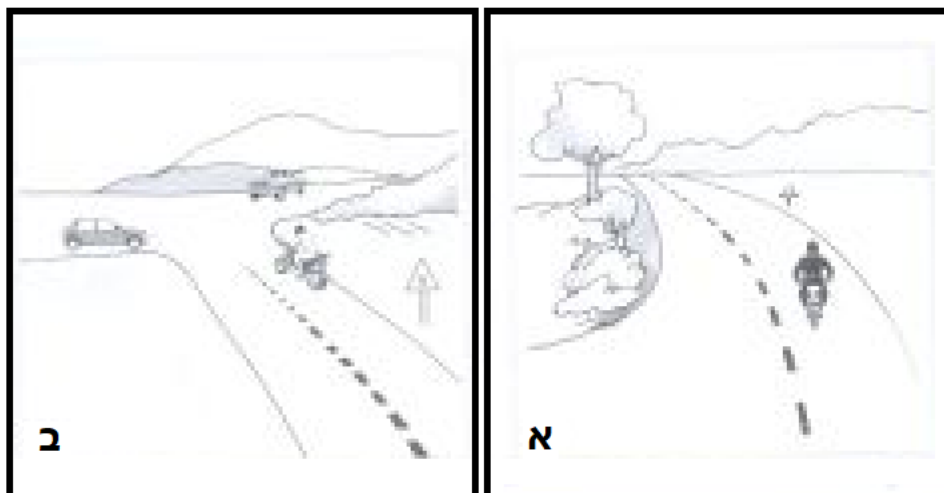
חלק ב: נראות האופנוע

הסתרות והפרעות בזיהוי האופנוע

פעילות 3:

פעילות בנושא: נראות האופנוע ורכבו

1. התבוננו בשני האיורים ותארו את המצב המוצג בהם.
2. שערן, אילו סכנות עלולות להיגרם לרוכב האופנוע ולנהג המכונית במצב הדרך (כפי שמופיע באיורים).



איור א: עלייה ועיקול שמאלה בדרך בין-עירונית

איור ב: צומת קמץ (T) בקצה העלייה והעיקול. מכוניות מגיעות מימין ומשמאל. תמרור מורה להן לתת זכות קדימה והן מתכוננות לחצות את הצומת.

תשובות למורה:

- א. תיאור איור א: עלייה ועיקול שמאלה בדרך שאינה עירונית.

ב. תיאור איור ב: צומת קמץ בקצה העלייה והעיקול ומכוניות מימין ומשמאל, שתמרור מורה להן לתת זכות קדימה והן מתכוננות לחצות את הצומת. יש לאתר כל מה שנע בכביש, ולחשב את כיוון תנועתו ואת דרגת הסכנה שלו.

ג. הסכנות בצומת זה אורבות מכיוונים אחדים:

1. מהמכונית הבאה מימין – יש אפשרות שהנהג יחליט לפנות שמאלה (מכיוונו), כלומר, לחסום את נתיב האופנוע. לא תמיד נהג הרכב מאותת ולא תמיד הוא מתכוון לתת זכות קדימה, ולכן יש להתכונן להפתעה, לחשוב עליה כעל אפשרות סבירה, לחשוד במה שיכול להתחולל מעבר לגבעה ולעיקול, לחפש סימנים וסימונים (למשל במקרה זה – תמרור), לשמור על מהירות סבירה המאפשרת הימלטות לשוליים ובלימה מספיקה, ולמקם את עצמו בנקודה שממנה טווח הראייה הוא מרבי.

2. מכלי הרכב הבאים מימין ומשמאל – החשש הוא, שנהגי המכוניות לא יכבדו את חובתם לתת זכות קדימה, כי אינם מבחינים באופנוע בשל העיקול וצלליתו הקטנה. על כן, על הרוכב להאט ולהתכונן לוותר על זכות הקדימה.

3. מנהג רכב הנוסע מאחורי האופנוע – החשש הוא, שנהג מתכוון לנצל את המרווח בין האופנוע לגבול הנתיב כדי לעקוף בצמוד. במצב כזה ההמלצה היא לנהוג בצד ימין, מבלי להתפתל ימינה ושמאלה, ולהציץ במראות האופנוע לעיתים קרובות.



פעילות 4:

נושא הפעילות: נראות האופנוע ורכבו

תאונה "מוזרה" בצומת

קראו את האירוע וענו על השאלות הבאות:

יותם, רוכב אופנוע צעיר, התקרב לצומת שלפניו תמרור עצור. יותם עצר את האופנוע לפני קו העצירה וגילה, שבנקודה זו הוא מתקשה לראות אם מגיעה תנועה משמאלו ומימינו. יותם התקדם עד לקו הצומת, הסתכל לכל הכיוונים ומצא, שמימינו לא מתקרבים כלי רכב, אבל משמאלו מתקרבת משאית. יותם המתין עד שהמשאית תחלוף, ואז זינק קדימה כדי לחצות את הצומת... יותם התנגש במכונית פרטית שבאה מימין.

1. ציינו לפחות שתי פעולות נכונות של רוכב האופנוע.
2. מדוע נגרמה התאונה עם הרכב מימין, על-אף שיותם היה מוכן להישבע שהסתכל ימינה ולא ראה רכב מתקרב?
3. מה היה על יותם לעשות כדי למנוע את התאונה?
4. האם נהג המכונית שבאה מימין היה יכול למנוע את התאונה?

תשובות למורה:

1. שתי הפעולות הנכונות של רוכב האופנוע:
א. עצר לפני קו העצירה כנדרש בתמרור עצור.
ב. משנוכח, כי טווח הראייה שלו הנוגע לכבישים הנכנסים אל הצומת מוגבל, והוא אינו יכול להבחין אם יש בהם תנועת כלי רכב, התקדם לנקודה שאפשרה לו להבחין ועצר בה.
2. התאונה "המוזרה" נגרמה, כי על-אף שיותם לא ראה רכב מימין, ההמתנה למשאית שבאה משמאל נמשכה כמה שניות (ראו תסריט אפשרי בהמשך), ובינתיים התקרב רכב מימין. אלא, שבשלב זה המשאית שחלפה הסתירה אותו מעיניו של יותם.
3. על יותם היה להמתין שהמשאית, שעברה לנגד עיניו משמאל לימין, תתרחק ותאפשר לו לראות למרחק מתאים את הכביש מימין.
4. לא, המשאית שהסתירה ליותם הסתירה גם את יותם מעיניו של נהג המכונית הפרטית. יותם היה צריך להאט טרם כניסתו לצומת ולהבטיח לעצמו שהוא רואה את המתרחש, ולא לבטוח בנהג הרכב הבא מהכיוון שבו מוצב תמרור עצור שלא ייכנס לצומת.

*תסריט אפשרי:

כמה שניות בערך נמשכה תנועת המשאית מרגע שיותם הבחין בה משמאל עד שיותם החל בנסיעה ה"עיוורת" בהתייחס לצד הימני?

חישוב: אם מהירות המשאית בקטע זה הייתה 25 קמ"ש, כלומר 7 מטרים בשנייה, ויותר ראה אותה במרחק 37 מטר מהצומת, ורוחב הצומת 12 מטר, הרי המשאית נסעה 49 מטר עד שעברה את הצומת ופנתה אותו (שעה שיותר זינק).
49 מטר לחלק ב-7 (מטרים בשנייה) = 7 שניות, שבהן השתנתה תמונת המצב בצומת והגיעה מכונית פרטית מימין (אותה יותר לא ראה).

גורמים שונים המסתירים את האופנוע במצבי נהיגה שונים

הנה לפניהם כמה דוגמאות של פריטים שלכאורה קטנים במידותיהם, אך די בהם כדי להסתיר מעיניו של נהג הרכב את האופנוע בעל הצדודית הצרה:

- דיסק תלוי על מראת הנהג ו/או מדבקה גדולה על השמשה הקדמית.
- טלפון או מכשיר ניווט על מתקן נשיאה קבוע הצמוד לשמשה הקדמית של הרכב.
- צומת, רכב חונה בזרוע שמימין לנהג המכונית ומסתיר אופנוע מתקרב.
- שמשות מכונית מזוהמת בצדדיה מנתזי בוץ שלאחר גשם.
- מראת צד של הרכב.
- עמוד חשמל או שלט סמוך לצומת.
- נוסע העומד לצידו של נהג אוטובוס

טופוגרפיה משתנה של הדרך

בגלל הסתרה הנובעת משיפוע בדרך, מעיקול או ממבנים ומצמחייה, שמסווים קטעים מסוימים של הכביש ושוליו, נדרשת מרכב האופנוע התייחסות וחשדנות, האטה ושמירה על מרחק למניעת מצב חירום.

מקומות רבים בשטח עירוני אינם צמתים כלל, אך הם מפגשים בין כלי רכב כמו בצומת: יציאה מחצר, שבילים או דרכים סלולות החוצים את המדרכה. במיוחד אם עץ, שיח, תחנת אוטובוס, עמוד תאורה, ספסל ישיבה או אביזרים אחרים נמצאים לצידם וחוסמים את שדה הראייה.

גם בדרכים שאינן עירוניות יכולות להתחולל הפתעות, בשל צורת הדרך והאילוצים שבה. צריך לזכור, שכל שיפוע ועיקול חוסמים את שדה הראייה בשני הכיוונים ומקצרים, לעיתים בצורה קיצונית, את מרווח הביטחון שהרכב המנסה שומר לעצמו. דבר זה בולט במיוחד בחשכה, כשפרטים רבים היכולים לעזור לרכב "לקרוא" את הדרך אינם נראים.

כפי שמגבלות הראייה הן דו-כיווניות, גם הסיכונים הם דו-כיווניים: רכב המגיע בפתאומיות יוצר סכנה לכלי הרכב השני הנע בניצב, אך בו-זמנית גם הוא מאוים על-ידו ועלול להפתיעו.

חלק ג: מצבי סיכון ואמצעים לשיפור בטיחות האופנוע ורכובו

ביגוד מתאים: יכול להגן בזמן תאונה. יש ללבוש בגדים בצבעים - כתום, צהוב או לבן.

צבעים אלה בולטים במידה רבה וניתן להבחין בהם ממרחק גדול יותר במיוחד בשעות החשיכה. כל בגד בהיר עדיף על בגד חד-גוני או כהה. ביגוד עם רכיבים מחזירי אור (אפוד, למשל) הוא הטוב ביותר לרכיבה.

רוב התאונות קורות באור יום, ואם אין לובשים בגדים בולטים, מוכפלים הסיכויים שלא יבחינו בך. זכור, כי גופך הוא מחצית מהשטח הנראה של יחידת הרכוב או האופנוע. בלילה, ביגוד מחזיר אור הוא הטוב ביותר. מחזירי אור יש להצמיד לבגדים ולקסדה משני הצדדים ומאחור.

על החולצה והמכנסים לכסות את הרגליים והידיים לחלוטין. יש לדאוג שהביגוד יתאים לגודל הגוף, כדי שהבגד לא יתנופף ברוח, ומצד אחר לא ילחץ. בגדי עור עמידים בפני שחיקה בנפילה - הם הטובים ביותר. יש ללבוש חולצה גם במזג אוויר חם. רוב דגמי הביגוד יכולים להגן מבלי לחמם יותר מדי בימי קיץ. מגפיים או נעליים צריכים לכסות את הקרסול ולתת לו תמיכה. הסוליות צריכות להיות קשות. על העקבים להיות נמוכים כדי שלא ייתפסו בשטח המחוּספס. אם הנעליים בעלות שרוכים, יש לדאוג שהם יהיו שרוכים היטב כדי שלא יסתבכו בחלקי האופנוע. הכפפות חשובות גם הן. הן מקנות אחיזה טובה יותר באופנוע בזמן תאונה. על הכפפות להיות מעור או מבד גס. במזג אוויר גשום על הבגדים לשמור מפני הירטבות ובו-בזמן לגונן מפני פציעה. נסיעה במזג אוויר קר מחייבת בגד מגן רוח המתאים בדיוק לצוואר. חליפות גשם צריכות להיות באיכות טובה כדי שלא תיקרענה תוך כדי נסיעה ולא תתנפחנה ברוח.

קסדה: קסדה מתאימה היא הדבר החשוב ביותר שזקוק לו רוכב האופנוע על מנת לצמצם את הפגיעה בעת תאונה. על הקסדה להיות **מלאה** ולא חלקית המכונה קסדת חצי, מתאימה לראש הרכוב ונושאת תו תקן. קסדה המעניקה הגנה אופטימלית בתאונה היא קסדה מלאה המגנה על כל הגולגולת, על הפנים, על הסנטר ועל העיניים. על הקסדה להיות בצבע בהיר ובולט במרחב.

הקסדה צריכה להיות מותאמת לראש הרכוב באופן מושלם, לכל אורכה, כולל רצועת הרכיסה. וללא פגמים הנראים לעין, כמו: סדקים, שברים, ספוגים משוחררים וכו', לא כל הפגמים של הקסדות נראים לעין. אם יש כוונה לקנות קסדה משומשת, יש לוודא שהקסדה נבדקה על-ידי מומחה. רצועה מתוחה המהדקת את הקסדה לראש היא חשובה מאוד כדי למנוע מהקסדה "לעוף" ממקומה לפני שיהיה לה סיכוי להגן בשעת הצורך.

אחת מכל חמש תאונות אופנוע מתאפיינת בפגיעות ראש או צוואר, שהן פגיעות חמורות ביותר. רוב התאונות נגרמות בנסיעות קצרות (פחות מ-8 ק"מ), רק דקות אחדות לאחר

תחילת הנסיעה. אפילו נסיעה במהירות נמוכה יכולה להיות קטלנית. רוב הרוכבים נוסעים במהירות של פחות מ-35 קמ"ש כאשר הם נפגעים. במהירויות כאלה יכולה הקסדה לצמצם את מספר מקרי הפגיעות החמורות בראש למחצית. בכל מהירות, הסיכוי של רוכבים שאינם חובשים קסדה למות כתוצאה מפגיעת ראש הוא גדול פי שלושה מהסיכוי של אלו החובשים קסדה.

קסדה תקנית אינה מגבילה את ראות הרוכב, היא מאפשרת שדה ראייה מספיק. מחקר על כאלף מקרים של תאונות אופנוע לא מצא ולו מקרה אחד, שבו חבישת הקסדה מנעה מהרוכב שלא להבחין בסכנה.

את הקסדה חובה לחבוש בכל זמן שרוכבים!



מתוך אתר Pexel

אבזרים מחזירי אור: משפרים את הנראות. מומלץ ללבוש אפוד זוהר ולהצמיד מחזירי אור לבגדים, לגב ולגפיים, נוסף למחזיר האור המותקן דרך קבע על החלק האחורי של האופנוע.

הגנה על העיניים והפנים: מגן פנים מפלסטיק, שהוא חלק מהקסדה, יכול להגן על הפנים מפגיעה בעת תאונה. הוא גם מגן מפני רוח, אבק, גשם, חרקים ואבנים שניתזות על-ידי מכוניות שנוסעות לפנים. משקפי מגן יכולים להגן על העיניים, אך הם אינם מגנים על כל הפנים. מגן רוח (שמותקן בחלק מהאופנועים) אינו תחליף למגן פנים או למשקפי מגן. רוב מגני הרוח אינם מגנים על העיניים מפני הרוח. גם משקפי שמש או משקפיים רגילים אינם מגנים על העיניים כראוי. משקפיים רגילים לא ימנעו מהעיניים מלהתייבש, ואם מפנים את הראש הם עלולים "לעוף". צריך להקפיד על תקינותם של המגנים ולשים לב שהמגן הוא:

- ללא שריטות.
- עשוי מחומר שאינו שביר.
- משקף את תמונת הדרך ללא הסתרות או עיוותים.
- מורכב כראוי על האופנוע כדי שלא יינתק.
- מאפשר לאוויר לזרום דרכו, כדי למנוע הצטברות אדים.

משקפי שמש: אין להרכיב משקפי שמש בלילה או בכל זמן אחר שבו האור אינו רב!

בדיקת האופנוע: אם האופנוע אינו תקין, אין לרכוב עליו!

מה יש לבדוק לפני רכיבה?

- התבוננו בגלגלים ובצמיגים. אם הם נראים תקינים, בדקו את לחץ ניפוח האוויר. האופנוע לא יציב אם לחץ האוויר נמוך או גבוה מדי מההוראות שקבע יצרן האופנוע.
- בדקו אם אין דליפות דלק או שמן. אם יש דליפה דאגו לתקנה.
- בלמים – בדקו את הבלם הקדמי והאחורי, כל אחד בנפרד. ודאו שכל בלם עוצר את האופנוע.
- המצמד (קלץ) והמצערת צריכים לנוע בחופשיות. המצערת צריכה לחזור לאחור מעצמה כשמרפים ממנה.
- אורות האיתות (מחווני כיוון) צריכים לפעול בשני הצדדים. ודאו שהם פועלים ועוצמתם באור גבוהה מספיק כדי שיראו אותך.
- אור קדמי, גבוה ונמוך, ואור אחורי – בדקו את שניהם. ביום, העבירו את ידכם לפני הפנס כדי לראות אם יש אור. בלילה, העבירו את מתג האורות מנמוך לגבוה כדי לראות אם יש שינוי. נקו את פני הפנסים במטלית לעיתים קרובות.
- אור בלם – נסו את שתי ידיות הבלמים, כדי לראות אם אור הבלם נדלק.
- צופר – ודאו שהצופר פועל.
- מראות – כאשר המראה מכוונת כראוי, היא מראה את המסלול שמאחוריך וגם את המסלול שבצידך.

תקנה 97	א. לא ינהג אדם רכב מנועי בזמן תאורה* אלא כשפנסי החזית והפנסים האחוריים מאירים ולוחית הזיהוי האחורית מוארת. ב. לא ינהג אדם אופנוע בדרך בכל יום ובכל שעה, אלא שמאירים בו פנסי החזית או הפנסים המיועדים בלבדית לנסיעה ביום. ג. לא ינהג אדם מונית, אוטובוס או רכב מנועי מסחרי שמשקלו הכולל המותר עולה על 14,999 ק"ג, בכל דרך וברכב מנועי אחר, למעט אופנוע, בדרך שאינה עירונית, בתקופה שמן 1 בנובמבר עד 31 במרס בכל שנה, אלא כשמאירים בו פנסי החזית והפנסים האחוריים. "זמן תאורה" – זמן הלילה וכן זמן אחר שבו הראות לקויה מחמת תנאי מזג האוויר או מחמת סיבות אחרות.
----------------	---

תאורה – רוכב האופנוע חייב להדליק אורות גם ביום. זאת, כדי להיראות טוב יותר על-ידי משתמשי הדרך האחרים. יש לרכוב כל הזמן באור קדמי (נמוך בדרך כלל) ובאור אחורי כשהם דולקים. בשעות החשיכה יש לתאורת האופנוע חשיבות עליונה, ורצוי לבדוק לפני כל נסיעה שהפנסים תקינים ונקיים מלפנים ומאחור.

מחוני כיוון – רוכב האופנוע חייב לאותת כדי להודיע על כוונתו לפנות ימינה או שמאלה. הדבר נחוץ למשתמשי הדרך האחרים ובכללם, הולכי רגל. חשוב לדעת, שלעיתים הנהגים אינם מזהים את כל הסכנות האפשריות שבדרך, ולכן רוכב האופנוע חייב להפעיל את מחוון הכיוון המהבהב אפילו אם אין, לכאורה, כל משתמש דרך אחר בסביבה. האור המהבהב של מחוון הכיוון משפר את נראות האופנוע גם בפעולה שממעוותת ברורה לחלוטין, כמו סטייה בתוך הנתיב או אל נתיב סמוך לצורך עקיפה או השתלבות בתנועה. האור המהבהב משפר את הסיכוי שהנהג יזהה את האופנוע מוקדם יותר ויאפשר לו להשתלב בתנועה.

אור בלימה – באופנוע מותקן מאחור רק אור בלימה אחד, כך שהוא נראה פחות טוב משני פנסי הבלימה של המכוניות, מה גם שלמכוניות פרטיות יש גם אור בלימה שלישי עליון במרכז השמשה האחורית. ההסתברות מבחינתו של נהג מכונית לזהות את הדלקת אור הבלימה של רוכב האופנוע קטנה הרבה יותר מאשר במקרה של בלימה על-ידי נהג מכונית. על רוכב האופנוע להיות מודע לנקודת תורפה זו, והוא יכול להסתייע במקרה הצורך בבלימות קלילות הגורמות להבהוב אור הבלימה המושך תשומת לב יותר מאשר אור קבוע, במיוחד בשעות היום. הדבר מאפשר גם להתריע בפני נהג העוקף את האופנוע על האטה ובלימה של האופנוע.

באופנוע יותקן פנס בלימה אחד שאורו ייראה באור היום במזג אוויר נאה ממרחק של 30 מטרים לפחות, ובזמן תאורה במזג אוויר נאה ממרחק של 150 מטרים לפחות.	תקנה 342 (ה) פנס בלימה
--	---

מיקום האופנוע על הכביש כדי להיראות – רוכב האופנוע צריך לחשוב תמיד על הגברת הבולטות שלו ולא לחשוב שכל הנהגים האחרים בסביבה רואים אותו בבירור.

האופנוע הוא כלי רכב זעיר, והסיכוי שלו להתגלות על-ידי נהגי הרכב האחרים הוא נמוך מאוד. רוחבה של משאית הוא 2.5 מ' וגובהה לפעמים 4 מ' ואף יותר. מכונית פרטית רוחבה עד 1.70 מ' וגובהה כ-1.50 מ', ואילו מידות רוחב האופנוע ורוכבו מגיעות ל-60 עד 70 סנטימטרים בלבד. יתרה מזאת, למכונית יש שני פנסים ולאופנוע - רק פנס אחד.

רוכב האופנוע, כמו נהג רכב פרטי, חייב לרכוב בצידו הימני של הכביש, למעט מצבי עקיפה ופנייה שמאלה. על רוכב האופנוע להימנע מרכיבה בשטחים "המתים" לעיני הנהגים האחרים, שאותם אין הנהג יכול לראות מנקודת המבט שלו. זאת, בגלל מקומו בתוך הרכב והימצאותם של חלקים מסתירים אחרים. מראות הרכב אכן משקפות שטחים נרחבים לצידו הרכב ומאחוריו, אך השטחים

"המתים" של נהג הרכב משתרעים מימינו ומשמאלו בכיוון האחורי. ככל שהרכב גדול יותר, כן ייתכן שהשטחים "המתים" גדולים יותר. גם לרוכב האופנוע יש שטחים "מתים" בשדה הראייה האחורי שיוצרות לו מראותיו, אך הם זעירים. אין לרכוב בתוך השטח "המת" של הנהג, אלא לעקוף או להאט ולשמור על מרחק. לפני עקיפה, לאחר בדיקת הדרך ואיתות, רצוי לחצות מעט את הקו הדמיוני הממשיך את הדופן השמאלית של הרכב הנעקף כדי להגביר את הסיכוי להיראות על-ידי הנהג.

תקנה 47(א)	נוהג רכב לא יעקוף בכביש רכב אחר, בין שהוא באותו נתיב נסיעה ובין אם לאו, אלא מצידו השמאלי.
תקנה 49(א)	לא ינהג אדם רכב בעקבות רכב אחר אלא תוך שמירה על ריווח המאפשר לעצור בכל עת את הרכב ולמנוע תאונה, בהתחשב במהירות הנסיעה של שני כלי הרכב, במצב הדרך ובמצב הראות והתנועה בה.
תקנה 52	נוהג רכב חייב להאט את מהירות הנסיעה, ובמידת הצורך אף לעצור את רכבו, בכל מקרה שבו צפויה סכנה לעוברי דרך או לרכוש, לרבות רכבו הוא.
תקנה 52 (4)	נוהג רכב חייב להאט את מהירות הנסיעה בהיכנסו לעקומות חדות ובנוסעו בהן.
תקנה 21(ג)	לא ינהג אדם רכב בקלות ראש או בלא זהירות, או ללא תשומת לב מספקת בהתחשב בכל הנסיבות ובין השאר... בתנועת עוברי דרך ובכל עצם הנמצא על פני הדרך או סמוך לה ובמצב הדרך.



תשובות למורה

תיאור של מצב סיכון	תיאור הסיכון במילים	כיצד ניתן להימנע מהסכנה	אשנב לתיאוריה	עקרון הבטיחות
עקיפת רכב מימין בטור של מכוניות, או רכיבה בזיגזג בין מכוניות	שטח מת לעיני הנהג וסטיית הרכב ימינה	הימנעות מעקיפה מימין ומנסיעה בזיגזג בין מכוניות	תקנה 47(א): נוהג רכב לא יעקוף בכביש רכב אחר, בין שהוא באותו נתיב נסיעה ובין אם לאו, אלא מצידו השמאלי.	עקרון הראות והנראות ועקרון מעטפת הבטיחות.
רכיבה בקרבת הרכב שמלפנים	שטח מת לעיני הנהג וסכנה של בלימת פתע של הרכב שמלפנים	שמירת רווח מלפנים	תקנה 49(א): לא ינהג אדם רכב בעקבות רכב אחר אלא תוך שמירה על ריווח המאפשר לעצור בכל עת את הרכב ולמנוע תאונה, בהתחשב במהירות הנסיעה של שני כלי הרכב, במצב הדרך ובמצב הראות והתנועה בה.	עקרון מעטפת הבטיחות
פנייה חדה במהירות	אובדן שיווי המשקל, החלקה, התהפכות/נפילה	האטה לפני פנייה	תקנה 52(4): נוהג רכב חייב להאט את מהירות הנסיעה, ובמידת הצורך אף לעצור את רכבו, בכל מקרה שבו צפויה	עקרון מעטפת הבטיחות

	סכנה לעוברי דרך או לרכוש, לרבות רכבו הוא, ובמיוחד בהיכנסו לעקומות חדות ובנוסעו בהן.			
עקרון מעטפת הבטיחות		בלימה בשני הבלמים בו-בזמן	סחרור האופנוע ונפילתו	בלימת חירום עם בָּלֵם אחורי בלבד
עקרון הראות והנראות	תקנה 49(א)	שמירת רווח גדול יותר מרכב גדול	נהג הרכב הגדול אינו מבחין ברוכב ויוצר לו סכנה בעת בלימה או צורך בנסיעה לאחור	אופנוע מאחורי משאית בשטח המת
עקרון הראות והנראות	תקנה 47(א): נוהג רכב לא יעקוף בכביש רכב אחר, בין שהוא באותו נתיב נסיעה ובין אם לאו, אלא מצידו השמאלי.	לעולם אין עוקפים מימין רכב נוסע או עומד.	הנהג ברכב שאינו מבחין באופנוע ואינו מצפה לו מימינו עלול לפנות או לסטות ימינה.	עקיפת אוטובוס או משאית מימין לפני צומת
עקרון מעטפת הבטיחות	תקנה 21(ג) לא ינהג אדם רכב בקלות ראש או בלא זהירות, או ללא תשומת לב מספקת בהתחשב בכל הנסיבות ובין השאר... בתנועת עוברי דרך ובכל עצם הנמצא על פני הדרך או סמוך לה ובמצב הדרך.	עקיפה במרחק דלת של מכונית לפחות.	– סכנת פתיחת דלת	נסיעה מהירה סמוך לרכב חונה

פעילות 5:

השלמת הטבלה "מצבי סיכון ברכיבה על אופנוע"

תיאור המצב	תיאור הסיכון/המצב כפי שמופיע באיור במילים	כיצד ניתן להימנע מהסכנה	מה אומר החוק? התאם את התקנה/חוק מתוך רשימת התקנות	מהו עקרון הבטיחות המתאים להתנהגות במצב כזה?
עקיפת רכב מימין בטור של מכוניות, או רכיבה בזיגזג בין מכוניות				
רכיבה בקרבת הרכב שמלפנים				
פנייה חדה במהירות או נסיעה מהירה בעיקול				
בלימת חירום עם בָּלֵם אחורי בלבד				
אופנוע מאחורי משאית בשטח המת (כמו השרטוט של כרמלי לאופניים)				
עקיפת אוטובוס או משאית מימין לפני צומת (כמו השרטוט של כרמלי לאופניים)				
נסיעה קרובה מדי לרכב חונה – סכנה לפתיחת דלת (כמו השרטוט של כרמלי לאופניים)				



מרווח הבטיחות ותמרונים מסוכנים

כל משתמש דרך חייב לשמור על מרחק מסוים מהעצמים הנעים או העומדים בדרכו בגלל הסיכונים הבאים:

- **נסיעה מאחורי רכב אחר:** הימנעות מפגיעת פנים-אחור במקרה של בלימת פתע.
- **נסיעה לפני רכב אחר:** כאשר רכב נצמד לאופנוע מאחור, יש לתת לו לעקוף ולא להסתכן בעת האטה או בלימה.
- **נסיעה לאורך שורת כלי רכב חונים:** רכב חונה יכול לפתע להתחיל בנסיעה ללא בדיקת הדרך וללא איתות. מכאן הצורך לשמור על מרווח בין רוכב האופנוע לבין המכוניות החונות. כמו כן, כלי רכב יכולים לסכן את הרוכב, כשנהג או נוסע פותחים דלת ללא בדיקה.
- **משאית או אוטובוס נוסעים ממול במהירות גבוהה:** רכב כבד בתנועה יוצר זרימת אוויר מקומית אך חזקה היכולה לסחרר את האופנוע ולגרום לו לאבד איזון.
- **רכיבה קבוצתית:** אופנוע הוא כלי רכב לכל דבר וזכאי לשימוש בכביש כמו כלי הרכב האחרים. הוא צריך לנסוע בצד ימין לפני או אחרי כלי רכב אחרים ולא במקביל לאופנוע אחר.
- **רכיבה במקביל לרכב אחר:** אין להימצא במקביל למכונית בתנועה, פרט לפרק זמן קצר, במקרה של עקיפה, שכן נוכחות זו חוסמת אפשרות תמרון ושדה ראייה, וכשהרוכב נמצא קרוב מדי למכונית אין הוא יכול לראות את האיתות שנהג הרכב מפעיל לפני שהוא מחליט לפנות ולעבור לנתיב שבו נמצא רוכב האופנוע.



עקרון השוני משפיע על רמת הבטיחות, משאית שוקלת כ-35 טון לעומת אופנוע השוקל כ-200 קילוגרם.



סקירת המרחב התעבורתי של רוכב האופנוע לעומת נהג מכונית

סיכונים שונים נקרים במהלך נסיעתו של הנהג כמו של רוכב האופנוע. רוכב האופנוע נמצא במצב נחות ביחס לנהג רכב, בגלל מיגונו המצומצם ובעיקר בגלל היותו בלתי נראה. במצבים רבים, כשתשומת ליבו של נהג המכונית נתונה לאירועים רבים המתרחשים על הכביש ובהם מעורבים משתמשי דרך אחרים, יש לזכור, שהאופנוע הוא אירוע נדיר לנהג המכונית - בשנת 2017 4.7% מכלל כלי הרכב היו אופנועים. נהג המכונית מצפה למפגש עם מכוניות ולעימותים עם נהגים אחרים יותר מאשר למפגש עם אופנוע ש"משייט" בין הנתיבים. גם כשנהג הרכב נראה מביט לעבר האופנוע,

אין הדבר אומר בהכרח שהוא זיהה אותו. שכן, לעיתים קרובות הוא צופה מעבר לאופנוע, ומחפש את המכונית שאולי תעבור לפניו או תחסום לו את הדרך.

לרוכב האופנוע, כמו לכל משתמש דרך אחר, חשוב לראות מה קורה, מי מגיע, מאיפה ולאן. במהלך נסיעתו הוא חייב לסקור במבטו את הסיכונים האפשריים תוך כדי צפייה קדימה, לצדדים ובמראות, ולהבחין במה שמופיע מאחוריו. הסכנה אורבת בכל מקום. נהגי מכוניות ורוכבי אופנוע אינם מחלקים את זמנם בצפייה בנעשה בכביש בצורה שווה. בגלל התכונות המיוחדות של כלי רכבם, יש להם נטייה להקדיש זמן רב יותר לדברים בעלי חשיבות גדולה יותר מבחינתם. במחקר על כיוון המבט ועל פרק הזמן המוקצה לשהיית המבט על החפץ הנצפה, שנעשה בעזרת קסדה אופטית מיוחדת נמצא, שנהג המכונית מתמקד במרחק רב ככל האפשר, כאשר את נתוני הדרך הקרובים הוא קולט בראייה ההיקפית. רוכב האופנוע, לעומת זאת, סוקר את הכביש שלפניו בצורה ממוקדת יותר וקולט ממצאים מרוחקים או צדדיים בראייה ההיקפית.

פניית פרסה

ממדי האופנוע ויכולת התמרון הגבוהה שלו מאפשרים ביצוע פניית פרסה בכל מקום בכביש, ולכן היא מסוכנת יותר מאשר למכונית. תמרון כזה מסוכן בעיקר מפני שהוא מחייב האטה ועלול להציב את האופנוע בתוך "מלקחיים" בין כלי הרכב הנעים במהירות משני הכיוונים. תמרון כזה חייב להתבצע כשהדרך פנויה משני הכיוונים במרחק רב בו-זמנית, בגלל, כאמור, הפרשי המהירויות בין הפונה לבין כלי הרכב הנעים בקו ישר.

פנייה שמאלה

תמרון הפנייה לשמאל הוא מסוכן, היות שרוכב האופנוע נחשף לסיכון על-ידי כלי הרכב הנעים בתנועה ישרה ומהירה. הפנייה לשמאל מסוכנת לרוכב האופנוע יותר מאשר הפנייה לימין. תאונות קשות נגרמות בעת פנייה בכלל ושמאלה בפרט.

א. לא ינהג אדם אופנוע או תלת-אופנוע אלא כשהוא יושב על מושב הקבוע באופנוע והמיועד לנוהג בו. ב. לא ינהג ולא ירכב אדם על אופנוע או תלת-אופנוע אלא כשרגליו נמצאות משני צידי האופנוע, או במקום המיועד לכך. ג. לא ירכב אדם על אופנוע אלא אם כן רגליו מונחות על תומכי הרגליים המיועדים לנוסע באופנוע, ולא ירשה נוהג האופנוע לאחר לרכוב עליו, אלא אם כן רגליו מונחות כאמור.	תקנה 119
--	------------------------

ד. (ד) לא ינהג אדם אופנוע או תלת-אופנוע, לא ירכב עליו ולא ירשה לאחר לרכוב עליו אלא אם הוא חובש קסדת מגן תקנית, והיא קשורה ברצועה שתמנע את נפילתה בשעת הנסיעה.	
א. נהג אופנוע או תלת-אופנוע בדרך, לא ירכיב עליו אדם אחר, אלא על גבי המושב המיועד לכך והקבוע מאחורי הנוהג, כשרגליו של האדם האחר נמצאות משני צידי האופנוע, או כשהוא יושב במושב הקבוע שברכב הצידי. ב. נהג אופנוע או תלת-אופנוע בדרך לא ירכיב עליו אדם אחר, אלא אם האופנוע עשוי לרכיבתם של אנשים במספר הרוכבים עליו, ולא ירכב אדם על אופנוע נהוג בידי אחר אלא אם הוא עשוי כאמור. ג. בעל רישיון נהיגה לא ירכיב על אופנוע או תלת-אופנוע כמתואר בתקנות האמורות אדם אחר, אלא אם כן מלאו לבעל רישיון הנהיגה האמור שמונה-עשרה שנים או אם הוא בעל רישיון נהיגה כאמור חודשיים לפחות, לפי המאוחר.	תקנה 120 הרכבת אנשים על אופנוע
לא יוביל רוכב על אופנוע חבילה, צרור או חפץ המונעים ממנו, או העלולים למנוע ממנו, שליטה מלאה על רכבו או שהם – (1) עולים באורכם על 70 ס"מ. (2) חורגים מחוץ לחלק הקדמי ביותר או לחלק האחורי ביותר של האופנוע.	תקנה 121
הרוכב על אופנוע או תלת-אופנוע לא יסע בצידו של רכב אחר, לרבות אופניים או אופנוע, אלא כדי לעוקפו או לעבור על פניו כדין.	תקנה 122

שאלות תרגול לקראת מבחן התיאוריה

- מתי יש להפעיל את פנס החזית והפנס האחורי באופנוע?
 - רק בעת הנהיגה בזמן תאורה.
 - רק בעת הנהיגה בכל דרך בלילה.
 - בעת הנהיגה ביום ובלילה בכל דרך בכל ימות השנה.
 - בעת הנהיגה בכל דרך בכל ימות השנה בשעות היום בלבד.

2. באיזה תנאי מותרת רכיבה על אופנוע?
- בתנאי שרוכב האופנוע מחזיק ברשותו ערכת חילוץ למקרה תאונה.
 - בתנאי שרוכב האופנוע דואג שמכל הדלק מלא ומאובטח לפני תחילת הנסיעה.
 - בתנאי שעל ראש הרוכב מונחת קסדה – מרותקת לראשו או לא.
 - על הרוכב לחבוש קסדה תקנית, רכוסה לראשו באופן שתימנע נפילתה בנסיעה.
3. האם מותר לרכב דו-גלגלי לנוע לצידו של רכב דו-גלגלי אחר?
- מותר בדרך עירונית בלבד.
 - אסור בהחלט.
 - מותר תמיד.
 - אסור, אלא לצורך עקיפת הרכב האחר בלבד.
4. האם רוכב אופנוע רשאי להחנות את רכבו בתחנת אוטובוס?
- אסור להחנות אופנוע בתחום תחנת אוטובוס מסומנת.
 - אסור להחנות בתחום שבין 12 מטרים לפני התחנה עד ל-15 מטרים אחריה.
 - כן, אם הוא מחנה את האופנוע על המדרכה.
 - כן, אם הוא מחנה את האופנוע במקביל למדרכה.
5. מהי הסכנה בנסיעה על אופנוע כשרגלית הצד פתוחה?
- ייגרם נזק לכביש ולתשתיות אחרות.
 - רגלית הצד תישחק ותגרום לנפילת האופנוע.
 - רגלית הצד תתקל בכביש ותגרום להתהפכות האופנוע והרוכב.
 - הדבר יגרום לחוסר שיווי משקל של האופנוע.
6. מהו הגיל המינימלי הדרוש לקבלת רישיון נהיגה מדרגה A2?
- 18 שנים, ובלבד שמבקש הרישיון קיבל הסכמה בכתב מאחד מהוריו או מאפוטרופוסו.
 - 20 שנים, ובלבד שמבקש הרישיון קיבל הסכמה בכתב מאחד מהוריו או מאפוטרופוסו.
 - 14 שנים, ובלבד שמבקש הרישיון קיבל הסכמה בכתב מאחד מהוריו או מאפוטרופוסו.
 - 16 שנים, ובלבד שמבקש הרישיון קיבל הסכמה בכתב מאחד מהוריו או מאפוטרופוסו.



7. האם מותרת הכניסה לאופנוע כאשר תמרור זה מוצב לפניך?
א. לא.
ב. כן.
ג. כן, כי הכניסה אסורה לתלת-אופנוע בלבד.
ד. כן, הכניסה מותרת לכל רכב מנועי בדרך לפניך.
8. מהי המהירות המרבית המותרת בדרך עירונית לאופנוע שנפח מנועו עד 125 סמ"ק והספק המנוע עד 14.6 כוח סוס (KW11), אם לא צוין אחרת בתמרור?
א. 40 קמ"ש.
ב. 50 קמ"ש.
ג. 30 קמ"ש.
ד. 60 קמ"ש.
9. באיזה אופן יש לנהוג באופנוע בזמן חציית כתם שמנוני בכביש?
א. בקו ישר בלי להאיץ ובלי לבלום.
ב. להמשיך בנסיעה מהירה כמו הנסיעה לפני הכתם.
ג. לבלום בחוזקה בשני הבלמים.
ד. לנסוע ישר, להאיץ ולחצות את הכתם במהירות.
10. האם מותר לרוכב אופנוע לנסוע לצידו של אופנוע אחר?
א. לא, אבל מותר לו לעקוף אופנוע אחר.
ב. אסור בהחלט.
ג. אסור. מותר לנסוע רק לצידו של רכב פרטי.
ד. אסור. מותר לנסוע רק לצידו של רכב מסחרי המסיע נוסעים.
11. כיצד משפיעים עיקול או פנייה על יכולת הבלימה של אופנוע?
א. הם מחייבים להאט את המהירות לפני העיקול או הפנייה ולבלום במתינות רבה.
ב. כשנוסעים בעיקול או בפנייה זמן התגובה מוכפל.
ג. בעיקול או פנייה ניתן לבלום רק בבלם האחורי ולכן הבלימה נפגמת.
ד. אין לעיקול או לפנייה כל השפעה על יכולת הבלימה של האופנוע.

12. אילו נעליים מתאימות תבחר לרכיבה על אופנוע?

- א. נעליים גבוהות העשויות מחומר מסיבי העומד בפני חיכוך.
- ב. נעליים קלות ונוחות המאפשרות גמישות ברכיבה.
- ג. נעליים גבוהות בעלות בידוד מחום ומקור.
- ד. אין כללים: כל נעל או סנדל נוחים טובים לתפעול האופנוע באופן בטוח.

13. האם רוכב אופנוע רשאי לחצות מדרכה?

- א. כן, אבל רק לצורך איסוף נוסע.
- ב. כן, לצורך כניסה לחצר או למקום חנייה.
- ג. כן, אבל רק לצורך הורדת נוסע.
- ד. כן, אבל רק לצורך עקיפת מכשול בדרך.

14. מהן פעולות התחזוקה שיש לעשות לאופנוע?

- א. טיפול תקופתי בהתאם להנחיות יצרן האופנוע.
- ב. טיפול תקופתי בהתאם להנחיות מנהל המוסך. הוא מכיר את האופנוע טוב מכולם.
- ג. באופנוע חדש אין צורך בטיפולים ובתחזוקה.
- ד. טיפול תקופתי באופנוע יש לעשות רק לפני מבחן הרישוי השנתי (טסט).

15. מדוע בעת הרכיבה על אופנוע יש לשמור על מרחק מלפנים, מאחור מהצדדים?

- א. כדי שאפשר יהיה לסטות מנתיב לנתיב הרבה ובקלות.
- ב. כך נצמצם את שדה הראייה ואת היכולת להשתמש בשול הדרך.
- ג. כך ניתן להימנע משאיפת עשן ולכלוך שפולטים כלי רכב אחרים בדרך.
- ד. כך נבטיח זמן ומרחק תגובה מפני סכנות ואיומים שיוצרים כלי רכב אחרים.

16. על מה חשוב להקפיד ברכיבה על אופנוע לצד כלי רכב או בקרבתם?

- א. על רכיבה ברגליים צמודות לקרקע לשיפור היציבות.
- ב. על צמצום המרחק והמרחב המאפשרים תגובה.
- ג. על הבחנה בכלי רכב אחרים מוקדם ככל האפשר.
- ד. על מהירות אחידה עם כלי הרכב שמסביב, גם אם היא מעל המהירות המרבית המותרת.

17. מה על נהג לעשות אם הוא מרגיש שבלם הרגל אינו בולם את האופנוע בזמן נסיעה?

- א. להוציא מעט אוויר מן הגלגלים לתיקון התקלה.
- ב. להפסיק את הנסיעה באופנוע.
- ג. להחליף גלגלים בין הקדמי לאחורי.
- ד. לגשת לתחנת הדלק הקרובה ולהגדיל את לחץ האוויר בגלגלים.

18. כיצד יש לעקוף רכב אחר כשאתה רוכב על אופנוע?

- א. באופן שאפשר יהיה לראות את הרכב בשתי המראות בכל עת.
- ב. מימין לרכב הנעקף וקרוב אליו ככל האפשר.
- ג. מהר ככל האפשר, גם מעל המהירות המרבית המותרת, לרגע קט – אם נחוץ.
- ד. משמאל לרכב הנעקף, ובשמירה על מרחק צד גדול המעניק בטיחות מכל הכיוונים.

19. מהי המהירות הסבירה הבטוחה לרכיבה על אופנוע?

- א. מהירות שבה מצליח הרוכב לזהות את כל הפרטים שבדרכו ומבטיח שליטה מלאה באופנוע, ושאינה גבוהה מהמהירות המרבית המותרת.
- ב. המהירות שבה עובר הרכב את מגבלות הנסיעה של האופנוע או את המהירות המרבית המותרת במקום בלא יותר מ-50 אחוז.
- ג. המהירות המרבית שקבע החוק.
- ד. כל מהירות שאינה מקשה על הנהג לשלוט באופנוע.

20. מהי הסכנה הנשקפת לרוכב על רכב דו-גלגלי במעבר בין טורי מכוניות הנעים לפני צומת?

- א. פגיעה ממכונית הסוטה לפתע מנתיבה לכיוון המעבר שבו מתקדם הרכב הדו-גלגלי.
- ב. לא נשקפת לו כל סכנה. תמיד יהיה מרווח מספיק כדי לאפשר מעבר של רכב דו-גלגלי בצורה נוחה ובטוחה.
- ג. בראש הטור ובקרבת הצומת לא נשאר מקום בשל ריבוי כלי רכב דו-גלגליים.
- ד. הוא מבהיל את נהגי המכוניות העצבניים ממילא.

21. מהו הצידוד והלבוש הבסיסיים הנכונים לרכיבה יום-יומית בטוחה על אופנוע?

- א. קסדת חצי, מכנסי בד ארוכים, נעליים, כפפות, מעיל רכיבה בסיסי וחגורת גב.
- ב. קסדת חצי, משקפי מגן מכנסיים, נעליים ומעיל רכיבה בסיסי ובו מגני כתפיים ומרפקים.
- ג. קסדה מלאה ותקנית, מכנסיים מבד קשיח, נעליים גבוהות, כפפות ומעיל רכיבה בסיסי.
- ד. קסדה מלאה, משקפי מגן, סנדלים ומעיל רכיבה בסיסי בעל מגנים לגוף הרוכב.

22. איזו סכנה נשקפת ברכיבה על אופנוע בכביש רטוב?

- א. חדירת מים לתוך המנוע שבעטיים תיווצר חלודה.
- ב. התהפכות האופנוע אם הרכב יפעיל פתאום את ידית המצמד.
- ג. החלקה והתהפכות של האופנוע ככל שהמהירות נמוכה יותר.
- ד. החלקה והתהפכות של האופנוע ככל שהמהירות גבוהה יותר.

23. מהי הסכנה העיקרית הצפויה ברכיבה על אופנוע בחושך?

- א. הקושי לנתח באופן רצוף את טיב הדרך ולזהות מכשולים מבעוד מועד.
- ב. הטמפרטורות הנמוכות שאלהן נחשף הרכב.
- ג. הטמפרטורות הנמוכות שאלהן נחשף האופנוע.
- ד. הקושי לזהות את כלי הרכב האחרים הנעים מאחור.

24. מותר להסיע נוסע נוסף באופנוע כאשר גילו של הרכב הוא:

- א. לגיל אין חשיבות.
- ב. יותר מ-17.5 שנים.
- ג. יותר מ-16 שנים.
<ד. יותר מ-18 שנים.

25. איזו חבילה, צרור או חפץ, אסור להוביל על אופנוע?

- א. באורך העולה על 70 ס"מ או מונעים מהרכב שליטה מלאה על האופנוע.
- ב. המונעים ממנו ישיבה נוחה על האופנוע.
- ג. שאינם עטופים כנדרש.
- ד. שחורגים מחוץ לחלק האחורי של האופנוע.

26. כיצד נעבור מכשול בדרך בנסיעה על אופנוע?

- א. לא נבלום, נמשיך בנסיעה רגילה.
- ב. נאיץ ונעבור את המכשול במהירות.
- ג. נאט לפני המכשול.
- ד. נבלום על-ידי שילוב בהילוך סרק (ניוטרל) עד לאחר שנעבור את המכשול.

27. האם מותר להסיע נוסע על אופנוע כאשר רגליו מונחות בצד אחד של האופנוע?

- א. אסור. מותר להרכיב נוסע על אופנוע רק כאשר שתי רגליו משני צידי האופנוע.
- ב. מותר, רק בנסיעה בכביש שאינו עירוני.
- ג. מותר, רק בנסיעה בכביש עירוני.
- ד. מותר להרכיב כך נוסעת בלבד.

28. מהי הבלימה הנכונה באופנוע במהלך הרכיבה?

- א. יש להפעיל את הבלם האחורי ולהאט בעזרת המנוע.
- ב. יש להפעיל את הבלם הקדמי ואת הבלם האחורי לסירוגין.
- ג. יש להפעיל את הבלם האחורי בלבד ולסירוגין, אין להפעיל את הבלם הקדמי.
- ד. יש להפעיל את הבלם הקדמי ואת הבלם האחורי יחד לצורך ההאטה והבלימה.

29. האם מותר לאופנוע או לתלת-אופנוע לנסוע לצד אופנוע אחר באותו נתיב?

- א. מותר רק לצורך עקיפה כדין.
- ב. אסור בכל מקרה גם בזמן עקיפה.
- ג. מותר רק בדרך מהירה באותו נתיב.
- ד. מותר בדרך עירונית בלבד.

30. מדוע אנו חייבים להטות את האופנוע בזמן פנייה?

- א. כדי לצמצם את השפעת הכוח הצנטריפוגלי (הפועל על האופנוע בסיבוב).
- ב. כדי לבטל לחלוטין את השפעת הכוח הצנטריפוגלי.
- ג. כדי לשפר את שדה הראייה ואת יכולת התגובה להפתעות בדרך.
- ד. כדי לשפר את אחיזת הצמיגים בכביש יבש או רטוב.

תשובות

- 1- ג ; 2- ד ; 3- ד ; 4- א ; 5- ג ; 6- ד ; 7- א ; 8- ב ; 9- א ; 10- א ; 11- א ; 12- א ; 13- ב ;
14- א ; 15- ד ; 16- ג ; 17- ב ; 18- ד ; 19- א ; 20- א ; 21- ג ; 22- ד ; 23- א ; 24- ד ; 25- א ;
26- ג ; 27- א ; 28- ד ; 29- א ; 30- א

