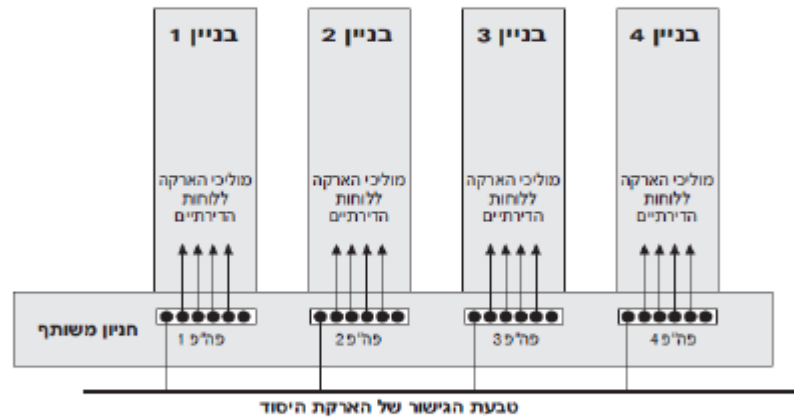


## שאלה 1

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

באיור שלהלן מתואר סכמתית קומפלקס של מבני מגורים שהוקמו על גבי חניון משותף. כל אחד מהמבנים מקבל הזנה נפרדת במתח נמוך מתחנת טרנספורמציה של חברת החשמל. תחנת הטרנספורמציה הוקמה בתוך בניין מס' 1. השוואת הפוטנציאלים במבנים אלה מיושמת באמצעות פסי השוואת פוטנציאלים נפרדים בכל אחד מהמבנים. מה מבין האפשרויות הינה הנכונה ביותר בבחינת שיטת הגנה בפני חישהול במבנים?



1. לאור העובדה שכל מבנה מקבל הזנה בנפרד, ניתן לבצע חיבור בין פס אפס לבין פס השוואת פוטנציאלים בכל אחד מהמבנים.
2. ניתן לבצע חיבור בין פס אפס לבין פס השוואת פוטנציאלים של אחד מהמבנים בלבד. הפס לביצוע האיפוס ייבחר על ידי המתכנן.
3. החיבור היחיד בין מקודת האפס לפה"פ יבוצע אך ורק במבנה שבו מותקן השנאי.
4. אסור במקרה זה להשתמש ב"איפוס" כשיטת הגנה מפני חשמול. יש להשתמש רק בשיטת "הארקת הגנה (TT)".

הסבר: מפני שלארבעת המבנים חניון משותף, הארקת היסוד שלהם משותפת. ביצוע איפוס בכל מבנה יהווה איפוס כפול ולכן האיפוס צריך להיות יחיד, האיפוס יבוצע במבנה בו מותקן השנאי.

## שאלה 2

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

נתון מפסק מגן לזרם דלף עם זרם הפעלה A0.3 המשמש כהגנה בלעדית במתקן, מהו ערך ההתנגדות של האלקטרודה כלפי המסה הכללית של האדמה הדרוש במתקן זה?

1. 1667 אוהם.
2. 167 אוהם.
3. 16.7 אוהם.
4. אין צורך באלקטרודה.

הסבר: במקרה של הופעת תקלה, מתח התקלה יהיה נמוך מ 50v במתקן רגיל או 24v במתקנים בעלי סכנת חישהול גבוהה

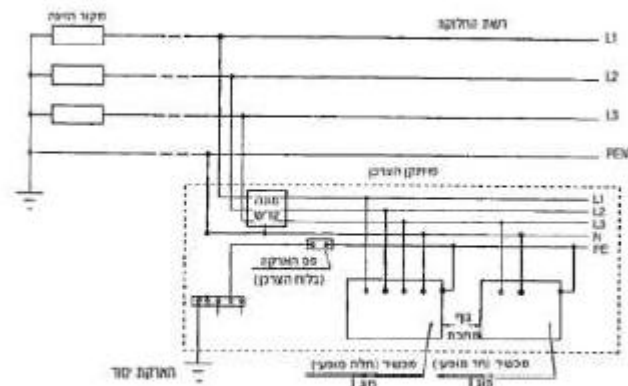
$$R_E = \frac{50v}{0.3A} = 166.66\Omega$$

- פתרונות אשר הוצגו עבור שאלות אלו מיועדות ללמידה בלבד ואינן מהוות כתחליף ליעוץ מקצועי.
- הפתרונות נכתבו ע"י רומן מיידמן, לשאלות ניתן לפנות למייל [Romushki@gmail.com](mailto:Romushki@gmail.com) או בפלא: 050-9754620
- תודה רבה למר' אודי אסולין על שיתוף הפעולה והעזרה.

### שאלה 3

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מה שיטת ההגנה בפני חישהול בשרטוט המצורף?



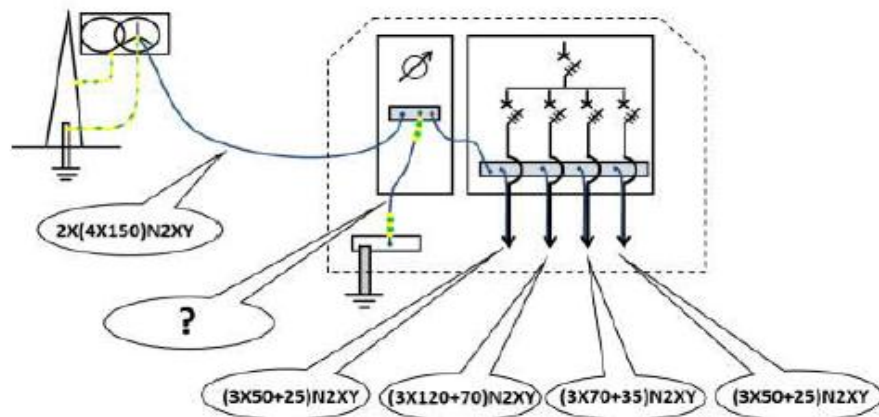
1. המתקן מוגן בשיטת TT
2. המתקן מוגן בשיטת TN-S אך לא קיים מוליך איפוס
3. דינה צפה.
4. המתקן מוגן בשיטת TN-C-S.

הסבר: המתקן לא מאופס, הזנה ע"י 4 מוליכים, אין משגוח

### שאלה 4

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

בשרטוט מופיע שני על עמוד המזין ארון מונים במבנה חדש עם הארקה יסוד. ארון המונים מזין את הלוח הראשי אשר מזין 4 לוחות משנה בכבלים כמפורט בשרטוט. בהנחה שהמתכנן בחר כ-TNCS את שיטת ההגנה במבנה, מה שטח החתך הנדרש למוליך האיפוס בשרטוט?



1. מוליך נחושת בחתך 150 מ"מ
2. מוליך נחושת בחתך 70 מ"מ
3. מוליך נחושת בחתך 50 מ"מ
4. מוליך נחושת בחתך 25 מ"מ

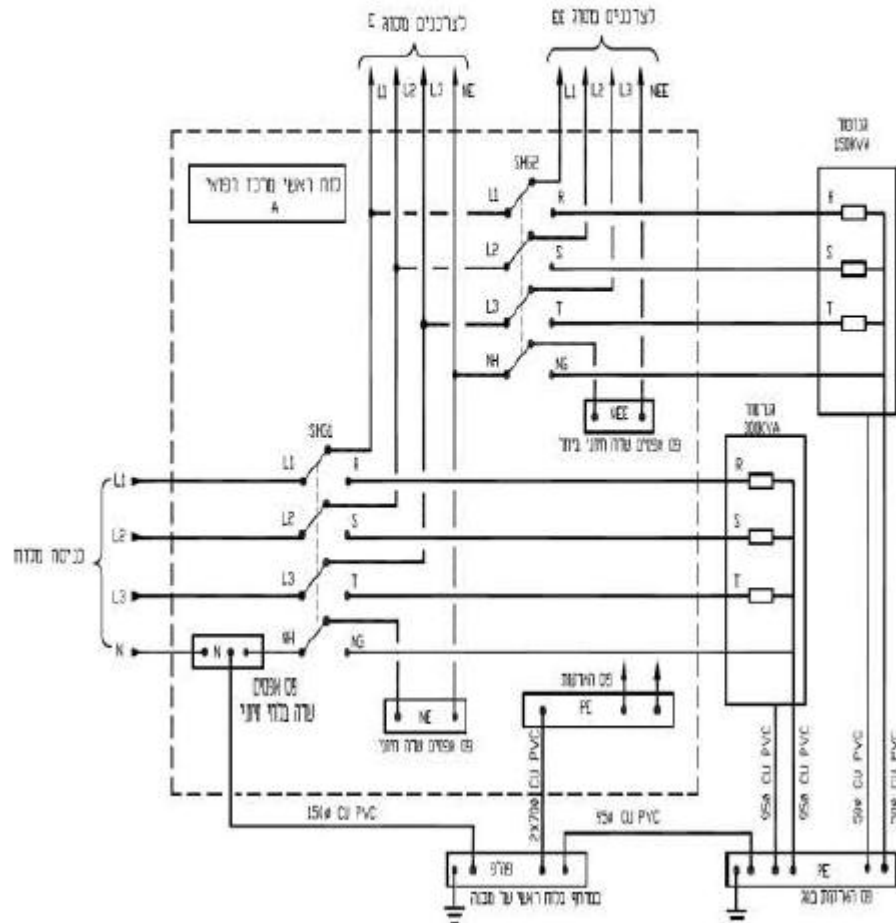
הסבר: פרק ז': אמצעי הגנה בפני חישהול, 40. א'

"חתכו יהיה לפחות כחתך מוליך האפס (N) הגדול ביותר היוצא מפס האפס או מהדק האפס"

## שאלה 5

קהל יעד: חשמלאים מהנדסים

נתון שרטוט חשמלי של מתקן חיוני עם גנרטורים המותקנים על גג המבנה. במרתף המבנה חדר חשמל ראשי עם הארקה יסוד ואיפוס. מה מבין התשובות הבאות, מתארת נכון את שיטת הגנה בפני חישמול?



1. באספקה מהרשת בשיטת TN-C-S ואילו באספקה מהגנרטורים בשיטת TN-S. התכנון תקין.
2. באספקה מהרשת בשיטת TN-C-S ואילו באספקה מהגנרטורים בשיטת TN-S. התכנון אינו תקין - קיים איפוס כפול.
3. באספקה מהרשת בשיטת TN-S ואילו באספקה מהגנרטורים בשיטת TN-S. התכנון תקין.
4. באספקה מהרשת בשיטת TN-C-S ובאספקה מהגנרטורים גם בשיטת TN-C-S. התכנון אינו תקין - קיים איפוס כפול.

הסבר: ניתן לראות כי ההזנה למתקן ע"י ארבעה מוליכים, כמו כן האיפוס מבוצע במבנה. ההספקה מהרשת הינה ע"י TN-C-S, הגנרטורים נמצאים על גג המבנה ובתחום השפעת הארקה, נקודת הכוב של הגנרטור מחוברת ישירות לפס הארקות ומשמשת לאיפוס ולשיטה של הגנרטור ולכן שיטת ההגנה בפני חישמול של הגנרטור הינה TN-S, מפני שמערכת החלפות 4p אין איפוס כפול במתקן.

## שאלה 6

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מה הטענה הנכונה מבין כל האפשרויות כאשר מתקן תלת מופעי מוגן בזינה צפה כאמצעי הגנה בפני חישמול?

1. קצר שיתרחש בין פאזה לאדמה יגרום להפסקת ההזנה באותו מופע. קצר בין שני מופעים יגרום להפסקת הזנה.
2. קצר שיתרחש בין מופע לאדמה יגרום להתרעה. קצר בין שני מופעים יגרום להפסקת הזנה.
3. קצר שיתרחש בין מופע לאדמה יגרום להתרעה. קצר בין שני מופעים יגרום להתרעה.
4. קצר שיתרחש בין מופע לאדמה יגרום להפסקת הזנה. קצר בין שני מופעים יגרום להתרעה.

הסבר: בקצר חד מופעי לאדמה נסגרת לולאת התקלה דרך המשגוח ונקבל התראה, בקצר דו מופעי לולאת התקלה אינה נסגרת דרך המשגוח והקצר יגרום להפסקת ההזנה.

## שאלה 7

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

האם מותר לבצע חיבור בין פס השוואת פוטנציאליים בין 2 מבנים המוגנים כל אחד בשיטת איפוס TNCS?

1. מותר לחבר את הארקות במבנים על מנת להגדיל את זרמי הקצר.
2. אסור, מכיוון שאין פ.ה.פ אחד משותף.
3. אסור, מאחר ויזרום זרם עבודה במוליך הארקה המגשר בין הפסים, גם במצב תקין.
4. מותר בתנאי שהמבנים רחוקים אחד מהשני.

הסבר: חיבור בין פסי השוואת פוטנציאליים יגרום לחיבור במקביל של האפסים ושל הארקות, דבר אשר יגרום לזרמי עבודה במוליכי הארקה גם במצב תקין.

## שאלה 8

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מה הטענה הנכונה מבין כל האפשרויות לגבי מפסק מגן?

1. מפסק מגן, המגן על קווים יכול שלא יפסיק את מוליך האפס.
2. מפסק מגן, המגן על מעגלים סופיים חייב להפסיק מהדינה רק את מוליכי המופעים.
3. מפסק מגן חייב להפסיק את מוליכי המופעים, מוליך האפס ומוליך הארקה.
4. מפסק מגן חייב תמיד להפסיק את מוליך האפס.

הסבר: פרק ז': אמצעי הגנה בפני חישמול, 71. ב' "מפסק מגן המגן על קווים יכול שלא יפסיק את מוליך האפס"

## שאלה 9

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

במתקן ארעי לבנייה, נמדדה עכבת לולאת התקלה של  $\Omega 8.82$ ; הותקן מפסק אוטומטי משולב עם מפסק מגן בפני זרם דלף, כהגנה בלעדית. מה ערך הזרם דלף אליו יש לכוון את המפסק מגן?

1. 26[A]
2. 16[A]
3. 2[A]
4. 7[A]

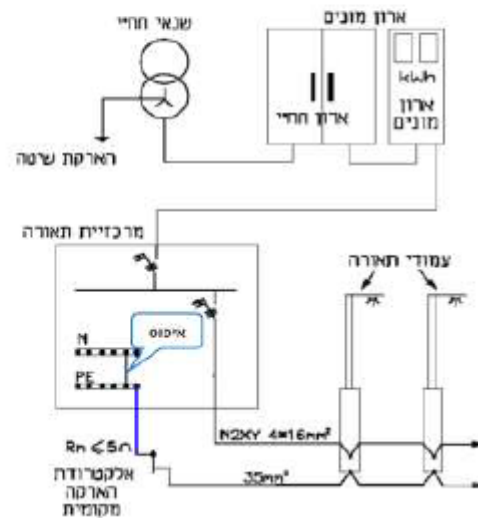
הסבר: עכבת לולאת התקלה חייבת להיות נמוכה מספיק כך שזרם הקצר לאדמה יהיה גדול פי 10 לפחות מזרם ההפעלה הנומינאלי:

$$I_{\Delta} \leq \frac{230v}{10 * Z} = \frac{230v}{10 * 8.82} = 2.67A \rightarrow 2A < 2.67A$$

## שאלה 10

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

באיור שלהלן מתואר מתקן לתאורת חוץ, המוזן ממרכזיית תאורה. המרכזייה מוגנת מפני חשמוול בשיטת "איפוס". האם ניתן להגן גם על העמודים במקרה זה בפני חשמוול בשיטת "איפוס" כמתואר?



1. מותר, בתנאי שבנוסף למוליך ההארקה בין פס PE במרכזיה לבין העמודים, תותקן סביב כל אחד מעמודי התאורה השוואת פוטנציאלים ועכבת לולאת התקלה במעגל הזינה לעמודים תהיה בערך הנדרש בתקנות. המרכזייה והעמודים במקרה זה יהיו מוגנים בשיטת TN-C-S.
2. אסור במקרה זה להשתמש ב"איפוס" כשיטת הגנה מפני חשמוול. חובה להשתמש בשיטת "הארקת הגנה (TT)" או שיטות אחרות (אם לא ניתן להשיג את ערך העכבה הנדרש של לולאת התקלה). לאחר התקנת אלקטרוידת הארקה נפרדת (אחת או יותר) לעמודי תאורה וניתוק הקשר בין הארקות העמודים לבין הארקות המרכזייה.
3. מותר. העמודים מוגנים במקרה זה בשיטת TN-S.
4. אסור להשתמש במקרה זה בשיטת איפוס מפני שאין לעמודים הארקות ייסוד ולכן לא מתקיים התנאי הבסיסי ליישום השיטה.

הסבר: תשובה לשאלה זאת ניתנה ע"י ועדת הפירושים לשאלה זו 03-54

## שאלה 11

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

בחר טענה שאינה נכונה לגבי הארקת שיטה.

1. אסור להתקין הארקת שיטה כאשר הגנה בפני חשמול היא ע"י הפרד מגן.
2. במיתקנים לזרם ישר מותר להשתמש בצנרת מתכתית לאספקת מים כאלקטרודה להארקת שיטה
3. מטרת הארקת שיטה היא ייצוב מתח השיטה לאדמה.
4. הגנה בפני עליית מתח במקרה של חדירת מתח ממקור שמחוץ לשיטה

הסבר: פרק ז': אמצעי הגנה בפני חישמול, 55.א'

## שאלה 12

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

- מבנה מוזן משנאי על עמוד המרוחק מהמבנה. במבנה קיים "מוליך חיבור" בין פס אפס בלוח ראשי לבין פס השוואת פוטנציאלים בחדר חשמל ראשי.
- במבנה נדרש להתקין גנרטור לאספקה חלופית.
  - לצורך כך תוכנן לוח חדש עם מערכת החלפה מסוג מפסק מחלף תלת-קוטבי.
  - הגנרטור החדש ימוקם בתוך המבנה, בחדר ייעודי הכולל פס השוואת פוטנציאלים עצמאי בחדר.
  - בתכנון נדרשת הארקת שיטה ייעודית לגנרטור (שתבוצע באמצעות "מוליך חיבור" בין פס אפס של הגנרטור לבין פס השוואת פוטנציאלים בחדר גנרטור).
- מה מבין המשפטים הבאים נכון בכל הקשור לסוג מערכת החלפה ולהגדרת שיטת ההגנה בפני חישמול במבנה?

1. שיטת ההגנה במתקן היא TNS בהזנת ח"ח. שיטת ההגנה במתקן היא TNCS בהזנת גנרטור. יש להסיר את הארקת השיטה הייעודית של הגנרטור ולהחליף את המפסק-מחלף לארבע קוטבי.
2. שיטת ההגנה במתקן היא TNCS בהזנת ח"ח. שיטת ההגנה במתקן היא TNS בהזנת גנרטור. יש להסיר את הארקת השיטה הייעודית של הגנרטור ולהחליף את המפסק-מחלף לארבע קוטבי.
3. שיטת ההגנה במתקן היא TNS בהזנת ח"ח. שיטת ההגנה במתקן היא TNCS בהזנת גנרטור. יש להחליף את המפסק-מחלף לארבע קוטבי.
4. שיטת ההגנה במתקן היא TNCS בהזנת ח"ח. שיטת ההגנה במתקן היא TNS בהזנת גנרטור. יש להחליף את המפסק-מחלף לארבע קוטבי.

הסבר: ההזנה ע"י חח"י עם שנאי מחוץ למבנה (ומרוחק מהמבנה) ולכן ההזנה היא בשיטת TN-C-S, כמו כן הגנרטור נמצא בתוך המבנה ונמצא בתחום השפעת הארקה ולכן שיטת ההגנה תהיה TN-S. נאמר כי בתכנון נדרש לעשות הארקת שיטה לגנרטור ולכן אם המערכת תישאר 3p יהיה לנו איפוס כפול במבנה, ולכן נדרש להחליף למערכת 4p.

## שאלה 13

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

על גג מבנה הותקן גנרטור חדש לאספקה חלופית. לוח החשמל כולל מערכת החלפה מסוג מפסק מחלף תלת-קוטבי. הארקת הגוף של הגנרטור חוברה לפס הארקה הראשי של המבנה הנמצא בחדר חשמל שבקומת קרקע. כמו כן, הותקן מוליך חיבור בין פס אפס על גבי הגנרטור לבין פס השוואת פוטנציאלים הקיים בגג. מה שיטת ההגנה בפני חישומל בהזנת גנרטור?

1. TT
2. IT
3. TNCS
4. TNS

הסבר: חיבור מוליך בין פס האפס של הגנרטור לבין פס השוואת פוטנציאלים מהווה הארקת השיטה של הגנרטור, הגנרטור נמצא בתוך תחום השפעת הארקה של המבנה והמבנה מאופס.

## שאלה 14

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

יועץ חשמל תכנן מתקן חדש הכולל בתוך המבנה שני גנרטור באספקה חלופית מלאה. בתוכניות הופיע מפסק מחלף מסוג ארבע-קוטבי. החשמלאי התקין מפסק מחלף מסוג תלת-קוטבי בניגוד לתכנון המקורי. איזה שינוי (בבחינת שיטת ההגנה בפני חישומל) ביקש המתכנן לבצע במתקן, על מנת שלא יצטרכו לבצע שינויים בלוח הראשי?

1. להתקין הארקת שיטה לגנרטור.
2. להסיר את האיפוס מהלוח הראשי.
3. להתקין איפוס בלוח הראשי.
4. להסיר את הארקת השיטה של הגנרטור.

הסבר: מכיוון שישנו שני במבנה שיטת ההגנה בפני חישומל הינה TNS, כאשר מערכת ההחלפה היא 3p מוליך האפס ח"י ואפס גנרטור משותפים ולכן הארקת השיטה של השנאי משמשת גם להארקת השיטה של הגנרטור, במידה ולא תנותק השיטה של הגנרטור היא תהווה איפוס כפול במבנה.

## שאלה 15

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מהי תכלית ההגנה בפני חישומל באמצעות "הפרד מגן"?

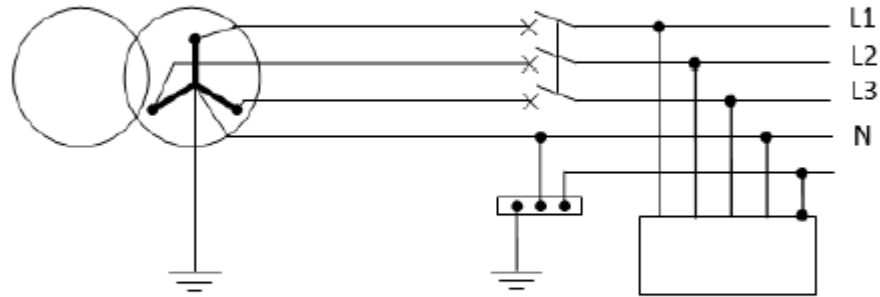
1. למנוע את סגירתו של מעגל לולאת תקלה, תוך מתן התראה במקרה של תקלה.
2. למנוע הופעת מתח תקלה באמצעות ניתוק גוף מחושמל מהזינה.
3. למנוע הופעת מתח על חלק נגיש של גוף מכשיר.
4. למנוע את סגירתו של מעגל לולאת התקלה, דרך גוף אדם.

הסבר: תפקיד הפרד מגן הוא למנוע סגירת לולאת תקלה דרך גוף האדם ע"י שימוש בשנאי מבדל, אין קשר גלווני בין הראשוני והמשני של השנאי, דבר המונע סגירת מעגל במקרה של מגע בגוף של ציוד מחושמל.

## שאלה 16

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מה שיטת ההגנה המוצגת בשרטוט ?



- TT .1  
 TN-S .2  
 IT .3  
 TN-C-S **4**

הסבר: קיים איפוס, הזנה ע"י 4 מוליכים.

## שאלה 17

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מרכז מסחרי כולל מספר מבנים, המוזנים במתח נמוך מתחנת טרנספורמציה, הנמצאת במבנה ייעודי. ההזנה מתחנת הטרנספורמציה אל הלוחות הראשיים שבכל אחד מהמבנים, מבוצעת באמצעות כבלים תלת-מופעיים רב גידיים הטמונים במישרין באדמה. ההזנת היוצאות מהלוח הראשי שבתחנה (אל המבנים) מוגנות באמצעות נתיכים.

**נדרש לתכנן קו הזנה ללוח ראשי של אחד המבנים בהתחשב בתנאים הבאים:**

- הטמפרטורה האופפת של האדמה היא 30 מעלות צלזיוס.
- ההתנגדות התרמית הסגולית של האדמה היא 2.5 מעלות קלווין \* מ/וואט.
- מאפייני העומס המרבי התלת-מופע המוזן מהלוח הראשי במבנה:  
 $\cos \phi = 0.9$ ,  $P = 70 \text{ kW}$
- הכבל מונח בתוואי נפרד משאר הכבלים היוצאים מתחנת הטרנספורמציה (כבל יחיד).
- הכבל שיזין את המבנה הוא כבל רב גידי עם מוליכי אלומיניום ובידוד 90 מעלות צלזיוס.

מהו חתך הכבל הנדרש להזנת הלוח הראשי במבנה?  
 ומהו הזרם הנקוב של המבטח המתאים להגנת הכבל בפני זרם העמסת יתר?

1.  $I_n = 200 \text{ [A]}$  ;  $S = 240 \text{ [mm}^2\text{]}$   
 2.  $I_n = 125 \text{ [A]}$  ;  $S = 95 \text{ [mm}^2\text{]}$   
 3.  $I_n = 100 \text{ [A]}$  ;  $S = 70 \text{ [mm}^2\text{]}$   
 4.  $I_n = 125 \text{ [A]}$  ;  $S = 70 \text{ [mm}^2\text{]}$

$$K_{temp} = 1, K_{ground} = 1, K_{num} = 1, \rightarrow K_{Total} = 1$$

הסבר:

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos \phi} = \frac{70}{1.73 * 0.4 * 0.9} = 112.39 \text{ A} \rightarrow I_n = 125 \text{ A} \rightarrow I_z = 1.1 * I_n = 137.5 \text{ A}$$

לפי טבלה 90.6 עבור מוליך אלומיניום תלת מופעי:

128	152	166	198	70
153	179	196	234	95

- פתרונות אשר הוצגו עבור שאלות אלו מיועדות ללמידה בלבד ואינן מהוות כתחליף ליעוץ מקצועי.
- הפתרונות נכתבו ע"י רומן מיידמן, לשאלות ניתן לפנות למייל [Romushki@gmail.com](mailto:Romushki@gmail.com) או בפלא: 050-9754620
- תודה רבה למר' אודי אסולין על שיתוף הפעולה והעזרה.



## שאלה 18

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מבטח המגן על מוליך מפני זרם העמסת יתר בלבד, יתאים לדרישות האלה:

$$\begin{aligned} I_b &\leq I_n \leq I'_z \\ I_2 &\leq 1.45I'_z \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_b &\leq I_n \leq I'_z \\ I_2 &\leq 1.45I_n \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_b &\leq I_n \leq I'_z \\ I_2 &\leq 1.35I_n \end{aligned}$$

4. אף תשובה אינה נכונה

הסבר: תקנות החשמל (העמסת והגנת מוליכים מבודדים וכבלים במתח נמוך), פרק ג: מבטחים להגנה בפני זרם יתר בלבד. 6.א'

## שאלה 19

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מה מבין האפשרויות הבאות מגדיר את המונח "כושר ניתוק" או "כושר הפסקה" ( Breaking capacity ) ?

1. זרם ההלם אשר מבטח מסוגל להפסיק כולל כיבוי קשת חשמלית תוך 20 מילישניות
2. הספק הקצר אשר מבטיח הפסקה (שימוט) של המבטח.
3. זרם קצר אשר מבטח מסוגל להפסיק פעמים ברצף בלי שיגרום הרס לעצמו.
4. הזרם המרבי אשר מבטח מסוגל להפסיק בלי שיגרום להרס למבטח או לסכנה לאנשים ולסביבה

הסבר: כושר ניתוק לפי תקן 60898 -  $I_{cn}$  יכולת הפסקת זרם קצר שלוש פעמים, כושר ניתוק לפי תקן 60497 -  $I_{cu}$  יכולת הפסקת זרם קצר פעמיים.

## שאלה 20

קהל יעד: חשמלאים טכנאים, חשמלאים הנדסאים, חשמלאים מהנדסים

מוליכי מעגל סופי נתון בדירת מגורים בחתך 2.5 מ"ר מוגנים מפני זרם יתר באמצעות מא"ז עם זרם נקוב של 16 אמפר. האם מותר להסתעף מהמעגל הנתון עם מוליכים בחתך 1.5 מ"ר להזנת גופי תאורה?

1. אסור. לפי התקנות בכל מקום שבו חלה הקטנה של כושר ההעמסה של המוליך עקב הקטנת חתכו, יש להתקין מבטח המתאים לכושר ההעמסה המוקטן.
2. מותר בתנאי שאורך ההסתעפות לא יעלה על 3 מטרים.
3. מותר, בתנאי שזרם העבודה בהסתעפות לא יעלה על 10 אמפר.
4. מותר רק באישורו של מתכנן בעל רישיון "חשמלאי- הנדסאי" לפחות.

הסבר: תקנות החשמל, העמסה והגנה על מוליכים מבודדים וכבלים במתח נמוך, פרק ה, 11.ה.

(ה) במעגל של דירת מגורים, המוגן באמצעות מבטח בעל זרם נקוב של 16 אמפר, יכול שיסתעף ממוליך בחתך של 2.5 מ"מ, מוליך בחתך של 1.5 מ"מ לתאורה בלבד, בתנאי שהזרם הצפוי בהסתעפות אינו עולה על 10 אמפר.

- פתרונות אשר הוצגו עבור שאלות אלו מיועדות ללמידה בלבד ואינן מהוות כתחליף ליעוץ מקצועי.
- הפתרונות נכתבו ע"י רומן מיידמן, לשאלות ניתן לפנות למייל [Romushki@gmail.com](mailto:Romushki@gmail.com) או בפלא: 050-9754620
- תודה רבה למר' אודי אסולין על שיתוף הפעולה והעזרה.