

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים

מועד הבחינה: אביב תשע"ט, 2019

סמל השאלון: 712923

נספחים: א. נספח א' (לשאלות 1-2)

ב. נספח ב' (לשאלה 3)

ג. נספח ג' (לשאלה 4)

ד. מילון מונחים

תורת הבנייה לאדריכלים

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון: בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון	46 נקודות
פרק שני	30 נקודות
פרק שלישי	24 נקודות
סה"כ	100 נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: כל חומר עזר כתוב בכתב-יד או מודפס על נייר.

ד. הוראות מיוחדות:

- הדבק את מדבקות הנבחן שלך במקומות המיועדים לכך בנספחים א', ב' ו-ג', ובתום הבחינה הדק אותם למחברתך.
- לנוחותך, לשאלון זה נספח מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

הוראות למשגיח:

יש לוודא שהתלמידים צירפו את הנספחים א', ב' ו-ג' למחברת הבחינה שלהם.

בשאלון זה 5 עמודים ו-4 עמודי נספחים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (46 נקודות)

ענה על השאלות 1-2 – שאלות חובה.

בנספח א' לשאלות 1 ו-2 נתון חתך בבניין מגורים בקנ"מ 1:50 .

נתון:

השלד מבטון מזוין

קירות החוץ בנויים מקיר כפול-דופן בבנייה נקייה

ריצוף הפנים – אריחי גרניט פורצלן

ריצוף החוץ – אבני בטון משתלבות

שאלה 1 (20 נקודות)

פרט בטבלה המתאימה, על-גבי הנספח, את שכבות הגג והרצפות המסומנים באותיות A, B, C ו-D .

כלול את כל הרכיבים הנדרשים – הכנת המצעים, איטום, בידוד וגמר כנדרש.

שאלה 2 (26 נקודות)

12 נק') א. פרט בטבלה המתאימה, על-גבי הנספח, את שכבות הקירות המסומנים באותיות E, F .

הצע מבנה וחומרים לקיר כפול-הדופן E .

כלול את כל הרכיבים הנדרשים – איטום, בידוד וגמר כנדרש.

6 נק') ב. הצע פתרון לחגורה מעל פתח החלון המתאים לקיר שהצעת.

8 נק') ג. קווקו ביד חופשית, או צבע, את רכיבי הבטון על-גבי הנספח, כולל חגורות נדרשות.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח א', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

פרק שני (30 נקודות)

בפרק זה שלוש שאלות (3 – 5). עליך לענות על שתי שאלות על-פי ההנחיות.

ענה על אחת מהשאלות 3 – 4 (לכל שאלה – 20 נקודות).

שאלה 3

בנספח ב' לשאלה 3 נתונה טבלה להשוואה בין שתי חלופות למדרגות **מילוט חיצוניות** בבית-ספר תיכון:

חלופה אחת – מדרגות בבנייה קונבנציונלית (רטובה)

חלופה שנייה – מדרגות בבנייה קלה.

ענה על סעיפי השאלה בנספח ב' בלבד.

(13 נק') א. השלם את הטבלה: עבור כל חלופה של מדרגות המילוט, הצע חומרים שונים המתאימים לשלד המדרגות, למעקה ולשלח. כמו כן, הצע פתרון למניעת החלקה עבור כל חלופה, בעמודה 5.

(7 נק') ב. הסבר את ההבדל בין מעקה ובין מאחז יד, ורשום את המרכיבים המאפיינים כל אחד מהם.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ב', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

שאלה 4

בנספח ג' לשאלה 4 נתון פרט איטום טיפוסי של רצפה וקיר במבנה תת-קרקעי, ללא קנ"מ.

ענה על כל סעיפי השאלה בנספח.

(8 נק') א. רשום את שמות הפריטים 1–9 במקום המיועד לכך על-גבי הסרטוט של הפרט.

(6 נק') ב. ציין את תפקידם של פריטים 7–8.

(6 נק') ג. ציין את תפקיד מילוי האגרגטים בצד החיצוני של הקיר.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ג', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

ענה על שאלה 5 – שאלת חובה (10 נקודות)

שאלה 5

בסעיפים א'-י' נתונים עשרה היגדים.
רשום במחברתך את הסעיף של כל היגד, ולידו כתוב אם הוא **נכון** או **לא נכון**. (1 נק' לכל היגד)

א. משקוף עיוור לחלונות אלומיניום מותקן אחרי עבודות טיח חוץ ופנים.

ב. את בלוקי האיטונג למילוי תקרת צלעות מוציאים בתום היציקה לשימוש חוזר.

ג. יסוד בודד מתאים למבנים נמוכים בקרקע יציבה.

ד. ציפוי בלבני סיליקט משפר את הבידוד האקוסטי בבניין.

ה. תפקידו של פתח עליון בפיר מעלית הוא לאפשר שחרור עשן.

ו. יריעות ריצוף PVC מודבקות על-גבי מצע מפולס ומולחמות זו לזו.

ז. בגג הפוך, שכבות הבידוד התרמי נמצאות מתחת לשכבות האיטום.

ח. משקוף דלת הֶדף בממ"ד מותקן אחרי יציקת קירות הממ"ד.

ט. תקרת ערוגות מתאימה למפתח של 16 מ'.

י. בצביעת פלדה מגולוונת אין צורך בשכבת יסוד (פריימר).

פרק שלישי (24 נקודות)

ענה על ארבע מבין השאלות 6–10 (לכל שאלה – 6 נקודות).

שאלה 6 (6 נק')

תאר את אופן הביצוע של טיח גרנוליט, כולל כל השכבות.

שאלה 7 (6 נק')

ציין שתי אפשרויות להגנה על גג שטוח מפני קרינת השמש.

שאלה 8 (6 נק')

(2 נק') א. הצע שני שימושים ליציקת טרצו (מוזאיקה) בבניין.

(4 נק') ב. ציין תפקיד אחד לפסי האלומיניום ביציקת טרצו (מוזאיקה).

שאלה 9 (6 נק')

(2 נק') א. ציין שני מצבים שבהם יש צורך בתפר התפשטות.

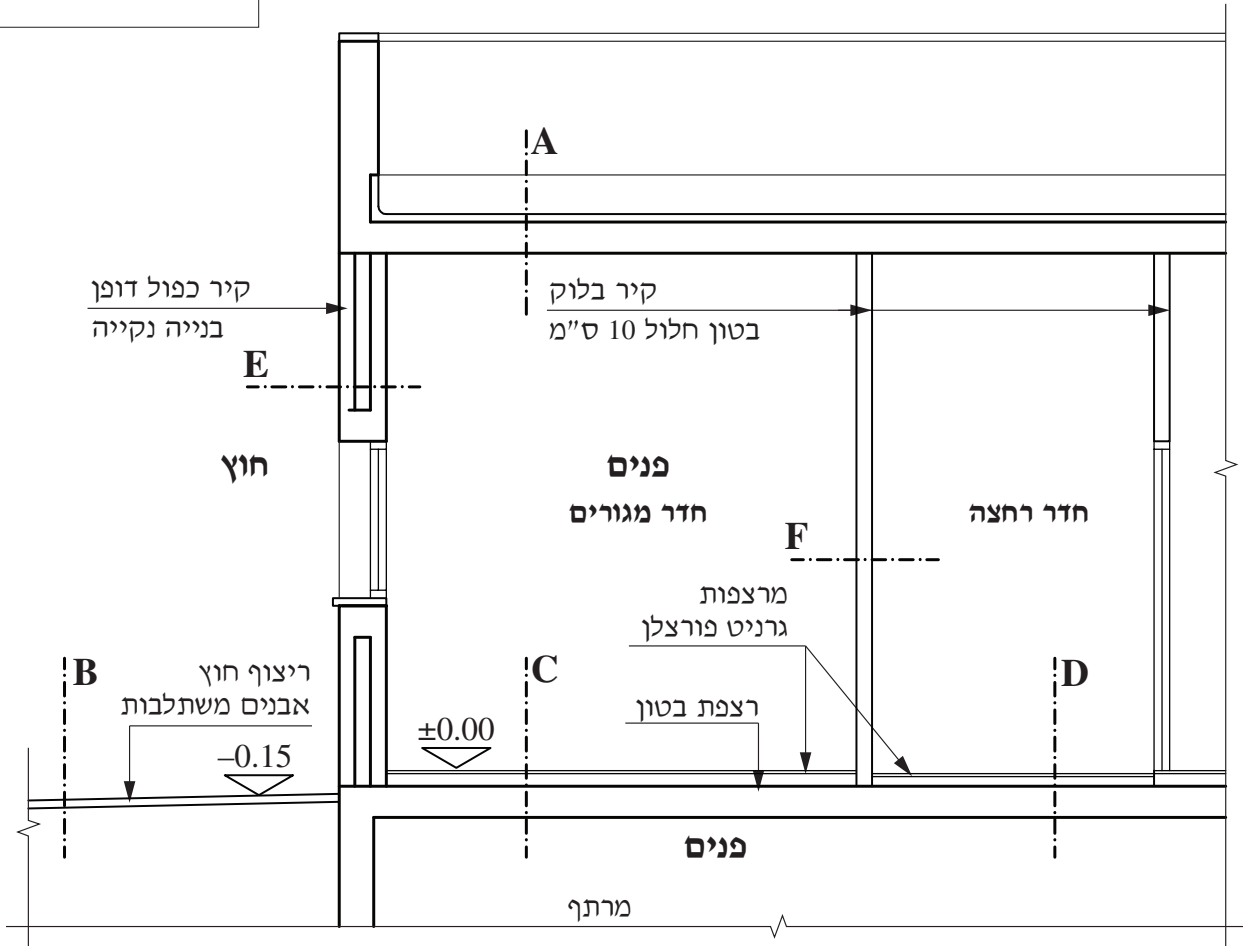
(4 נק') ב. איזה נזק עלול להיגרם לבניין ללא תפר התפשטות נדרש?

שאלה 10 (6 נק')

(3 נק') א. ציין שלושה שימושים בלוחות גבס לבניין.

(3 נק') ב. איזו תכונה מקנים החורים בלוח גבס מחורר? הצע שימוש בלוח זה בבניין.

בהצלחה!



שאלה 1
 חתך בבניין מגורים, קנ"מ 1:50

סימול מיקום		פירוט שכבות
A	גג	
B	רצפת חדר מגורים	
C	רצפת חדר רחצה	
D	ריצוף חוץ	

שאלה 2

א.

סימול מיקום		פירוט שכבות
E	קיר חיצוני של חדר המגורים	שכבה חיצונית - שכבת ביניים - שכבה פנימית -
F	קיר פנימי בין חדר המגורים לחדר רחצה	

ב.

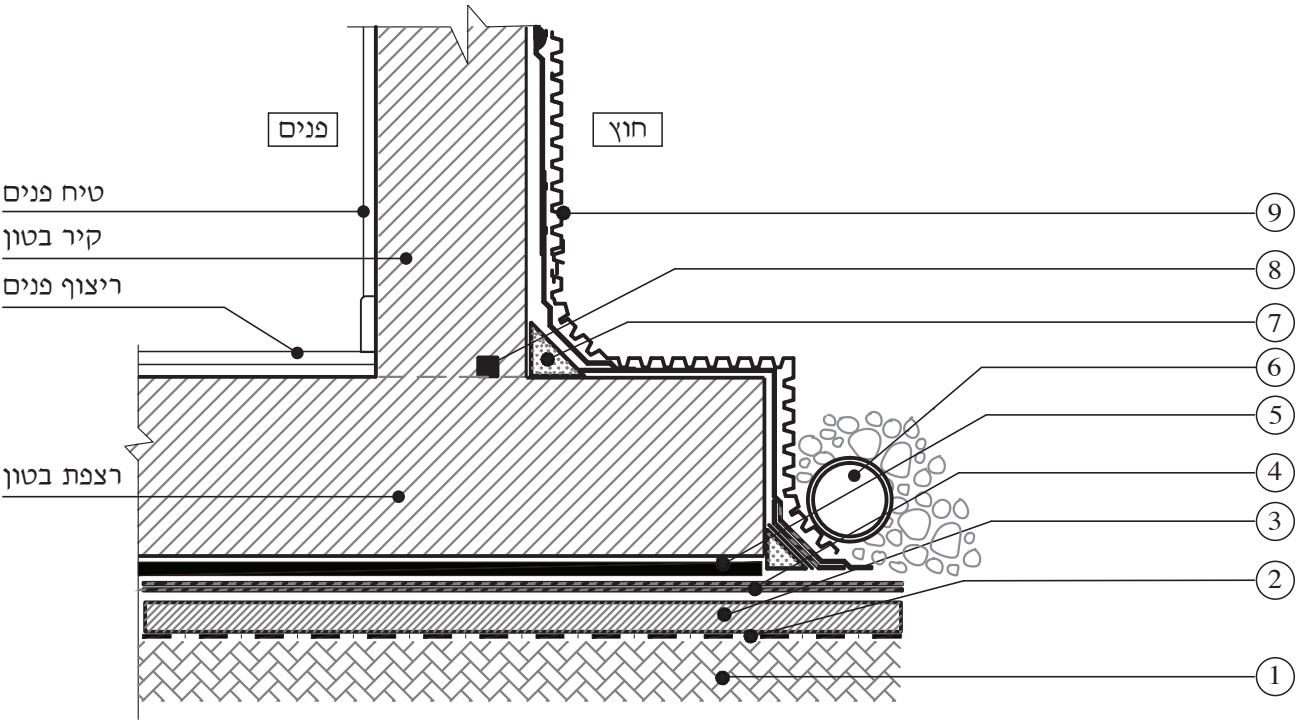
תיאור פתרון חגורה מעל החלון

א. השלם את הטבלה.

אמצעי למניעת החלקה	חומר המעקה	חומר שלח (מדרך) המדרגה	חומר שלד המדרגות	
				מדרגות בבנייה קונבנציונלית
				מדרגות בבנייה קלה

ב.

א.



פרט איטום, ללא קנ"מ

ב.

ג.

נספח ד': מילון מונחים

לשאלון 712923, אביב תשע"ט

תרגום המונח			המונח
אנגלית	רוסית	ערבית	
sealing	герметизация	إغلاق بإحكام	איטום
thermal isolation	теплоизоляция	عزل حراري	בידוד תרמי
construction	строительство	بناء	בנייה
wall covering	Покрытие стен	تغطية جدران (تلبيس)	חיפוי קירות
stair/step	лестница	درجة	מדרגה
concealed lintel	Невидимый переплет	إطار لشباك / باب مخفي (ملبن مخفي)	משקוף עיוור
Double leaf wall	двойная перегородка	جدار مُردّوج	קיר כפול דופן
Exposed construction	чистое строительство	بناء نظيف	בנייה נקייה
Components	составляющие	مُركّبات	רכיבים
Hatch	штрихи	رَسْمُ خُطوط	קווקו
Alternatives	заменяющие	بدائل	חלופות
Hand rail	перила	مَسْكَة يد	מאחז יד
Underground, Subterranean	подземное	تحت الأرض	תת קרקעי
Leveled substrate	выровненное основание	ركيزة مُستوية	מצע מפולס
Welded	припаянный	ملحوم	מולחם
Radiation	облучение	إشعاع	קרינה