

תורת הבנייה לאדריכלים

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון: בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון 49 נקודות

פרק שני 18 נקודות

פרק שלישי 15 נקודות

פרק רביעי 18 נקודות

סה"כ 100 נקודות

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

ד. הוראות מיוחדות:

1. הדבק את מדבקות הנבחן שלך במקומות המיועדים לכך בנספחים א', ג' ו-ד', ובתום הבחינה הדק אותם למחברתך.

2. 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', ג' ו-ד' למחברת הבחינה שלהם.

בשאלון זה 6 עמודים ו-5 עמודי נספחים.

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

המשך מעבר לדף

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (49 נקודות)

ענה על השאלות 1-2 – שאלות חובה.

שאלה 1 (24 נקודות)

בנספח א' נתונות שתי טבלאות: טבלה 1 בנושא של חיפוי קירות וטבלה 2 בנושא של חיפוי רצפה.

(6 נק') א. השלם את טבלה 1: בכל אחד מהחיפויים הנתונים סמן ✓ במקום המתאים למקור החומר ולשיטת ההשמה המתאימה.

(8 נק') ב. בחר מטבלה 1 חומר חיפוי מתאים לבניין משרדים בן 7 קומות, ותאר את תהליך הביצוע שלו.

(6 נק') ג. השלם את טבלה 2: בכל אחד מהחיפויים הנתונים סמן ✓ במקום המתאים למקור החומר, לתחזוקה ולעמידות.

(4 נק') ד. בחר מטבלה 2 ריצוף המתאים למסדרון בבית־ספר, וציין **שלושה** שיקולים לבחירתך.

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

שאלה 2 (25 נקודות)

בנספח ב' נתונה תוכנית של דירה בבניין מגורים. בתוכנית מסומנות שש דלתות בספרות $\textcircled{1} - \textcircled{6}$.

בנספח ג' נתונה טבלה.

על־פי נתוני התוכנית, השלם בנספח ג' את התיאור של כל אחת מהדלתות, את החומר והגמר של כל אחד מהמשקופים ואת הרכיבים של כנף הדלת והמילואה.

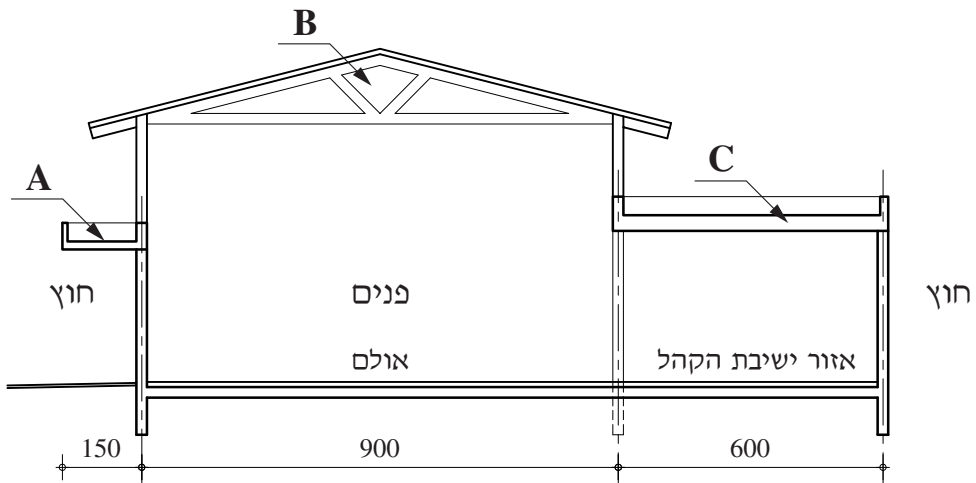
הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ג', ובתום הבחינה הדק את הנספח למחברתך.

פרק שני (18 נקודות)

ענה על אחת מבין השאלות 3 – 4 (לכל שאלה – 18 נקודות).

שאלה 3

באיור לשאלה 3 נתון חתך של מבנה אולם התעמלות ובו שלושה גגות שונים. האיור ללא קנ"מ. ענה במחברתך על השאלה.



איור לשאלה 3, ללא קנ"מ

- א. (12 נק') סווג את הגגות A, B ו-C על-פי המבנה הקונסטרוקטיבי ועל-פי המפתחים הנתונים. בתשובתך פרט את הסוג של כל אחד מהגגות.
- ב. (6 נק') הסבר מדוע השיפוע המזערי של גגות רעפים גדול מהשיפוע של גג פח גלי.

שאלה 4

בנספח ד' נתון חתך ביסוד בודד, ללא קנ"מ.

ענה על-גבי הנספח.

(8 נק') **א.** רשום את שמות החלקים ① עד ⑧ שבאיור.

(5 נק') **ב.** לאיזה סוג קרקע מתאים יסוד בודד?

(5 נק') **ג.** לאיזה סוג מבנה משתמשים ביסוד בודד?

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

פרק שלישי (15 נקודות)

ענה על אחת מבין השאלות 5–6 (לכל שאלה – 15 נקודות).

שאלה 5

לפניך תשעה היגדים מתורת הבנייה. העתק למחברתך את ההיגדים, וכתוב לגבי כל אחד מהם **נכון** או **לא נכון**. אם קבעת שההיגד "לא נכון", תקן אותו בהתאם.

- א. לוח גבס ירוק הוא לוח שהוסיפו לו חומרים כדי להשיג עמידות גבוהה בפני אש.
- ב. משקוף עיוור בדלת בקיר בלוקים מותקן לפני עבודות הטיח והריצוף.
- ג. יסוד עובר הוא ביסוס שמתאים לקרקע חרסיתית.
- ד. גלון הוא ציפוי ללוחות עץ גושניים, עמיד במים.
- ה. בנייה רטובה היא בנייה הדורשת שימוש בחומרי מליטה.
- ו. טיח שליכט הוא השכבה הראשונה בטיח.
- ז. רדיד אלומיניום בגג רעפים מיועד לאיטום ממים.
- ח. בלוק בטון מלא מבודד תרמית יותר מבלוק בטון חלול בעל אותם ממדים.
- ט. תפר נועד למנוע סדיקה בלתי מבוקרת.

שאלה 6

- א. (5 נק') באיזה אופן מתבצע ציפוף בטון, ומה מטרת התהליך הזה?
- ב. (5 נק') הסבר מהו חוזק סופי, ומה השיטה לבדיקת החוזק.
- ג. (5 נק') ציין שתי שיטות לביצוע אשפרת בטון.

פרק רביעי (18 נקודות)

ענה על שלוש מבין השאלות 7–10 (לכל שאלה – 6 נקודות).

שאלה 7

הסבר את ההבדל בין כלונס קצה ובין כלונס חיכוך.

שאלה 8

(2 נק') א. באיזה שלב של פרויקט בנייה יש לבצע בדיקת קרקע?

(4 נק') ב. באיזה אופן נעשית בדיקת הקרקע?

שאלה 9

(3 נק') א. הסבר מהו קיר מסך.

(3 נק') ב. ציין שני שיקולים להעדפת קיר מסך על־פני קיר מסוג אחר.

שאלה 10

(3 נק') א. ציין שני סוגים של תקרה תותבת.

(3 נק') ב. ציין שני תפקידים של תקרה תותבת.

בהצלחה!

טבלה 1 – חיפוי קירות

שם החיפוי	צמנטבורד	לבני סליקט 22/8/2.5 ס"מ	אבן גרניט 80/80 עובי 3 ס"מ	לוחות זכוכית	פסיפס קרמי	סרגלי עץ	לוחות אלומיניום 100/50 ס"מ	לוחות טרספה	א.
מוצר תעשייתי									מקור החומר
מוצר טבעי									
הרכבה									שיטת השמה
הדבקה									

ב.

טבלה 2 – חיפוי רצפה

ריצוף (חיפוי)	טרצו 20/20 ס"מ	גרניט פורצלן 120/60 ס"מ	שיש 60/60 ס"מ עובי 2 ס"מ	פרקט עץ גושני	פסיפס	בטון מוחלק	יריעות PVC	שטיח מקיר לקיר	ג.
מוצר תעשייתי									מקור החומר
מוצר טבעי									
תחזוקה על-ידי מריחה של סילר									תחזוקה
עמידות גבוהה בפני כימיקלים									עמידות

ד.

לשאלון 712923, אביב תשע"ח

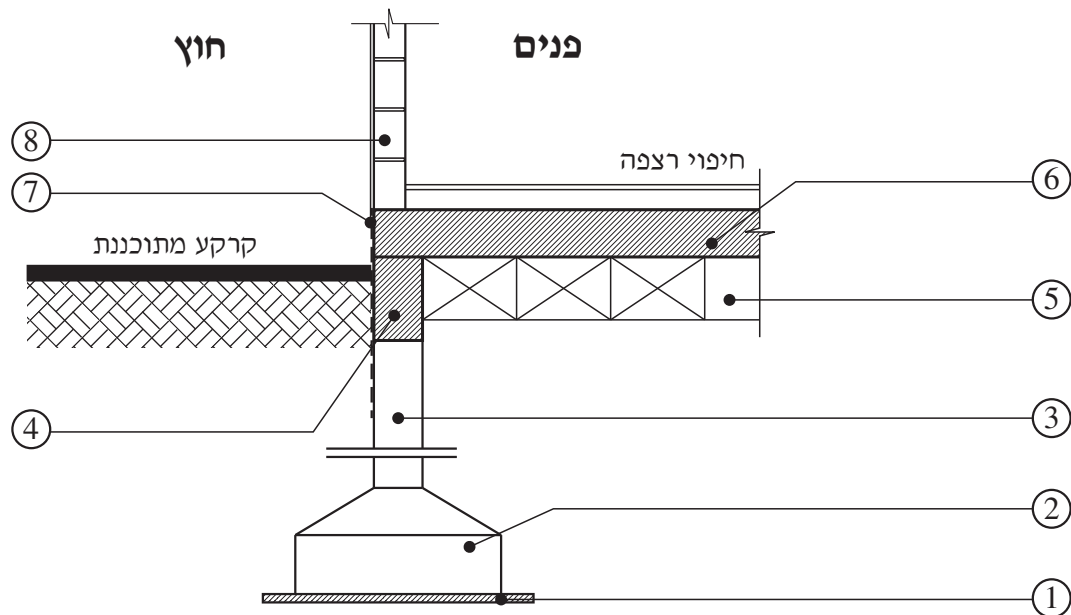


תוכנית, קנ"מ 1:100

השלם את הטבלה על-פי התוכנית שבנספח ב'.

מספר הדלת	תיאור הדלת	חומר וגמר של המשקוף	רכיבי כנף הדלת ומילואה
1	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:
2	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:
3	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:
4	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:
5	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:
6	שם: מידות: צורת פתיחה:	חומר: גמר:	חומר: גמר: מילואה:

א.



חיתך ביסוד בודד, ללא קנ"מ

ב.

ג.

נספח ה': מילון מונחים
לשאלון 712923, אביב תשע"ח

המונח	תרגום המונח		
	ערבית	רוסית	אנגלית
בדיקת קרקע	فحص الأرض	Проверка грунта	testing of soil
בלוק בטון מלא	طوب باطون	Цельный бетонный блок	solid concrete block
בנייה רטובה	بناء رطب	Влажное строительство	wet construction
גיליון	طلاء (دهان) كهربائي	Гальванизация	galvanization
השמה	تطبيق / استعمال	Апликация	application
חיפוי קירות	تغطية جدران	Покрытие стен	wall covering
חיפוי רצפה	تغطية أرضية (تبيط)	Покрытие пола	flooring
כלונס חיכוך	أساس عميق يعمل بالاحتكاك	Свая с трением	friction pile
כלונס קצה	أساس عميق بالطرف	Свая с опиранием на нижний конец	end bearing pile
מפתחים	أبعاد / مسافات	Пролеты	apertures
מקור	مصدر	Источник	origin
משקוף עיוור	إطار لشباك / باب مخفي (ملبن مخفي)	Невидимый переплет	concealed lintel
סמך	مِسْنَد / مُرْتَكِز	Опора	support
קיר מסך	واجهة زجاجية	Экранная стена	curtain wall
רדיד אלומיניום	ورق / رقائق ألومنيوم	Алюминиевая фольга	aluminium foil
תחזוקה	صيانة	Обслуживание	maintenance
תקרה תותבת	سقف مُعلّق	Подвесной потолок	dropped suspended ceiling