



משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינות
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדייקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

ב ה צ ל ח ה !

מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان ברקוד שאלון	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات שנה السنة חודש الشهر מועד موعد סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم الهوية رقم المدرسة رقم الهوية יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
--	--	--

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي دفتر إضافي
* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

الإدارة التربوية

القسم الكبير للامتحانات

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية. لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!

סוג הבחינה: גמר לבתי־ספר לטכנאים ולהנדסאים.

מועד הבחינה: אביב תש"ף, 2020

סמל השאלון: 712003

נספח: מילון מונחים

תחיקת הבנייה ה'

(להנדסאי בנייה ואדריכלות)

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים:

פרק ראשון	25	נקודות
פרק שני	39	נקודות
פרק שלישי	36	נקודות
סה"כ	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש:

1. מחשבון

2. פרסומים רשמיים הנוגעים לחוק התכנון והבנייה, לתקנות התכנון והבנייה, תקנים ישראליים בנושא זה, וכל חומר רשמי אחר

3. סרגל קנה־מידה

ד. הוראות מיוחדות:

1. לנוחותך, לשאלון זה מצורף מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

2. יש לענות על כל השאלות בגוף השאלון, בעט ובכתב ברור, במקומות שהוקצו בכך לכל שאלה. לרשותך בעמוד 11 דף משובץ המיועד לטיטה.

בשאלון זה 12 עמודים ועמוד נספח אחד.

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

בהצלחה!

תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

השאלות

פרק ראשון (25 נקודות)

ענה על שאלות 1-2 – שאלות חובה.

שאלה 1 (10 נקודות)

להלן ארבע עבודות בנייה.

(4 נק') א. סמן את עבודת הבנייה היחידה הפטורה מהיתר.

- ☐ איחוד שתי דירות מגורים לדירה אחת
- ☐ הקמת מחסנים לדירות במרתף של בניין משותף
- ☐ הקמת גדר מבטון מטויח סביב מגרש המיועד לבניין מגורים
- ☐ הוספת מעלית להנגשה בבניין מגורים משותף

(6 נק') ב. פרט שני תנאים הכרחיים לקיום הפטור.

תנאי 1:

תנאי 2:



תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

שאלה 2 (15 נקודות)

בטבלה שלפניך נתונות שמונה עבודות בנייה שהיזם והאדריכל מבקשים לבצע שלא לפי הקבוע בתב"ע (תוכנית בניין עיר) התקפה.

השלם את הטבלה לגבי כל עבודה:

אם ניתן להמשיך בהליך הרישוי הרגיל - סמן ✓ בטור "רישוי ללא פרסום".

אם נדרש לפרסם הקלה בהליך הרישוי - סמן ✓ בטור "הליך של הקלה".

אם נדרש לערוך שינוי של התב"ע לפני הליך הרישוי - סמן ✓ בטור "הליך של תב"ע".

התב"ע התקפה קובעת:

קו בניין קדמי - 4 מ'

קו בניין אחורי - 5 מ'

קווי בניין צידיים - 3 מ'

מספר יח"ד - 15

מספר קומות - 4, כולל קומת קרקע

עבודת הבנייה	רישוי ללא פרסום	הליך של הקלה	הליך של תב"ע
הקמת בניין בן 5 קומות, במקום 4 קומות הקבועות בתב"ע התקפה			
הבלטת סוכך מעל הכניסה לבניין, 3 מ' מקו הבניין הקדמי			
בניית קיר עם חלונות, הבולט 30 ס"מ מקו בניין צידי			
בניית ארון חשמל (פילר) בגובה 1.4 מ' מפני הקרקע בגבול המגרש			
בניית קיר ממ"ד ללא חלון, הבולט 1 מ' מקו בניין אחורי			
בניית 21 יחידות דיור ללא תוספת לשטח המרבי המותר			
הקמת סככה לחניית רכב פרטי בגובה 2.5 מ' מפני הקרקע, בצמוד לגבול המגרש הצידי			
הבלטת מרזב אנכי (צינור מי גשם) 20 ס"מ מעבר לקו הבניין הצידי			

פרק שני (39 נקודות)

ענה על כל השאלות 3-5 (לכל שאלה – 13 נקודות).

שאלה 3

ענה על כל הסעיפים א'-ג'.

א. (3 נק') במדרגות היורדות למרתף במפלס -2.80, השלח של כל מדרגה הוא 27 ס"מ. חשב את רום המדרגה, והצג את דרך החישוב.

חישבו:

[illegible]

ב. ציין מהן המידות המזעריות של חצר אנגלית המשמשת למילוט מקומת מרתף בדירה. (4 נק')

ג. חשב איזה חלק משטח של פרגולה (מצללה) יבוא במניין השטחים הכוללים המותרים לבנייה.

נתונים: שטח הפרגולה – 100 מ"ר

שטח מרפסת הגג - 300 מ"ר

הצג את דרך החישוב.

חישוב:

[illegible]

האם שטח זה נחשב שטח עיקרי או שטח שירות?

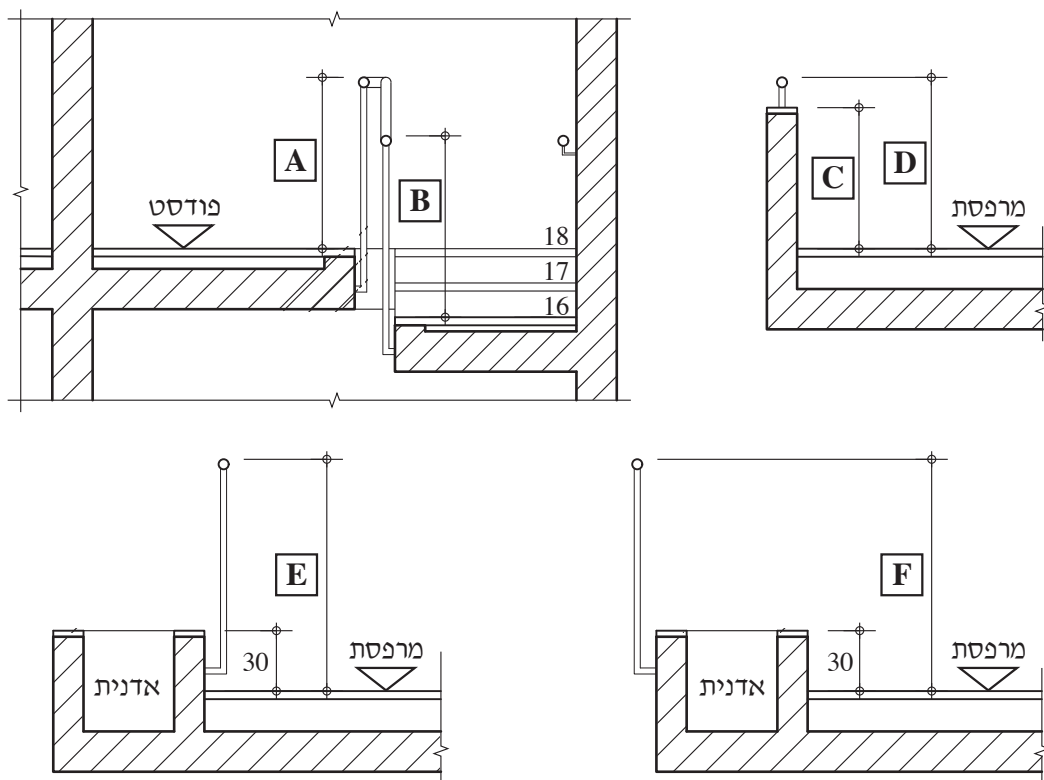


תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

שאלה 4

באיור לשאלה 4 מסורטטים, ללא קנ"מ, מעקות ומאחזי יד במבנים שונים ובמצבים שונים, ומסומנות האותיות F – A.

השלם בטבלה את הגובה המזערי הנדרש של כל אחד מהם לפי תקנות התכנון והבנייה והתקנים המחייבים.



ללא קנ"מ

איור לשאלה 4

רכיב	תיאור	גובה מזערי או טווח גבהים
A	גובה מזערי, מעקה בפודסט	
B	גובה מזערי, מעקה במהלך מדרגות	
C	גובה מזערי, חלק מעקה מרפסת	
D	גובה מזערי, מעקה מרפסת	
E	גובה מזערי, מעקה מרפסת	
F	גובה מזערי, מעקה מרפסת	

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתوب באזור זה

תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

שאלה 5

✓ סמן בעמודה המתאימה בטבלה: סוג כל אחד מחלקי המבנה הנתונים על-פי חישוב השטחים שלו להיתר – אם הוא שטח שלא בא במניין השטחים (שטח אפס), או שטח שירות, או שטח עיקרי.

חלקי מבנה	שטח להורדה (שטח אפס)	שטח שירות	שטח עיקרי
חדר מדרגות משותף בבניין משרדים			
חלל של פיר מעלית בבניין ציבורי			
מטבח בדירת מגורים			
קירות הממ"ד (מרחב מוגן דירתי)			
מרפסת גג לא מקורה בדירת מגורים			
חדר אספקת גז בבניין ציבורי			
חדר רחצה בדירת מגורים			
מרתף לחניה בבניין מגורים			
מחסן גינה בבית פרטי			

لا تكتب في هذه المنطقة



תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

פרק שלישי (36 נקודות)

ענה על שלוש מבין השאלות 6–10 (לכל שאלה – 12 נקודות).

שאלה 6

א. (6 נק') הסבר את המונח **מרחב שימוש** על-פי הוראות למתקני תברואה (הל"ת).

ב. (6 נק') מהו מרחב השימוש לכיור רחצה בשורה של כיורים?

שאלה 7

א. (5 נק') הסבר מהי חצר חיצונית פתוחה.

ב. (7 נק') מה רוחבה המזערי של חצר חיצונית פתוחה אם עומקה 5 מטרים?

שאלה 8

מהם **שני המקרים** שבהם מדרגות שלח מתחלף יכולות להיות חלק מדרך מוצא?

א. (6 נק')

ב. (6 נק')

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

תחיקת הבנייה ה', אביב תש"ף, סמל 712003

שאלה 9

איזו זכוכית נדרשת למקלחון על-פי התקן הישראלי? הסבר.

הסבר:

שאלה 10

נתונה דירת שני חדרים. מהם הממדים המזעריים של כל אחד מהחדרים כדי שיהיה אפשר להגדירם חדרי מגורים?

חדר ① רוחב _____ שטח _____

חדר ② רוחב _____ שטח _____

לא לכתוב באזור זה

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"

נספח: מילון מונחים
לשאלון 712003, אביב תש"ף

המונח	תרגום המונח		
	ערבית	רוסית	אנגלית
בניין ציבורי	مبنى عام	общественное здание	public building
דירת מגורים	شقة سكنية / وحدة سكن	жилая квартира	apartment
היתר בנייה	رخصة بناء	разрешение на строительство	building permit
חישוב שטחים	حساب مساحات	расчет площади	area calculation
יסודות	أساسات	фундаменты	foundations
מהלך מדרגות	مسار درج / مَطْلَع درج	лестничный марш	stairs' run
מעקה	مُتْكأ (درابزين / طفطاف)	перила	railing
מרתף	قَبو (مِبلية)	подвал	basement
פודסט	بَسْطَة درج	лестничная площадка	landing
פיר מעלית	مبنى المصعد	шахта лифта	elevator shaft
רוחב מזערי	العَرْض الأدنى	минимальная ширина	minimum width
שטח בנייה כולל	مساحة البناء الكلية	общая площадь здания	gross floor area
שטח עיקרי	مساحة أبنية أساسية	основная площадь	main area
שטחי שירות	مساحة أبنية فرعية / مُسَاعِدَة	площади обслуживания	service area
שלח	النائمة	ширина ступени	tread