

כיצד לעבור את המבחנים האקטואריים

נרשם ע"י עופר ברנדט, אוגוסט 2009

מסמך זה מיועד לעזור לסטודנטים שמעוניינים לעשות את המבחנים האקטואריים, לעבור אותם בהצלחה ע"י הקניית מתודולוגיה, כללים וטכניקה מסודרים, בזמן הלמידה לקראת ובזמן כתיבת המבחן.

ישנן שתי סיבות עיקריות לכישלון במבחנים: אי-ידיעת/הכרת החומר, וטכניקת מבחנים חלשה.

1. למידת החומר - נתחיל במובן מאליו, אשר בו לא ניתן לזלזל – הלמידה, ההכנה והכרת החומר הנלמד חייבת להיעשות בצורה מלאה, רצינית ובעיקר מעמיקת. מי שרק לומד לשנן את החומר ו"להקיא" אותו במבחן, לא יעבור. הסיבה היא שהמבחן דורש מהסטודנט להפגין בנוסף לידע וכישר שינון החומר, גם הבנה ויכולת יישומו בבעיות שבהן הוא לא נתקל בעבר. מי שלא מקיים סעיף זה, יכול להפסיק לקרוא, כאן ועכשיו, את שאר המסמך. בנוסף שני דגשים:

- אם יש בנושא מסוים בחומר "רק" משפט אחד שלא הבנתם, או אפילו רק מילה אחת שאינה במקום לדעתכם, לעיתים יכולה להסתתר מאחורי זה נקודה עקרונית שמנסים להעביר לסטודנט. לכן חשוב להעמיק ולנסות להבין את הנקודה עד תום. גם אם זה לא העיקר, עצם זה שלא הבנתם את המשפט במלואו מעיד על כך שההבנה לקויה ודורשת השלמה.

- אותו דבר לגבי בחינות משנים קודמות. זה לא מספיק להבין 90% מהתשובה בדוח הבחינה, אלא חייבת להיות 100% הבנה והתעמקות להבין מדוע הבוחנים לא כללו נקודות שאתם כללתם, או ההיפך, כאשר ערכתם חזרות לקראת הבחינה.

2. כתב קריא – כתיבת המבחן בצורה ברורה ומסודרת מסייעת בבדיקתו. מבחן שאינו מובן או אינו קריא, לא יוכל לקבל את מלא הניקוד, למרות המאמצים שהבודקים עושים להבנת כל מילה ומילה שנכתבת. בעניין זה אין פשרות ולכן יש להקפיד על כך. כמוכן, מומלץ להשאיר רווח של שורה בין נקודה לנקודה ואפילו בין שורה לשורה.

3. מבנה השאלה – לכל שאלה יש ארבעה חלקים:

- הקדמה ותאור רקע לשאלה

- מילת ציווי/הוראה, כגון, פרט או הסבר.

- תאור מה השאלה דורשת

- מספר הנקודות שהוקצו לשאלה.

כל ארבעת החלקים חשובים וזקוקים להתייחסות מצד הסטודנט.

4. התייחסות לחלק א' – המידע שניתן בהקדמה לשאלה חשוב ביותר לצורך מתן תשובה עניינית ורלוונטית לשאלה. סטודנטים חלשים, לא מתייחסים למידע שניתן בשאלה ועונים מאופן כללי מכל הידוע להם לגבי הנושא. גישה שכזו כמובן גורמת לכך שהם לא יצברו

נקודות זיכוי לתשובתם, גרימה של בזבוז זמן יקר על כתיבת דברים שאינם רלוונטיים לשאלה ולכן אפיק בטוח לכישלון במבחן. לכן לדוגמא, אם רשום כי מדובר בחברה גדולה שמוכרת מוצר זה מספר שנים ולה יש ניסיון, אז התשובה חייבת להתייחס לעובדה זו, ואין לרשום כי תיתכן בעיית נתונים לחברה.

מאידך, סטודנטים לעיתים טועים ומתייחסים רק לדבר או ציון מיוחד שהוצג בשאלה (כגון, שהיא חברה גדולה) אבל לא מתייחסים לדברים כלליים אחרים ששייכים ורלוונטיים לשאלה (כגון, שמדובר בעצם בחברת ביטוח, ללא קשר לגודלה). זה מתקשר לכתיבת "המובן מאליו" (ראו להלן). מה שחשוב כאן היא ראייה הכוללת של "התמונה הגדולה" לברר ולציין את כל ההשפעות והנקודות הרלוונטיות.

5. התייחסות לחלק ב' וחלק ג' – מילת הציווי/ההוראה של השאלה היא חשובה וקריטית וחייבת להתייחסות מתאימה מצד הסטודנט בכתיבת התשובה. לדוגמא, אם נרשם:

- "List" - הכוונה לתת רשימה של הדברים ולא יותר מכך, לכן כל ניסיון להתחיל ולהסביר את הפריטים הינו בזבוז זמן מיותר שלא נותן זיכוי נוסף של נקודות.
- "State" - הכוונה לתת רשימה עם משפט אחד קצר של הסבר.
- "Explain" - הכוונה לתת הגדרה ולהסביר אותה
- "Outline" - הכוונה לתת רשימה עם הסבר קצר
- "Discuss" - הכוונה לתת תשובה מאוזנת של נקודות הבוחנות את שני צידי המטבע, ולאחר מכן לתת את דעתך האישית.
- "State with reasons" - הכוונה שיש לענות על השאלה בשני חלקים כאשר לכל חלק מוקצים נקודות זיכוי תשובה. כלומר יש לענות על החלק "State" וכמוכן יש גם לתת סיבות מדוע (Reasons).
- "Calculate" - הכוונה לספק תוצאה כמותית, עם הגדרה של ההנחות שנעשו בחישוב.
- "Determine" - הכוונה לבצע פעולה מורחבת יותר מזו של "calculate" ולספק גם הסבר ברור על דרך החישוב והנחות החישוב שנעשו.
- אם נדרשת לפרט את השוני "differences" בלבד, אז לא תקבל נקודות על כתיבת הדברים הזהים "similarities".

אלו כמובן רק דוגמאות להוראות אשר הסטודנט חייב להתייחס אליהן בבואו לכתוב את התשובה. (לרשימת מילות ציווי/הוראה לפי עומק הבנה הנדרש, ראה בנספח א' להלן).

6. התייחסות לחלק ד' – כאן ישנן שתי התייחסויות:

- הקצאת הזמן – בבחינה של 3 שעות ישנן 180 דקות. לכן כל נקודה שווה 1.8 דקות זמן תשובה, לדוגמא שאלה של 10 נקודות נדרש לכתוב במכסימום 18 דקות ואז לעבור הלאה לשאלה הבאה. יש להקפיד להקצות לכל שאלה ותת-סעיף בשאלה את הזמן על פי חישוב זה ולא לעבור אותו. הסטודנט חייב להיות קשוח עם עצמו ולעבור לסעיף/שאלה הבאה אם הזמן המוקצה עבר. במידה ויישאר זמן בסוף, ניתן לחזור אל הסעיפים שלא הושלמו. סעיף שלו יש 3 נקודות, צריך לתת תשובה קצרה יחסית ולא להיגרר לכתיבה של שני עמודים וכו'.

▪ מספר הנקודות בתשובה – ככלל אצבע, מספר הנקודות הרלוונטיות שיש להזכיר בתשובה הוא מספר הנקודות המוקצות לסעיף מוכפל בשתיים. לדוגמא, לשאלה שלה יש 5 נקודות, הבוחנים מצפים להתייחסות עבור כ 10 רעיונות רלוונטיים שונים הקשורים לשאלה. בנוסף, עבור שאלה הדורשת רשימה (list) של פרטים, לכל פריט תינתן בדרך כלל חצי נקודה, לעומת זאת, אם נידרש גם הסבר, אז לכל נקודה שמציינים תינתן נקודה או שתיים וכך הלאה. קבלת נקודות זיכוי בתשובה תלויה בעומק ההסבר שנדרש. אל תתקע בתוך נקודה אחת או שתיים – אם אין לך מה לכתוב, תעבור לשאלה הבאה. כמוכן, יש לרשום את הנקודות החשובות בהתחלה והפחות חשובות בסוף לפי סדר החשיבות.

7. הוראות כלליות בכתיבת הבחינה:

- כתוב ברור
- אם רלוונטי ואפשרי, כתוב בנקודות בולט והסברים קצרים (Bullet points).
- אל תכתוב הקדמות ותיאורים שאינם קשורים או אינם רלוונטיים, קפוץ ישר לכתיבת התשובה (כמוכן לאחר תכנון של כתיבתה).
- אל תחזור ותעתיק חלק מהשאלה בתשובה – זה בזבוז זמן שלא מוסיף דבר.
- נסה להמעיט במילים ולהיות קצר וברור. ברברת של מילים מבזבזת זמן ולא עוזרת לצבירת נקודות זיכוי לציון.
- נסה לתת דוגמאות, להראות שאתה מבין.
- נסה לבחון את השאלה מכיוונים שונים שהם רלוונטיים ולא רק מכיוון אחד.
- ציין את המובן מאליו !!, לעיתים קרובות הסטודנט לא רושם את המובן מאליו מכיוון שזה כביכול ברור. שכנע את הבודק שזה אכן ברור לך.
- הסבר מדוע – אל תרשום "אופציה ב' היא הנכונה" אלא הסבר מדוע לדעתך זה כך.
- בשאלת חישוב – אם לדעתך תוצאת החישוב נראית לא הגיונית, רשום זאת והסבר מה לדעתך יותר הגיוני וכיצד היית מחשב זאת.
- סמן את השאלות וההוראות בשאלות שסיימת כדי שלא תפספס שום שאלה/הוראה.
- לפני כתיבת התשובה תכנן אותה, רשום את כל הרעיונות שעולים לך בראש מכל הכיוונים, סדר אותם, מייך אותם וסנן את הרלוונטיים לשאלה בלבד עם סדר דברים הגיוני וברור על פי סדר חשיבות יורד. שיטה זו תוספת זמן, למרות האמונה השגויה של הסטודנטים שהיא מבזבזת זמן – תשובה מתוכננת, מסודרת שזורמת באופן ענייני והגיוני נכתבת בצורה יותר מהירה, ומן הסתם תקבל ציון גבוהה יותר מאשר תשובה שנכתבת "על הדרך" ותוך כדי כתיבה נזכרים בנקודות נוספות ששוכחים.
- שיטות ליצירת נקודות רלוונטיות לכתיבה בזמן המבחן:
 - א. שיטת הסיעור המוחות או "BrainStorm".

1. השיטה באידיאל גורסת שיש להקדיש כשליש מהזמן לסיעור מוחות לפני שכותבים משהו. רואים שאנשים שניגשים ישר לכתוב בלי לתכנן – שמים נקודות פחות חשובות ראשונות ואת הנקודות החשובות בסוף. לכן המחשבה "נתקעת" בנקודות הפחות החשובות והסטודנט לא עובר לנושאים אחרים חשובים יותר. בנוסף, ישנה אז נטייה לכתוב את אותה נקודה ראשונה בגירסאות שונות. ללא תכנון, וקפיצה

- לכתיבת התשובה נקודה אחרת צצה לראש אך שוכחים אותה. לכן יש לתכנן מראש את מה שרומים לכתוב.
2. בזמן שהוקצב לסיעור מוחות, מציירים תרשימים אסוציאטיביים וכל מה שבא לראש אפשר לרשום. בדקה אחת בלבד ניתן ליצור מיפוי של כל התשובה ובעשר שניות נוספות ניתן לזהות את הנקודות החשובות.
3. השיטה נותנת ביטחון ומרגיעה, יש רק לשים לב לתכנן את הזמנים היטב.
- ב. שיטת מילות המפתח
1. מכינים מראש לפני המבחן רשימה של 50 מלות מפתח (לזכור על-פה) ולרשום על דף ברגע שהמבחן מתחיל. ובשאלות גדולות לעבור על מילים אלה וכמובן לבדוק מה רלוונטי לשאלה ולא לזרוק סתם. אפשר להשתמש בזה בשלב הסיעור מוחות.
- אל תענה על שאלה שאתה חושב ששאלו, או שאתה זוכר משאלות בשנים קודמות. ענה על השאלה ששואלים בלבד.
 - ולבסוף, טיפ חשוב ביותר: "אל תשתמשו בשיטת כתיבת ה"ת-מקלע". אל "תשפכו" ותכתבו נקודות מכל הבא ליד, בין אם הן רלוונטיות ובין אם הן לא. שיטה כזו היא הרסנית מכמה סיבות:
- א. הסטודנט מבזבז זמן יקר על כתיבת נקודות שאינן רלוונטיות ולא מעניקות ציון נוסף.
- ב. הסטודנט "משדר" לבודק חוסר הבנה לחומר, חוסר יכולת של אבחנה בין החשוב והרלוונטי ולבין הטפל או הלא רלוונטי.
- ג. לבסוף, סטודנט שמגיע למצב שבו הציון שהשיג משני הבדקים הראשונים הוא גבולי ולכן נבדק ע"י בודק שלישי, יבחן ע"י הבודק הזה באם, בין השאר, הוא מפגין הבנה של החומר ולכן ראוי לעבור מעל לרף ציון המעבר. שיטת ה"ת-מקלע" מבטיחה כישלון בבדיקה קריטית זו.
8. טיפים כיצד ללמוד למבחן.
- מעבר ללמידה של החומר, יש ללמוד בצורה אקטיבית, כלומר ענה לעצמך על שאלות כגון מדוע זה כך, למה מתכוונים, איך הדבר נעשה ועוד.
 - הסילבוס של המקצוע הנלמד משמש כבסיס לשאלות בבחינות. לכן כל אחד חייב לדעת לענות על השאלות והמטרות הרשומות בסילבוס!!
 - פתור ותרגל שאלות משנים קודמות וכן שאלות חזרה בחומר.
 - לקראת סוף תקופת הלימוד, כשבועיים לפני הבחינה, פתור מספר מבחנים שלמים בתנאים של מבחן אמת ועל זמן מדוד. אל תסתכל בתשובות ותחשוב שהתשובה ברורה וזה בדיוק מה שהיית רושם. תן לחבר או חבר לעבודה לבדוק את המבחן שלך. כך תוכל לקבל אינדיקציה אמיתית אם אתה מוכן למבחן. בדיקה עצמית אינה מספקת מכיוון שאנו נוטים להיות סלחניים עם עצמנו ולתת לעצמנו ניקוד שלא מגיע לנו – זה בדוק!!
 - היכנס לפורומים של סטודנטים באנגליה.

- הירשם לסמינר ותרגול המועבר באינטרנט ע"י ActEd באנגליה.
- דברו עם חברים על משפטים לא ברורים בחומר. גם אם הם "קצת" לא ברורים שווה לנהל דיון, זה לא יאומן מה ששיחה בין חברים יכולה להוסיף להבנה. זה תמיד מעמיק את ההבנה לשני הצדדים.

נרשם ע"י עופר ברנדט.
4 אוגוסט, 2009.

[מבוסס על ניסיון אישי וניסיון מבדיקת מבחנים וכמוכן מטיפים ועצות שפורסמו ע"י המכון האקטוארי באנגליה ומכונים אקטוארים אחרים. תודות גם לדניאל שרון שהוסיף ותרם.]

נספח א':

מילות הוראה בשאלות המבחן ממוינות לפי רמת ההבנה הנדרשת:

Level of Learning - key words					
1	2	3	4	5	6
Knowledge	Comprehension	Application	Analysis	Synthesis	Evaluation
Define	Describe	Apply	Analyse	Construct	Appraise
List	Discuss	Demonstrate	Calculate	Deduce	Argue
State	Explain	Estimate	Categorise	Delineate	Assess
	Express	Extrapolate	Classify	Design	Choose
	Identify	Generalise	Compare	Develop	Consider
	Illustrate	Interpret	Conclude	Formulate	Decide
	Outline	Relate	Contrast	Modify	Judge
		Use	Detect	Plan	Justify
		Value	Differentiate	Prepare	Review
			Discriminate	Produce	Revise
			Distinguish	Propose	Validate
			Determine		
			Evaluate		
			Examine		
			Predict		
			Question		
			Recognise		
			Select		
			Solve		
			Test		