

שם השאלון : מערכות תקשוב - מוגבר

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✓

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - x

מיקוד חומר הלימוד בתשפ"ב - 2022

תוכנית הלימודים ל חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה.

מבנה הבחינה והנחיות בתשפ"ב - 2022 (מבנה זהה לתשפ"א)

מבנה השאלון

השאלון יכיל שני חלקים : התלמיד יענה רק על החלק שנלמד בכיתה !

חלק א' - לתלמידים שלמדו הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .

חובה לענות על כל השאלות 1-3 .

שאלה מספר 1 - 30 נקודות

השאלה מכילה חמישה סעיפים . יש לענות על 4 מתוך 5 סעיפים
(כל סעיף = 7.5 נקודות)

שאלה מספר 2 - 30 נקודות

השאלה מכילה חמישה סעיפים . יש לענות על 4 מתוך 5 סעיפים
(כל סעיף = 7.5 נקודות)

שאלה מספר 3 - 40 נקודות

השאלה מכילה שישה סעיפים . יש לענות על 5 מתוך 6 סעיפים
(כל סעיף = 8 נקודות)

חלק ב' - לתלמידים שלמדו יישומים גרפיים

השאלות מתייחסות לתוכנות Illustrator, Photoshop

חובה לענות על כל השאלות 4-6 .

שאלה מספר 4 - 30 נקודות

השאלה מכילה חמישה סעיפים . יש לענות על 4 מתוך 5 סעיפים
(כל סעיף = 7.5 נקודות)

שאלה מספר 5 - 30 נקודות

השאלה מכילה חמישה סעיפים . יש לענות על 4 מתוך 5 סעיפים
(כל סעיף = 7.5 נקודות)

שאלה מספר 6 - 40 נקודות

השאלה מכילה שישה סעיפים . יש לענות על 5 מתוך 6 סעיפים
(כל סעיף = 8 נקודות)

שם השאלון : מערכות תקשוב - מוגבר

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✓

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - x

חומר עזר מותר בשימוש : אין

הנחיות לשאלון מותאם

תלמיד זכאי להבחן בשאלון מותאם אך ורק אם יש לו אישור לכך .
במקצוע זה אין בחינה בע"פ ולכן מי שיש לו הקלה בע"פ
יבחן בשאלון מותאם

התלמיד שיש לו זכאות לשאלון מותאם יענה לפי ההנחיות על מבנה הבחינה כפי שפורטו לעיל אך יענה
באופן הבא :

לעונים בחלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה

התלמיד יענה על אחת מהשאלות 1-2 . שאלה 3 חובה !

לעונים בחלק ב' - יישומים גרפיים

התלמיד יענה על אחת מהשאלות 4-5 . שאלה 6 חובה !

שם השאלון : מערכות תקשוב - מוגבר

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✓

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✗

פרק 1 – חומרה, היכרות עם רכיבי המחשב

הנושאים	פירוט	יכלל בבחינה
סוגי מארזים	,form factor, ATX, tower, desktop	✓
ספק כוח	מאפיינים של ספק כח, AC/DC סוגי מחברים,	✓
לוח אם	מבנה לוח אם, התלמיד ידע לזהות היכן מתחבר כל רכיב על גבי לוח האם BIOS	✓
	, chipsets.	✗
מעבד	כמה פעולות מבצע המעבד כל פעם, תפקיד, ליבות מהירות המעבד	✓
זיכרון נדיף	מהירות, התאמה ללוח אם, RAM,	✓
כרטיס מסך	VRAM, GPU, , ממשק חיבור, קירור כרטיס, צריכת חשמל וחיבור לספק	✗
כרטיס רשת	WiFi, NIC, MAC, Ethernet, חיווי נוריות,	✓
כרטיסי הרחבה נוספים	bluetooth כרטיס קול, כרטיס כרטיס רשת אלחוטי, firewire,	✓ ✗
אמצעי אחסון	DVD SSD, HDD, נפח אחסון, טכנולוגיות אחסון - מגנטי, אופטי, פלאש, ענן	✓
BIOS	, CMOS, ROM, POST, Boot priority	✓
מערכות קירור	גוף קירור ומאוורר למעבד, משחה תרמית, קירור מארז, קירור כרטיס מסך, קירור מים	✗
כבלים בתוך המארז	כבלי כוח, כבלי מידע, ואודיו קדמי USB צמת פיקוד, חיבור, IDE, SATA,	✓
ממשקים לחיבור חומרה	SATA, PCIe, IDE, USB,	✓
קלט פלט	התקני קלט, פלט, output, input,	✓

שם השאלון : מערכות תקשוב - מוגבר

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✓

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - x

המשך חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .

פרק 2 – כלי עבודה ובטיחות במעבדה

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
תאונת עבודה	פציעות שונות, התחשמלות, נפילה, פגיעה מחומרים מסוכנים, פגיעה מהרמת משקל יתר, כוויות, חשיפה לרעש וכדומה	x
נהלי בטיחות	ניתוק ציוד מחשמל, נהלי אש, מטפי כיבוי, נהלי התמודדות עם פציעות גיבוי מידע	✓
	, נהלי אוכל ושתייה, אחריות המעביד, אחריות העובד, נהלי פסולת אלקטרונית,	x
סביבת עבודה	תאורה, סדר וניקיון, אוורור, לחות, טמפרטורה	✓
חשמל סטטי	פריקה של חשמל סטטי - ESD, נזקים של ESD, ציוד להגנה מפני ESD 1רצועה, שטיחון, שקיות, הארקה.	x
כלי עבודה ידניים	מברג פיליפס, מברג שטוח, מברגה, פלייר, משחה טרמית, מולטימטר, כלים ממוגנטים	x
תוכנות תחזוקה וטיפול במחשב	כלים לזיהוי טמפרטורה ורכיבים פנימיים של מחשב	x

שם השאלון : מערכות תקשוב - מוגבר

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✓

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב - ✗

המשך חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .**פרק 3 - פירוק והרכבת מחשב**

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
הכנות מקדימות	חומרה, כלי עבודה,	✓
	כלי הגנה נגד חשמל סטטי, ציוד עזר אלקטרוני, משחה טרמית וכו', ניהול ברגים וסדר בעבודה, ניתוק מחשמל,	✗
	הסרת תכשיטים ושעונים	✓
פתיחה וסגירה של מארז	ניתוק מחשמל, פריקת ספק כוח, זיהוי ופתיחת ברגי המארז, הסרה והחזרה של הפנלים.	✓
הרכבת ספק	בורר מתחים לספקים מודרניים אין בורר מתחים	✗
	חיבור הספק ללוח האם באמצעות מחברי ATX, ו AUX	✓
הרכבת לוח אם	התאמת לוח האם למארז, שימוש בספייסרים וברגיי בידוד,	✗
	כיוון הלוח, התאמה לפנל אחורי, הרכבת רכיבים על הלוח זיכרונות, מעבד	✓
הרכבת מעבד וקירור למעבד	התאמת המעבד לתושבת, כיוון המעבד וחיווי על המעבד לקביעת אופן הנחתו בתושבת, סגירת התושבת, שימוש במשחה תרמית, הרכבת מערכת הקירור על המעבד וחיבורה לחשמל.	✓
התקנת כונן קשיח	התקנת הכונן הקשיח במפרץ המיועד לכך והקפדה על כיוון ממשקי החיבור	✓
התקנת כוננים נוספים	התקנת כוננים נוספים במפרצים המיועדים להם תוך הקפדה על כיוון ממשקי החיבור	✓
חיבור כבלי מתח	מחברי כוח : SATA, molex לכוננים, כוח למאווררים, חיבור מערכת קירור של המעבד לחשמל	✓
חיבור כבלי נתונים	חיבור כבלי מידע מתאימים לכוננים מצד אחד, וללוח האם מצד שני.	✓
הרכבת כרטיסי הרחבה	הרכבת הכרטיסים בחריצים המתאימים	✗
פאנל אחורי	זיהוי היציאות השונות.	✓
חיבור צמת פיקוד	ספר לוח אם לבירור אופן החיבור של צמת הפיקוד למחברים המתאימים בלוח האם.	✓
הדלקת מחשב*	רצוי מאוד לבצע את ההרכבה עם מחשבים עובדים. הדלקה של מחשב בידי תלמיד לאחר שזה פורק בידי מהווה חווית הצלחה שאין שני לה.	✓

המשך חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .

פרק 4 – מערכות הפעלה

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
מאפייני מערכת	מהי מערכת הפעלה, מדוע משתמשים בה. מאפיינים של מערכת ההפעלה: ניהול חומרה, ניהול קבצים ותיקיות, ניהול משימות - הקצאת משאבים, ממשק משתמש	✓
סוגים של מערכות הפעלה	Linux, Windows, IOS, Android,	✓
	UNIX, Mac OS, Solaris	x
קנייני / פתוח	קוד פתוח, מערכת סגורה	x
לקוח / שרת	הכרת המושגים – תוכנת לקוח, תוכנת שרת. client ,Server	✓
שורת פקודה	CLI – הכרות עם ממשק פקודות, התלמיד יתנסה בעבודה עם ממשק פקודות.	✓
ממשק גרפי	GUI – הכרות עם ממשק גרפי, התלמיד יתנסה בעבודה עם ממשק פקודות. הרעיון שהתלמיד יחווה את ההבדל בין שני ממשקי המשתמשים.	✓
סימולטור	שימוש בתוכנת סימולטור להתקנת מערכת הפעלה virtual box ,vmware workstation ,hyper-v.	✓
התקנת מערכת הפעלה	התקנת מערכת הפעלה, חלוקת הכונן למחיצות	✓
מערכת ניהול קבצים	FAT32, NTFS, גודל קובץ מרבי,, הצפנה, דחיסה, הרשאות גישה לקבצים ותיקיות	✓
התקנת מנהלי התקנים	בדיקה של מנהל ההתקנים והתקנה של מנהלי התקנים חסרים במידת הצורך	✓
עבודה עם לוח בקרה	התאמה של מערכת ההפעלה ללקוח - עדכונים אוטומטים, הוספה והסרה של תכנות והתקנים, שפה, יצירת חשבונות משתמשים וכו'.	✓
ניהול מדפסות	תור ההדפסה, מנהלי התקן למדפסת, סוגי מדפסות (רשת ומקומית) סוגי חיבור (רשת ומקומי)	✓
איתור ופתרון תקלות אתחול	תפריט F8 – תפריט אתחול מתקדם במערכות 10 / 7	✓
תחזוקה שוטפת למערכת ההפעלה	איחוי, ניקוי כונן קשיח, שחזור מערכת, תזמון משימות, עדכוני תוכנה, תכנות ניתור חומרה, תכנות אנטי וירוס	✓

המשך חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .

פרק 5 – תחזוקה מונעת ואיתור וטיפול בתקלות

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
תחזוקה מונעת	סוגי חומרי ניקוי, מטליות, מיכל לחץ אויר, כיוון ניקוי מאווררים, חידוש משחה טרמית,	✓
תחזוקה מונעת תוכנה	איחוי, ניקוי כונן קשיח, שחזור מערכת, תזמון משימות, עדכוני תוכנה, תכנות ניתור חומרה, תכנות אנטי וירוס	x
איתור וטיפול בתקלות	ששת שלבי איתור וטיפול בבעיות : איסוף מידע מהלקוח, שלילת המובן מאילו - פתרונות מהירים, איסוף מידע מהמחשב, ביצוע התיקון ובדיקת התוצאה, תיעוד וסגירת כרטיס מול לקוח.	✓

המשך חלק א' - הכרת המחשב ורכיביו ומערכות הפעלה .

פרק 6 – יסודות רשת תקשורת מקומית אלחוטית וחוטית

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
רכיבי רשת	מתג, נתב, כרטיס רשת , תווך, נקודת גישה אלחוטית, תחנת קצה.	✓
מושגים	LAN, WAN, MAC, IP, Default Gateway, Subnet mask, חבילת מידע, שרת לקוח port ממשק, מארח host ,	✓
כתובת פיזית MAC	חלק יצרן, חלק כרטיס. כתובת יחודית, צרובה, לא משתנה, (תעודת זהות לכרטיס רשת)	✓
כתובת לוגית IP	חלק רשת, חלק מארח, מסיכת רשת משנה, מחלקות, כתובת המציינת את המיקום של המחשב	✓
כתובות IP יחודיות	Default gateway, localhost	✓
הגדרת כרטיס רשת.	התלמיד יגדיר את כרטיס הרשת של המחשב לקבל כתבות IP סטטית / דינאמית. כאשר מקצים כתובת באופן סטטי, התלמיד יגדיר את מסיכת רשת המשנה וכתובת שער ברירת המחדל.	✓
הגדרת כונן רשת.	התלמיד יצור כונן רשת משותף ויתחבר אליו ממחשבים אחרים בכיתה. התלמיד ישלוט בהרשאות הגישה השונות לכונן הרשת. user, read/write	✓
הגדרת כרטיס רשת אלחוטי והתחברות לנקודת גישה	SSID, password.	✓
כלים לבדיקת קישוריות	Ping, Tracert, ipconfig.	✓

תוכנית הלימודים ל חלק ב' – יישומים גראפיים

פרק 1 – מבוא ליישומי גרפיקה

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
מבוא	סקירה הסטורית	✓
	תולדות העיצוב	✓
	מהי גרפיקה ממוחשבת	✓
	סקירת התוכנות הגרפיות הקיימות בשוק – להתייחס בעיקר לפוטושופ ואילוסטרטור אך להציג גם חלופיות	✓

פרק 2 – הכרת מבנה תוכנת הפוטושופ

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
הפעלה ראשונית ושימוש בכלים ובאפשרויות	פתיחת התוכנה	✓
	מהי גרפיקה ממוחשבת	✓
	שורת התפריטים	✓
	היכרות עם ארגז הכלים , תפקידי פקדים	✓
	סרגל האפשרויות, מברשות, שכבות	✓
	אפשרויות משטחי עבודה	✓
עבודה עם קבצים	יצירת קובץ חדש, פתיחת קובץ קיים	✓
	שמירת קבצים , סוגי הפורמטים של הקבצים	✓
	שמירת קבצים בפורמטים שונים	✓
תצוגה וניווט	ארגון תצוגת מסכים	x
	אפשרויות שינוי רמות ZOOM	x

המשך - תוכנית הלימודים ל חלק ב' – יישומים גראפיים

פרק 3 – הכרת מבנה תוכנת הפוטושופ

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
כלי בחירה בסיסיים	ריבוע , אליפסה, טור, שורה	✓
כלי בחירה חופשיים	לאסו, לאסו מגנטי, לאסו הקסם	✓
כלים נפוצים	כלי החץ, מטה הקסם, כלי הצבע(קדמי ואחורי), משפך הצבעים	✓
	כלי מעבר הצבע Gradient	✓
פעולות על אזורי בחירה	הוספת איזור בחירה, הסרת איזור בחירה	✓

המשך - תוכנית הלימודים ל חלק ב' – יישומים גראפיים

פרק 4 – הכרת מבנה תוכנת האילוסטרטור

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
הפעלה ראשונית ושימוש בכלים ובאפשרויות	פתיחת התוכנה	✓
	היחודיות של תוכנת האילוסטרטור	✓
	שורת התפריטים	✓
	היכרות עם ארגז הכלים	✓
	סרגל האפשרויות, מברשות, שכבות	✓
	אפשרויות משטחי עבודה	✓
עבודה עם קבצים	יצירת קובץ חדש, פתיחת קובץ קיים	✓
	שמירת קבצים, סוגי הפורמטים של הקבצים	✓
	שמירת קבצים בפורמטים שונים	✓
תצוגה וניווט	ארגון תצוגת מסכים	x
	אפשרויות שינוי רמות ZOOM	x

המשך - תוכנית הלימודים ל חלק ב' – יישומים גראפיים

פרק 5 – עבודה עם אילוסטרטור

נושא	פירוט	יכלל בבחינה
כלי עבודה חשובים	כלי בחירה בסיסיים: ריבוע, אליפסה, פוליגון, כוכב	✓
	כלי החץ, כלי הקו (עיפרון, ספירלה, קשת, טבלה עגולה, טבלה מרובעת)	✓
	כלי הציפורן, כלי המכחול, כלי טקסט	✓
פעולות על אזורי בחירה	עיוות אלמנט ו/או אפקטים, כלי סיבוב, כלי המראה	✓
כלים נוספים	כלי הצבע – קדמי, אחורי	✓
	כלי מעבר הצבע, כלי הספריי	✓
העתקה והדבקה	הסבר ודוגמאות של סוגים שונים	✓
סרגלים	צבעים, סמלים	✓
צבעים, דוגמיות ומברשות	טווח צבעים – color guide	✓
	דוגמיות – swatches	✓
	מברשות – brushes	✓
סמלים Symbols	סמלים מובנים, מותאמים אישית	✓