

מבוא לתא

מגמת ביולוגיה ישת"ח

התפתחות תיאורית התא

למה התאים הראשונים
שהתגלו היו של צמח?

■ המאה ה-17:

– שכלול הציוד (מיקרוסקופ)

– רוברט הוק – תאי שים

– ואן לבנהוק - מיקרואורגניזמים בשלולית

■ המאה ה-19:

– תיאוריה מדעית כללית על מבנה החומר

– התא – יחידת היסוד הבסיסית המשותפת לכל

היצורים החיים

מאפייני החיים

- כל אלו מתקיימים בתא
- גדילה
 - צריכת מקניי צורג
 - חילוף חומרים
 - תנועה
 - תגובה לגירוי פנימי / חיצוני
 - רבייה
 - מוות

סיכום

■ התא –

– יחידת חיים בסיסית

– מקיימת את כל מאפייני החיים

– מבנה בסיסי משותף לכל היצורים, על אף השונות
העצומה בין סוגים רבים של תאים

מבנה כללי של תא

- קרום (ממברנה):
 - תוחם את התא מסביבתו
 - מגן עליו מהסביבה החיצונית
 - מאפשר, בצורה סלקטיבית, מעבר חומרים מ / אל הסביבה החיצונית
 - נוזל פנימי (ציטופלזמה):
- מים מהווים כ-70% מנפח התא, תגובות ותהליכים בתא בין חומרים הידרופיליים

מבנה כללי של תא (המשך)

■ אברונים:

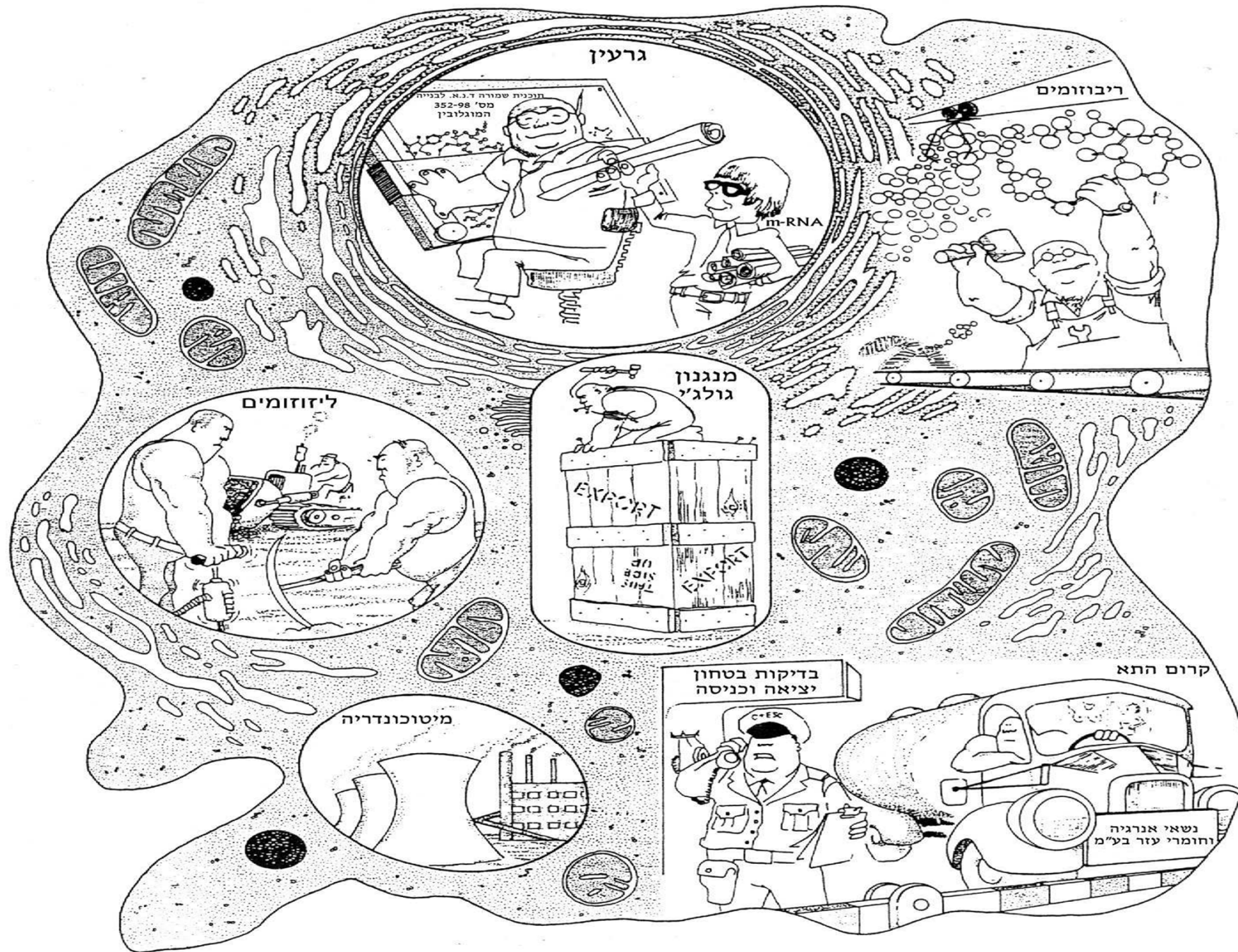
- מדורים בתא בעלי תפקידים שונים
- נתחמים בקרום – תאים שונים בכל אברון

■ גרעין:

- מכיל את המידע הגנטי של התא
- פרוקריוטים - חיידקים, הגרעין לא מוגדר, המידע הגנטי "צף" בתא
- אאוקריוטי – גרעין מוגדר

מבט כללי על תפקוד התא

- גרעין – תוכניות הנדסיות לפעולות התא
- רשת תוך תאית – ריבוזומים – פועלי הבניין
- מערכת גולג'י – בית אריזה ומשלוח
- מיטוכונדריון – תחנת כח



גרעין

חוכנית שמורה ד"ר א. לבנייה
טל' 352-98
המוגלובין

ריבוזומים

m-RNA

ליזוזומים

מנגנון
גולג'י

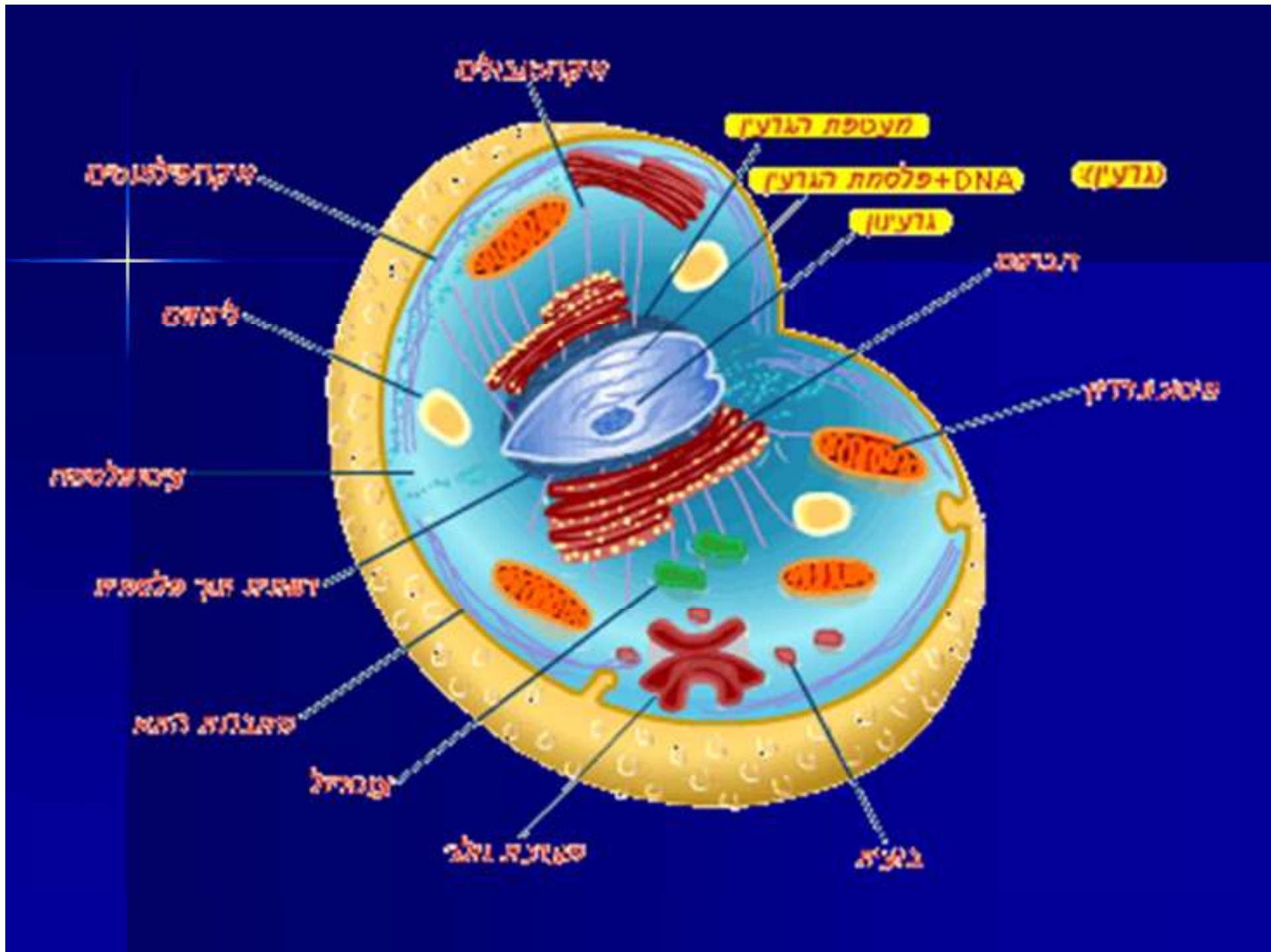
THIS SIDE UP

בדיקות בטחון
יציאה וכניסה

קרום התא

מיטוכונדריה

נשאי אנרגיה
וחומרי עזר בע"מ



תוספות "צמחיות"

- דופן – שלד הצמח
- חלולית – מאגר נוזלים ומומסים (חומרים ייחודיים)
- פלסטידות – "אנשי אשכולות"
 - כלורופלסט – ביצוע פוטוסינתזה (ירוק)
 - עמילופלסט – אוגר עמילן (רב סוכר)
 - כרומופלסטים - צבענים

Golgi apparatus

Rough endoplasmic reticulum

Plasma Membrane

Mitochondrion



Vacuole

Chloroplast

Nucleus

מימדי תאים

■ 1 מטר (m) =

– 100 סנטימטר (cm)

– 1,000 מילימטר (mm)

– 1,000,000 מיקרומטר (μm)

– 1,000,000,000 ננומטר (nm)

■ לכל היצורים תאים מאותם סדרי גודל –

שמירה על יחס שטח פנים / נפח