



תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(א/ב)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין

להצטרפות - חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי טוהר נזרי

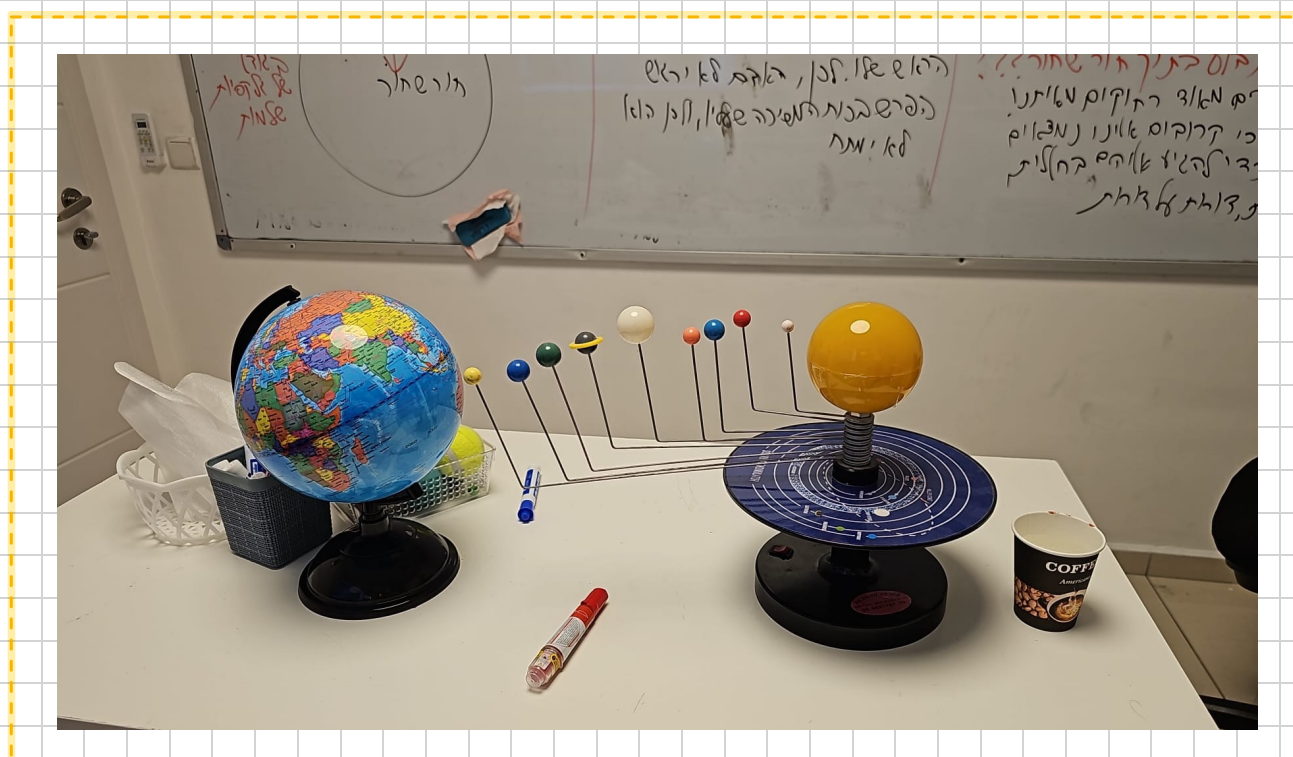
ש"ז 5 מרחק בפליקס שיחים לבס לאהוב את הפליקה ולהתחבר אליה: מהו חור שחור ביקום, וכיצד נוצר חור שחור ואפקט הספטי?

ככל שכוכב לכת או כוכב גדול יותר כמו השמש, כך כוח הכבידה אל כוכב הלכת גדול יותר - המשיכה אליו גדולה יותר. כדי להימלט מהשפעת כוכב לכת, נזרוק את המסה שרוצה להימלט מהשפעת הכוכב, במהירות מאוד גדולה - במהירות שהיא גדולה ממהירות המילוט.

מהי מהירות מילוט?

מהירות מילוט, היא המהירות המינימלית ביותר הדרושה כדי לזרוק גוף, כך שהוא יגיע רחוק מאוד למקום בחלל כך שכוח הכבידה של כוכב הלכת כבר לא מורגש, כי: ככל שמתרחקים מכוכב הלכת, כוח הכבידה הולך וקטן. ככל שכוכב הלכת גדול יותר, כך כוח הכבידה אליו גדול יותר וצריך יותר מהירות מילוט כדי להימלט מהשפעת כוח הכבידה. מהירות המילוט מכדור הארץ היא: 11.2 ק"מ חלקי שנייה, זאת מהירות מילוט שהיא קטנה יותר ממהירות האור ששווה 300,000 ק"מ חלקי שנייה. בכל כוכב שמהירות המילוט שלו קטנה ממהירות האור, אפשר להימלט מהשפעת הכוכב ולברוח רחוק ממנו ולא לחזור אליו לעולם.

אבל אם תהיה שמש עם מסה מטורפת לפחות פי 40 - 80 ממסת את השמש שלנו, לאחר כמה זמן מסת השמש הזו תסיים את כל האנרגיה הגרעינית שלה, ותקרוס אל תוך עצמה, כך שהמסה המטורפת הזו תהיה בנפח הרבה יותר קטן, כך שאם מתקרבים אליה כוח המשיכה אליה כל-כך גדול, כך שדרושה מהירות מילוט שהיא גבוהה ממהירות האור. לא ניתן לעקוף את מהירות האור, זו המהירות הכי גדולה ביקום, ולכן לא ניתן להימלט מהשפעת הכוכב הענק. וזה נקרא **חור שחור** - מסה ענקית שקרסה אל תוך עצמה כך שכוח הכבידה שלה גדול מאוד, שהוא דורש מהירות יותר גדולה ממהירות האור כדי להימלט ממנה. לכן, לא ניתן להימלט מהשפעת המסה הזו, ולכן כל מי שמגיע קרוב לחור השחור - נבלע בתוכו ולא חוזר לעולם.



מדוע החור שחור נקרא שחור?

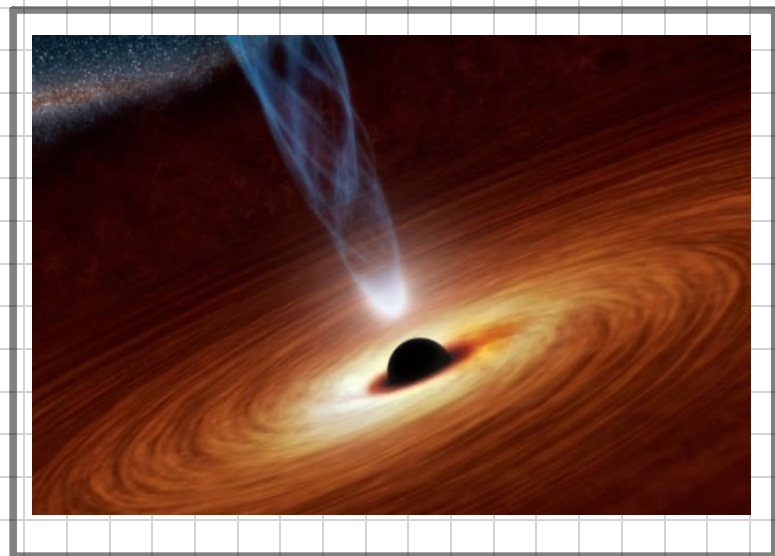
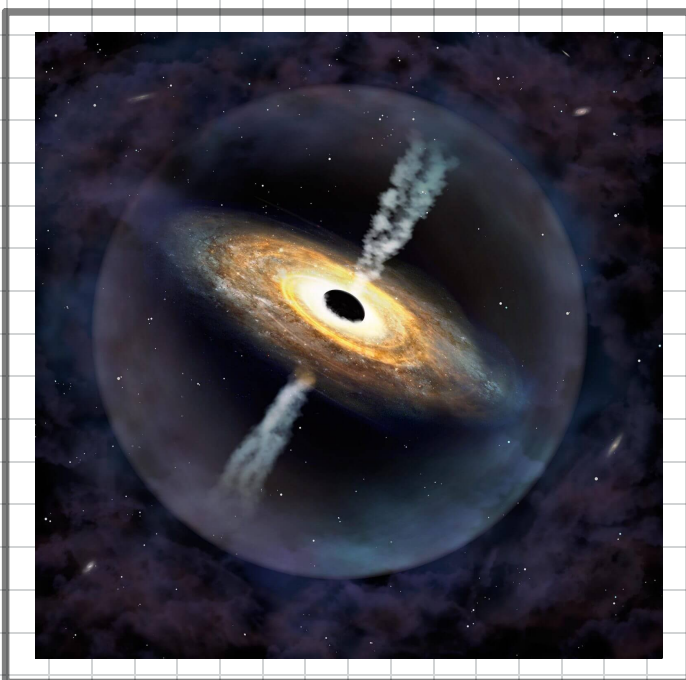
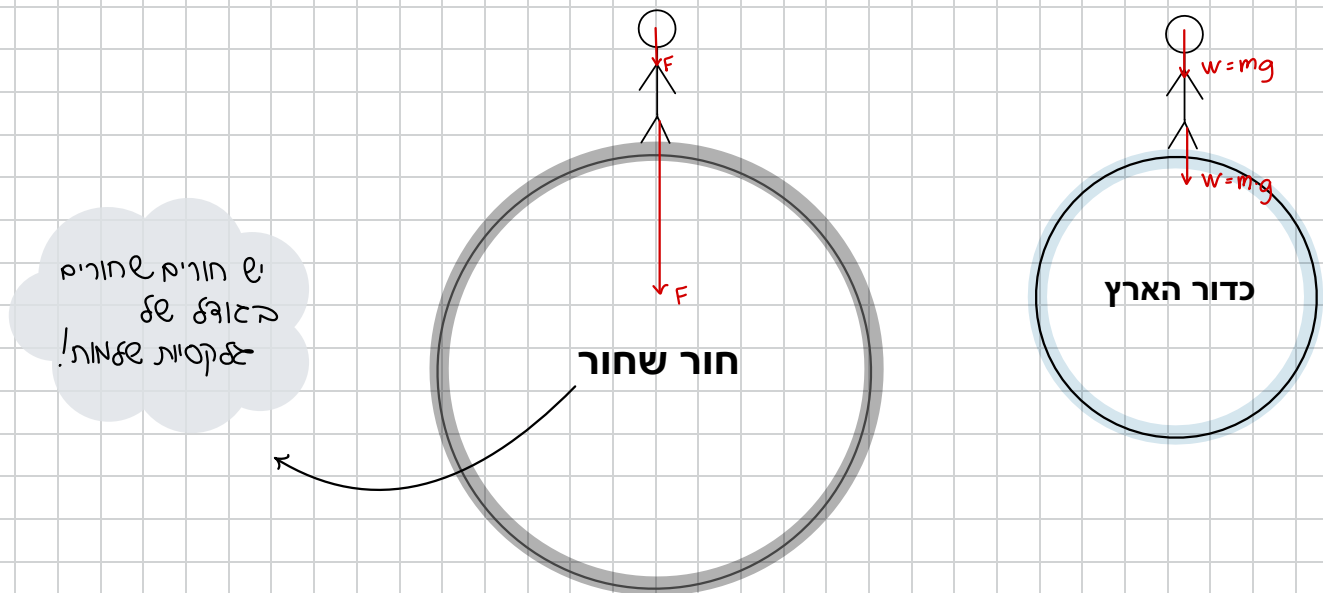
כי גם האור לא יכול להימלט ממנו, ואם הוא מגיע לקרבתו, האור נשאב אל החור השחור, כך שלא יוצא מהחור השחור אור, ולכן הוא נקרא שחור כי לא יוצא ממנו אור ומגיע אלינו לעיניים.
לא ניתן לראות את החור השחור. (אבל, אפשר לדעת שהוא קיים והיכן הוא קיים).

איזה פחד אנחנו נבלע בתוך חור שחור???

תשובה: לא!!! כי הם מאוד רחוקים מאיתנו.
החורים השחורים הכי קרובים אלינו נמצאים במרכז הגלקסיה, כדי להגיע אליהם בחללית, צריך לגדל בחללית דורות על דורות..

מהו אפקט הספגטי?

בכדור הארץ, כוח המשיכה לא מאוד גדול, כך שכוח המשיכה על רגלי האדם, כמעט כמו כוח המשיכה על הראש שלו. לכן, האדם לא ירגיש הפרש בכוח המשיכה שעליו, ולכן הוא לא ימתח.
אבל בחור שחור, על רגלי האדם הרבה יותר גדול מכוח הכבידה על הראש שלו, ולכן האדם אם יימתח כמו ספגטי.



תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(חלפה)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



"הלו אמא -
רציתי לשתף במשהו..ממוצע פיזיקה החשמל
מעבדה -97"
אבל 🙄.
לא יכולתי שלא..והתקשרתי לאחת והיחידה ,

שלהם שלה הוא
🏆 !

בשיטת לימוד קוהרנטית ייחודית טבולה
בהומור, סבלנות ,
הכלה, עידוד, פרגון ,
זמינות
ביכולת לגרום להם להאמין בעצמם תוך העצמה
תוך גילוי היכולות האדירות הטמונות בהם, זו
שיודעת להפוך כל עקוב למישור, כל רכס לבקעת
ידע אין סופית , וכל אתגר לפציה,
וכבר לא פיזיקשה
אלא פיזיקיף

חנה את אלופה 🏆
אחת יחידה ומיוחדת
המשיכי בדרכך להעמיד תלמידים רבים אל פני
העתיד
ושוב תודה, יישר כח
בריאות 🥂
והצלחה רבה בהמשך 🙄

את/ה • סטטוס
תמונה

מטורף כמה שזה נכון..
בכללי, יש שיעורים שלך שממש הולכים
איתי!!
על אומץ, על יציאה מאזור הנוחות, על איך
להתמודד מול אנשים בכל מיני סיטואציות,
על יצירתיות, על היגיון כלכלי עסקי..
סיימתי ללמוד אצלך פיזיקה לפני שנתיים,
ומעבר לנוסחת התנועה המעגלית (שאני
בטוחה שתלמידים שלך קוראים את
במנגינה), אני יכולה לשמוע את הקול שלך
מלווה אותי בהמון צמתים, בכלל בלי קשר
לפיזיקה
זה באמת משהו שלא חוויתי הרבה בתור
תלמידה..

11:33

היי!!
רוצה לאחל לך חג שמח!!!,הרבה שמחה,אהבה
מהמשפחה,ועוד הרבה הצלחות!!
אנחנו מודות לך המון על כל התמיכה, עזרה
ולמידה במשך כל השנה!!!
אגב תדעי שבתי קיבלה במתכונת 94,והכל
בזכותך!! תודה ענקית!!!!!!💖

16:04