

4.9.20

ביולוגיה – כיתה י"ב – בלהה גלעד

המייל שלי – bilhag@zahav.net.il

כל מה שנרשם על הלוח נשמר במחשב ומועבר ל- Moodle .

תיפתח קבוצה חדשה. הקבוצה של שנה שעברה תישמר, כי אתם צריכים את החומר לבגרות. מי שירצה יחזור על הבגרות של שנה שעברה. הציון הגבוה ייחשב.

ה - Moodle מתחבר למייל האירגוני, אבל אין חובה להשתמש במייל האירגוני.

המייל האירגוני – s1234567@holon.ort.org.il
מספר תעודת הזהות.

מי שלא נכנס, או איבד את הסיסמא - לפנות אלי.

ה - Moodle ישמש אותנו השנה לתירגול, שיעורי בית,
הסברים על המעבדה - ובעיקר - למעקב וביצוע של עבודת
החקר - הביוחקר.

תקבלו הנחיות מדוייקות כיצד לצרף את העבודות שלכם
ב - Moodle.

הלימודים בתשפ"א

1. קבוצת וואטצאפ - הודעות, תזכורות. עד שעה 23:00.
2. מודל - moodle - כניסה דרך אתר בית הספר. קורס חדש. כל מה שהיה שנה שעברה נשמר לבגרות. אני יכולה לאפס סיסמא.
3. קלאסרום - רוב המורים משתמשים בו. יש קבוצה מוכנה. אפשר להשתמש למטלות ושיעורים. לפי החלטת הכיתה.
כניסה דרך המייל האירגוני.
המייל שלי: bilhag@holon.ort.org.il
4. למידה מרחוק דרך zoom.

מומלץ לשמור על הספרים והמחברות משנה שעברה.

לימודי ביולוגיה בכיתה י"ב

zoom

יום שני - שעות 8 - 9 .

יום שישי – שעות 3 - 4 - 5 - 6.

בימי שישי נקיים מעבדות. כל מעבדה היא מבחן.

המבחן יכול להיות ארוך יותר.

בימים שיהיו בהם מבחן - יכול להיות שנסיים יותר מאוחר.

חלק מהשיעורים יהיו בחדר מחשבים.

חובת הגעה לכל שיעור. חובה להודיע לי אישית על כל היעדרות.

חובת הגעה לכל שיעור

השיעורים הם מעשיים. לא ניתן להשלים לפי המודל.
החומר יהיה במודל - אבל חובה להשלים כל שיעור.
צריך להודיע לי על היעדרות, להביא אישור למחנכת הכיתה.
לאחר שחוזרים ללימודים - לבוא לתאם איתי השלמה של
השיעור - מעבדה או ביוחקר.

תלמידאות - 10% מהציון.
היעדרות ללא אישור וללא השלמה - תגרום להורדת ציון.

מבנה הלימודים - 5 יחידות ביולוגיה

עיוני - שאלון 043381 - 55% - מבחן חיצוני. = י"א.
 ביוחקר - שאלון 043283 - 30% - הערכה בית ספרית. = י"ב.
 מעבדה - שאלון 043386 - 15% - מבחן חיצוני. = י"ב.

8.6.21 - בגרות מעבדה.
 14.6.21 - בגרות עיוני.

יום ראשון	יום שני	יום שלישי	יום רביעי	יום חמישי	יום שישי
כ"ז בסיוון, 6 ביוני	כ"ז בסיוון, 7 ביוני	כ"ח בסיוון, 8 ביוני	כ"ט בסיוון, 9 ביוני	ל' בסיוון, 10 ביוני	א' בתמוז, 11 ביוני
	מקצועות הגבר 1	מעבדה בביולוגיה מעבדה במזיקה תאוריה	מקצועות הגבר 2	תאוריה	
ג' בתמוז, 13 ביוני	ד' בתמוז, 14 ביוני	ה' בתמוז, 15 ביוני	ו' בתמוז, 16 ביוני	ז' בתמוז, 17 ביוני	ח' בתמוז, 18 ביוני
	ביולוגיה	מזיקה מערכות חשמל תאוריה	כימיה	מדעי המחשב	
י' בתמוז, 20 ביוני	י"א בתמוז, 21 ביוני	י"ב בתמוז, 22 ביוני	י"ג בתמוז, 23 ביוני	י"ד בתמוז, 24 ביוני	ט"ו בתמוז, 25 ביוני
		אנגלית - מועד ב'		מתמטיקה - מועד ב'	
י"ז בתמוז, 27 ביוני	י"ח בתמוז, 28 ביוני	י"ט בתמוז, 29 ביוני	כ' בתמוז, 30 ביוני	כ"א בתמוז, 1 ביולי	כ"ב בתמוז, 2 ביולי
מקצועות הגבר נבצרים	מדעים נבצרים	שפה נבצרים	הומניסטיקה נבצרים		

מעבדה

עבודה מעשית ומעבדות יבשות.

ביוחקר

ביצוע מחקר עצמאי. עבודה מעשית. כתיבת עבודה.

מחקר מדעי

המחקר המדעי מתבצע במעבדה ובעבודת הביוחקר.

מה צריך לעשות במחקר?

שאלת מחקר

כלים וחומרים

השערה

תוצאות הניסוי - נתונים - טבלה, גרף

מסקנות הניסוי

הסבר על המטרה - מטרת הניסוי

משך הניסוי

קבוצת ביקורת - בקרה

מה הם מרכיבי המחקר?

משתנה בלתי תלוי, משתנה תלוי, שאלת מחקר, השערת המחקר, חומרים וכלים, תוצאות, מסקנות.

מה צריך לעשות בכל מחקר מדעי?

כל מחקר מתחיל בתצפית - רוצים לאפיין תופעה.
דוגמא לתופעה- המימוזה הביישנית סוגרת את העלים כאשר נוגעים בה.
שאלת מחקר
השערה
מבצעים ניסוי, תוצאות
מסקנות.

מה הם מרכיבי המחקר?

מה צריך לעשות בכל מחקר מדעי?

קבוצת בקרה, קבוצת ניסוי, השערה, שאלת מחקר, חזרות, בסיס ביולוגי, תוצאות - טבלה, גרף, תיאור מילולי, איורים, מסקנות, מהלך ניסוי - ציוד, חומרים.

יש מרכיבים נוספים שלא הוזכרו:

המחקר הראשון שלנו ייערך על נביטה.

מה זה נביטה? - **מצגת**

עקרונות החקר

1. תצפית או תופעה.

מהתצפית אנחנו מתחילים את המחקר. בדרך כלל התצפית מתחילה בטבע.

תופעה - תהליך מיוחד שמתרחש בטבע.

המחקר מתבצע בדרך כלל על אורגניזם אחד - מין אחד של בעל חיים, צמח או מיקרואורגניזם.

2. בעיה, שאלת חקר רחבה.

איך מנסחים שאלת חקר?

מהי השפעת המשתנה הבלתי תלוי על המשתנה התלוי?

או - מה הקשר בין המשתנה הבלתי תלוי לבין המשתנה התלוי?

משתנה בלתי תלוי - אלו הם המשפיעים, שאנחנו משנים בעצמינו במעבדה. בדרך כלל אלו הם גורמים א-ביוטיים.

דוגמאות למשתנים בלתי תלויים: שינוי ריכוזים, שינוי PH, שינוי טמפרטורות, שינוי עוצמות אור.

משתנה תלוי - זהו הגורם שמשתנה בעקבות המשתנה הבלתי תלוי. כל המשתנים התלויים חייבים להיות גורמים ביוטיים. המחקר הביולוגי חייב לבדוק תהליך ביולוגי כלשהו.

רוב המשתנים - בלתי תלוי ותלוי - נבדקים במחקר כמותי. אם המחקר / הניסוי הוא איכותי - צריך למצוא דרך כדי למדוד אותו.

רוב שאלות המחקר שננסח במעבדה ובמחקר יהיו שאלות כמותיות.

כל שאלת חקר ניתן לנסח ב- 2 דרכים בלבד:

1. מהי השפעת המשתנה הבלתי תלוי על המשתנה התלוי?
2. מה הקשר בין המשתנה הבלתי תלוי לבין המשתנה התלוי?

תיכנון ניסוי בנביטה

גורמים א- ביוטיים

משתנים בלתי תלויים

כמויות מים

עוצמות אור

טמפרטורות שונות

סוגי אדמה

סוגי דשנים

דרגות PH

ריכוז מלחים

גורמים ביוטיים

משתנים תלויים

קצב נביטה של זרעי אפונה

אורך שורשון של שעועית

גודל עלי נבט חמניה

אורך נצרון של מלפפון

מספר עלי עגבניה לאחר שבוע

נסח/י 2 שאלות מחקר.

כל מחקר חייב להתבצע על אורגניזם אחד מסויים.

דוגמאות לאורגניזמים: סויה, לוביה, חיטה ועגבניה.

חסה, שעועית, פלפל, מלפפון, צנון.

מהלך הניסוי - נביטת זרעים

1. כל תלמיד ייבחר ניסוי אחד ויראה לי שאלת מחקר נכונה.
כל נושא שייבחר - התלמידים האחרים חייבים לבחור נושא / אורגניזם אחר.
2. רשום / רשמי בשלבים מהו מהלך הניסוי. למספר.
3. לאחר אישור ורישום הנושא כל תלמיד יכין טבלה לסיכום תוצאות הניסוי.
4. כשהטבלה מוכנה - להראות לי, ניתן להכין צלוחיות פטרי עם זרעים של הצמח הנבחר. חובה כותרת לטבלה.
5. כמה זרעים יהיו בכל צלוחית?
6. לא לשכוח לסמן מה נמצא בכל צלוחית פטרי.

7. מה עושים בבית עם הניסוי?

א. מסדרים את הזרעים.

ב. מוסיפים בכפית כמות זהה של מים לכל צלוחית.

ג. מניחים את הצלוחיות במקום המתאים לפי התנאים שנקבעו.

ד. בודקים כל יום בשעה קבועה מה התוצאות - לצלם, לרשום בטבלה.

ה. צילום מעניין להעלות לקבוצה.

ו. לבדוק שהנייר רטוב ולהשקות שווה מתי שצריך.

ז. אם יש זרע שנרקב לזרוק.

ח. בדיקה של בערך שבוע, עד יום שני - 14.9.20.

8. בעוד שבוע תקבלו תאריך להגשת סיכום המיני מחקר בנביטה.

עד כאן - 4.9.20