

מחוון להערכת דוח ניסוי ברמה II (מלא חלק)

שם הניסוי 3.א.ז. קואקס

תאריך ביצוע חלק א' של הניסוי 12/12/24 תאריך הערכת הדוח
שמות התלמידים בקבוצה נג"נ (בנ, כור, עירן) כה, עירן כהירן

השלב הראשון – היכרות עם התופעה (10 נקודות) – אחת מהאפשרויות הבאות:

הමמד	התלמידים...	קריטריונים להערכת	הערכתה	ניקוח
ניסוי מקדים/סוט	רושמים תכיפות מגונות ומדויקות מבחןים בין תכיפות לפירוש (מתארים תכיפות ולא מפרשין) עוניים תשובה מקיימת ומונמקות לשאלות הנתנות (אם יש)	5 5	5	10
קטע מדעי (חדר אירוח)	עוניים תשובה מקיימת ומונמקות לשאלות הנתנות נותנים הסבר ברמות הבנה שונות תוך שימוש בשפה מדעית מדויקת ונכונה שואלים שאלות שהතשובות אינן מופיעות באירוע שואלים שאלות הכלולות לפחות שתי רמות הבנה (מакוסטוקופית, מיקרוסטוקופית, סטט ותחליך)			
חקירה בראשת	מאתרים ובוחרים מאגרי מידע רלוונטיים רושמים את מקורות המידע בצורה ברורה מאתרים מידע רלוונטי לניסוי עוניים תשובה מקיימת ומונמקות לשאלות הנתנות			
סיכום לימודיו	עוניים נכון לשאלות ההכנה לסיוור מבצעים כראוי את המשימות ותוך כדי הסיוור מבצעים במלואן את משימות הסיקום לאחר הסיוור			

השלב השני – תכנון הניסוי (40 נקודות):

הමמד	ניקוח מרבי	התלמידים...	קריטריונים להערכת	הערכתה	ניקוח
שאלת שאלות	5 נק'	שאלות רלוונטיות ומוגנות (פחות 5 שאלות)	3 3 3	3 3	3
ניסוח שאלת חקר	10 נק'	מנחים שאלות חקר המבוצאת קשור בין שני משתנים מנחים את שאלת החקר באופן בהיר וענייני (המשתנה הבלתי התלוי והמשתנה התלוי מוגדרים היטב)	5 5 5	5 5	10
ניסוח ההשערה	10 נק'	מעלים השערה המתאימה לשאלת החקר שנבחרה مبוסטים את ההשערה על מידע מדעי רלוונטי ונכון, (כולל היבטים מיקרוסטוקופיים וניסוחי תגובה מותאים - במידת האפשר)	5 3	4 4	8
תכנון הניסוי	15 נק'	מתכוונים ניסויים שמתחאים לשאלת החקר ובודק את ההשערה מציננים את סוג הבדיקה המתאים לניסוי המתוכנן ומסבירים את הבחירה מציננים נכון את הגורמים הקבועים בניסוי מציגים את שלבי הניסוי בצורה מפורטת, בסדר לוגי, כולל צורת המדידה של המשתנה התלוי (יש להתייחס לנפחים, למסות, לרכיבים וכיו"ב) מתכוונים מספר מערכות ניסוי המתאפשר ניתוח אמין של התוצאות (פחות 4 מערכות, כולל בקרה) מגשימים רשיימה מפורטת של חומרם וצידם המתאימה לניסוי המתוכנן כולל התיאחות לנפחים, למסות, לרכיבים וכיו"ב	4 4 5 2 5 5	4 4 5 2 5 5	12.48 4.16

משרד החינוך, המזכירות הpedagogית, אגף א' מדעים, הפיקוח על הוראת הциמיה

עדכון אחרון: אוגוסט, 2018

השלב השלישי – ביצוע הניסוי והסקת המסקנות (50 נקודות):

הממד	מספר ניקוד מרבי	ביצוע הניסוי	הערכתה קרייטריונים להערכת התלמידים...	הערכתה	ניקוד
	5 נק'		עושים שימוש נכון ובתיוחותי בכלים המעבדה ואו במכשור המדידה שומרים על סדר וניקון בשולחן העבודה	5 5	5
	15 נק'	הצגה, ניתוח ועיבוד של התוצאות	מציגים את התוצאות ואת התוצאות באופן ברור ובאמצעות טבלה שבניה על פי הכללים מעבדים את התוצאות (במידת האפשר) באמצעות גרפ' מתאים שבנוי על פי הכללים (גרף באקסל, גרפ' המתקבל בעת שימוש בחישונים/גרף דני על נייר מילימטרי) מוארים את מגמת השינויים המוצגים בטבלה או בגרף	4 4 5 0	9.25 2.5
הסקת המסקנות	10 נק'		מסיקים מסקנות שמתאימות לכל התוצאות של הניסוי מתיחסים בצורה עניינית למידת התמיכת המסקנות בהשערה	5 5	10
דיון מסכם (בקבוצה)	10 נק'		מתיחסים בבירוריות לתוצאות (מבחינת דיקן המדידות, מגבלות הניסוי וכו') מתיחסים בבירוריות לתוכן המסקנות מניחים 3 שאלות חדשות שמתעוררות בעקבות הניסוי – לפחות אחת מהן מנוטחת כسؤال חקר	4 0 3	6.6 2.3
דוח הניסוי	10 נק'		משתמשים בשפה מדעית מדויקת וכוננה בכל חלק הדוח'יה כותבים בצורה עניינית ובעברית/ערבית/תקנית מגישים דוח'יה מלא, קריא, אסתטי ומאורגן	6 5 3	8

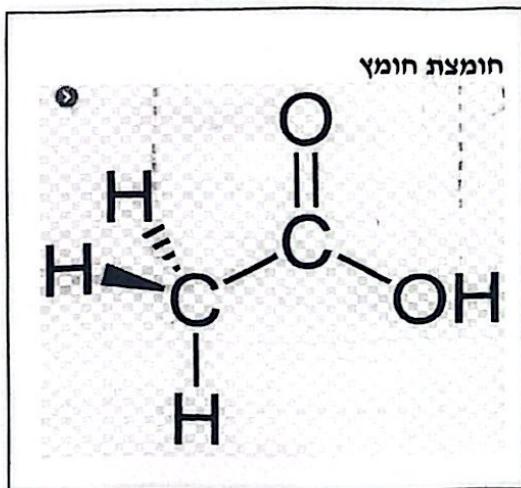
הערכתה מסכמת של הניסוי:

שלב ראשון	שלב שני	שלב שלישי	הערכתה לניסוי	חתימת המורה
6.6	81			

הערות:



ניסוי חקר-צימוקים קופצים



ציוד וחומרים:

15 צימוקים קטנים,

כוס בפח 600 מ"ל

- 50 מ"ל תמיסת חומצת חומץ (aq) CH_3COOH

בפיה סודה לשתייה (s) NaHCO_3

מקל זכוכית

בקבוק מים מזוקקים

הוראות כלליות:

קראו היטב את מהלך הניסוי. בתום כל שלב שתבצעו עלייכם لتאר את המתרחש.

הקפידו על דוחת ברור ומארגן של תצפיותיכם.

בדקו שنمצאים ברשותכם כל הציוד והחומרים הנחוצים לביצוע הניסוי

שייתפו את כל חברי הקבוצה בביוצע המשימות השונות

הקפידו על שפה מדעית נכונה ומדויקת לכל אורך התהליך

הקפידו על הריביב משקפי מגן.

שלב א': מהלך הניסוי

1. הכניסו מים לכוס עד שני שליש מגובהה.

2. הוסיפו כפית אחת סודה לשתייה. אל תערבו.

3. הכניסו לכוס 15 צימוקים. אל תערבו.

4. הוסיפו כ- 30 מ"ל תמיסת חומצת חומץ, ערבו קלות.

5. צפו במערכת במשך כ- 10 דקות. תארו תצפיותיכם כל שתי דקות.

6. רשמו תצפיות מגוונות ומפורטות.

רישום תוצאות :

מה רأית (תצלפיות)	מתי (שלב בניסוי)
	לפני הניסוי
	במהלך הניסוי ובסיום הניסוי

הסבר (מכון דיזנסון)
 החומץ, שנוסחתו הכימית היא, CH_3COOH הוא חומר חומצى (כפי ששמו מעיד עליו) ; הסודה לשתייה, NaHCO_3 (חומר יוני), הוא חומר בסיסי וביחד הם יוצרים מה שנקרא "תגובה חומצת-בסיס".
 תשובות חומצת-בסיס הן תשובות כימיות שבתן פרוטון (H^+) עבור מהחומצת לבסיס, והן מתאפיינות במתירות גבוהה מאוד. מבחינה כימית, התגובה שמתרכשת היא:



(q.e) מסמל חומר מומס במים ; (l) מסמל מצב צבירה נוזלי ; ו-(g) מסמל מצב צבירה גז. במילים פשוטות התגובה אומרת לנו שחומץ וסודה לשתייה שמומסים במים מגיבים זה עם זה בתהליך שבו השאר משחרר גז פחמן-דו-חמצני (CO_2). התגובה, כאמור, מהירה מאוד, מה שאומר שgas הוגז נפלט בקצב מהיר מאוד .

למען הבדיקה, חשוב לציין **שלילית הגז פחמן-דו-חמצני** היא לא מאפיין של תגובת חומצת בסיס, אלא רק של תשובות חומצת בסיס מאוד ספציפיות, בין חומצות לבין 'משפחות' של בסיסים שנקראים פחמות (מלח חממתי) הן המקור לשיחרור הגז פחמן דו חמצני בתגובה.

14.61

15.61

15.81

כונן חומיקת צבוק
ניאומיניקט ניאומיניקט
האטומתית מומנט מומנט
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

0: טהור
ניאומיניקט ניאומיניקט
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

1: טהור
טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

2: טהור
טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

3: טהור
טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

4: טהור
טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

5: טהור
טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

6: טהור - CH_3COOH
(aq)

ליאומיניקט ניאומיניקט
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם
טהורם טהורם טהורם טהורם

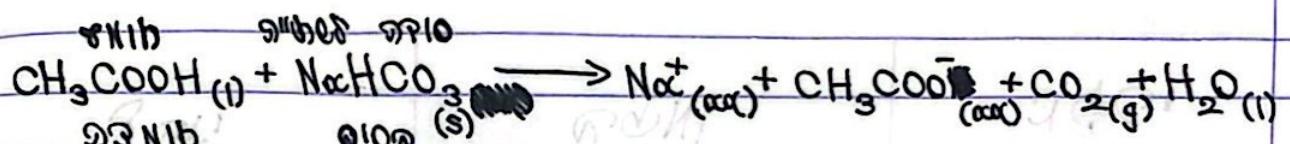
7: טהור -
 $\text{NaHCO}_3(s)$

8: טהור -
 $\text{Na}_2\text{CO}_3(s)$

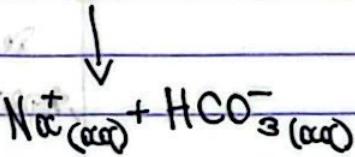
9: טהור -
 $\text{Na}_3\text{PO}_4(s)$

- A. טהור
- B. טהור
- C. טהור

טהורם טהורם



qING II qING MIgDyGİ



~~0.0Hak (also Redacted)~~

June 30th, 1900.

6

112 111800Z - 0700Z 111800Z

2009-423 400? 2000 Wm. and

18

c. 2000:

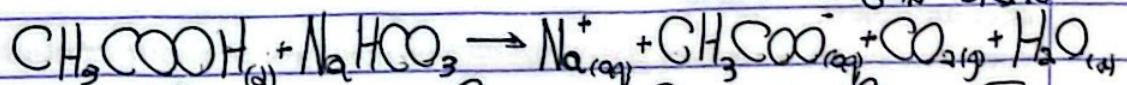
A 2000-03 de Hospital BCA

site *horizon* *the* *area* *adult*

ad MSS 9pc est. 1870-1880

جیسا

• נסיך אנטון ואנדרה? •



לעומת ה- Co_{org} , ה- Co^{2+} מתקיים איזואיזומריזם בין צורה מינימלית ו- Co^{2+} (ב- Co^{2+} מתקיים איזואיזומריזם בין צורה מינימלית ו-

השלב השני – תכנון ניסוי

2. נסו לפחות 5 שאלות רלוונטיות ומוגנות שמתעדירות בעקבות הניסוי שביצעתם.

1. ~~איך ניתן למדוד את אטמוספירה?~~
2. ~~איך ניתן למדוד את אטמוספירה?~~
3. ~~איך ניתן למדוד את אטמוספירה?~~

• בחרו שאלה אחת מהשאלות שהעליתם

• נסו שאלה זאת בשאלת חקר, בוצרה בהירה ובמידת האפשר כקשר בין שני משתנים.

~~השאלה שאלת חקר, בוצרה בהירה וסבירה מושגנית~~
על מנת לאפשר בזיהוי

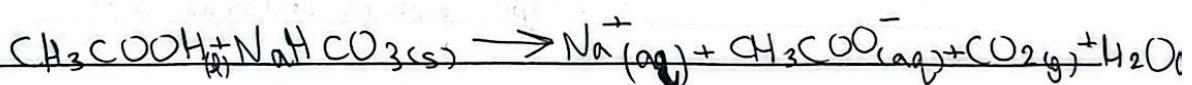
~~משתנה בלתי תלוי: אטמוספירה~~
כוכב השמיים

• נסו בוצרה בהירה וענינית השערת המתיחסת לשאלת שבחורותם לחקר.

~~השאלה שאלת חקר, בוצרה בהירה וסבירה מושגנית~~
כוכב השמיים

בזיהוי.

• נמקו את השערתכם על בסיס ידע מדעי רלוונטי ונכון.



~~כגון כוכב השמיים ריכוז המומנט מושגנית~~
מגנט מגנטים ואנו שולב עם נסיגת תחטוף נסיגת נסיגת
השאלה שאלת חקר, בוצרה בהירה וסבירה מושגנית

דינמיות	טראנסFORMER	טראנסFORMER	טראנסFORMER
" "	M 12	1	
" "	M 10	2	כלי
" "	M 14	3	
" "	M 16	4	

נקבי כבשים:

לענין:

۱۰۹

סימן	הסבר
א'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ב'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ג'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ד'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ה'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ו'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ז'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ח'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>
ט'	המקרה נרמז ב <u>טבלה</u>

12) סולפוניל אצטט NaHCO₃ סולפוניל אצטט NaHCO₃

סולפוניל אצטט NaHCO₃ סולפוניל אצטט NaHCO₃

סולפוניל אצטט NaHCO₃ סולפוניל אצטט NaHCO₃

נוכחות מזיה (הקרויה):

גְּפִיעָה:

גֶּנְךָ

הפקה	הסידן	המרכיבים
בנין קומפלקס של סידן ותרכיזון.	סידן ותרכיזון.	תרכיזון כטיטניום (IV) וסידן (II).
בנין קומפלקס של סידן ותרכיזון.	סידן ותרכיזון.	תרכיזון כטיטניום (IV) וסידן (II).
בנין קומפלקס של סידן ותרכיזון.	סידן ותרכיזון.	תרכיזון כטיטניום (IV) וסידן (II).

נוֹכַח נָאֵן:

גָּמְבָּרֶס

תכל'י	נס	פֶּן
• ג'אלאט נזוק 2 קוווטר- פְּנִימָן 1H 14.03 ס. נזוק.	• ג'אלאט נזוק נזוק ו- בנטויזר ומאט-בונר בג'ו. וויליאמסון (בג'ו).	• סולפְּט ניtro-CH ₃ COOH/ α aq בזורה מירל ר'ת ח' פ', גרכ'ס 9 • 14M
• ג'אלאט נזוק ו- בנטויזר (בג'ו). אלפְּט-נזוקים.	• ג'אלאט נזוק ו- בנטויזר (בג'ו). אלפְּט-נזוקים.	• נאטור ר'ת. • נאטור נזוק פְּנִימָן (תאטי גאנט) - סולפְּט גאנט - הוירג נזוק ו-בנטויזר. אלה נזוקים.
		• נאטור נזוק פְּנִימָן (תאטי גאנט) ו- בנטויזר נזוק גאנט. נאט נזוק פְּנִימָן נזוק גאנט. נאט נזוק פְּנִימָן נזוק גאנט.
		• נאטור נזוק פְּנִימָן (תאטי גאנט) ו- בנטויזר נזוק גאנט. נאט נזוק פְּנִימָן נזוק גאנט.

ארכוי כהן:

גָּזְבֵּעַ:

ମୁଖ୍ୟ: ନାମ ଶରୀର ଗାଲିଲାଦ ନମ୍ବର ମୁଖ୍ୟ

Objectives:

ପାଇଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା



בחיינה

ג

א'ריך

בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה
בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה בְּרֵבָבָה

الكلام على العادة

• **אנו מודים לך על תרומותך ותומךך בזאת.**

لهم امر بالمعروف ونها عن المنكر

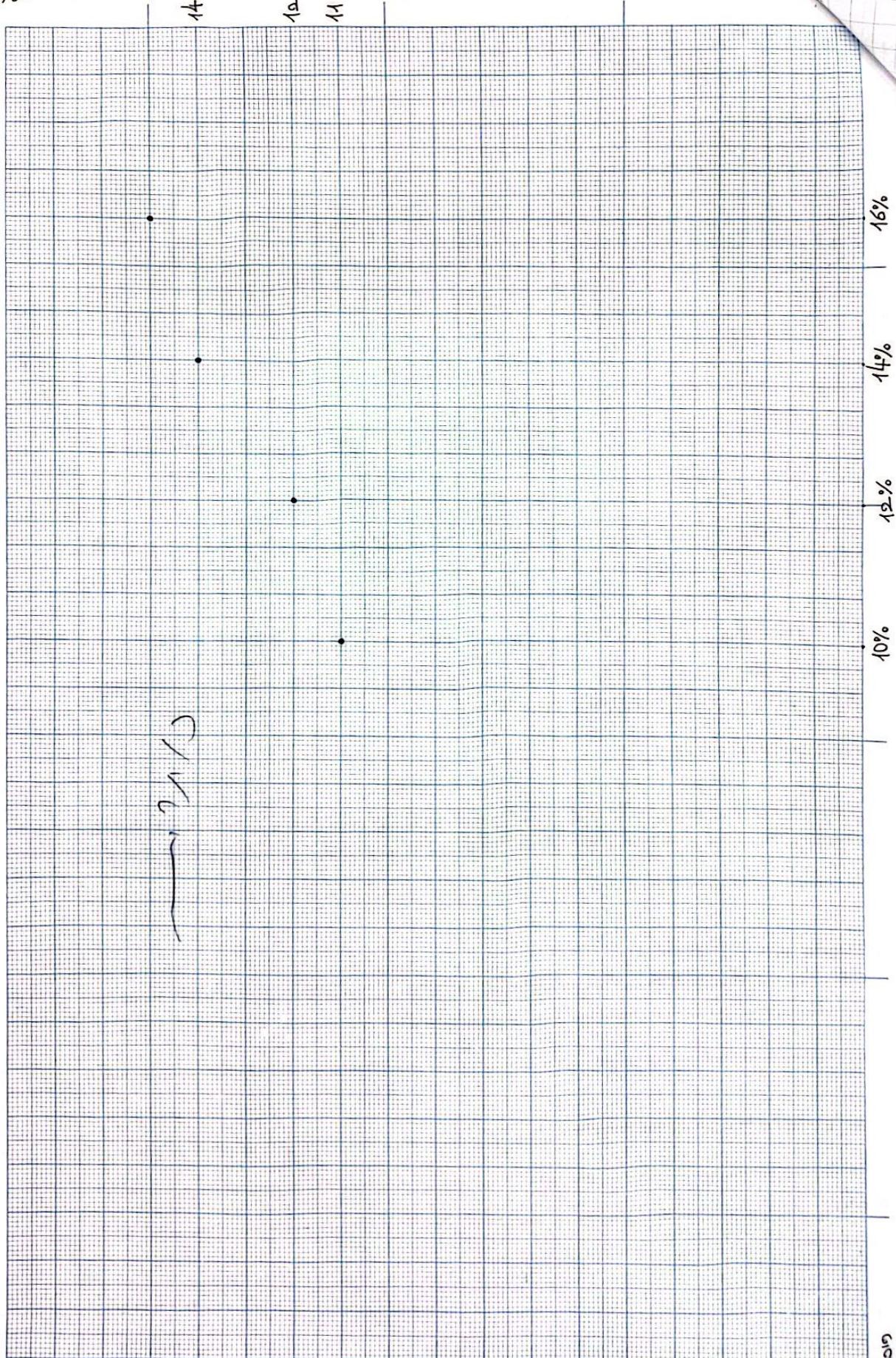
(1) *कर्म, दैनिकीय विधि का नाम है।*

U.S. News and

Mr. {, S. S. and Mr. J. M. C. were

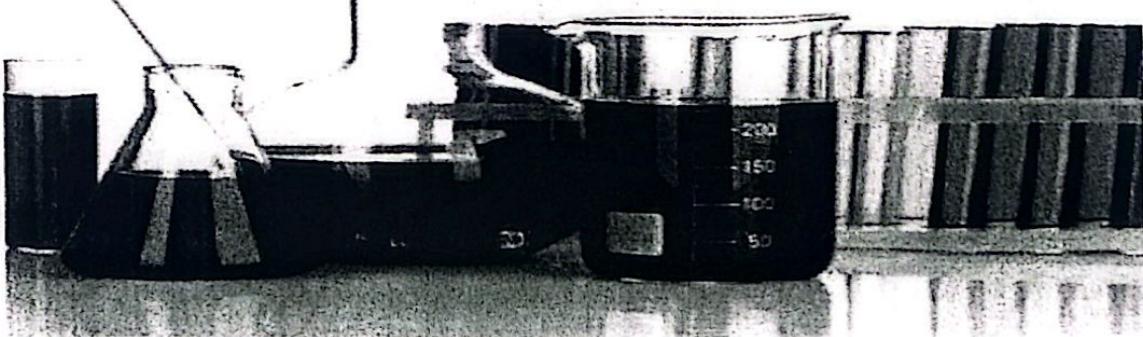
۳ نویسندگان این مقاله را در اینجا آورده‌اند.

2015-16
NINJA



0%
10%
12%
14%
16%

דף הזמנת חומרים וציוד



תאריך 12/12/24

שם הניסוי ב' אוגום קואקסיאלי

שמות חברי הקבוצה נמיין כט, אורן כט, שירן כט, אסף כט, גדי כט.

שאלות חקר:

משתנה בלתי תלוי (כ"ד) (הנושאים)
משתנה תלוי (טבלה (כ"ז-איך' ב) עפ"כ הנושא 2 בזורה)

משתנים קבועים כאותיות, פוניטיות, מאפיין (גיאוגרפיה), גזות וטל"ג

חומרים מבוקשים (מה וכמה) :

מתקנים 4-7 דינס ליכטנשטיין, נס ציונה 60, מיל' נס ציונה 8°N 800x4

ציוויל וכלים מבוקשים (מה וכמה) :

4. **תְּמִימָה** כְּלֵי תְּמִימָה, **תְּמִימָה** כְּלֵי תְּמִימָה, **תְּמִימָה** כְּלֵי תְּמִימָה.

6.1.6 אמצעי מדידה ובדיקה של המשטגה התלויה:

הערות:

עובדת נעימה!