

פריסת נושאים למבדקי "הערכה לצורך למידה" בנושא אקלים ואטמוספירה

תשע"א - כיתות ח'

מס' המבדק	נושאים ונושאי משנה
מבדק 7	אסטרונומיה
מבדק 8	גיאולוגיה- כוחות פנימיים
מבדק 9	גיאומורפולוגיה- כוחות חיצוניים
	כדור הארץ, מערכת השמש, היקום
	תהליכים מחזוריים בכדור הארץ
	תהליכים חיצוניים המשנים את פני כדור הארץ

מבדק מס. 7 – כדור הארץ, מערכת השמש, היקום

נושאים	נושאי משנה	ידע והבנה	יישום	חשיבה גבוהה
	היקום ומרכיביו	3, 2, 1		
	מערכת השמש ומרכיביה	7, 6, 5, 4		
	התנועות של כדור הארץ והירח	,12, 10, 9		
	זוויות הקרינה	,11, 10, 8 14, 13		

שאלה מס' 10 = 9 נקודות

לכול שאלה 7 נקודות * 13 נק' = 91 נקודות

תשובות נכונות בכל השאלות מקנות סה"כ: 100 נקודות.

ידע

1. המושג שנת אור מייצג?

בחר את התשובה הנכונה:

- א. את השנה שבה סובב כדור הארץ סביב השמש.
- ב. את המרחק שעוברת קרן אור במשך שנה כדי למדוד מרחקים בין גופים בחלל.
- ג. את עונת הקיץ בכדור הארץ.
- ד. את התקופה שבה שורר אור באזור הקטבים של כדור הארץ מצפון לקו הרוחב 90 מעלות.

ידע

2. ציין מהו המשפט הנכון:

- א. צבירי כוכבים וערפיליות מכילים בתוכם גלקסיות.
- ב. אסטרואידיים מכילים בתוכם את השמש ומערכת השמש.
- ג. אסטרואידיים מכילים בתוכם גלקסיות.
- ד. גלקסיות מכילות בתוכן כוכבים וצבירי כוכבים.

ידע

3. לפניכם צילום אילוסטרציה:



בחרו בתשובה הנכונה: מדוע ניתן לראות רק את הכוכבים?

- א. הסיבה לכך שרק כוכבים נראים היא שבהם מתרחשים תהליכי היתוך גרעיני הפולטים אנרגיה בצורת אור וחום, בזמן שכוכבי לכת אינם פולטים אנרגיה כזו ולכן הם לא נראים בעצמם.

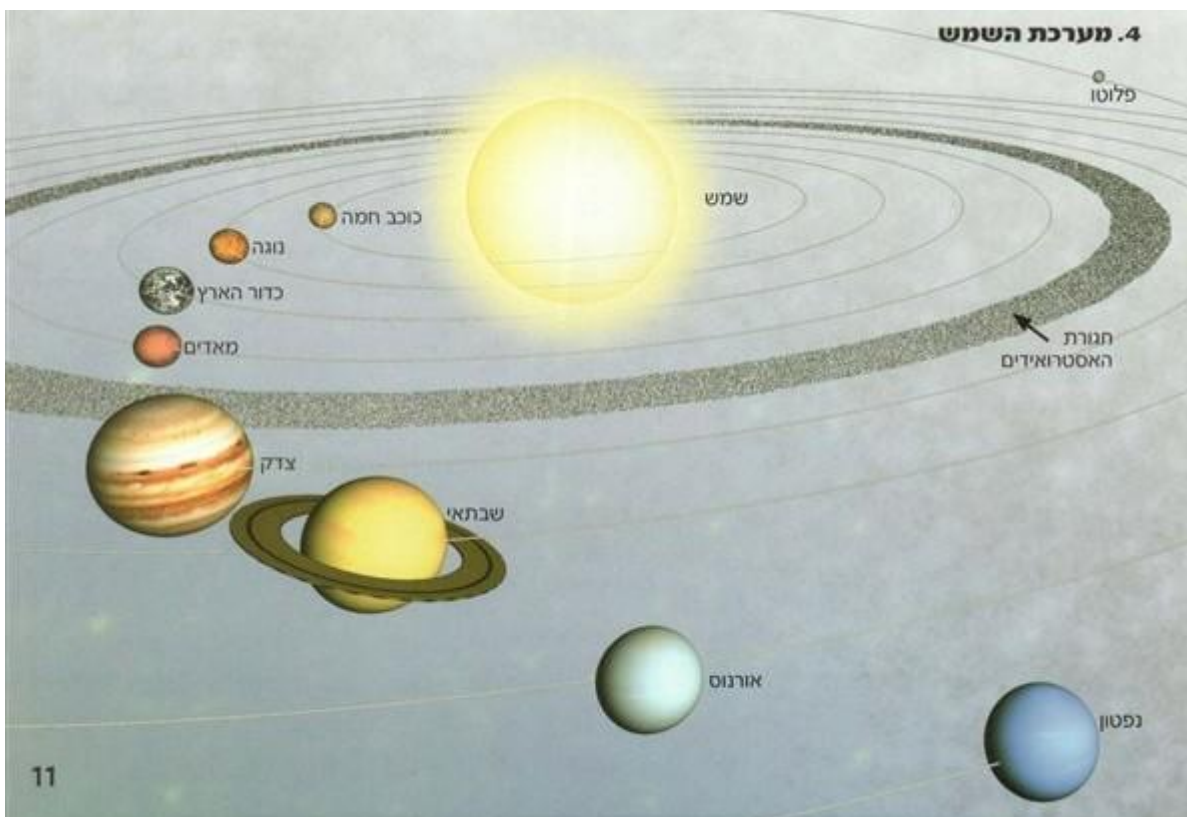
- ב. הסיבה לכך שרק כוכבים נראים תלויה במיקומם היחסי בהתאם להחזר הקרינה מן הגופים שסביבם ויכולתם להפיץ חזרה לכדור הארץ קרינה זו.
- ג. ניתן לראות את כול גרמי השמים, בדיוק באותה מידה.
- ד. לא ניתן לראות כלל את גרמי השמים, אלא, רק את שרידיהם לאחר שעברו סופרנובה והתפוצצות אדירה הנקלטת בעין בכוכב שלנו.

ידע והבנה

4. המטאורים הם חלקיקי אבק וסלעים מהחלל, החוצים את מסלולו של כדור-הארץ ונשרפים באטמוספירה שלו. מה ניתן ללמוד מהרכבם של חלקיקים אלה המגיעים לכדור הארץ?
- א. אפשר ללמוד מהם איזו דרך הם עשו בחלל.
- ב. אפשר ללמוד מהם מאיזה כוכב לכת הם הגיעו.
- ג. אפשר ללמוד מהם על הרכבו ותהליך היווצרותו של כדור הארץ.
- ד. אין אפשרות ללמוד מהם דבר.

הבנה

5. בין כוכבי הלכת הסובבים במערכת השמש ישנם הבדלים.



ההבדלים בין כוכבי הלכת הנמצאים במרחקים שונים מן השמש באים לידי ביטוי בעיקר ב:

- א. מצב הצבירה בו נמצא החומר הבונה אותם.
- ב. כיוון התנועה שבו נעים כוכבי הלכת.
- ג. זווית הנטייה של ציר הסיבוב העצמי של כוכב הלכת.
- ד. קיומם או אי קיומם של ירחים הסובבים אותם.

ידע

6. חללית מכדור הארץ הגיעה לכוכב לכת חדש. מהם הסימנים שבעזרתם ניתן לדעת האם הגיעו לכוכב שיש בו חיים?

- א. הרכב של פחמן מימן והליום באטמוספירה, קרקע, ירח, הימצאות מים.
- ב. הימצאות מים, קיום כוח משיכה, קוטרו של כוכב הלכת ומשך ההקפה שלו סביב עצמו וסביב הכוכב.
- ג. הרכב הגזים באטמוספירה, טמפרטורה ממוצעת, מצב צבירה של החומר והימצאות מים.
- ד. נפח הכוכב, עובי האטמוספירה, הימצאות כוח משיכה, הימצאות מים, קוטרו בקו המשווה ומספר הירחים שסובבים אותו.

ידע והבנה

7. מדוע בכוכב הלכת מאדים כוח המשיכה הוא כשליש מזה של כוח המשיכה של כדור הארץ?

שם כוכב הלכת	קוטר בקו המשווה (בק"מ)	מרחק מן השמש	ירחים	כוח משיכה
ארץ	12,756	149.5	1	9.8 מטר / שנייה ²
מאדים (מרס)	6,794	227.93	2	כשליש משל כדור הארץ

- א. כי מסביב לכוכב מאדים סובבים 2 ירחים.
- ב. כי כדור הארץ קרוב יותר אל השמש.
- ג. כי הרכבו של מאדים בנוי כולו גאזים.
- ד. כי הוא קטן מכדור הארץ.

הבנה

8. אילו כדור הארץ היה בצורת קובייה, האם פיזור הקרינה של קרני השמש על פני השטח היה שונה מזה שבכדור הארץ היום?

- א. קרינת השמש הייתה זהה כי אורך קרן המגיעה מן השמש זהה במרחקה.
- ב. קרינת השמש הייתה זהה כי אין הבדל בהשפעת הצורה (כדור או קובייה).
- ג. קרינת השמש הייתה שונה כי לקובייה יש 4 פאות.
- ד. קרינת השמש הייתה שונה כי אותה כמות קרינה הייתה מגיעה לכול פאותיה של הקובייה.

הבנה

9. מדוע קר יותר לפנות בוקר מאשר בשעות הערב המוקדמות?

- א. זווית פגיעת קרני השמש בכדור הארץ לפנות בוקר היא חדה.
- ב. נטיית ציר כדור הארץ משפיעה על הטמפרטורה לפנות בוקר.
- ג. ככול שמתארכות השעות ללא הארה כך הקרקע תהיה קרה יותר ולכן הטמפרטורות תרדנה יותר.
- ד. ככל שמתארכות שעות ההארה במשך היום כך הקרקע תהיה חמה יותר ולכן הטמפרטורות תעלנה יותר.

הבנה

10. קרינת השמש אינה שווה על פני כדור הארץ. לכך יש תוצאות. ציין את התשובה הנכונה

ביותר:

- א. זוהי הסיבה להיווצרות רצועות האקלים, שלג עד בקטבים, זרימת אוויר ורוחות, זרמי מים בימים והאוקיינוסים.
- ב. זוהי הסיבה להיווצרות לחצי אוויר היוצרים רמות ושקעים במקומות שונים בכדור הארץ ולזרימת אוויר ממקום למקום.
- ג. זוהי הסיבה להיווצרותם של היום והלילה על פני כדור הארץ.
- ד. זוהי הסיבה להיווצרות סופות הענק טורנדו והוריקנים ולתהליך ההתחממות של האטמוספירה של כדור הארץ.

הבנה

11. מתן הזמן לחגיגת בר מצווה של בן דודו באוסטרליה בעונת החורף בישראל (כסלו דצמבר)

אילו בגדים עליו לקחת לנסיעה זו?

- א. בגדי אביב
- ב. בגדי חורף
- ג. בגדי קיץ
- ד. בגדי סתיו

12. בתרשים שלפניך, שרטט את מיקומו של הירח כדי להסביר מהו ליקוי לבנה.



הבנה

13. גולשי הסקי המגיעים לפסגות הרים לבושים בבגדים חמים בשל הקור העז השורר בהרים.

מדוע שוררות במקומות הללו טמפרטורות נמוכות? בחר את התשובה המתאימה ביותר:

א. קרני השמש הפוגעות במדרונות ההרים התלולים בזוויות חדות, מוחזרות ברובן אל האטמוספירה.

ב. לקור השורר בהרים יש סיבה אחת מרכזית: העובדה שישנו קרח באזורים האלה, משפיע על טמפרטורת האוויר שסביבו וגורמת להורדה משמעותית של הטמפרטורות.

ג. לקור השורר על הרים רמים יש שלוש סיבות: החום מתרכז קרוב לפני השטח הממוצע של כדור הארץ- עם העלייה בגובה יורדות הטמפרטורות, זוויות הקרינה החדות הפוגעות בהרים גורמות להתחממות מועטת וצבעו הלבן של השלג גורם להחזרת מרבית הקרינה.

ד. לקור השורר על הרים רמים יש סיבות הנובעות זו מזו: ככול שעולים בגובה עולה לחץ האוויר וכתוצאה מכך גוברת הרוח. הרוח העזה מסיעה את החום ומערבלת את האוויר ולכן, כול הזמן קר יחסית בהרים הרמים.

הבנה

14. במדינת ישראל מתקינים את משטחי קולטי דודי השמש על גגות הבתים לכיוון דרום.

לאיזה כיוון יותקנו קולטי דודי השמש במדינת דרום אפריקה?

א. דרום

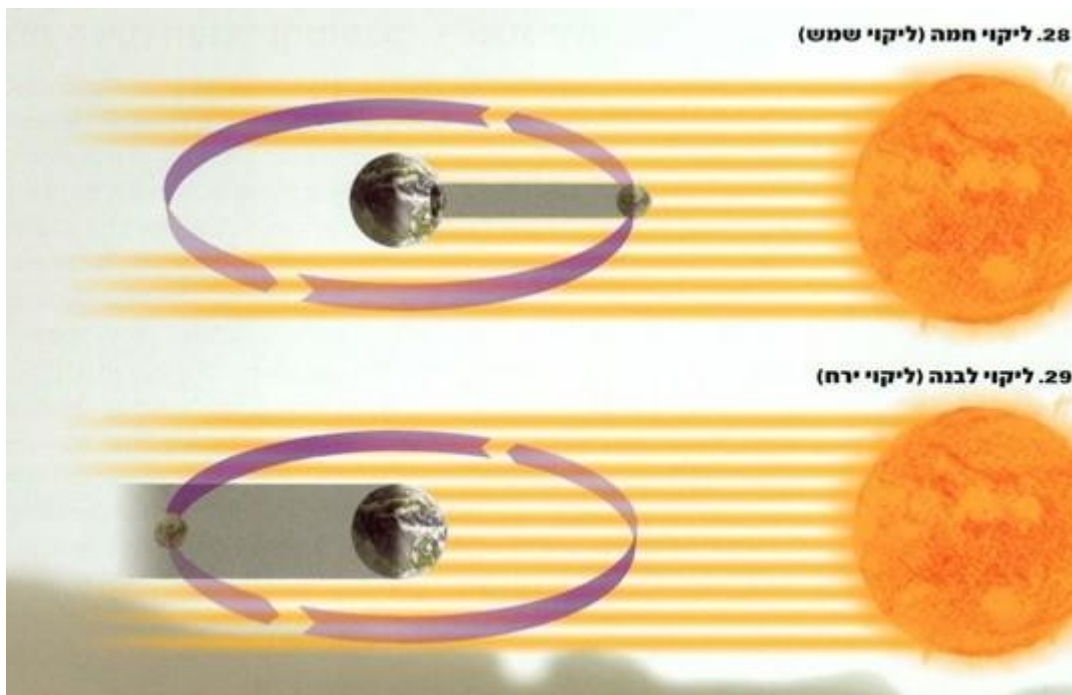
ב. צפון

ג. מערב

ד. מזרח

תשובות:

1. התשובה הנכונה היא ב'.
2. התשובה הנכונה היא ד'.
3. התשובה הנכונה היא א'.
4. התשובה הנכונה היא ג'.
5. התשובה הנכונה היא א'.
6. התשובה הנכונה היא ג'.
7. התשובה הנכונה היא ד'.
8. התשובה הנכונה היא ד'.
9. התשובה הנכונה היא ג'.
10. התשובה הנכונה היא א'.
11. התשובה הנכונה היא ג'.
12. שירטוט 29- ליקוי ירח:



13. התשובה הנכונה היא ג'.
14. התשובה הנכונה היא ב'.