

בי"ס הדרוזי למדעים ומנהיגות ירכא.

מבחן קבלה לביה"ס

מתמטיקה

צריך להעתיק את פתרונותיך לדפי התשובות הנלווים. פתרון על דפי השאלות לא יבדק.

המבחן מכיל שני פרקים. בפרק ראשון עליך לענות על אחת מהשאלות 1-2 ובפרק שני עליך לענות על השאלות 3-5.

עליך לפרט את תשובותיך. תשובות לא מנומקות לא תתקבלנה.

כתוב בכתב ברור ואם תמצא לנכון תעתיק גם את הציורים לדף התשובות.

חומר עזר מותר: מחשבון.

משך הבחינה 110 דקות.

פרק ראשון: ענה על אחת משתי השאלות הבאות.

שאלה מס' 1

לאולם משחקים "א" משלמים מחיר כניסה קבוע לאולם ועוד סכום מסויים עבור כל משחק שמשחקים בו. (לכל המשחקים מחיר אחיד). הטבלה הבאה מדגימה את התשלום באולם "א" עבור מספר מסויים של משחקים:

מספר המשחקים	1	2	3	4	10	20
מחיר כולל (כניסה+משחקים)	19	23	27	31	55	95

באולם משחקים "ב" לא משלמים עבור הכניסה לאולם ורק משלמים 6 שקלים לכל משחק שמשחקים. יוסף נכנס לאולם "א" ואילו אמיר נכנס לאולם "ב". לאחר יציאתם מהאולמות התברר להם שיוסף שיחק משחק אחד יותר מאמיר והוא שילם סכום השווה פי שניים מהסכום ששילם אמיר פחות 13 שקל. מהו הסכום ששילם אמיר.

لقاعة ألعاب "أ" ندفع ثمن ثابت مقابل الدخول للقاعة ومبلغ اضافي مقابل كل لعبة نشترك بها. (لكل الألعاب ندفع نفس المبلغ). الجدول التالي يعرض التكلفة في القاعة "أ" مقابل عدد ألعاب معين.

عدد الألعاب	1	2	3	4	10	20
التكلفة الاجماليه (دخول + ألعاب)	19	23	27	31	55	95

في قاعة ألعاب "ب" لا ندفع مقابل الدخول للقاعة وندفع فقط 6 شيكل مقابل كل لعبة نشترك بها. يوسف دخل للقاعة "أ" بينما امير دخل للقاعة "ب" وعند خروجهما تبين لهما ان عدد الألعاب التي اشترك بها يوسف أكثر بلعبة واحدة من الألعاب التي اشترك بها امير وقد دفع اقل ب 13 شيكل من ضعف المبلغ الذي دفعه امير. ما هو المبلغ الذي دفعه امير.

שאלה מס' 2

א. פשט ככל האפשר את תבנית המספר הבאה:

א. בسط قدر الامكان صورة العدد التالي:

$$\frac{(2x - 4)^2 - (x + 1)^2}{3x^2 - 12x - 15}$$

ב. פשט ככל האפשר את תבנית המספר הבאה:

ב. בسط قدر الامكان صورة العدد التالي:

$$\frac{\frac{1-x}{1-x+x^2} + \frac{1+x}{1+x+x^2}}{\frac{1+x}{1+x+x^2} - \frac{1-x}{1-x+x^2}}$$

ג. פשט ככל האפשר את תבנית המספר הבא:

ג. בسط قدر الامكان صورة العدد التالي:

$$\frac{1}{x - \frac{3}{y + \frac{1}{z}}} - \frac{3}{z + \frac{1}{y - \frac{3}{x}}} - \frac{yz}{xyz + x - 3z}$$

פרק שני: ענה על שלושת השאלות הבאות.

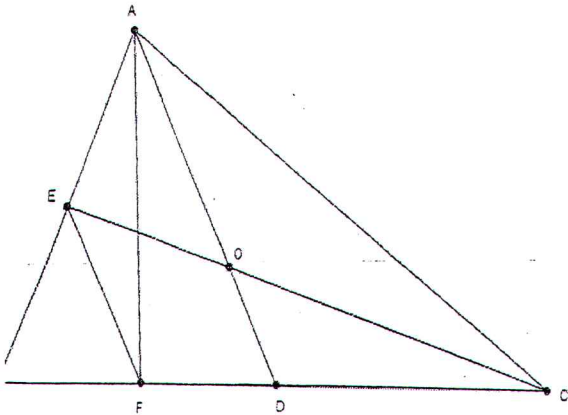
שאלה מס' 3

AD ו CE הם תיכונים במשולש ABC הנחתכים בנקודה O .

AF הוא הגובה לצלע BC . נתון $EF \parallel AD$.

א. הוכח ש- $AB = AD$.

ב. נתון $EF = 9$ חשב את אורך DO .



AD ו CE هما متوسطان في المثلث ABC اللذان يتقاطعان في النقطة O . AF ارتفاع للضلع BC . معطى ان $EF \parallel AD$.

أ. برهن ان $AB = AD$.

ب. معطى ان $EF = 9$ احسب طول DO .

שאלה מס' 4

א. מצא את משוואת הישר שעובר דרך הנקודה $(2,5)$ ומאונך לישר $y = -\frac{1}{2}x + 6$.

ב. מצא את משוואת הישר שעובר דרך הנקודה $(2,0)$ ומקביל לישר $2y - 6x + 10 = 0$.

ג. מצא את שיעורי הנקודה A שנמצאת על הישר שמצאת בסעיף "ב" ושיעור ה- y שלה גדול פי 2 משיעור ה- x שלה. נמק. (תשובה ללא נימוק לא תתקבל).

ד. בציור הבא נתון הישר שמצאת בסעיף "ב" ונקודה B הנמצאת עליו ששיעור ה- x שלה שווה 7.

בנוסף נתון ששטח המשולש CDE שביצור גדול פי 2 משטח המשולש BCD . מצא את שיעורי

הנקודה E .

أ. جد معادلة الخط المستقيم الذي يمر في النقطة $(2,5)$ ويعامد الخط المستقيم $y = -\frac{1}{2}x + 6$.

ب. جد معادلة الخط المستقيم الذي يمر في النقطة $(2,0)$ ويوازي الخط المستقيم $2y - 6x + 10 = 0$.

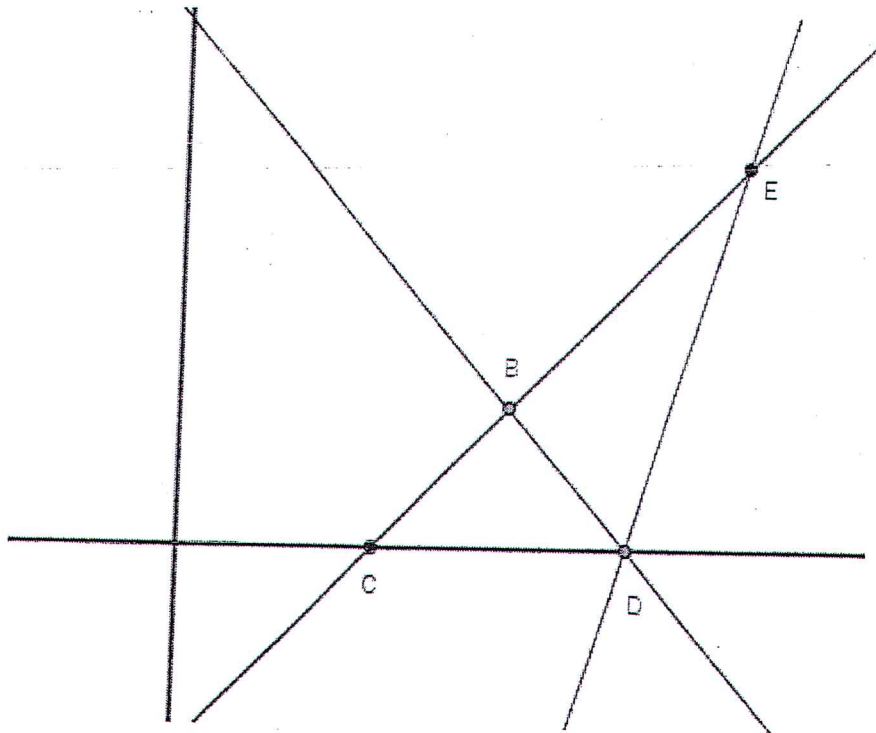
ג. جد احداثيات النقطة A التي تقع على الخط المستقيم اللذي وجدته في البند "ب" اذا علمت ان الاحداثي y

فيها ضعف الاحداثي x فيها. علل. (اجابه بدون تحليل لا تقبل).

د. في الرسم التالي معطى الرسم البياني للخط المستقيم اللذي وجدته في البند "ب" ونقطه B الموجوده عليه واللتى

الاحداثي x فيها مساوي ل 7. كذلك معطى ان مساحة المثلث CDE في الرسم ضعف مساحة المثلث BCD

جد احداثيات النقطة E.



שאלה מס" 5

א. נתונה הפונקציה הריבועית $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$) ששיעורי קודקודה הם

$(4, -18)$ ועוברת בנקודה $(8, 14)$. האם שיעורי ה- x לנקודות חיתוך הפונקציה עם ציר ה- x

חיוביות, שליליות או אחת חיובית ואחת שלילית. נמק (תשובה ללא נימוק לא תתקבל).

ב. בנוסף לנתון בסעיף "א" נתון גם שהפונקציה $f(x)$ חותכת את ציר ה- x בנקודה $(0, 7)$.

(1) מצא את התחום שבו הפונקציה $f(x)$ שלילית.

(2) מצא את התחום שבו הפונקציה $f(x)$ שלילית ויורדת בזמנית.

ג. בציור הבא נתון גרף הפונקציה $f(x)$ והישר $x = 4$.

א. מעطו הדالة التربيعية $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$) التي فيها إحداثيات الرأس هي $(-18, 4)$ وتمر من

النقطة $(8, 14)$. هل الدالة $f(x)$ تقطع محور x في القسم الموجب منه أم القسم السالب أم تقطعه في القسم

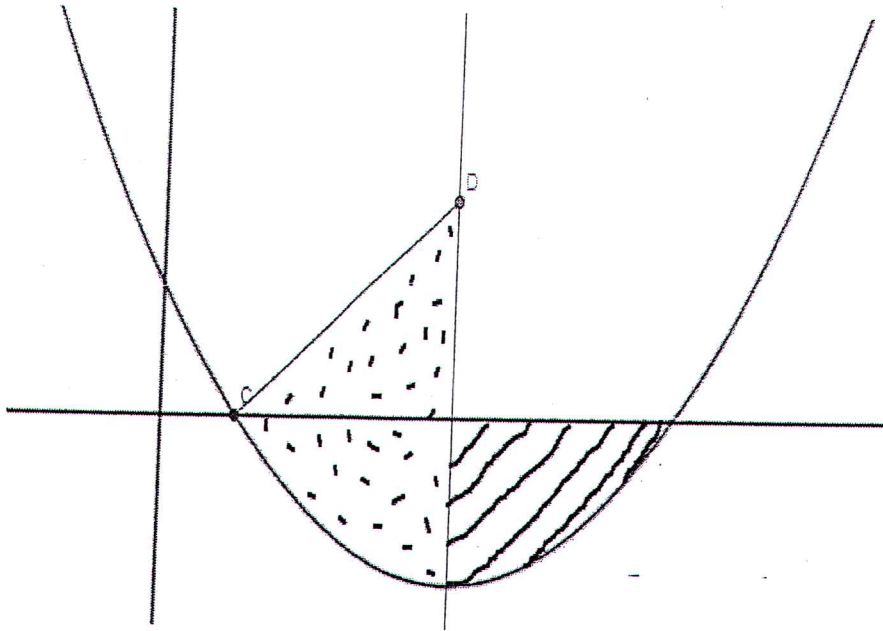
الموجب والقسم السالب (أي في نقطه موجبه ونقطه سالبه). علل اجابتك (اجابه غير معلله لا تقبل).

ב. بالاضافه للمعطى في قسم "א" معطى ايضا ان الدالة $f(x)$ تقطع محور x في النقطة $(0, 7)$.

(1) جد المجال الذي فيه الدالة $f(x)$ سالبه.

(2) جد المجال الذي فيه الدالة $f(x)$ سالبه وتتنازليه في ان واحد.

ג. في الرسم التالي معطى الرسم البياني للدالة $f(x)$ والخط المستقيم $x = 4$.



נתון שהשטח המקווקו שווה ל m . הבע באמצעות m את השטח המנוקד, אם נתון ששיעור ה- y של הנקודה D הוא 20.

מעטו את المساحة المخططه تساوي m , عبر بدلالة m عن المساحة المنقطه اذا علمت ان الاحداثي y للنقطة D هو 20.

בהצלחה

المدرسه الدرزيه للعلوم والقياده يركا.

امتحان قبول للمدرسه

تفكير رياضي

قم بحل ما استطعت من الاسئله التاليه.

لكل سؤال من الاسئله 1-5 5 علامات ولكل سؤال من الاسئله 6-10 9 علامات اما الاسئله 11-15 فلكل واحد منها 11 علامه.

انتبه ان المجموع الكلي للعلامات اكثر من 100.

في هذا الامتحان لا يمكن تجميع اكثر من 100 علامه اي حتى لو حصلت على علامه اكثر من 100 تحسب لك العلامه 100.

مواد مساعده مسموح استعمالها: لا يوجد.

مدة الامتحان 85 دقيقه.

(1) يقام المهرجان الشعبي كل سنه في يوم الخميس الثالث من شهر اذار. ما هو التاريخ الاول من كل سنه الذي فيه يمكن ان يقام المهرجان.

(2) احتفل امير بعيد ميلاده هذه السنه (2015) في يوم الاربعاء من شهر كانون الثاني في اي يوم سوف يحتفل بعيد ميلاده في سنة 2016.

(3) مريان هي سفينة حاويات التي تحمل 12500 حاويه. اذا قمنا بالصاق كل الحاويات الواحده بجانب الاخرى فانهن سيترتين على طول 75 كم. ما هو طول الحاويه الواحده.

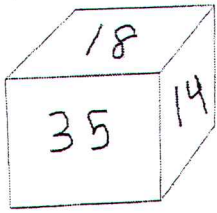
(4) قام علي برسم مربع على هيئة محاور بحيث ان احد اقطاره موجود على محور x ورؤوسه هي $(-1,0)$ و $(5,0)$. هل يمكن لاحد رؤوس المربع ان يتواجد في النقطه $(3,4)$ علل حلك. (اجابه بدون تعليل لا تقبل).

(5) جد العدد الموجود بين العددين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ والذي بعده عن $\frac{4}{5}$ اكبر ب 3 مرات من بعده عن $\frac{2}{3}$.

(6) في قرية معينه النسبه بين الرجال البالغون للنساء البالغات هو 2:3 (عدد النساء اكبر)، والنسبه بين عدد النساء البالغات لعدد الاولاد هو 1:8 (عدد النساء اكبر). ما هي النسبه بين عدد البالغون (رجالا ونساء) وعدد الاولاد.

(7) 6 عمال يقطنون منزل مشترك يحوي على حمامان. هم يقومون باستعمال الحمامات ابتداء من الساعه 7:00. في كل الاوقات لا يوجد اكثر من شخص واحد داخل الحمام. الاوقات التي يقضيها كل واحد منهم داخل الحمام هي 9 دقائق, 11 دقيقه, 13 دقيقه, 18 دقيقه, 22 دقيقه و 23 دقيقه. ما هي الساعه الاكبر التي فيها ينهي العمال الستة استعمالهم للحمامات. (كل عامل يستعمل الحمام مره واحده في اليوم).

(8) نوع جديد من التنين اكتشف في افريقيا. طول ذيله هو ثلث كل طوله. طول راسه 93 سم وهو يمثل ربع من طول التنين بدون ذنبه. ما هو طول التنين ب سم.



(9) في المكعب المعطى مجموع الاعداد على كل زوج اوجه متقابلة هو متساوي. الاعداد التي لا نراها في الرسم هي جميعها اعداد اوليه. ما هي الاعداد الثلاثة المخفيه.

(10) ثلاثة اخوات هاله, شهد ونسيل اردن شراء ثلاثة قبعات متشابهه. لهاله ينقص ثلث المبلغ, لشهد ينقص ربع المبلغ اما لنسيل فينقص خمس المبلغ. انتظروا لتتزيلات نهاية الموسم وبعد ان انخفض سعر القبعه ب 9.40 شيكل جمعن المبلغ الذي بحوزتهن جميعا واشترين لكل واحده منهن قبعه. بعد الشراء لم يتبقى معهن اي مبلغ. ما هو سعر القبعه الواحده قبل التخفيض.

(11) دجاجة وثلاث تبيض بيضه وثلاث في يوم وثلاث فكم تبيض 4 دجاجات في 8 ايام.

(12) ما هي منزلة الاحاد في حاصل الجمع التالي:

$$2127^{83} + 254^{83}$$

(13) في المعادله التاليه كل حرف يمثل رقم مختلف من بين الارقام 0,1,2,3,.....,9.

$$N \times U \times (M + B + E + R) = 33$$

جد عدد الارقام المختلفه من بين المعطاه التي يمكن ان يمثلها R. علل اجابتك.

(14) صف مؤلف من 21 ولد وبنت. معلوم ان في هذا الصف لكل بنت عدد مختلف من الاصدقاء الاولاد من نفس الصف. ما هو العدد الاكبر الممكن للبنات في هذا الصف.

(15) معطى مستطيل اطوال اضلاعه هي 8 و 11. من الزوايا المجاوره ل احد الاضلاع الكبيره

مرروا منصفات زوايا. منصفات الزوايا هذه قسمت الضلع الكبير المقابل الى 3 اقسام.

جد اطوال الاقسام هذه.

نتمنى لك نجاحا باهرا

בית הספר הדרוזי למדעים ולמנהיגות – ירכא – דרכא

מבחן קבלה בעברית

29/4/2015

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה : 75 דקות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה : בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון : הבנת הנקרא (20 נקודות)

השלמת החסר במשפטים (15 נקודות)

ניסוח משפטים מחדש (15 נקודות)

פרק שני : לשון (30 נקודות)

פרק שלישי : חיבור (20 נקודות)

סה"כ (100 נקודות)

ג. חומר עזר מותר בשימוש : אין

ד. הוראות מיוחדות :

1. שים לב לכתב, לכתיב, לפיסוק, לכללי הדקדוק והסדר.

2. יש לענות על השאלות על שאלון המבחן

בהצלחה

"מכונת אמת"

- 1 כאשר אדם משקר, הגוף שלו "מרגיש" שהוא משקר והוא מגיב בתגובות לא רצוניות: הסמקה,
- 2 דופק מהיר יותר, הזעה מוגברת ועוד. מדענים וחוקרים הבינו כי בעזרת התגובות הללו, שאין
- 3 לנו שליטה עליהן, ניתן לזהות "שקרנים", לפחות בחלק מן המקרים.
- 4 בשנת 1895 פותחה לראשונה "מכונת האמת", המכונה גם פוליגרף. היא אפשרה לזהות תופעות
- 5 של שינויים לא רצוניים (تغيرات غير ارادية) בגוף האדם וכך, ניתן היה לגלות אם האדם דובר
- 6 אמת או שקר.
- 7 עם השנים השתכללה המכונה וכיום היא מסוגלת לרשום שינויים חשמליים של העור. במהלך
- 8 החקירה מחוברת ידו של הנחקר לחישון, שמעביר את התחושות למכונת האמת ובאמצעות
- 9 מחט על נייר רץ מצוירות תגובותיו של הנחקר. כאשר יש תגובה קיצונית המחט "מקפצת"
- 10 ונעה בחוסר שקט.
- 11 שיטת החקירה בפוליגרף מבוססת על שאלות "קרות" ושאלות "חמות". שאלות "קרות" הן
- 12 שאלות שאינן קשורות לנושא הנחקר והתשובות שלהן ברורות, כך שבגוף לא מתרחשת שום
- 13 תופעה קיצונית. שאלות "חמות", לעומת זאת, הן שאלות הקשורות לנושא הנחקר. במידה ולא
- 14 היה שינוי ברישום בין השאלות ה"חמות" ל"קרות" - האדם דובר אמת. אם יש קפיצות בין סוגי
- 15 השאלות - האדם דובר שקר.
- 16 למרות היתרונות של המכונה בזיהוי האמת, ישנה בעיה. לעיתים ישנם אנשים שמתרגשים
- 17 יתר על המידה, כך שגם בשאלות ה"קרות" המחט מקפצת מהתרגשות. לכן, נקבעו כללים
- 18 ברורים לחקירה במכונת אמת. הכלל הראשון, אדם אינו חייב להיבדק במכונת אמת. הכלל
- 19 השני, אדם הסובל מלחץ דם לא ייבדק במכונת אמת והכלל השלישי, לא ניתן לקבוע על סמך
- 20 הבדיקה בפוליגרף גזר דין של אדם.

(רמי דהן, "מדעי החיים" 1.8.1999)

- ענה על השאלות 1-6 שלפניך לפי הטקסט.
 1. מילים ופירושן מהקטע: כתוב בעברית או בערבית את פירושי המילים הבאות:
 (5 נקודות)

_____ השתכללה (שורה 7)
 _____ באמצעות (שורה 8)
 _____ קיצונית (שורה 13)
 _____ גזר דין (שורה 20)
 _____ לזהות (שורה 3)

שאלות רב ברירה : (3 נקודות לכל שאלה)

2. כיצד מגלה "מכונת האמת" אם אדם משקר?
 א. היא בודקת את דופק הלב שלו.
 ב. היא מזהה תגובות של לחץ בגוף שהאדם לא יכול לשלוט עליהן.
 ג. משתמש במחט על נייר רץ.

3. בשנת 1895 (שורה 4):

- א. מכונת האמת קיבלה את השם "פוליגרף"
 ב. פותחה מכונת האמת
 ג. שתי התשובות נכונות

4. מכונת הפוליגרף השתכללה עם השנים וכיום היא (לפי שורות 7-10):

- א. מסוגלת לזהות מי משקר ומי דובר אמת
 ב. מסוגלת לרשום שינויים חשמליים בעור גוף האדם
 ג. קופצת ונעה בחוסר שקט

5. שיטת החקירה בפוליגרף מבוססת על (לפי שורות 11-20):

- א. תגובות הגוף של האדם
 ב. שאלות "קרות" ושאלות "חמות"
 ג. אמת ושקר
 ד. תשובות א' + ב' נכונות.

6. הקטע עוסק ב:

- א. המטרה שלשמה הומצאה מכונת הפוליגרף
- ב. ממציא הפוליגרף
- ג. הדרך בה עובדת מכונת הפוליגרף
- ד. כל התשובות נכונות
- ה. רק תשובות א' + ג' נכונות

השלם את החסר: לפניך חמשה משפטים, בכל אחד מן המשפטים הבאים חסרה מילה או יותר. עליכם לבחור מתוך ארבע התשובות המוצעות, את התשובה שתשלים את המשפט באופן הטוב ביותר. (15 נקודות)

1. הוא צחק ושר, _____ לא עבר חוויה נוראה כל כך.

- א. בעוד ש
- ב. אילו
- ג. עד ש
- ד. כאילו

2. כאשר הם משחקים בחוץ, הם _____ לי לישון.

- א. היו מפריעים
- ב. הפריעו
- ג. יפריעו
- ד. מפריעים

3. הכלב הזה נולד עם שני לבבות, אבל _____ אחד אינו פועל.

- א. לבבה
- ב. לב
- ג. לבבי
- ד. לבו

4. היא חסרה לי מאוד, ואני _____ בה הרבה.

- א. מהרהרת
- ב. מחבבת
- ג. מתכתבת
- ד. מתקשרת

5. הוא המליץ עליך מתוך _____ לעזור לך.

1. כיוון
2. הכוונה
3. כוונה
4. כוונות

ניסוח מחדש: לפניך חמש שאלות בכל שאלה נתון משפט, ואחריו ארבע אפשרויות תשובה. מתוך ארבע התשובות המוצעות בחרו את התשובה שתוכנה הוא הדומה ביותר למשפט הנתון. (15 נקודות)

1. מיכל יודעת היטב את החומר הנלמד.

- א. מיכל מתמצאת בחומר הנלמד.
- ב. מיכל מלמדת את החומר.
- ג. מיכל כותבת את החומר הנלמד.
- ד. מיכל מסתפקת בחומר הנלמד.

2. אני רוצה לעבוד שם במשך חודש.

- א. אני רוצה לעבוד שם בעוד חודש.
- ב. אני רוצה לעבוד שם החודש.
- ג. אני רוצה לעבוד שם אחרי חודש.
- ד. אני רוצה לעבוד שם חודש.

3. ניכו מחצית משכרי (מהשכר שלי).

- א. הוסיפו לי עוד מחצית משכרי.
- ב. תרמו בשמי מחצית משכרי.
- ג. הורידו לי מחצית משכרי.
- ד. התחלקו במחצית שכרי.

4. הוא התבונן במתרחש.

- א. הוא התרגש ממה שראה
- ב. הוא הביט במה שקורה
- ג. הוא הסתכל, כי היו רחשים.
- ד. הוא ראה את כל הרכוש שנקנה.

5. היו שם האוהדים, החל בצעירים וכלה בזקנים.

- א. היו שם האוהדים הזקנים.
- ב. היו שם אוהדים מכל הגילים.
- ג. היו שם בעיקר אוהדים צעירים.
- ד. היו שם רק אוהדים צעירים וזקנים.

לפניך 13 שאלות בנושאים שונים: תחביר, תורת ההגה, מערכת הבניינים ושם המספר. (30 נקודות)

ענה על 10 מתוך 13.

1. הספר הזה חדש. מהו התפקיד התחבירי למילה שמתחתה קו?

- א. נושא
- ב. נושא
- ג. לוואי
- ד. מושא

2. המורה התפעל מהקריאה המרשימה. מהו התפקיד התחבירי למילה

שמתחתה קו?

- א. נושא
- ב. נושא
- ג. לוואי
- ד. מושא

3. באיזו מילה יש שווא נח ?

- א. יִלְבֵּשׁ
- ב. עָבְרוּ
- ג. יִשְׁפְּרוּ
- ד. עוֹמְדִים

4. באיזו מילה יש שווא נע?

- א. הִסְתַּפֵּר
- ב. שָׁמַרְתָּ
- ד. יִלְמְדוּ
- ה. סִפְּרָתָם

5. באיזו מן המילים כל התנועות קטנות?

- א. קִרְסָלִית
- ב. תִּזְמָרְתָּ
- ג. מִחְטָף
- ד. מַעְרָכָת

6. באיזו מילה יש דגש קל?

- א. הִתְלַכְּדוֹת
- ב. תִּרְנַגְגוּל
- ג. סְפוּר
- ד. הִפְלָה

7. שרה (ז-מ-ג, הפעיל, עתיד) _____ את דנה למסיבה.

- א. הִזְמִינָה
- ב. הִזְמִנְתָּ
- ג. זָמְנָה
- ד. תִּזְמִין

8. השחקנים (ל-ב-ש, התפעל, הווה) _____ מהר.

- א. לִוְּבְשִׁים
- ב. מִתְלַבְּשִׁים
- ג. יִתְלַבְּשׁוּ
- ד. מְלַבִּישִׁים

9. יוסי (ס-כ-מ, פיעל, עבר) _____ את כל התנאים שלו בחברה.

א. מִסְכָּם ב. הִסְכָּם ג. יִסְכָּם ד. סָכָם

10. הילדים המבוגרים (ש-מ-ר, קל, הווה) _____ על הילדים הקטנים.

א. שוֹמְרִים ב. מְשַׁמְרִים ג. שֹׁמְרוֹ ד. יִשְׁמְרוּ

11. שאלתי מהספרייה 8 ספרים.

א. שְׂמוּנָה ב. שְׂמוּנָה ג. שְׂמוּנָה ד. שְׂמוּנָה

12. עליתי לאוטובוס מספר 10.

א. עֲשָׂרָה ב. עֲשִׁירִי ג. עֶשֶׂר ד. עֶשׂוֹר

13. אני בן 17.

א. שְׁבַעַת עֶשֶׂר ב. שְׁבַעַת עֶשֶׂר ג. שְׁבַעַת עֶשֶׂר ד. שְׁבַעַת עֶשֶׂר

בית הספר? הסבר את עמדתך! (20 נקודות)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

المدرسة الثانوية المبرزة للعلوم والقبالة

مرحبا - مرحبا

امتحان قبول في اللغة العربية

موعد الامتحان: نيسان 2015.

مدة الامتحان: ساعة ونصف.

مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:

في هذا الامتحان فصلان:

الفصل الأول: فهم المقروء والمعرفة اللغوية = 80 درجة.

الفصل الثاني: التعبير الكتابي = 20 درجة.

المجموع = 100 درجة.

* التعليمات في الامتحان مكتوبة بلغة المذكر وموجهة للممتحنين والممتحنات على حد سواء.

* اكتبوا الإجابات بقلم حبر أزرق أو أسود فقط.

نتمنى لك النجاح!

الفصل الأول - فهم المقروء والمعرفة اللغوية

(80 درجة)

اقرأ النص التالي، ثم أجب عن جميع الأسئلة التي تليه؛ عدد الدرجات لكل سؤال مسجل إلى جانبه:

موارد الطاقة الجديدة

إن التحويل المباشر لنور الشمس إلى طاقة، بواسطة خلايا كهربيائية - ضوئية، أو مرايا، أو عبر المواد النباتية، يشكل أحد أنظمة إنتاج الطاقة المترددة. وقد بدأ يزاحم التقنيات التقليدية التي تولد فيها الطاقة باستخدام المحروقات المستخرجة من باطن الأرض (كالتفط والفحم الحجري والغاز الطبيعي). إن لهذه المواد الأولية "سيئة" كبرى، وهي أنه لا يمكن تجديدها، واحتياطها ينفد بشكل لا يعوض.

5

أما الطاقة الشمسية، فهي على العكس من ذلك، مورد متجدد للطاقة، سواء أكان التقاطها مباشراً أم غير مباشر، أو إذا استعملت تأثيراتها الثانوية (كالرياح والحركة التموجية، وتدوير المياه). وهذا ما جعل رجال العلم ينخرطون في البحث عن تقنيات تتيح استغلالها على أكمل وجه.

إن كمية الطاقة الصادرة عن الشمس هي حقاً هائلة، ولكي نأخذ فكرة عنها يكفي أن نعرف أن الطاقة المتضمنة في الإشعاعات التي تبلغ في مدى النهار موضع مركز متوسط لتوليد الطاقة الذرية، تساوي وحدها الطاقة التي ينتجها كذلك في نهار واحد هذا المركز بالذات.

10

ولكن كل هذه الكمية من الطاقة مشتتة جداً، ولكي يمكن استخدامها على نحو تطبيقي، لا بد من تركيزها، وهذا ممكن بواسطة الخلايا الضوئية - الكهربيائية (التي تستعمل الخصائص المميزة لمواد تُسمى "شبه موصلة" في سبيل تحويل طاقة الإشعاعات الضوئية إلى طاقة كهربيائية)، وباستعمال مرايا تجمع الأشعة الشمسية في نقطة، تُوضع فيها أجهزة تتيح استخدام الكمية الكبيرة من الحرارة المتولدة، وباستعمال أطر مسطحة مصنوعة من مواد

15

20 تمتص الحرارة لتنقلها إلى سائل يدور في الدّاخل؛ وأخيراً بزراعة أنواع نباتية قادرة على تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية يمكن استعمالها بشقّي الطّرق.

ويكثر في عدّة أساليب صناعية استخدام كمّيات كبيرة من بخار الماء، تنتج عن إحراق وبالتالي عن استهلاك محروقات مستخرجة من باطن الأرض. وهنا أيضاً يمكن للطاقة الشمسية أن تقدّم الكثير من التّوفير، كما أنّ بعض المشاريع تقوم على إنشاء بطاريّات من المجمّعات الشمسية، تتألف من مرايا تتيح تركيز الإشعاعات الشمسية على موصل يدور في داخله سائل، يسخّن السائل تسخيناً زائداً، وحين يمرّ في وعاء تبادل حراريّ يسخّن المياه فيحوّلها إلى بخار.

30 تجدر الإشارة إلى أنّ هذه الأجهزة القادرة على تركيز أشعة الشمس للاستعمال التطبيقيّ، لا تصلح لتخزينها مدّة طويلة، زد على ذلك أنّها لا تكون فعّالة "حين لا تكون هناك شمس"، مما يشكّل عائقاً كبيراً، نظراً إلى حاجتنا اليومية التي تتطلب إمداداً دائماً بالطاقة. الطبيعة نفسها هي التي ترشدنا إلى الطريقة، ليس فقط لالتقاط وتركيز الطاقة الشمسية، بل كذلك لتخزينها، ويُطلق على هذه الطريقة اسم "التخليق الضوئي" أو "إنتاج الطاقة الخضراء".

35 إنّ كمّيات كبيرة من هذه الطاقة ما زالت غير مستغلّة بطريقة فعّالة، خصوصاً في البلدان النامية التي تنعم بغزارة كبيرة من نور الشمس، ولكن نظراً لتأخرها وعدم لحاقها بركب البلدان المتحضّرة، سيظلّ الكثير من نور الشمس مهدوراً في مثل هذه البلاد.

وأخيراً، لا يمكن أن نجد من لا يطمح إلى عيش هانئ يخلو من الضجّة والتلوث، وقد تكون هذه الطاقة ليس من أجل خدمة الإنسان تكنولوجياً أو صناعياً فحسب، بل من أجل خدمته نفسياً وروحياً أيضاً. ومن يدري فقد نصل إلى يوم يكون فيه إنتاج الطاقة يتمّ في مصانع صامتة خضراء، ترتاح الأذن من ضجيجها، وتنعم الرئتان بهوائها النقي.

عن الموسوعة العربية العالمية

(بتصرف)

الأسئلة:

أحط بدائرة حول رقم الإجابة الصحيحة:

1. اعتمادًا على ما ورد في النص، أي من هذه الجمل غير صحيحة؟ (5 درجات)
- أ. يمكن تخزين الطاقة الشمسية مدة من الزمن عن طريق عملية كيميائية يُطلق عليها اسم "التخليق الضوئي".
ب. إنّ الطاقة المستخرجة من باطن الأرض بخلاف الطاقة الشمسية يمكن تجديدها أو تخزينها لمدة من الزمن.
ج. إنّ بعض المشاريع اليوم تقوم على استغلال الطاقة الشمسية بدل الطاقة المستخرجة من باطن الأرض.
د. كمية إنتاج الطاقة الشمسية تعادل كمية إنتاج الطاقة الذرية المنتجة في مركز لتوليد الطاقة الذرية خلال يوم.

2. إنّ إنتاج بخار الماء ورد في النص كمثال على: (5 درجات)

- أ. إمكانية التوفير بواسطة استخراج البخار من خلال الطاقة الشمسية.
ب. كيفية إنشاء بطاريات تولّد الحرارة من خلال الطاقة الشمسية.
ج. كيفية استخراج بخار الماء عن طريق حرق واستهلاك الخروقات.
د. استخراج البخار بواسطة استعمال وعاء التبادل الحراري لتسخين الماء.

3. املاء الجدول التالي بالكلمات المناسبة، معتمدًا على النص: (6 درجات)

مواد لاستخراج الطاقة الشمسية بتقنيات جديدة	مواد تستخدم لاستخراج الطاقة من خلال تقنيات تقليدية
1.	1.
2.	2.
3.	3.

4. الفكرة المركزية التي يعالجها النص هي: (5 درجات)

- أ. الطاقة الشمسية أفضل للبيئة من الطاقة المستخرجة من باطن الأرض، لكن استخراجها يكلف ثمنًا باهظًا.
ب. اعتبار الطاقة الشمسية المتجددة بديلاً منافسًا يمكن الاستعاضة به عن الطاقة المستخرجة من باطن الأرض.
ج. الدول المتحضرة تستغل الطاقة الشمسية أكثر من الدول النامية.
د. عملية "التخليق الضوئي" تساعد على تخزين الطاقة لمدة طويلة.

5. اسم الإشارة "هذا" في السطر 8 يشير إلى: (5 درجات)

- أ. التقاط الطاقة الشمسية بصورة مباشرة.
- ب. التقاط الطاقة الشمسية بصورة غير مباشرة.
- ج. كون الطاقة الشمسية موردًا متجددًا للطاقة.
- د. استعمال التأثيرات الثانوية لاستخراج الطاقة.

6. اكتب "صحيح" أو "خطأ" في المكان المعد لذلك: (10 درجات)

- ❖ وضع الكاتب كلمة "سيئة" - سطر 4- بين هلالين مزدوجين لأنه لم يقصد معناها الحقيقي _____.
- ❖ الدول المتحضرة لا تستغل الطاقة الشمسية كما يجب، لذلك فإن كميات كبيرة منها تذهب سدى _____.
- ❖ التخليق الضوئي هو مثال على عملية تخزين للطاقة الشمسية لمدة أطول _____.
- ❖ الطاقة الشمسية لم تتواجد لتخدم الإنسان تكنولوجياً وصناعياً بل لتخدمه نفسياً وروحياً _____.
- ❖ الكمية التي تنتجها الطاقة الشمسية خلال يوم واحد تعادل كمية الطاقة الذرية التي ينتجها مركز لتوليد مثل هذه الطاقة في يومين _____.

7. الوظيفة النحوية لكلمة "الطاقة" في السطر 3: (3 درجات)

- أ. نائب فاعل
- ب. فاعل
- ج. مفعول به
- د. مضاف إليه

8. ضمير "الهاء" في كلمة "استغلالها"، السطر 8 يعود إلى: (3 درجات)

- أ. تقنيات البحث.
- ب. الطاقة الشمسية.
- ج. التأثيرات الثانوية.
- د. الريح والحركة التموجية وتدوير المياه.

9. الوظيفة النحوية لكلمة "سيئة" في السطر 4: (3 درجات)

أ. مبتدأ

ب. نعت

ج. اسم إنّ

د. خبر إنّ

10. الوظيفة النحوية للمصدر "أن تقدّم" في السطر 23: (3 درجات)

أ. فاعل

ب. نائب فاعل

ج. مفعول به

د. مفعول مطلق

11. علامة رفع الفعل "يَنْخَرِطُونَ" في السطر 8: (3 درجات)

أ. الضمّة المقدّرة.

ب. ثبوت النون.

ج. واو الجماعة.

د. الفتحة الظاهرة.

12. استخرج من بين الأسطر 10-13: (3 درجات)

أ. مصدرًا مؤوّلًا _____.

ب. مصدرًا لفعل ثلاثي مزيد _____.

ج. اسمًا موصولًا _____.

13. أطلق الكاتب على "الدّول التي تسعى إلى تحقيق نموّها الاقتصادي والاجتماعي"، في الفقرتين

الأخيرتين، اسم: _____ (درجتان)

14. ضمير "الها" في كلمة "فيها" في السطر 3 يعود إلى: (3 درجات)

أ. الطاقة الشمسية.

ب. التقنيات التقليدية.

ج. المواد النباتية.

د. موارد الطاقة.

15. املأ الجدول التالي بالكلمات المناسبة مع الشكل: (12 درجة)

الفاعل	اسم المفعول	الجزء
تَمَنَّى		
يُزَاحِمُ		
اتَّصَلَ		

16. معنى الرّابط "كما أنّ" في السطر 23: (3 درجات)

أ. بالرّغم من ذلك

ب. زد على ذلك

ج. مع أنّ

د. بالمقابل

17. الوظيفة النحويّة لكلمة "اليوميّة" في السطر 29: (3 درجات)

أ. مفعول به

ب. مفعول لأجله

ج. نعت

د. حال

۱. نائب فاعل

ب. فاعل

ج. خبر

د. مفعول به

$\langle \rangle$

(20 درجة)

اكتب ما لا يزيد عن 10 أسطر في الموضوع التالي:

استخدام المواصلات العامة بدل المركبات الخاصة يسهم في التّقليل من ازدحام حركة السيّر من جهة، ومن تلويث الجوّ من جهة أخرى، ناقش وأبدِ رأيك!



An Entrance Exam in English

The Druze High School of Science and Leadership

4/2015

Time: 1:30

The exam is divided into 3 Parts:

Part-1: Reading To Access Information (60 Points)

Part-2: Language/Grammar (20 Points)

Part-3: Translation (20 Points)

Total: 100 Points

Notes: Write in clear handwriting. Pay attention to grammar, spelling and punctuation marks.

****No dictionaries are allowed!

Good Luck



ACCESS TO INFORMATION FROM WRITTEN TEXTS (60 points)

Read the report below and then answer questions 1-8

THINK BEFORE YOU DRINK!

By Steve Marcus

דפנה
בתי 190
מיוסודה של קרן רש"י

Have you ever needed a "jolt" of energy? Many young people use energy drinks to help them fight fatigue or to get through a long evening of homework or sports practice at the end of the day. These drinks contain huge amounts of sugar and caffeine, which give short-term bursts of energy and make you feel more alert and focused.

Unfortunately, these beverages also have their downsides. In fact, experts now think the dangers far outweigh the benefits. Caffeine is a stimulant – a substance which gives the body a temporary jolt of energy. The large dose of caffeine in energy drinks can be dangerous. Side effects include irregular heartbeat, high blood pressure, anxiety attacks and sometimes even seizures. In addition, caffeine is addictive – once our bodies get used to it, it's hard to live without it. According to Professor Julian James of La Trobe University, Australia, caffeine "is a surprisingly powerful drug. It is similar to other substances like nicotine and alcohol."

Dakota Sailor, 18, a high school senior in Missouri, U.S.A., says that the risks linked with energy drinks aren't exaggerated. This student had a seizure and needed to be hospitalized for five days last year after drinking two large energy drinks. He said that his doctor thinks caffeine or caffeine-like ingredients in the drinks were probably to blame.

The high sugar content in these drinks is also problematic. Sugar contains empty calories, which have no nutritional value and often lead to weight gain. In addition, sugar produces insulin, which causes a temporary surge of energy. However, this very quickly disappears and often leaves a person feeling more tired than before and sometimes even depressed.

So, it is a good idea to remember that a fast "fix" with energy drinks can lead to serious health problems. And there is no substitute for rest. Next time, think before you drink!

1) fatigue : تعب شديد

2) bursts : حالة نشاط مفاجئة

3) beverages : مشروبات

4) jolt : رجة أو هزة فجائية

5) seizures : نوبة مرضية

6) exaggerated : مبالغ به

7) ingredients : مكونات

8) nutritional value : قيمة غذائية

**Answer questions 1-8 in English according to the report.
(60 Points)**

1. Why do people drink energy drinks? 1-5 (6 Points)

2. What is the purpose of lines 1-5? (5 Points)

- a. To warn against the use of energy drinks.
- b. To explain why people drink energy drinks.
- c. To convince reader of the benefits of energy drinks.
- d. To suggest ways of fighting tiredness.

3. What are the downsides of those energy drinks? 6-13
(7 Points)

4. Pick the **Two Correct answers**

What do we learn about caffeine from lines 6-13 (12 Points)

- a. Energy from caffeine is long lasting.
- b. Caffeine is perfectly safe
- c. Caffeine gives a short burst of energy.
- d. Having caffeine makes you need more.
- e. Caffeine is found in coffee, too
- f. Many people are allergic to caffeine.

5. Dakota Sailor is mentioned in lines 14-18 because he... (6 Points)

- a. Suffered a bad side effect.
- b. Drinks energy drinks regularly.
- c. Goes regularly to the doctor
- d. Is addicted to caffeine.

6. According to the doctor, what caused Dakota's seizure?
14-18 (7 Points)

Answer:

7. What are two negative effects of having too much sugar?
19-23 (12 Points)

Answers: 1:

2:

8. Complete the sentence. 24-26 (5 Points)

According to the report, the best way to fight fatigue is to ...

Answer:

Part-2 Grammar-Sentence completion: (20 Points)

Choose the correct word/s which best complete/s, each sentence.

1. It is generally _____ (agreed, agreeing, agree) that society _____ (benefiting, benefits, benefit) from the work of its members.
2. When the nurse _____ (giving, gives, gave) the injections, just yell "ow" if it _____ (hurting, hurts, hurted).
3. Unless she _____ (is doing, does, did) her homework, she _____ (will not, doesn't, has not) be allowed to go to the party.
4. In many organizations, the best way to _____ (approaching, approach, approached) certain new projects is to _____ (assemble, assembling, assemble) a group of people into a team.
5. I _____ (go, was going, going) to write an article about women in the Druze culture, but someone _____ (bet, beated, beat) me to the punch.
6. You will be _____ (said, told, asking) when you _____ (passed, pass, is passing) your exam at our school.
7. Choose a place you _____ (will going, go to, are going) often that is important to you and _____ (explains, explained, explain) why it is important.
8. People have different ways of _____ (running away, escaping, escapes) the stress and difficulties of modern life. What do you think are the best ways of _____ (reduction, reduce, reducing) stress.
9. When I _____ (turn, become, became) a teacher, I want to be like Ms. Debbie who we all _____ (adored, hate, adore).
10. We wish you success on your exam. This exam _____ (is grant, is granted, will grant) to you as a gift. Passing this exam _____ (meaning, means, ment) the world to many of you.

Part-3: Translate these sentences into English. (20 Points)

(1) هل فكّرت في مصاعب الحياة وبحثت عن حلول لها ؟

(2) كان حلمي أن أصبح محامياً، ولكنني فشلت في المادّة الدراسيّة.

(3) لا تحاول إقناعي بأن وجودنا في هذا العالم ليس له معنى

(4) نجاحي في هذه المدرسة متعلّق بإيماني بقدراتي.

(5) بالرّغم من أنّني أمارس التّمارين الرياضيّة يوميّاً، إلّا أنّني ما زلتُ أعاني من السّمنة.

Good - Luck