



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2021م - النورة الأولى

الفرع: العلمي
المبحث: الأحياء
الورقة: --
الجلسة: --

اليوم: الإثنين
التاريخ: 2021/ 07 / 12
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (100) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ثمانية) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ستة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن (أربعة) منها فقط، على أن يكون المسائل الأولى (الموضوعي) منها إجبارياً.

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختبار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:



1. ما مصدر الأوكسجين الناتج خلال عملية البناء الضوئي في النبات؟
(أ) CO_2 (ب) SO_4^{2-} (ج) H_2O (د) $C_6H_{12}O_6$
2. ما تواتج مسار الإلكترونات خلال البناء الضوئي الذي يمثله الشكل المجاور؟
(أ) ATP فقط (ب) NADPH فقط (ج) ATP و O_2 (د) ATP و NADPH
3. إذا نتج من مرحلة التحلل الغلايولي 4 جزيئات بيروكسيت، فكم عدد جزيئات CO_2 الناتجة خلال جمع وإتمام عملية التنفس الهوائي؟
(أ) 2 (ب) 4 (ج) 8 (د) 12

4. أي المواد الآتية مستتركم في الخلايا العضلية بعد قيام العضلات بمجهود كبير وتواصل استقبال الأيونات؟
(أ) استيل الأنيهايد (ب) حمض اللين (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الجلوكوز

5. إذا كانت الثلاثية $5' (CAG) 3'$ تمثل جزءاً من الجين المراد نسخه على DNA، فما الأتية صحيح؟
(أ) $5' (CAG) 3'$ تمثل كودون مضاد (ب) $5' (GLC) 3'$ تمثل كودون (ج) $3' (GTC) 5'$ تمثل كودون (د) $3' (GUG) 5'$ تمثل نيوكليوتيد DNA المقابل

6. ما احتمال إنتاج فرد طرازه الجيني (AaBb) عند تزاوج فردين طرزهما (AaBb X aaBb)؟
(أ) صفر (ب) 25% (ج) 50% (د) 75%

7. إذا حصل تلقح اختباري لنبات بازلاء أصفر وأملس البذور (غير نقى للصفتين)، فأي الطرز الشكلية الآتية يمكن أن يظهر بين أفراد النسل الناتج؟
(أ) أصفر (نقى الصفة) مجعد البذور (ب) أصفر أملس نقى للصفتين (ج) أخضر أملس البذور (نقى للصفة) (د) أخضر أملس غير نقى للصفتي

8. في الثعالب جين لون الفراء اليلاتي (D) سائد في اللون ومنتج في الفتل، ما نسبة الأفراد الناتجة إذا تم إجراء تزاوج بين ثعلب يلاتيني وثلعة فضية اللون؟
(أ) 100% يلاتيني اللون (ب) (2) يلاتيني: (1) فضي (ج) (1) يلاتيني: (1) فضي (د) (2) فضي: (1) يلاتيني

9. أي الأوعية الدموية الآتية يحتوي على دم فقير بالأوكسجين؟
(أ) الشريان الأبهر (ب) الشريان الرئوي (ج) الشريان الرئوي (د) الشريان التاجي

10. إلى أي شعب البكتيريا تنتمي بكتيريا النوستوك؟
(أ) الخضراء المزرقة (ب) المتقلبات (ج) النباتية (د) المنتجة الميثان

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) وضح مفهوم وأهمية ما يأتي:

(10 علامات)

4. انتقال الفيروس.

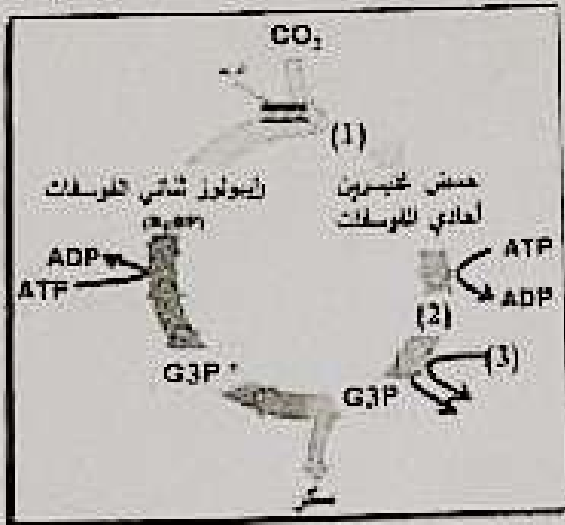
3. النظام العصبي.

2. العلاج الجيني.

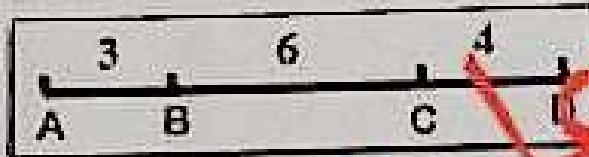
1. mRNA

(ب) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل تفاعلات حلقة كالفن ثم أجب عما يليه:

(5 علامات)



(5 علامات)



(ج) ادرس الخريطة الجينية المرفقة ثم أجب عن الأسئلة المتعلقة بها:

1. ما نسبة حدوث عبور بين الجينين A و B ؟
2. ما نسبة الارتباط بين الجينين A و C ؟
3. ما نسبة تكرار التراكيب الجينية الجديدة بين الجينين B و D ؟
4. ما أقل نسبة ارتباط في الخريطة المعطاه وما قيمتها؟
5. ما نوع الطفرة التي يمثلها الشكل المجاور؟

السؤال الثالث: (20 علامة)

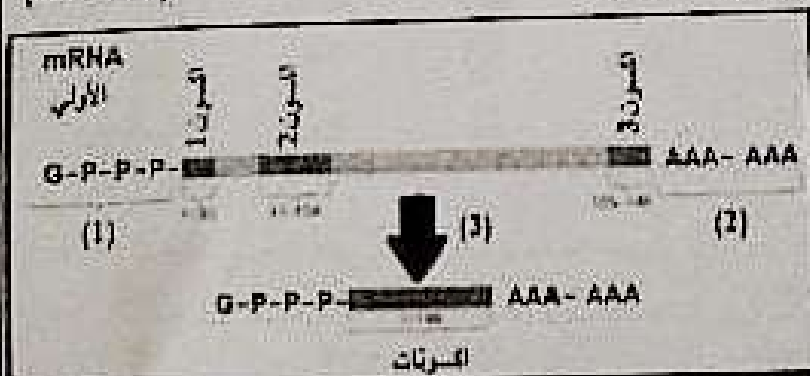
(أ) علل كل مما يأتي:

(10 علامات)

1. إن بداية المسار الإلكتروني اللاهوائي تكون عند النظام الضوئي الثاني وليس الأول.
2. اختيار البلازميد لحمل جين الأنسولين عند استخدام تقنية DNA معاد التركيب.
3. وجود خلايا دم بيضاء أكثر من المعدل الطبيعي عند بعض الأشخاص.
4. يعتبر الطحال جزءاً من جهاز المناعة.
5. تعد بعض أنواع فيروسات RNA مسرطنة.

(5 علامات)

(ب) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل مراحل معالجة mRNA ثم أجب عما يليه:



1. ماذا يمثل الرقم (1)؟

2. هل يتم إضافة نيوكليوتيد الجوانين (G) في نهاية

السلسلة (3') أم (5') ؟

3. ما الهدف من إضافة الوحدات المتكررة المشار إليها

بالرقم (2)؟

4. ماذا يحدث في المرحلة المشار إليها بالرقم (3)؟

(5 علامات)

ج) الجدول العرفي يظهر نتائج تزاوجات مختلفة في أحد أنواع الأرنب، أجب عما يليه:

الطرز الشكلية للسل				الطرز الشكلية للإباء
نكور	نكور	نكور	إنث	إنث
بيضاء اللون	سوداء اللون	سوداء اللون	رمادية اللون	سوداء اللون
2	2	2	2	2
صفر	صفر	2	2	صفر

1. ما الطرز الجينية للأبوين في التزاوج الأول والتزاوج الثاني؟

2. ما نوع الوراثة؟

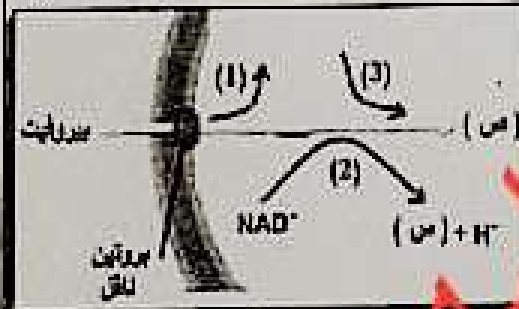
السؤال الرابع: (20 علامة)

(10 علامات)

أ) قارن بين كل مما يلي وفق ما هو مطلوب بين القوسين:

1. مرحلة الاستطالة ومرحلة الإنهاء خلال الترجمة (من حيث: دور الموقع A).
2. المناعة الإيجابية والسلبية (من حيث التعريف ومثال على كل منها).
3. الفيروسات متعددة السطوح والبروتينات المغلفة (من حيث الشكل ومثال على كل منها).

(5 علامات)



- ب) الشكل المجاور يمثل إحدى مراحل تخمس التوالي، أجب:
1. كم عدد ذرات الكربون في جزيء البيروكيت؟
 2. كم عدد جزيئات المركب المشار إليه بالرمز (س) في هذه المرحلة عند تحلل 4 جزيئات غلوكون؟
 3. ما دور المركب المشار إليه بالرمز (ص) لبدء حلقة كريس؟
 4. تتنوع التحولات الحاصلة للبيروكيت في غياب الأوكسجين داخل المعجنات.
- ج) تم تلقيح نباتي بازلاء إحداهما طويلة الساق حمراء الأزهار غير نقية للصفاتين، والأخرى غير معروفة الطراز الشكلية، فكانت نسب أفراد الجيل الأول كالتالي:

(5 علامات)

(4) طويلة بيضاء (12) طويلة حمراء (4) قصيرة بيضاء (12) قصيرة حمراء

فإذا علمت أن جين اللون الأحمر (R) سائد على جين اللون الأبيض (r)، وأن جين طول الساق (T) سائد على جين قصر الساق (t) المطلوب: 1. ما الطراز الجيني والشكلي للنبات المجهول؟ 2. ما الطراز الجيني لجاميئات الأبوين؟

السؤال الخامس: (20 علامة)

(5 علامات)

ACG	AUG	CCA	(أ)	(1)
(ب)	UAC	GGU	AUG	(2)
ACG	ATG	(ج)	TAC	(3)
(د)	(ص)	(د)	(ص)	عند الببتيد

1. ماذا تمثل السلاسل (1)، (2)، (3)؟

2. أكمل الشيفرات (أ)، (ب)، (ج)، (د).

3. إذا تم اعتبار الترتيب الثلاثي (ACG) هو الأخير في عملية الترجمة فماذا يسمى الكودون التالي له على mRNA؟

4. ما أسماء الحموض الأمينية

المشار إليها بالرموز (د)، (ص)، (ج)

مستعينا بالجدول العرفي.

الحمض الأميني	غلايسين	ثيروسين	سيسنتين
الكودون المضاد	CCA	AUG	AGG

تابع السؤال الخامس:

(10 علامات)

(ب) وضح أهمية كل مما يأتي:

1. الفسفرة التأكسدية
2. أنزيم أدينوسين دي أميناز
3. العقدة الإنشائية المنظمة
4. الخلايا القاتلة الطبيعية (NK)
5. الشعيرات الحسية في الكائنات

(ج) في أحد أنواع الحيوانات ثون الجسم وطول الذيل صفتان مرتبطتان على نفس الكروموسوم.

وعند إجراء تزاوج بين بكر أسود طويل الذيل مع أنثى بيضاء الثون قصيرة الذيل نتجت أفراد بالنسب الآتية:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (45.5%) أفراد سوداء الثون طويلة الذيل | (45.5%) أفراد بيضاء الثون قصيرة الذيل |
| (4.5%) أفراد بيضاء الثون طويلة الذيل | (4.5%) أفراد سوداء الثون قصيرة الذيل |

إذا علمت أن جين الثون الأسود (A) سائد على جين الثون الأبيض (a). وأن جين الثون الطويل (T) سائد على جين الثون القصير (t). المطلوب:

(5 علامات)

1. ما الطرز الجينية للأبوين لتصلين معاً؟
2. ما الطرز الجينية لحاميات الأبوين لتصلين معاً؟
3. فسر سبب ظهور هذا النسب.

السؤال السادس: (2 علامة)

(10 علامات)

(أ) وضح كلاماً بلي:

1. تركيب الفيروسات
2. كيفية حدوث الاستجابة الانشائية
3. تلاؤم تركيب وشكل خلايا الدم الحمراء مع وظيفتها.

(ب) تزوج رجل أصعب ومصاب بنزف الدم، والده ذو شعر طبيعي. من فتاة طبيعية الشعر وغير مصابة بنزف الدم. فأنجبا طفلة عت بلوغها تساقط شعرها ومصابة بنزف الدم. فإذا رمزنا تجين الإمساية بنزف الدم (r). المطلوب:

(5 علامات)

1. ما الطرز الجينية (لتصلين معاً) لكل من الرجل والمرأة؟
2. ما نمط الوراثة لهذه الصفات؟
3. ما احتمالية إنجاب ولد أصعب من بين الذكور؟
4. ما احتمالية إنجاب بنت أصعب مصابة بنزف الدم من بين النسل الناتج؟

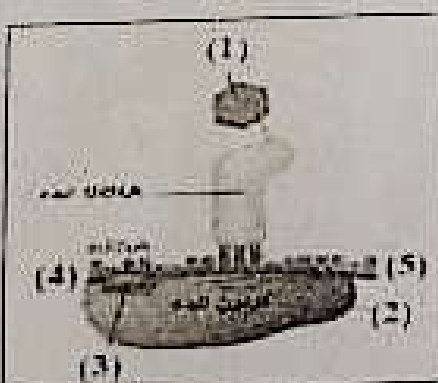
(ج) الشكل المحاور يمثل المرحلة الأولى لبدء عملية الترجمة. أجب عن الأسئلة الآتية:

(5 علامات)

1. ما الذي تدل عليه الأرقام (1)، (2)، (3)؟

2. الأرقام (4) و(5) تدل على تهاضي سلسلة mRNA، فلما النهاية التي يمثلها كل رقم منهما؟

3. ما الموقع الذي يكون فيه tRNA الظاهر في الشكل في نهاية مرحلة البدء؟



القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط.

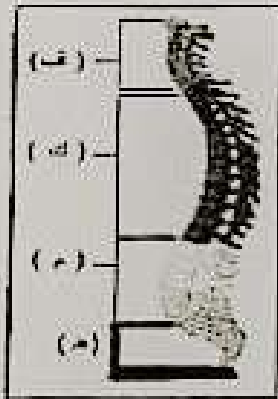
السؤال السابع: (20 علامة)

حافة كربس	التحلل الغلايكولي	
ص	8	NADH
8	-	FADH ₂
ع	ص	ATP في سنتة نقل الإلكترون

أ) الشكر المجاور يمثل نتائج عملية إنتاج الطاقة خلال عملية تنفس هوائي، أجب:

1. كم عدد جزيئات الجلوكوز المتحللة خلال العملية؟
2. كم الأعداد التي تشير إليها الرموز (ص، ع، ع)؟
3. كم عدد جزيئات ATP الناتجة بشكل مباشر من جميع المراحل عند تحلل نفس عدد الجلوكوز؟
4. اكتب معادلة بناء ATP خلال سلسلة نقل الإلكترون.

(7 علامات)



ب) الشكل المجاور يمثل فقرات العمود الفقري في الإنسان، أجب عما يليه:

1. ما شكل عظام الفقرات؟
2. كم عدد الفقرات العشار إليها بالرمز (أ) وكيف تتصل بعضها ببعض؟
3. هل الفقرات العشار إليها بالرمز (د) متحركة أم متحركة؟
4. ماذا تسمى الفقرات العشار إليها بالرمز (م)؟
5. ماذا يفصل بين الفقرات العشار إليها بالرمز (ك)؟
6. ما نوع العظم الذي يتكون الطبقات الخارجية للفقرات؟

(7 علامات)

ج) من خلال دراستك لتركيبة الجدار الخلوي في البكتيريا أجب عما يلي:

1. ما أهمية الجدار الخلوي للبكتيريا؟
2. قارن بين الجدار الخلوي للبكتيريا موجبة وسالبة غرام (من حيث: التركيب، اللون، الشكل عند التضيغ).

السؤال الثامن: (20 علامة)

أ) إذا نتج خلال عملية التنفس الهوائي 12 جزيء ATP بشكل مباشر من حلقة كربس، و12 جزيء NADH من مرحلة التحلل الغلايكولي، أجب:

1. كم عدد جزيئات الجلوكوز المتحللة؟
2. كم عدد ذرات الكربون في مركب أوكسالوأسيتيت؟
3. كم عدد جزيئات ATP الناتجة بشكل غير مباشر عن حلقة كربس؟
4. كم عدد جزيئات ATP الناتجة بشكل مباشر من مرحلة التحلل الغلايكولي لنفس عدد الجلوكوز؟
5. اكتب معادلة تكوين الماء في نهاية سلسلة نقل الإلكترون خلال عملية التنفس الهوائي.

(7 علامات)

ب) الشكل المجاور يمثل القفص الصدري في الإنسان، أجب:

1. كم عدد الفقرات التي تتصل بها الأضلاع العشار إليها بالرمز (ب) من الخلف؟
2. لماذا تسمى الأضلاع العشار إليها بالرمز (د) بالأضلاع الكاذبة؟
3. ما شكل العظمة العشار إليها بالرمز (ك)؟
4. هل يتصل الضلع العشار إليه بالرمز (م) بعظمة القص؟
5. أين يوجد العظم الإسفنجي؟

(7 علامات)

ج) من خلال دراستك لتركيبة البكتيريا، أجب:

1. قارن بين المحظظة والغشاء الخلوي (من حيث تركيب ووظيفة كل منهما)
2. صف عملية تكوين الأبواغ الداخلية كما في بكتيريا الجمرة الخبيثة.

انتهت الأسئلة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
لعام 2021م - الدورة الأولى

الفرع: العلمي
للمبحث: الأحياء
الورقة: -
الجلسة: -

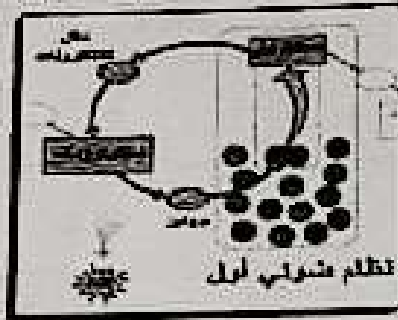
اليوم: الإثنين
التاريخ: 2021 / 07 / 12م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجوع العلامات: (100) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ثمانية) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ستة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن (أربعة) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول (الموضوعي) منها إجبارياً.

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:



1. ما مصدر الأوكسجين الناتج خلال عملية البناء الضوئي في النباتات؟
(أ) CO_2 (ب) SO_4^{2-} (ج) H_2O (د) $C_6H_{12}O_6$
2. ما ناتج مسار الإلكترونات خلال البناء الضوئي الذي يمثله الشكل المجاور؟
(أ) ATP فقط (ب) NADPH فقط (ج) ATP و O_2 (د) ATP و NADPH
3. إذا نتج من مرحلة التحلل تحلالية ولي 4 جزيئات بيروكسيت، فكم عدد جزيئات CO_2 الناتجة خلال جعم، زها عملية التنفس الهوائي؟
(أ) 2 (ب) 4 (ج) 8 (د) 12

4. أي المواد الآتية مستتركم في الخلايا العضلية بعد قيام العضلات بمجهود كبير متواصل؟
(أ) أستيل ألددهايد (ب) حمض اللين (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الفلوكوز
5. إذا كانت الثلاثة $5' (CAG)$ $3'$ تمثل جزءاً من الجين المراد نسخه على DNA، فما هي الآلية الصحيحة؟
(أ) $5' (CAG)$ $3'$ تمثل كودون مضاد (ب) $5' (GLC)$ $3'$ تمثل كودون (ج) $3' (GTC)$ $5'$ تمثل كودون (د) $3' (CUG)$ $5'$ تمثل نيوكليوتيد DNA المقابل
6. ما احتمال إنتاج فرد طرازه الجيني (AaBb) عند تزاوج فردين طرزهما (AaBb X aaBb)؟
(أ) صفر (ب) 25% (ج) 50% (د) 75%

7. إذا حصل تلقيح اختباري لنبات بازلاء أصفر وأملس البذور (غير نقي للصفتين)، فأي الطرز الشكلية الآتية يمكن أن يظهر بين أفراد النسل الناتج؟
(أ) أصفر (نقي الصفة) مجعد البذور (ب) أصفر أملس نقي للصفتين (ج) أخضر أملس البذور (نقي الصفة) (د) في الثعالب جين لون الفراء البلايني (D) سائد في اللون ومنتج في القتل، ما نسبة الأفراد الناتجة إذا تم إجراء تزاوج بين ثعلب بلايني وثلعة فضية اللون؟
(أ) 100% بلايني اللون (ب) (2) بلايني: (1) فضي (ج) (1) بلايني: (1) فضي (د) (2) فضي: (1) بلايني

9. أي الأوعية الدموية الآتية تحتوي على دم فقير بالأوكسجين؟
(أ) الشريان الأبهر (ب) الوريد الرئوي (ج) الشريان الرئوي (د) الشريان التاجي
10. إلى أي شعب البكتيريا تنتمي بكتيريا التوستوك؟
(أ) الخضراء المزوقة (ب) المتقلبات (ج) النباتية (د) المنتجة للميثان

47

- 1 - 1/3 عبوة
- 2 - 1/91 ارشيد
- 3 - 1/10
- 4 - بيت A و B ومفادها 1/87
- 5 - انقلاب

14

1) فان هزات اصف من النظام الضوئي تتأثر هذه الفادسة على امتصاص الموجات الضوئية . ونظرياً ،
 2) لتدريبات اى مستوى طاقته اعلى من اى مركز التفاعل الذى يربط انطوائى لتدريبات .

3) يربط جميعها بالناسب ويرتبط بالوصول عاليها ونقصانها بعيداً عن الترددات المنخفضة والارتفاع على مواقع مختلفة لانزعات القطر .

4) يربط جميعها بالاناب بلدي او مبروسي

5) كما انه ممنوي على حلها بدم ~~على طيبا كمرار~~ ومقادير على اعادة تدوير اكلها كمرار القديح ووضيف الدم من سيات اكاراد

6) لانه يتبع هزي لهما على باسند مع الترميم التسخن العكسي مما يربط اندماج DNA مع مادة لوراثة للعائل ويضع بروتينات خاصة بالفيروسى .

ناشط محمد الجملة

1 - لفظه

2 - ختنامه لکھ 5

3 - لفظ لکھ MRWA کی کسر مجوز لفظان
النوعی کی لکھوں و لفظ لکھ ختنامه و لکھ
لکھ

4 - ازالہ پر نرفیات درجہ لکھوات

ازب لکھ ازب لکھ

BW X BB
xx xy

ازب لکھ ازب لکھ

xx^B x xx^w

5 - لکھ لکھ لکھ لکھ لکھ لکھ

ناشط محمد الجملة

معلومات
t6 Rr
+Rr, tr

معلومات
Tt Rr
TR, Tr, tR, tr

الطراز
الطراز (٥) ١-
الطراز الصغير
t6 Rr
الطراز
TR, Tr, tR, tr
٢-
الطراز
tR, tr

ناشط محمد الجملة

المكتبة الفلسطينية
الشاملة للمعلم والطالبة
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html: الصف الأول:

www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html: الصف الثاني:

www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html: الصف الثالث:

www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html: الصف الرابع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html: الصف الخامس:

www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html: الصف السادس:

www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html: الصف السابع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html: الصف الثامن:

www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html: الصف التاسع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html: الصف العاشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html: الصف الحادي عشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html: الصف الثاني عشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html: ملازم للمتقدمين للوظائف:

www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html: شارك معنا:

www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html: اتصل بنا: