تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

لاحظ أن **أسئلة** الامتحان في 9 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017/2016

اسم المقرر: **الأحياء (4)** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **حيا 316** الزمن: **ساعتان**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) أسئلة

السؤال الأول:

1- أولاً: حدد المبادئ الأساسية التي تلخص النظرية الخلوية.

1- .....

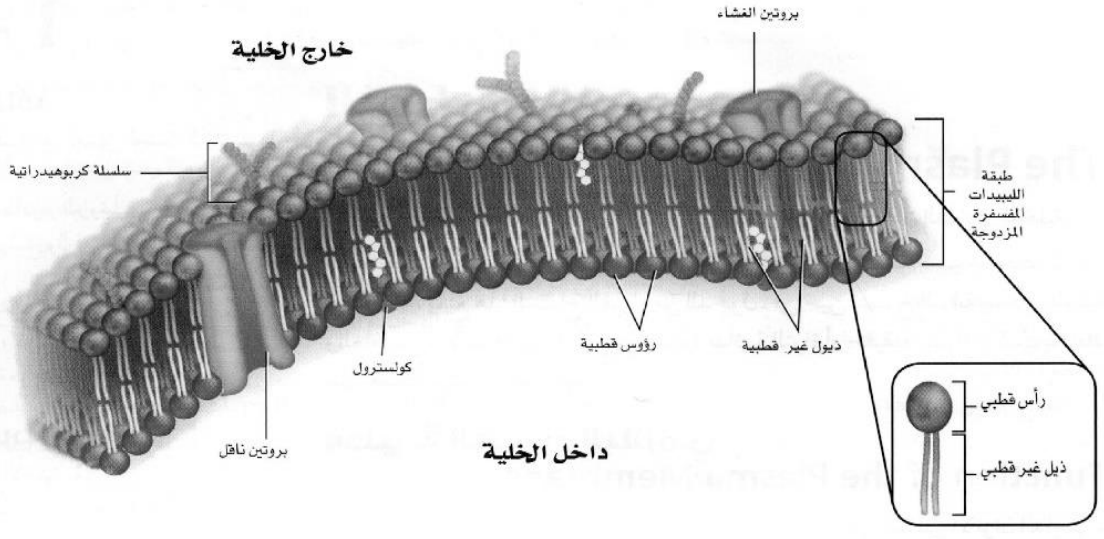
2- .....

3- .....

ثانيًا: قارن بين المجهر الالكتروني النافذ والماسح من جهة والمجهر الالكتروني الماسح النفقي ، من حيث مدى مشاهدة وفحص العينات والاجسام الصغيرة .

وجه المقارنة	المجهر الالكتروني النافذ والماسح	المجهر الإلكتروني الماسح النفقي
مدى مشاهدة وفحص العينات والاجسام الصغيرة		

ب- أولاً: بالرسم فقط مع كتابة البيانات الأساسية تركيب الغشاء البلازمي للخلية الحية.



ثانيًا: أجب عن الأسئلة المتعلقة بالغشاء البلازمي للخلية:

1- لماذا يُعَدُ الغشاء البلازمي أحد التراكيب المسؤولة أساسًا عن الاتزان الداخلي؟

.....

.....

2- ما الأهمية الحيوية في جعل الرؤوس القطبية متجهة بعيداً عن الوسط في حين تكون ذيولها في الوسط لجزيئات الطبقة الوسطى من الغشاء البلازمي؟

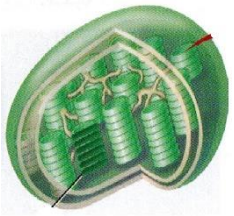
.....

.....

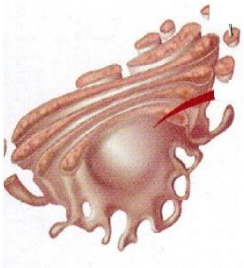
3- ما أهمية تواجد جزيئات الكوليسترول في الغشاء البلازمي؟

.....

ج- افحص العضيات الخلوية الآتية، ثم اجب عن الأسئلة المرتبطة بها:



1-ما اسم الشكل المجاور؟ .....
2-ما أهمية المادة الخضراء المتواجدة فيها؟.....
.....
3 حدد الجزأين الضروريين لعملية البناء الضوئي فيها.....
.....



1- ما اسم الشكل المجاور؟ .....
2- ما أهمية الحيوية لها؟.....

1- ما اسم الشكل المجاور؟ .....
2- متى تنشط وتقوم بدورها الحيوي؟.....

1- ما اسم الشكل المجاور؟ .....
2-ما أهميتها للخلية الحية؟ .....
3-حدد ثلاثة من مكوناتها. .....
.....

السؤال الثاني:

أ – 1- مما يتكون جزيء المركب ATP الخازن للطاقة ؟

.....

2- عند مزاولة الانسان لأي نشاط بدني فإن جسمه يحتاج إلى طاقة يأخذها من المركب ATP . فكيف يتم تكوينه في الخلية؟

.....

.....

3- لا تتم المرحلة الثانية من عملية البناء الضوئي إلا بعد إتمام المرحلة الأولى. وضح ذلك. وما نواتج المرحلة الثانية ؟

التوضيح:.....

النواتج:.....

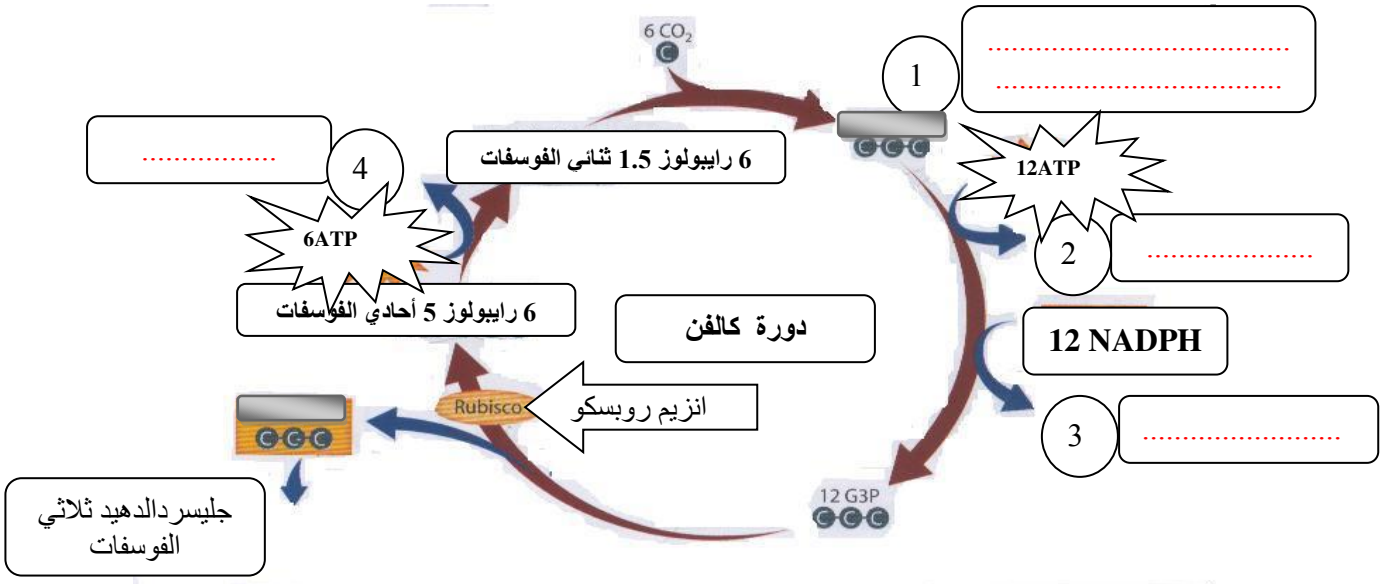
4-ماذا يحدث إلى كل من جزيء الماء والإلكترونات الناتجة من المرحلة الأولى (التفاعلات الضوئية) خلال عملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء؟

جزيء الماء : .....

الإلكترونات : .....

ب- الشكل الآتي يمثل المرحلة الثانية في عملية البناء الضوئي في النبات الأخضر والمسماة بدورة كالفن ، افحص الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

$6CO_2$



1- أكتب أسماء المركبات المتكونة في الدورة والمشار إليها في الشكل بالأرقام (1،2،3،4) *على الشكل مباشرة* .

2- اشرح الخطوة التي يتكون بموجبها الجزء المشار إليه بالرقم (1) ؟

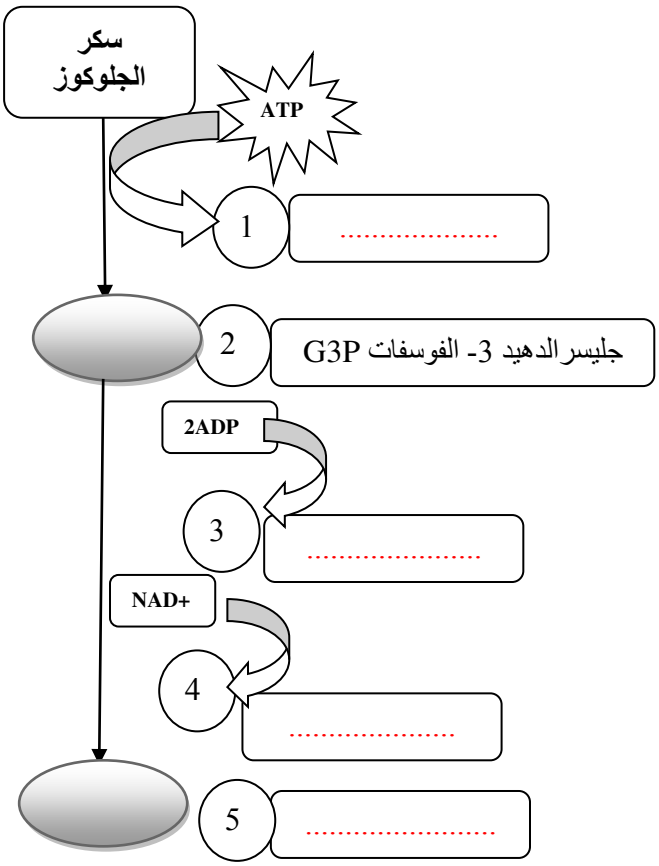
.....

.....

3- ما الدور الحيوي لإنزيم روبسكو ؟.....

.....

ج- الشكل الآتي يمثل مرحلة عملية التحلل السكري ، افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



1- أكتب أسماء المركبات المشار إليها بالأرقام (1،3،4، 5) *<u>على الشكل مباشرة</u>*.

2- حدد الموقع داخل الخلية تحدث فيها هذه العملية.

.....

3- ما سبب تحول جزيء ATP إلى المركب رقم(1) ؟

.....

4- كم عدد جزيئات كل من المركب المشار إليه بالرقم (2)، والمركب المشار إليه بالرقم (5) ؟

.....

5- كم يكون الناتج النهائي والأخير من جزيء المركب ATP في هذه المرحلة ؟

.....

6- إلى أين يتم انتقال حمض البيرفيت في وجود الأكسجين ؟

.....

7- ما اسم سلسلة التفاعلات التي يتحلل فيها البيرفيت إلى ثاني أكسيد الكربون ؟

.....

.....

8- كم عدد جزيئات المركب ATP كناتج نهائي بعد تحلل جزيء واحد من سكر الجلوكوز في خلية المخلوقات الحية حقيقية النواة ؟

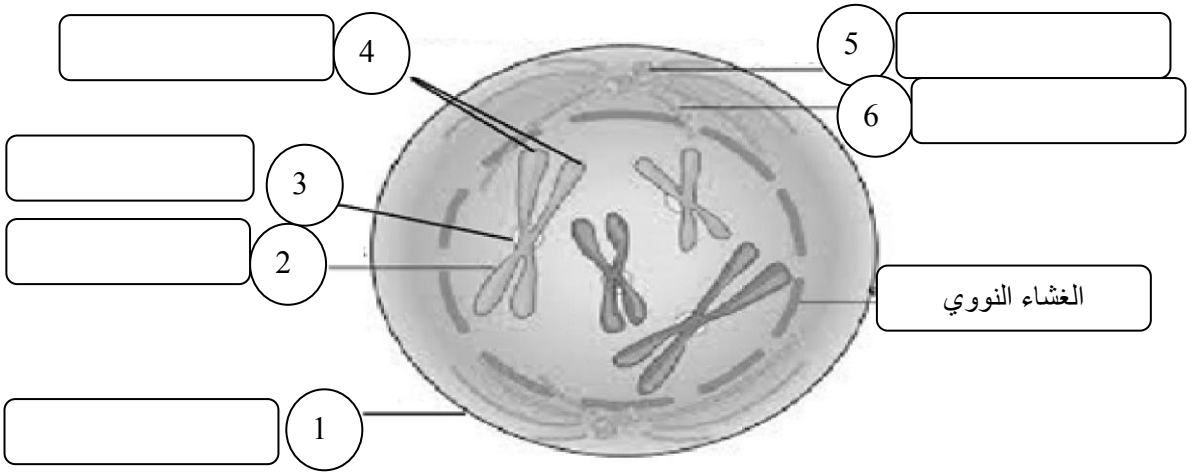
.....

9- ما الذي تنتجه العضلات الهيكلية عندما لا يتمكن جسم الشخص الرياضي من التزود بالأكسجين الكافي نتيجة القيام بالتمارين الرياضية المجهدة ؟ وما الذي يسببه من جراء ذلك ؟

.....

السؤال الثالث:

أ- الشكل الآتي يمثل نهاية الطور التمهيدي في الانقسام المتساوي لخلية حيوانية، افحصه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



1- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6) على الشكل مباشرة .

2- متى تكون الخلية الحيوانية مستعدة لعملية الانقسام الخلوي؟

.....

.....

3- وضح باختصار ما يحدث في الطور المشار اليه في الشكل السابق.

.....

.....

.....

.....

4- كم عدد الخلايا الناتجة من انقسام هذه الخلية؟ وكم عدد كروموسومات الخلايا الناتجة مقارنة مع عدد كروموسومات الخلية الأم (الأصلية)؟

عدد الخلايا الناتجة:.....

عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة :.....

5- عندما تتهيأ احدى الخلايا الجنسية الأولية في خصية الانسان للانقسام وتحتوي على 46 كروموسوم ، فكم حيوان منوي يمكن ان تنتجها هذه الخلية بعد أن تنتهي من عملية الانقسام . وكم عدد الكروموسومات في كل حيوان منوي؟

عدد الحيوانات المنوية الناتجة : .....

عدد الكروموسومات في كل حيوان منوي : .....

6- ماذا يحدث عندما تبدأ عملية الاقتران للكرومسومات (في صورة أزواج) في الطور التمهيدي الأول من الانقسام المنصف بحيث يرتبط كل كروموسومين متماثلين جيدًا على امتداد طوليهما ؟

.....

ب- وضح بالرسم فقط خلية حيوانية، تمر بالطور الاستوائي الأول في الانقسام الخلوي المنصف.

(باعتبار وجود 4 كروموسومات في الخلية)

1- اكتب نص قانون مندل الثاني (قانون التوزيع الحر) في الوراثة .

.....

.....

2- بناءً على قانون مندل الثاني (قانون التوزيع الحر) استخرج الأمشاج المحتملة من نبات البازلاء اصفر البذور مستديرة الشكل هجين في الصفتين .

والتركيب الجنيني للنبات على النحو الآتي : Yy Rr

الأمشاج

ج- يرغب أحمد في الحصول على نباتات شب الليل حمراء الأزهار وأخرى بيضاء الأزهار ، ولا يوجد لديه سوى نباتات شب الليل أزهارها وردية اللون .

وضح على أسس علمية كيف يمكنه الحصول على نباتات شب الليل حمراء الأزهار وأخرى بيضاء الأزهار . دون اللجوء إلى نباتات حمراء أو بيضاء الأزهار من خارج المزرعة .

الخطوة الأولى : .....

.....

الخطوة الثانية : .....

.....

السؤال الرابع :

أ – أولاً: مريم بنت فصيلة دمها (AB) ، وتريد معرفة فصائل دم أبويها . هل بإمكانك مساعدتها ، وذلك بتحديد جميع الفصائل الدم المتوقعة عند ابويها ، والفصائل الدموية المستبعدة عند أبويها ؟

الفصائل المتوقعة عند أبويها :

- .....
- .....

الفصائل الدموية المستبعدة :

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

ثانيًا : وضح على أسس وراثية فيما إذا كان بالإمكان انجاب ذكرًا سليم من مرض عمى الألوان من أب مصاب بالمرض وأم حاملة للمرض.

المعطيات:رمز الذكر (XY) ، ورمز الأنثى (X X)، الجين الطبيعي (X^B)، الجين المسبب للمرض (X^b)

أمشاج مذكرة / أمشاج مؤنثة	.....	.....
التركيب الجيني :..... نوع الجنس وحالته الصحية :	التركيب الجيني :..... نوع الجنس وحالته الصحية :	.....
التركيب الجيني :..... نوع الجنس وحالته الصحية :	التركيب الجيني :..... نوع الجنس وحالته الصحية :	.....

1- ما نوع النمط الوراثي الذي سلكه جين مرض عمى الألوان؟

.....

2- صفة الصلع في الانسان من الصفات المتأثرة بالجنس. ما المقصود بالصفات المتأثرة بالجنس؟

.....

.....

3- توجد بعض الصفات تتدرج في ظهورها في المخلوقات الحية مثل لون الجلد وطول القامة. فأي نمط وراثي تسلكه هذه الصفات؟

.....

ب- أولاً: توفر العديد من الفحوصات الجينية معلومات مهمة للأبوين وللطبيب بأخذ عينات من السائل الرهلي للجنين او الخملات الكوريونية او عينات من دم الجنين . ما الفائدة الصحية من عملية إجراء جراء تلك الفحوصات الجينية ؟

- .....
- .....
- .....
- .....

ثانيًا:1- عملية التهجين الذاتي تتيح الحصول على أفراد ذات صفات مرغوب فيها والتخلص من الصفات غير المرغوبة، ولكن توجد بعض المساوئ للتهجين الذاتي ، حددها .

مساويء التهجين الذاتي:

.....

.....

2- إسماعيل لديه شاة بيضاء الصوف، ويريد معرفة نقاوة صفة البياض (نقية أم هجينة). و يرغب أن يكون جميع أفراد القطيع الناتج ذات اللون الأبيض فقط .

- **حدد اسم العملية التكاثرية التي سيجريها. ثم بين احتمالات ظهورها.**
- **علمًا بأن جين الصوف الأبيض (W) سائد سيادة تامة على جين الصوف الأسود (w).**

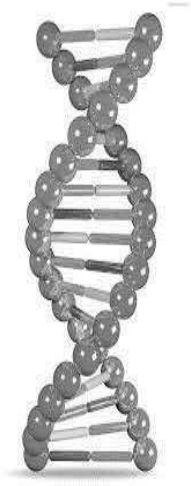
اسم العملية التكاثرية : .....

الإجراءات المتبعة : .....

الاحتمال الأول : .....

الاحتمال الثاني : .....

ج- أولاً: الشكل المجاور الذي يوضح تركيب الحمض النووي DNA ، افحصه، ثم اجب عن الآتي :



1- صف الشكل المجاور من خلال التصور المقترح عند كل من العالمان واطسون وكريك .

.....

.....

.....

2- حدد نوع وعدد الروابط التي تربط القواعد النتروجينية في الشكل المجاور؟

(أسماء القواعد النيتروجينية وليست رموزها)

.....

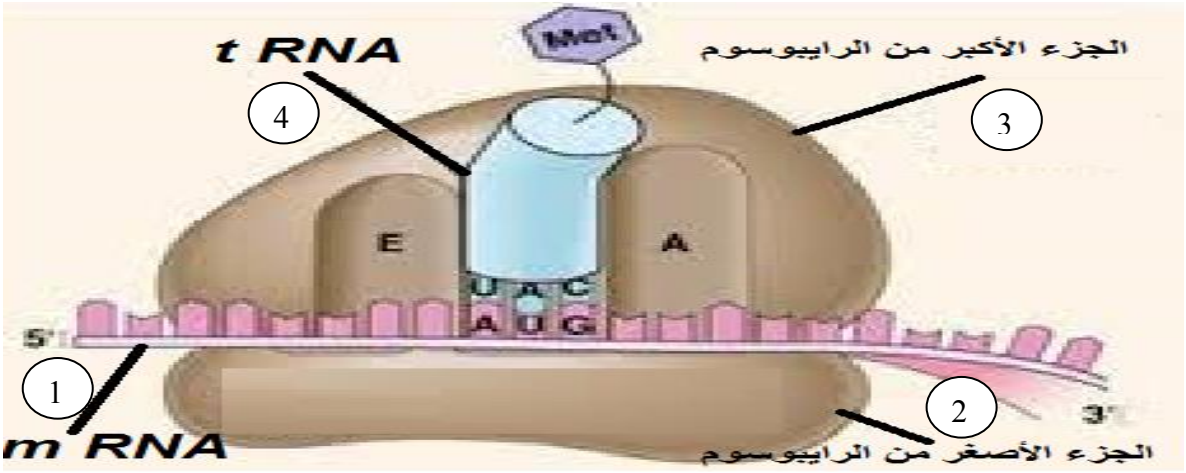
.....

3- ما اسم القاعدة النيتروجينة غير المتواجدة في الحمض النووي RNA ، وموجودة في DNA ، وما اسم القاعدة النيتروجينة البديلة عنها في الحمض النووي RNA .

القاعدة الموجود فيDNA وغير موجودة في RNA :.....

القاعدة النيتروجينية البديلة في RNA : .....

ثانيًا: الشكل الآتي يمثل عملية الترجمة لتكوين البروتين في الخلية الحية. افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة التي تليه



1- ما اسم الموقع المتواجد فيه الجزء رقم المشار إليه(4) ؟ .....

2- ما مصدر الجزء المشار إليه بالرقم (1) ؟ ..... .

3- متى يكون الرايبوسوم فعّالاً ويقوم بمهامه الحيوية؟

.....

4- إذا كانت قواعد الكودون الموجود على الجزء (1)هي :(ACG)، فما هي قواعد الكودون المضاد له؟

.....

5 - متى يتم التوقف النهائي لعملية بناء البروتين .

.....

السؤال الخامس :

أ- ما المقصود بكل من هندسة الجينات والجينوم البشري .

1- هندسة الجينات :.....

2- الجينوم البشري : .....

ب- تسعى مملكة البحرين لتعزيز وتنفيذ بروتوكول قرطاجنة المتعلق بالسلامة الأحيائية ، للحد من المخاطر المحتملة التي قد تشكلها المخلوقات المعدلة وراثيًا ، والناتجة عن استخدام التكنولوجيا الحيوية الحديثة .

1- ما المقصود بالمخلوقات المعدلة وراثيًا ؟

.....

2- ما الهدف من انتاج ما يأتي :

- حيوان الماعز المعدل وراثيًا :

.....

- نبات الفول السوداني المعدل وراثيًا :

..... .

- البكتيريا المعدلة وراثيًا :

.....

انتهت الأسئلة