



نموذج الإجابة



وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت



العلوم

6

الصف السادس
الفصل الدراسي الأول – القسم الثاني

بنك
أسئلة الصف السادس
الفترة الدراسية الأولى

الموجه الفني العام للعلوم
أ. دلال سعد المسعود

المرحلة المتوسطة

1/2

العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م

الوحدة الثالثة

علوم الحياة

Life Science

الفصل الأول: الخلايا ومستويات التعضي في الكائنات الحية

Cells and Levels of Organization in Living Organisms

الفصل الثاني: التكاثر في الكائنات الحية

Reproduction in Living Organisms

الوحدة الثالثة : علوم الحياة
الفصل الأول: الخلايا ومستويات التعضي في الكائنات الحية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

- 1- الوحدة الأساسية في البناء و التركيب و الوظيفة في جسم الكائن الحي: ص127
☐ النسيج ☒ الخلية ☐ العضو ☐ الجهاز
- 2- أداة تستخدم في تكبير الأشياء الدقيقة التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة : ص127
☒ المجهر ☐ مصدر الضوء ☐ الضابط الكبير. ☐ العدسة العينية
- 3- يستخدم لضبط درجة وضوح العينة ويساعدنا على رؤية تفاصيلها بدقة عالية: ص127
☒ الضابط الصغير ☐ الذراع ☐ مصدر الضوء ☐ عدسة عينية
- 4- عبارة عن قرص دائري متحرك يحمل العدسات الشيئية وهي تستخدم في اختيار العدسة المناسبة: ص127
☒ القطعة الأنفية ☐ القاعدة ☐ العدسة العينية ☐ الضابط الصغير
- 5- المقبض الذي يمسك به المجهر ويستخدم لحمل المجهر ونقله من مكان إلى آخر : ص127
☐ المنضدة ☒ الذراع ☐ القاعدة ☐ مصدر الضوء
- 6- محطة الطاقة في الخلية تحول الغذاء إلى طاقة : ص135
☒ الميتوكوندريا ☐ النواة ☐ غشاء الخلية ☐ السيتوبلازم
- 7- عضيات توجد داخل سيتوبلازم الخلية النباتية وتتم فيها عملية البناء الضوئي: ص136
☐ الجدار الخلوي ☐ الفجوات ☐ الرايبوسومات ☒ البلاستيدات الخضراء
- 8- الجزء الذي يحتوي على المادة الوراثية التي تحدد الصفات الوراثية للكائن الحي: ص135
☐ السيتوبلازم ☒ النواة ☐ الميتوكوندريا ☐ الجدار الخلوي
- 9- أكياس تخزن الماء والأملاح وبعض الفضلات: ص136
☒ الفجوات ☐ الجسم المركزي ☐ الميتوكوندريا ☐ السيتوبلازم
- 10- صبغة خضراء اللون تمتص ضوء الشمس لصنع الغذاء وتتم فيها عملية البناء الضوئي: ص136
☒ الكلورفيل ☐ الرايبوسومات ☐ الميتوكوندريا ☐ السيتوبلازم
- 11- مجموعة من الأعضاء المختلفة التي تعمل معاً لتؤدي وظيفة محددة في جسم الكائن الحي: ص142
☐ خلية ☐ عضو ☐ نسيج ☒ الجهاز
- 12- مجموعة من الخلايا المتشابهة في الشكل والتركيب تعمل معاً لأداء وظيفة محددة : ص142
☒ نسيج ☐ عضو ☐ جهاز ☐ كائن حي

تابع / السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

13- الجهاز المسؤول عن هضم الطعام للحصول على الطاقة اللازمة للجسم للقيام بالعمليات الحيوية: ص 146

☐ جهاز عصبي ☒ جهاز تنفسي ☒ جهاز هضمي ☐ جهاز تناسلي

14- جهاز مسؤول عن نقل الدم المحمل بالأكسجين والمواد الغذائية إلى كافة أجزاء الجسم: ص 147

☒ جهاز دوري ☐ جهاز بولي ☐ جهاز حركي ☐ جهاز هضمي

15- تتكون من ألياف تنقبض وتنبسط لتساعده على الحركة: ص 143

☒ خلايا عضلية ☐ جهاز عصبي ☐ جهاز دوري ☐ خلايا عصبية

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:

1	المنضدة هي المنصة التي توضع عليها الشريحة الزجاجية.	(صحيحة)	ص 126
2	العدسة الشبكية قريبة من العين المراد فحصها	(صحيحة)	ص 127
3	الضابط الكبير يُستخدم لتقريب العين من العدسة الشبكية	(خطأ)	ص 127
4	المجهر يُستخدم لتصغير الأجسام الكبيرة	(خطأ)	ص 127
5	العدسة العينية قريبة من الشيء المراد فحصه	(خطأ)	ص 127
6	الخلايا النباتية والحيوانية تحتوي على نواة	(صحيحة)	ص 135
7	غشاء الخلية يحيط الخلية من الداخل.	(خطأ)	ص 135
8	البلاستيدات الخضراء توجد في جميع الخلايا.	(خطأ)	ص 136
9	الجسم المركزي يساعد الخلية على الانقسام و يوجد في خلايا الحيوانات.	(خطأ)	ص 136
10	الرايبوسومات مسؤولة عن صنع البروتينات	(صحيحة)	ص 136
11	النسيج يتكوّن من مجموعة من الأعضاء.	(خطأ)	ص 143
12	الكائن الحي هو أعلى مستوى في التنظيم	(صحيحة)	ص 144
13	تعمل جميع أجهزة الإنسان بشكل مستقل من دون حاجة الى تعاون فيما بينها.	(خطأ)	ص 146
14	الجهاز البولي هو المسؤول عن امتصاص الغذاء.	(خطأ)	ص 146
15	الجهاز العصبي مسؤول عن نقل الدم	(خطأ)	ص 146
16	الجهاز التنفسي يزود الجسم بالأكسجين	(صحيحة)	ص 146

السؤال الثالث(أ) : اكتب الاسم او المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

1. أداة تستخدم لتكبير الأجسام الدقيقة التي لا ترى بالعين المجردة .
 2. العدسة التي ننظر من خلالها في المجهر.
 3. الجزء الذي يحمل العدسات الشبكية المختلفة.
 4. الجزء الذي يستخدم لتوضيح العينة بدقة عالية .
 5. الجزء الذي يستخدم لحمل المجهر و نقله .
 6. السطح الذي توضع عليه الشريحة الزجاجية .
 7. غشاء رقيق يحيط بالخلية وينظم مرور المواد منها وإليها .
 8. تركيب يوجد في الخلايا النباتية فقط ويدعمها ويوفر الشكل الثابت .
 9. مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معاً لأداء وظيفة محددة
 10. مجموعة من الأنسجة المترابطة التي تعمل معاً لتأدية وظيفة متخصصة. (العضو) ص143
 11. مجموعة من الأعضاء التي تعمل معاً لتؤدي وظيفة محددة.
- (المجهر الضوئي المركب) ص127
(العدسة العينية) ص127
(القطعة الأنفية) ص127
(الضابط الصغير) ص127
(الذراع) ص127
(المنضدة) ص127
(غشاء الخلية) ص136
(الجدار الخلوي) ص136
(النسيج) ص143
(الجهاز) ص143

السؤال الثالث(ب) : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- 1 عضيات توجد في الخلايا النباتية و تتم فيها عملية البناء الضوئي هي البلاستيدات الخضراء ص136
- 2 مركز التحكم في أنشطة الخلية وتحتوي على المادة الوراثية .. النواة.. ص135
- 3 العضية المسؤولة عن إنتاج الطاقة في الخلية ... الميتوكوندريا ص135
- 4 اصغر وحدة في مستويات التعضي ... الخلية . ص144

السؤال الرابع: في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة

(أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (1)	-المقبض الذي يمسك به المجهر: ص127 - مجموعه عدسات مثبتة على قرص متحرك في الطرف السفلي من الاسطوانة: ص127	1-العدسات الشبكية 2-المنضدة 3-الذراع
(2) (3)	-كائنات وحيدة الخلية يتكون جسمها من خلية واحدة ص129 -كائنات متعددة الخلايا و يتكون جسمها من عدة خلايا وتتنوع في اشكالها ص129	1- فيروسات 2- بكتيريا 3- جمل
(2) (3)	-الجزء الذي يحتوي على المادة الوراثية التي تحدد الصفات الوراثية للكائن الحي : ص135 -مادة هلامية يتكوّن معظمها من الماء و يحتوي على عضيات محاطة بأغشية: ص135	1- الميتوكوندريا 2- النواة 3- السيتوبلازم

السؤال الخامس (أ) على لما يلي تعليلاً علمياً سليماً

1- استخدام العلماء المجهر الضوئي المركب في دراسة الخلايا.

لأنه يمكن العلماء من رؤية الأجسام الدقيقة التي لا تُرى بالعين المجردة. ص127

2- وجود أكثر من عدسة شبيئية في المجهر.

للحصول على درجات مختلفة من التكبير. ص127

3- الخلايا الحيوانية تختلف عن الخلايا النباتية في الشكل والوظيفة.

لاختلاف نوع العضيات التي تحتويها كل خلية. ص136

4- وجود غشاء خلوي يحيط بالخلية.

لأنه يحميها وينظم دخول وخروج المواد منها. ص135

5- وجود نواة في الخلية

لأنها تتحكم في جميع أنشطة الخلية وتحتوي على المادة الوراثية. ص135

6- وجود الميتوكوندريا داخل الخلية.

لأنها تُنتج الطاقة اللازمة لقيام الخلية بالعمليات الحيوية. ص135

7- تحتوي الخلية النباتية على جدار خلوي.

لأنه يوفر لها الدعامة والحماية والشكل الثابت للخلية النباتية. ص136

8- تحتوي الخلايا النباتية على بلاستيدات خضراء.

لأنها تمكن النبات من صنع غذائه بعملية البناء الضوئي. ص136

9- الخلايا تختلف في الشكل والوظيفة.

لأنها متخصصة لأداء وظائف مختلفة في الجسم. ص143

السؤال الخامس(ب) :ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية

1- عد وجود المجاهر؟

الحدث: لن يتمكن العلماء من رؤية الكائنات الدقيقة واكتشاف الخلايا. / صفحة 124

2- عدم وجود الضابط الصغير في المجهر؟

الحدث: لا يمكن رؤية العينة و تفاصيلها بوضوح / صفحة 127

3- عدم وجود مصدر الإضاءة في المجهر؟

الحدث: لن نتمكن من رؤية العينة بوضوح لأن الضوء لا يصل إليها / صفحة 127

4- عدم وجود عدسات شبيئية مختلفة للمجهر ؟

الحدث: لن نستطيع تغيير قوة التكبير حسب الحاجة. / صفحة 127

تابع / السؤال الخامس(ب): ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية

5- عدم حدوث انقسام للخلايا؟

الحدث: لن تنمو الكائنات الحية ولن تتجدد خلاياها. / صفحة 129

6 -عدم وجود غشاء خلوي؟

الحدث: ستفقد الخلية تنظيم دخول وخروج المواد /صفحة 135

7- عدم وجود نواة داخل الخلية؟

الحدث: لن تتمكن الخلية من التحكم في أنشطتها الحيوية ولن تنقل الصفات الوراثية /صفحة 135

8- عدم وجود ميتوكوندريا في الخلية؟

الحدث: لن تتمكن من إنتاج الطاقة اللازمة للنمو والبقاء / صفحة 136

9- عدم وجود البلاستيدات الخضراء في النباتات؟

الإجابة: لن تتمكن النباتات من صنع غذائها عبر البناء الضوئي /صفحة 136

10- عدم وجود الرايبوسومات في الخلية؟

الحدث: لن تُنتج البروتينات الضرورية لنمو الخلية ووظائفها / صفحة 136

11- حدوث تلف في الجهاز العصبي؟

الحدث: سيفقد الجسم القدرة على الإحساس والاستجابة للمؤثرات / صفحة 146

12- عدم وجود نسيج الخشب في النبات؟

الحدث: لن تنتقل المياه والأملاح من الجذور إلى الأوراق / صفحة 144

السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	عدسة ننظر من خلالها للعينة	عدسة قريبة من الشيء المراد فحصه
نوع العدسة	العدسة العينية ص 127	العدسة الشيئية ص 127

وجه المقارنة	الضابط الكبير	الضابط الصغير
الوظيفة	لتحريك المنزدة الى الأعلى و الأسفل لتقريب العينة ص 127	لضبط درجة وضوح العينة و رؤية تفاصيلها بدقة ص 127

تابع / السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	غشاء الخلية	الجدار الخلوي
الوظيفة	يعمل على حماية الخلية و يسمح بدخول و خروج المواد منها و اليها <u>ص135</u>	يوفر الدعم و الحماية و الشكل الثابت <u>ص136</u>

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
وجود البلاستيدات الخضراء	يوجد <u>ص136</u>	لا يوجد <u>ص136</u>

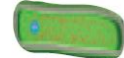
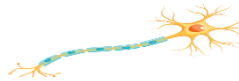
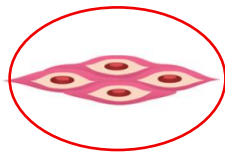
وجه المقارنة	في خلايا الطماطم	في خلايا الحصان
وجود الجسم المركزي	لا يوجد <u>ص136</u>	يوجد <u>ص136</u>

وجه المقارنة	في خلايا الخس	في خلايا الفأر
وجود الجدار الخلوي	يوجد <u>ص140</u>	لا يوجد <u>ص140</u>

وجه المقارنة	أكبر مستويات التعضي	أصغر مستويات التعضي
(الخلية – الكائن الحي)	الكائن الحي <u>ص142</u>	الخلية <u>ص142</u>

السؤال السابع : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لمستويات التعضي في الكائنات الحية: **ص143+144**



حوط الذي لا ينتمي

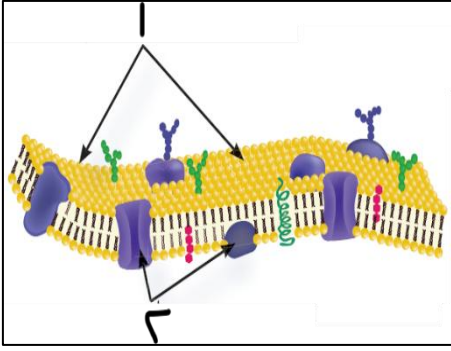
- السبب: **لأنه نسيج والباقي خلايا**

2- خلال دراستك لأجهزة جسم الإنسان: **ص146+147**

(يدعم الجسم – الإحساس بالمؤثرات الداخلية والخارجية – يمكن الجسم من الحركة – يساعد الجسم على التنقل).

- الذي لا ينتمي: **.. الإحساس بالمؤثرات الداخلية والخارجية**

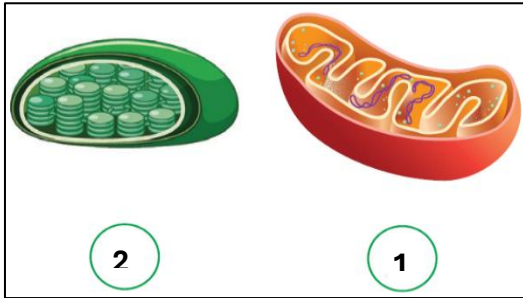
- السبب: **لأنه وظيفة الجهاز العصبي والباقي وظائف الجهاز الحركي.**



السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يمثل تركيب غشاء الخلية: ص 135

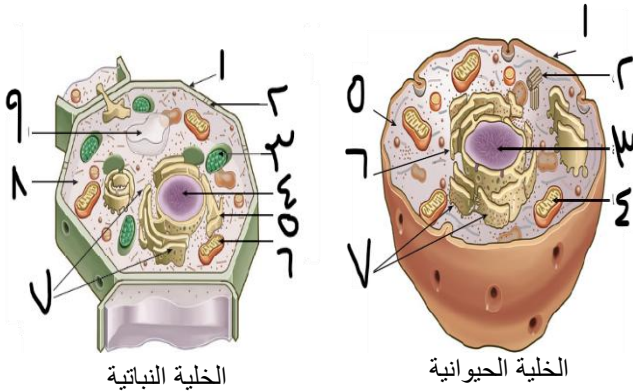
- الجزء رقم (1) يمثل... **جزيئات الدهون**..
- الجزء رقم (2) يمثل... **جزيئات البروتين**..
- وظيفة غشاء الخلية: **ينظم دخول وخروج المواد منها وإليها حسب حاجتها**



2- الشكل المقابل يمثل تراكيب في الخلية الحية: ص 135+136

- التركيب الذي يتحكم في إطلاق الطاقة يمثلها الرقم... (1) ..
- التركيب الذي يقوم بصنع الغذاء يمثلها الرقم (2).

3- الشكل المقابل يمثل أجزاء الخلية الحيوانية والنباتية: ص 136 + 137



- الجزء الذي يساعد الخلية الحيوانية على الانقسام

يسمى بـ... **الجسم المركزي** ..

- جزء في الخلية النباتية يتكون من مادة السليلوز

يمثله الرقم (1).

- البلاستيدة الخضراء يمثلها الرقم (3)

- اسم الجزء رقم (7) في كل من الخليتين.. **الرايبوسومات**.

- النواة يمثلها الرقمين (3) و (4)

السؤال التاسع: أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS):

1- أدت اكتشافات العلماء إلى وضع بنود النظرية الخلوية، أي من العبارات التالية ليست جزءا من بنود النظرية الخلوية التي توصل إليها

العلماء: ص 129

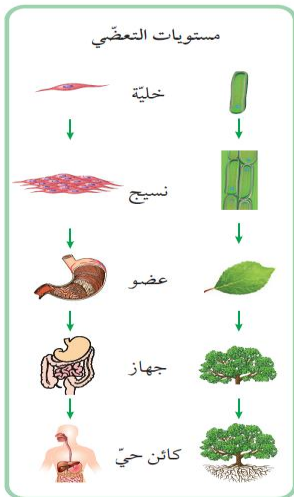
- أجسام الكائنات الحية تتكون من خلايا.
- الخلية هي وحدة البناء والوظيفة الأساسية في الكائنات الحية.
- جميع الخلايا تنشأ من انقسام خلايا حية سابقة مماثلة لها.
- الخلايا الحية يمكن ان تنشأ تلقائيا من مواد غير حية.

2- يظهر المخطط في الشكل المجاور أن جميع مستويات التعضي في الكائنات الحية تبدأ من " الخلية " .

فسر علميا:

لماذا تعتبر الخلية هي المستوى الأول والأساسي الي تبدأ منه جميع أشكال التنظيم البيولوجي:

لأن الخلية أصغر وحدة البناء والتركيب والوظيفة في جسم الكائن الحي ص 143+144



الوحدة الثالثة : علوم الحياة
الفصل الثاني: التكاثر في الكائنات الحية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- تعتمد عملية انقسام الخلايا لنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر على تراكيب تسمى : **ص158**

☐ نواه ☒ كروموسومات ☐ سننرومير ☐ كروماتيد

2- كائن حي يتكاثر بطريقة التبرعم : **ص164**

☒ خميرة ☐ بكتيريا ☐ بصل ☐ زهره البتونيا

3- أحد الكائنات التالية يتكاثر لاجنسياً: **ص164**

☐ الانسان ☐ الجمل ☒ البكتيريا ☐ الصقر

4- عضو التكاثر الذكري في الزهرة: **ص166**

☐ المتاع ☒ الطلع ☐ الميسم ☐ المبيض

5- وظيفة الميسم في الزهرة : **ص166**

☐ انتاج البويضات ☐ جذب الحشرات ☒ استقبال حبوب اللقاح ☐ انتاج حبوب اللقاح

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | الانقسام الخلوي يساعد على نمو الكائن الحي | (صحيحة) ص158 |
| 2 | الانقسام الخلوي الحجر الأساس الذي يركز عليه عمليتا النمو والتكاثر | (صحيحة) ص159 |
| 3 | التكاثر يضمن بقاء النوع وعدم انقراضه | (صحيحة) ص159 |
| 4 | جميع الكائنات الحية تتكاثر بالطريقة نفسها | (خطأ) ص158 |
| 5 | النباتات والحيوانات تتكاثر للحفاظ على النوع | (صحيحة) ص159 |
| 6 | التكاثر اللاجنسي يُنتج أفراداً مطابقة للأصل | (صحيحة) ص164 |
| 7 | التكاثر الجنسي يسبب تنوعاً في الصفات الوراثية | (صحيحة) ص165 |

السؤال الثالث(أ): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً من كلمات

- 1- عملية انقسام الخلايا لنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر تتم من خلال تراكيب تسمى.. **الكروموسومات ص158**
- 2- الجزء المسؤول عن إنتاج البذور في النباتات .. **الزهرة ص165**
- 3- الجزء الذكري في الزهرة الذي ينتج حبوب اللقاح.. **الطلع . ص166**
- 4- الجزء الأنثوي في الزهرة الذي يحتوي على البويضات.. **المتاع ص166**
- 5- تندمج النواة الذكرية مع النواة الأنثوية في البويضة لتكوين..... **الزيجوت ص169**

السؤال الثالث(ب): اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1. عملية إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه. **(التكاثر) ص158**
2. تراكيب بها.المادة الوراثية التي تحدد صفات الكائن الحي. **(الكروموسومات) ص158**
3. زيادة في حجم الكائن الحي واستبدال خلاياه التالفة **(النمو) ص158**
4. تكاثر لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسيا **(التكاثر اللاجنسي) ص158**
5. تكاثر يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسيا **(التكاثر الجنسي) ص159**
6. انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم **(التلقيح) ص166**
7. اندماج الخلية الذكرية مع الأنثوية لتكوين زيجوت **(الإخصاب) ص167**
8. سلسلة من مراحل النمو المختلفة التي يمر بها الكائن الحي. **(دورة الحياة) ص168**

السؤال الرابع في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات

المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3)	-عضو التكاثر الأنثوي في الزهرة: ص166	1- الطلع
(1)	-عضو التكاثر الذكري في الزهرة: ص166	2- التويج
		3- المتاع
(3)	-شكل من أشكال التكاثر اللاجنسي يحدث عندما ينمو نوء صغير على جسم الكائن الحي: ص 164	1- الانشطار الثنائي
(1)	-ينقسم فيه الكائن الحي إلى كائنين متماثلين يحتويان على المادة الوراثية نفسها: ص 164	2- التجزئة
		3- التبرعم

السؤال الخامس (أ) : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- 1-الانقسام الخلوي ضروري للكائنات الحية. **ص158**
- **لأنه يساعد على إنتاج خلايا جديدة و استبدال الخلايا التالفة.**
- 2- يزداد حجم الكائن الحي بمرور الوقت. **ص158**
- **بسبب تكاثر الخلايا وانقسامها لتكوين خلايا جديدة.**
- 3-التكاثر الجنسي ينتج تنوعاً في الكائنات الحية. **ص159**
- **لأنه يحدث باندماج خليتين من فردين مختلفين وراثياً.**

- السؤال الخامس (ب) : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية:

- 1- عدم حدوث انقسام الخلايا في أجسام الكائنات الحية؟
- الحدث: سيتوقف النمو ولن تتجدد الخلايا التالفة / صفحة 158
- 2- عند توقف الميتوكوندريا عن العمل أثناء الانقسام؟
- الحدث: لن تحصل الخلايا على الطاقة الكافية لإتمام الانقسام / صفحة 158
- 3- عدم حدوث عملية التلقيح في النباتات؟
- الحدث: لن تتكوّن البذور أو الثمار ولن تتجدد النباتات/ صفحة 167
- 4- عند اختفاء المتك من الزهرة؟
- الحدث: لن تُنتج الزهرة حبوب اللقاح، وبالتالي لن يحدث إخصاب/ صفحة 166
- 5- عند توقف الحيوانات عن التكاثر؟
- الحدث: ستقرض أنواع الحيوانات مع مرور الوقت / صفحة 168

السؤال السادس قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الخميرة ص164	البكتيريا ص 164
طريقة التكاثر	التبرعم	الانشطار الثنائي البسيط

وجه المقارنة	السبيلات ص166	البتلات ص 166
الوظيفة	حماية الزهرة	جذب الحشرات التي تساعد في عملية التلقيح

وجه المقارنة	الطلع ص 166	المتاع ص 166
الوظيفة	عضو التكاثر الذكري	عضو التكاثر الأنثوي

وجه المقارنة	البكتيريا ص 159+158	البطريق ص 159+158
طريقة التكاثر (جنسي – لاجنسي)	لاجنسي	جنسي

السؤال السابع : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك للتكاثر في الكائنات الحية (أسد - زهرة - دب - خميرة).

- الذي لا ينتمي: ...**خميرة**....

- السبب: .. **لان الخميرة تكاثر لاجنسي والباقي تكاثر جنسي.** (ص158+159)

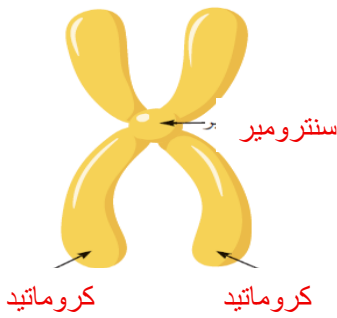
2- دراستك لأجزاء الزهرة (القلم - الميسم - المبيض - المتك).

- الذي لا ينتمي: ...**المتك**....

- السبب: .. **لان المتك من أجزاء الطلع والباقي من أجزاء المتاع.** (ص166)

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

1 الشكل المقابل يوضح الكروموسوم الموجود في نواة الخلية للكائن الحي: ص158

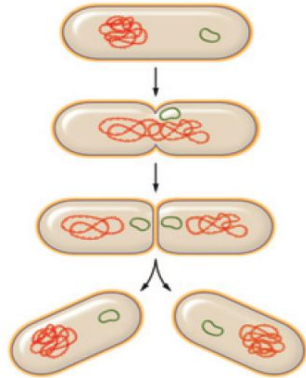


- أكمل البيانات على الرسم

2- الشكل المقابل يوضح الانشطار الثنائي البسيط في البكتيريا:

- أكمل عملية الانشطار الثنائي البسيط على الرسم

- ينقسم الكائن الحي إلى كائنين متماثلين يحتويان على ...**المادة الوراثية**.... ص164



3- الرسم المقابل يمثل أجزاء الزهرة ادرس الرسم ثم أجب عن المطلوب: ص164

- العضو المسؤول عن إنتاج حبوب اللقاح يمثلته الرقم (1) ويسمى **الطلع**

- الرقم (2) يمثل **المتك**....

- الرقم (3) يمثل **الخيط**....

- الجزء رقم (1) يمثل **السداة**....

- العضو المسؤول عن تكوين البويضات واستقبال حبوب اللقاح

يمثلته الرقم (4) ويسمى **المتاع**

- الرقم (5) يمثل **الميسم**....

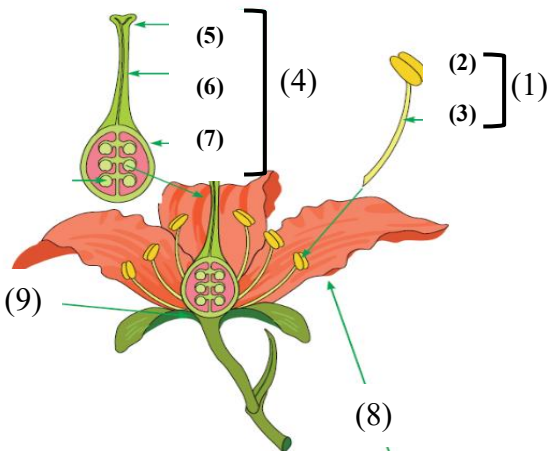
- الرقم (6) يمثل **القلم**....

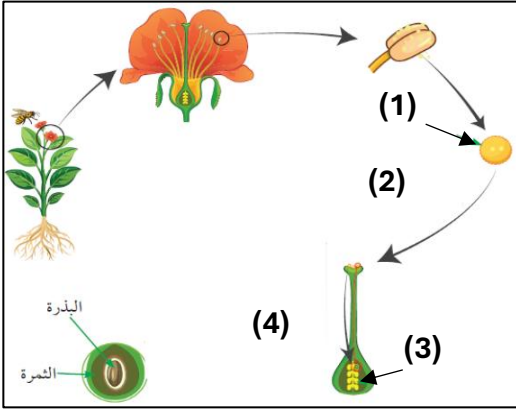
- الرقم (7) يمثل **المبيض**....

- يطلق على الرقم (5) و (6) و (7) اسم **المتاع**..

- الجزء الذي يجذب الحشرات يمثلته الرقم (8) ويسمى بـ **التويج**....

- الكأس يتكون من أوراق خضراء تسمى بـ **السبلات** ويمثلها الرقم (9)

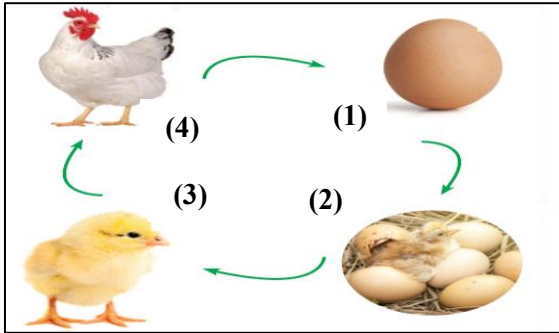




السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المجاور يبين عمليتا التلقيح والإخصاب في الزهرة: ص 167

- عملية التلقيح يمثلها الرقم (2)
- تنتقل حبة اللقاح من المتك إلى ميسم الزهرة بوسائل متعددة منها: .. الرياح. / ... المياه الجارية / الحشرات / الطيور / الإنسان
- عملية الإخصاب يمثلها الرقم (4)
- اندماج النواة الذكورية مع النواة الأنثوية لتكوين ... الزيجوت...
- اسم الجزء رقم (1) . حبة اللقاح.. واسم الجزء رقم (3) . البويضة..



2- الشكل المجاور يبين دورة حياة الدجاجة: ص 168

- مرحلة فقس البيض يمثلها الرقم (2)
- تحضن الدجاجة البيض لمدة .. 21 يوم.
- المرحلة التي تلي فترة الحضنة يمثلها الرقم (3)
- توفر الدجاجة للبيض أثناء فترة الحضنة. الحرارة اللازمة..

السؤال التاسع: أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS):

1- درس محمد اختبار الكتروني تدريبي للصف السادس لمادة العلوم، ساعد محمد في حل السؤال التالي:

- أي جزء من الزهرة يتحول مباشرة إلى ثمرة بعد عملية الإخصاب: ص 167
 - البتلات.
 - السبلات.
 - المبيض.
 - البويضة.

2- قامت فاطمة بعمل بحث عن أهمية التكاثر للكائنات الحية حيث تكمن في كونه عملية حيوية أساسية لاستمرارية الحياة سطح الأرض، أي من العبارات التالية تصف بشكل أفضل الأهمية الرئيسية لعملية التكاثر في الطبيعة. ص 169

- تمكن الكائنات الحية من العيش بشكل فردي دون الاعتماد على الآخرين.
- تسمح للكائنات الحية بنقل صفاتها الجينية إلى الأجيال القادمة وتضمن بقاء النوع.
- تساعد الكائنات الحية على تغيير نوعها وتكوين أنواع جديدة ومختلفة تماما.
- تسرع من عملية انقراض الأنواع الضعيفة لتقوية السلاسل الغذائية.



الوحدة الرابعة

المادة والطاقة - العلوم الكيميائية

Matter and Energy - Chemical Sciences

الفصل الأول: تصنيف العناصر في الجدول الدوري

Classification of Elements in the Periodic Table

الفصل الثاني: الروابط الكيميائية

Chemical Bonds

الوحدة الرابعة : المادة والطاقة – العلوم الكيميائية
الفصل الأول: خواص المادة

السؤال الأول(أ): اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها :

1- أحد المواد التالية تعد مادة موصلة جيدا للحرارة . **ص 184**

☐ البلاستيك ☐ الخشب ☐ الكبريت ☒ الحديد

2- المادة التي لها القدرة على توصيل الكهرباء : **ص 184 :**

☒ نحاس ☐ كبريت ☐ بلاستيك ☐ خشب

3- في الشكل المقابل سبب صنع قدر الطبخ من مادتين مختلفتين لكل من الإناء والمقبض: **ص 186**



☐ الغطاء لا يحتاج لتوصيل الحرارة ☐ لتقليل كتلة الإناء
☒ جسم الإناء موصل للحرارة والمقبض عازل ☐ لتحسين مظهر الإناء

4- أكثر المواد الطبيعية صلادة هو: **ص 187**

☐ الزجاج ☒ الألماس ☐ الكبريت ☐ الذهب

5- جميع المواد التالية لها شكل متغير وحجم متغير ما عدا: **ص 193**

☐ الدخان ☐ بخار الماء ☒ الثلج ☐ الهواء

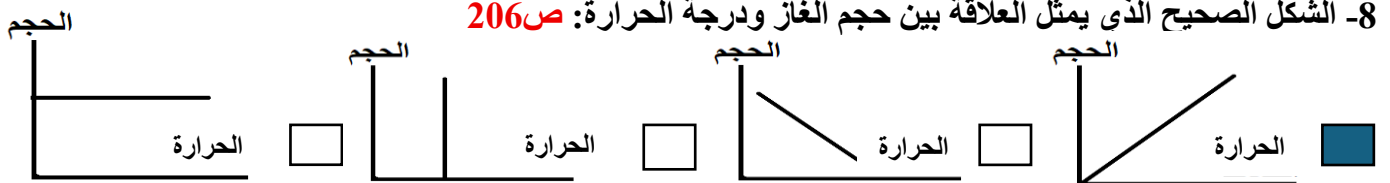
6- العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة: **ص 199**

☐ التبخر ☐ التجمد ☒ التكثف ☐ الانصهار

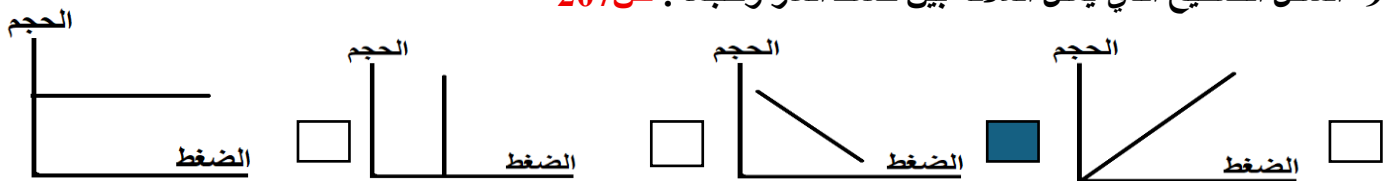
7- جميعها من التغيرات الفيزيائية ما عدا: **ص 200**

☐ تقطيع الخشب ☒ هضم الطعام ☐ قص الورق ☐ ذوبان السكر في الماء

8- الشكل الصحيح الذي يمثل العلاقة بين حجم الغاز ودرجة الحرارة: **ص 206**



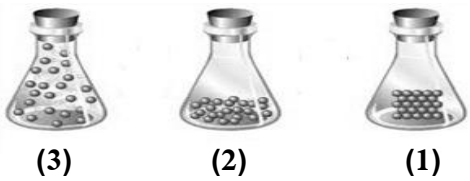
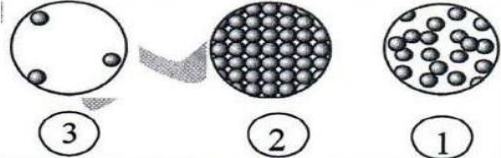
9- الشكل الصحيح الذي يمثل العلاقة بين ضغط الغاز وحجمه: **ص 207**



السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي :

- 1- الكربون والكبريت من المواد التي لها بريق معدني. (.....خطأ.....) ص 186
- 2- من خواص الحالة الصلبة قابليتها للانضغاط. (.....خطأ.....) ص 193
- 3- الشكل المقابل يمثل الجسم عندما تكون جزيئاته تتحرك حركة اهتزازية  (.....صحيحة.....) ص 193
- 4- تتكون الغازات من جسيمات تتحرك بسرعة كبيرة وتكون متباعدة جداً. (.....صحيحة.....) ص 194
- 5- يعتبر التغير في الشكل المقابل تغيراً فيزيائياً.  (.....خطأ.....) ص 200
- 6- عند وضع بالون مملوء بالهواء في الثلاجة فإن حجم البالون يزداد. (.....خطأ.....) ص 204
- 7- إذا تعرضت المادة الصلبة للضغط فإن حجمها يتغير. (.....خطأ.....) ص 206

السؤال الثالث(أ): في الجدول التالي اختر العبارة الصحيحة من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات لمجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- مادة لها حجم ثابت وشكل متغير. ص 193	
(3)	- مادة لها شكل وحجم غير ثابتين.	
(2)	- شكل يمثل جزيئات الألومنيوم. ص 193 - ص 194	
(1)	- شكل يمثل جزيئات الماء.	

السؤال الثالث (ب): اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. كل ماله كتلة وتشغل حيزاً من الفراغ. (.....المادة.....) ص 185
2. قدرة المادة على مقاومة الخدش. (.....الصلادة.....) ص 187
3. العملية التي تتحول المادة فيها من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة. (.....الانصهار.....) ص 198
4. العملية العكسية لعملية الانصهار. (.....التجمد.....) ص 199
5. العملية التي تتحول المادة فيها من الحالة السائلة الى الحالة الغازية. (.....التبخير.....) ص 199
6. العملية التي تتحول المادة فيها من الحالة الغازية الى الحالة السائلة عند درجة حرارة معينة. (.....التكثف.....) ص 199
7. التغيرات التي تطرأ على المادة فتغير شكلها أو حجمها أو حالتها من دون أن يتغير نوعها. (.....التغيرات الفيزيائية.....) ص 198

السؤال الثالث (ج) : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- 1- مواد تسمح بانتقال الحرارة من خلالها تسمى بـ مواد موصلة للحرارة ص 186
- 2- مواد يصعب انتقال الحرارة من خلالها تسمى بـ مواد رديئة التوصيل للحرارة ص 186
- 3- قابلية المادة للطرق أو التشكيل من دون أن تنكسر تسمى الطرق ص 186
- 4- قابلية المادة للتمدد لتكوين أسلاك من دون أن تنكسر تسمى السحب ص 186
- 5- من أمثلة التغيرات الكيميائية احتراق الخشب وتحوله إلى ريماد ص 200

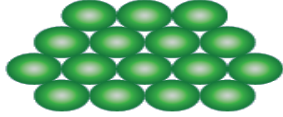
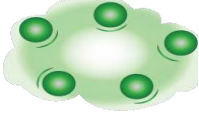
السؤال الرابع (أ) / علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- 1- الغازات النبيلة أكثر العناصر استقراراً في الجدول الدوري ص 182 يعتبر الهواء مادة؟
..... لأن له كتلة ويشغل حيزاً من الوسط ص 185
- 2- يعتبر النحاس من المواد التي يمكن سحبها على هيئة أسلاك أو عمل صفائح منها.
..... لأنها قابلة للطرق والسحب والتشكيل ص 186
- 3- يُستخدم البلاستيك في تغليف الأسلاك النحاسية.
..... لأن البلاستيك من المواد العازلة لتوصيل للكهرباء ص 186
- 4- يستخدم الألماس في أدوات الحفر والثقب.
..... لأن الماس أكثر المواد صلادة ص 187
- 5- المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت.
..... لأن جزيئاتها مترابطة ومتماسكة بقوة / المسافة بين الجزيئات صغيرة جداً ص 193
- 6- يعتبر انصهار الثلج تغير فيزيائي.
..... لأنه لا ينتج عنه مادة جديدة بل تغير في حالة المادة فقط ص 199
- 7- يعتبر احتراق الخشب من التغيرات الكيميائية.
..... لأنه نتجت عنه مادة جديدة ص 200
- 8- تأثير الضغط على السائل محدود جداً.
..... بسبب تقارب جسيماته/ بسبب قوة ترابط الجسيمات ص 206

السؤال الرابع(ب) : قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	النحاس	البلاستيك
قابلية المادة لتوصيل الكهرباء (موصلة - عازلة)	موصلة	عازلة
		ص 186

وجه المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة
حركة الجسيمات (انتقالية - اهتزازية)	حركة اهتزازية	حركة انتقالية وانسيابية
		ص 193

وجه المقارنة		
		
	صغيرة جداً	كبيرة
المسافة بين الجزيئات		
		ص 195

وجه المقارنة	ذوبان السكر في الماء	طهي الطعام
نوع التغير الحاصل	فيزيائي	كيميائي
		ص 199 - 200

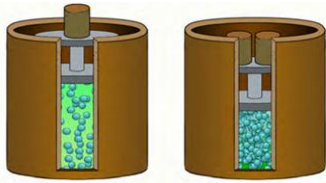
وجه المقارنة	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة
اسم العملية	التكثف	التجمد
		ص 199

السؤال الرابع (ج) أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

- 1- (البلاستيك – ألومنيوم – خشب – مقابض أواني الطهي) ص 186
السبب: لأنه موصل جيد للحرارة، والباقي رديئة التوصيل للحرارة.
- 2- (الانصهار – التجمد – الصدأ – التكثف) ص 199 - 200
السبب: لأنه تغير كيميائي والباقي تغير فيزيائي

السؤال الخامس (أ) : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

- 1- أمامك نوعان من المواد مختلفة والمطلوب منك الإجابة عن التالي:



(2)

(1)

- أ- تتقارب الجسيمات أكثر في الشكل رقم 1 ص 207
- ب- العلاقة بين ضغط الغاز وحجمه علاقة عكسية

- 2- في تجربة لقياس حجم كتلة صخرة وضعت الأدوات المقابلة
اختار الأداة الصحيحة مع ذكر السبب.

2

- السبب: لأن شكل الصخرة غير منتظم ...

-3

السؤال الخامس (ب) صنف كلاً مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

ص 199 - 200

- 1- صناعة الادوية - الانصهار – هضم الطعام – تبخر

تغيرات كيميائية	تغيرات فيزيائية
<u>صناعة الأدوية</u> <u>هضم الطعام</u>	<u>الانصهار</u> <u>التبخر</u>

السؤال الخامس (ج): أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS):

1- يُعد احتراق الخشب من الأمثلة على التغيرات الكيميائية كما هو موضح في الشكل المقابل:



أي من العبارات الآتية تصف بشكل صحيح التغير الكيميائي:

أ. هو تغير يؤثر على شكل المادة أو حجمها فقط.

ب. لا يمكن إرجاع المادة إلى حالتها الأصلية بعد حدوثه.

ج. ينتج عنه دائماً مادة جديدة أو أكثر بخصائص مختلفة كلياً.

د. يحدث فقط عند تسخين المادة إلى درجة الغليان.

الإجابة هي: ج ص 200

2- ذهب حمد مع والده إلى مغسلة السيارة لعمل تنظيف وغسل كامل للسيارة فلاحظ حمد شيئاً غريباً عند غسل الجزء السفلي من السيارة، ولكن لم يجد تفسيراً لما حدث.

ساعد حمد في تفسير ما شاهده تفسيراً علمياً صحيحاً.

ماذا لاحظ حمد: ارتفاع السيارة لأعلى

ما السبب: زيادة الضغط على السائل في الجهاز من

أحد الأطراف فأثر على الطرف الآخر



ص 206

3- خلال فصل الصيف، لاحظت ورشة الصيانة أن ضغط الهواء داخل إطارات السيارات يزداد بسبب ارتفاع درجة الحرارة. بناءً على ذلك، لماذا يُنصح بضبط كمية الهواء في الإطارات خلال هذا الفصل؟ ص 206

■ لأن الهواء يتمدد عند ارتفاع درجة الحرارة فيزداد ضغطه داخل الإطارات.

□ لأن الهواء ينكمش في الصيف فيحتاج إلى زيادة كميته.

□ لأن الإطارات تصبح أثقل عند ارتفاع درجة الحرارة.

□ لأن الحرارة لا تؤثر على ضغط الهواء داخل الإطارات.

