

تم تحميل وعرض المادة من

موقع حلول كتبي

المدرسة أونلاين



موقع

حلول كتبي

<https://huluktby.net>



للعودة إلى الموقع إبحث في قوقل عن: موقع حلول كتبي

المادة : العلوم	الدرجة كتابية :
الصف : الثالث متوسط	
الزمن :	
اسم الطالب/ة :	
اختبار الفصل الدراسي الأول الفترة الثانية لعام	

السؤال الأول : ضع يد المصطلحات التالية في المكان المناسب

(الجين - الطفرة - الوراثة - العنصر - التحول)

1	هو تغير عنصر إلى آخر عن طريق التحلل الاشعاعي
2	مادة تتكون من نوع واحد من الذرات
3	انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء
4	أي تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم
5	هو جزء من DNA المحمول على الكروموسومات والمسؤول عن تصنيع البروتين

السؤال الثاني : اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تكاثر الخلايا البدائية النواة او البكتيريا بواسطه												
	التكاثر جنسي	الإنشطار	التبرعم	التجدد									
2	أي مرحلة من دورة الخلية تتضمن النمو والوظيفه وتضاعف الكروموسومات												
	الانفصالي	البييني	التمهيدي	النهائي									
3	إذا كانت الخلايا الجسديه لحيوان الكنغر تحتوي 12 كروموسوم فكم كروموسوماً تحتوي البويضة المخصبه												
	3	6	12	24									
4	ماذا تسمى المراحل والأطوار التي تمر بها الخلية												
	دورة الخلية	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف	التنفس الخلوي									
5	ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA												
	الأدينين	اليوراسيل	الجوانين	الثايمين									
6	ما اسم الطور الذي يظهر في الصورة التي أمامك												
													
	البييني	الاستوائي	النهائي	الانفصالي									
7	الحمض النووي الذي يحمل الشفرة الوراثيه من النواة إلى الريبوسومات												
	DNA	RNA	البروتين	الجين									
8	ما الطرز الشكلية الظاهرة في الأبناء في مربع بانيت ادناه												
	<table><tr><td></td><td>T</td><td>t</td></tr><tr><td>T</td><td>TT</td><td>Tt</td></tr><tr><td>T</td><td>TT</td><td>Tt</td></tr></table>					T	t	T	TT	Tt	T	TT	Tt
	T	t											
T	TT	Tt											
T	TT	Tt											
	جميعها منتحيه	جميعها سائدة	نصفها سائد ونصفها متحي	غير ذلك									

9	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة			
	العدد الكتلي	العدد الذري	النظائر	جسيمات ألفا
10	إذا علمت أن فترة عمر النصف لعنصر ما 12 سنة وكان لدينا 20 جم منه فكم سيتبقى منه بعد مرور 24 سنة			
	5 جم	10 جم	15 جم	18 جم

السؤال الثالث :

رقم	العمود الأول	العمود الثاني
1	العامل السائد	تتحكم في الصفات الوراثية
2	الطرز الجينية	تركيب داخل النواه يحمل المادة الوراثية
3	الاشعه السينيه	من العوامل التي تسبب الطفرات
4	الكروموسومات	الشفرة الوراثية التي يملكها المخلوق الحي لصفه محدد
5	الجينات	هو الجين الذي يخفي تأثير الجين المقابل له

السؤال الرابع :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة

- 1- جسيم بيتا إلكترون له طاقة عالية تأتي من النواة وليس من السحابة الالكترونية ()
- 2- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في DNA هو AGTC فإن الشريط المقابل له هو TCAA ()

,,,,,, انتهت الأسئلة بالتوفيق للجميع ,,,,

موقع
حلول كتيبي

معلمة المادة :

نموذج الإجابة

العلوم
الثالث متوسط

اسم الطالب/ة :

الدرجة كتابه :

اختبار الفصل الدراسي الأول الفترة الثانية لعام

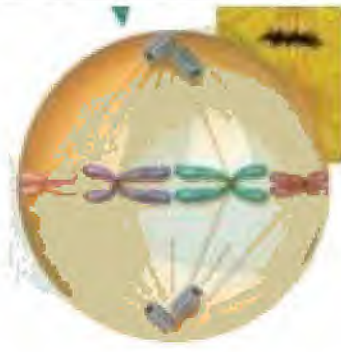
هـ

السؤال الأول : ضع يد المصطلحات التالية في المكان المناسب

(الجين - الطفرة - الوراثة - العنصر - التحول)

1	هو تغير عنصر إلى آخر عن طريق التحلل الإشعاعي	التحول
2	مادة تتكون من نوع واحد من الذرات	العنصر
3	انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء	الوراثة
4	أي تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم	الطفرة
5	هو جزء من DNA المحمول على الكروموسومات والمسؤول عن تصنيع البروتين	الجين

السؤال الثاني : اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تكاثر الخلايا البدائية النواة أو البكتيريا بواسطة	التكاثر جنسي	الإنشطار	التبرعم	التجدد
2	أي مرحلة من دورة الخلية تتضمن النمو والوظيفة وتضاعف الكروموسومات	الانفصالي	البييني	التمهيدي	النهائي
3	إذا كانت الخلايا الجسدية لحيوان الكنغر تحتوي 12 كروموسوم فكم كروموسوماً تحتوي البويضة المخصبة	3	6	12	24
4	ماذا تسمى المراحل والأطوار التي تمر بها الخلية	دورة الخلية	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف	التنفس الخلوي
5	ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA	الأدينين	اليوراسيل	الجوانين	الثايمين
6	ما اسم الطور الذي يظهر في الصورة التي أمامك				
7	الحمض النووي الذي يحمل الشفرة الوراثية من النواة إلى الريبوسومات	البييني	الاستوائي	النهائي	الانفصالي
8	ما الطرز الشكلية الظاهرة في الأبناء في مربع بانيت ادناه	DNA	RNA	البروتين	الجين
	جميعها منتحية	جميعها سائدة	نصفها سائد ونصفها متحي	غير ذلك	

9	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة		
	العدد الكتلي	العدد الذري	النظائر
10	إذا علمت أن فترة عمر النصف لعنصر ما 12 سنة وكان لدينا 20 جم منه فكم سيتبقى منه بعد مرور 24 سنة		
	5 جم	10 جم	15 جم
			18 جم

السؤال الثالث :

رقم	العمود الأول	العمود الثاني
1	العامل السائد	تتحكم في الصفات الوراثية
2	الطرز الجينية	تركيب داخل النواه يحمل المادة الوراثية
3	الاشعه السينيه	من العوامل التي تسبب الطفرات
4	الكروموسومات	الشفرة الوراثيه التي يملكها المخلوق الحي لصفه محدد
5	الجينات	هو الجين الذي يخفي تأثير الجين المقابل له

السؤال الرابع :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة

- 1- جسيم بيتا إلكترون له طاقة عالية تأتي من النواة وليس من السحابة الالكترونية (✓)
- 2- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في DNA هو AGTC فإن الشريط المقابل له هو TCAA (x)

،،،،،،،، انتهت الأسئلة بالتوفيق للجميع ،،،،،،،،

موقع
حلول كتيبي
معلمة المادة :

س1: اختاري الإجابة الصحيحة (درجة لكل فقرة)

1- أي مما يلي جزيء حلزوني يمتاز بوجود القواعد النيتروجينية في صورة أزواج :

أ- RNA ب- DNA ج- البروتين د- الحمض الأميني

2- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :

أ- الثايمين ب- الأدينين ج- الثايرويد د- اليوراسيل

3- العدد الذري لعنصر ما يساوي عدد:

أ- البروتونات ب- الإلكترونات ج- النيترونات د- جسيمات النواة

4- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :

أ- الغشاء البلازمي ب- الجينات ج- الجدار الخلوي د- مربع بانيت

5- يحتوي DNA علي من الجزيئات :

أ- سلسلة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربعة سلاسل

6- خلال عملية تحول بيتا يتحول النيوترون إلى بروتون و:

أ- نظير ب- جسيم ألفا ج- جسيم بيتا د- نواة

7- يتكون RNA من :

أ- سلسلة واحدة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربع ثلاث

8- من مسببات حدوث الطفرة :

أ- الأشعة السينية ب- الهرمونات ج- أشعة جاما د- أشعة إلفا

9- جسيم له كتلة مساوية لكتلة البروتون و هو متعادل كهربائياً:

أ- النيوترون ب- الإلكترون ج- البروتون د- ألفا

10- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين

أ- القوية ب- الهجينة ج- المرغوبة د- النقية

11- فيزيائي حدد مكونات النواة بوصفها جسيمات موجبة الشحنة:

أ- طومسون ب- دالتون ج- رذرفورد د- بور

ظلل الإجابة الصحيحة

أ ب ج د

1 ☐ ☐ ☐ ☐

2 ☐ ☐ ☐ ☐

3 ☐ ☐ ☐ ☐

4 ☐ ☐ ☐ ☐

5 ☐ ☐ ☐ ☐

6 ☐ ☐ ☐ ☐

7 ☐ ☐ ☐ ☐

8 ☐ ☐ ☐ ☐

9 ☐ ☐ ☐ ☐

10 ☐ ☐ ☐ ☐

س2: ضعي علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية (درجة لكل فقرة)

ظلل الإجابة الصحيحة				
✓ - ✗				
		☐	☐	1
		☐	☐	2
		☐	☐	3
		☐	☐	4
		☐	☐	5

1- شكل DNA يشبه السلم الحلزوني

2- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA

3- RNA يحوي القواعد النيتروجينية نفسها في DNA

4- من مسببات الطفرة الأشعة السينية

5- تتكون النواة من نيوترونات و الكترونات.

6- تأخر اكتشاف النيوترون 20 عام بعد اكتشاف الالكترونات.

س3 : صلي ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب

م	القائمة أ	القائمة ب
1	العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها	الجين
2	تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية	العدد الكتلتي
3	المظهر الخارجي للصفة الوراثية	الطفرة
4	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في الذرة	الوراثة
5	شفرة تصنع البروتين	الطراز الشكلي



س4 : وضح المقصود بالشكل المقابل (درجة)

س5: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟ (درجتان)

--	--	--	--	--	--

س6: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟ (درجتان)

C	G	A	A	T	G

الدرجة

نموذج الإجابة

اختبار الفترة الثانية لمادة العلوم

الصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الأول

س1: اختاري الإجابة الصحيحة (درجة لكل فقرة)

1- أي مما يلي جزيء حلزوني يمتاز بوجود القواعد النيتروجينية في صورة أزواج :

أ- RNA ب- DNA ج- البروتين د- الحمض الأميني

2- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :

أ- الثايمين ب- الأدينين ج- الثايريد د- اليوراسيل

3- العدد الذري لعنصر ما يساوي عدد:

أ- البروتونات ب- الإلكترونات ج- النيترونات د- جسيمات النواة

4- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :

أ- الغشاء البلازمي ب- الجينات ج- الجدار الخلوي د- مربع بانيت

5- يحتوي DNA علي من الجزيئات :

أ- سلسلة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربعة سلاسل

6- خلال عملية تحول بيتا يتحول النيوترون إلى بروتون و:

أ- نظير ب- جسيم ألفا ج- جسيم بيتا د- نواة

7- يتكون RNA من :

أ- سلسلة واحدة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربع ثلاث

8- من مسببات حدوث الطفرة :

أ- الأشعة السينية ب- الهرمونات ج- أشعة جاما د- أشعة إلفا

9- جسيم له كتلة مساوية لكتلة البروتون و هو متعادل كهربائياً:

أ- النيوترون ب- الإلكترون ج- البروتون د- ألفا

10- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين

أ- القوية ب- الهجينة ج- المرغوبة د- النقية

11- فيزيائي حدد مكونات النواة بوصفها جسيمات موجبة الشحنة:

أ- طومسون ب- دالتون ج- رذرفورد د- بور

ظلل الإجابة الصحيحة

أ ب ج د

1 ☐ ☐ ☐ ☐

2 ☐ ☐ ☐ ☐

3 ☐ ☐ ☐ ☐

4 ☐ ☐ ☐ ☐

5 ☐ ☐ ☐ ☐

6 ☐ ☐ ☐ ☐

7 ☐ ☐ ☐ ☐

8 ☐ ☐ ☐ ☐

9 ☐ ☐ ☐ ☐

10 ☐ ☐ ☐ ☐

س2: ضعي علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية (درجة لكل فقرة)

ظلل الإجابة الصحيحة				
✓ - ✗				
		☐	☐	1
		☐	☐	2
		☐	☐	3
		☐	☐	4
		☐	☐	5

- 1- شكل DNA يشبه السلم الحلزوني ✓
- 2- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA ✓
- 3- RNA يحوي القواعد النيتروجينية نفسها في DNA ✗
- 4- من مسببات الطفرة الأشعة السينية ✓
- 5- تتكون النواة من نيوترونات و الكترونات. ✗
- 6- تأخر اكتشاف النيوترون 20 عام بعد اكتشاف الالكترونات. ✓

س3 : صلي ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب

م	القائمة أ	القائمة ب
1	العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها	الجين
2	تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية	العدد الكتلتي
3	المظهر الخارجي للصفة الوراثية	الطفرة
4	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في الذرة	الوراثة
5	شفرة تصنع البروتين	الطراز الشكلي



س4 : وضح المقصود بالشكل المقابل (درجة) تضاعف DNA

س5: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟ (درجتان)

G C U U A C

س6: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟ (درجتان)

C G A A T G
G C T T A C

الدرجة

20

اختبار (الفترة الثانية) الفصل الدراسي الأول لعام

المادة:	علوم
الصف:	ثالث متوسط
مدة الاختبار:	45 د
درجة الاختبار:	20
اسم الطالب/ة:	
التاريخ:	/.....

السؤال الأول: (أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل تعريف:

.....	1. العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها
.....	2. تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية
.....	3. المظهر الخارجي للصفة الوراثية.
.....	4. شفرة تصنع البروتين

(ب) اختاري الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:

- تزاوج قط لون شعره أسود غير متمائل الجينات (Bb) وقطة شعرها اشقر (bb)، استعملي مربع بانيت لتحديد ولادة قط شعرة اسود :			
☐ أ- 100%	☐ ب- صفر %	☐ ج- 25%	☐ د- 50%
2- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :			
☐ أ- الثايمين	☐ ب- الأدنين	☐ ج- السايروسين	☐ د- اليوراسيل
3- إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي على 24 كروموسوماً فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي على :			
☐ أ- 6 كروموسومات	☐ ب- 24 كروموسوماً	☐ ج- 12 كروموسوماً	☐ د- 48 كروموسوماً
4- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :			
☐ أ- الغشاء البلازمي	☐ ب- الجينات	☐ ج- الجدار الخلوي	☐ د- مربع بانيت
5- يحتوي DNA على من الجزيئات:			
☐ أ- سلسلة	☐ ب- سلسلتين	☐ ج- ثلاث سلاسل	☐ د- أربعة سلاسل
6- تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور:			
☐ أ- البييني	☐ ب- الاستوائي	☐ ج- الانفصالي	☐ د- النهائي
7- يتكون RNA من:			

☐ - سلسلة واحدة	☐ ب- سلسلتين	☐ ج- ثلاث سلاسل	☐ د- أربع ثلاث
8- تتضاعف الكروموسومات خلال دورة الخلية في الطور :			
☐ أ- البيئي	☐ ب- الاستوائي	☐ ج- الانفصالي	☐ د- النهائي
9- ما العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد:			
☐ أ- الانتشار	☐ ب- الخاصية الأسموزي	☐ ج- النقل النشط	☐ د- النقل السلبي
10- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين			
☐ أ- القوية	☐ ب- الهجينة	☐ ج- المرغوبة	☐ د- النقية

السؤال الثاني:

(أ) ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة:	
1- شكل RNA يشبه السلم الحلزوني	()
2- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA	()
3- الطفرة هي تغير في الجين قد يكون ضاراً او مفيداً او لا تأثير له	()
4- العامل السائد هي الصفة التي لم تظهر او اختفت .	()
5- مؤسس علم الوراثة هو العالم مندل.	()



(ب) وضح المقصود بالشكل المقابل:

السؤال الثالث:

أ: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟

--	--	--	--	--	--

ب: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟

C	G	A	A	T	G

نموذج الإجابة

اختبار (الفترة الثانية) الفصل الدراسي الأول لعام

المادة:	علوم
الصف:	ثالث متوسط
مدة الاختبار:	45 د
درجة الاختبار:	20
اسم الطالب/ة:	
التاريخ:	/.....

السؤال الأول: (أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل تعريف:

الوراثة	1. العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها
الطفرة	2. تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية
الطراز الشكلي	3. المظهر الخارجي للصفة الوراثية.
الجين	4. شفرة تصنع البروتين

موقع حلول كتيبي

(ب) اختاري الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:

- تزاوج قط لون شعره أسود غير متمائل الجينات (Bb) وقطة شعرها اشقر (bb)، استعملي مربع بانيت لتحديد ولادة قط شعرة اسود :			
☐ أ- 100%	☐ ب- صفر %	☐ ج- 25%	☒ د- 50%
2- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :			
☐ أ- الثايمين	☐ ب- الأدنين	☐ ج- السايروسين	☒ د- اليوراسيل
3- إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي على 24 كروموسوماً فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي على :			
☐ أ- 6 كروموسومات	☐ ب- 24 كروموسوماً	☒ ج- 12 كروموسوماً	☐ د- 48 كروموسوماً
4- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :			
☐ أ- الغشاء البلازمي	☒ ب- الجينات	☐ ج- الجدار الخلوي	☐ د- مربع بانيت
5- يحتوي DNA على من الجزيئات:			
☐ أ- سلسلة	☒ ب- سلسلتين	☐ ج- ثلاث سلاسل	☐ د- أربعة سلاسل
6- تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور:			
☐ أ- البيئي	☐ ب- الاستوائي	☒ ج- الانفصالي	☐ د- النهائي
7- يتكون RNA من:			

☐ - سلسلة واحدة	☐ ب- سلسلتين	☐ ج- ثلاث سلاسل	☐ د- أربع ثلاث
8- تتضاعف الكروموسومات خلال دورة الخلية في الطور :			
☐ أ- البيئي	☐ ب- الاستوائي	☐ ج- الانفصالي	☐ د- النهائي
9- ما العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد:			
☐ ا- الانتشار	☐ ب- الخاصية الأسموزي	☐ ج- النقل النشط	☐ د- النقل السلبي
10- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين			
☐ ا- القوية	☐ ب- الهجينة	☐ ج- المرغوبة	☐ د- النقية

السؤال الثاني:

(أ) ضعبي علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة:	
1- شكل RNA يشبه السلم الحلزوني	(X)
2- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA	(✓)
3- الطفرة هي تغير في الجين قد يكون ضاراً او مفيداً او لا تأثير له	(✓)
4- العامل السائد هي الصفة التي لم تظهر او اختفت .	(X)
5- مؤسس علم الوراثة هو العالم مندل.	(✓)



(ب) وضح المقصود بالشكل المقابل:

عملية تضاعف الـ DNA

السؤال الثالث:

أ: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة الـ DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟

G C U U A C

ب: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة الـ DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟

C G A A T G
G C T T A C

اختبار الفصل الثالث / أنشطة وعمليات في الخلية

المادة / العلوم

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالب / الفصل /

اختر الإجابة الصحيحة درجة لكل فقرة

١- يتضاعف الكروموسوم خلال الطور :

أ- الطور الاستوائي ب- الطور التمهيدي ج- الطور الانفصالي د- الطور البيني

٢- ما اسم العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد :

أ- الانتشار ب- النقل النشط ج- الخاصية الاسموزية د- النقل السلبي

٣- ماذا يحدث عندما يتساوي عدد الجزيئات في مادة ما في مكانين :

أ- اتزان ب- تخمر ج- أيض د- تنفس خلوي

٤- ماذا تسمى المخلوقات القادرة علي صنع غذائها بنفسها :

أ- المحللات ب- المستهلكات ج- المنتجات د- الإنزيمات

٥- إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي علي ٢٤ كروموسوم فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي علي :

أ- ١٢ كروموسوم ب- ٢٤ كروموسوم ج- ٦ كروموسوم د- ٤٨ كروموسوم

٦- تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور :

أ- الانفصالي ب- الاستوائي ج- التمهيدي د- النهائي

٧- في عملية التنفس الخلوي يتم تحليل الكربوهيدات وتحويله إلي :

أ- سليلوز ب- بروتين ج- جلوكوز د- إنزيمات

٨- البكتريا تتكاثر بطريقة :

أ- الانشطار ب- التجدد ج- التبرعم د- الإنبات

٩- الخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية تنتج من الانقسام :

أ- المتساوي ب- المنصف ج- التبرعم د- الانشطار

١٠- أول مراحل الانقسام المتساوي :

أ- الطور البيني _____ ب- الطور المتساوي ج- الانقسام الخلوي د- الطور النهائي

ظلل الإجابة الصحيحة				
د	ج	ب	أ	
☐	☐	☐	☐	١
☐	☐	☐	☐	٢
☐	☐	☐	☐	٣
☐	☐	☐	☐	٤
☐	☐	☐	☐	٥
☐	☐	☐	☐	٦
☐	☐	☐	☐	٧
☐	☐	☐	☐	٨
☐	☐	☐	☐	٩
☐	☐	☐	☐	١٠

ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية درجة لكل فقرة

✓ & ×				
١	○	○		
٢	○	○		
٣	○	○		
٤	○	○		
٥	○	○		
٦	○	○		

١- حيوان الهيدرا يتكاثر بطريقة التجدد

٢- يعتبر نبات الفراولة من النباتات ثلاثية المجموعة الكروموسومية

٣- تحتوي الخلايا الجنسية في الإنسان ٢٣ كروموسوم

٤- خلايا جسم الإنسان تحتوي ٤٦ كروموسوم

٥- وظيفة خيوط المغزل فصل الكروماتيدات عن بعضها

٦- ينتج عن الانقسام المنصف ثلاث خلايا جنسية

أكتب المصطلح العلمي

١- خلية جنسية ناتجة عن الأعضاء التناسلية الأنثوية

٣- تركيب في النواة يحوي المادة الوراثية

٤- التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الخلية

٥- عملية نقل المواد عبرا لغشاء البلازما مع وجود الطاقة

.....
.....
.....
.....



موقع
حلول كتيبي

الدرجة

٢٠

الصفحة ٢

اختبار الفصل الثالث / أنشطة وعمليات في الخلية

المادة / العلوم

الصف الثالث المتوسط

نموذج الإجابة

اختر الإجابة الصحيحة درجة لكل فقرة

١- يتضاعف الكروموسوم خلال الطور :

أ- الطور الاستوائي ب- الطور التمهيدي ج- الطور الانفصالي د- الطور البيئي

٢- ما اسم العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد :

أ- الانتشار ب- النقل النشط ج- الخاصية الاسموزية د- النقل السلبي

٣- ماذا يحدث عندما يتساوي عدد الجزيئات في مادة ما في مكانين :

أ- اتزان ب- تخمر ج- أيض د- تنفس خلوي

٤- ماذا تسمى المخلوقات القادرة علي صنع غذائها بنفسها :

أ- المحللات ب- المستهلكات ج- المنتجات د- الإنزيمات

٥- إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي علي ٢٤ كروموسوم فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي علي :

أ- ١٢ كروموسوم ب- ٢٤ كروموسوم ج- ٦ كروموسوم د- ٤٨ كروموسوم

٦- تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور :

أ- الانفصالي ب- الاستوائي ج- التمهيدي د- النهائي

٧- في عملية التنفس الخلوي يتم تحليل الكربوهيدرات وتحويله إلي :

أ- سليلوز ب- بروتين ج- جلوكوز د- إنزيمات

٨- البكتريا تتكاثر بطريقة :

أ- الانشطار ب- التجدد ج- التبرعم د- الإنبات

٩- الخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية تنتج من الانقسام :

أ- المتساوي ب- المنصف ج- التبرعم د- الانشطار

١٠- أول مراحل الانقسام المتساوي :

أ- الطور البيئي ب- الطور المتساوي ج- الانقسام الخلوي د- الطور النهائي

ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية درجة لكل فقرة

✓ & ×				
١	○	○		
٢	○	○		
٣	○	○		
٤	○	○		
٥	○	○		
٦	○	○		

(×)

١- حيوان الهيدرا يتكاثر بطريقة التجدد

(×)

٢- يعتبر نبات الفراولة من النباتات ثلاثية المجموعة الكروموسومية

(✓)

٣- تحتوي الخلايا الجنسية في الإنسان ٢٣ كروموسوم

(✓)

٤- خلايا جسم الإنسان تحتوي ٤٦ كروموسوم

(✓)

٥- وظيفة خيوط المغزل فصل الكروماتيدات عن بعضها

(×)

٦- ينتج عن الانقسام المنصف ثلاث خلايا جنسية

أكتب المصطلح العلمي

(البويضة)

١- خلية جنسية ناتجة عن الأعضاء التناسلية الأنثوية

(الكروموسوم)

٣- تركيب في النواة يحوي المادة الوراثية

(الايض)

٤- التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الخلية

(النقل النشط)

٥- عملية نقل المواد عبرا لغشاء البلازما مع وجود الطاقة

موقع
حلول كتيبي



س ١: اختر الإجابة الصحيحة (درجة لكل فقرة)

١- أي مما يلي جزئي حلزوني يمتاز بوجود القواعد النيتروجينية في صورة أزواج :

أ- RNA ب- DNA ج- البروتين د- الحمض الاميني

٢- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :

أ- الثايمين ب- الأدينين ج- الثايرويد د- اليوراسي

٣- ما الحمض النووي الذي يحمل الشفرة الوراثية من النواة إلى الريبوسومات :

أ- DNA ب- البروتين ج- m RNA ج- الجين

٤- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :

أ- الغشاء البلازمي ب- الجينات ج- الجدار الخلوي د- مربع بانيت

٥- يحتوي DNA على من الجزيئات :

١- سلسلة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربعة سلاسل

٦- يرتبط الأدينين مع :

١- الثايمين ب- الساييتوسين ج- الجوانين د- اليوراسيل

٧- يتكون RNA من :

١- سلسلة واحدة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربع ثلاث

٨- من مسببات حدوث الطفرة :

١- الأشعة السينية ب- الهرمونات ج- أشعة جاما د- أشعة ألفا

٩- قام مندل بنزع الأسدية من أزهار نبات البازلاء قبل نضج المتك حتى

١- يمنع التلقيح الذاتي ب- يمنع التلقيح الخلطي ج- يقلل من عدد البذور الناتجة د- يزيد من عدد البذور الناتجة

١٠- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين

١- القوة ب- الهجينة ج- المرغوبة د- النقية

س٢: ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية (درجة لكل فقرة)

ظلل الإجابة الصحيحة

✓ - ✗

☐	☐	١
☐	☐	٢
☐	☐	٣
☐	☐	٤
☐	☐	٥

١- شكل DNA يشبه السلم الحلزوني

٢- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA

٣- RNA يحوي القواعد النيتروجينية نفسها في DNA

٤- من مسببات الطفرة الأشعة السينية

٥- يوجد ثلاثة أنواع من DNA

س٣ : صل ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب (نصف درجة لكل فقرة)

م	القائمة أ	القائمة ب
١	العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها	الجين
٢	تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية	الكروموسوم
٣	المظهر الخارجي للصفة الوراثية	الطفرة
٤	التركيب الموجود داخل النواة ويحمل المادة الوراثية	الوراثة
٥	شفرة تصنع البروتين	الطراز الشكلي



س٤ : وضح المقصود بالشكل المقابل (درجة)

س٥: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟ (درجتان)

--	--	--	--	--	--

س٦: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟ (درجتان)

C	G	A	A	T	G

الدرجة

٢٠

نموذج الإجابة

اختبار الفصل الرابع / الوراثة

المادة / العلوم

الصف الثالث المتوسط

س ١: اختر الإجابة الصحيحة (درجة لكل فقرة)

١- أي مما يلي جزيء حلزوني يمتاز بوجود القواعد النيتروجينية في صورة أزواج :

أ- RNA ب- DNA ج- البروتين د- الحمض الأميني

٢- ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA :

أ- الثايمين ب- الأدينين ج- الثايرويد د- اليوراسي

٣- ما الحمض النووي الذي يحمل الشفرة الوراثية من النواة إلى الريبوسومات :

أ- DNA ب- البروتين ج- m RNA د- الجين

٤- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي :

أ- الغشاء البلازمي ب- الجينات ج- الجدار الخلوي د- مربع بانيت

٥- يحتوي DNA علي من الجزيئات :

أ- سلسلة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربعة سلاسل

٦- يرتبط الأدينين مع :

أ- الثايمين ب- الساييتوسين ج- الجوانين د- اليوراسيل

٧- يتكون RNA من :

أ- سلسلة واحدة ب- سلسلتين ج- ثلاث سلاسل د- أربع ثلاث

٨- من مسببات حدوث الطفرة :

أ- الأشعة السينية ب- الهرمونات ج- أشعة جاما د- أشعة إلفا

٩- قام مندل بنزع الأسدية من أزهار نبات البازلاء قبل نضج المتك حتى

أ- يمنع التلقيح الذاتي ب- يمنع التلقيح الخلطي ج- يقلل من عدد البذور الناتجة د- يزيد من عدد البذور الناتجة

١٠- الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين

أ- القوية ب- الهجينة ج- المرغوبة د- النقية

ظلل الإجابة الصحيحة

أ ب ج د

١	☐	☐	☐	☐
٢	☐	☐	☐	☐
٣	☐	☐	☐	☐
٤	☐	☐	☐	☐
٥	☐	☐	☐	☐
٦	☐	☐	☐	☐
٧	☐	☐	☐	☐
٨	☐	☐	☐	☐
٩	☐	☐	☐	☐
١٠	☐	☐	☐	☐

س٢: ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام العبارات التالية (درجة لكل فقرة)

ظل الإجابة الصحيحة

✓ - ✗

☐	☐	☐	☐	١
☐	☐	☐	☐	٢
☐	☐	☐	☐	٣
☐	☐	☐	☐	٤
☐	☐	☐	☐	٥

(✓)

١- شكل DNA يشبه السلم الحلزوني

(✓)

٢- كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA

(✗)

٣- RNA يحوي القواعد النيتروجينية نفسها في DNA

(✓)

٤- من مسببات الطفرة الأشعة السينية

(✗)

٥- يوجد ثلاثة أنواع من DNA

س٣: صل ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب (نصف درجة لكل فقرة)

م	القائمة أ	القائمة ب
١	العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها	٥ الجين
٢	تغير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية	٤ الكرموسوم
٣	المظهر الخارجي للصفة الوراثية	٢ الطفرة
٤	التركيب الموجود داخل النواة ويحمل المادة الوراثية	١ الوراثة
٥	شفرة تصنع البروتين	٣ الطراز الشكلي



تضاعف DNA

س٤: وضح المقصود بالشكل المقابل (درجة)

س٥: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟ (درجتان)

G	C	U	U	A	C
---	---	---	---	---	---

س٦: ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو CGAATG ؟ (درجتان)

C	G	A	A	T	G
G	C	T	T	A	C

الدرجة

٢٠

الاسم /.....

التاريخ /٥/

الصف / الثالث متوسط ()

حده الثانية (الفصل الدراسي الأول) لمادة العلوم

السؤال الأول :

(أ) ما المصطلح المناسب لكل مما يأتي:

- ١- شفرة تصنيع البروتين
- ٢- إنتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء
- ٣- انتشار جزيئات الماء يسمى
- ٤- هي التفاعلات الكيميائية التي تحدث في جسم المخلوق الحي

(ب) ضعي خطأ تحت الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تضاعف الكروموسومات خلال دورة الخلية في الطور....	أ	الاستوائي	ب	البيني	ج	الانفصالي	د	النهائي
2	ما العملية التي تستخدم فيها الخلية الطاقة لنقل المواد ؟	أ	الانتشار	ب	النقل النشط	ج	الخاصية الاسموزية	د	النقل السلبي
3	ما الحمض النووي الذي يحمل الشفرة الوراثية من النواة الى الريبوسومات	أ	DNA	ب	البروتين	ج	RNA	د	الجين
4	ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوق الحي	أ	الغشاء البلازمي	ب	الجدار الخلوي	ج	الجينات	د	الميتوكوندريا
5	تكاثر الهيدرا لاجنسياً عن طريق....	أ	البلعمة	ب	التجدد	ج	الانشطار	د	التبرعم
6	تسمى المخلوقات القادرة على صنع غذائها بنفسها	أ	اكلات الاعشاب	ب	المستهلكات	ج	المحللات	د	المنتجات
7	جزئ حلزوني يمتاز بوجود قواعد نيتروجينية في صورة أزواج؟	أ	DNA	ب	البروتين	ج	RNA	د	الحمض النووي
8	تسلسل القواعد النيتروجينية على RNA الناتجة عن قطعة DNA تحمل القواعد النيتروجينية التالية ATCCGTC هي :	أ	UAGGCAG	ب	ATCCGTC	ج	TAGGCAG	د	GACGGAT
9	إذا احتوت خلية جنسية على ٨ كروموسومات فما عدد الكروموسومات في الخلية الناتجة عن الأخصاب ؟	أ	٨	ب	١٦	ج	٣٢	د	٦٤
10	الطفرة هي :	أ	تغير في الجين مفيداً	ب	تغير في الجين ضار أو مفيد أو لاتأثير له	ج	تغير في الجين دائماً ضار	د	لايحدث أي تغير في الجين

(ج)- ما الطرز الجينية للآباء التي نتج عنها مربع بانيت التالي؟ و.....

Tt	Tt
Tt	Tt

السؤال الثاني :

/ أ) اكمل المقارنة التالية :

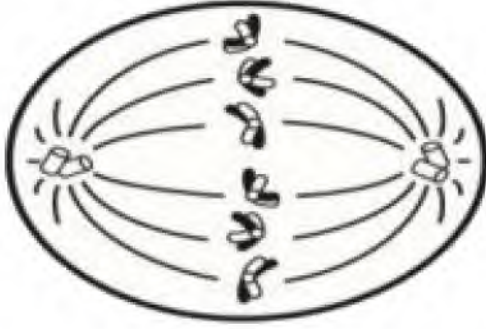
وجه المقارنة	DNA	RNA
مكان وجوده في الخلية		

وجه المقارنة	البناء الضوئي	التنفس الخلوي
المواد الناتجة		

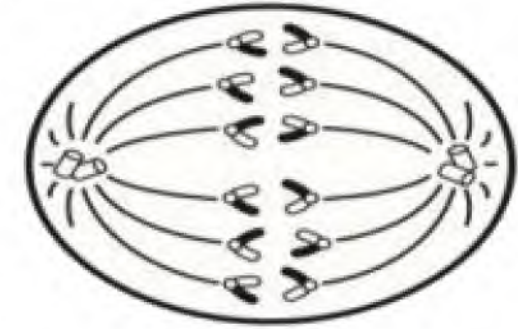
ب) - علي /
1- يلقب مندل بمؤسس علم الوراثة؟

2- نشعر بألم وشد عضلي بعد ممارسة نشاط رياضي؟

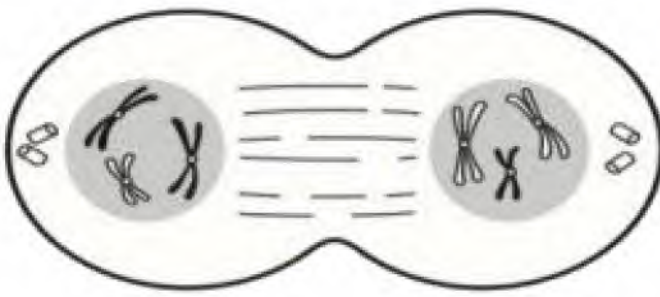
ج) اكتب مراحل الانقسام المتساوي لكل من الاشكال التالية:



٢ .



١ .



٤ .



٣ .

انتهت الأسئلة
دعواتي لك بالتوفيق والسداد
معلمة المادة/

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

- (1) ما العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر آخر :
(أ) عمر النصف (ب) التفاعل الكيميائي (ج) سلسلة التفاعلات (د) التحول
- (2) تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة :
(أ) بروتونات (ب) ايونات (ج) نظائر (د) الكترونات
- (3) معدل التحلل للنواة يقاس :
(أ) الكيلوجرام (ب) المتر (ج) عمر النصف (د) نيوتن
- (4) ينتج عن تحلل زيادة في العدد الذري للعنصر الناتج بمقدار واحد
(أ) نظير (ب) جسيم ألفا (ج) نواة (د) جسيم بيتا
- (5) الذرة كرة من الشحنات الموجبة تنغرس فيها الكترونات سالبة
(أ) تصور دالتون (ب) نموذج رذرفورد (ج) نموذج طومسون (د) نموذج بور
- (6) أي مجموعات العناصر التالية تتحد سريعاً مع العناصر الأخرى لتكون مركبات :
(أ) العناصر الانتقالية (ب) الفلزات القلوية والأرضية (ج) الفلزات القلوية (د) ثلاثية الحديد
- (7) أي العناصر التالية لا ينتمي إلى ثلاثية الحديد :
(أ) النيكل (ب) النحاس (ج) الكوبالت (د) الحديد
- (8) أي مما يلي لا يعد من خصائص الفلزات :
(أ) قابلة للسحب والتشكيل (ب) لها لمعان (ج) قابلة للطرق (د) رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء
- (9) أي عناصر المجموعة 13 يدخل في صناعة علب المشروبات الغازية ونوافذ المنازل :
(أ) الألومنيوم (ب) البارون (ج) الإنديوم (د) الجاليوم
- (10) يتكون الجدول الدوري الحديث من عموداً
(أ) 18 (ب) 10 (ج) 6 (د) 3

السؤال الثاني : ضع علامة $\checkmark$ او $\times$

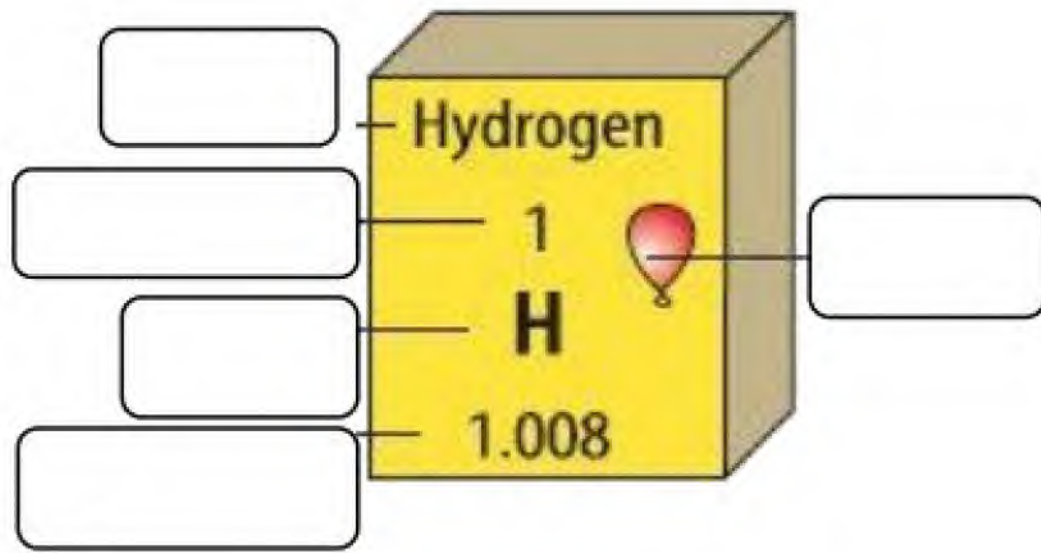
☐
☐
☐

- 1) الفوسفور الأبيض أقل نشاطاً من الفوسفور الأحمر
- 2) تُسمى عناصر المجموعة 18 بالغازات النبيلة
- 3) تُسمى عناصر المجموعة الأولى بالفلزات القلوية

السؤال الثالث : أجب عما يلي

- 1- علل : عنصر المجموعتان 1 و 2 تسمى الفلزات النشطة ؟
.....
- 2- فسر لماذا يحفظ الزئبق بعيداً عن السيول ومجاري المياه ؟
.....
- 3- اكتب المصطلح العلمي : مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة.....
- 4- أكمل الفراغ : جسيم غير مشحون له كتلة البروتون ويوجد في نواة الذرة.

السؤال الرابع : ضع البيانات على



الشكل يمثل مفتاح العنصر ضع
البيانات على الشكل

انتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة

اسم الطالب / الفصل /

20

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

- (1) ما العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر آخر :
(أ) عمر النصف (ب) التفاعل الكيميائي (ج) سلسلة التفاعلات (د) التحول
- (2) تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة :
(أ) بروتونات (ب) أيونات (ج) نظائر (د) إلكترونات
- (3) معدل التحلل للنواة يقاس :
(أ) الكيلوجرام (ب) المتر (ج) عمر النصف (د) نيوتن
- (4) ينتج عن تحلل زيادة في العدد الذري للعنصر الناتج بمقدار واحد
(أ) نظير (ب) جسيم ألفا (ج) نواة (د) جسيم بيتا
- (5) الذرة كرة من الشحنات الموجبة تنغرس فيها إلكترونات سالبة
(أ) تصور دالتون (ب) نموذج رذرفورد (ج) نموذج طومسون (د) نموذج بور
- (6) أي مجموعات العناصر التالية تتحد سريعاً مع العناصر الأخرى لتكون مركبات :
(أ) العناصر الانتقالية (ب) الفلزات القلوية والأرضية (ج) الفلزات القلوية (د) ثلاثية الحديد
- (7) أي العناصر التالية لا ينتمي إلى ثلاثية الحديد :
(أ) النيكل (ب) النحاس (ج) الكوبالت (د) الحديد
- (8) أي مما يلي لا يعد من خصائص الفلزات :
(أ) قابلة للسحب والتشكيل (ب) لها لمعان (ج) قابلة للطرق (د) رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء
- (9) أي عناصر المجموعة 13 يدخل في صناعة علب المشروبات الغازية ونوافذ المنازل :
(أ) الألومنيوم (ب) البارون (ج) الإنديوم (د) الجاليوم
- (10) يتكون الجدول الدوري الحديث من عموداً
(أ) 18 (ب) 10 (ج) 6 (د) 3

السؤال الثاني : ضع علامة √ او ×

☐

☒

☒

١) الفوسفور الأبيض اقل نشاطا من الفوسفور الأحمر

٢) تُسمى عناصر المجموعة ١٨ بالغازات النبيلة

٣) تُسمى عناصر المجموعة الاولى بالفلزات القلوية

السؤال الثالث : أجب عما يلي

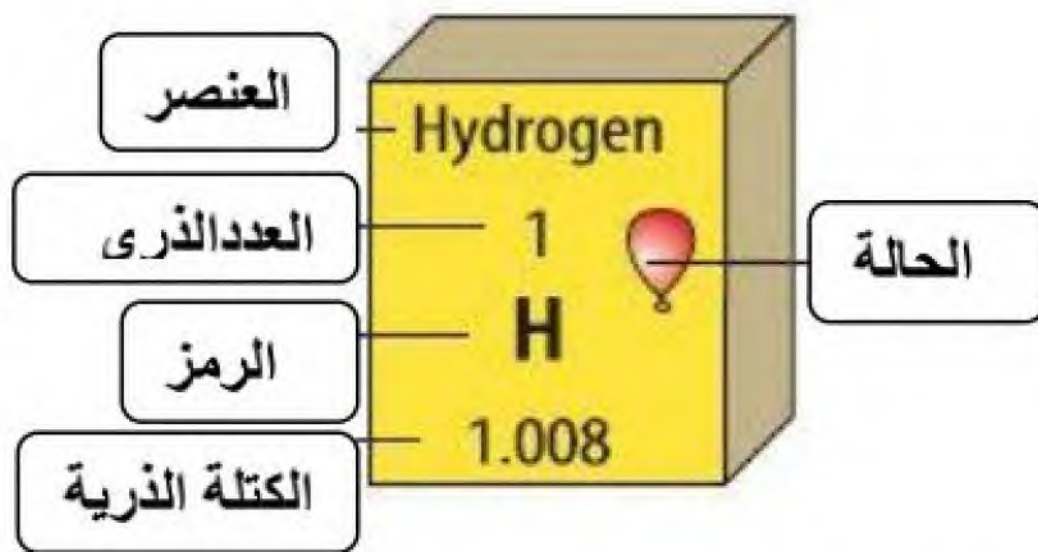
١- علل : عنصر المجموعتان ١ و ٢ تسمى الفلزات النشطة ؟
..... لانها تميل الى تكوين مركبات جديدة مع العناصر الاخرى ...

٢- فسر لماذا يحفظ الزئبق بعيداً عن السيول ومجري المياه ؟
لان الزئبق مادة سامة ممكن أن تقتل الكائنات المائية....

٣- اكتب المصطلح العلمي : مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة....العدد الكتلي.....

٤- أكمل الفراغ : جسيم غير مشحون له كتلة البروتون ويوجد في نواة الذرة. النيوترون

السؤال الرابع : ضع البيانات على الرسم



الشكل يمثل مفتاح العنصر ضع
البيانات على الشكل

انتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

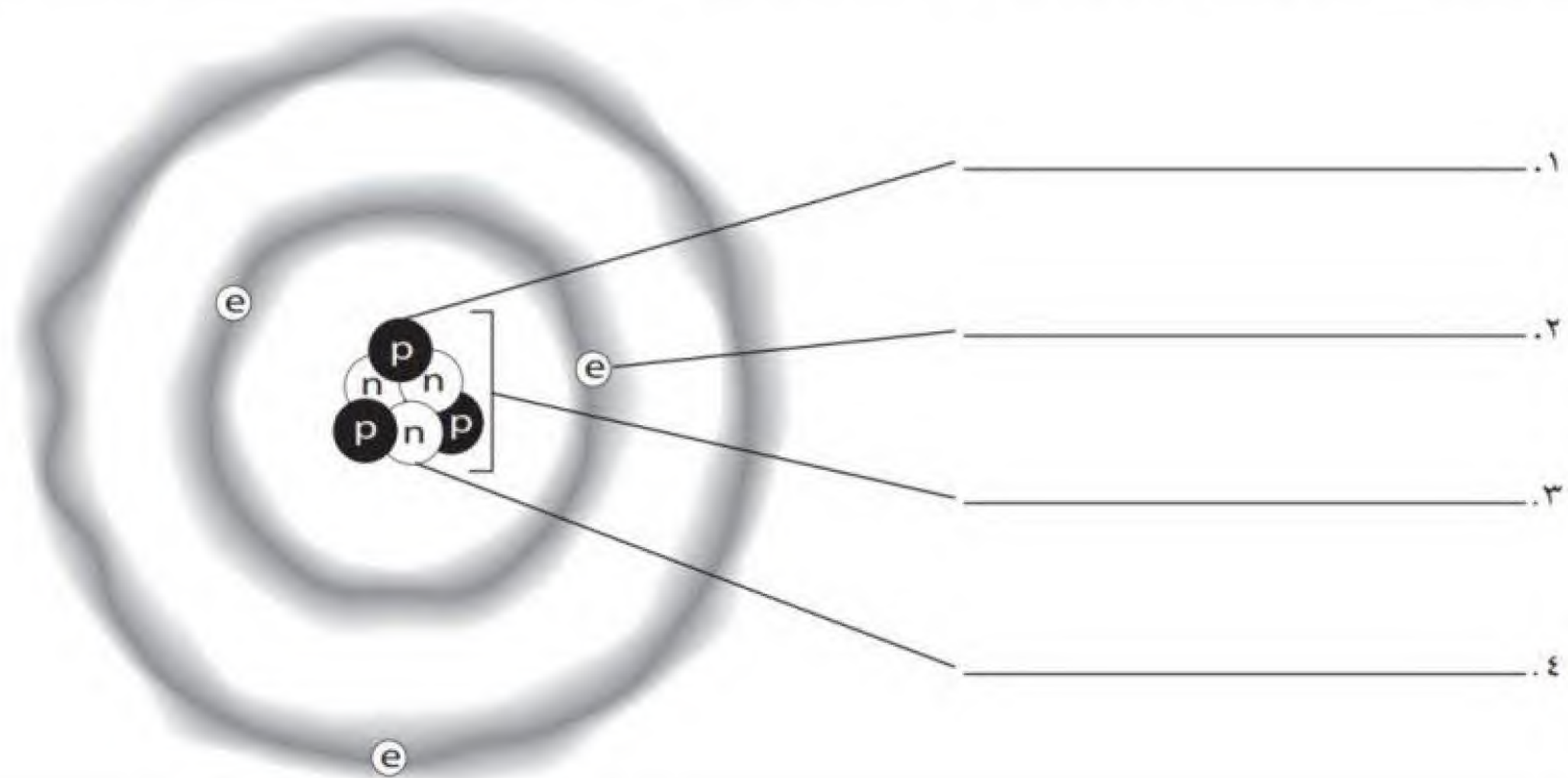
موقع
حلول كتيبي

اختبار الوحدة الثالثة الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي

الصف: ثالث متوسط	المادة: علوم	الشعبة:	التاريخ: / /	اليوم:
اسم الطالب/ة:				

السؤال الأول: أ- ضلل/ ي كلمة و خطأ لكل فقرة من الفقرات الآتية:		
1	اعتقد الفلاسفة القدماء أن المادة تتكون من جسيمات صغيرة جدًا أطلقوا عليها اسم الذرات.	صح ☐ خطأ ☐
2	اختبر العالم وليام كروكس نظرية دالتون للذرة في تجاربه باستخدام أنبوب الأشعة المهبطية.	صح ☐ خطأ ☐
3	يوجد في النواة جسيمات تحمل شحنات موجبة تسمى الالكترونات.	صح ☐ خطأ ☐
4	يستخدم اليورانيوم-238 في تأريخ عمر المخلوقات الحية التي ماتت قبل آلاف السنين.	صح ☐ خطأ ☐
5	في عام ١٨٦٩م استطاع مندليف ترتيب العناصر بحسب تزايد أعدادها الكتلية.	صح ☐ خطأ ☐
6	تسمى العناصر في المجموعات ١٢-٣ العناصر الانتقالية.	صح ☐ خطأ ☐
7	أثقل عنصرين في المجموعة ١٤ هما القصدير والسيلكون.	صح ☐ خطأ ☐
8	تمتاز الفلزات القلوية الأرضية بأنها أقل كثافة وصلابة وذات درجات انصهار منخفضة مقارنة بالفلزات القلوية.	صح ☐ خطأ ☐

السؤال الأول: ب- ادرس الشكل الآتي، ثم عنون كل جزء مستعينًا بالمفردات الصحيحة (الالكترون - البروتون - النيوترون - النواة)



السؤال الثاني: أ- ظلل / ب- حرف الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:			
1	الزئبق هو الفلز الوحيد الذي يكون في الحالة عند درجة حرارة الغرفة.	أ) السائلة	ب) الغازية
2	الجسيمات المكونة من بروتونين ونيوترونين هي	أ) جاما	ب) بيتا
3	إذا كان لديك ١٦ جم من مادة عمر النصف لها ٣ أيام فإن الكتلة المتبقية منها بعد ١٢ يوما ستكون ...	أ) 8	ب) 4
4	النظائر هي ذرات للعنصر نفسه، ولكنها تختلف في عدد	أ) النيوترونات	ب) البروتونات
5	عادة ما ينبعث في أثناء التحلل الإشعاعي	أ) ضوء	ب) صوت
6	 هي عناصر غازية أو صلبة هشة في درجة حرارة الغرفة وريدئة التوصيل للتيار الكهربائي	أ) الفلزات	ب) اللافلزات
7	ينتج عن اتحاد الهالوجينات مع الفلزات القلوية	أ) أملاح	ب) أحماض
8	أي مما يلي <u>لا</u> يعد من خصائص الغازات النبيلة؟	أ) توجد في الطبيعة منفردة	ب) تستخدم في اللوحات الإعلانية
		ج) نادراً ما تتفاعل مع عناصر أخرى	د) جميعها فلزات

السؤال الثاني: ب- عنون مفتاح العنصر الآتي باستخدام المفردات الآتية (العدد الذري - اسم العنصر - رمز العنصر - الكتلة الذرية)

١.	8
٢.	O
٣.	أكسجين
٤.	15.999

انتهت الأسئلة

معلم/ة المادة:

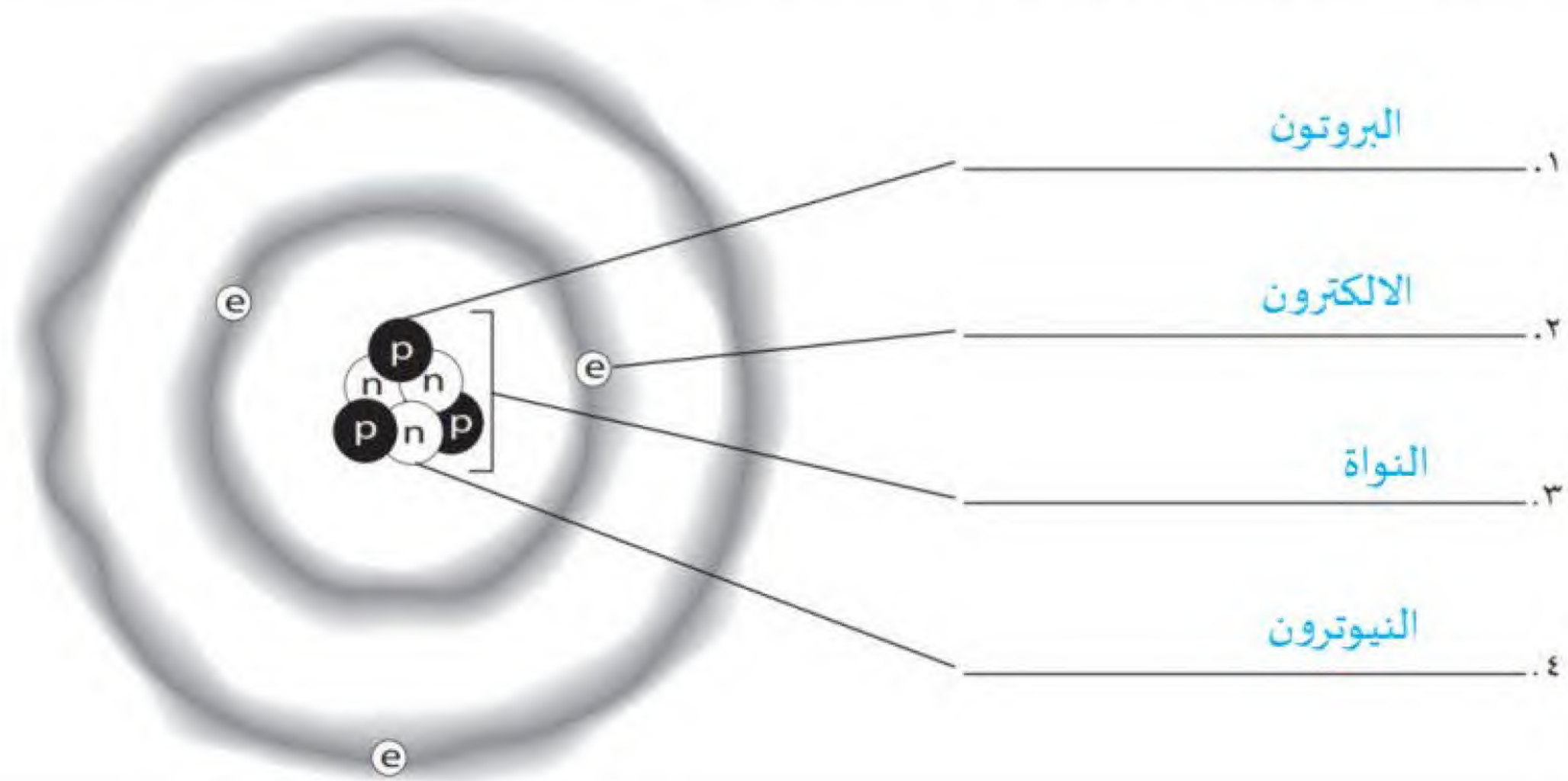
نموذج الإجابة

اختبار الوحدة الثالثة الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي

الصف: ثالث متوسط	المادة: علوم	الشعبة:	التاريخ: / /	اليوم:
اسم الطالب/ة:				

السؤال الأول: أ- ضلل/ ي كلمة صح أو خطأ لكل فقرة من الفقرات الآتية:		
1	اعتقد الفلاسفة القدماء أن المادة تتكون من جسيمات صغيرة جدًا أطلقوا عليها اسم الذرات.	☐ صح ☐ خطأ
2	اختبر العالم وليام كروكس نظرية دالتون للذرة في تجاربه باستخدام أنبوب الأشعة المهبطية.	☐ صح ☐ خطأ
3	يوجد في النواة جسيمات تحمل شحنات موجبة تسمى الالكترونات.	☐ صح ☐ خطأ
4	يستخدم اليورانيوم-238 في تأريخ عمر المخلوقات الحية التي ماتت قبل آلاف السنين.	☐ صح ☐ خطأ
5	في عام ١٨٦٩م استطاع مندليف ترتيب العناصر بحسب تزايد أعدادها الكتلية.	☐ صح ☐ خطأ
6	تسمى العناصر في المجموعات ٢-٣ العناصر الانتقالية.	☐ صح ☐ خطأ
7	أثقل عنصرين في المجموعة ١٤ هما القصدير والسيلكون.	☐ صح ☐ خطأ
8	تمتاز الفلزات القلوية الأرضية بأنها أقل كثافة وصلابة وذات درجات انصهار منخفضة مقارنة بالفلزات القلوية.	☐ صح ☐ خطأ

السؤال الأول: ب- ادرس الشكل الآتي، ثم عنون كل جزء مستعينًا بالمفردات الصحيحة (الالكترتون - البروتون - النيوترون - النواة)



السؤال الثاني: أ- ظلل / ب- حرف الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:

1	الزئبق هو الفلز الوحيد الذي يكون في الحالة عند درجة حرارة الغرفة.	أ) السائلة	ب) الغازية	ج) الصلبة	د) البلازما
2	الجسيمات المكونة من بروتونين ونيوترونين هي	أ) جاما	ب) بيتا	ج) ألفا	د) أوميغا
3	إذا كان لديك ١٦ جم من مادة عمر النصف لها ٣ أيام فإن الكتلة المتبقية منها بعد ١٢ يوما ستكون ...	أ) ٨ جم	ب) ٤ جم	ج) ١ جم	د) صفر
4	النظائر هي ذرات للعنصر نفسه، ولكنها تختلف في عدد	أ) النيوترونات	ب) البروتونات	ج) الإلكترونات	د) الأنوية
5	عادة ما ينبعث في أثناء التحلل الإشعاعي	أ) ضوء	ب) صوت	ج) جسيمات نووية و طاقة	د) نظائر
6	 هي عناصر غازية أو صلبة هشة في درجة حرارة الغرفة و رديئة التوصيل للتيار الكهربائي	أ) الفلزات	ب) اللافلزات	ج) أشباه الفلزات	د) العناصر الانتقالية
7	ينتج عن اتحاد الهالوجينات مع الفلزات القلوية	أ) أملاح	ب) أحماض	ج) قواعد	د) ماء
8	أي مما يلي <u>لا</u> يعد من خصائص الغازات النبيلة؟	أ) توجد في الطبيعة منفردة	ب) تستخدم في اللوحات الإعلانية	ج) نادراً ما تتفاعل مع عناصر أخرى	د) جميعها فلزات

السؤال الثاني: ب- عنون مفتاح العنصر الآتي باستخدام المفردات الآتية (العدد الذري - اسم العنصر - رمز العنصر - الكتلة الذرية)

١. العدد الذري	٨
٢. رمز العنصر	O
٣. اسم العنصر	أكسجين
٤. الكتلة الذرية	15.999

موقع
حلول كتيب

انتهت الأسئلة

معلم/ة المادة:

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

- (1) ما العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر آخر :
(أ) عمر النصف (ب) التفاعل الكيميائي (ج) سلسلة التفاعلات (د) التحول
- (2) تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة :
(أ) بروتونات (ب) ايونات (ج) نظائر (د) الكثرونات
- (3) العدد الذري لعنصر ما يساوي عدد :
(أ) مستويات الطاقة (ب) النيوترونات (ج) البروتونات (د) جسيمات النواة
- (4) حسب نظرية دالتون المادة تتكون من :
(أ) جزيئات (ب) ذرات (ج) مركبات (د) عناصر
- (5) جسيم موجب الشحنة يوجد في نوى جميع الذرات :
(أ) نيوترون (ب) بروتون (ج) إلكترون (د) بيتا
- (6) تتحرك في مدارات حول النواة
(أ) النيوترونات (ب) البروتونات (ج) الالكترونات (د) الموجات
- (7) معدل التحلل للنواة يقاس :
(أ) الكيلوجرام (ب) المتر (ج) عمر النصف (د) نيوتن
- (8) الذرة كرة من الشحنات الموجبة تنغمس فيها الكثرونات سالبة
(أ) تصور دالتون (ب) نموذج رذرفورد (ج) نموذج طومسون (د) نموذج بور
- (9) خلال عملية تحلل بيتا، يتحول النيوترون إلى بروتون و:
(أ) نظير (ب) جسيم الفا (ج) نواة (د) جسيم بيتا

10 (من خلال الرسم المقابل إذا كان العدد الذري للبرون 5 فإن نظير البرون -11 يتكون من

(أ) 11 إلكترون (ب) 5 نيوترونات (ج) 5 بروتونات و 6 نيوترونات (د) 6 بروتونات و 5 نيوترونات



نواة البرون

السؤال الثاني : صل ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب

م	القائمة أ	القائمة ب
١	هو عدد البروتونات الموجودة في نواة العنصر	العنصر
٢	جسيم متعادل الشحنة في النواة	النيوترون
٣	مادة مكونة من نوع واحد من الذرات	العدد الكتلي
٤	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة	الالكترونات
٥	جسيمات سالبة الشحنة	العدد الذري

السؤال الثالث : أكمل ما يلي

- ١ - إذا علمت أن عدد البروتونات لعنصر اليورانيوم يساوي ٩٢ بروتون فإن العدد الذري يساوي
- ٢ - هي ذرات للعنصر نفسه لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات .
- ٣ - هو مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات في نواة ذرة العنصر.
- ٤ - هي الجزء المركزي من الذرة والتي تتركز فيها معظم كتلة الذرة .
- ٥ - جسيم متعادل الشحنة في النواة

انتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة

اسم الطالب / العصف /

20

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

- (1) ما العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر آخر :
(أ) عمر النصف (ب) التفاعل الكيميائي (ج) سلسلة التفاعلات (د) التحول
- (2) تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة :
(أ) بروتونات (ب) ايونات (ج) نظائر (د) الكترونات
- (3) العدد الذري لعنصر ما يساوي عدد :
(أ) مستويات الطاقة (ب) النيوترونات (ج) البروتونات (د) جسيمات النواة
- (4) حسب نظرية دالتون المادة تتكون من :
(أ) جزيئات (ب) ذرات (ج) مركبات (د) عناصر
- (5) جسيم موجب الشحنة يوجد في نوى جميع الذرات :
(أ) نيوترون (ب) بروتون (ج) إلكترون (د) بيتا
- (6) تتحرك في مدارات حول النواة
(أ) النيوترونات (ب) البروتونات (ج) الالكترونات (د) الموجات
- (7) معدل التحلل للنواة يقاس :
(أ) الكيلوجرام (ب) المتر (ج) عمر النصف (د) نيوتن
- (8) الذرة كرة من الشحنات الموجبة تنغمس فيها الكترونات سالبة
(أ) تصور دالتون (ب) نموذج رذرفورد (ج) نموذج طومسون (د) نموذج بور
- (9) خلال عملية تحلل بيتا، يتحول النيوترون إلى بروتون و :
(أ) نظير (ب) جسيم الفا (ج) نواة (د) جسيم بيتا
- (10) من خلال الرسم المقابل إذا كان العدد الذري للبرون 5 فإن نظير البورون -11 يتكون من
(أ) 11 إلكترون (ب) 5 نيوترونات (ج) 5 بروتونات و 6 نيوترونات (د) 6 بروتونات و 5 نيوترونات



نواة البورون

السؤال الثاني : صل ما يناسب من القائمة أ بما يناسبه من القائمة ب

م	القائمة أ	القائمة ب
١	هو عدد البروتونات الموجودة في نواة العنصر	العنصر
٢	جسيم متعادل الشحنة في النواة	النيوترون
٣	مادة مكونة من نوع واحد من الذرات	العدد الكتلي
٤	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة	الالكترونات
٥	جسيمات سالبة الشحنة	العدد الذري

السؤال الثالث : أكمل ما يلي

- ١ - إذا علمت أن عدد البروتونات لعنصر اليورانيوم يساوي ٩٢ بروتون فإن العدد الذري يساوي ..٩٢.
- ٢ - **النظائر** هي ذرات للعنصر نفسه لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات .
- ٣ - **العدد الكتلي** هو مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات في نواة ذرة العنصر.
- ٤ - ... **النواة** هي الجزء المركزي من الذرة والتي تتركز فيها معظم كتلة الذرة .
- ٥ - ... **النيوترون** جسيم متعادل الشحنة في النواة



موقع
حلول كتيبي

انتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي

20

(1) أي مجموعات العناصر التالية تتحد سريعاً مع العناصر الأخرى لتكون مركبات

(أ) العناصر الانتقالية (ب) الفلزات القلوية والأرضية (ج) الفلزات القلوية (د) ثلاثية الحديد

(2) أي العناصر التالية ليس من العناصر الانتقالية:

(أ) الذهب (ب) الفضة (ج) النحاس (د) الكالسيوم

(3) أي العناصر التالية لا ينتمي إلى ثلاثية الحديد :

(أ) النيكل (ب) النحاس (ج) الكوبالت (د) الحديد

(4) أي من العناصر التالية يقع في المجموعة 6 والدورة 4 :

(أ) التنجستون (ب) التيتانيوم (ج) الكروم (د) الهافنيوم

(5) أي مما يلي لا يُعد من خصائص الفلزات :

(أ) قابلة للسحب والتشكيل (ب) لها لمعان (ج) قابلة للطرق (د) رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء

(6) مما تتكون جميع المواد :

(أ) الرمل (ب) ذرات (ج) أشعة الشمس (د) سبائك معدنية

(7) أي عناصر المجموعة 13 يدخل في صناعة علب المشروبات الغازية ونوافذ المنازل :

(أ) الألومنيوم (ب) البارون (ج) الإنديوم (د) الجاليوم

(8) في الجدول الدوري الحديث دورات أفقية .

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

(9) يتكون الجدول الدوري الحديث من عموداً

(أ) 18 (ب) 10 (ج) 6 (د) 3

(10) عناصر اللافلزات عددها

(أ) 14 (ب) 15 (ج) 17 (د) 18

السؤال الثاني : ضع علامة √ او x

- ()
()
()
()
()

- ١) العناصر الانتقالية لها خصائص متشابهة
٢) جميع العناصر الانتقالية توجد حرة في الطبيعة
٣) الحديد ضروري للهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين في الدم
٤) يدخل الأكسجين في تركيب الصخور والمعادن
٥) الفوسفور الأبيض أقل نشاطاً من الفوسفور الأحمر

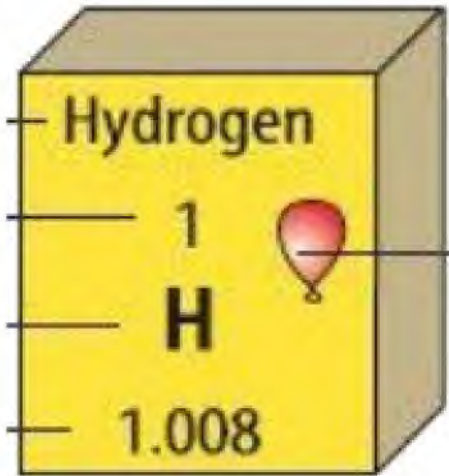
السؤال الثالث : أجب عما يلي

- ١- علل : عنصر المجموعتان ١ و ٢ تسمى الفلزات النشطة ؟

- ٢- فسر لماذا يحفظ الزئبق بعيداً عن السيول ومجاري المياه ؟

السؤال الرابع : أكمل بيانات الشكل

- ١- الرسم المقابل يوضح حالات العناصر أكتبها



- ١-
٢-
٣-
٤-

- ٢- الشكل يمثل مفتاح العنصر ضع
البيانات على الشكل

انتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة

اسم الطالب / الفصل /

موقع
حلول كتيبي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي

20

(1) أي مجموعات العناصر التالية تتحد سريعاً مع العناصر الأخرى لتكون مركبات

(أ) العناصر الانتقالية (ب) الفلزات القلوية والأرضية (ج) الفلزات القلوية (د) ثلاثية الحديد

(2) أي العناصر التالية ليس من العناصر الانتقالية:

(أ) الذهب (ب) الفضة (ج) النحاس (د) الكالسيوم

(3) أي العناصر التالية لا ينتمي إلى ثلاثية الحديد :

(أ) النيكل (ب) النحاس (ج) الكوبالت (د) الحديد

(4) أي من العناصر التالية يقع في المجموعة 6 والدورة 4 :

(أ) التنجستون (ب) التيتانيوم (ج) الكروم (د) الهافنيوم

(5) أي مما يلي لا يُعد من خصائص الفلزات :

(أ) قابلة للسحب والتشكيل (ب) لها لمعان (ج) قابلة للطرق (د) رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء

(6) مما تتكون جميع المواد :

(أ) الرمل (ب) ذرات (ج) أشعة الشمس (د) سبائك معدنية

(7) أي عناصر المجموعة 13 يدخل في صناعة علب المشروبات الغازية ونوافذ المنازل :

(أ) الألومنيوم (ب) البارون (ج) الإنديوم (د) الجاليوم

(8) في الجدول الدوري الحديث دورات أفقية .

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

(9) يتكون الجدول الدوري الحديث من عموداً

(أ) 18 (ب) 10 (ج) 6 (د) 3

(10) عناصر اللافلزات عددها

(أ) 14 (ب) 15 (ج) 17 (د) 18

السؤال الثاني : ضع علامة √ او ×

✓

×

✓

✓

×

(1) العناصر الانتقالية لها خصائص متشابهة

(2) جميع العناصر الانتقالية توجد حرة في الطبيعة

(3) الحديد ضروري للهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين في الدم

(4) يدخل الأكسجين في تركيب الصخور والمعادن

(5) الفوسفور الأبيض أقل نشاطاً من الفوسفور الأحمر

السؤال الثالث : أجب عما يلي

1- علل : عنصر المجموعتان 1 و 2 تسمى الفلزات النشطة ؟
لأنها تميل إلى تكوين مركبات جديدة مع العناصر الأخرى....

2- فسر لماذا يحفظ الزئبق بعيداً عن السيول ومجاري المياه ؟
لأن الزئبق مادة سامة ممكن أن تقتل الكائنات المائية....

السؤال الرابع : أكمل بيانات الشكل

1- الرسم المقابل يوضح حالات العناصر أكتبها

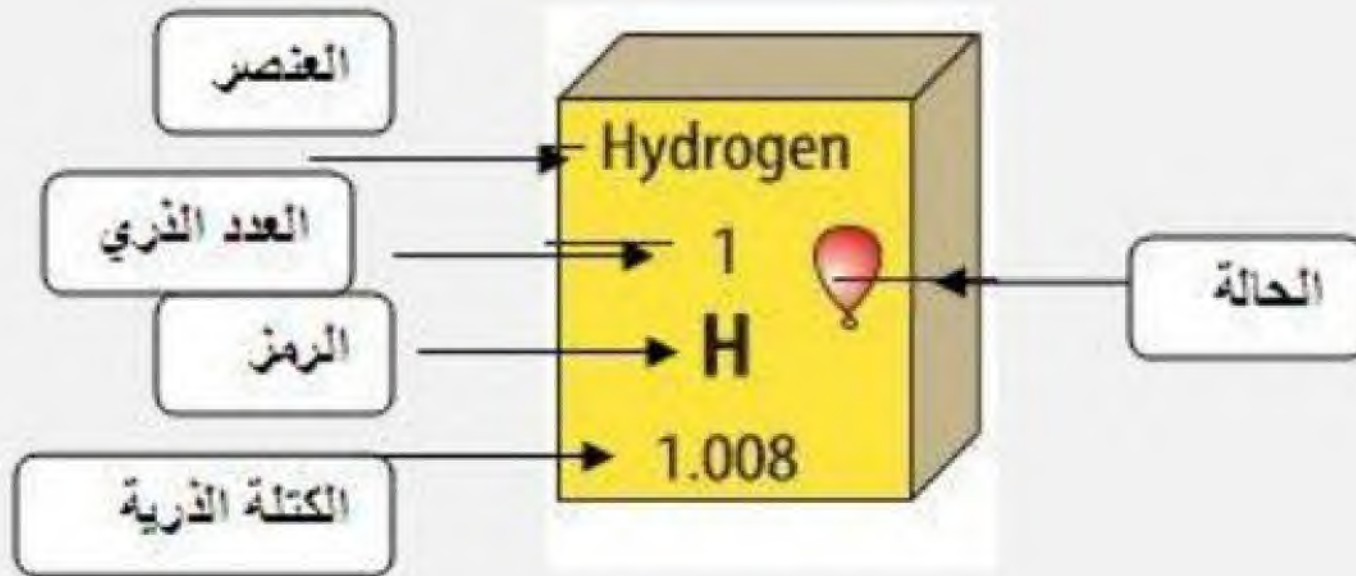


1- غاز.

2- سائل.

3- صلب.

4- مصنع.



2- الشكل يمثل مفتاح العنصر ضع
البيانات على الشكل

اختبار تجريبي (الفصل الرابع : الوراثة)

اسم الطالب				الصف الثالث		()	
السؤال الأول : ضع حرف الإجابة الصحيحة لكل فقرة في الجدول التالي :							
١	تتكون البروتينات من وحدات بناء ترتبط معا تسمى :						
	(أ) الأحماض الدهنية	(ب) الأحماض الأمينية	(ج) الأنزيمات	(د) القواعد النيتروجينية			
٢	نطلق على الصفة التي تسود وتخفي الصفة الأخرى :						
	(أ) الهيمنة	(ب) المتنحية	(ج) السائدة	(د) غير متماثلة الجينات			
٣	يسمى العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها بعلم :						
	(أ) الوراثة	(ب) الكروموسومات	(ج) الأحياء	(د) الاجتماع			
٤	جزء من DNA المحمول على الكروموسوم و المسؤول عن تصنيع بروتين صفة محددة :						
	(أ) الكروماتيد	(ب) الأنزيم	(ج) الجين	(د) الحمض الأميني			
٥	يمثل التركيب Rr طرازا جينيا :						
	(أ) غير نقي	(ب) متماثل	(ج) سائد	(د) نقي			
٦	الصفة التي تختفي و لا تظهر إلا إذا كانت الجينات المتقابلة متماثلة :						
	(أ) السائدة	(ب) المتنحية	(ج) الهيمنة	(د) المستمرة			
٧	هو الحمض النووي الرايبوزي يصنع داخل النواة وتستبدل فيه القاعدة النيتروجينية الثايمين باليوراسيل :						
	(أ) DNA	(ب) RNA	(ج) الأدينين	(د) الثايمين			
٨	عملية تصنيع البروتينات تحدث في الموجودة في السيتوبلازم .						
	(أ) النواة	(ب) الميتوكوندريا	(ج) الكروموسومات	(د) الريبوسومات			
٩	إذا حدثت الطفرة في الخلايا فإن المخلوق الحي لا يتأثر بها .						
	(أ) الجنسية	(ب) الجسدية	(ج) الدم الحمراء	(د) الدم البيضاء			
١٠	في سلسلة ال DNA ترتبط القاعدة النيتروجينية الأدينين (A) مع :						
	(أ) الجوانين	(ب) الثايمين	(ج) اليوراسيل	(د) الساييتوسين			
١١	مؤسس علم الوراثة هو العالم :						
	(أ) دالتون	(ب) وطسن	(ج) كريك	(د) مندل			
١٢	ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة ال DNA إذا كان ترتيبها في السلسلة الأخرى هو AGTAAC :						
	(أ) AGTAAC	(ب) TCATTG	(ج) UCATTG	(د) GACGGT			
١٣	تغير دائم في سلسلة ال DNA المكوّن للكروموسوم في الخلية نتيجة انحراف في نسخ DNA مما ينتج عنه تصنيع بروتينات غير متطابقة :						
	(أ) الطفرة	(ب) الوراثة	(ج) الجينات غير المتماثلة	(د) التلقيح الخلطي			
١٤	في مربع بانيت يمثل الحرف الكبير الجين :						
	(أ) المحايد	(ب) السائد	(ج) غير النقي	(د) المتنحي			
١٥	أي مما يلي لا يسبب طفرات جينية :						
	(أ) الأشعة السينية	(ب) مرض الانفلونزا	(ج) ضوء الشمس	(د) بعض المواد الكيميائية			
١٦	من أنواع ال RNA و هو نسخة من DNA يقوم بالتنقل بين النواة و الريبوسومات حاملا شفرة تصنيع البروتين :						
	(أ) الناقل tRNA	(ب) الرسول mRNA	(ج) الرايبوسي rRNA	(د) الفقرتين أ و ب صحيحتين			
١٧	عند تلقيح نبات طويلة متماثلة الجينات (T T) مع أخرى طويلة غير متماثلة الجينات (T t) فإن نسبة النباتات القصيرة في الجيل الأول :						
	(أ) صفر	(ب) ٢٥٪	(ج) ٥٠٪	(د) ٧٥٪			
١٨	من الفقرة السابقة (فقرة ١٧) ، تكون نسبة النباتات الطويلة النقية في الجيل الأول :						
	(أ) ٢٥٪	(ب) ٥٠٪	(ج) ٧٥٪	(د) ١٠٠٪			
١٩	إذا كان اللون الأحمر سائدا على اللون الأصفر فإن الطراز الجيني للزهرة الصفراء هو :						
	(أ) rr	(ب) RR	(ج) Rr	(د) rR			
٢٠	تقوم البروتينات بأدوار كثيرة منها :						
	(أ) تعمل كإنزيمات	(ب) تدخل في بناء الأنسجة	(ج) مسؤولة عن تحديد الصفات	(د) جميع ما سبق صحيح			

السؤال الثاني : قارن بين DNA و RNA في الجدول التالي :

وجه المقارنة	DNA	RNA
عدد السلاسل		
القواعد النيتروجينية		
نوع السكر المكوّن منه		
وظيفته		

السؤال الثالث : مستخدماً الجدول التالي ، أجب عن الأسئلة التالية من خلال المسألة أدناه :

تعتبر صفة اللون البني (E) صفة سائدة على اللون الأزرق (e)

فإذا تزوج رجل عيناه بئيتين يحمل جينات غير متماثلة لهذه الصفة من امرأة عينها زرقاوين ، فما :

١	الطرز الجينية الناتجة			
٢	الطرز الشكلية الناتجة			
٣	نسبة كل طراز			

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي :

نوع RNA	رمزه	وظيفته
		يوجد في الريبوسومات ويعمل على ربط الأحماض في سلسلة عديد الببتيد
الناقل		
الرسول	mRNA	نسخة من DNA يقوم بالتنقل بين النواة والريبوسومات حاملاً شفرة تصنيع البروتين

السؤال الخامس : ضع علامة صح (✓) للعبارة الصحيحة ، و علامة خطأ (×) للعبارة الخاطئة فيما يأتي :

١	()	يحتوي RNA على سكر ثلاثي النيتروجين
٢	()	عندما يتضاعف DNA تكون النسخة الجديدة مماثلة للنسخة الأصلية
٣	()	تتحكم الجينات المتقابلة المحمولة على الكروموسومات في الصفات الوراثية
٤	()	في مربع بانيت يُستخدم الحرف الكبير للتعبير عن الصفة المتنحية