
وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت
إدارة التوجيه الفني للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة
بنك أسئلة
العلوم
الصفّ التاسع
الفصل الدراسي الأوّل ـ القسم الأوّل
2027-2026
المرحلة المتوسّطة
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم
أ.صباح محمد آل بن علي
1/1

الوحدة الأولى

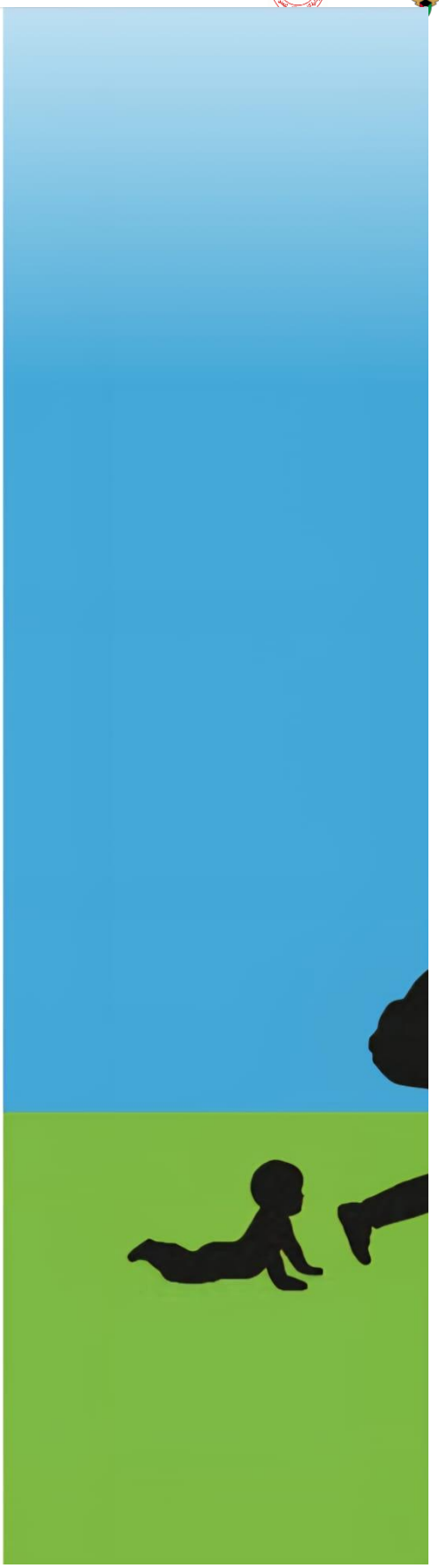


علوم الحياة

Life Science

الفصل الأوّل: التكاثر في الإنسان

Reproduction in Humans



٢٣١/٢٢

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

1- الصفات التالية تظهر في عمر(7) سنوات عدا :
- ☐ النمو الحركي
- ☐ النمو الجسدي
- ☐ التفكير المنطقي
- ☐ بناء مهارات الكتابة والقراءة

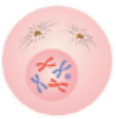
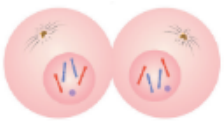
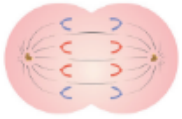
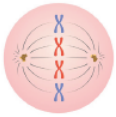
2- الإنسان يصل إلى النضج الجسدي والعقلي في مرحلة :
- ☐ المراهقة
- ☐ الشيخوخة
- ☐ الشباب
- ☐ منتصف العمر

3- التغيرات الهرمونية والجسدية المصاحبة للبلوغ في حياة الإنسان تبدأ من مرحلة :
- ☐ الطفولة المتوسطة
- ☐ المراهقة
- ☐ الشباب
- ☐ الشيخوخة

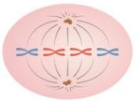
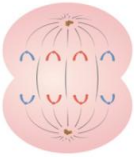
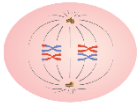
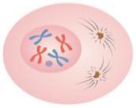
4- حالة تظهر في مرحلة الشيخوخة:
- ☐ زيادة مقاومة الأمراض
- ☐ تطور سريع في العضلات والعظام
- ☐ ضعف في الذاكرة
- ☐ بدء انتاج الأمشاج عند الإناث

5- مرحلة تسبق انقسام الخلية تنمو فيها الخلية ويزداد حجمها وتتضاعف مادتها الوراثية :
- ☐ المرحلة التمهيدية
- ☐ المرحلة الاستوائية
- ☐ المرحلة البينية
- ☐ المرحلة الانفصالية

6- الشكل الذي يمثل المرحلة الانفصالية في الانقسام الميتوزي:

☐  ☐  ☐  ☐ 

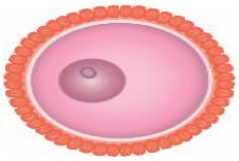
7- الشكل الذي يمثل المرحلة الاستوائية الأولى في الانقسام الميوزي:

☐  ☐  ☐  ☐ 

8- تنضج الحيوانات المنوية بعد انتاجها في :
- ☐ الحويصلة المنوية
- ☐ البربخ
- ☐ البروستاتا
- ☐ غدة كوبر

9-العضو الذي ينتج فيه هرمونين الأستروجين والبروجستيرون :
- ☐ الرحم
- ☐ قناة فالوب
- ☐ غدة كوبر
- ☐ المبيض

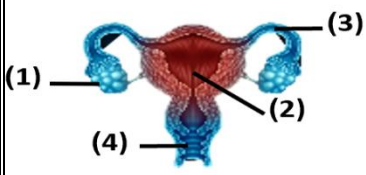
10-الشكل المجاور،عدد الكروموسومات يساوي:



- ☐ 23كروموسوم
- ☐ 33 كروموسوم
- ☐ 46 كروموسوم
- ☐ 32 كروموسوم

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

11- الشكل المجاور، تحدث عملية الإخصاب في العضو رقم :



☐ (1) ☐ (2)
☐ (3) ☐ (4)

12- عند اختراق حيوان منوي واحد جدار البويضة، تقوم البويضة مباشرة بـ :

☐ الانقسام إلى خليتين ☐ تكوين الجنين
☐ تكوين المشيمة ☐ تغيير التركيب الكيميائي لجدار البويضة

13- جميعها أمراض التناسلية غير معدية عدا:

☐ سرطان البروستاتا ☐ العقم ☐ سرطان الرحم ☐ الزهري

14- الأمراض التناسلية التي يستخدم في علاجها المضادات الحيوية:

☐ الهربس ☐ الإيدز ☐ السيلان ☐ سرطان الرحم

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام عبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1- يتطور النمّو الحركي واللغوي بشكل كبير في مرحلة الطفولة المبكرة. (.....)

2- بداية تباطؤ في النمو الجسدي في مرحلة منتصف العمر. (.....)

3- الانقسام الميتوزي ضروري للنمو وتجديد الخلايا التالفة والتئام الجروح. (.....)

4- يتنج في نهاية الانقسام الميوزي أربع خلايا متطابقة تحتوي عاى كل منهاعلى (46) كروموسوم. (.....)

5- الانقسام الميوزي يسمى الانقسام المنصّف لأنه يختزل فيه عدد الكروموسومات للنصف. (.....)

6- الانقسام الميوزي يحدث على ثلاث مراحل حيث يتضاعف فيه عدد الكروموسومات. (.....)

7- غدّتا كوبر تفرزان سائلاً حمضي لمعادلة قلوية مجرى البول. (.....)

8- الخصيتان تقعان في كيس الصفن داخل الجسم. (.....)

9- تفرز الخصيتان هرمون التستوستيرون المسؤول عن البلوغ والصفات الذكرية عند الرجل. (.....)

تابع /السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام عبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

10- يُطلق أحد المبيضين بويضة ناضجة مرة واحدة كل شهر. (.....)

11- الاخصاب عملية تحدث عند اندماج خلية جنسية ذكرية مع نواة خلية جنسية أنثوية قناة فالوب (.....)

12- تقلصات الرحم بشكل قوي وتكرر يشير إلى بداية عملية الولادة. (.....)

13 الحبل السري مسؤول عن نقل المواد الضرورية كالاكسجين والمغذيات من دم الام إلى دم الجنين. (.....)

14- يعالج مرض الهربس والإيدز بالمضادات الحيوية. (.....)

السؤال الثالث: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- خيوط تحمل المعلومات الوراثية وتكون على شكل كروماتيدين شقيقين يتصلان بنقطة سنترومير داخل نواة الخلية. (.....)

2- عملية حيوية تقوم بها الخلايا من أجل النمو والتكاثر وتعويض الخلايا التالفة. (.....)

3- عضو عضلي أجوف يشبه شكل الكمثرى يتصل بقناتي فالوب من أعلاه وتنغرس فيه البويضة المخصبة. (.....)

4- عملية حيوية تحدث عندما يلتقي الحيوان المنوي بالبويضة الناضجة التي أطلقت من أحد المبيضين إلى قناة فالوب لتكوين الزيجوت داخل قناة فالوب. (.....)

5- عملية تبدأ بعد حدوث الإخصاب حيث تبدأ الخلية المخصبة بالانقسام أثناء انتقالها إلى الرحم وتنغرس في بطانة الرحم لتكوين الجنين. (.....)

6- فقدان القدرة على الإنجاب والذي قد يصيب الرجال أوالنساء. (.....)

7- نمو غير طبيعي لخلايا نسيج بطانة الرحم في الجهاز التناسلي الأنثوي. (.....)

8- نمو غير طبيعي لخلايا نسيج غدة البروستاتا في الجهاز التناسلي الذكري. (.....)

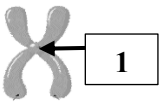
السؤال الرابع : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1- تعد مرحلة منتصف العمر بداية للتباطؤ في النمو .....

2 البكتريا كائنات وحيدة الخلية تتكاثر عبر .....

3- عدد الخلايا الناتجة من انقسام كل خلية في نبات نامي .....

4- الشكل المجاور، الجزءرقم (1) يمثل .....



5- نوع الانقسام في نبات نامي (برعم) يسمى بـ .....

6- تصطف الكروموسومات على خط استواء مركز الخلية في الانقسام الميتوزي بالمرحلة

.....

7- المرحلة النهائية في الانقسام الميتوزي تتكون خليتين متطابقتين في عدد الكروموسوم ويساوي .....كروموسوم

8- الانقسام الميوزي الثاني يحدث في .....مراحل أخرى متتالية .

9- الانقسام الميوزي الثاني تتكثف الكروموسومات ويتلاشى الغشاء النووي في المرحلة

.....

10- يخزّن الحيوانات المنوية مؤقتاً لتكمل نضجها في أنبوب ملتف يوجد فوق كل خصية يسمى

.....

11- تقعان خلف المثانة فوق غدتا البروستاتا وتزود الحيوانات المنوية بالطاقة تسمى .....

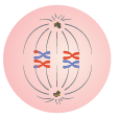
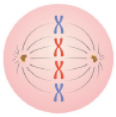
12- غدّة في الجهاز التناسلي الذكري تعمل على انتاج سائل يحمي ويغذي الحيوانات المنوية ويسهل حركتها .....

13- التخلص من ثاني أكسيد الكربون والفضلات من دم الجنين إلى الأم يتم عن طريق .....

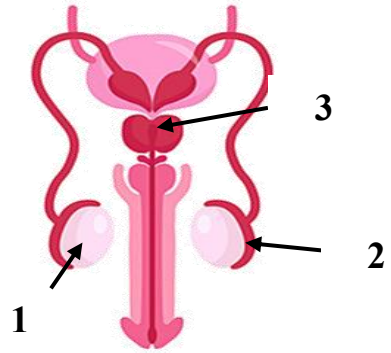
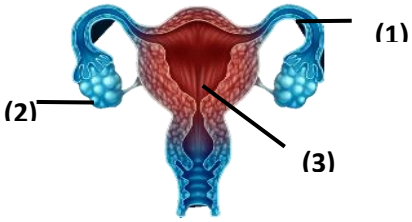
14- ينتقل الأكسجين والمغذيات والفيتامينات من دم الأم إلى دم الجنين عن طريق .....

15- عملية الاخصاب تحدث بالجهاز التناسلي الأنثوي في .....

السؤال الخامس : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (....)	- يحدث تراجع تدريجي في الوظائف الجسدية والحركية والعقلية في مرحلة: - يصل الإنسان إلى اكتمال النمو الجسدي والعقلي في مرحلة .	1- الشباب 2- المراهقة 3- الشيخوخة
(.....) (....)	-أحد خصائص مرحلة منتصف العمر في حياة الانسان. - أحد خصائص مرحلة الشيخوخة في حياة الانسان.	1- تغير الصوت 2- ضعف البصر 3- ضعف الذاكرة
(.....) (....)	- تصطف الكروموسومات على خط استواء الخلية في الانقسام الميتوزي بالمرحلة: - تنفصل بها الكروماتيدات وتتجه نحو قطبي الخلية في الانقسام الميتوزي بالمرحلة:	1- الانفصالية 2- الاستوائية 3- التمهيدية
(.....) (....)	- المرحلة النهائية في الانقسام الميوزي ينتج عنها. - المرحلة النهائية في الانقسام الميتوزي ينتج عنها.	1- عدد (4) خلايا غير متطابقة 2- عدد (4) خلايا متطابقة 3- خليتين متطابقتين
(.....) (....)	- الشكل الذي يوضح المرحلة الاستوائية الأولى في الانقسام الميوزي الأول يمثلكة الشكل: - الشكل الذي يوضح المرحلة الاستوائية في الانقسام الميتوزي الأول يمثله الشكل:	1-  2-  3- 

تابع السؤال الخامس: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (....)	- تركيب في الجهاز التناسلي الذكري يخزن الحيوانات المنوية مؤقتا لتكمل نضجها يمثله الرقم. - تركيب في الجهاز التناسلي الذكري الذي يحمي ويغذي الحيوانات المنوية ويسهل حركتها يمثله الرقم.	
(.....) (....)	- الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الأنثوية . - الهرمون المسؤول عن تهيئة الرحم للحمل .	1- البروجستيرون 2- الأستروجين 3- التستوستيرون
(.....) (....)	- عملية الأخصاب تتم في الجهاز التناسلي الأنثوي في الجزء رقم. - عضو الذي ينتج البويضات في الجهاز التناسلي الأنثوي في الجزء رقم	
(.....) (....)	- أحد الأمراض البكتيرية التناسلية المعدية . - أحد الأمراض الفيروسية التناسلية المعدية	1- الزهري 2- الهربس 3- سرطان الرحم

السؤال السادس : عللي لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

1- مرحلة الشيخوخة يحتاج الإنسان إلى الدعم والرعاية .

.....

2 – يحدث حدوث الانقسام الخلوي في خلايا الكائن الحي .

.....

تابع /السؤال السادس : عللي لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

3- أهمية الانقسام الميوزي في تكاثر الجنسي في الإنسان .

.....

4- تفرز غذتا كوبر سائل قلوي .

.....

5- يتغير التركيب الكيميائي للبويضة الناضجة عند اختراق الحيوان المنوي .

.....

6 علاج بعض الامراض التناسلية كمرض السيلان والزهري باستخدام المضادات الحيوية.

.....

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

1- خلال دراستك التكاثر في الانسان :-
(المحتوى الوراثي (2n) – ينتج 4 خلايا غير متطابقة – مرحلة العبور – الشكل النهائي للكروموسوم خيط منفرد غير متماثل)

- **الذي لا ينتمي: .....**
- **السبب : .....**

2- خلال دراستك التكاثر في الانسان:-

(الرحم -المهبل - قناتا فالوب - الحويصلتان المنويتان)

- **- الذي لا ينتمي: .....**
- **السبب : .....**

3- خلال دراستك التكاثر في الانسان :-
(العقم – سرطان بروستاتا – الهربس – سرطان الرحم)

- **الذي لا ينتمي: .....**
- **السبب : .....**

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

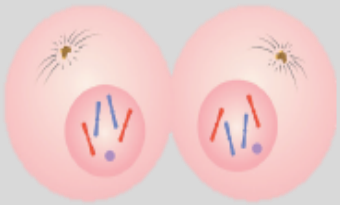
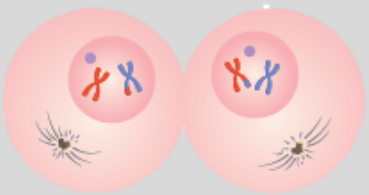
وجه المقارنة	الانقسام المتساوي (الميتوزي)	الانقسام المنصف (الميوزي)
نوع الخلايا التي تقوم به	_____	----------
عدد الخلايا الناتجة	_____	----------
عدد الكروموسومات	_____	----------
أهميته	_____	----------

وجه المقارنة	الخصيتان	المبيضان
الوظيفة	----------	----------
الهرمونات التي تفرزها	_____	----------

وجه المقارنة	مرض الهربس	مرض السيلان
الكائن المسبب للمرض	_____	----------

وجه المقارنة	سرطان البروستاتا	الزهري
نوع المرض	_____	----------

تابع / السؤال الثامن: قارن بين مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى:

وجه المقارنة ص 35+37		
نوع الانقسام	----------	----------
اسم المرحلة	----------	----------

السؤال التاسع : صنف كلا مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى

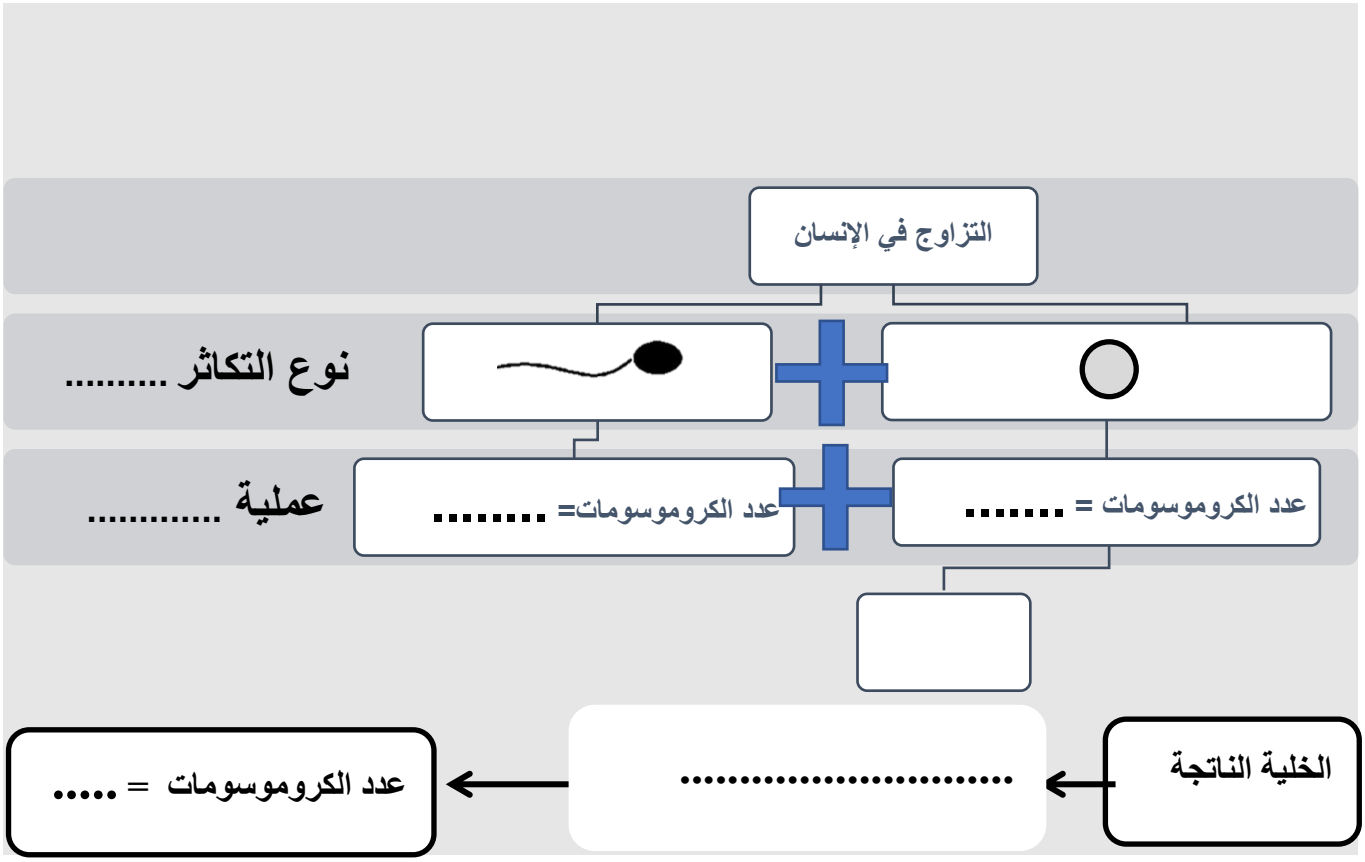
1- (النمو الجسدي منتظما – بداية تباطؤ النمو الجسدي – ضعف البصر – بناء مهارات القراءة والكتابة)

مرحلة الطفولة المتوسطة	مرحلة منتصف العمر
----------	----------

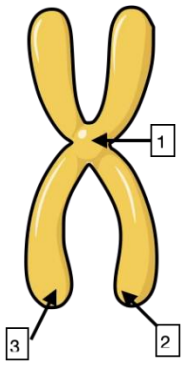
2- (السيلان – الهربس – الزهري – الإيدز)

الأمراض البكتيرية التناسلية المعدية	الأمراض الفيروسية التناسلية المعدية
----------	----------

السؤال العاشر :اكمل الخريطة المفاهيم التى أمامك بما يناسبها :



السؤال الحادي عشر : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

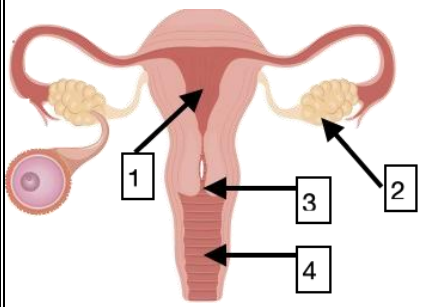


1-الشكل المجاور يمثل الكروموسوم :

- نقطة تلاقي الكروماتيدين الشقيقين عند رقم (1) تمثل .....

- تتواجد الكروموسومات داخل ..... الخلية.

- يهدف انقسام الكروموسومات إلى ..... الصفات الوراثي

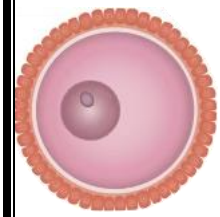


2-الشكل المجاور يوضح تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي:

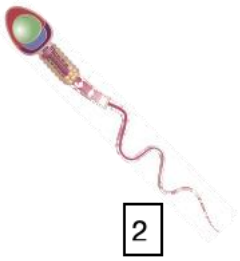
- المبيض الجزء المسؤول عن إنتاج البويضات يمثله الرقم .....

- الجزء الذي يسمح بمرور الحيوانات المنوية إلى داخل الرحم يمثله الرقم ..... ويسمى .....

تابع /السؤال الحادي عشر : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



1



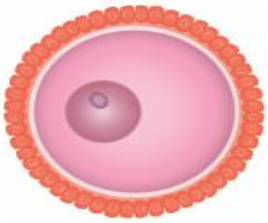
2

3- الشكل المجاور يمثل خلايا تناسلية :

-الخلية رقم (1) تسمى ..... عدد كروموسوماتها = ...

-الخلية رقم (2) تسمى ..... عدد كروموسومات= .....

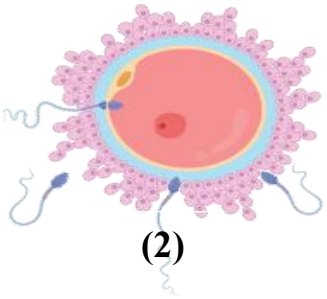
4-الشكل التالي يمثل أنواع خلايا حية :



(1)

- الشكل رقم (1) يمثل : .....

- عدد الكروموسومات .....



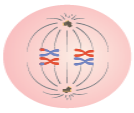
(2)

- الشكل (2) يمثل عملية : .....

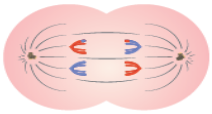
- عدد الكروموسومات .....

5 - <u>الأشكال التالية تمثل مراحل الانقسام الميوزي الأول :</u>

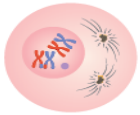
- رتب الأشكال ترتيبا تصاعدياً من (1 – 4) حسب أولوية حدوثها.



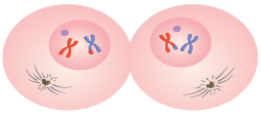
.....



.....



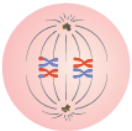
.....



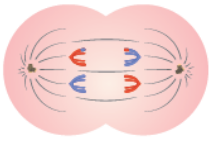
.....

6- <u>الأشكال التالية تمثل مراحل الانقسام الميوزي الأول:</u>

- اكتب اسم المرحلة أسفل كل شكل:



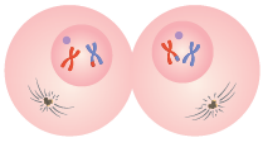
المرحلة:.....



المرحلة : .....



المرحلة : .....



المرحلة: .....

السؤال الثاني عشر : أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم (TIMSS)

1- حمد وفهد وبدر أصدقاء في العمل منذ وقت ، وعندما بلغ حمد سن (40) ، بدأ يعاني من ضعف النظر وزيادة في كتلة العضلات، أما فهد لوحظ عليه ضعف في الذاكرة عندما بلغ من العمر(60) سنه، وكان بدر يقدم له الدعم والحاجة لأنه يتمتع بالنضج الجسدي والعقلي لأنه يبلغ من العمر (30) سنة.

- برأيك أي منهما وصل إلى مرحلة منتصف العمر (حمد – فهد – بدر)

- الإجابة : .....

- فسر إجابتك :.....

- فهد زار الطبيب لأنه يعاني من ضعف الذاكرة واخبره الطبيب بسبب وصوله لمرحلة الشيخوخة

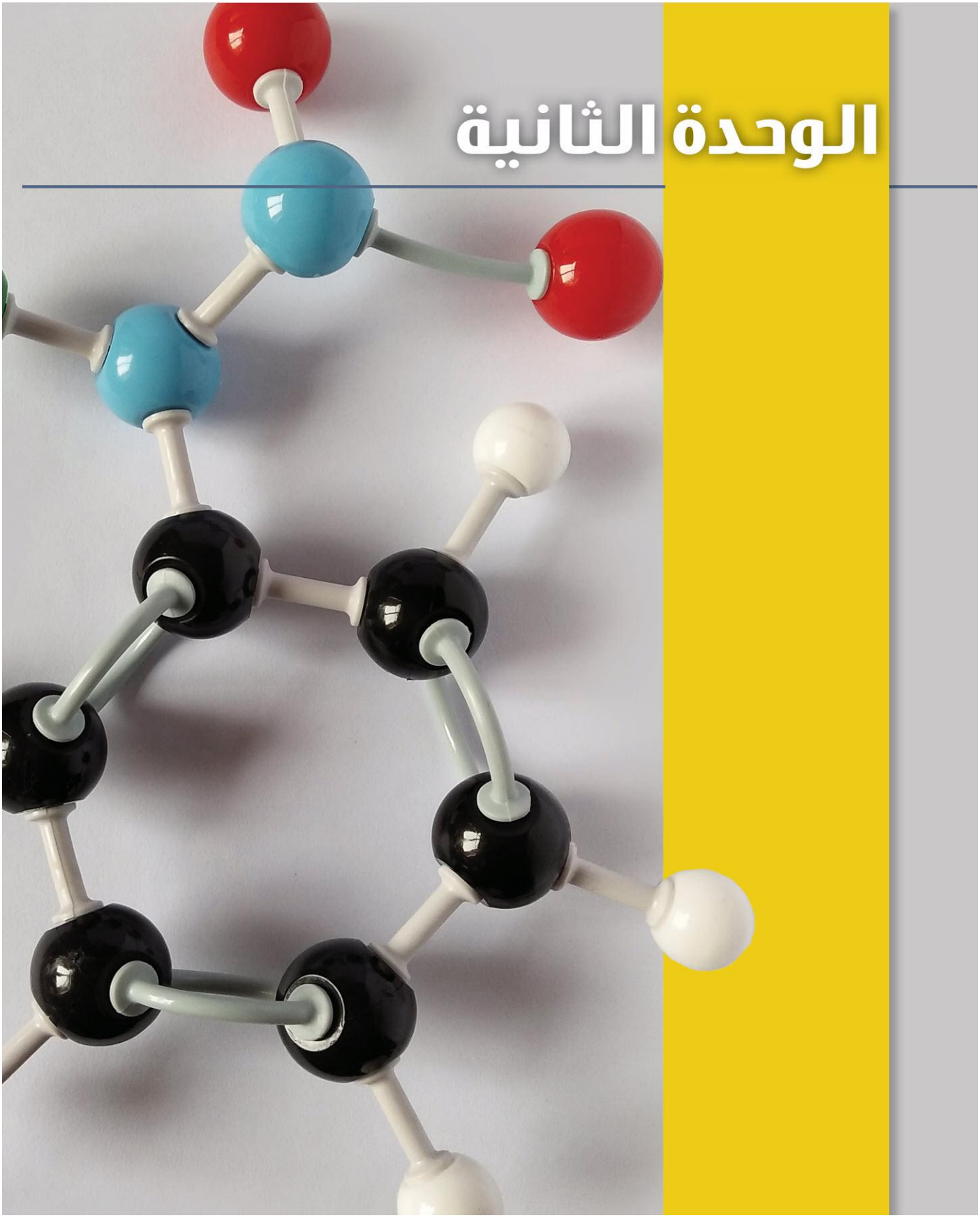
- فسر إجابة الطبيب :

.....

2- الجدول التالي،سجلت عبير المعلومات التي درستها مع معلمة العلوم:

A	B
ينتج خليتان متماثلتان	أربع خلايا غير متماثلة
المرحلة النهائية 2n	المرحلة النهائية 1n

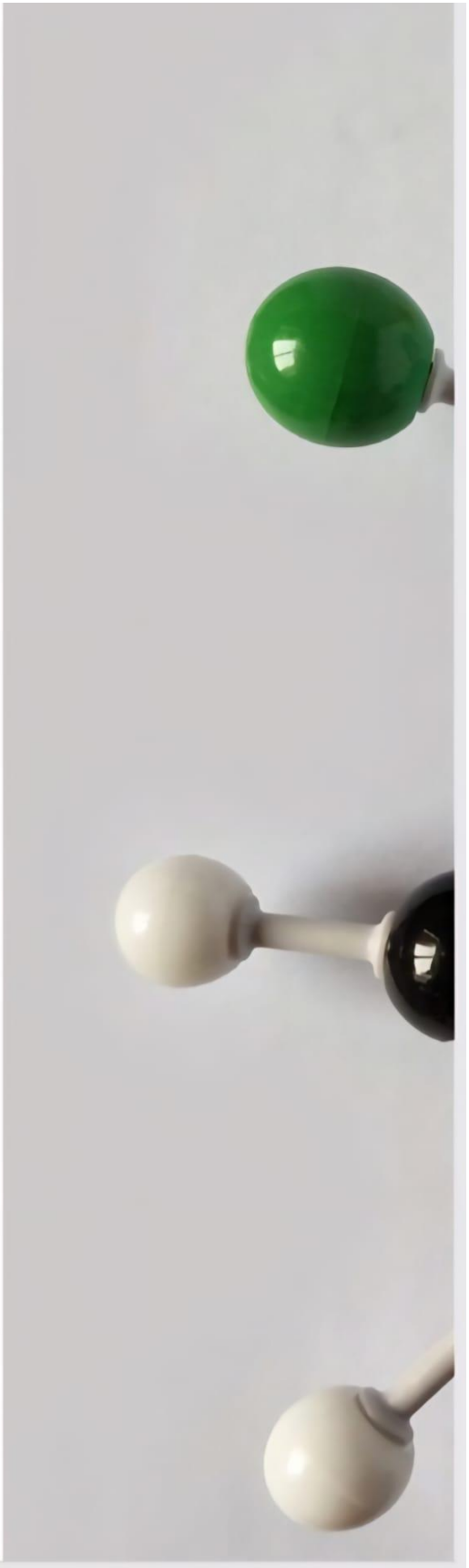
- **الانقسام الذي يحدث في الخلايا التناسلية يمثله الحرف ..... ويسمى بالانقسام .....**
- **الانقسام الذي يعمل على تجديد الخلايا التالفة يمثله الحرف ..... ويسمى بالانقسام .....**



الوحدة الثانية

المادّة والطاقة - العلوم الكيميائية

Matter and Energy - Chemical Sciences



الفصل الأوّل: الصيغة الكيميائية

Chemical Formula

٢٣١/٦٤

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

1- التوزيع الالكتروني (2,8,6) لعنصر : ص 69

☐ $_{11}Na$ ☐ $_{12}Mg$ ☐ $_{16}S$ ☐ $_{17}Cl$

2- تميل الذرة إلى فقد الكترونات عندما يكون مستواها الأخير يحمل عدد من الالكترونات يساوي:

☐ (3) ☐ (5) ☐ (6) ☐ (7)

3- تميل الذرة إلى اكتساب الكترونات عندما يكون مستواها الأخير يحمل عدد من الالكترونات يساوي:

☐ (1) ☐ (2) ☐ (3) ☐ (5)

4- الذرة التي تحتوي على (8) إلكترونات في مستواها الأخير يكون تكافؤها يساوي :

☐ (صفر) ☐ (2) ☐ (4) ☐ (5)

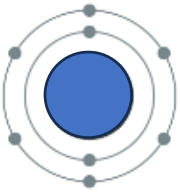
5- العنصر الذي لا يميل إلى تكوين مركبات كيميائية مع عناصر أخرى:

☐ الهيليوم ☐ الأكسجين ☐ الصوديوم ☐ الألومنيوم

6- تكافؤ عنصر ($_7N$) يساوي:

☐ (1) ☐ (3) ☐ (5) ☐ (7)

7- عدد تكافؤ العنصر في الشكل المجاور يساوي :



☐ (2) ☐ (4) ☐ (6) ☐ (8)

8- جميعها شقوق أيونية بسيطة سالبة عدا : ص

☐ أكسيد ☐ كلوريد ☐ فلوريد ☐ الليثيوم

9- جميعها شقوق أيونية بسيطة موجبة عدا :

☐ ليثيوم ☐ بروميد ☐ صوديوم ☐ كالسيوم

10-رمز الشق الأيوني لمركب نيترات هو :

☐ OH^- ☐ NH^+_4 ☐ NO_3^- ☐ N^{3-}

11-عدد ذرات الأكسجين في الصيغة الكيميائية $Ca(NO_3)_2$ يساوي :

☐ (1) ☐ (2) ☐ (3) ☐ (6)

12- الصيغة الكيميائية لمركب يتكون من أيون Mg^{2+} وأيون N^{3-} هي :

☐ MgN ☐ MgN_2 ☐ Mg_3N_2 ☐ Mg_2N_3

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة علميًا في كل مما يأتي :

1. تتكون الذرة من نواة تدور حولها الالكترونات . (.....)
2. الغازات النبيلة مستقرة إلكترونياً . (.....)
3. عنصر ($_8O$) يميل إلى أن يفقد إلكترونات . (.....)
4. تكافؤ عنصر ($_{13}Al$) يساوي (3). (.....)
5. الذرة التي تحتوي على (5) إلى (7) إلكترونات في مستواها الأخير تميل إلى فقدها (.....)
6. تكافؤ (Cl^-) يساوي 1 . (.....)
7. الرمز (NH_4^+) يدل على الشق الأيوني لمركب أمونيوم (.....)
8. (H_2) عبارة عن جزيء يتكون من ذرتين مترابطتين من الهيدروجين. (.....)
9. الصيغة الكيميائية لمركب كلوريد الكالسيوم هي Ca_2Cl (.....)

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1-عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة للوصول إلى حالة من الاستقرار الإلكتروني.	(.....)
2- الذرة أو مجموعة الذرات التي فقدت او اكتسبت إلكترونات فأصبحت مشحونة.	(.....)
3- الشقوق الأيونية التي تحتوي على ذرة واحدة .	(.....)
4- الشقوق الأيونية التي تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة وتدخل في التفاعل الكيميائي كوحدة واحدة .	(.....)
5-طريقة علمية للتعبير عن نوع وعدد الذرات في كل مركب.	(.....)

السؤال الرابع : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

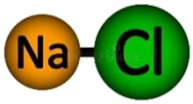
1- عدد الإلكترونات المفقودة او المكتسبة تمثل عدد .....

2- يقع عنصر الصوديوم ($_{11}Na$) في المجموعة .....

3- رمز أنيون الكبريتيد .....

4- الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد المغنيسيوم هي .....

5- الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد الألومنيوم .....



6- الشكل المقابل يمثل نموذج لمركب يسمى .....

7- المركب NH_3 يتكون من ذرةواحدة من .....وثلاث ذرات من .....

8- يصنف CO_2 ثاني أكسيد الكربون مركب .....بينما المركب MgO مركب .....

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

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	-شق أيوني بسيط سالب . -شق أيوني مركب .	1- (N^{3-}) 2- (OH^-) 3- (B^{3+})
(.....) (.....)	- كلوريد الأمونيوم -كبريتيد الصوديوم	1- NH_4Cl 2- Na_2S 3- Na_2SO_4

السؤال السادس : عللي لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

1- تقوم الذرات بفقد الإلكترونات أو اكتسابها أو مشاركتها مع ذرات أخرى .

.....

2- عنصر الهيليوم (He) لا يميل إلى تكوين مركبات كيميائية مع عناصر أخرى .

.....

3- الصيغة الكيميائية للمركب الأيوني تعبر عن أبسط نسبة عددية بين الأيونات التي تحقق التعادل الكهربائي في الشبكة البلورية .

.....

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

1- خلال دراستك لفصل الصيغة الكيميائية ($_{19}K - _{15}P - _{3}Li - _{11}Na$)

- الذي لا ينتمي : .....

- السبب : .....

2- خلال دراستك لفصل الصيغة الكيميائية (أيون الصوديوم – أيون الكالسيوم – أيون البيريليوم – الكلوريد)

- الذي لا ينتمي : .....

- السبب : .....

3- خلال دراستك لفصل الصيغة الكيميائية ($Li^+ - Na^+ - Al^{3+} - OH^-$) ص74+75

- الذي الذي لا ينتمي : .....

- السبب : .....

4- خلال دراستك لفصل الصيغة الكيميائية (أيون الصوديوم-كلوريد – نيترات – كربونات)

- الذي لا ينتمي : .....

- السبب : .....

السؤال الثامن : قارن بين مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى:

وجه المقارنة	$_{17}Cl$	$_{12}Mg$
التوزيع لإلكتروني	----------	----------

وجه المقارنة	$_{13}Al$	$_{16}S$
عدد التكافؤ	----------	----------

وجه المقارنة	Na^+	NH^{4+}
نوع الشق الأيوني	----------	----------

وجه المقارنة	بروميد	بورون
نوع الشق الأيوني البسيط	----------	----------

وجه المقارنة	NH_3	MgO
نوع المركب	----------	----------

السؤال التاسع : صنف كلاً مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

1- ($_{11}Na$ - $_{17}Cl$ - $_{12}Mg$– $_{7}N$)

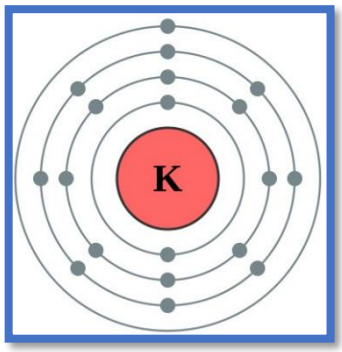
عناصر تميل إلى فقد إلكترونات	عناصر تميل إلى اكتساب إلكترونات
----------	----------

2- (فلوريد – أمونيوم – نيترات – أكسيد)

الشقوق الأيونية البسيطة السالبة	الشقوق الأيونية المركبة
----------	----------

السؤال العاشر: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

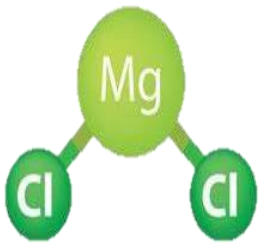
1- الشكل المجاور يوضح التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر البوتاسيوم
- اكتب التوزيع الإلكتروني للبوتاسيوم بالاستعانة بالشكل المجاور



.....

- تكافؤ عنصر البوتاسيوم يساوي .....
- عنصر البوتاسيوم يقع في الجدول الدوري في المجموعة .....

2- الشكل المجاور ، يمثل أحد الصيغ الكيميائية
-اكتب مدلول الصيغة الكيميائية .



.....

السؤال الحادي عشر : أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم (TIMSS)

1- استقراء الجدول المجاور:

رمز لعنصر افتراضي	A	B	C
توزيع الالكتروني	2,8,8,1	2,6	2,8
نوع الأيون	أيون موجب	أيون سالب	-

- العنصر الذي تكافؤه يساوي صفر يمثله الحرف .....

- فسر إجابتك :.....

-العنصر (B) تكافؤه يساوي .....

- فسرإجابتك:

.....

-عند التفاعل الكيميائي بين العنصر الافتراضي (A) مع (B) ينتج مركب كيميائي نوعه ايوني:

- عند كتابة اسم المركب الناتج يكتب الحرف (.....) جهة اليسار

فسر إجابتك : .....