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


الوحدة الأولى



علوم الحياة

Life Science

الفصل الأوّل: الغذاء المتوازن

Balanced Food

الفصل الثاني: الجهاز الهضمي

The Digestive System

الفصل الثالث: الجهاز التنفّسي

The Respiratory System

٢٣٩/٢٢



الفصل الأوّل: الغذاء المتوازن

Balanced Food

قال تعالى:

﴿يَٰبَنِيٓ ءَادَمَ خُذُواْ زِينَتَكُمۡ عِندَ كُلِّ مَسۡجِدٖ وَكُلُواْ وَٱشۡرَبُواْ وَلَا تُسۡرِفُوٓاْۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُسۡرِفِينَ ٣١﴾

[الأعراف:٣١]

دروس الفصل

الدرس الأوّل: المغذّيات

Nutrients

الدرس الثاني: النظام الغذائي المتوازن

Balanced Diet

٢٣

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

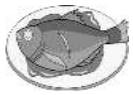
1- المغذيات التي تمثل المصدر الرئيسي للطاقة التي تحتاج إليها الخلايا لأداء وظائفها:

☐ الماء ☐ الكربوهيدرات ☐ البروتينات ☐ الدهون

2- أحد المغذيات التالية تعد العنصر الأساسي في بناء العضلات وإصلاح الأنسجة التالفة في جسم الإنسان:

☐ الماء ☐ الكربوهيدرات ☐ البروتينات ☐ الدهون

3- أحد المغذيات ضروري لتكوين أغشية خلايا الجسم:

☐  ☐  ☐  ☐ 

4- أحد المغذيات يعمل كعازل حراري على هيئة طبقة دهنية تتجمع تحت الجلد:

☐ الماء ☐ الكربوهيدرات ☐ الدهون ☐ البروتينات

5- أحد المغذيات التالية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة:

☐ الأملاح المعدنية ☐ الماء ☐ البروتينات ☐ الدهون

6- الفيتامين الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم وتقوية الأسنان:

☐ (C) ☐ (Fe) ☐ (E) ☐ (D)

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

7- يساعد في تقوية المناعة وتسريع التئام الجروح فيتامين:

☐ (C) ☐ (Fe) ☐ (E) ☐ (D)

8- أحد الأملاح المعدنية يدخل في بناء العظام والأسنان ونقصه يسبب هشاشة العظام:

☐ (C) ☐ (Ca) ☐ (Fe) ☐ (E)

9- أحد الأملاح المعدنية الضروري في نقل الأكسجين في الدم ونقصها يسبب التعب وفقر الدم هي:

☐ (D) ☐ (Fe) ☐ (C) ☐ (Ca)

10- جميع ما يلي من الفيتامينات الذائبة في الدهون عدا:

☐ (A) ☐ (D) ☐ (C) ☐ (K)

11- ينتج عن النمط الغذائي الخالي من الألياف إصابة الشخص بـــ:

☐ أنيميا ☐ الإمساك ☐ هشاشة العظام ☐ السكّري

12- التّعرض لأشعة الشمس لفترة مناسبة من الوقت يساعد على إنتاج فيتامين:

☐ (A) ☐ (D) ☐ (C) ☐ (K)

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

1- التغذية السليمة أساساً لصحة الجسم ونموه. (.....)

2- تصنف الفيتامينات والأملاح المعدنية من المغذيات الصغرى. (.....)

3- عند تناول الكربوهيدرات يقوم الجسم بتحويلها إلى سكّر الجلوكوز. (.....)

4- الخبز الأسمر والشوفان تدعم الصحة العامة لاحتوائها على الألياف الغذائية. (.....)

5- تناول البروتينات يساعد على التام الجروح وتقوية المناعة. (.....)

6- الفيتامينات الذائبة في الدهون مثل (A) و(D). (.....)

7- (Ca) و(Fe) تعد من الأملاح المعدنية. (.....)

8- الحديد يساعد على نقل الأكسجين في الدم. (.....)

9- تعمل الألياف الغذائية تكوين أغشية خلايا الجسم. (.....)

10- الاكثار من تناول الفيتامينات الذائبة في الدهون يضر بالصحة. (.....)

11- مرض السكري وأمراض القلب ناتجة من تناول أطعمة غير صحية باستمرار. (.....)

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

1- مواد كيميائية توجد في الأطعمة يحتاج إليها الجسم للنمو والحصول على الطاقة والحفاظ على الصحة. (.....)

2- المغذيات التي يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة. (.....)

3- المغذيات التي يحتاج إليها الجسم بكميات كبيرة. (.....)

4- الطريقة أو الأسلوب الذي يتّبعه الشخص في تناول الطعام والشراب بشكل يومي. (.....)

5- النظام الغذائي الذي يحتوي على جميع العناصر للمجموعات الغذائية الأساسية التي توفر للجسم الكمية الكافية من المغذيات. (.....)

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

1- **الفيتامينات والأملاح المعدنية مغذيات يحتاج إليها الجسم بكميات.....**

2- **المغذيات التي لها دوراً في التئام الجروح وتقوية جهاز المناعة .....**

3- **مغذيات ضرورية لتكوين أغشية خلايا الجسم وامتصاص الفيتامينات .....**

4- ..... **توفر طاقة كبيرة، ولكنها تستهلك ببطء.**

5- **تعد..... المصدر الرئيسي لتزويد الجسم بطاقة سريعة تدوم لفترة قصيرة.**

6- **فيتامين يسهم في تقوية المناعة وتسريع التئام الجروح.....**

7- يُصنف الماء كمغذٍ أساسي للجسم، ومن أهم وظائفه حيوياً المساهمة في تنظيم ..... **الجسم.**

8- .....**تساعد في تسهيل حركة الأمعاء والوقاية من الإمساك وضبط الوزن**

9- **يؤدي نقص عنصر ..... في الجسم إلى الشعور بالتعب والإصابة بفقر الدم.**

10- **الإصابة بمرض هشاشة العظام ينتج من نقص فيتامين D و.....**

11- **التّعرض إلى أشعة الشمس فترة من الوقت تساعد على إنتاج فيتامين .....**

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

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- المغذيات التي تساعد في بناء العضلات وإصلاح الأنسجة التالفة في جسم الإنسان.	1- الكربوهيدرات 2- البروتينات
(.....)	- المغذيات التي تعمل كعازل حراري في جسم الإنسان.	3- الدهون
(.....)	- تصنّف الأطعمة (الخبز- الأرز- البطاط – الشوفان) من.	1- البروتينات 2- الدهون
(.....)	- تصنّف الأطعمة (اللحوم -البيض -منتجات الحليب) من.	3-الكربوهيدرات

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- الفيتامين الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم وتقوية الأسنان.	1-(D)
(.....)	- الفيتامين الذي يساهم في تقوية المناعة وتسريع التئام الجروح.	2-(C) 3-(E)
(.....)	- أملاح معدنية تدخل في بناء العظام والأسنان ونقصها يسبب هشاشة العظام.	1- (D)
(.....)	- أملاح معدنية مهمة في نقل الأكسجين في الدم ونقصها يسبب التعب وفقر الدم.	2-(Ca) 3-(Fe)

السؤال السادس: علّل يلما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- الخبز الأسمر والشوفان يزود الجسم بالطاقة اللازمة طول اليوم ويدعم الصحة العامة.

.....

2- أهمية تناول الأطعمة مثل اللحوم والبيض.

.....

3- يشعر البعض بالتعب ويصاب فقر الدم.

.....

4- يدرج الماء ضمن المغذيات الضرورية بالجسم.

.....

5- الألياف الغذائية لها دور مهم في الحفاظ على صحة الجهاز الهضمي.

.....

6- يصاب البعض بهشاشة العظام.

.....

7- ينصح بعدم الإكثار من تناول الدهون والسكريات.

.....

8- ينصح بضرورة تعرّض الجسم لأشعة الشمس لفترة مناسبة من الوقت.

.....

9- النوم الكافي مهم للجسم.

.....

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

1- من خلال دراستك لدرس الغذاء المتوازن (البروتينات- الماء – الفيتامينات- الدهون)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

- السبب: .....

2- من خلال دراستك لدرس الغذاء المتوازن

(بناء العضلات – التئام الجروح – تكوين أغشية خلايا الجسم - تقوية جهاز المناعة)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

- السبب: .....

3- من خلال دراستك لدرس الغذاء المتوازن:

(K- E- D- C)

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

4- من خلال دراستك لدرس الغذاء المتوازن:

(K- E- D- Ca)

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

5- من خلال دراستك لدرس الغذاء المتوازن

(النوم الكافي- ممارسة الرياضة- تناول الأطعمة الجاهزة-التعرض للشمس وقت مناسب)

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

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

وجه المقارنة	الماء	الأملاح المعدنية
تصنيف المغذيات (كبرى / صغرى)	.....	.....

وجه المقارنة ص27	فيتامين (D)	فيتامين (C)
الأهمية	.....	.....

وجه المقارنة ص27	فيتامين (C)	فيتامين(D)
ينتج من نقص الفيتامين	.....	.....

وجه المقارنة ص31	الحديد	الكالسيوم
المرض الناتج عن نقص الاملاح المعدنية	.....	.....

السؤال التاسع: ماذا يحدث فى كل حالة من الحالات التالية ، مع ذكر السبب:

1- عدم تناول الأطعمة التي تحتوي على الألياف الغذائية.

- **الحدث:** .....
- **السبب:** .....

2- عدم التعرض لأشعة الشمس لفترات كافية.

- **الحدث:** .....
- **السبب:** .....



الفصل الثاني: الجهاز الهضمي

The Digestive System

قال تعالى:

﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٢﴾﴾

[عبس: ٢٤-٣٢]

دروس الفصل

الدرس الأوّل: تركيب الجهاز الهضمي

Structure of the Digestive System

الدرس الثاني: ملحَقات الجهاز الهضمي

Digestive System Accessories

الدرس الثالث: عملية الهضم

Digestion Process

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

1- تبدأ عملية الهضم في:

☐ الفم ☐ البلعوم ☐ المريء ☐ المعدة

2- الجزء المسؤول عن امتصاص الغذاء المهضوم وتزيد انثناءاته الداخلية من مساحة سطح الامتصاص:

☐ الفم ☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة

3- أنبوبة عضلية ملساء تعمل بالحركة الدودية لتدفع الطعام تدريجيا نحو المعدة:

☐ البلعوم ☐ المريء ☐ الفم ☐ المستقيم

4- يتكون الكيموس في:

☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة ☐ البنكرياس

5- العضو الذي يحدث فيه عملية امتصاص الماء والأملاح من بقايا الطعام المهضوم:

☐ المريء ☐ البلعوم ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة

6- عضو يستكمل عملية الهضم وتكوين الكيلوس:

☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة ☐ البنكرياس

7- الجزء الذي يعمل على تخزين الفضلات لحين طردها خارج الجسم في:

☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة ☐ المستقيم ☐ فتحة الشرج

8- تصنف من ملحقات القناة الهضمية عدا:

☐ الغدد اللعابية ☐ البنكرياس ☐ الكبد ☐ المستقيم

9- العضو المسؤول عن إفراز هرمون الأنسولين وتنظيم مستوى السكر في الدم:

☐ البنكرياس ☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الكبد

10- أكبر غدة في جسم الإنسان:

☐ البنكرياس ☐ الغدة اللعابية النكفية ☐ الكبد ☐ الغدة اللعابية تحت الفك

11- العصارة الصفراوية تساعد على هضم:

☐ الفيتامينات ☐ الكربوهيدرات ☐ البروتينات ☐ الدهون

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

12- إذا أكلت خبزاً وتركته في فمك قليلاً ستلاحظ طعمه يصبح:

☐ حلو ☐ مالح ☐ حامض ☐ مُر

13- إنزيم الأميليز يحول النشا إلى:

☐ مالتوز ☐ أحماض أمينية ☐ أحماض دهنية ☐ جليسرول

14- إنزيم الببسين يحول البروتينات إلى:

☐ مالتوز ☐ أحماض أمينية ☐ أحماض دهنية ☐ جليسرول

15- العضو الذي يفرز إنزيم الببسين:

☐ الفم ☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة

16- العضو الذي يفرز إنزيم الأميليز:

☐ الفم ☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة

17- يفرز إنزيم الليبيز في:

☐ الفم ☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة

18- أحد اضطرابات الجهاز الهضمي يسبب ألمًا شديداً في الجزء العلوي من البطن بعد تناول الأطعمة الدهنية:

☐ الإمساك ☐ الإسهال ☐ حصوات المرارة ☐ عسر الهضم

19- الاضطراب الهضمي الناتج عن بطء حركة الأمعاء والصعوبة في إخراج الفضلات هو:

☐ الإمساك ☐ الإسهال ☐ حصوات المرارة ☐ عسر الهضم

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

1- تعمل الانثناءات الموجودة في الأمعاء على زيادة مساحة سطح امتصاص المغذيات. (.....)

2- يُعد البنكرياس عضواً ذا دور مزدوج في جسم الإنسان. (.....)

3- يعمل الكبد كجهاز ترشيح طبيعي في الجسم حيث تنقي الدم من السموم. (.....)

4- يحدث الهضم الميكانيكي في المعدة عن طريق الانقباضات العضلية لجدرانها. (.....)

5- فتحة الشرج تعمل على تخزين فضلات الطعام بشكل مؤقت. (.....)

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

1- أنبوبة عضلية ملساء تعمل بالحركة الدودية لتدفع الطعام تدريجيا نحو المعدة. (.....)

2- قناة تنقل الطعام من الفم إلى المريء. (.....)

3- كيس عضلي يتصل بالمريء من الأعلى وبالأمعاء الدقيقة من الأسفل ومبطن بطبقة مخاطية من الداخل. (.....)

4- أنبوب طويل ملتف يقع بعد المعدة. (.....)

5- أنبوب واسع وقصير يبدأ من نهاية الأمعاء الدقيقة وينتهي بفتحة الشرج. (.....)

6- فتحة في نهاية المستقيم تطرح من خلالها الفضلات خارج الجسم. (.....)

7- غدة توجد في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن وأسفل الحجاب الحاجز. (.....)

8- عملية تحويل الطعام إلى مواد بسيطة يمكن للجسم امتصاصها واستخدامها. (.....)

9- عملية تفتيت الطعام إلى قطع أصغر دون تغيير في تركيبه الكيميائي. (.....)

10-عملية تكسير جزيئات الطعام بواسطة الأنزيمات واللعاب. (.....)

11-اضطراب هضمي يحدث عندما تكون حركة الأمعاء بطيئة يؤدي إلى صعوبة في إخراج الفضلات. (.....)

12- كتل صلبة تتكون في المرارة تسبب ألماً شديد في الجزء العلوي من البطن بعد تناول الأطعمة الدهنية (.....)

13-اضطراب هضمي يحدث غالبا بعد الأكل ينتج عنه شعور بعدم الراحة أو ألم في الجزء العلوي من البطن (.....)

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

1- **تحتوي جدران الأمعاء الدقيقة على..... التي تزيد من مساحة سطح امتصاص المغذيات.**

2- **البنكرياس يفرز هرمون .....المسؤول عن تنظيم مستوى السكر في الدم.**

3- **الكبد تنتج العصارة الصفراوية التي تخزن في .....**

4- **العصارة الصفراوية تساعد في تخزين بعض أنواع الفيتامينات والمعادن وهضم .....**

5- **عضو تبدأ فيه عملية الهضم الكيميائي للمواد النشوية في .....**

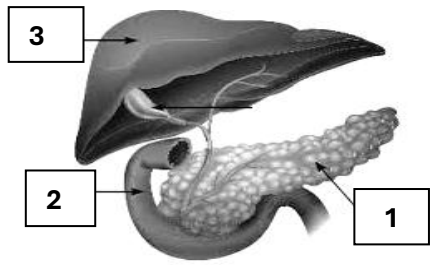
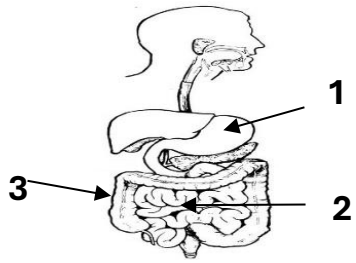
6- **تتكون في المعدة كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة تسمى .....**

7- **تفرز المعدة عصارة هضمية قوية تحتوي على حمض ..... الذي يعمل على قتل الكائنات الدقيقة في الغذاء.**

8- **سائل شفاف يتكون من الماء وإنزيمات ومواد تساعد على ترطيب الفم وهضم الطعام .....**

9- **تقوم الأمعاء الدقيقة تقوم بتحويل الطعام بعد هضمه كلياً إلى سائل يسمى .....**

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

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	- عضو من الجهاز الهضمي يحتوي على الانثناءات. - عضو من الجهاز الهضمي يحتوي على الخملات.	1- المعدة. 2- الأمعاء الغليظة. 3- الأمعاء الدقيقة.
(.....) (.....)	-أحد ملحقات القناة الهضمية يعمل كجهاز ترشيح طبيعي في الجسم. - أحد ملحقات القناة الهضمية يقوم بإفراز هرمون الإنسولين.	1- الغدد اللعابية. 2- البنكرياس. 3- الكبد.
(.....) (.....)	- تركيب من ملحقات القناة الهضمية يفرز هرمون الإنسولين يمثله الرقم: - تركيب من ملحقات القناة الهضمية ينقي الدم من السموم يمثله الرقم:	
(.....) (.....)	- الإنزيم المخصص لهضم النشويات: - الإنزيم المخصص لهضم البروتينات:	1- الببسين. 2- الأميليز. 3- الليبيز.
(.....) (.....)	- عضو في الجهاز الهضمي يقوم بتحويل مكوّنات الغذاء المهضومة كلياً إلى مادة سائلة تعرف باسم الكيلوس يمثله الرقم: - عضو في الجهاز الهضمي له دور في امتصاص الماء والأملاح من بقايا الطعام وتكوين البراز من المواد غير المهضومة يمثله الرقم:	
(.....) (.....)	- اضطراب يحدث في الجهاز الهضمي ناتج تناول الطعام بسرعة أو الأطعمة الدسمة: - اضطراب يحدث في الجهاز الهضمي ناتج تناول الأطعمة الدهنية:	1- الإمساك. 2- حصى المرارة. 3- عسر الهضم.

السؤال السادس: عللي لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

1- **تُعد الأمعاء الدقيقة الجزء الرئيسي في امتصاص الغذاء المهضوم.**

.....

2- **يستطيع المريء دفع الطعام إلى المعدة.**

.....

3- **البنكرياس له دور مزدوج في الجسم.**

.....

4- **يعمل الكبد كجهاز ترشيح طبيعي في الجسم.**

.....

5- **عند أكل الخبز وتركه في الفم قليلا يصبح طعمه حلو.**

.....

6- **تقوم المعدة بإفراز عصارة هضمية قوية تحتوي على حمض الهيدروكلوريك.**

.....

7- **يتم تكسير البروتينات وتحولها إلى أحماض أمينية في المعدة.**

.....

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

1- من خلال دراستك لدرس الجهاز الهضمي (المعدة- الأمعاء الدقيقة – البنكرياس – الأمعاء الغليظة)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

- السبب: .....

2- من خلال دراستك لدرس الجهاز الهضمي (الأنيميا- حصوات المرارة – الامساك- الاسهال)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

- السبب: .....

3- من خلال دراستك لدرس الجهاز الهضمي (الأميليز - الليبيز- الببسين - الأنسولين)

- الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

- السبب: .....

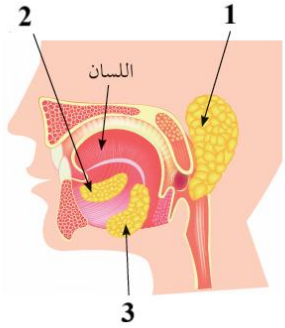
السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	المعدة	الأمعاء الدقيقة
اسم الغذاء المهضوم	.....	.....

وجه المقارنة	مواد النشويات	مواد الدهون
الإنزيمات الهاضمة	.....	.....

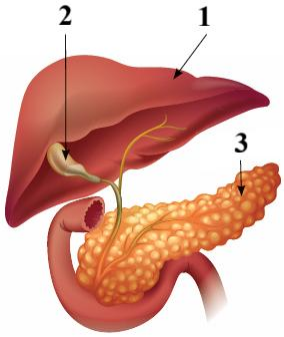
وجه المقارنة	العصارة الصفراوية	حمض الهيدروكلوريك
الوظيفة	.....	.....
العضو الذي يفرزه	.....	.....

السؤال التاسع: ادرس الأشكال جيدًا ثم أجب عن المطلوب:



1- الشكل المقابل يمثل الغدد اللعابية في فم الإنسان.

- الغدة اللعابية النكفية يمثلها الرقم.....
- الغدة اللعابية تحت الفك هي يمثلها الرقم .....
- اللعاب يحتوي على إنزيم يسمى .....



2- الشكل المقابل يوضح ملحقات القناة الهضمية في الجهاز الهضمي.

- البنكرياس عضو المسؤول عن إنتاج هرمون الانسولين يمثله الرقم .....
- العضو المسؤول عن إنتاج العصارة الصفراوية مشار اليه بالرقم .....
- أذكر وظيفة رقم (1):

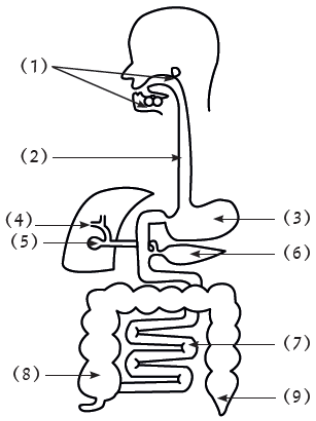
1- .....

2- .....

3- .....

تابع / السؤال التاسع: أدرس الأشكال جيدًا ثم أجب عن المطلوب:

6- الشكل المقابل يمثل الجهاز الهضمي:

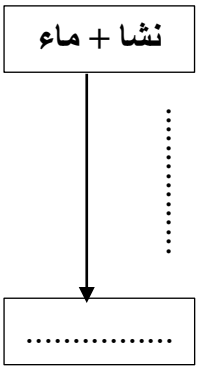


- **يفرز انزيم الببسين في الجزء الذي يمثله الرقم.....**
- **أنزيم الببسين يهضم البروتينات ويحولها إلى.....**
- **توجد الانثناءات في الجزء الذي يمثله الرقم .....الذي يمثل.....**
- **إنزيم الأميليز يهضم ..... ويحولها إلى مالتوز**

في الجزء الذي يمثله الرقم .....

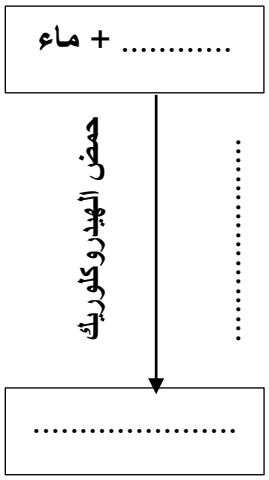
4- الشكل المقابل يمثل معادلة الهضم الكيميائي في الفم،

- أكمل البيانات الناقصة على الرسم.



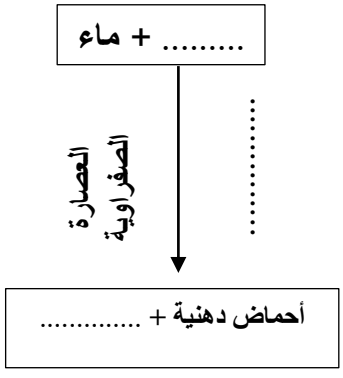
5- الشكل المقابل يمثل معادلة الهضم الكيميائي في المعدة.

- أكمل البيانات الناقصة على الرسم.



6- الشكل المقابل يمثل معادلة الهضم الكيميائي في الأمعاء الدقيقة.

- أكمل البيانات الناقصة على الرسم.



السؤال العاشر: نمط من دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم

1- قام شخص بأجراء تجربة حيث قام بوضع محلول نشا في أنبوبة اختبار، ثم أضاف عليها قطرات من محلول اليبسين.
برأيك، ما النتيجة المتوقعة من التجربة؟ ولماذا؟

- النتيجة: .....
- السبب: .....

2- تناول شخص وجبة غذائية ملوثة بالبكتيريا، فبدأ يعاني من تقلصات معوية وإخراج براز مائي متكرر .
ما الاضطراب الذي أصابه؟

- أسبابه: .....
- كيف يمكن علاج هذا الاضطراب؟

.....

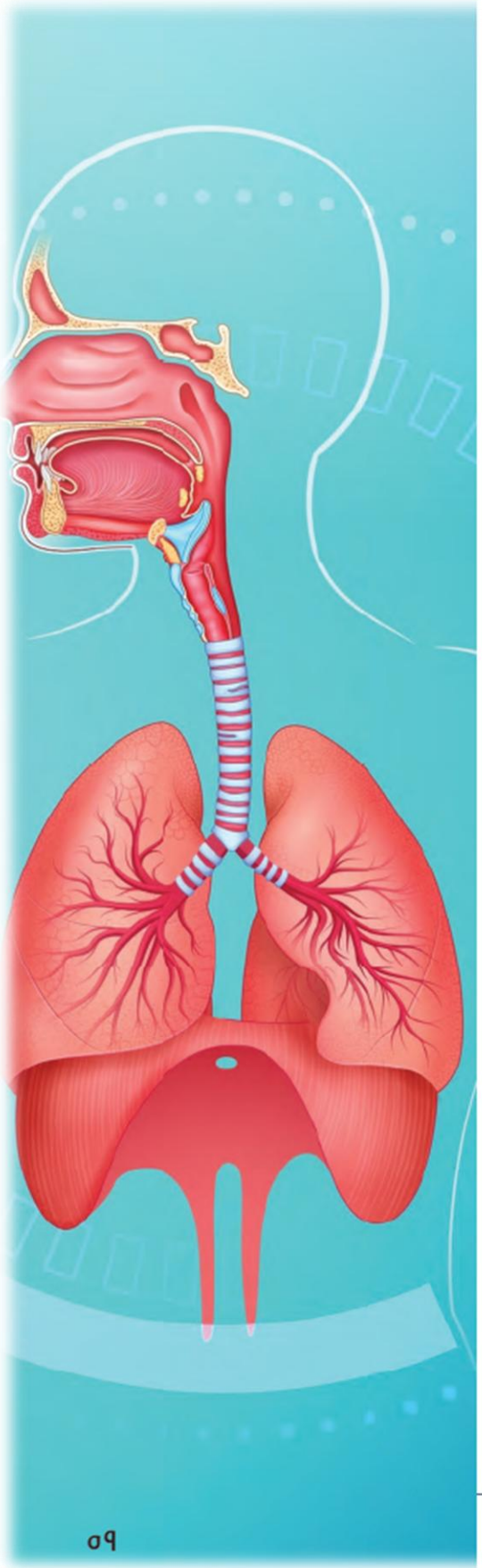
3- زار خالد صديقه في المنزل، فوجده مصاب بالإمساك، فنصحه أن يقلل من شرب الماء حتى يزول عنه الإمساك.

- ما رأيك بالنصيحة خالد لصديقه؟ .....
- السبب: .....

4- استقرأ الجدول المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:

- اكتب العضو في المكان المناسب في الجدول التالي
- رتب أعضاء الجهاز الهضمي تصاعديا ابتداء من عملية الهضم

الأحرف	A	B	C	D	E
المعلومة	يتكون كيموس	يتحول النشا إلى مالتوز	تتكون الفضلات	يتحول إلى كيليوس	حركة الدودية
اسم العضو	.....	.....	.....	.....	.....
رتب الأرقام من (1 – 5) حسب أولوية حدوثها	.....	.....	.....	.....	.....



الفصل الثالث: الجهاز التنفّسي

The Respiratory System

قال تعالى:

﴿لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾﴾

[التين : ٤]

دروس الفصل

الدرس الأوّل: التنفّس في الإنسان

Human Respiration

الدرس الثاني: الحصول على الطاقة

Obtaining Energy

الدرس الثالث: صحّة الجهاز التنفّسي

The Health of the Respiratory System

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

1- مسار الهواءالصحيح داخل الجهاز التنفسي بعد دخوله من الأنف:

- ☐ البلعوم، الحنجرة، القصبة الهوائية، الشعبتان الهوائيتان، الحويصلات الهوائية
- ☐ الحنجرة، البلعوم، القصبة الهوائية، الشعبتان الهوائيتان، الحويصلات الهوائية
- ☐ البلعوم، القصبة الهوائية، الحنجرة، الشعبتان الهوائيتان، الحويصلات الهوائية
- ☐ الحنجرة، البلعومالحويصلات الهوائية، القصبة الهوائية، الشعبتان الهوائية ،

2- تساعد الأوعية الدموية الموجودة في النسيج المبطن للأنف على:

☐ حجز الغبار ☐ حجز الجراثيم ☐ تدفئة الهواء ☐ ترطيب الهواء

3- أنبوبة مزوَّدة بحلقات غضروفية ومبطَّنة بالأهداب لتنظيف الهواء باستمرار أثناء مروره إلى الرئتَين:

☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☐ الحنجرة ☐ الشعب الهوائية

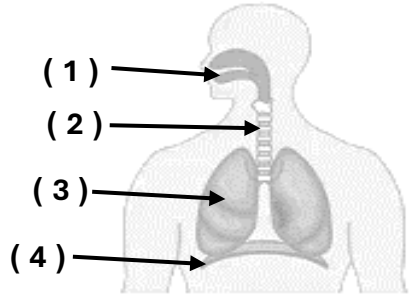
4- ممرّ للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية، وتحتوي على الأحبال الصوتية:

☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☐ الحنجرة ☐ الشعب الهوائية

5- تركيب عضلي يعتبر قناة مشتركة يمر من خلالها الهواء إلى الحنجرة والطعام إلى المريء:

☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☐ الحنجرة ☐ الشعب الهوائية

6- الشكل التالي يوضح الجهاز التنفسي حيث تحدث عملية الشهيق والزفير عند انقباض وانبساط التركيب رقم:

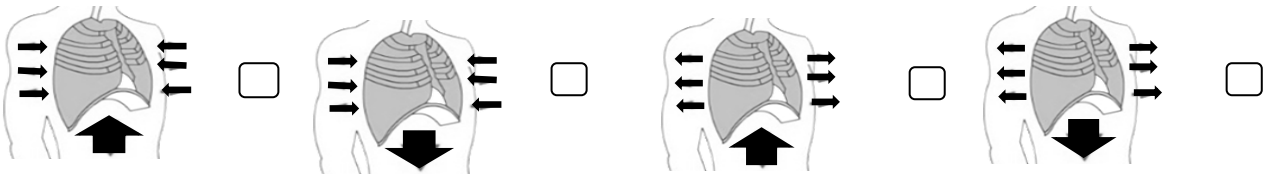


☐ (1) ☐ (2)

☐ (3) ☐ (4)

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

7- الشكل الذي يوضح حركة الضلوع والحجاب الحاجز في عملية الزفير:



8- جميع العبارات التالية صحيحة أثناء عملية الزفير عدا:

- ☐ تنبسط عضلة الحجاب الحاجز
- ☐ ينخفض القفص الصدري إلى أسفل
- ☐ يتحرك الحجاب الحاجز إلى أسفل
- ☐ يتقلص حجم الرئتين

9-غاز تستخدمه الخلايا لتكسير الجلوكوز وانتاج الطاقة هو:

☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

10- الغاز الناتج من عملية التنفس الخلوي:

☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

11- العامل المشترك الداخل في عمليتي التنفس الهوائي واللاهوائي:

☐ الأكسجين ☐ الماء ☐ الطاقة ☐ الجلوكوز

12- يحدث التنفس الخلوي داخل الخلية في:

☐ الميتوكوندريا ☐ البلاستيدات ☐ جهاز جولجي ☐ الشبكة الإندوبلازمية

13- ينتج عن التنفس الخلوي في غياب الأكسجين:

- ☐ ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة
- ☐ ثاني أكسيد الكربون + كحول إيثيلي + طاقة
- ☐ ماء + كحول إيثيلي + طاقة
- ☐ كحول إيثيلي + طاقة

14- أحد الاضطرابات التنفسية التي تحدث عندما تنقبض العضلات المحيطة بالشعب الهوائية:

☐ الربو ☐ الالتهاب الرئوي ☐ الزكام ☐ التهاب الحويصلات الهوائية

15- جميع ما يلي من مسببات مرض الالتهاب الرئوي عدا:

☐ البكتيريا ☐ الفيروسات ☐ الوراثة ☐ مواد مهيجة

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

1- يتم تبادل الغازات التنفسية داخل الأنف. (.....)

2- الحويصلات الهوائية لها جدر سميكة تسهّل عملية انتشار الغازات. (.....)

3- تعد الحويصلات الهوائية الجزء الفعال في عملية التبادل الغازي في الجهاز التنفسي. (.....)

4- القوة الفاعلة أثناء عمليتي الشهيق والزفير هي الرئتين. (.....)

5- عملية الشهيق يكون تركيز الأكسجين في الحويصلات الهوائية أقل من تركيزه في الشعيرات الدموية. (.....)

6- الطاقة الناتجة عن التنفس الهوائي أقل من الطاقة الناتجة عن التنفس اللاهوائي. (.....)

7- يحدث التنفس الخلوي داخل نواة الخلية. (.....)

8- البكتيريا اللاهوائية تنتج حمض اللاكتيك أثناء التنفس الهوائي. (.....)

9- الربو أحد الاضطرابات التنفسية والذي يسببه نوع من الفيروسات. (.....)

10- الرشح وسيلان الأنف والعطاس من أعراض الزكام. (.....)

11- يصاب الفرد بالربو بسبب عوامل وراثية أو بيئية. (.....)

12- أحد سبل الوقاية من الاضطرابات التنفسية تهوية المكان جيداً. (.....)

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

1- جدران الحويصلات الهوائية رقيقة ومحاطة بالشعيرات الدموية لتسهيل ..... الغازات

2- عملية الشهيق تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك إلى .....

3- القوة الفاعلة في عمليتي الشهيق والزفير هي العضلات بين الأضلاع وعضلة.....

4- تقوم الخميرة بالتنفس اللاهوائي الذي يسمى .....

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

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- المواد الناتجة عن التنفس الهوائي:	1- ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة 2- كحول إيثيلي + ثاني أكسيد الكربون+ طاقة 3- ماء + ثاني أكسيد الكربون
(.....)	- المواد الناتجة عن التنفس اللاهوائي:	
(.....)	- أحد الاضطرابات التنفسية تسببه عوامل وراثية.	1- الربو.
(.....)	- أحد الاضطرابات التنفسية تسببه نوع من الفيروسات.	2- الالتهاب الرئوي. 3- الزكام.

السؤال الخامس : عللي لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

1- **يحتوي النسيج المبطن للأنف على أوعية دموية يمر فيها الدم.**

.....

2- **تفرز بطانة الأنف سائلا لزجاً من المخاط.**

.....

3- **وجود شعيرات دقيقة داخل الأنف.**

.....

4- **يعد البلعوم قناة مشتركة.**

.....

5- **تتميز الحويصلات الهوائية بجدران رقيقة جداً ومحاطة بالشعيرات الدموية.**

.....

6- **يشعر الرياضيون بالتعب وألم شديد في العضلات بعد الانتهاء من التمارين الشديدة.**

.....

7- **يشعر مريض الربو بصعوبة في التنفس.**

.....

8- **ينصح بتغطية الفم والأنف عند العطاس والسعال**

.....

9- **ارتداء الكمامة في الأماكن المزدحمة.**

.....

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

1- **من خلال دراستك لدرس الجهاز التنفسي (المريء- البلعوم– الحنجرة – الأنف)**
   - **الذي لا ينتمي للمجموعة:** .....
   - **السبب:** .....

2- **من خلال دراستك لدرس الجهاز التنفسي (ثاني أكسيد الكربون - ماء– الكحول إيثيلي– طاقة أقل)**
   - **الذي لا ينتمي للمجموعة:** .....
   - **السبب:** .....

3- **من خلال دراستك لدرس الجهاز التنفسي (الزكام – الالتهاب الرئوي- الربو – حصوات المرارة)**
   - **الذي لا ينتمي للمجموعة:** .....
   - **السبب:** .....

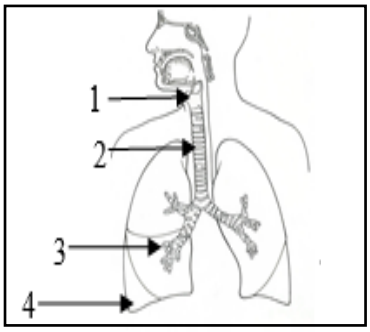
السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	عملية الزفير	عملية الشهيق
الحجاب الحاجز	.....	.....
حجم الرئتين	.....	.....
اتجاه حركة الحجاب الحاجز	.....	.....
اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري	.....	.....

وجه المقارنة	التنفس الهوائي	التنفس اللاهوائي
المواد الداخلة	.....	.....
المواد الناتجة	.....	.....
كمية الطاقة	.....	.....

وجه المقارنة	الزكام	الربو
المسبب	.....	.....
الأعراض	.....	.....

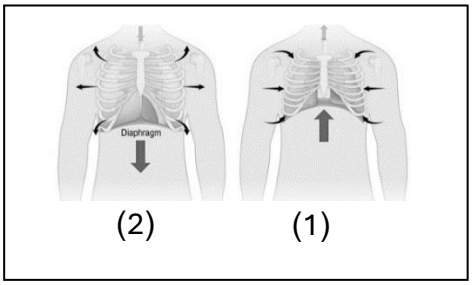
السؤال الثامن: ادرس الأشكال جيدًا ثم أجب عن المطلوب:



1- الرسم المقابل يوضح تركيب الجهاز التنفسي للإنسان:

- القصبة الهوائية يمثلها الرقم (....)

- الجزء الفعال في عملية تبادل الغازات في الرئة يسمى .....



2- الشكل التالي يمثل عملية التنفس عند الإنسان:

– عملية الشهيق يمثلها الرقم (.....)

- السبب: .....

.....

الوحدة الثانية

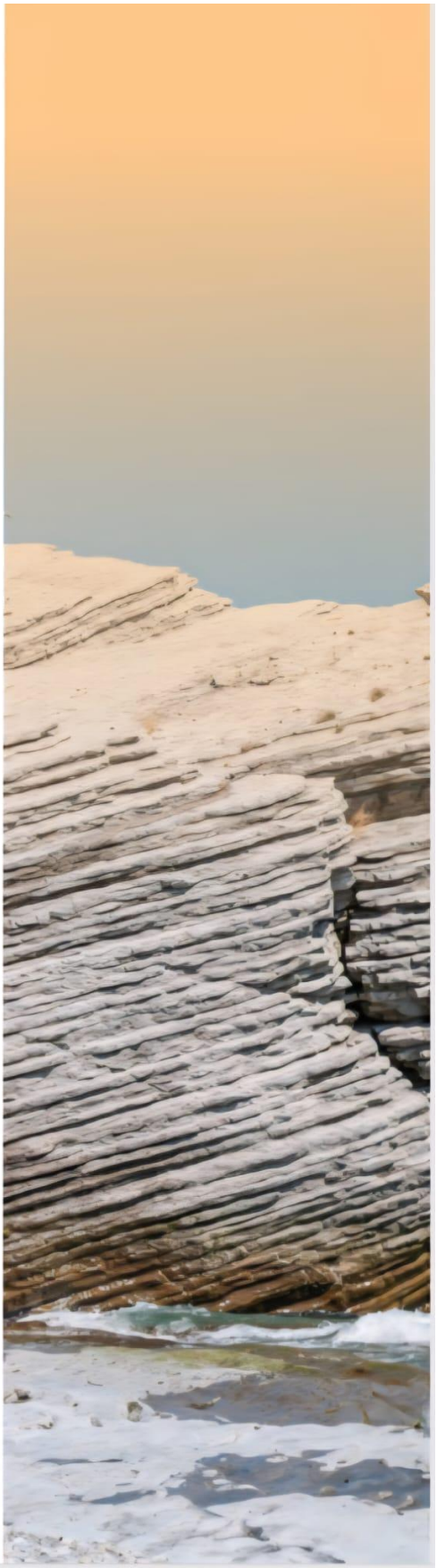


الأرض والفضاء

Earth and Space

الفصل الأوّل: العمليات الطبيعية وأثرها في تشكيل سطح الأرض

Natural Processes and their Impact on Shaping the Earth's Surface



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

1- أول العمليات الطبيعية التي تغير شكل سطح الأرض:

☐ التجوية ☐ التعرية ☐ الترسيب ☐ التعرية والترسيب

2- الترتيب الصحيح لعمليات الطبيعية التي تغير في شكل سطح الأرض:

☐ التجوية ثم التعرية ثم الترسيب ☐ التعرية ثم التجوية ثم الترسيب

☐ الترسيب ثم التعرية ثم التجوية ☐ التجوية ثم الترسيب ثم التعرية

3- عملية استقرار المواد التي تم نقلها مثل الرمال والطين والصخور:

☐ التعرية ☐ الترسيب ☐ التجوية الكيميائية ☐ التجوية الميكانيكية

4- تصنف العوامل التالية من عوامل التجوية الكيميائية عدا:

☐ الأمطار الحمضية ☐ الأكسدة ☐ التكربن ☐ اختلاف درجة الحرارة

5- تصنف العوامل التالية من عوامل التجوية الميكانيكية عدا:

☐ حركة أمواج البحر ☐ حركة الحيوانات داخل وعلى سطح الأرض

☐ تجمد الماء ☐ الأكسدة

6- عملية تسهم في تكوين تربة خصبة في المناطق:

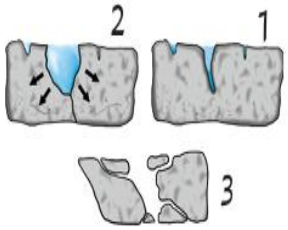
☐ التجوية الفيزيائية ☐ التعرية ☐ الترسيب ☐ التجوية الكيميائية

7- إذا زادت سرعة المياه في نهر ما ، فإن تأثير على قدرتها على نقل الرواسب :ص 98

☐ تقل كمية الرواسب التي تنقل ☐ تزيد كمية الرواسب المنقولة لمسافات أبعد

☐ تتوقف الرواسب عن الحركة ☐ لا يتغير شي

8- الشكل المقابل يوضح أحد العوامل الطبيعية التي تغير شكل سطح الأرض:



☐ اختلاف درجة الحرارة ☐ الماء

☐ الكائنات الحية ☐ الغازات

9- عملية الأكسدة ينتج منها أكسيد الحديد الذي يتميز بـ:

☐ باللون الأحمر وأقوى من عنصر الحديد ☐ باللون الأبيض وأقوى من عنصر الحديد

☐ باللون الأحمر وأضعف من عنصر الحديد ☐ باللون الأبيض وأضعف من عنصر الحديد

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

10- –الغاز المسؤول عن تكوين حمض الكربونيك عند تفاعله مع الماء في بعض الصخور:

☐ O_2 ☐ CO_2 ☐ N_2 ☐ H_2

11- سافر خالد مع أسرته بالسيارة، وأثناء السفر لاحظ تغير لون التربة في أحد المناطق إلى اللون البني المائل إلى الأحمر، السبب في تغيير لونها حدوث عملية:

☐ التكربن ☐ الأكسدة ☐ التميؤ ☐ التمدد والانكماش

12-يتكون المظهر الجيولوجي الصواعد والهوابط نتيجة:

☐ التكربن ☐ الأكسدة ☐ التميؤ ☐ التمدد والانكماش

13- مظهر جيولوجي يتكون عند مصب النهر بالبحر فتتراكم الرواسب لتشكل منطقة منخفضة ومتشبعة على شكل مثلث تعرف بـــ:

☐ الكثبان الرملية ☐ الدلتا ☐ الموائد الصخرية ☐ الكهوف والأقواس البحرية

14- المظهر الجيولوجي الذي يتكون نتيجة نحت الرياح المحملة بذرات الرمال الأجزاء السفلية من الصخور بدرجة أكبر من الأجزاء العلوية:

☐ جال الزور ☐ الموائد الصخرية ☐ كثبان الرملية ☐ الدلتا

15-جميع العوامل التالية تسبب بظاهرة التصحر عدا:

☐ الرعي الجائر ☐ قطع الأشجار ☐ سقوط الامطار ☐ ارتفاع درجة الحرارة

16 – أحد العوامل التالية يؤدي إلى إبطاء عملية التعرية:

☐ هبوب الرياح قوية ☐ تدفق سريع للماء

☐ تثبيت التربة بالنبات ☐ التميؤ

17- أحد طرق مكافحة التصحر:

☐ حرق الغابات ☐ التشجير

☐ زيادة رقعة العمران ☐ الرعي الجائر

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

1- الأمطار الحمضية من عوامل التجوية الكيميائية. (.....)
2- يحدث الترسيب عندما تضعف قوة عوامل التعرية على حمل الرواسب. (.....)
3- يسهم الترسيب في تكوين تربة خصبة في بعض المناطق. (.....)
4- الأنهيدريت أقل تماسكا من صخرة الجبس. (.....)
5- تتكون الصواعد والهوابط نتيجة عملية التميؤ (.....)
6- تأكسد الصخور يقلل من مقاومتها لعوامل التفتت (.....)
7- التصحر يتشكل عندما تنقل الرياح الرمال من مكان إلى آخر ثم تتركها لتتراكم على شكل تلال صغيرة أو كبيرة. (.....)
8- تختلف الكثبان الرملية في شكلها وحجمها على حسب قوة الرياح واتجاها. (.....)
9- تنحت الرياح المحملة بذرات الرمال الأجزاء السفلية من الصخور بدرجة أقل من الأجزاء العلوية. (.....)
10- التشجير من طرق تقليل التصحر لأنها تساعد على تثبيت التربة. (.....)

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

1- تفتيت الصخور وتفككها أو تحلل الصخر مع بقاء الفتات في مكانه يمثل عملية.....
2- نقل فتات الصخور الناتج عن عمليات التجوية من مكان إلى آخر بواسطة عوامل طبيعية يمثل عملية .....
3- حركة النباتات وتغلغل الجذور في التربة يعد من التجوية .....
4- الأمطار الحمضية تسبب تآكل الصخور .....
5- صخر أنهيدريت عند تعرضه لعملية التميؤ يتحول إلى صخر يسمى.....
6- غاز ثاني أكسيد الكبريت يتفاعل مع بخار الماء ليكون .....
7- عند تأكسد الحديد يتغير لونه إلى اللون .....
8- تسهم المياه الجارية بتكوين..... مثل جال الزور
9- تنحت الأمواج الصخور الساحلية بقوة ، ينشأ عنها المظاهر الجيولوجية مثل الكهوف و.....

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

الرقم	المجوعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	- عملية توقف المواد التي تم نقلها عن الحركة وتبدأ تستقر في مكان جديد. - عملية نقل فتات الصخور الناتج عن عمليات التجوية من مكان إلى أخر بواسطة عوامل طبيعية.	1- التجوية. 2- التعرية. 3-الترسيب.
(.....) (.....)	- عملية تفاعل ثاني أكسيد الكربون مع الماء ليكون حمض الكربونيك الضعيف المذاب. - عملية تحدث عندما يتفاعل الأكسجين في الهواء الجوي أو الماء مع بعض المعادن التي تحتوي على حديد.	1- التكربن. 2- التميؤ. 3- الاكسدة.
(.....) (.....)	- مظهر جيولوجي عبارة عن أراضي منخفضة ومتشبعة تتراكم بها الرواسب على شكل مثلث يتكون عند مصب مياه النهر بالبحر. - مظهر جيولوجي ينشأ من تدفق السيول ومياه الامطار من المناطق المرتفعة وحملها لكميات كبيرة من التربة إلى المناطق المنخفضة.	1-الدلتا. 2-الموائد الصخرية. 3-الاودية الجافة.

السؤال الخامس: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- ترسيب المواد التي نقلتها عوامل التعرية.

.....

2- تسرب الماء وتجمده في شقوق الصخور يعد تجوية ميكانيكية.

.....

3- تلعب النباتات دور مهم في عملية التجوية.

.....

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

4 - تلعب الحيوانات الحفارة دور مهم في عملية التجوية.

.....

5- تلعب البكتيريا دور مهم في عملية التجوية.

.....

6- تغير لون الصخور التي تحتوي على حديد إلى اللون الأحمر البني.

.....

7- تختلف الكثبان الرملية في أشكالها وأحجامها.

.....

8- حدوث ظاهرة التصحر.

.....

9- تحرص الكويت على تشجيع زراعة الأشجار حول المناطق السكنية.

.....

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

1- من خلال دراستك لدرس العمليات الطبيعية وأثرها في تشكيل سطح الأرض.

(اختلاف درجات الحرارة – التكربن – التميؤ – الاكسدة).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

2- من خلال دراستك لدرس العمليات الطبيعية وأثرها في تشكيل سطح الأرض.

(قلة الامطار - قطع الاشجار – الرعي الجائر – تشجيع الزراعة).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

3- من خلال دراستك لدرس العمليات الطبيعية وأثرها في تشكيل سطح الأرض

(الأودية الجافة – الدلتا – الكهوف والأقواس البحرية – الموائد الصخرية)

- الذي لا ينتمي: .....

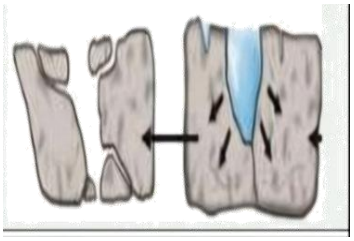
- السبب: .....

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

وجه المقارنة	اختلاف درجة الحرارة	الأمطار الحمضية
نوع التجوية	.....	.....

وجه المقارنة	انهيدريت	صخر الجبس
قوة التماسك	.....	.....

وجه المقارنة	الأكسدة	التكربن
اسم الغاز المسؤول عن حدوث العملية	.....	.....

وجه المقارنة		
نوع التجوية	.....	.....

السؤال الثامن: نمط من دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم TIMSS:

1- قرر سكان إحدى المناطق الريفية، قطع الأشجار من أجل الحصول على الخشب.

- اذكر إحدى التأثيرات على البيئة التي قد يسببها قرارهم على المدى البعيد.

.....

.....

انتهت الأسئلة