

بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (٢)	المادة: اللغة العربية	الوحدة الأولى: سفينة الرحمة
الصف: التاسع	الدرس: سفينة الرحمة	الموضوع: وُلِدَ الْهُدَى

أعزائي الطلبة، أتوقع منكم في نهاية النموذج أن تكون قادرًا على:

١- قراءة النص قراءة جهرية سليمة.

٢- تحديد الفكرة العامة والفكر الرئيسة.

٣- التعبير عن فهمكم للنص.

٤- تذوق النصّ جمالياً.

أعزائي الطلبة، نقرأ نصّ " وُلِدَ الْهُدَى " من الكتاب المدرسي صفحة (٧)، ثم نجيب الأسئلة الآتية:

بعد قراءة النصّ قراءة صامتة نختار الفكرة العامة المناسبة مما يأتي:

١- احتفال الكون بكل مخلوقاته بمولد النبي محمد صلى الله عليه وسلم.

٢- وصف مكارم أخلاق النبي الكريم صلى الله عليه وسلم.

٣- عيسى عليه السلام يبشّرُ بقدوم النبي محمد صلى الله عليه وسلم.

- نقرأ الأبيات التي تحمل المعاني الآتية:

- رحمة الرسول محمد تفوق رحمة الوالدين.

- كرم الرسول فاق بركة الأمطار.

- مدح الرسول من الأنبياء من قبله.

- والآن نحاول أن نحدد الفكر غير المنتمية للنصّ مما يأتي:

() وصف الجنة ونعيمها.

() صفات النبي ووصف محاسنه.

() فرحة الكون بميلاد النبي.

() النبي يصلي إماماً بالأنبياء في الأقصى.

() مدح المسيح عيسى للنبي وتبشيره به.

- نصل بين الكلمة في السطر الأول، ومعناها في السطر الثاني:

الروح - الملاء - تَضَوَّعتْ - الغبراء - سيماء - يزهو

فاحت - جبريل - علامة - الأرض - يفتخر - الملائكة.

- نحاول أن نوظف الكلمات الآتية في جملة من تعبيرنا؛ لتتأكد من فهمنا لمعناها.

تضوّعت:

الغبراء:



سيماء:

يزهو:

- أعزائي الطلبة، نرجع للكتاب ص (٨)، ونجيب التدريبات من (١ إلى ٥).

- نجيب الأسئلة المتعلقة بالأساليب اللغوية:

- نستخرجُ من النص ثلاثة أساليب لغوية مختلفة، ونبين نوع كل أسلوب منها.

١- نوعه:

٢- نوعه:

٣- نوعه:

أعزائي الطلبة، ستساعدكم بعض الكلمات المفتاحية على تحديد العاطفة المناسبة، تأملوا هذه الكلمات من الأبيات:

ضياء، تبسّم، ثناء، بُشراء، يزهو، أثنى، تهلّلت، ...

١- برأيكم ما الشعور الذي توحى به كل كلمة؟

.....

٢- والآن يمكنكم أن تتوصلوا للعاطفة التي سيطرت على الشاعر في النص، نكتبها هنا:

.....

٣- علام يدل قول الشاعر في العبارات الآتية:

- العرش يزهو:

- يومٌ يتيه على الزمان صباحه:

٤- ما الغرض الشعري الذي تنتمي إليه القصيدة؟

.....

٥- نوضح جمال التصوير في البيت الرابع والبيت الثامن.

.....

.....

.....

المصدر / الكتاب المدرسي للصف التاسع - طبعة ٢٠٢٠-٢٠٢١ م



Self-Learning Cards– First Semester

Unit : 1

Title : Getting to Palestine

Grade : 9

Card No: 1

Topic : New vocabs about travel , Word formation

أهداف البطاقة:

- 1- أن تتقن الكلمات التالية قراءةً ولفظاً.
- 2- أن تتدرب على استخدام الاشتقاقات المختلفة من الفعل كالاسم والصفة.
- 3- أن توظف الكلمات في سياقات جديدة.

Word	Meaning
airport	مطار
attendant	مضيف / مساعد
captain	قائد / طيار
Complete (v)	يكمل
land (v)	يهبط
landing card	بطاقة الوصول
passport	جواز سفر
right now	الآن
take off	تقلع الطائرة

Word	Meaning
community	مجتمع
gate	بوابة
guide	دليل / مرشد
local	محلي
museum	متحف
mini-bus	باص صغير
schedule	جدول
site	موقع
through	خلال
village	قرية
Damascus Gate	بوابة دمشق
religious	ديني / متدين
cooking	الطبخ

Verb	Noun	Adjective
fly	flight	****
*****	religion	religious
cook	cooking	****

أكمل من القائمة Finish the following sentences with one of the words in the list:

museum - religious - landing card - attendant - schedule - takes off

- 1- I've got a very busy _____ for today. So, I can't play with you.
- 2- You can visit many _____ places in Bethlehem.
- 3- We should hurry up! The plane _____ at 6:00 and it's 5:40 now.
- 4- You have to complete your _____ at the plane.
- 5- Let's visit the _____ to see many ancient things.
- 6- An _____ helps people in a plane.



Self-Learning Cards- First Semester

Unit : 1

Title : Getting to Palestine

Grade : 9

Card No: 2

Topic : Grammar (Present continuous)

أهداف البطاقة :

- 1- أن تستخدم زمن المضارع المستمر لوصف حدث يحدث الآن أو حول الآن.
- 2- أن تستخدم زمن المضارع المستمر لوصف حدث سيحدث في المستقبل القريب.
- 3- أن تستخدم زمن المضارع المستمر لوصف حدث مستقبلي تم الخطيط له سابقاً.

Present continuous tense

subject	verb		
I	am	Verb +ing	يتكون زمن المضارع المستمر من :
He - She _ It	is		
You - We - They (الجمع)	are		

لاحظ عزيزي الطالب هذه الأمثلة لمزيد من التوضيح:

نستخدم زمن المضارع المستمر في الحالات التالية:

- عندما نتحدث عن أشياء تحدث الآن أو حول الآن .

Ali **is playing** computer games **right now**. The children **are sleeping at the moment**.

كلمات دالة: now – Look - Listen - at the moment - right now

- عندما نتحدث عن أشياء تحدث في المستقبل القريب :

The boys **are coming soon**. **It's starting very soon**.

كلمات دالة: soon - very soon

- عندما نتحدث عن أشياء تكون ضمن خطة في المستقبل معد لها مسبقاً:

My cousins **are visiting** us **next month**. Soha **is travelling** to Cairo **tomorrow morning**.

كلمات دالة: next - tomorrow morning - this evening



Choose the correct answer:

1. Look! The cat its milk very fast.
(**drink** - **drinks** - **is drinking** - **drinking**)
2. Mum the lunch very soon.
(**is making** - **makes** - **made** - **making**)
3. Lubna and Huda their teachers next Friday.
(**is visiting** - **visit** - **visiting** - **are visiting**)
4. We our time now.
(**enjoy** - **enjoying** - **enjoyed** - **are enjoying**)
5. Prices nowadays.
(**is increasing** - **increase** - **increasing** - **are increasing**)

Correct the underlined mistakes:

- 1- This year, Hadeel and Nidal make something different. (.....)
- 2- The plane landing soon. (.....)
- 3- My mother sweep the floor at this time. (.....)
- 4- Dad fly to America next week. (.....)
- 5- Ahmed does his homework right now. (.....)

Do as shown between brackets:

- a. Maha is make the lunch now. (**correct**)
- b. right - Hind - doing - homework - now - is - her
i. (**Re-arrange**)
- c. They are visiting us next week.
..... (**Make a question**)



Self-Learning Cards– First Semester

Unit : 1

Title : Getting to Palestine

Grade : 9

Card No: 3

Topic : Writing (a paragraph with guiding questions)

أهداف البطاقة:-

1- أن تكتب فقرة تصف بها مخطط لرحلة مدرسية مستقبلية باستخدام زمن المضارع البسيط.

مراجعة أساسيات الكتابة

- يجب عند كتابة الخطة او الفقرة أن تستخدم اساسيات الكتابة من حروف صغيرة وكبيرة وعلامات ترقيم.
- عند الحديث عن رحلة مستقبلية مخطط لها مسبقا ضمن جدول زمني نقوم باستخدام زمن المضارع البسيط.
- ستحصل على صورة او اسئلة للاستعانة منها على كتابة القطعة – في حال الاسئلة فقم بإجابة السؤال بشكل كامل و ليس بشكل مختصر محافظا على الزمن.
- قم بعد ذلك بوضع إجاباتك معا لتكوين فقرة كاملة.

والآن جاء دور الكتابة

Write a paragraph about a trip day for your class: You can use the questions below:

اكتب فقرة لرحلة يوم لفصلك بحيث يمكنك ان تستخدم الاسئلة بالأسفل

1- Where do you plan to go?

2- When do you plan to go?

3- How do you plan to travel?

4- What time do you plan to leave?

5- What places do plan to visit?

6- What do you plan to take for lunch?

7- When do you plan to get back home?

الآن قم بقراءة الأسئلة و من ثم الاجابة عليها بصيغة الفقرة حيث بعد اجابة السؤال الاول تضع نقطة و من ثم تكتب اجابة السؤال الثاني على نفس السطر... و ايضا قد تدمج سؤالين بجملة واحدة مثل السؤال الاول و الثاني

We are going to Gaza for our school trip next Friday. We are travelling

.....

.....



بطاقات التعلم الذاتي - الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: ١	المادة: رياضيات	الوحدة: الأولى	اسم الوحدة: الأعداد الحقيقية
الصف: التاسع	الموضوع: الأعداد الحقيقية		

الأهداف: (١) يتعرف مجموعات الأعداد (ط ، ص ، ن ، ن)

(٢) يتعرف مجموعة الأعداد الحقيقية ح

(٣) يحدد انتماء عدد لمجموعات الأعداد

(٤) يقارن بين أي عددين حقيقيين

تذكر :- مجموعة الأعداد الطبيعية (ط) = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، }

- مجموعة الأعداد الصحيحة (ص) = { ، ٢ - ، ١ - ، ، ١ ، ٢ ، }

- مجموعة الأعداد النسبية (ن) = { $\frac{أ}{ب}$: أ، ب \exists ص ، ب \neq ٠ }

- مجموعة الأعداد غير النسبية (ن) = { هي كل الأعداد التي لا يمكن كتابتها على الصورة

$\frac{أ}{ب}$: أ، ب \exists ص ، ب \neq ٠ } ومن الأمثلة عليها:

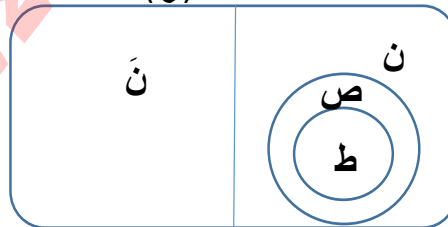
• الجذور الصماء: $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt[٣]{٢}$ ، $\sqrt[٣]{٣}$ ،

• النسبة التقريبية: π

• الأعداد العشرية غير المنتهية وغير الدورية: مثل $٠,١٣١١٣١١١٣ \rightarrow$

- مجموعة الأعداد الحقيقية (ح) = $ن \cup ن$ وتمثل بشكل فن كما يلي:

الأعداد الحقيقية (ح)



مثال (١) : صنف الأعداد الآتية حسب مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها:

ح	ن	ن	ص	ط	المجموعة العدد
✓	×	✓	✓	×	٣ -
✓	×	✓	✓	✓	٠
✓	×	✓	×	×	$\frac{٥}{٧}$
✓	✓	×	×	×	$\sqrt[٧]{٧}$
✓	✓	×	×	×	π
✓	×	✓	×	×	٠, ١٥
✓	✓	×	×	×	٠, ٢٣٢٣٣٣٣٣٣٣٣٣



تدريب (١) : صنف الأعداد الآتية حسب مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها :

ح	ن	ن	ص	ط	المجموعة العدد
					٢
					٧-
					٠,٢٨
					$\sqrt[3]{5}$
					$\frac{٣}{٥}$
					١,٧٤
					π
					٠,٣٥٣٥٥٣٥٥٥٥٥

مثال (٢) : ضع إشارة < أو > أو = بين كل عددين حقيقيين :

(١) $٧ \circ \sqrt{٥٠}$ (٣) $٠,٣ - \circ ٠,٣ -$

الحل : $\sqrt{٤٩} = ٧$
 $(\frac{٣}{١٠} - = ٠,٣ - , \frac{٣}{٩} - = ٠,٣ -)$

$\frac{٣}{١٠} - \circ > \frac{٣}{٩} -$ لكن $\frac{٣}{١٠} \circ < \frac{٣}{٩}$

$٠,٣ - \circ > ٠,٣ -$

$\sqrt{٥٠} \circ > \sqrt{٤٩}$

$\sqrt{٥٠} \circ > ٧$

(٤) $٢ \circ \sqrt[٣]{٨}$

(٢) $٠,٢ \circ \frac{٢}{٧}$

الحل : $٢ = \sqrt[٣]{٨}$

الحل : $\frac{٢}{١٠} = ٠,٢$

$\frac{٢}{١٠} \circ < \frac{٢}{٧}$

$٠,٢ \circ < \frac{٢}{٧}$

تدريب (٢) : ضع إشارة < أو > أو = بين كل عددين حقيقيين :

(٣) $٩\sqrt{} \circ \sqrt[٣]{٢٧}$

(١) $٤ \circ \sqrt[٣]{١٧}$

(٤) $٠,٥ \circ \sqrt[٣]{٠,٥}$

(٢) $٠,٣ - \circ \frac{٣}{٨} -$



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: ٢	المادة: رياضيات	الوحدة: الأولى	اسم الوحدة: الأعداد الحقيقية
الصف: التاسع	الموضوع: جمع الأعداد الحقيقية وطرحها		

الأهداف : يجمع وي طرح أعداد حقيقية .

تذكر :

- لأي عددين حقيقيين أ ، ب فإن $أ - ب = ب - (-أ) + (-ب)$.
- يمكن تبسيط الجذور مثل :

$$2\sqrt{2} = 2 \times \sqrt{4} = \sqrt{8}$$

$$5\sqrt{3} = 5 \times \sqrt{9} = \sqrt{45}$$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$(١) \quad 5\sqrt{3} = 5\sqrt{(4 + 3 - 2)} = 5\sqrt{4} + 5\sqrt{3} - 5\sqrt{2}$$

$$(٢) \quad \sqrt{2} - = \sqrt{(8 - 1 + 5)} = \sqrt{8} - \sqrt{1} + \sqrt{5}$$

$$(٣) \quad (\sqrt{5} + \sqrt{2} -) + (\sqrt{2} - \sqrt{2}) = \sqrt{5} + \sqrt{2} - \sqrt{2} - \sqrt{2}$$

$$\sqrt{3}(5 + 2 -) + \sqrt{2}(1 - 2) =$$

$$\sqrt{3} \cdot 3 + \sqrt{2} =$$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{4}$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{10} - \sqrt{2} + \sqrt{7}$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{6} - \sqrt{7} - \sqrt{2} + \sqrt{5}$$

$$\dots\dots\dots$$

مثال (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$(\sqrt{2} = \sqrt{4 \times 7} = \sqrt{28}) \quad \sqrt{2} + \sqrt{7} = \sqrt{28} + \sqrt{7}$$

$$\sqrt{3} =$$



$$(\sqrt{5} \cdot 2 = \sqrt{5 \times 4} = \sqrt{20})$$

$$(\sqrt{5} \cdot 3 = \sqrt{5 \times 9} = \sqrt{45})$$

$$= \sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{30}$$

$$\sqrt{30} + \sqrt{20} - \sqrt{30} =$$

$$\sqrt{20} =$$

تدريب (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \sqrt{8} - \sqrt{2} \cdot 3 \quad (1)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{12} - \sqrt{3} \cdot 5 + \sqrt{3} \cdot 2 \quad (2)$$

.....

$$\dots\dots\dots = \sqrt{63} + \sqrt{7} \cdot 5 - \sqrt{28} \quad (3)$$

.....

مركز التطوير التربوي
مركز التطوير المهني والمنهاج
مركز التطوير التربوي



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: ٣	المادة: رياضيات	الوحدة: الأولى	اسم الوحدة: الأعداد الحقيقية
الصف: التاسع	الموضوع: ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها		

الأهداف : يضرب ويقسم أعداد حقيقية .

تذكر :

$$\begin{aligned} - \sqrt{a} \times \sqrt{a} &= a \\ - \sqrt{a} \times \sqrt{b} &= \sqrt{a \times b} \\ - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} &= \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \end{aligned}$$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\begin{aligned} (٤) \quad 7 &= \sqrt{7} \times \sqrt{7} \\ (٥) \quad 15 &= 5 \times 3 \\ (٦) \quad 3\sqrt{6} &= 2 \times 3 \\ (٧) \quad 10 &= 5 \times 2 \\ (٨) \quad 6\sqrt{6} &= 3\sqrt{2} \times 2\sqrt{3} \\ (٩) \quad 20 &= 4 \times 5 = 16\sqrt{1} \times 5 = 2\sqrt{1} \times 18\sqrt{1} \end{aligned}$$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\begin{aligned} (٣) \quad \dots &= 5\sqrt{5} \times 5\sqrt{5} \\ (٤) \quad \dots &= 7\sqrt{7} \times 3\sqrt{3} \\ (٥) \quad \dots &= 5 \times 5\sqrt{3} \\ (٦) \quad \dots &= 5\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} \\ (٧) \quad \dots &= 3\sqrt{2} \times 3\sqrt{6} \\ (٨) \quad \dots &= 2\sqrt{1} \times 18\sqrt{1} \end{aligned}$$



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: ٤	المادة: رياضيات	الوحدة: الأولى	اسم الوحدة: الأعداد الحقيقية
الصف: التاسع	الموضوع: القيمة المطلقة		


- الهدف : (١) يتعرف إلى القيمة المطلقة
(٢) يجد القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي

التذكير

عدد الوحدات التي يبعدها العدد الحقيقي p عن الصفر على خط الأعداد تُسمى القيمة المطلقة للعدد الحقيقي p ، ويُرمز لها بالرمز $|p|$.

كتاب الرياضيات – الفصل الأول – الطبعة الثانية ٢٠١٩

مثال : جد قيمة ما يلي :

- (١) $|2-|$ الحل : نسال كم عدد الوحدات التي يبعدها العدد -2 عن الصفر على خط الأعداد وهو 3 وحدات (هنا باعتبار أننا نسال عن المسافة بين صفر و -2)
- 
- بالتالي $|2-| = 2$
- (٢) $|2|$ الحل: 2
- (٣) $|13-5|$ الحل: $8 = 13-5$ ← $8 = |8-| = |13-5|$
- (٤) $|\frac{\pi}{3}| \times 3$ الحل: $\pi = \frac{\pi}{3} \times 3$
- (٥) $|-2-|$ الحل : تبقي الإشارة السالبة خارج القيمة المطلقة كما هي ونجد $2 = |-2-|$ بالتالي $2 = |-2-|$

⊙ ملاحظة : القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي = القيمة المطلقة لمعكوس هذا العدد

نشاط ١ : جد قيمة مايلي :

- (١) $|5-|$
(٢) $|صفر|$
(٣) $|87-4|$
(٤) $|-121-|$
(٥) $|\frac{\pi}{6}|$

أتعلم : إذا كان s عدداً حقيقياً، فإن $\sqrt{s^2} = |s|$

كتاب الرياضيات – الفصل الأول – الطبعة الثانية ٢٠١٩



مثال ٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

$$(١) \text{ س} = ٥$$

الحل : بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$$\sqrt{\text{س}} = \sqrt{٥}$$

$$\sqrt{\text{س}} = |\text{س}| \text{ حيث أن } \sqrt{\text{س}} = |\text{س}|$$

س = $\pm \sqrt{٥}$ نأخذ القيمة الموجبة والسالبة لأن كلاهما يبعدان نفس المسافة عن الصفر

نشاط ٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

$$(٢) \text{ س} = ٣$$

$$(١) \text{ س} = ٦$$

الحل : _____ = ٣

الحل : $\sqrt{\text{س}}$ _____

_____ = _____

ومنها س = _____

نشاط إضافي :

أيهما أكبر - $\frac{١}{٤} | ١ |$ أم $-\frac{١}{٤} | ١ - |$ ، حيث $|$ عدد حقيقي؟ ولماذا؟



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (١)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان
الصف: التاسع	الدرس: الأول	الموضوع: المغذيات

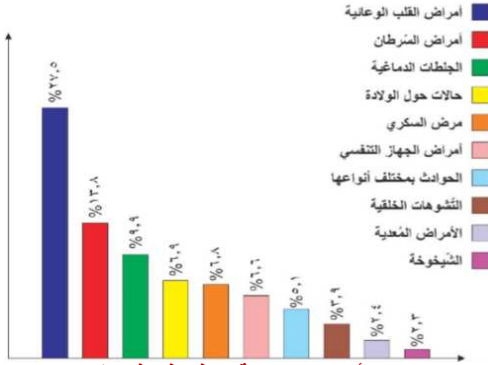
الأهداف:

١. يعدد الأسباب الرئيسية للوفاة في فلسطين.
٢. يصنف المغذيات وفق لهرم الغذائي.
٣. يستنتج أهمية المغذيات لجسم الإنسان.

المحتوى العلمي:



ترتيب الأسباب الرئيسية للوفاة في فلسطين عام ٢٠١٥ م



- تُمثل الأمراض المزمنة كأمراض القلب والأوعية الدموية النسبة العظمى للوفيات في فلسطين لارتباطها بقلّة النشاط البدني والعادات الغذائية الخاطئة والتغيرات الطارئة في أسلوب حياة الإنسان.

الوحدة البنائية للمغذيات	السكريات (سكر الجلوكوز)	البروتينات (أحماض أمينية)	الليبيدات (أحماض دهنية)	الفيتامينات والأملاح المعدنية	الألياف	الماء
الوظيفة	مصدر فوري للطاقة	بناء عضلات الجسم وتشكيل الأنزيمات والهرمونات	تشكيل الغشاء الخلوي وهي مخزن غني بالطاقة وتعتبر عازلاً حرارياً وكهربياً للجسم	تمكن الجسم من الاستفادة بفاعلية من جميع المغذيات الأخرى	تدفع الفضلات بسرعة من القناة الهضمية وتحمي الجسم من الإمساك والسرطان	وسط نقل المواد داخل الجسم ويحافظ على الاتزان الحراري ومذيب للعديد من المواد
طرق الكشف عنها	الجلوكوز/محلول فهلنج أو بندكت السكرورز/ فهلنج أوبندكت+ HCL النشا/ لوغول	محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف وكبريتات النحاس	الإيثانول	فيتامين C الإندوفينول		



نشاط (١):

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. من الأمراض المزمنة التي تعزى لها نسبة الوفيات العظمى في فلسطين:
 - أ. القلب
 - ب. السكري
 - ج. الأزمة الصدرية
 - د. التلاسيميا
٢. أي من التالي تشكل عازلاً حرارياً في الجسم:
 - أ. السكريات
 - ب. البروتينات
 - ج. الليبيدات
 - د. الفيتامينات

- صحح الخطأ فيما يلي:

١. يستخدم الإندوفينول للكشف عن البروتينات. (.....)
٢. تعتبر السكريات مخازن غنية بالطاقة. (.....)

نشاط تفوق:

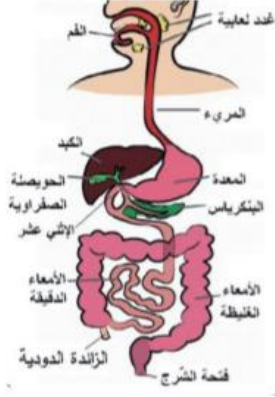
علل ما يأتي: عدم قدرة الماء على إذابة الدهون. مصدر الصور الكتاب المدرسي ف١/٢٠٢١



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (٢)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان
الصف: التاسع	الدرس: الأول	الموضوع: الجهاز الهضمي

الأهداف:



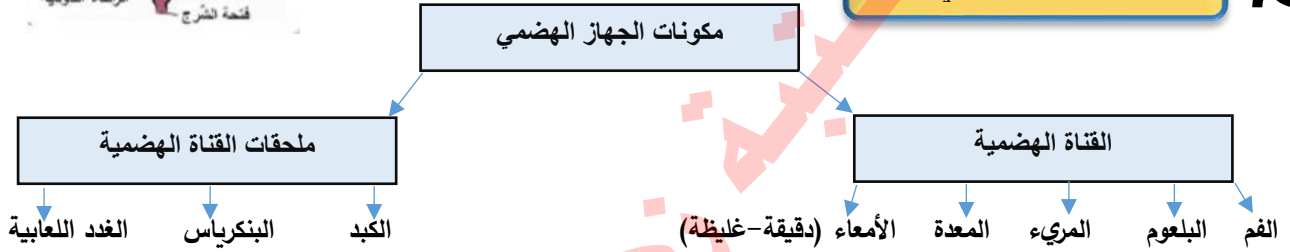
١. يعدد أجزاء الجهاز الهضمي.

٢. يُميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي.

٣. يوضح دور أنزيم الأميليز في الهضم.

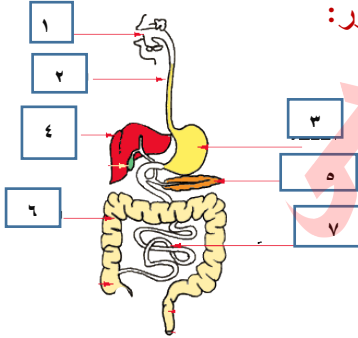
٤. يعبر بلقته الخاصة عن آلية الهضم في المعدة.

المحتوى العلمي: عزيزي الطالب تأمل الخارطة الذهنية:



- الهضم الكيميائي هو عملية تحويل الطعام بواسطة الأنزيمات من مواد معقدة التركيب إلى مواد بسيطة يسهل ذوبانها وامتصاصها.
- الأنزيمات مواد كيميائية يصنعها الجسم تحول الطعام من مواد معقدة إلى مواد بسيطة يسهل ذوبانها وامتصاصها.
- الهضم الميكانيكي تحويل الطعام من قطع كبيرة إلى صغيرة بواسطة الأسنان وحركات اللسان والمعدة دون حدوث تغير كيميائي.
- أنزيم الأميليز مادة كيميائية تفرزها الغدة اللعابية في الفم تحول النشا إلى سكر المالتوز.
- المعدة كيس عضلي يفرز العصارة المعدية التي تتكون من حمض HCl وأنزيم الببسين وتعمل على تحويل البروتين إلى عديدات الببتيد.

نشاط (١): أكمل الفراغات مستعيناً بالرسم المجاور:



١. العضو المسؤول عن هضم البروتين يحمل الرقم

٢. وظيفة العضو رقم (٤) هي

٣. الرقم (٥) يشير إلى

٤. الرقم (٧) يشير إلى

نشاط (٢): أجب حسب المطلوب فيما يلي:

١. عدد أمثلة على الهضم الكيميائي في الجهاز الهضمي لدى الإنسان
٢. ما هو دور الأنزيمات التالية في عملية الهضم؟ أ. الأميليز
- ب. الببسين

نشاط تفوق: ماذا تتوقع أن يحدث لو:

ازداد إفراز المعدة للعصارة المعدية الحامضية (حمض HCl)

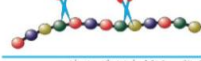
أكمل المعادلة التالية: ماء + بروتين ببسين → HCl



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (٣)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان
الصف: التاسع	الدرس: الأول	الموضوع: عملية الهضم

١- الأنزيمات تعمل كمحفزات كيميائية لقطع السلاسل الطويلة من المحووس الأمينية إلى سلاسل أقصر.



٢- السلاسل القصيرة تقطع أيضا بأنزيمات أخرى.



٣- تنتج الآن المحووس الأمينية التي بإمكان كل منها الوصول لتتار الدم ثم استخدامه لصنع بروتينات جديدة.



محاكاة دور الأنزيمات في هضم البروتين

الأهداف:

١. يتتبع آلية هضم الطعام في القناة الهضمية.
٢. يعدد الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي.

المحتوى العلمي:

تصب في الاثنى عشر العديد من العصارات:

- العصارة الصفراوية سائل أصفر مخضر يفرزه الكبد وتخزن في الحويصلة الصفراوية وتحول الدهون لمستحلب دهني.
- البنكرياس يفرز العصارات التالية (تربسين- ليبيز- أميليز)
- الأمعاء الدقيقة تفرز جدرانها الأنزيمات التي تستكمل هضم البروتين والكربوهيدرات (محللات البيبتيد- مالتيز- سكريز- لاكتيز).
- الامتصاص هو عملية نقل المواد الغذائية المهضومة إلى الدم عن طريق الخلايا في جدار الأمعاء الدقيقة.
- من الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي (القولون العصبي- التهاب الزائدة- الإمساك- تسوس الأسنان- قرحة المعدة).

نشاط (١):

• املأ الفراغات في الجدول التالي:

الأنزيم	مكان إنتاجه	معادلة توضح دوره في الهضم
تربسين
لايبيز
العصارة الصفراوية
الببسين

نشاط (٢):

• قارن حسب المطلوب في الجدول:

وجه المقارنة	الامتصاص	التخلص من الفضلات
مكان حدوثه
أهميته

نشاط تفوق:

أجب عن الأسئلة التالية:

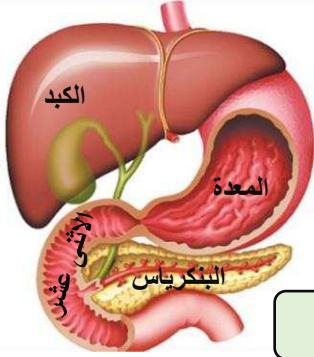
- برأيك لماذا يُمنع الأشخاص الذين يعانون من نقص إفراز أنزيم اللاكتيز من تناول الحليب ومشتقاته.
.....
- عبر بلغتك الخاصة عن أهمية محللات البيبتيد في القناة الهضمية.
.....



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (٤)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان
الصف: التاسع	الدرس: الأول	الموضوع: الهضم الكيميائي

الأهداف:



١. يتتبع مسار لقمة من الفم وحتى نهاية القناة الهضمية.

٢. يُعبر عن مراحل الهضم الكيميائي بمخطط سهمي بسيط.

• يدخل الطعام إلى الفم فتفرز الغدد اللعابية اللعاب؛

المحتوى العلمي:

الذي يربط الطعام ويهضمه جزئياً لاحتوائه على أنزيم الأميليز.

• يصل الطعام المهضوم جزئياً إلى البلعوم ثم يندفع بفضل انقباض العضلات الملساء الدائرية اللاإرادية في جدار المريء (الحركة الدودية)

ويصل إلى المعدة التي يبطن جدارها بثلاث طبقات من العضلات الملساء فتقلص باتجاهات مختلفة لعصر الطعام ومزجه بالعصارات

بروتين + ماء ← بيبسين
HCl ← عديدات الببتيد

الهاضمة التي يفرزها جدار المعدة (أنزيم البيبسين وحمض HCl).

• يحدث معظم الهضم الكيميائي في الإثني عشر حيث يغادر الكيموس الحمضي المعدة على شكل دفعات ويصل الإثني عشر فيمتزج

بثلاث عصارات؛ العصارة الصفراء وعصارة البنكرياس وعصارة الأمعاء الدقيقة فالعصارة الصفراء تحول الدهون لمستحلب دهني

نشأ + ماء ← أميليز البنكرياس
مالتوز

عصارة البنكرياس تحتوي بيكربونات صوديوم وأنزيمات هاضمة

• تفرز جدران الأمعاء الدقيقة أنزيمات هاضمة تستكمل هضم البروتينات والكربوهيدرات كما هو موضح في المعادلات التالية:

مالتوز + ماء ← مالتيز
غلوكوز + غلوكوز

ببتيدات قصيرة + ماء ← محلات الببتيد
حموض أمينية

لاكتوز + ماء ← لاكتيز
غلوكوز + غلاكتوز

سكروز + ماء ← سكريز
غلوكوز + فركتوز

• بعد هضم الطعام بشكل كامل تتم عملية الامتصاص في الأمعاء الدقيقة المبطنة من الداخل بطبقة مخاطية تنتهي من الدخل على

شكل بروزات إصبعية تسمى الخملات لزيادة مساحة السطح الداخل للأمعاء الدقيقة والمساعدة على امتصاص الغذاء المهضوم

• يتم امتصاص الغلوكوز والأحماض الأمينية وبعض الأحماض الدهنية والجليسرول عبر الشعيرات الدموية ونقلها إلى الكبد للتخلص

من المواد السامة التي يمكن أن توجد في الغذاء المهضوم تبعاً لمكونات غذاء الإنسان أو العقاقير التي يتناولها، كما يخزن الكبد

الحاس والحديد واليوتاسيوم والفيتامينات (A,B,D) وينتج العصارة الصفراوية والمواد اللازمة لتخثر الدم.

• يتم امتصاص معظم الماء من بقايا الغذاء في الأمعاء الغليظة كما يتم التخلص من المواد التي لا يمكن هضمها على شكل فضلات

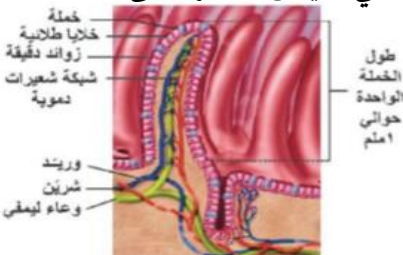
تخرج من فتحة الشرج التي تنتهي بها القناة الهضمية.

• أجب عن الأسئلة التالية:

نشاط (١):

١. عدد أنواع الهضم الذي يتعرض له الطعام في المعدة.

٢. لماذا يصل الدم المحمل بالمواد الغذائية إلى الكبد أولاً قبل توزيعه على الخلايا عبر الدورة الدموية؟



٣. ما أهمية الخملات المبطنه لجدار الأمعاء الدقيقة من الداخل؟

نشاط (٢):

• علل ما يأتي:

١. يقضي الطعام معظم الوقت في الأمعاء الدقيقة.

السبب/

٢. لا تهضم المعدة نفسها على الرغم من قيامها بهضم البروتين.

السبب/

٣. الأهمية الكبيرة للكبد في جسم الإنسان.

السبب/

٤. يُنصح الرياضيون بعدم تناول الطعام مباشرة قبل القيام بالأنشطة الرياضية.

السبب/

٥. يُنصح الشخص الذي تعرض لعملية استئصال المرارة بتقليل تناول الأغذية الغنية بالدهون.

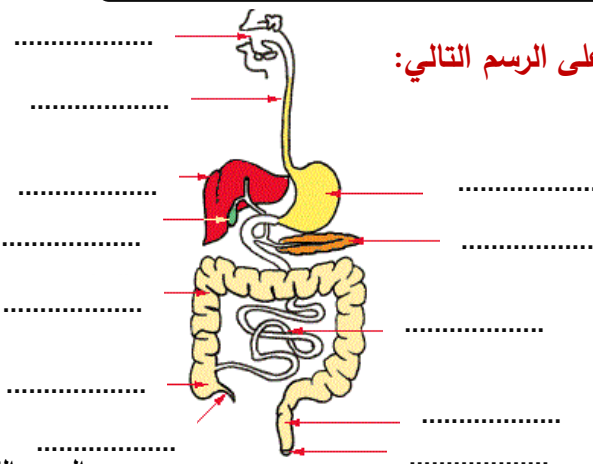
السبب/

نشاط تفوق:

١. عبر عن تفاعلات الهضم بفعل عصارة البنكرياس وعصارة الأمعاء الدقيقة بمعادلات بسيطة:

نشأ + ماء → مالتوز	١
مالتوز + ماء → مالتيز	٢
ببتيدات قصيرة + ماء → حموض أمينية	٣
لاكتوز + ماء → غلوكوز + غلاكتوز	٤
سكروز + ماء → سكريز	٥

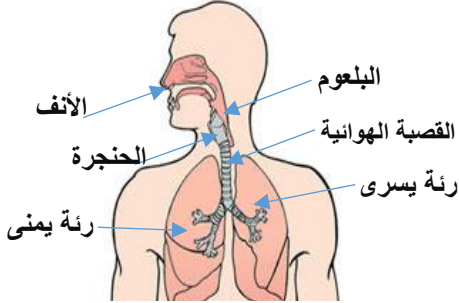
٢. اكتب أعضاء الجهاز الهضمي على الرسم التالي:



بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الأول

بطاقة رقم: (٥)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان
الصف: التاسع	الدرس: الثاني	الموضوع: الجهاز التنفسي

الأهداف:



1. يعرف مفهوم التنفس.
2. يميز بين أنواع التنفس.
3. يتتبع آلية التنفس لدى الإنسان.

المحتوى العلمي:

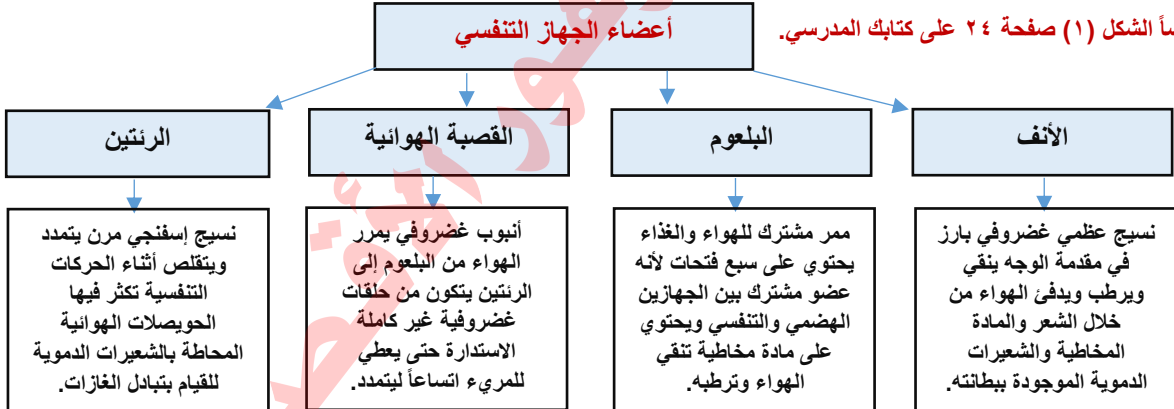


التنفس عملية حيوية يتم من خلالها حرق الغذاء لإنتاج الطاقة وينقسم إلى ثلاثة أقسام تأمل الجدول:

وجه المقارنة	التنفس الداخلي	التنفس الخارجي	التنفس الخلوي
مكان الحدوث	تبادل الغازات بين الدم وأنسجة الجسم	تبادل الغازات بين الدم	داخل الخلايا تتم أكسدة المغذيات وإنتاج الطاقة
الهدف منه	تنقية الخلايا من CO_2 وتزويدها O_2	تنقية الدم من CO_2 وتزويده O_2	أكسدة المغذيات داخل الخلايا لإنتاج الطاقة

أعضاء الجهاز التنفسي

تأمل أيضاً الشكل (١) صفحة ٢٤ على كتابك المدرسي.



• اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

نشاط (١):

١. ما هو الهدف من عملية التنفس الخلوي؟

- أ. حرق الغذاء ب. إنتاج الطاقة ج. تنقية الدم د. (أ و ب) معاً

٢. من وظائف الحجره:

- أ. إحداث الصوت ب. إبقاء مجرى التنفس مفتوحاً ج. توجيه الطعام للقناة الهضمية د. (أ و ب) معاً

• ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:

نشاط تفوق:

١. أصبحت الحلقات الغضروفية في القصبه الهوائية كاملة الاستدارة.

يحدث/

