كراسة أوراق العمل التفاعلية

أحياء 2-2

الاسم: .....

الصف: .....

السيرة الذاتية

الاسم	
الميول والهوايات	
أرى نفسي في المستقبل	
هدف اسعى لتحقيقه	

م	موضوع الدرس	الفهرس		الأنشطة	التقرير العملي	ملاحظات المعلمة
		من	إلى			
1	الجهاز الهيكلي	1	5			
2	الجهاز العضلي	6	7			
3	تركيب الجهاز العصبي	8	11			
4	تنظيم الجهاز العصبي	12	14			
5	تأثير العقاقير	15	17			
6	جهاز الدوران	18	24			
7	الجهاز التنفسي	25	26			
8	الجهاز الإخراجي	27	30			
9	الجهاز الهضمي	31	33			
10	التغذية	34	39			
11	جهاز الغدد الصم	40	43			
12	جهاز التكاثر في الإنسان	44	49			
13	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	50	54			
14	جهاز المناعة	55	59			
15						

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	1

** أُكملي المخطط السهمي التالي:

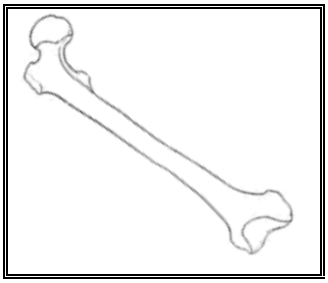
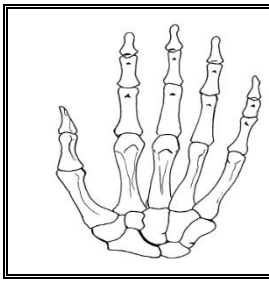
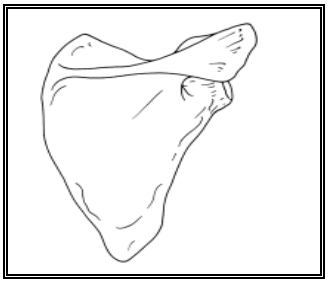
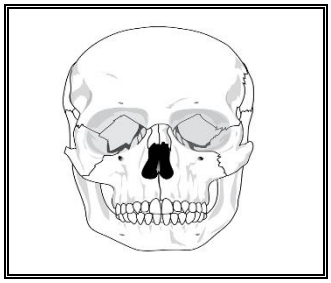
يتركب الجهاز الهيكلي من

- الهيكل المحوري
  - الجمجمة
  - العمود الفقري
  - الأضلاع
  - القص
- الهيكل الطرفي
  - الطرف العلوي
  - الطرف السفلي
  - عظام الكتف
  - عظام الحوض

** اختاري الإجابة الصحيحة:

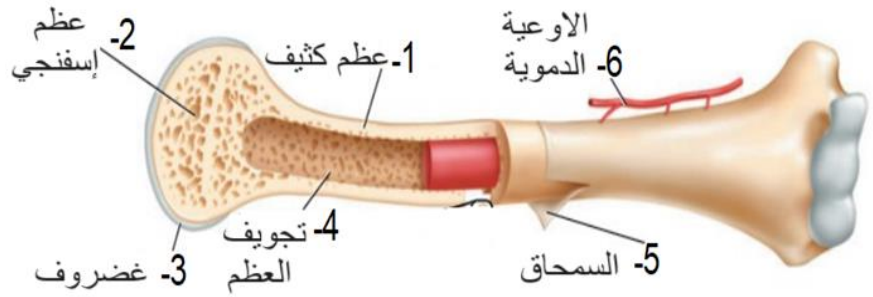
1	يعد العظم نسيج من النوع		
a	الطلائي الطبقي	c	الضام
b	الوعائي	d	الطلائي البسيط

** صفي أنواع وأشكال العظام من خلال قراءة الصورة ثم اعطي مثال على كل نوع:

			
الوصف	الوصف	الوصف	الوصف
طويلة	قصيرة	مسطحة	غير منتظمة
مثال	مثال	مثال	مثال
الفخذ والساق	عظام الرسغ	الجمجمة	الوجهة والعامود الفقري

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	2

**** اكتبي البيانات الناقصة على الرسم التالي:**

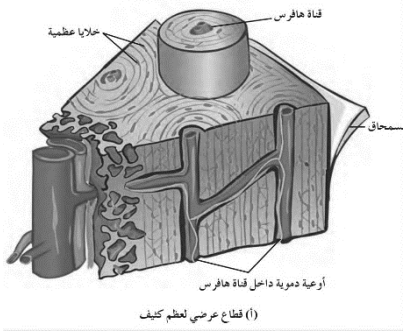


هذا الشكل يمثل
تركيب العظم

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب العظام من طبقتين

- العظم الخارجي
  - العظم الكثيف
    - يتخلله
    - نظام هافرس
- العظم الداخلي
  - العظم الإسفنجي
    - وفيه تجاويف تحوي
    - نخاع العظم



(أ) قطاع عرضي لعظم كثيف

****قارني بين العظم الكثيف والعظم الاسفنجي:**

وجه المقارنة	العظم الكثيف	العظم الإسفنجي
موقعه في العظم	الطبقات الخارجية لجميع العظام	وسط العظام القصيرة والمسطحة ونهايات العظام للطويلة
القوة والكثافة	عظم مضغوط وقوي	أقل كثافة وبه تجاويف
الوحدات البنائية (أنظمة هافرس)	به وحدات بنائية تمتد على طول العظم الكثيف	لا يوجد به وحدات بنائية
الوظيفة	يعطي الجسم القوة والحماية	يحتوي على تجاويف بها نخاع العظم

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	3

**قارني بين النخاع الأحمر والنخاع الأصفر

وجه المقارنة	النخاع الأحمر	النخاع الاصفر
موقعه في العظم	في عظام العضد والفخذ والقص والأضلاع والعمود الفقري والحوض	في عظام أخرى في الجسم
الوظيفة	يتم فيه انتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء	تخزن فيه الدهون

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
الخلايا العظمية المسؤولة عن نمو العظام وتجديدها	الخلايا العظمية البانية
الخلايا التي تحطم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد	الخلايا العظمية الهادمة

** رتبي خطوات التئام العظم المكسور وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:

2	خلال 8ساعات من حدوث الإصابة تتكون خثرة بين طرفي الكسر
4	تتخلص الخلايا الهادمة من العظم الاسفنجي ليحل محله العظم الكثيف
1	عند حدوث الإصابة ينتج الدماغ أندروفينات وتنتقل بسرعة إلى مكان الإصابة لتخفيف الألم ويلتهب مكان الإصابة وينتفخ
3	بعد ثلاث أسابيع من الكسر تبدأ خلايا عظمية بانية بتكوين كالس العظم ـ وهو عظم إسفنجي ـ مكان الكسر

فسري	تُستخدم الجبيرة أو البراغي في علاج كسور العظام
	لضمان بقاء العظم في مكانه الصحيح إلى أن يتكون النسيج العظمي الجديد

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	4

**** تحتاج العظام إلى أوقات مختلفة لتجدد وتلتئم**

عددي العوامل التي تؤثر على الزمن اللازم لتجدد العظم

1- **عمر الإنسان** 2 - **كمية الكالسيوم في الغذاء**

3- **ومكان الكسر** 4 - **درجة خطورته**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يوجد في منطقة التقاء عظمين أو أكثر		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	المفاصل

2	ترتبط عظام المفصل بأشرطة صلبة من نسيج ضام يسمى ب.....		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	العضلة

**** أكملي الفجوات في الجدول التالي:**

اسم المفصل	الكروي الحقي	المداري المحور	الرزي	المنزلق	الدرزي
الشكل					
اتجاه الحركة	المد والبسط والتقريب والدوران	الدوران حول محور واحد	المد والبسط إلى الأمام والخلف	تنزلق سطوح المفصل فوق بعضها البعض	لا تتحرك مطلقا
مثال	الورك ـ الذراع ـ الساق	المفصل أسفل الذراع	المرفق والركبة	مفاصل الرسغ والعقب والكاحل	جمجمة الرأس

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	5

**** أقرئى ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

من وظائف الجهاز الهيكلي	1) الدعامة: يدعم الجهاز الهيكلي كل من الساقين والحوض والعامود الفقري الجسم
	2)الحماية : تحمي الجمجمة الدماغ ويحمي العمود الفقري النخاع المستطيل
	3) تتكون خلايا الدم الحمراء والبيضاء داخل نخاع العظام
	4) تخزن العظام الكالسيوم والفسفور
	5) تشد العظام عضلات الذراع والسيقان وتساعدها على الحركة

**** صلى العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثانى (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب العظام
2	التهاب المفاصل الروماتزم
3	الالتهاب الكيسي
4	هشاشة العظام
5	التواء المفاصل

	العمود الثاني
2	تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها وتسبب آلامًا كثيرة وتشوه في الأصابع
5	تلتوي المفاصل بشدة أو تتمدد مما يؤدي إلى انتفاخ في المفصل يصاحبه ألم وقد يؤدي إلى ضرر أو تلف في الأربطة
3	التهاب في أكياس مفاصل الكتف والركبة مما يقلل من حركة المفصل مسببًا ألمًا وانتفاخًا
1	حالة مؤلمة تصيب المفاصل وينتج عنها تآكل الغضاريف
4	ضعف أو نقص في كثافة العظام والتي تؤدي إلى هشاشتها وسهولة كسرها

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

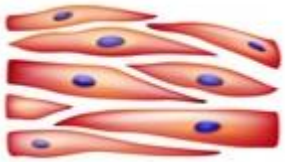
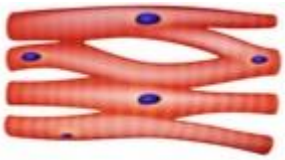
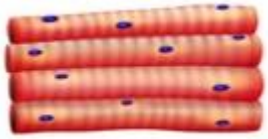
موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	6

** أكملي المخطط السهمي التالي:

أنواع العضلات

1) عضلات ملساء	2) عضلات قلبية	3) عضلات هيكلية

** أكملي جدول المقارنة التالي:

العضلة	العضلات الملساء	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
الشكل			
مثال	القناة الهضمية والأوعية الدموية والمثانة البولية والرحم	القلب	الذراع والقدم والوجه واللسان والجفون
نوعها	لا إرادية	لا إرادية	إرادية
التخطيط	غير مخططه	مخططة	مخططة
النواة	لكل خلية نواة	لكل خلية نواة	متعددة الأنوية

** اكملي الفراغات التالية بكتابة المصطلحات المناسبة فيما يلي:

ـ تتكون الليفة العضلية من وحدات صغيرة تسمى الليفات العضلية

وتحتوي بدورها على الأوكتين والميوسين وهما وحدات صغيرة من الخيوط البروتنية

ـ القطعة العضلية هي وحدة البناء والوظيفة في الليف العضلي والجزء الذي ينقبض من العضلة

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
عند وصول الإشارة العصبية إلى العضلة تنزلق خيوط الأكتين بعضها في اتجاه بعض مسببة انقباض العضلة	نظرية الخيوط المنزلقة

موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	7

**** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالي:**

السبب	بعد إجراء تمرين رياضي مجهد لا تتمكن العضلة من الحصول على الأكسجين الكافي لاستمرار التنفس الخلوي
⇩	
النتيجة	**تعتمد العضلة على التنفس اللاهوائي (تخمر حمض اللاكتيك)**
⇩	
النتيجة	**يزداد تركيز حمض اللاكتيك في العضلة مما يسبب الإعياء**

****قارني بين العضلات البطئية الانقباض والعضلات السريعة الانقباض:**

وجه المقارنة	العضلات البطيئة الانقباض	العضلات السريعة الانقباض
سرعة الانقباض	**بطيئة**	**سريعة**
قدرة التحمل	**أكثر**	**تصل لحالة الأعياء بسرعة**
نوع الرياضة المناسبة لها	**سباق المسافات الطويلة والسباحة وقيادة الدراجة**	**التمارين التي تتطلب دفقة سريعة وصغيرة من الطاقة كرفع الاثقال**
لون العضلة	**داكن لأنها تحتوي على كمية كبيرة من الميوجلوبين**	**فاتح لأنها تحوي على كمية أقل من الميوجلوبين**
عدد الميتوكندريا	**أكثر**	**أقل**
أثر التمارين عليها	**تزيد من عدد من عدد الميتوكندريا في الألياف**	**زيادة في عدد الليفات العضلية مما يجعل حجم العضلة أكبر**

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

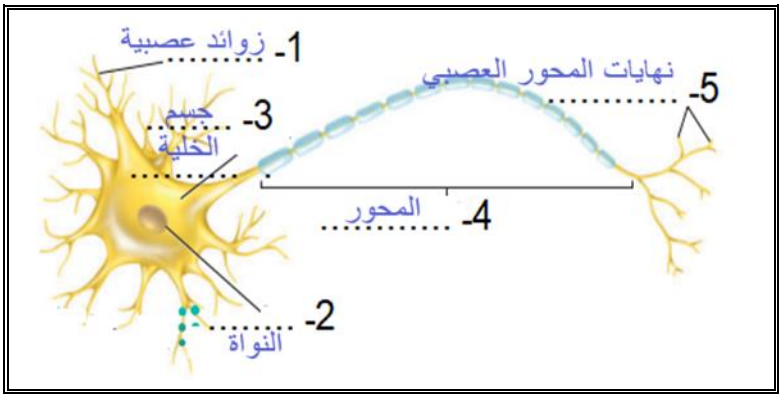
.....

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	8

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
خلايا متخصصة تساعد على جمع المعلومات عن البيئة من حولنا وتفسيرها والاستجابة لها	الخلية العصبية

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للخلية العصبية ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

** أكملي المخطط السهمي التالي:

تتركب الخلية العصبية من ثلاث أجزاء

1) **الزوائد الشجرية**
تستقبل السيالات العصبية من الخلايا العصبية الأخرى

2) **جسم الخلية**
تحتوي على النواة والكثير من العضيات

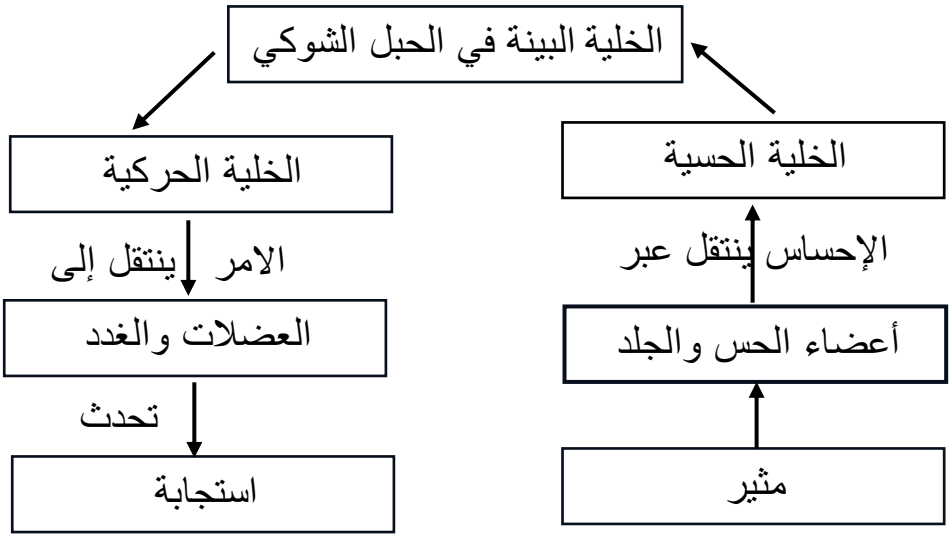
3) المحور
ينقل السيالات العصبية من الخلية إلى الخلايا العصبية الأخرى

** أكملي جدول المقارنة التالي:

العضلة	الخلية العصبية الحسية	الخلية العصبية البينية	الخلية العصبية الحركية
الوظيفة	تنقل السيالات العصبية (الإحساس) من الجلد وأعضاء الحس إلى لدماغ والحبل الشوكي	تنقل السيال العصبي من الخلايا الحسية إلى الخلايا العصبية الحركية	تنقل السيالات العصبية (الاستجابة) من الخلايا البينية في الدماغ والحبل الشوكي إلى الغدد والعضلات

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	9

**** ارسمي رسما تخطيطًا يوضح رد الفعل المنعكس:**



**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

3	شحنة كهربائية تنتقل على طول الخلية العصبية وينتج عن مثير		
a	السيال العصبي	c	كهرباء الدماغ
b	الناقل العصبي	d	الشحنة العصبية

1	أي العبارات التالية تصف وضع الخلية العصبية وقت الراحة أي عندما لا يمر بها سيال عصبي		
a	وجود أيونات الصوديوم Na خارج الخلية أكثر مما داخلها	c	توجد أيونات الصوديوم والبوتاسيوم داخل وخارج الخلية بنسب متساوية
b	وجود أيونات البوتاسيوم K داخل الخلية أكثر مما خارجها	d	كلا من a و b صحيحين

2	بروتينات ناقلة في الغشاء البلازمي تعمل على نقل أيونات الصوديوم للخارج وأيونات البوتاسيوم للداخل بواسطة خاصية النقل النشط		
a	ممصات الصوديوم والبوتاسيوم	c	قنوات الصوديوم والبوتاسيوم
b	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	d	كلا من a و b صحيحين

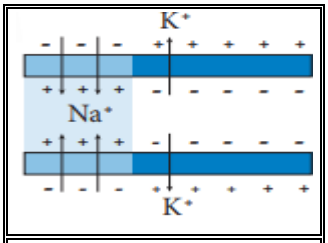
موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	10

فسري	تكون شحنة موجبة خارج الخلية العصبية وشحنة سالبة داخلها
	لإنه مقابل كل أيونين من البوتاسيوم يضخان داخل الخلية العصبية هناك ثلاث أيونات صوديوم تضخ خارجها مما يؤدي إلى عدم التوازن في أيونات البوتاسيوم الموجبة

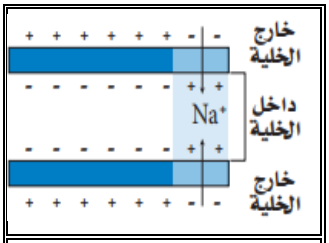
****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
أقل شدة للمنبه تسبب أنتاج لجهد الفعل	عتبة التنبيه
ان يكون السيال العصبي قويًا لدرجة تكفي لينتقل عبر المحور أو لا يكون كذلك	قانون الكل أو العدم

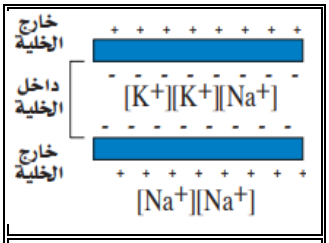
****رتبي مراحل مرور السيال العصبي داخل محور الخلية العصبية وذلك بوضع الأرقام من رقم 1 إلى4**



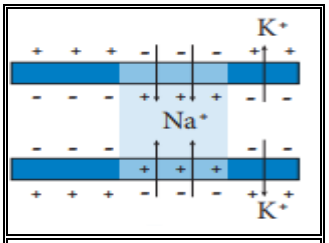
2



4



1



3

**** قارني بين كل من الخلية العصبية الميلينية والخلية العصبية غير الميلينية:**

وجه المقارنة	الخلية العصبية الميلينية	الخلية العصبية غير الملينية
وجود الغمد الميليني	**يحاط محورها بالغمد الميليني**	**لا يحاط محورها بالغمد الميليني**
سرعة نقل السيالات العصبية	**أسرع**	**أبطأ**
نوع السيال العصبي الذي تنقله	**السيال العصبي الخاص بالألم الحاد**	**السيال العصبي الخاص بالألم الخفيف النابض**

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	11

فسري	ماذا يحدث عندما ينتقل سيال عصبي عبر محور مليني
	لا تستطيع أيونات الصوديوم والبوتاسيوم الانتشار عبر الغمد الميليني لكنها تستطيع الوصول للغشاء البلازمي عند العقد ويسمح هذا للجهد لعصبي أن ينتقل وثبا من عقدة لأخرى مما يساعد على سرعة انتقال السيال العصبي على طول المحور

تطبيق	أي نوع من الخلايا العصبية كان له دور في نقل الإشارة العصبية عندما ارتطم أصبع قدمك بحافة السرير
	عصب من النوع الميلاني

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
فراغ صغير بين محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى	التشابك العصبي
مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي وترتبط بالمستقبلات الموجودة على الزوائد الشجرية لخلية عصبية مجاورة	النواقل العصبية

** تتبعي مسار انتقال جهد الفعل من الخلية لعصبية إلى العضلة ثم أكملي المخطط السهمي التالي:

السبب	عندما يصل جهد الفعل إلى نهاية المحور العصبي
النتيجة	**تلتحم الحويصلات مع الغشاء البلازمي للخلية العصبية**
النتيجة	**يتحرر ناقل عصبي يسمى أستيل كولين من الحويصلات إلى منطقة التشابك العصبي بين الخلية العصبية والعضلة بعملية تسمى الإخراج الخلوي**
السبب	يتحد أستيل كولين مع المستقبلات في العضلة الهيكلية
النتيجة	**دخول أيونات الصوديوم للعضلة**
النتيجة	**ينتج جهد فعل ينتقل عبر الليف العضلي يؤدي إلى سلسلة من الأحداث فتنقبض العضلة**

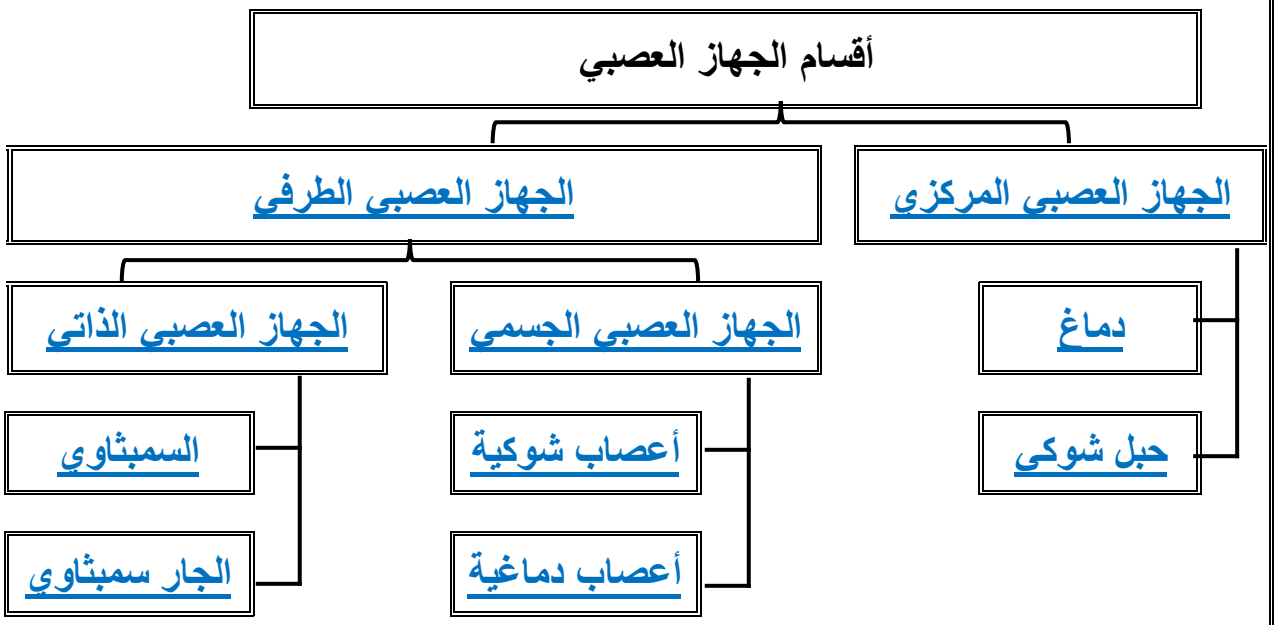
**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	12

**** اكملى المخطط السهمى التالى:**



**** أكملى الفجوة فى الجدول التالى:**

الجهاز العصبي المركزي	
يتكون من	الدماغ والحبل الشوكي
الوحدة التركيبة	يتركب غالبا من خلايا عصبية موصلة (بينية)
وظائفه	تنسيق جميع نشاطات الجسم

**** قارنى بين تنظيم الاستجابة بواسطة الحبل الشوكى وتنظيمها بواسطة الدماغ:**

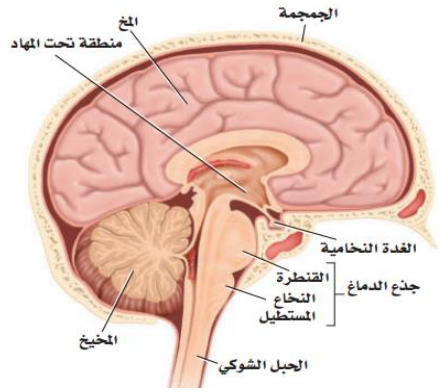
وجه المقارنة	الحبل الشوكي	الدماغ
تنظيم الاستجابة	رد الفعل المنعكس السريع	الاستجابة بعد معالجة المعلومات

**** من خلال قراءة الصورة أكملى العبارة التالية :**

ـ يتكون الدماغ من ثلاث أجزاء رئيسة هى

1- المخ **2- المخيخ**

3 ـ جذع الدماغ (القنطرة والنخاع المستطيل



موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	13

**ضعي أمام كل وظيفة من الوظائف التالية رقم الجزء الخاص من الدماغ الذي يقوم بها:

جزء الدماغ	المخ	المخيخ	القنطرة	النخاع المستطيل	تحت المهاد
الرقم	1	2	3	4	5

الوظيفة	الرقم
مسؤول عن حركات الجسم الإرادية	1
يوصل الإشارات بين المخ والمخيخ	3
يسيطر على اتزان الجسم ويحافظ على تنسيق حركة الجسم	2
ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي	5
مسؤول عن عمليات التفكير والكلام واللغة	1
تنظيم سرعة التنفس وسرعة ضربات القلب وضغط الدم	4
يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي	4
مسؤول عن الذاكرة والإدراك الحسي	1
ينظم المهارات الحركية البسيطة التلقائية كالنقر على لوحة مفاتيح الحاسوب أو ركوب الدراجة	2
مركز رد الفعل المنعكس للبلع والتقيؤ والسعال والعطاس	4
يسيطر على معدل التنفس	3
تحدث فيه معظم عمليات التفكير المعقدة	1
تنظيم العطش والشهية للطعام والتوازن المائي والنوم والخوف والسلوك الجنسي	5

فسري	وجود الكثير من التلافيف والانثناءات المخية على سطح المخ
	لتزيد من مساحة سطح الدماغ لتسمح بعمليات تفكير أكثر تعقيدا

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	14

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

3	حزمة من المحاور العصبية تسمى بـ		
a	العقدة العصبية	c	السيال العصبي
b	الحبل العصبي	d	العصب

**** بيني أوجه الشبه والاختلاف بين الجهاز العصبي الطرفي الجسمي والجهاز العصبي الذاتي :**

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الجسمي		الجهاز العصبي الذاتي	
وجه الشبة	كلاهما يتكون من أعصاب (12 زوج من الأعصاب الدماغية) و(31 زوج من الاعصاب الشوكية وفروعها)			
اتجاه انتقال السيال العصبي	من	إلى	من	إلى
	المستقبلات الحسية الخارجية	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي المركز	القلب والأعضاء الداخلية
	الجهاز العصبي المركزي	العضلات الهيكلية الإرادية		
نوع الحركة	معظمها إرادية لكن بعضها لا إرادي		كلها حركات لا إرادية	

**** قارني بين الجهاز العصبي الذاتي (السمبثاوي) و(جار السمبثاوي):**

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز جار السمبثاوي
عمله	يعمل في حالات الطوارئ والإجهاد وعند إذا تزداد سرعة التنفس والقلب	يعمل في حالة الراحة ويعيد الجسم إلى حالة الاسترخاء بعد المرور بضغط نفسي
مثال على الأثر (قزحية العين)	تتسع قزحية العين	تضيق قزحية العين

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	15

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
مواد مصنعة أو طبيعية وتغير وظيفة الجسم	العقاقير

** اختاري الإجابة الصحيحة:

3	أي من المواد التالية تعتبر من ضمن العقاقير			
a	المضادات الحيوية	c	مسكنات الألم	
b	الكحول والمُسكِرات	d	كل ما سبق	

** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:

طرق تأثير العقاقير على الجهاز العصبي	1) زيادة إفراز النواقل العصبية إلى منطقة التشابك العصبي
	2)تعمل على تثبيط المستقبلات على الزوائد الشجرية فتمنع من النواقل العصبية من الأرتباط بها
	3) تمنع النواقل العصبية من مغادرة منطقة التشابك العصبي
	4) قد تتشابه العقاقير مع النواقل العصية في الشكل فتحل العقاقير محل النواقل العصبية

** اختاري الإجابة الصحيحة:

3	تؤثر العقاقير على ناقل عصبي مهم له علاقة بإحساس الإنسان بالسعادة والراحة وهذا الناقل هو			
a	الدوبامين	c	الاندروفين	
b	الأسيتوكولين	d	الأدينوسين	

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	16

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**

أنواع العقاقير المتداولة التي يُساء استخدامها

1) **المنبهات** ومنها **النيكوتين والكافيين**	2) **المثبطات (المسكنات)** ومنها **الكحول**	3) **المستنشقات** ومنها **أبخرة المواد الكيميائية**

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
العقاقير التي تزيد اليقظة والنشاط الجسمي	المنشطات
العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي	المثبطات (المسكنات)
أبخرة مواد كيميائية لها تأثير على الجهاز العصبي	المستنشقات

**** قارني بين النيكوتين والكافيين:**

وجه المقارنة	النيكوتين	الكافيين
متوفر في	**السيجار والسجائر والنرجيلة والسجائر**	**القهوة والشاي ومشروبات الطاقة والشوكولاتة**
أثره على الجهاز العصبي	**تزيد من كمية الدوبامين التي تُطلق إلى التشابك العصبي**	**يرتبط بمستقبلات الأدينوسين الموجودة على الخلايا العصبية في الدماغ فيجعل مستخدمها يقظا**
الأثار الضارة على الجسم	**تؤدي إلى تضييق الأوعية الدموية ورفع ضغط الدم مما يجعل عمل القلب أكثر صعوبة وكذلك يسبب سرطان الرئة**	**يرفع مستوى الإبينيفرين في الجسم بصورة مؤقته فيكسبه زخما من الطاقة سرعان ما يتلاشى والإفراط في تناول مشروبات لطاقة قد يؤدي للوفاة المباشرة**

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	17

**** قارني بين المثبطات والمستنشقات:**

وجه المقارنة	المثبطات	المستنشقات
متوفر في	**الكحول**	**القهوة والشاي ومشروبات الطاقة والشوكولاتة**
أثره على الجهاز العصبي	**تؤثر في أربع مواد عص بية مختلفة**	**مثبط للجهاز للجهاز العصبي المركزي**
الأثار قصير المدى على جسم الإنسان	**الشعور بالخمول وعدم التركيز وفقد القدرة على التحكم والاهتمام بالوقت**	**التسمم والغثيان والتقيؤ**
الأثار بعيدة المدى على جسم الإنسان	**نقصان كتلة الدماغ وتلف الكبد والمعدة وقرحة الأمعاء وضغط لدم العالي**	**فقدان الذاكرة والسمع ومشكلات في الرؤية وتلف في الجهاز العصبي الطرفي والدماغ**

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
يحتاج الشخص إلى المزيد من العقاقير ليحصل على الأثر نفسه	التحمل
الاعتماد النفسي والفسيولوجي على العقار	الإدمان

فسري	سبب حدوث الإدمان على العقاقير
	أن العقاقير التي تسبب الإدمان تمنع إعادة امتصاص الدوبامين للخلية العصبية التي أفرزته مما ينتج عنه زيادة الدوبامين في الدماغ ونتيجة لذلك يتناول كمية أكبر من هذه العقاقير

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	18

**** أقرئى ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

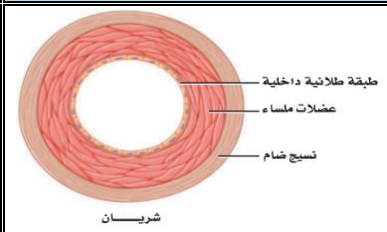
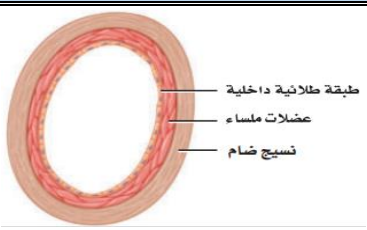
وظائف جهاز الدوران	1) يحمل الدم المواد المهمة إلى جميع أجزاء الجسم ومنها الغذاء والاكسجين
	2)يحمل الدم مواد ينتجها جهاز المناعة في الجسم وتهاجم مسببات المرض
	3) يحتوي الدم على خلايا وبروتينات تخثر الدم
	4) يوزع جهاز الدوران الحرارة على أجزاء الجسم كافة فيساعد على تنظيم درجة حرارته

**** أكملى المخطط السهمى التالى:**

يتركب الجهاز الدوري الدموي من

1) الأوعية الدموية | 2) القلب | 3) الدم

**** أكملى جدول المقارنة التالى:**

العضلة	الشرايين	الشعيرات الدموية	الأوردة
الشكل			
التعريف	الوعاء الذي ينقل الدم بعيدًا عن القلب	تفرعات الشرايين في جسم الإنسان	تحمل الدم الغير مؤكسج لتعيده للقلب
سمك الجدار وطبقاته	أكثر سماكه ومرونة يتكون من ثلاث طبقات (ضام وعضلات ملساء وطلائية)	طبقة واحدة من الخلايا الطلائية	أقل سماكة ومرونة ويتكون من ثلاث طبقات (ضام وعضلات ملساء وطلائية)
القطر الداخلي	أصغر من الأوردة	بسمك خلية حمراء واحدة	أكبر من الشريان
الصمامات	لا يوجد	لا يوجد	يوجد

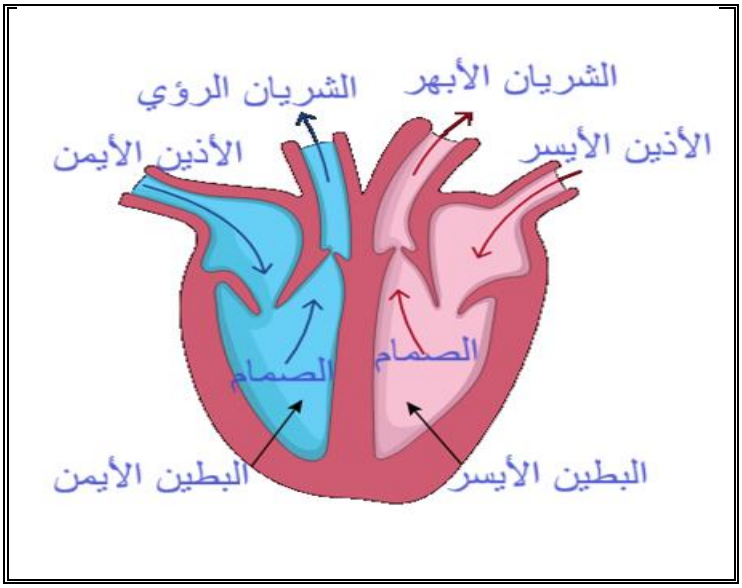
موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	19

فسري	الشرايين أكثر سمكا ومرونة وسمك طبقة العضلات الملساء فيها أكبر
	لكي تتحمل ضغط الدم العالي الناتج عن الدم الذي يضخه القلب

فسري	يتكون جدار الشعيرة الدموية من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية
	لتسمح بتبادل المواد بين الدم وجميع خلايا الجسم بسهولة من خلال الانتشار البسيط

فسري	تحتوي الأوردة الكبيرة في الجسم على صمامات
	لتمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للقلب ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

****أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب القلب من أربع حجرات

علويتان

الأذين الأيمن

الأذين الأيسر

سفليتان

البطين الأيمن

البطين الأيسر

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	20

**** صلى كل أجزاء من القلب التالية بالوظيفة التى يقوم بها**

	العمود الأول
1	البطين الأيمن والبطين الأيسر
2	الأذين الأيمن والأذين الأيسر
3	الصمامات
4	العقدة الأذينية البطينية
5	العقدة الجيبية الأذينية

	العمود الثاني
3	تحافظ على جريان الدم في أتجاه واحد
2	يضخان الدم بعيدا عن القلب
1	يستقبلان الدم العائد إلى القلب
5	ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات الأذيني
4	ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات البطينين

**** أحكمى على صحة العبارة التالية:**

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	سماكة الجدار العضلي الذي يفصل بين الأذينين أكبر سماكة من الجدار العضلي الذي يفصل بين البطينين		✓

****اقرأي عن (كيف ينبض القلب) ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

ينقسم عمل القلب إلى مرحلتين

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
يحدث فيها	**يحدث فيها**
يمتلىء الأذينان بالدم وينقبضان ليمتلىء البطينيان بالدم	ينقبض البطينان يُضخ الدم خارج القلب إلى الرئتين أو إلى سائر لجسم

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يمكن حساب عدد نبضات القلب بحساب
a	عدد المرات الشهيق والزفير
b	عدد المرات التي ينبض فيها الشريان
c	عدد المرات التي ينبض فيها الوريد
d	كل من b و c صحيحين

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	21

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انقباض القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

2	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انبساط القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

3	معدل قراءة ضغط الدم الطبيعي عند الإنسان البالغ		
a	60 انقباضي / 180 انبساطي	c	80انقباضي / 120انبساطي
b	200انقباضي / 60انبساطي	d	120 انقباضي / 80 انبساطي

** ضعي الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الوريد الرؤي ـ البطين الأيمن ـ الشريان الرئوي ـ الأذين الأيمن)

يعود الدم من الجسم ← الأذين الأيمن ← البطين الأيمن ← الوريد الرئوي ← الرئتين (تبادل الغازات) ← الشريان الرئوي ← الأذين الأيسر

** ضعي الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الشريان الأبهر ـ البطين الأيسر ـ جميع أنحاء الجسم ـ الأذين الأيسر)

تبدء الدورة الدموية الثانية من ← الأذين الأيسر ← البطين الأيسر ← الشريان الأبهر ← الشعيرات الدموية ← جميع انحاء الجسم ← الأوردة

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	22

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتكون الدم من	1) سائل وهو البلازما
	2) خلايا وهي خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء
	3) قطع من خلايا وهي الصفائح الدموية

**** أكملي جدول المقارنة التالي:**

العضلة	البلازما	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
الوصف	سائل أصفر اللون يمثل الماء نسبة 90% من مكوناته والباقي مواد ذائبة	خلايا قرصية مقعرة الشكل لا تحتوي على نواة وتحتوي على مادة الهيموجلوبين	خلايا ليس لها شكل محدد ولها نواة	قطع من خلايا تحتوي على بروتينات
الوظيفة	ـ ينقل نواتج الهضم والماء والأملاح والفيتامينات والهرمونات للخلايا ـ ينقل الفضلات من الخلايا لخارج الجسم	تنقل الأكسجين إلى الخلايا	ـ بعضها يحذر الجسم من الغزو ـ تنتج اجسام مضادة ـ تحيط بالأجسام الغريبة وتقتلها	تؤدي دورا مهما في تكوين خثرة الدم
العمر الافتراضي	ــــــــ	١٢٠يوم	لشهور أو عدة سنوات	ـــ

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

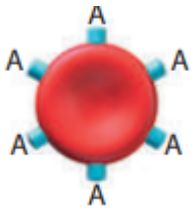
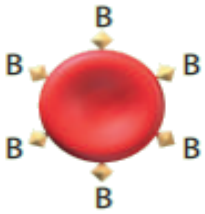
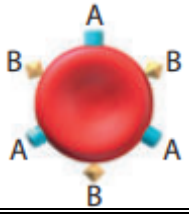
1	يحتوي البلازما على ثلاث أنواع من البروتين التي تعطيه لونه الأصفر وتقوم بعدة وظائف هي		
a	تخثر الدم والمناعة ونقل الاكسجين	c	تخثر الدم ونقل الاكسجين
b	نقل الاكسجين والمناعة وتخثر الدم	d	تخثر الدم والمناعة وتنظيم الماء في الدم

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	23

**** رتبي خطوات تكون الخثرة وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

3	تطلق الصفائح الدموية مواد كيميائية لتنتج بروتين الفايبرين (عامل التخثر)
2	تتجمع الصفائح الدموية وتلتصق معا في مكان الجرح
4	ينسج الفايبرين شبكة من الألياف عبر الجرح لحجز الصفائح الدموية وخلايا الدم لتكوين الخثرة
1	عندما يتضرر وعائي دموي أو يقطع

**** أكملي جدول المقارنة التاليين فصائل الدم الأربعة A وB و AB وO :**

الفصيلة	A	B	AB	O
مثال				
مولد الضد	مولد الضد A	مولد الضد B	مولد الضد AوB	لا يوجد مولد ضد
الأجسام المضادة	الأجسام المضادة لـ B	الأجسام المضادة لـ A	لا يوجد أجسام مضادة	الأجسام المضادة لـ A وB
يعطي الدم	A أو AB	B او AB	AB	A أو Bأو AB أو O
يستقبل الدم من	A أو O	B أو O	A أو Bأو AB أو O	O

فسري	عند نقل الدم من شخص لآخر يجب معرفة فصائل دم المعطي والمستقبل
	لأن لو كان في فصيلة دم المعطي مولد ضد (B) يختلف عن مولد الضد في فصيلة دم المستقبل (A) فسوف تقوم الأجسام المضادة في بلازما دم المستقبل بتجميع خلايا الدم الحمراء الغريبة وتتكتل معا مما يهدد حياة الانسان لأنه قد يسد مجرى الدم

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	24

** أحكمي على صحة العبارة التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	ينقسم الدم البشري إلى موجب وسالب لوجود عامل اخر على خلايا الدم الحمراء يسمى بالعامل الريزيسي Rh	✓	

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	من أعراضه انخفاض تدفق الدم في الشرايين وارتفاع ضغط الدم وارتفاع مستوى الكولسترول في الجسم		
a	الجلطة القلبية	c	الدوالي
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** اختاري الإجابة الصحيحة:

2	عندما تتكون الخثرات في الأوعية الدموية التي تزود الدماغ بالأكسجين انفجار الأوعية الدموية وحدوث نزيف داخلي فإن الانسان يكون قد أصيب بـ ...		
a	الجلطة القلبية	c	السكته الدماغية
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	25

**اكملي الفراغات ف الجملة التالية بالمصطلحات المناسبة:

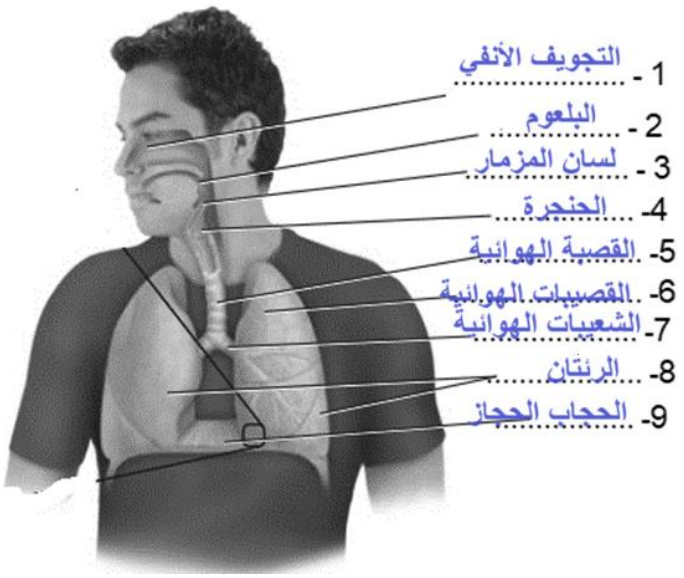
- يقوم جهاز التنفس بعمليتين هما:

1- الحركات التنفسية 2- التنفس

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
حركتا الهواء الآليتان من الرئتين وإليهما	الحركات الهوائية
تبادل الغازات بين هواء الغلاف الجوي والدم في الرئتين	التنفس الخراجي
تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم	التنفس الداخلي

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التنفسي ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

** صممي مخطط سهمي يوضح مسار الهواء من الغلاف الجوي إلى الحويصلات الهوائية:

الانف ← البلعوم ← **الحنجرة** ← القصبة الهوائية ← القصيبات الهوائية ← الرئتان ← **الشعيبات** الهوائية ← **الحويصلات الهوائية**

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	26

**** صلى العمود الأول (العضو) بما يناسبه من العمود الثانى (الوظيفة)**

	العمود الأول		العمود الثاني
1	الشعيرات في الانف	4	يمنع جزيئات الطعام من المرور من دخول مجرى التنفس ويسمح بمرور الهواء فقط
2	المادة المخاطية	6	أكبر عضو في الجهاز التنفسي ويتم فيهما تبادل الغازات
3	الأهداب	2	تدفء الهواء المار عبر الممرات الهوائية وترطبه
4	لسان المزمار	1	تصفي الهواء من الغبار والمواد الكبيرة الحجم
5	القصبات والقصيبات الهوائية	3	تلتقط المواد العالقة في الهواء وتوجهها نحوالحلق
6	الرئتين	5	أنابيب تنقل الهواء إلى الرئتين

**** أكملى مخططى السبب والنتيجة:**

السبب	تنقبض عضلة الحجاب الحجاز
النتيجة	يزيد من اتساع تجويف الصدر
النتيجة	يقل ضغط الهواء داخل الرئتين
النتيجة	يدخل الهواء للرئتين فيحدث الشهيق

السبب	تنبسط عضلة الحجاب الحاجز
النتيجة	يقلل من حجم تجويف الصدر
النتيجة	يزيد من ضغط الهواء داخل الرئتين
النتيجة	يخرج الهواء من الرئتين فيحدث الزفير

**** اكتبى أمام كل الاعراض المرضية التالية أمس المرض الذي يسببه :**

	المرض	وصف الاعراض
1	الربو	تتهيج الممرات الهوائية مما يؤدي إلى انقباض القصيبات الهوائية وتضييقها
2	الالتهاب الرئوي	إصابة الرئتان بالعدوى مما يسبب تجمع للمواد المخاطية في الحوصلة الهوائية
3	سرطان الرئة	نمو غير طبيعي لأنسجة الرئة مما يسبب سعال وضيق تنفس والتهاب القصبات والرئة مما قد يؤدي للموت

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	27

**** أكملي ما يلي:**

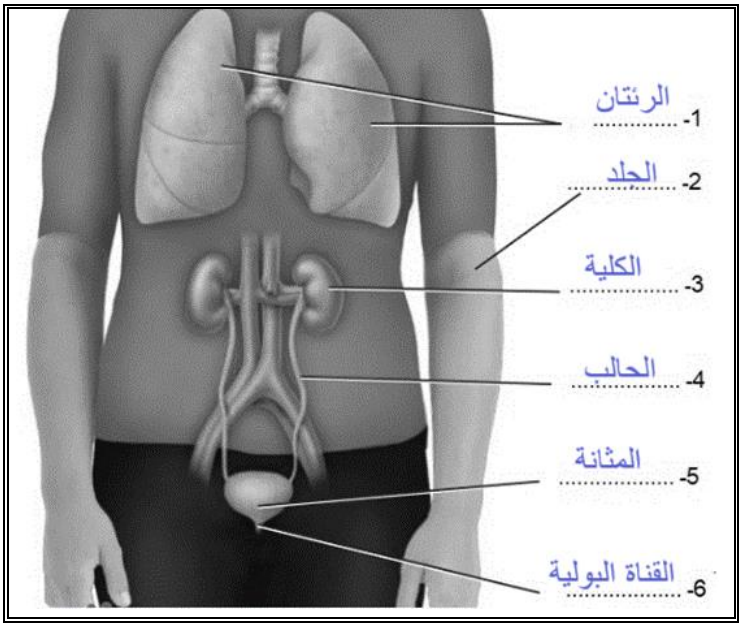
- من وظائف الجهاز الإخراجي:

1- يخلص الجسم من السموم والفضلات وثاني أكسيد الكربون

2- ينظم كمية السوائل والأملاح في الجسم

3- الحفاظ على الاتزان الداخلي في الجسم

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الإخراجي ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب الجهاز الدوري الإخراجي من

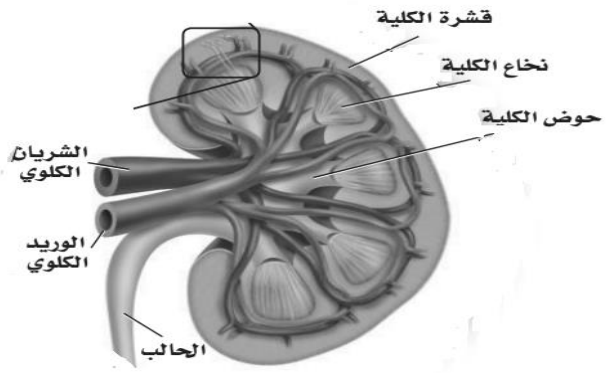
1) الرئتين	2) الجلد	3) الكليتان
تخرج	تخرج	تخرج
ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء	الماء والأملاح الزائدة مع العرق	الماء والاملاح والفضلات

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	28

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عضو يشبه حبة الفاصوليا يقوم بترشيح الفضلات والماء والأملاح من الدم		
a	المثانة	c	الرئة
b	الكلى	d	الحالب

**** من خلال قراءة الصورة أكملي العبارة التالية :**



ـ تتكون الكلى من ثلاث طبقات هي

1- القشرة

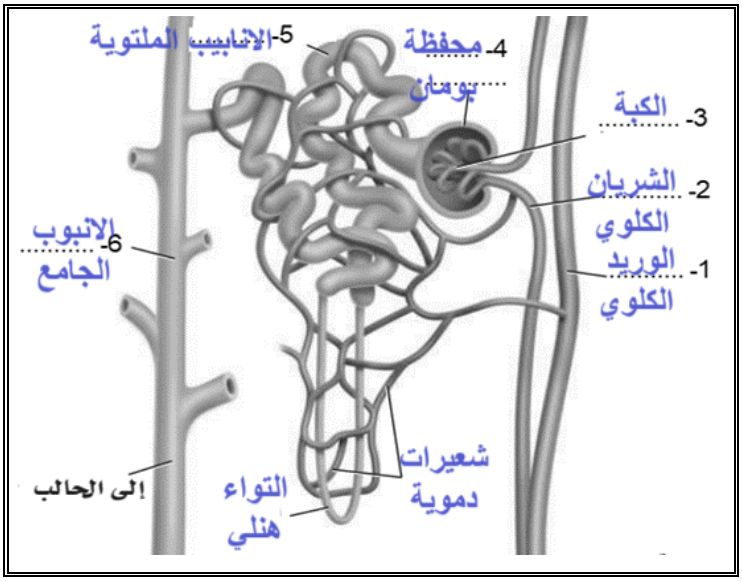
2- النخاع

3 - حوض الكلية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تحتوي كل كلية على حوالي مليون وحدة ترشيح تسمى		
a	وحدات كلوية (النيفرون)	c	وحدات هنلي (النيفرون)
b	وحدات ملبيجية (النيفرون)	d	وحدات بولية (النيفرون)

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للوحدة الكلوية ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	29

**** رتبي خطوات ترشيح الدم وتكوين البول في الوحدات الترشيحية بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

1	يندفع الماء والمواد الذائبة والفضلات النيتروجينية (البولينا) ـ تحت تأثير ضغط كبير ـ من شبكة الشعيرات الدموية في الكبة إلى محفظة بومان وتبقى البروتينات وخلايا الدم الحمراء
4	تمر السوائل الزائدة والسموم من الشعيرات الدموية إلى الأنبوب الجامع وتسمى هذه المواد والفضلات بالبول
2	يندفع السائل الراشح الذي تجمع في محفظة بومان من خلال أنابيب ملتوية إلى التواء هنلي ثم الأنبوب الجامع
5	يخرج من الكلية عبر قناة الحالب ويخزن بعد ذلك في المثانة ليخرج بعد ذلك من الجسم عبر قناة مجرى البول
3	يعاد امتصاص الكثير من الماء المفقود والمواد المفيدة ومنها الجلكوز والأملاح المعدنية إلى الشعيرات الدموية المحيطة بالأنابيب الكلوية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عند انخفاض درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى ترفع مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عند ارتفاع درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى تقلل من مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	30

**** صلي العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب الوحدة الكلوية
2	حصى الكلى
3	انسداد قناة البول
4	مرض الكلى العديد التكيس
5	سرطان الكلية

	العمود الثاني
4	نمو أكياس كثيرة مليئة بالسائل في الكلى ويقلل من كفائة الكلى مما يسبب فشل كلوي
5	نمو غير منضبط للخلايا ينتج عنها خروج الدم مع البول و وجود كتل في الكلى
2	تسد الحصوات الكبيرة مجرى البول أو تهيج القناة البولية فتسبب العدوى
1	يؤدي التهاب الكبيبات إلى التهاب الكلية كلها فتفشل في إداء وظائفها
3	تشوهات خلقية منذ الولادة يؤدي إلى انسداد مجرى البول مما قد يؤدي أضرار دائم بالكلى

**** أكملي الفراغات بمفردات مناسبة فى العبارة التالية:**

هناك طريقتان لعلاج الفشل الكلوي التام وانخفاض أداء الكلى:

1 - غسيل الكلى **2** - زرع الكلية

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	31

**** أكملي ما يلي:**

ـ للجهاز الهضمي ثلاث وظائف رئيسة:

1- تقطيع الطعام وطحنه إلى قطع صغيرة

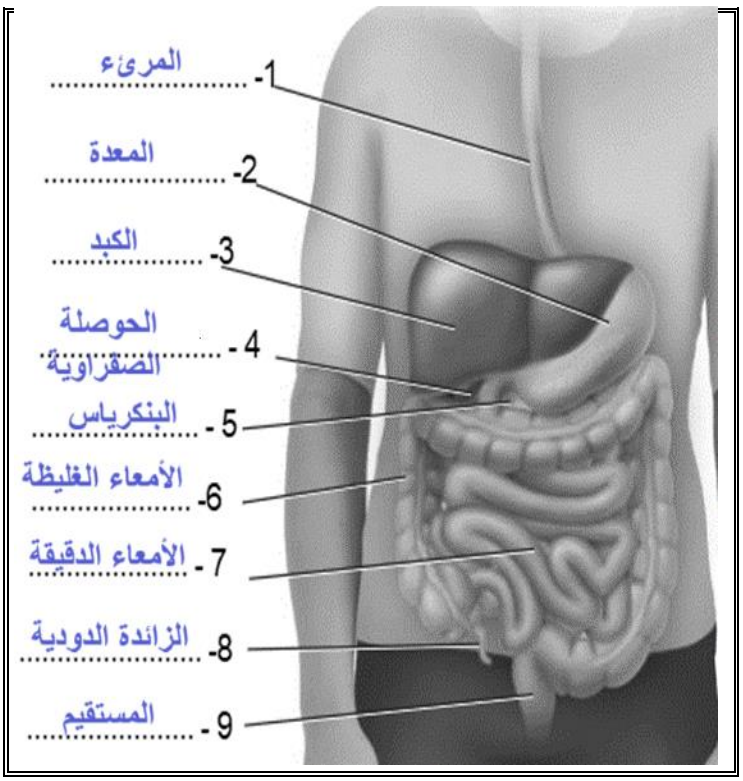
2- يحلل الطعام إلى قطع مواد مغذية يسهل أمتصاصها

3- التخلص من المواد التي لا يمكن هضمها

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
تحلل فيزيائي للغذاء يحدث عند مضغ الطعام وتقطيعه قطعا صغيرة ثم يطحن بقوة في المعدة والأمعاء	الهضم الميكانيكي
تحلل كيميائي للغذاء بواسطة الإنزيمات الهاضمة إلى جزيئات صغيرة تستطيع الخلايا امتصاصها	الهضم الكيميائي

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الهضمي ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	32

**** أكملي منظم المعلومات التالي:**

العضو	الهضم الميكانيكي	الهضم الكيميائي	
		المادة الكيميائية	الأثر
الفم	مضغ الطعام وتقطيعه قطعا صغيرة	أنزيم أميليز اللعاب	تحليل الكربوهيدرات وجزيئات النشا المعقدة إلى سكريات بسيطة
المريء	يدفع الطعام من الفم إلى المعدة من خلال الحركة الدودية		
المعدة	تنقبض العضلات الملساء في المعدة ويتفتت الطعام	افرازات الغدد المبطنة لجدار المعدة	تجعل الطعام سائلا كثيفًا يسمى الكيموس
		حمض HCL	تهيئ الوسط الحامضي اللازم لعمل انزيم الببسين
		الببسين	يساعد في هضم البروتينات
الأمعاء الدقيقة	دفع الطعام عبر الجهاز الهضمي من خلال الحركة الدودية	البنكرياس	افراز أنزيمات لهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون يفرز سائل قلوي لرفع نسبة PH في الأمعاء
		الكبد	انتاج المادة الصفراء التي تساعد على تحلل الدهون
		الحوصلة الصفراوية	تخزين الزائد من المادة الصفراء لحين الحجاة لها

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	33

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
بروزات أصبعية الشكل في بطانة الأمعاء الدقيقة	الخملات

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	تمتص المواد المغذية بعد تمام هضمها بواسطة		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

2	يمتص ما تبقى من الماء في الكيموس فيصبح صلب القوام في		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	34

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
عملية يأخذ بها الشخص الغذاء ويستعمله	التغذية
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1ML من الماء درجة سيليزيه واحدة 1C	السعر الحراري

** أحكمي على صحة العبارات التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	تقاس كمية الطاقة التي يحتويها الغذاء بوحدة الكالوري (السعر الحراري)	✓	
2	أن الكتل المتساوية لأنواع مختلفة من الغذاء تتساوى في السعرات الحرارية		✓

** أكملي العبارات التالية:

يُعد اختيار الغذاء بحكمة أمرا مهمًا ويُخذ بعين الاعتبار في حالة الرغبة في تغيير الوزن

1- عند الرغبة في انقاص الوزن

يجب أن تكون كمية السعرات الحرارية المستهلكة أكبر من كمية السعرات الحرارية المُتناولة

2- عند الرغبة في زيادة الوزن

يجب أن تكون كمية السعرات الحرارية المستهلكة أقل من كمية السعرات الحرارية المُتناولة

** أكملي الجدول التالي:

نوع الكربوهيدرات	السكريات البسيطة		السكريات العديدة
	السكريات الأحادية	السكريات الثنائية	
مثال	**الجلكوز والفركتوز والجالاكتوز**	**السكروز والمالتوز واللاكتوز**	**النشا والسليلوز والجلايكوجين**
يوجد في	**الفاكهة والمشروبات الغازية والحلويات**		**الخبز والمكرونة والأرز والبطاطس**
يتكون من		**اتحاد جزيئين من السكريات الأحادية**	**اتحاد سلسلة من السكريات الأحادية**

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	35

**** سمي جزيئات الكربوهيدرات التي تقوم بالوظائف التالية**

الجزيء	الوظيفة
الجلكوز	تزويد خلايا الجسم بالطاقة
الجلايكوجين	وسيلة لتخزين الجلكوز الزائد في الكبد والعضلات
السليلوز(الألياف)	ضروري لاستمرار حركة الطعام داخل القناة الهضمية والتخلص من الفضلات

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	من الأغذية الغنية بالألياف		
a	الزبدة والزيت	c	الحليب وشتقاته
b	اللحوم والبيض	d	الخبز الأسمر والنخالة والفاصولياء

2	الناتج النهائي لهضم الكربوهيدرات الذي يتكون ليسهل على الأمعاء امتصاصه		
a	اللاكتوز	c	السكروز
b	الجلكوز	d	المالتوز

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

أهمية الدهون في الجسم

1) **أكبر مصدر للطاقة في الجسم**

2) **توفر الدهون الحماية للأعضاء الداخلية**

3) **تساهم في تخزين بعض الفيتامينات ونقلها**

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	36

**** قارني بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة:**

وجه المقارنة	الدهون المشبعة	الدهون غير المشبعة
حالة المادة	صلبة	سائلة في درجة الغرفة
علاقته بأمراض القلب	يؤدي إلى أرتفاع ضغط الدم وحدوث أمراض القلب	لا ترتبط مع أمراض القلب
مصادرها	اللحوم و منتجات الألبان	الزيوت

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تهضم الدهون في الأمعاء الدقيقة وينتج عن هضمها		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الاحماض الدهنية والجليسرول

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

أهمية البروتين في الجسم	1) **المكون الأساسي في جميع الخلايا**
	2) **مكون أساسي للهرمونات والانزيمات والنواقل العصبية والمستقبلات الغشائية**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تهضم البروتينات في المعدة والامعاء الدقيقة وتتحلل إلى وحداتها البنائية وهي		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الجلكوز

1	من الأغذية الغنية بالبروتينات الحيوانية		
a	اللحوم والسمك	c	البقوليات
b	البيض ومنتجات الألبان	d	كلا من a و b صحيحين

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	37

فسري	يجب أن يتناول الإنسان الأغذية التي تحتوي على الأحماض الأمينية الضرورية
	لإن الجسم يستطيع بناء 12 حمض أميني أما الأحماض الثمانية الباقية الأساسية فلا يستطيع بنائها لذا يجب أن يحصل عليها من الغذاء

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطاته الحيوية	الفيتامينات
مركبات غير عضوية يستعملها الجسم بوصفها مواد بنائيه وترتبط بوظائف الجسم الأيضية	الأملاح المعدنية

**** قارني بين الفيتامينات الذائبة في الدهون والفيتامينات الذائبة في الماء:**

وجه المقارنة	الفيتامينات الذائبة في الدهون	الفيتامنيات الذائبة في الماء
مثال	**K و D و A**	**C و B**
التخزين في الجسم	**يمكن أن تخزن بكميات صغيرة في الكبد والأنسجة الدهنية**	**لا تخزن في الجسم فيزودنا الغذاء بكميات مناسبه منها**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يصنع فيتامين D في الجسم داخل		
a	الغدة الدرقية	c	خلايا في الجلد
b	الأمعاء الدقيق	d	العظام والأسنان

2	يتم تصنيع فيتامين .... و .... بواسطة البكتيريا في الأمعاء الغليظة		
a	A و B	c	A و D
b	B و K	d	K و D

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	38

**** صلى من العامود الأول بما يناسبه من العامود الثاني**

م	الفيتامين
1	A
2	D
3	E
4	B2الريبوفلافين
5	حمض الفوليك
6	الثيامين
7	النياسين B3
8	البايريدوكسين B6
9	B12
10	C

م	دوره الرئيسي
3	تقوية الغشاء البلازمي لخلايا الدم الحمراء
6	أيض الكربوهيدرات
1	الرؤية وصحة الجلد والعظم
8	أيض الأاحماض الأمينية
10	تكوين الياف الكولاجين
4	أيض الطاقة
2	صحة العظام والأسنان
7	أيض الطاقة
9	تكوين خلايا الدم الحمراء
5	تكوين خلايا الدم الحمراء تكوين RNA وDNA

م	الاملاح المعدنية
1	Ca الكالسيوم
2	P الفسفور
3	Mg المغنسيوم
4	Fe الحديد
5	Cu النحاس
6	Zn الزنك
7	CL الكلور
8	I اليود
9	Na الصوديوم
10	K اليوتاسيوم

م	دوره الرئيسي
6	التأم الجروح
10	نقل المعلومات العصبية وانقباض العضلات
3	بناء البروتينات
8	بناء الهرمون الدرقي الثيروكسين
1	تقوية العظام والأسنان ونقل المعلومات العصبية
5	بناء الهيموجلوبين
7	اتزان الماء
2	تقوية العظام والأسنان
4	بناء الهيموجلوبين
9	نقل المعلومات العصبية واتزان الرقم الهيدروجيني

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	39

قومي	أهمية الهرم الغذائي الشخصي
	يساعد الإنسان على اختيار طعامه وتناول الكميات المناسبة منها وأن حاجة الإنسان للحبوب والخضروات أكبر من حاجته للحوم والدهون

**** أكتبى قائمة بأهم المعلومات التى يجب أن يحتويها الملصق الغذائى:**

1- اسم المنتج الغذائي

2- الوزن الصافي أو الحجم

3- اسم المصنع والموزع وعنوان كل منهم

4- المكونات

5- المحتوى الغذائي

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	40

**** أكملي العبارة التالية**

ـ يتكون جهاز الغدد الصم من جميع الغدد التي تفرز الهرمونات

ومنها الغدة النخامية والدرقية والجار درقية والبنكرياس والكظرية والصنوبرية والزعترية

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة معينة مستهدفة	الهرمون

**** قارني بين الهرمونات الستيرويدية وهرمونات الأحماض الأمينية:**

وجه المقارنة	الهرمونات الستيرويدية	هرمونات الأحماض الأمينية
مثال	الإستروجين والبرجسترون والتستسوستيرون	الأنسولين وهرمون النمو
تركيبها	دهون	أحماض أمينية
انتشارها عبر الغشاء الخلوي	تذوب في الدهون لذا تستطيع الانتشار عبر الغشاء البلازمي للخلية	لا تستطيع اللانتشارعبر الغشاء البلازمي
كيفية عملها	بمجرد دخولها الخلية الهدف ترتبط مع المستقبل في الخلية ثم يرتبطان معا مع المادة الوراثية DNA في النواة مما يحفز جينات محددة لبناء البروتين	ترتبط مع مستقبلات على سطح الغشاء البلازمي وبمجرد ارتباطهما يعمل المستقبل على تنشيط إنزيم موجود داخل الغشاء مما يؤدي إلى بدء مسار كيميائي حيوي ينتهي بالاستجابة المطلوبة

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يتم الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي بواسطة عملية تسمى		
a	التغذية الراجعة السلبية	c	الاستجابة الداخلية
b	رد الفعل المنعكس	d	كل مما سبق

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	41

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	الموقع	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الغدة النخامية	قاعدة الدماغ	الهرمونات التنظيمية	تنظم عمل الغدد الصم الأخرى
		هرمون النمو	تنظيم كتل الجسم عن طريق تحفيز انقسام الخلايا في العضلات والنسيج العظمي

قومي	سميت الغدة النخامية بسيدة الغدد
	لأنها تنظم العديد من وظائف الجسم وكذلك تنظم عمل الغدد الصم الأخرى

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الدرقية	الثيروكسين	يؤدي إلى زيادة معدل الأيض في خلايا الجسم
	الكالسيتونين (CT)	خفض مستوى الكالسيوم في الجسم من خلال إرسال إشارات إلى العظم لتزيد من امتصاص الكالسيوم وإشارة إلى الكليتين لإفراز المزيد منه مع البول
الجار درقية	هرمون الجاردرقية (PTH)	يزيد من مستوى الكالسيوم في الدم من خلال تحفيز العظام على إطلاقه ، كما يحفز الكليتين على إعادة امتصاص كميات أكبر من الكالسيوم ويزيد من امتصاص الأمعاء للكالسيوم في الغذاء

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	42

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أهم الهرمونات	متى يفرز	عمل الهرمون
البنكرياس	الانسولين	زيادة مستوى السكر في الدم	يرسل إشارات لخلايا الجسم وخاصة الكبد والعضلات لتسريع عملية تحويل الجلكوز إلى جلايكوجين
	الجلوكاجون	انخفاض مستوى السكر في الدم	يرسل إشارات إلأى خلايا الكبد لتحويل الجلايكوجين إلى جلكوز

** أكملي منظم المعلومات التالي عن نوعي مرض السكر من النوع الأول والنوع الثاني:

وجه المقارنة	سكر النوع الأول	سكر النوع الثاني
في أي مرحلة عمرية يظهر	يظهر عادة عند الأشخاص في سن العشرين فأقل	يحدث بعد سن الأربعين
السبب	عدم إفراز الجسم للأنسولين	عدم حساسية خلايا الجسم للأنسولين
المضاعفات	أمراض القلب التاجية وتلف شبكية العين والخلايا العصبية والحموضة أو انخفاض حموضة الدم	

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أقسامها	الهرمون	عمل الهرمون
الكظرية	القشرة	ألدوستيرون	يؤثر على الكليتين لإعادة امتصاص الصوديوم
		الكورتيزول	يساعد على زيادة مستوى الجلكوز في الدم ويقلل من الألتهابات
	النخاع	إبينفرين نورإبيفرين	استجابة المواجهة أو الهروب يعمل هذان الهرمونان على زيادة معدل نبض القلب وضغط الدم ومعدل التنفس ومستوى السكر في الدم

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	43

**** أكملي الجدول التالي:**

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون	
منطقة تحت المهاد (تخزن في الغدة النخامية لحين الحاجة)	المانع لإدرار البول (ADH)	عند انخفاض مستوى الماء في الدم	عند ارتفاع مستوى الماء في الدم
		يفرز الهرمون و يتحد مع مستقبلات خاصة توجد في خلايا الكلية فيساعد على إعادة امتصاص الماء في الكلية وتقليل كمية الماء في البول	منع افراز الهرمون فيصبح أقل تركيزا فيساعد على ترشيح الماء إلى الانبوب الجامع في الكلى ومن ثم إخراجه
	الاكسيتوسين	يؤثر في العضلات الملساء للرحم مما يساعد على زيادة تقلصاتها وحدوث الطلق الذي يؤدي إلى سرعة الولادة	

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يزيد افراز هرمون المانع لإدرار البول عند		
a	التعرق	c	النزيف الشديد
b	الغثيان والقيء	d	كل مما سبق

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

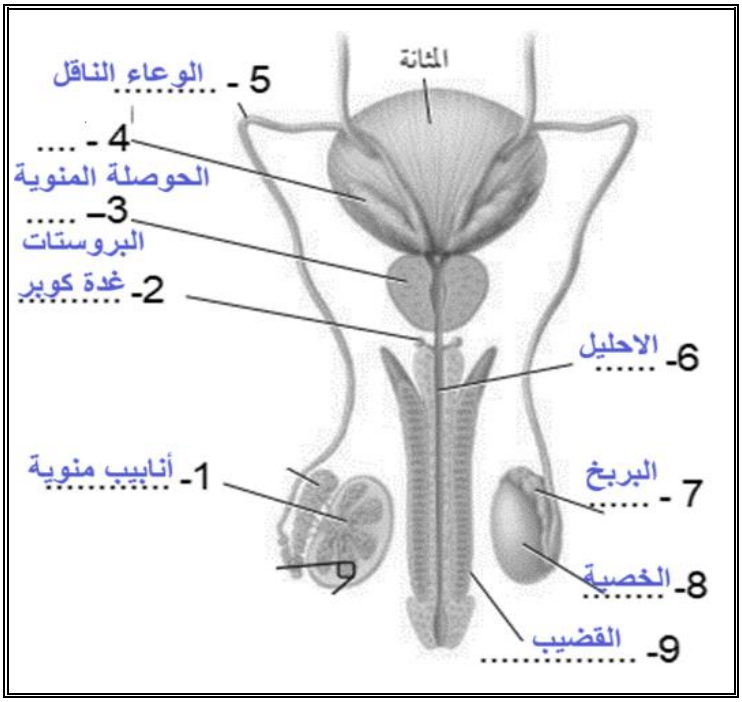
.....

.....

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	44

قومي	أهمية التكاثر للمخلوقات الحية
	التكاثر ضروري لبقاء الأنواع المختلفة من المخلوقات الحية وحمايتها من الانقراض

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التناسلي الذكري ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** صلي العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

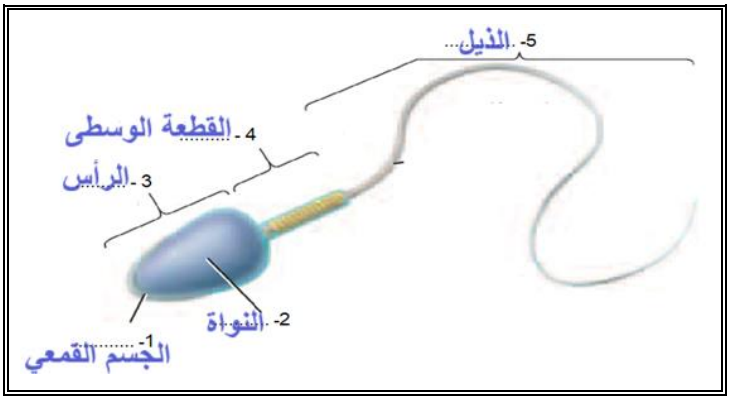
م	العمود الأول
1	الخصية
2	البربخ
3	الوعاء الناقل
4	الإحليل
5	الحوصلة المنوية
6	غدة البروستات وغدة كوبر

	العمود الثاني
4	**نقل الحيوانات المنوية**
6	**افراز جزء من السائل المنوي ومحلول قلوي**
3	**نقل الحيوانات المنوية إلى الاحليل**
2	**يكتمل تكون الحيوانات المنوية وتخزن فيه**
1	**يتم انتاج الحيوانات المنوية داخل الأنابيب المنوية(٢٠٠-١٠٠) مليون حيوان منوي كل يوم**
5	**افراز نصف حجم السائل المنوي بالإضافة لافراز السكر الذي يزود الحيوانات المنوية بالطاقة**

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	45

فسري	توجد الخصيتان خارج الجسم في كيس الصفن
	لان الحيوانات المنوية تحتاج لدرجة حرارة اقل من درجة حرارة الجسم البالغة٣٧م لكي يكتمل نموها لذا فوجود الصفن خارج تجويف الجسم يوفر درجة حرارة أقل من درجة حرارة الجسم وهذا يوفر بيئة مناسبة لتكوين الحيوانات المنوية

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للحيوان المنو ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكملي الجدول التالي:**

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الخصية	**التستوسترون**	**ـ انتاج الحيوانات المنوية** **ـ إظهار الصفات الذكرية الأنثوية عند البلوغ**

**** أكتبي قائمة بأهم علاملت البلوغ عند الذكور:**

1- **نمو الشعر على الوجه والصدر**

2- **زيادة حجم العضلات**

3- **خشونة الصوت**

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مرحلة نمو يصل فيها الإنسان إلى النضج الجنسي	البلوغ

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	46

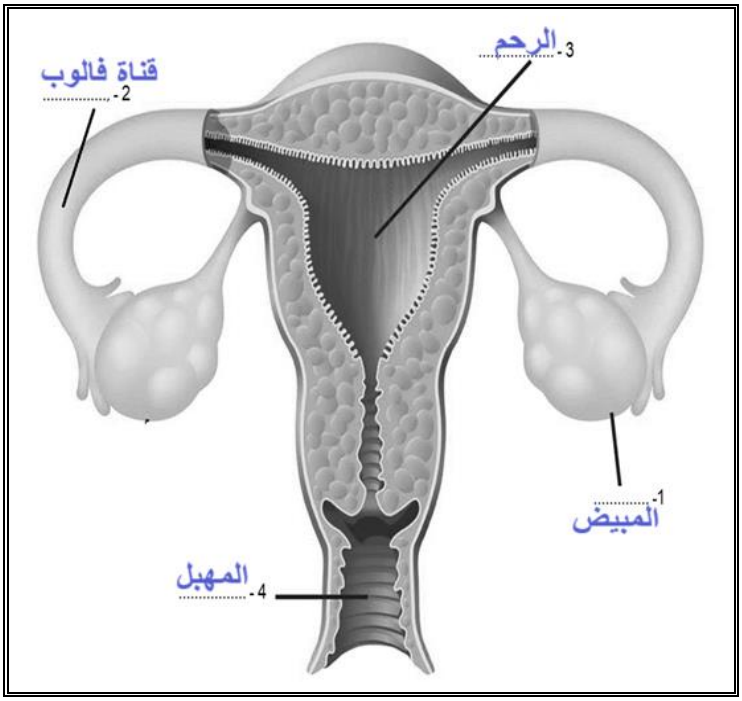
** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	هرمونان يفرزان من الجزء الأمامي للغدة النخامية ويتحكمان في انتاج هرمون التستوسترون		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	لمنشط للجسم الأصفر والمنشط للبربخ
b	المنشط للأنابيب المنوية والمنشط للحوصلة	d	المنشط للحوصلة والمنشط للغدة كوبر

** أكملي الجدول التالي:

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الجزء الأمامي من الغدة النخامية	الهرمون المنشط للحوصلة(FSH)	ينظم انتاج الحيوانات المنوية
	الهرمون المنشط للجسم الأصفر(LH)	ينشط إفراز هرمون التستوسترون

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التناسلي الأنثوي ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	47

**** أكتبي اسم العضو المناسب أمام كل وظيفة من الوظائف التالية:**

م	العضو	الوظيفة
1	المبيض	تتكون به البويضات الناضجة
2	قناة البيض (قناة فالوب)	قناة تصل المبيض بالرحم وتحدث فيه عملية الأخصاب
3	الرحم	عضو عضلي ينمو فيه الجنين خلال فترة الحمل
4	المهبل	قناة تؤدي إلى خارج جسم الانثى

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يفرز المبيض أهم الهرمونات الأنثوية التي لها دور مهم في بلوغ الانثى وهذان الهرمونان هما		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	الاكسيتوسين والإستروجين
b	البروجستيرون والإستروجين	d	البروجستيرون والاكسيتوسين

**** أكتبي قائمة بأهم علاملت البلوغ عند الأناث:**

1- نمو الثدي **3- زيادة تركيز الأنسجة الدهنية**

2- اتساع عظام الحوض **4 - حدوث دورة الحيض (الطمث)**

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مجموعة من العمليات التي تحدث كل شهر تقريبًا وتساعد في تهيئة جسم الأنثى للحمل	دورة الحيض

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	48

** قارني بين الحيوان المنوي والبويضات

وجه المقارنة		الحيوان المنوي	البويضة
مكان تكوينها		الأنابيب المنوية في الخصية	المبيض
فترة تكوينها	تبدأ	عند البلوغ	تتكون قبل الولادة وتكون غير ناضجة وتبدا في النضج عند البلوغ
	تتوقف	وتستمر طوال حياة الذكر تقريبا	وتنتهي عند سن اليأس
نواتج الانقسام المنصف	المنصف الأول	خليتان كل خلية منها تدخل في مرحلة الانقسام المنصف الثاني	خليتان تتحول أحدهما للجسم القطبي والثانية تنتقل لمرحلة الانقسام المنصف الثاني
	المنصف الثاني	تنضج أربع حيوانات منوية	تنضج بويضة واحدة فقط

**تتبعي دورة الحيض ثم أكملي الجدول التالي:

	طور تدفق الطمث	طور الحوصلة	طور الجسم الأصفر
الأيام	1 - 5	6 -14	15 - 28
نشاطات المبيض	لا يوجد نشاط	تبدا خلية في الحوصلة (داخلها خلية بيض غير ناضجة) بافراز البروجستيرون بعد أسبوعين تنضج حوصلة واحدة في المبيض	تتحول الحوصلة إلى الجسم الأصفرثم بعد فترة يتحلل
بطانة الرحم	انفصال الطبقة الخارجية من بطانة الرحم وتتمزق الأوعية الدموية مما ينتج عنها الطمث	يبدأ الرحم في تكوين بطانة من جديد	تستمر بطانة الرحم في التكون تبدأ بطانة الرحم في الانسلاخ وتعدود دورة الطمث

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	49

فسري	حدوث ظاهرة الحيض
	بطانة الرحم هو النسيج الذي يبطن الرحم وهو النسيج الذي يزود الجنين بالغذاء والاكسجين بشكل مناسب جدا و تزداد سماكة الرحم والشعيرات الدموية فيه عند نضج البويضة استعداد لاستقبال الجنين لكن عدم حدوث الإخصاب تتمزق بطانة الرحم ويحدث الطمث

**** صفي ما التغيرات التى تحدث عند إخصاب البويضة:**

- يبقى تركيز البروجسترون مرتفعا

- يزداد تدفق الدم في بطانة الرحم

- لا يضمحل الجسم الأصفر ولا تنخفض مستويات تركيز الهرمون

- وتتراكم الدهون في بطانة الرحم وتبدا في افراز سؤال غنية بالمواد المغذية

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	50

**أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة	الإخصاب

فسري	يمكن حدوث الإخصاب في الفترة الممتدة من قبل الإباضة بأيام قليلة إلى ما بعدها بيوم واحد
	لإن الحيوان المنوي يستطيع البقاء في الجهاز التناسلي الأنثوي مدة 48 ساعة لكن البويضة الغير مخصبة لا تستطيع البقاء أكثر من 24 ساعة

فسري	لماذا يحتاج الإخصاب إلى مئات الحيوانات المنوية
	لإن الجسم القمعي للحيوان المنوي يفرز انزيمات هاضمة تقوم بإضعاف الغشاء البلازمي للبويضة لدرجة أنهاء تسمح لحيوان منوي واحد باختراقها

** صلي من العمود الأول (اليوم) بما يناسبه من العمود الثاني (الحدث)

م	اليوم
1	من 0 إلى 3 يوم
2	اليوم الثالث
3	اليوم الخامس
4	اليوم السادس
5	اليوم العاشر

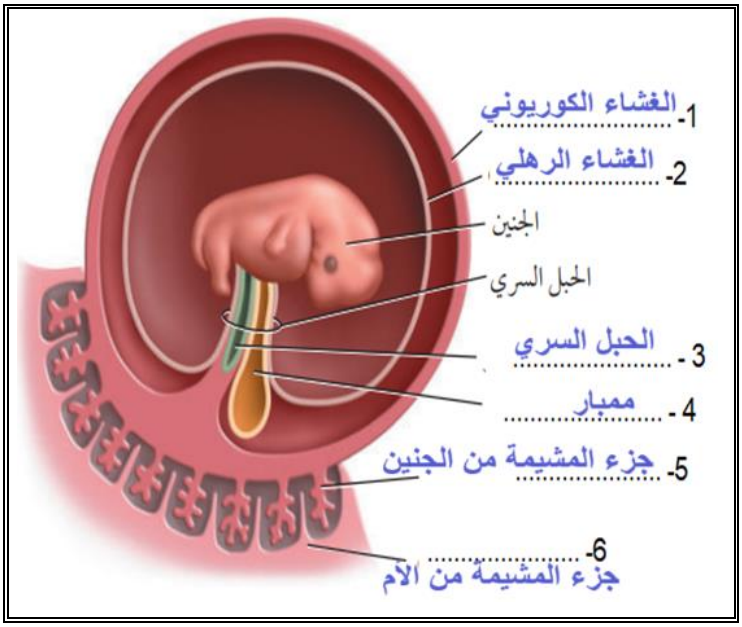
الحل	وصف التغيرات التي تحدث للبويضة المخصبة
3	تنمو الماريولا لتصبح كرة مجوفة (الكبسولة البلاستولية)
5	يكتمل اتغراس الكرة البلاستولية في الرحم
2	تغادر البويضة المخصبة قناة البيض وتدخل الرحم و عندها تسمى التوتة الماريولا
1	تدخل البويضة المخصبة سلسلة من الانقسامات المتساوية
4	تنغرس الكبسولة البلاستولية في جدار الرحم

** قارني الموريولا والكبسولة البلاستولية من حيث الشكل:

وجه المقارنة	الموريولا	الكبسولة البلاستولية
الشكل	**كرة مصمته من الخلايا**	**كرة مجوفة من الخلايا**

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	51

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للأغشية الجنينية ثم ارسمي رسما مبسطا لها:**



الرسم

**** صلي من العمود الأول (الغشاء) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	الغشاء الكوريوني	3	أول موقع يعمل لتكوين خلايا الدم الحمراء للجنين
2	الغشاء والسائل الرهلي (الامنيوني)	1 و 4	يساهم في تكوين المشيمة
3	كيس المح	4	يحمي الجنين من الصدمات ويعزله عن باقي أجزاء الأم
4	الممبار		

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الأم للجنين		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	بعض الفيروسات كفيروس HIV
b	الأدوية والعقاقير	d	كل ما سبق

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	52

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الجنين إلى الأم		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	فضلات عملية الأيض وثاني أكسيد الكربون
b	خلايا الدم الحمراء والأجسام المضادة	d	كل ما سبق

** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالية :

السبب	يفرز الجنين خلال الأسبوع الأول من نموه الهرمون الكوريوني الموجه للغدد التناسلية
النتيجة	يحافظ على الجسم الأصفر ويمنعه من التحلل
النتيجة	يحافظ على تركيز عالي من البروجستيرون ومن الإستروجين لكن بنسبه أقل
النتيجة	يمنع حدوث دورة حيض جديدة

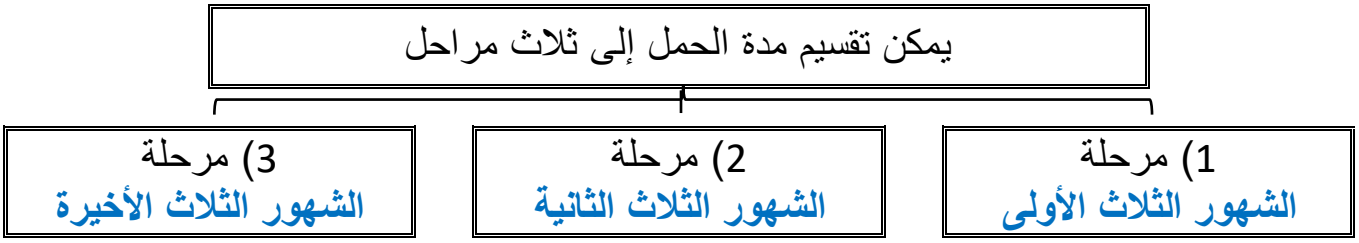
** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	مدة الحمل عند الإنسان منذ لحظة الاخصاب وحتى الولادة		
a	280 يوم	c	290 يوم
b	266 يوم	d	276 يوم

1	بعد شهرين إلى ثلاثة من الحمل تفرز..... كميات كافية من البروجستيرون والإستروجين لتوفير ظروف ملائمة طيلة مدة الحمل		
a	المشيمة	c	كيس المح
b	الحبل السري	d	الغشاء الرهلي

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	53

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**



ضعي أمام كل طور في النمو يحدث للجنين رقم المرحلة التي يحدث فيها:

المرحلة	الشهور الثلاث الأولى	الشهور الثلاث الثانية	الشهور الثلاث الأخيرة
الرقم	1	2	3

التطور في نمو الجنين	الرقم
يصبح الجنين قادر على مص إصبعه	2
تبدا تكون الانسجة والأعضاء والأجهزة جميعها	1
ينمو بشكل سريع وتتراكم الدهون تحت الجلد	3
يستطيع الجنين أن يحرك ذراعه وأصابع يديه و أصابع قدميه	1
يبدأ شعر الجنين بالتكون	2
يمكن سماع نبض قلب الجنين	2
يمكن مشاهدة بعض التعبيرات على الوجه	1
ظهور بصمات الأصابع	1
تشعر الأم بحركة تشبه الركل	2
نمو سريع للدماغ حيث تتكون ما يقارب 250000خلية عصبية كل دقيقة	3
تتفتح عين الجنين	2
يبدي بعض الاستجابة للصوت مثل صوت أمه	3

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	54

فسري	حدوث تشوهات في الجنين وعدم اكتمال نمو الدماغ والراس
	بسبب نقص حمض الفوليك في غذاء الأم

فسري	تكون فرص الطفل الخديج المولود في المرحلة الثانية من العيش ـ بعد مشيئة الله تعالى ـ إذا قليلة ما لم يتم التدخل الطبي
	لإنه لا يستطيع الحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابته كما أن الرئتين لم يكتمل نموهما وفرص تعرضه للأمراض عالية بسبب عدم اكتمال عمل جهازه المناعي

فسري	على الأم تناول كميات كافية من البروتين في مرحلة الثلاث شهور الأخيرة
	لإن البروتين ضروري لنمو الدماغ السريع

**** اكملى الجدول التالى:**

نوع التشخيص	فوائده
الموجات فوق صوتية	**ـ تحديد ما إذا كان الجنين ينمو بصورة طبيعية** **ـ تعيين وضعيته داخل الرحم** **ـ معرفة جنس الجنين**
تحليل السائل الرهلي	**ـ قياس مستويات الأنزيمات** **ـ تحديد المخطط الكروموسومي للجنين ومعرفة الكروموسموات الغير طبيعية** **ـ تحديد جنس الجنين**
تحليل خملات الكوريون	**ـ تحديد المخطط الكروموسومي للجنين**

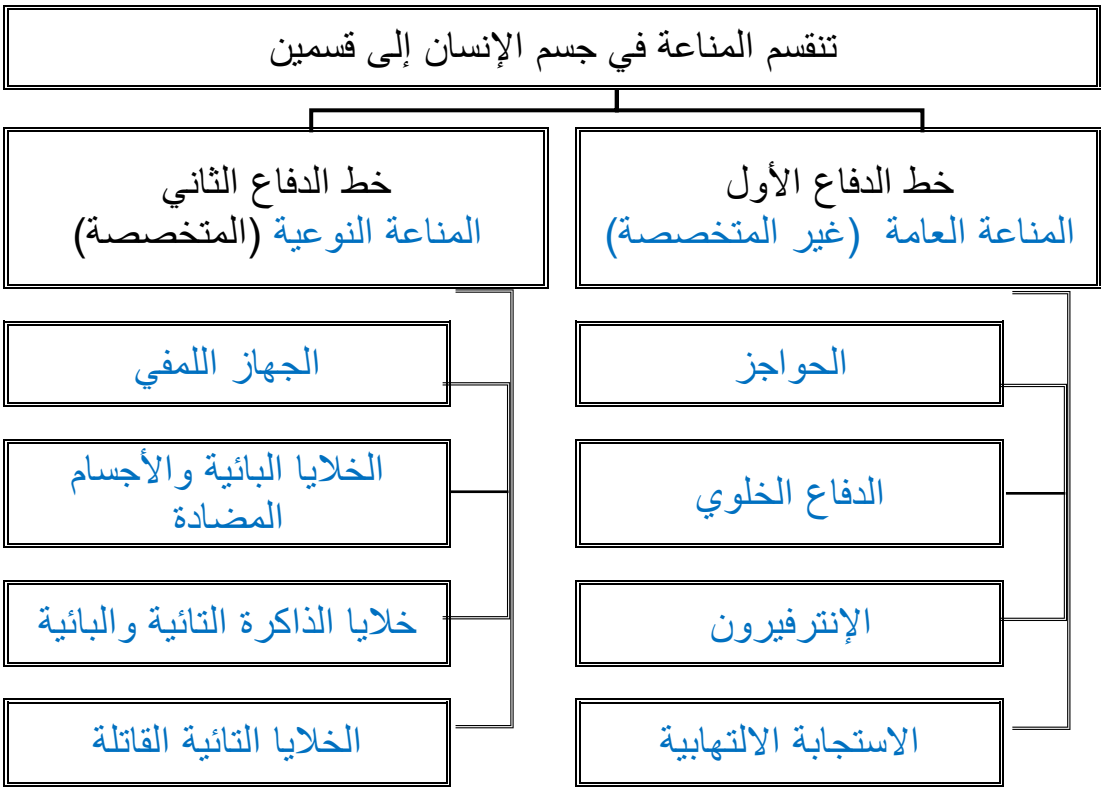
**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	55

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**



**** حددي دور المانعة الغير متخصصة فى الجسم**

ـ منع مسبب المرض من الدخول للجسم وتساعد على أبطأ تقدمه إلى أن تبدأ المناعة المتخصصة عملها

**** سمى الحاجز الذي يقوم بالوظيفة المناعية التالية:**

م	الحجاز	الوظيفة المناعية
1	الجلد	تساعد الخلايا الميته فيه على الحماية ضد غزو المخلوقات الحية الدقيقة
2	الجلد	تهضم البكتيريا التي تعيش فوقه الزيوت لتنتج أحماض تثبط العديد من مسببات المرض
3	اللعاب والدموع والافرازات الانفية	تحتوي على أنزيم محلل للجدار الخلية البكتيريا فيسبب موت المخلوق المسبب للمرض
4	المخاط	يمنع البكتيريا من الألتصاق بالخلايا الطلائية الداخلية
5	حمض HCl	قتل العديد من المخلوقات المسببه للمرض والتي قد تدخل مع الطعام الذي نتناوله

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	56

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم بإحاطة المخلوقات الدقيقة الغريبة وتبتلعها ثم تقوم بإفراز انزيمات محلله لتحللها وتقضي عليها		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الأكولة المتعادلة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

2	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم ببلع البكتيريا وتتخلص من الخلايا المتعادلة الميتة		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الذاكرة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

3	بروتينات توجد في البلازما تساعد على تحفيز الخلايا الأكولة على الارتباط بشكل أفضل مع مسبب المرض		
a	البروتينات المتممة	c	الانتيرفيرون
b	البروتينات المكملة	d	الاجسام المضادة

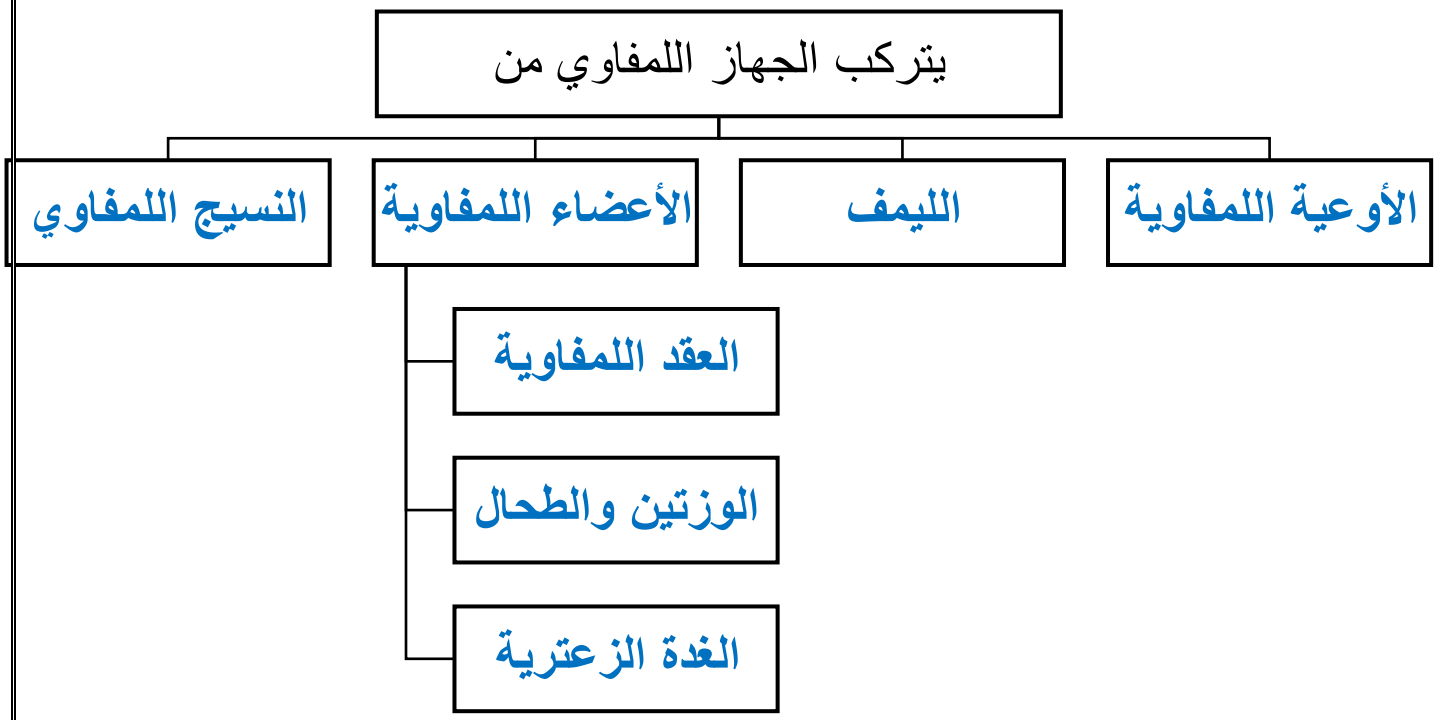
3	تفرز الخلايا المصابة بروتين يرتبط بدوره مع الخلايا المجاورة ويحفزها على إنتاج بروتينات مضادة للفيروس فتمنع تضاعف الفيروس في هذه الخلايا وهذا البروتين يسمى		
a	البروتين المتمم	c	الانتيرفيرون
b	البروتين المكمل	d	الاندروفين

** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالية لتتبع خطوات حدوث الاستجابة الالتهابية:

السبب	عندما يدمر مسبب المرض نسيجًا معينًا
النتيجة	**تفرز مواد كيميائية من مسبب المرض وخلايا الجسم معًا**
النتيجة	**تسبب تدفق الدم إلى المنطقة المصابة وتزيد من نفاذية الأوعية الدموية**
النتيجة	**تسمح لخلايا الدم البيضاء بالنفاذ وتتراكم مكان الإصابة فينتج ألم وحرارة واحمرار**

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	57

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**



**** صلي من العمود الأول (التركيب) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	العقد اللمفية	2	الحماية من البكتيريا والمواد الضارة الأخرى في الفم والانف
2	اللوزتان	1	ترشح السائل اللمفي وتخلصه من المواد الغريبة
3	الطحال	4	تساهم في اكتمال نضج وتنشيط الخلايا الليمفية البائية
4	الغدة الزعترية	3	يحتوي على نسيج ليمفي يستجيب لوجود المواد الغريبة في الدم

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

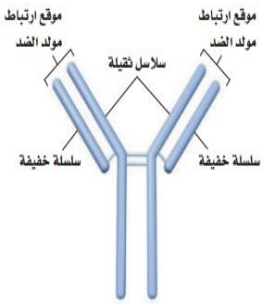
العبارة	المصطلح
بروتينات تنتجها الخلايا اللمفية البائية التي تتفاعل بشكل خاص مع مولد الضد	الأجسام المضادة
مادة غريبة عن الجسم تؤدي إلى الاستجابة المناعية	مولد الضد

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	58

** رتبي خطوات تكوين الاجسام المضادة في الجسم بكتابة الأرقام من 4 - 1:

1	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
4	تستمر الخلايا البائية الجديدة في الانقسام وإنتاج الأجسام المضادة ويبقى بعض من هذه الخلايا بوصفها خلايا ذاكرة تحسبا لدخول مسبب المرض نفسه إلى الجسم مرة أخرى
2	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
3	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا البائية والتي تنقسم انقسام متساوي

** اختاري الإجابة الصحيحة:



1	من خلال قراءة الصورة نستنتج أن الجسم المضاد يتكون من		
a	سلاسل من البروتين الثقيل	c	سلاسل من البروتين الثقيل والخفيف
b	سلاسل عديدة من البروتين الخفيف	d	لا شيء مما سبق

** رتبي خطوات استجابة الخلايا التائية القاتلة بكتابة الأرقام من 4 - 1:

1	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
4	ترتبط خلية T النشطة وتقتل مولد الضد على سطح الخلايا المصابة
2	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
3	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا التائية القاتلة والتي تحفز على الانقسام وإفراز السايتوكينات

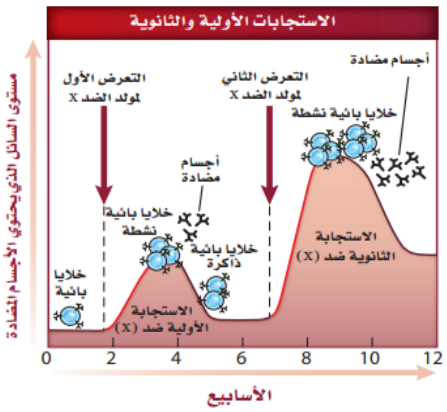
موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	59

** قارني بين المناعة السلبية والمناعة النشطة:

وجه المقارنة	المناعة السلبية	المناعة النشطة
كيف تحدث	ـ تُصنع الأجسام المضادة في اشخاص أو حيوانات وتنقل أو تحقن في جسم الأنسان ـ الاجسام المضادة تنتقل من الأم إلى الطفل من خلال المشيمة والجبل السري أو من حليب الثدي عند الرضاع	ـ تتكون الاجسام المضادة في جسم الانسان وذلك نتيجة التعرض لمرض معد ـ التطعيم يحقن الجسم عن قصد بمولد الضد(مسببات المرض ميتة أو مضعفة)
مدة بقائها	حماية مؤقته ضد مرض معين	يدوم لفترة أطول واسرع بعد التعرض الثاني لمسبب المرض

** قارني بين المناعة الأولية والمناعة الثانوية:

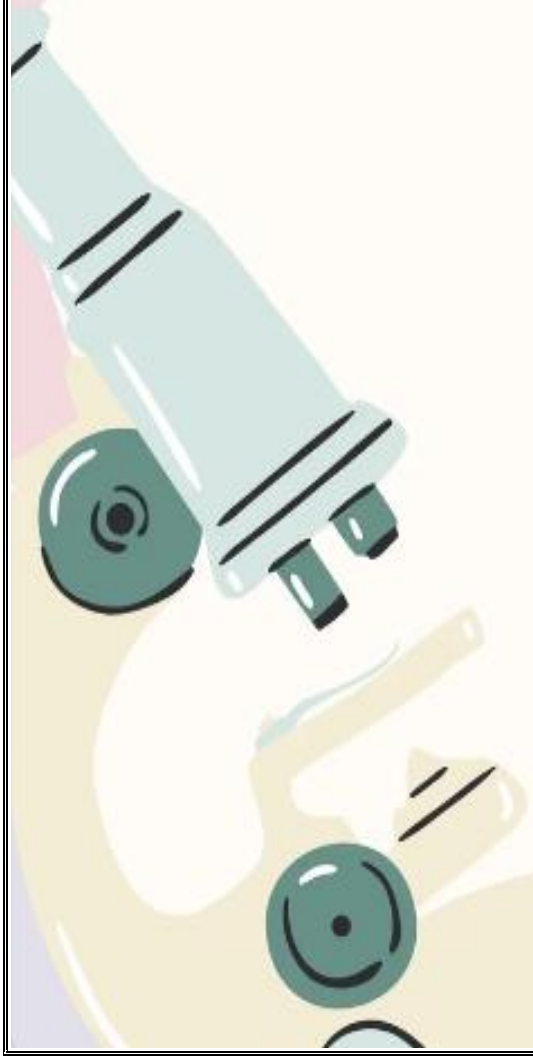
وجه المقارنة	الاستجابة المناعة الأولية	الاستجابة المناعة الثانوية
سرعة حدوث الاستجابة	أبطا	أسرع
الاستجابة الكلية للخلايا البائية والتائية	أقل	أكبر
فترة بقاء خلايا الذاكرة	أقصر	أطول



**أكملي منظم المعلومات التالي:

السبب	الإصابة بفيروسHIV والذي يهاجم الخلايا التائية المساعدة
أثره على المناعة	تقل أعداد الخلايا التائية المساعدة ويصبح الانسان عرضى للعدوى
الاعراض	التعرق الليلي والحمى في بداية الإصابة ثم تقل تدريجيا بعد 8إلى10 أسابيع ثم تكون اعراض قليلة قد تمتد لسنوات
طرق العدوى	الاتصال الجنسي أو نقل الدم
المضاعفات	قد يموت الانسان بسبب عدوى ثانوية بعد مضي عشر أو اكثر من الإصابة

كراسة تقارير التجارب العملية
أحياء 2-2



موضوع الدرس	تجربة (1-1) فحص ارتباط العظام	الصفحة	1

الهدف من التجربة	**نعرفة كيف تلتصق العطام بالعضلات والعظام الأخرى**	
الأدوات	**جناح دجاجة ـ مقصات للتشريح ـ طبق تشريح ـ ورق لتدوين الملاحظات والرسم ـ أقلام ـ مكبرة أن اقتضى الامر**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ البس القفزات وضع جناح الدجاجة فوق لوح التشريح** **ـ اختر عضلة واساعمل زوجمن مقصات التشريح لفصلهاعن العظم مع بقاء الأطراف متماسكة وافحص الاوتار الطويلة البيضاء القوية التي تربط العظم بالعضلة** **ـ حرك العظم عند المفصل لاحظ كيف يتحرك الوتر عندما تسحب العظم**	
ارسم	**ارسم مخططا لجناح الدجاجة من دون العضلات مبينا كيف ترتبط العظام معا**	
التحليل	**قارن**	**س/ قارن كيف يختلف رسم الجناح الذي اعددته في التجربة الاستهلالية عنه في هذه التجربة ؟** **في هذه التجربة الاستهلالية تم الرسم من خلال جمع الملاحظات والتخيل لكن في هذه التجربة تم الرسم من خلال الفحص والمشاهدة**
	لاحظ واستنتج	**هل لاحظت كيف ترتبط العضلات مع أحد أطراف العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم ليرتبط مع طرف العظم المجاور وضح أهمية ذلك ؟** **يجب أن ترتبط العظام مع بعضها البعض وترتبط العضلة بعظمين ليكونوا رافعة وهذه الرافعة تسبب حركة العظم**
	التفكير الناقد	**ما لون نهايات العظام في المفاصل المتحركة ؟ وما المادة التي يتكون منها هذا اللون ؟** **لون المادة أبيض وهذا هو الغضروف الي يفصل بين عظمين عند نقطة التقائهما**

المهارة العلمية المطلوبة	**الملاحظة(1.5)**	**تسجيل البيانات (1.5)**	**تفسير البيانات (2)**	**المجموع**
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-2) فحص ارتباط العظام	الصفحة	2

الهدف من التجربة	**ما العوامل التي تؤثر في رد الفعل المنعكس لرمش العين**
الأدوات	**كرة تنس أو كرة من المطاط ـ حاجز من الأكريليك ـ دفتر وقلم لتدوين الملاحظات**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ شكل مجموعة من مكونة من ثلاث طلاب الأول يتطوع ويجلس خلف الحاجز الاكريليك مساحتها 1m والثاني يراقب استجابات الأول ويسجلها** **ـ يقف الثالث على بعد 1m من الحاجز ويقذف الكرة بلطف لترتطم بالحاجز** **ـ كرر الخطوة 3 وسجل استجابة الشخص بعد كل محاولة**
البيانات والملاحظات	

رقم المحاولة	ردة الفعل	سرعة الاستجابة
المحاولة الأولى	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**سريع جدا**
المحاولة الثانية	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**سريع جدا**
المحاولة الثالثة	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**أقل سرعة**
المحاولة الرابعة	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**أقل سرعة**

عصف ذهني	**قم بعصف ذهني للمتغيات التي تؤثر في استجابة الشخص وتوقع تأثير رد الفعل المنعكس لرمش العين** **لو كان الحاجز معتم قليل سوف تكون رد الفعل اقل** **لو حاول الطالب ان يقذف الكرة بقوة أكبر سوف تكون ردة الفعل أسرع** **لو كان المكان ذو اضاءة خافته سوف تكون ردة الفعل اقل سرعة**
التحليل — **تفسير البيانات**	**س/ هل أدرك الطالب الأول المتطوع المنبهات في كل محاولة بالطريقة نفسها ؟ فسر إجابتك؟** **لا لم تكن ردة فعله نفسها فمع تكرار المحاولة يعتاد الطالب وتقل سرعة استجابته وسوف تتغير عندما نغير الظروف المحيطة أو سرعة قذف الكرة الخ**

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	تسجيل البيانات (1.5)	تفسير البيانات (2)	المجموع
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	3

الهدف من التجربة	كيف يتغير ضغط الدم استجابة لنشاط الجسم
الأدوات	جهاز لقياس ضغط الدم ، دفتر وقلم لتدوين الملاحظات
خطوات التجربة	ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية ـ راقب كيف يقيس المدرب أو المشرف ضغط الدم بجهاز قياس ضغط الدم وتدرب على ذلك لتقيس ضغط دم زميلك واستعن بلوحة ضغط الدم على تفسير قرائتك ـ قس ضغط الدم وقت الاستراحة لأحد أفراد مجموعتك ـ أطلب إلى الشخص الذي قيس ضغطه أداء تمرين رياضي منتظم لمدة دقيقة ـ قس ضغط دمه مرة أخرى وقارن ذلك بقراء ضغط دمه وقت الاستراحة
توقع	كيف يؤثر التمرين في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ربما يؤدي ممارسة التمارين الرياضية إلى زيادة في ضغط الدم لان الرياضة تنشط الدورة الدموية وتزيد من سرعة تدفق الدم في الأوعية لدموية

البيانات والملاحظات

رقم المحاولة	قراءة ضغط الدم وقت الراحة	قراءة ضغط الدم بعد أداء تمارين رياضية
المحاولة الأولى	$\frac{120}{80}$	
المحاولة الثانية	$\frac{120}{80}$	
المحاولة الثالثة	$\frac{120}{80}$	

قارن	بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني ضغط الدم بعد ممارسة النشاط البداني أعلى منه في وقت الراحة

التحليل

حدد

المطلوب	الإجابة
الثوابت	مدة النشاط البدني نوعه الخ
المتغيرات المستقلة	النشاط الذي قام به الشخص الذي قيس ضغطه
المتغيرات التابعة	ضغط الدم بعد اجراء النشاط البدني
الضابط	ضغط الدم في حالة الراحة

استنتج	هل توقعاتك صحيحة ؟ فسر اجابتك نعم فضغط الدم يختلف باختلاف نشاط الانسان

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	القياس (1.5)	التفسير (1.5)	الاستنتاج(1.5)	المجموع
الدرجة					

موضوع الدرس	تجربة (2-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	4

الهدف من التجربة	**هل تؤثر التمارين الرياضية في عملية الأيض**									
الأدوات	**جهاز لقياس ضربات القلب مؤقت دفتر وقلم لتسجيل البيانات**									
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ سجل عدد نبضات القلب وعدد مرات الشهيق في الدقيقة لعشر من زملائك** **ـ دع الطلاب أنفسهم يمشوا مدة خمس دقائق في المكان نفسه وفي نهاية الوقت سجل عدد نبضات القلب في الدقيقة وعدد مرات التنفس في الدقيقة لكل طالب** **ـ بعد حصول الطلاب على استراحة لمدة خمس دقائق أطلب إليهم المشي السريع في المكان نفسه مدة خمس دقائق ثم سجل عدد ضربات القلب وعدد مرات التنفس**									
البيانات والملاحظات	**المطلوب**	**عدد نبضات القلب**			**معدل سرعة التنفس**			**الرسم البياني**		
		الاول	الثاني	الثالث	الاول	الثاني	الثالث			
	الراحة									
	المشي ٥دقائق									
	المشي السريع ٥دقائق									
قارن	**بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني** **ضغط الدم بعد ممارسة النشاط البداني أعلى منه في وقت الراحة**									
التحليل	**فسر**	**ما العلاقة بين المتغيرين التابعين للتمارين (أي معدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس)** **علاقة تناسب طردي فكلما زاد التمارين زادت سرعة التنفس وضربات القلب**								
	استنتج	**هل يؤثر التمرين في عمليات الأيض؟ لماذا؟** **نعم فزيادة التنفس تعني أن هناك استهلاك أكبر لطاقة والنتاج الطاقة واحدة من عمليات الأيض في الجسم**								
	كون فرضية	**لماذا يختلف عدد نبضات القلب ومرات التنفس في الدقيقة لكل طالب عن غيره على الرغم أنهما يمارسان التمارين الرياضية نفسها ويمشيان فترة متماثلة** **لاختلاف في كتلة الجسم واللياقة والتحمل الخ**								

المهارة العلمية المطلوبة	**تسجيل البيانات (1.5)**	**القياس (.5)**	**التفسير (1)**	**التمثيل البياني (1)**	**الاستنتاج (1)**	**المجموع**
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (1-4) استقص هضم الدهون	الصفحة	5

الهدف من التجربة	**كيف تؤثر أملاح الصفراء ومحلول البنكرياس في عملية الهضم**
الأدوات	**ثلاث انابيب اختبار ـ زيت نباتي ـ محلول الفينول فيثالين ـ ماء ـ أملاح الصفراء ـ دفتر وقلم لتسجيل البيانات**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ أدرس مخطط العمل واعمل مخطط للبيانات** **ـ عنون ثلاث أنابيب اختبار (A - B - C) ثم أضف 5ml زيت نباتي و 8-10 قطرات من محلول الفينول فيثالين إلى أنابيب الثلاثة وحرك جيدا إذا لم يتغير إلى اللون الوردي فأضف هيدروكسيد الصوديوم NaOH قطرة قطرة حتى تحصل على محلول وردي اللون** **ـ أضف 125ml ماء إلى كأس سعة 250ml وسخنه لتصل درجة حرارته 40c** **ـ حضر الانابيب على النحوالتالي** **ـ أنبوب اختبار A : 5ml من الماء المقطر ومقدار ضئيل من أملاح الصفراء** **ـ أنبوب اختبارB : 5ml من محلول البنكرياس ومقدار ضئيل من أملاح البنكرياس** **ـ أنبوب اختبارC : 5ml من محلول البنكرياس** **ـ حرك الأنابيب جيدًا لخلط المحتويات وضعها بهدواء داخل الكاس ثم سجل ملاحظاتك**
البيانات والملاحظات	

رمز الانبوب	المشاهدة
الأنبوب A	
الأنبوب B	
الأنبوب C	

التحليل	**حلل**	**س/ إلام يشير تغير اللون في أنبوب الاختبار ؟ علام يدل ذلك؟** **أنه أثناء هضم الدهون تنتج الأحماض الدهنية فيتغير الوسط إلى وسط حمضي فيتغير لون المحلول الكاشف**
	استنتج	**بناء على نتائجك، صف دور المادة الصفراء ومحلول البناكرياس في عملية الهضم** **أنها تساعد على هضم الدهون وتحليلها**

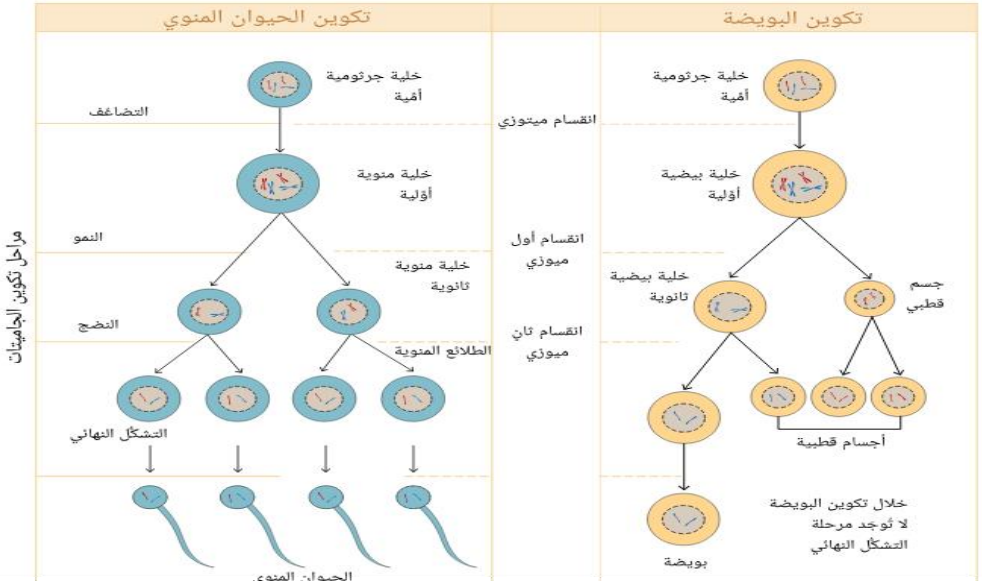
المهارة العلمية المطلوبة	تسجيل البيانات (1)	الوصف (1)	التحليل (1)	التعامل مع الأدوات (1)	الاستنتاج (1)	المجموع
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-4) عمل نموذج لجهاز الغدد الصم	الصفحة	6

<table>
<tr><td>الهدف من التجربة</td><td colspan="3">كيف تساعد الهرمونات في الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي</td></tr>
<tr><td>الأدوات</td><td colspan="3">أدوات النشاط المختار ورقة وقلم لتسجيل النتائج</td></tr>
<tr><td>خطوات التجربة</td><td colspan="3">ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية
ـ حدد نشاط معين، ماذا يحدث للجسم في أثناء التحضير للنشاط ثم عند القيام به وبعد الانتهاء منه
ـ تخيل أنك تكتب برنامج حاسوبي وأن جسمك سيتابع النشاط إلى حين انتهائه تتبع الخطوات التي تحدث كما الخطوة السابقة
ـ راجع برنامجك أدخل الخطوات حيث يبدا جهاز الغدد الصم لديك إفراز الهرمونات للحفاظ على اتزان جسمك الداخلي استعلم معرفتك والمصادر المتوفرة لتحديد الهرمونات التي ارتبطت مع ذلك وضمن ردود أفعال الجسم لهذه الهرمونات في خطوة منفصلة
ـ قارن برنامجك بالبرامج الأخرى التي صممها زملائك</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td colspan="3"><table><tr><td rowspan="2">مراحل النشاط</td><td colspan="2">النشاط الأول لتحدث أمام حشد من الناس</td></tr><tr><td>الهرمون</td><td>التغير</td></tr><tr><td>أثناء التحضير</td><td>حالة اتزان</td><td>لا يوجد</td></tr><tr><td>عند القيام به</td><td>الادرنالين والنورادرنالين</td><td>زيادة معدل ضربات القلب والتنفس</td></tr><tr><td>بعد الانتهاء منه</td><td>يقل الادرنالين والنور ادرنالين</td><td>يرجع التنفس وضربات القلب للوضع الطبيعي</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">التحليل</td><td>التفكير الناقد</td><td colspan="2">س/ هل تكرر ظهور الهرمونات نفسها في معظم البرمج التي درستها في الخطوة 5 ؟ولماذا
نعم حيث يتطلب الأنشطة المختلفة استجابة جسدية متشابه يتحكم فيها عدد من الهرمونات مثل الانسولين والجلوكاجون والادرنالين والنور ادرنالين الخ</td></tr>
<tr><td>استنتج</td><td colspan="2">أعمل قائمة بأجهزة الجسم الرئيسة التي مثلتها في برامجك علام يدل هذا بالنسبة لعدد وظائف الجسم التي يتحكم فيها جهاز الغدد الصم
العصبي والدوري والتنفسي والعضلي والاخراجي اذا هو يؤدي دورا في تنظيم وظائف جميع أجهزة الجسم</td></tr>
</table>

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة (0.5)	جدول البيانات (1)	المقارنة (1)	جمع البيانات (1.5)	الاستنتاج (1)	المجموع
الدرجة						

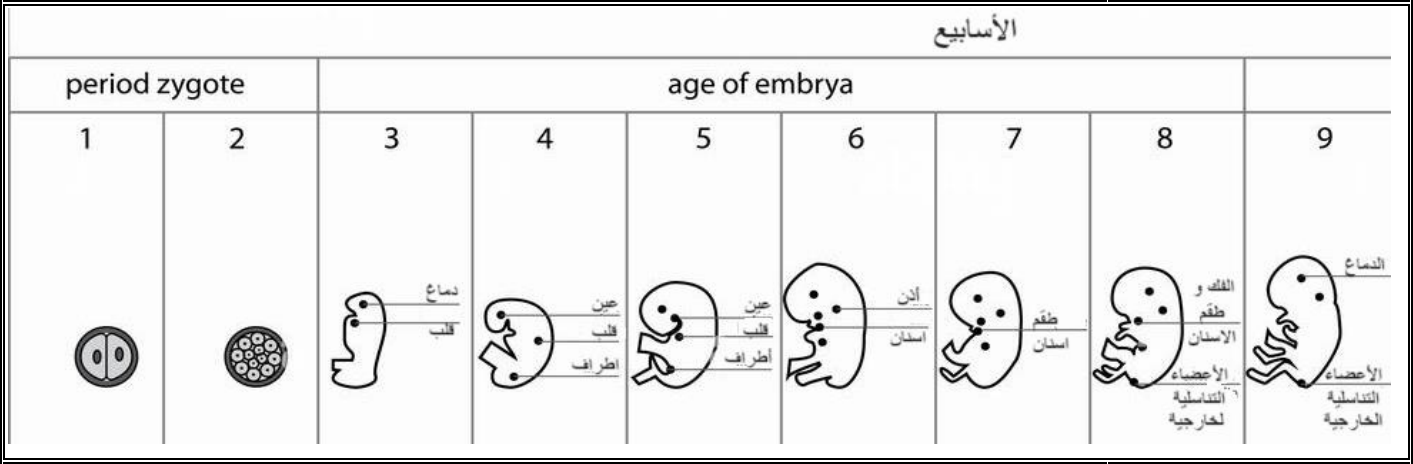
موضوع الدرس	تجربة (1-5) إنتاج الخلايا الجنسية	الصفحة	7

الهدف من التجربة	**لماذا يُنتج الانقسام المنصف أربع حيوانات منوية وبويضة واحدة فقط**	
الأدوات	**صلصال لعمل النماذج وصور لمراحل تكون الحيوان المنوي والبويضة**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ اختر قطعتي صلصال مختلفتي اللون ، الأولى تمثل الخلية المنوية الأولية والثانية تمثل الخلية البيضية الأولية** **ـ استخدم قطعة الصلصال الأولى لتمثل الانقسام المنصف الذي يحدث في الخلية المنوية الأولية في الذكر** **ـ مثل عملية النضج من خلال إزالة نصف كمية الصلصال من كل حيوان منوي واترك كمية بسيطة لتمثيل الذيل** **مثل مرحلة الانقسام المنصف الأول في الاناث** **ـ استخدم حيوان منوي والصقه بجانب خلية كبيرة تمثل المرحلة الثانية من الانقسام المنصف**	
التحليل	**استخدم النماذج**	**ارسم كل مرحلة واكتب أسماء الأجزاء التالية والصقها في مواقعها** **الخلية المنوية الأولية ـ الخلية البيضية الأولية ـ الحيوان المنوي ـ البويضة ـ الجسم القطبي الأول ـ الجسم القطبي الثاني ـ البويضة المخصبة ـ اللقحة**  	
	وضح	**ما فائدة تركيز الانقسام المنصف على سيتوبلازم البويضة الواحدة** **يوفر الكثير من المواد والعضيات الأخرى ومنها الميتوكندريا**

المهارة العلمية المطلوبة	التصميم (1)	صحة الرسم (0.5)	دقة الرسم (0.5)	استخدام النماذج (1.5)	التفسير (1.5)	المجموع
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-5) ترتيب المراحل الأولى في نمو الجنين	الصفحة	8

الهدف من التجربة	ما التغيرات التي تحدث في الأسابيع العشرة الأولى من حياة الجنين
الأدوات	صور أو نماذج أو فيديو لنمو الجنين من الإخصاب إلى الأسبوع العاشر
خطوات التجربة	ـ استخدم صورا من المجلات أو مصادر الانترنت لمشاهدة صور تكون الاجنة ونموها ـ أدرس الصور وتعليقاتها للأسابيع العشرة الأولى بعد الاخصاب ـ اختر عاملا واحدا لمتابعته خلال فترة النمو هذه يجب أن تتضمن العوامل حجم الأجنة تمايز الخلايا التغيرات التركيبية العامة الأعضاء المتخصصة وتكونها وغيرها ـ مثل بيانيا نمو العامل الذي اخترته مع الزمن خلال فترة الأسابيع العشرة اللأولى بعد الاخصاب



الأسبوع	التغير (في الطول)
الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثالث	بعد ثلاث أسابيع من الاخصاب يصبح طوله 0.15 cm
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	0.20 cm تقريبا
الأسبوع السادس	0.32 cm تقريبا
الأسبوع السابع	0.83 cm تقريبا
الأسبوع الثامن	1.27 cm تقريبا
الأسبوع التاسع	2.4 cm تقريبا
الأاسبوع العاشر	2.9 cm تقريبا

موضوع الدرس	تجربة (2-5) ترتيب المراحل الأولى في نمو الجنين	الصفحة	9

الرسم البياني		
التحليل	حلل	الرسم البياني الذي رسمته وحدد المتغيرات في النمو المرتبطة بالعامل الذي أخترته خلال فترة الأسابيع العشرة الأولى من عمر الجنين يتاثر زيادة الطول والنمو بسرعة انقسام الخلايا والخلايا لكي تنمو وتككاثر هي بحاجة على غذاء أذن العمال الأهم هو غذاء الأم
	لخص	مستوى النمو للعامل الذي فحصته في نهاية الأسبوع العاشر للجنين التغيرات التي تحدث سريعة ومهمة لتشكيل أعضاء وأجهزة الجسم