إجابات أسئلة الكتاب:

الوحدة الأولى- الدواء والعلاج

إجابات أسئلة الفصل الأول : الدواء: مصادره و أشكاله - ص١١

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	د	أ	د	د	أ	أ

س٢ :

أ) انجازات اليونانيين الطبية:

- طوروا المعابد لتصبح مصحات ومستشفيات .
- (اسكولابيوس): صاحب شعار الطب في العالم.
- (أبقراط) : المرض ينجم عن مسببات طبيعية، ووضع قَسَماً يمثل دستوراً أخلاقياً للمهن الطبية، ووضع في كتاباته ما لا يقل عن ٤٠٠ دواء، ما زال بعضها يستعمل حتى الآن.
- (جالينوس) : استحضر أدوية من النبات.

ب) إنجازات العرب والمسلمين الطبية :

بنوا المستشفيات – طوروا الطب اليوناني – أول صيدلية مفصولة عن الطب في بغداد.

- ألّف العالم ابن سينا كتاب (القانون في الطب).

س٣ :

الدواء: مادة تُعطى للإنسان أو الحيوان أو النبات؛ بهدف الوقاية، أو المعالجة، أو تسكين الألم.

المراهم: شكل دوائي شبه صلب، لزج القوام، معدّ للاستخدام الخارجي على الجلد، والأغشية المخاطية .

الكبسولات: شكل دوائي صلب، تحوي في داخلها أدوية قد تكون صلبة، أو سائلة، وتُغلَّف عادة بغلاف جلاتيني.

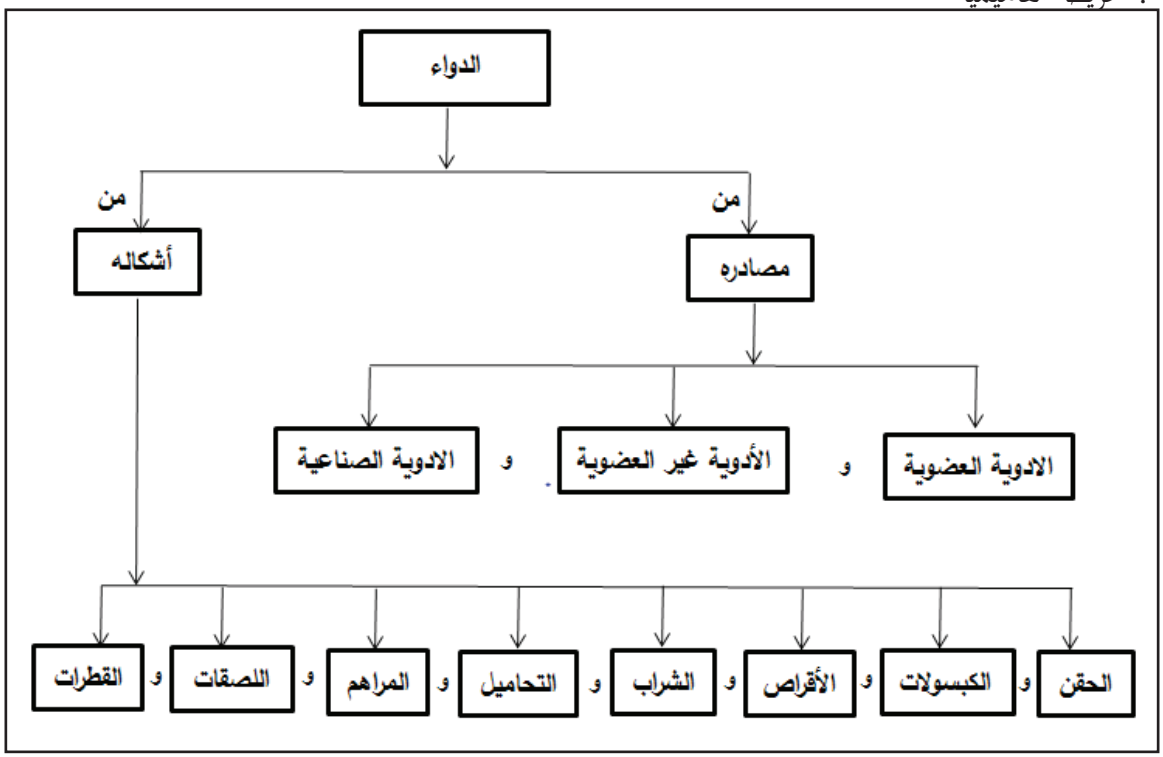
س٤ : مصادر الأدوية :-

١. مصادر عضوية: نباتية – حيوانية – كائنات حية دقيقة.

٢. مصادر غير عضوية.

٣. مصادر صناعية.

س٥ : خريطة مفاهيمية



س٦ : أ) لسرعة وصولها إلى الدم الذي يصل إلى كلّ خلية في الجسم.

ب) حتى يبطن الحلق ويعزله؛ ما يخفّف من حدة الالتهابات، إضافة إلى تأثيره المباشر على الحلق والبلعوم.

إجابات أسئلة الفصل الثاني: الطب البديل – ص٢١

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥
الإجابة	ب	أ	ج	ب	ج

س٢ :

الطب البديل: مجموعة من الأساليب العلاجية التي تُستخدم فيها المواد الطبيعية كالنباتات، أو بعض الطرق العلاجية كالإبر الصينية وغيرها.

النباتات الطبية: هي نباتات يكون لها أو لأجزائها خواص علاجية أو وقائية للأمراض التي تصيب الإنسان.

المادة الفعالة: هي المادة الكيميائية الموجودة في النباتات، والمسؤولة عن التأثير العلاجي لمرض، أو عرض معين في جسم الإنسان.

العلاج الطبيعي: طريقة علاجية تهدف إلى تحسين الصحة، بتحفيز الوظائف الحيوية في الجسم لاستعادة التناسق والتوازن في جسم الشخص المريض.

الحجامة: طريقة علاجية تعمل على إحداث نوع من الاحتقان الدموي، وامتصاص الدم من سطح الجلد الذي يسبب مرضاً، أو قد يسبب مرضاً ما لاحقاً.

س٣:
من طرق الحصول على العلاج من النباتات : الغلي – النقع بالماء الساخن – النقع بالماء البارد – العصر – التقطير .
س٤:

النبات	رجل الحمامة	الهيليون	الجعدة
المرض الذي يعالجه	المسالك البولية، وحصى الكلى، وحصر البول، والتهابات البروستات.	مضاد للسرطان، والتهاب المفاصل، والفيروسات والفطريات.	آلام البطن والمعدة، وعسر الهضم، وضعف الشهية، وتخفف أعراض مرض السكري.

س٥ : أهمية الماء في العلاج الطبيعي:
١- حمامات الماء الساخن تساعد في طرد السموم، وإزالة الفطريات، والحد من تصلب الفقرات والمفاصل .
٢- حمامات الماء البارد تعمل على تنشيط الدورة الدموية والجسم.
س٦ : علل :
أ) لأن بعض النباتات يكون ضاراً في حالات معينة، كما أن هناك نباتات سامة.
ب) لاحتواء النباتات على مئات المواد البيوكيميائية، كما أنّها قليلة التكلفة، وأكثر أماناً، ولسهولة الحصول عليها، والعلاقة التراثية بها.
س٧ :

الغلي	الاستخلاص بالماء البارد	الاستخلاص بالعصر
نستخدمها عندما تكون المادة الفعالة صعبة الاستخلاص.	نستخدمها عندما تكون المادة الفعالة للنبات قابلة للذوبان في الماء البارد.	تستخدم عندما تكون النباتات طازجة، وذات محتوى مائي عالٍ، وتوجد المادة الفعالة في العصير.

س٨ : من المواد الفعالة في النباتات :
الأملاح المعدنية – الفيتامينات – الزيوت الطيارة – الأمينات – الهرمونات – المضادات الحيوية .
س٩ :
العلاج بالحجامة: يتم فيها سحب، أو امتصاص الدم من سطح الجلد باستخدام كؤوس الهواء، حيث يتم إحداث جرح سطحي بمشرط معقم في مواضع معينة حسب المرض.
العلاج بالإبر الصينية: يتم فيها غرز إبر في نقاط محددة في خطوط لاستعادة التوازن وعودة الطاقة الحيوية في الجسم، حيث تساعد هذه الإبر على إفراز مادة الإندورفين المخفّضة للألم، وتحفز الدورة الدموية.
إجابات أسئلة الفصل الثالث: الثقافة الدوائية - صفحة ٣٢
س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥
الإجابة	ج	د	ب	ج	د

س٢ :

أ- لا يجوز؛ فالطبيب هو الشخص المخول بالتشخيص، وكتابة الوصفة الطبية.

ب- لا يجوز؛ فالخبرة دون علم لا تكفي لإعطاء وصفات طبية .

جـ - لا يجوز؛ لأن لكل من الأنف والأذن طبيعة مختلفة، وبالتالي دواء مختلف.

د – لا يجوز؛ لأنّ القطرة تكون قد تلفت، ولا يجوز التوقف عن استخدام الدواء حتى تكتمل فترة العلاج.

هـ - لا يجوز التوقف عن تناول المضاد الحيوي حتى تكتمل فترة العلاج، وحتى لا تضعف مناعة الجسم ضد البكتيريا المسببة للمرض، فيظهر جيل جديد مقاوم للدواء.

س٣ : علل :

أ – حتى لا تنتقل العدوى من أحدهما للأخر.

ب – انتهاء الصلاحية يعني تلف الدواء، فبعض الأدوية ينتهي مفعولها، وبعضها يتحول إلى مواد سامة.

س٤ :

الشكل الدوائي	الأقراص	القطرة	المرهم	الحقنة	التحاميل
اسم العضو الذي يصل من خلاله الدواء	الفم	الفم- الأذن- العين- الأنف	الجلد	العضل- الوريد	الشرج

س٥ : يكون لها تأثير سلبيّ؛ نتيجة لتفاعلها مع بعضها البعض، فيمكن أن تنتج مواد جديدة قد تكون سامة، أو يؤثر أحدهما على الآخر فيبطل مفعوله.

س٦ :

أ) أهمية النشرة المرفقة مع الدواء تكمن في احتوائها على إرشادات توضح اسم الدواء وتركيبه، والتأثير العلاجي، وطريقة الحفظ والتخزين، وطريقة الاستعمال، والآثار الجانبية، وتحذيرات الاستخدام.

ب) أهمية الوصفة الطبية: هي الصيغة النهائية للقرار الطبي العلاجي يكتبها الطبيب للمريض تتضمن اسم الدواء ومقداره وكيفية استعماله.

س٧ : الأمور التي يأخذها الطبيب بعين الاعتبار عند كتابة الوصفة الطبية للمريض.

جنس المريض وعمره ووزنه والحساسية للدواء وتناول المريض أكثر من دواء في آن واحد. وبناء على ذلك يحدد اسم الدواء ، ومقداره , وكيفية استخدامه.

س٨ : عند التعامل مع الصيدلية المنزلية يجب أنْ:

- تكون مغلقة وبعيدة عن متناول أيدي الأطفال.
- يُكتب على كلّ عبوة دواء اسمها بوضوح.
- تحتوي على مواد وأدوات تستخدم في الإسعافات الأولية.

س٩ :

الشكل الدوائي	الشراب	الأقراص و الكبسولات	الكريم
علامات فساده	تغير اللون، أو القوام، أو الرائحة، أو الطعم، أو التعكير، أو تكوّن بلورات، أو ترسيب.	تغيّر في اللون، أو الملمس، أو الشكل الخارجي، أو الرائحة، أو الطعم، أو الحجم	ظهور طبقة زيتية.

إجابات أسئلة الوحدة الأولى : الدواء و العلاج - ص٣٤

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإجابة	ب	ج	د	أ	ج	د	ج	د	ب	ب	د	ب

س٢:

طبيعية	الأنسولين	هرمون النمو	البنسلين
مصنعة	الأسبرين	الباراسيتامول	

س٣:

الحالة	الشكل الدوائي
أ. اسعاف مصاب بغيبوبة سكر بدون ارتفاع نسبة السكر.	حقن
ب. إصابة العين باحمرار.	قطرة
ج. معالجة شخص مصاب بالقيء.	حقن أو تحاميل
د. حرق بسيط بالجلد.	مرهم أو لصقات
هـ - طفل مصاب بالتهاب اللوزتين عمره ٤ سنوات.	شراب

س٤ : مراكز الإخراج التي تُسهم في طرح الدواء للتخلص من سمّيته:
الجهاز البولي - الجهاز التنفسي - الجهاز الهضمي - الجلد

س٥ : أبرز أعمال العلماء الذين أسهموا في وضع الأسس العلمية للمعالجة :
المصريون القدماء:(فايزيس، إزيرس) برعوا في فن الشفاء، وأول وصفة طبية معروفة كانت مصرية.
اليونانيين: (أسكولابيوس): صاحب شعار الطب في العالم (الأفعى التي تلتف على العصا).
(أبقراط): وضع نظرية أن المرض ينتج عن مسببات طبيعية.
(جالينوس): حضّر الكثير من الأدوية النباتية.
المسلمون: (الرازي) عمل في الطب والصيدلة.
(ابن سينا) ألّف كتاب القانون في الطب.
الأوروبيين: (براسيلس): إدخال أدوية جديدة.
(جينر) : اكتشاف طعم ضد مرض الجدري.
(ارليخ):اكتشاف دواء لعلاج مرض الزهري.
(بانتيج): اكتشاف الأنسولين لعلاج مرض السكري.
(فلمنج): اكتشاف البنسلين كمضاد حيوي.

س٦ علل:
أ) بسبب التنوع البيئي والمناخي في فلسطين، فهناك تنوع كبير في النباتات الطبية، بالإضافة للإرث الثقافي، فهو علاج ناجح وفعال في الكثير من الحالات، كما أنه قليل التكلفة، وأكثر أماناً، ويسهل الحصول عليه.

ب) لأنها تؤدي إلى خسارة جزء كبير من المادة الفعالة.
ج) بسبب الأعراض الجانبية للدواء.
د) لأن الحرارة والرطوبة تحدثان تغيرات في الدواء؛ ما يؤدي إلى فساده.
هـ) لأنها تنصهر مع درجة حرارة الجسم فتعطي تأثيراً سريعاً لخفض الحرارة، وقد لا يستطيع الطفل تناول الشراب، فتستخدم الأم التحاميل بديلاً للشراب.

س ٧:

الجزء النباتي	الجذور	الأوراق	البذور	الأزهار
المثال	الزنجبيل	الزعتر	اليانسون	البابونج

س٨:
سبب المرض هو مشاكل داخلية إما في جهاز المناعة، أو التوازن في العمليات الحيوية للجسم.

س٩:
١. اسم الدواء وتركيبه.
٢. التأثير العلاجي للدواء.
٣. الآثار الجانبية للدواء وتفاعله مع الأدوية الأخرى.
٤. ارشادات استخدام الدواء ووسيلة تناوله.
٥. طريقة حفظ الدواء وتخزينه.
٦. تحذيرات استخدام الدواء.

الوحدة الثانية مشكلات بيئية معاصرة

إجابات أسئلة الفصل الأول: التلوث البيئي - ص٤٦

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	ب	ب	أ	د	أ	ج

س٢ :
التلوث البيولوجي: هو التلوث الناتج عن وجود كائنات حية ضارة في البيئة، كالبكتيريا والطحالب السامة والفطريات؛ ما يتسبب في مشاكل صحية للكائنات الحية.
متلازمة الطفل الأزرق: مرض خطير يصيب الأطفال الرضّع وحتى سن ٦ سنوات، ينشأ عن زيادة تركيز النترات في مياه الشرب عن الحد المسموح به، ويؤدي هذا المرض إلى نقص الأكسجين في الدم والمخ؛ ما يسبب الوفاة في بعض الحالات.

س٣ : أنواع التلوث البيئي:
١) تلوث كيميائي. ٢) تلوث بيولوجي. ٣) تلوث إشعاعي. ٤) تلوث ضوضائي.

س٤:
أ. تلوث الماء: هو احتواء الماء على مواد تغير من الخواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية بدرجة تؤثر في استعمال هذه المياه للشرب والري والاستخدام الآدمي.

ب. أسباب تلوث الماء:

١. تدفّق مياه المجاري ومخلفات المصانع إلى الأودية والأنهار والبحار دون رقابة أو معالجة.

٢. استخدام المواد المشعة والعناصر الثقيلة.

٣. المخلفات الصلبة المتراكمة.

٤. الضخ الجائر للمياه الجوفية.

٥. اختلاط المياه الجوفية بماء البحر.

٦. استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية.

س٥ : علل :

ا . لمنع تلوث الهواء بالرصاص ذي الخطورة العالية.

ب . لصعوبة اكتشافه، ولا يمكن تمييزه بالحواس.

إجابات أسئلة الفصل الثاني: التغير المناخي - ص٥٥

س١ :

الفرع	ا	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	أ	ب	ب	ج	أ	د

س٢ : أثار التغير المناخي على الإنسان :

- ازدياد الوفيات الناتجة عن الارتفاع المتزايد في درجات الحرارة .
- ازدياد حالات الإصابة بالأمراض كالربو والسرطان.
- ازدياد التوتر واضطرابات الصحة النفسية.
- الهجرة القصرية من المناطق التي تتعرض لكوارث تغير المناخ.
- زيادة الطلب على الطاقة.

س٣ : الطقس: هو حالة الجو لمنطقة محدودة لفترة زمنية قصيرة، تُقدّر ببضعة أيام، وتتميز بالتغير من وقت لأخر.

المناخ: هو حالة الجو لإقليم معين لفترة زمنية طويلة تزيد عن ٣٥ سنة، ويتميز بالثبات الاستقرار النسبي.

س٤ : أ) السلوكيات البشرية التي أدت إلى التغير المناخي:

١ – حرق النفايات واستخدام الوقود بأنواعه.

٢ – استخدام المبيدات الحشرية والمذيبات الصناعية وزيادة مخلفات المنازل.

٣ – التسرب الإشعاعي والمخلفات النووية.

٤ – الغازات المنبعثة من مياه الصرف الصحي والنفايات الأخرى.

ب) حلول مقترحة للحد من التدهور والتغير المناخي:

١ – الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.

٢ – استخدام وسائل نقل تعمل على الطاقة النظيفة.

٣ – سن قوانين وتشريعات للحد من التلوث البيئي الناتج عن المنشآت الصناعية.

٤ – التدوير وإعادة استخدام المخلفات بالشكل الصحيح.

٥ – زيادة المساحات الخضراء المشجّرة حول المدن.

٦ – دعم الأبحاث في مجالات الطاقة المتجددة.

إجابات أسئلة الفصل الثالث: إدارة النفايات - ص٦٩

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	ج	ج	ج	د	ب	د

س٢ : سلوكيات فردية تؤدي إلى تقليل إنتاج النفايات:

١. شراء المنتجات ذات الجودة العالية وغير القابلة للتلف بسرعة.

٢. تقليل كمية المواد المستخدمة في التغليف.

٣. فصل النفايات العضوية وطمرها في حديقة المنزل للحصول على الدبال.

٤. شراء المنتجات القابلة للتدوير، أو إعادة الاستخدام.

٥. إعادة استخدام الأكياس البلاستيكية أكثر من مرة.

٦. إعادة تجديد الأثاث المنزلي.

س٣:

النفايات الخطرة: هي نفايات تشكل خطراً مباشراً على الصحة العامة، أو البيئة لاحتوائها على مواد سامة، أو مواد قابلة للاشتعال، أو مواد ملوثة، أو مشعة .

من الأمثلة عليها: مخلّفات المستشفيات – البطاريات – موازين الحرارة – مصابيح الفلورسنت التالفة – المبيدات الزراعية.

س٤: علل :

أ. لأنّ عدم التخلص من النفايات بطرق علمية صحيحة يؤدي إلى تراكمها؛ ما يسبب مشاكل صحية وبيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة.

ب. لأن الوعي البيئي يكسب الأفراد معرفة بمخاطر النفايات البيئية والصحية؛ ما يبني اتجاهات نحو سلوكيات إيجابية في إدارة النفايات، حيث إن عملية التقليل من إنتاج النفايات تعد من أولويات الخطة الناجحة في إدارة النفايات؛ لأنها تعمل على خفض التكلفة والجهد اللازمين للتخلص من النفايات وآثارها السلبية.

ج. لأنّ هذه الدول تنتج كميات كبيرة من النفايات؛ بسبب التطور الاقتصادي الذي يُعد العامل الرئيس في زيادة إنتاج النفايات، وهذا يستدعي إدارة جيدة للنفايات للاستفادة منها، والتقليل من آثارها السلبية.

س٥: الطمر الآمن: يتم فيها طمر النفايات التي لا يمكن تدويرها أو تحليلها، أو الرماد الناتج عن الحرق بطبقة من التربة لا تقل عن ١٥سم في منطقة واسعة بعيدة عن المياه الجوفية والأماكن السكنية.

س٦: الحرق العشوائي غير المنظم ينتج عنه كمية من غازات الدفيئة، مثل غاز ثاني أكسيد الكربون التي تنطلق إلى الغلاف الجوي فتسهم في ظاهرة الاحتباس الحراري.

س٧ : أهم المشكلات التي تواجه إدارة النفايات في فلسطين:

- تزايد كمية النفايات حيث تقدر بحوالي 1.2 مليون طن سنوياً.
- تزايد نسبة النفايات من النايلون والبلاستيك والمعادن بشكل مستمر.
- تدوير القليل جداً من النفايات الصناعية.

- طرق التخلص من النفايات بدائية وضارة، حيث تُلقى في المكبات، وبعضها يُحرق في أماكن التخلص منها؛ ما يؤدي إلى انطلاق الغازات السامة.
- قلة الوعي المتعلق بإدارة النفايات لدى الأفراد والمجتمع.
- ضعف الخطط المتعلقة بإدارة النفايات لمواجهة الإنتاج المتزايد، والمشاكل الناجمة عنها.

س٨: فوائد الدبال في المجال الزراعي :
يُستخدم كسماد عضوي بديل عن السماد الكيماوي، فيعمل على زيادة خصوبة التربة لاحتوائه على عناصر خصبة، مثل: النترات والبوتاسيوم والفوسفور.

إجابات أسئلة الوحدة الثانية: مشكلات بيئية معاصرة - ص٧١

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإجابة	د	ب	د	ج	ج	د	أ	أ	ج	أ	ب	ج

س٢ : المشكلات الصحية التي تصيب الإنسان نتيجة تلوث التربة:
- ضعف خصوبة التربة وانخفاض إنتاجيتها.
- إصابة الإنسان بالأمراض.
- إصابة النباتات والحيوانات بالأمراض؛ ما يقلل من إنتاجيتها.

س٣:
البيئة: المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية، وما يحتويه من ماء وهواء وتربة ومنشآت والتفاعلات القائمة بينها .
النظام البيئي: مساحة من الطبيعة تحوي كائنات حية وغير حية ترتبط معاً بعلاقات بينها، للوصول إلى حالة من التوازن من أجل المحافظة على استمرار حياة الكائنات الحية.
ثلوث الهواء: هو حدوث تغير في خواص ومكوّنات الهواء نتيجة اختلاطه مع بعض الشوائب، أو الغازات بقدر يضر بحياة الكائنات الحية التي تستنشقه، وتعيش عليه.
س٤ : عناصر المناخ هي:
الحرارة – الضغط الجوي – الرياح – الرطوبة – أشكال الهطول المختلفة.
س٥: الأضرار الناتجة عن اتساع ثقب الأوزون:
زيادة قدرة الأشعة فوق البنفسجية الضارة على النفاذ من الغلاف الجوي نحو سطح الأرض؛ ما يعرض حياة الكائنات الحية للخطر وإصابة الإنسان بالأمراض، مثل سرطان الجلد.
س٦:
أ. ظاهرة الاحتباس الحراري: الزيادة التدريجية في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجوي المحيط بالأرض؛ نتيجة لزيادة انبعاث غازات الدفيئة.
ب. أهم الغازات المسببة لهذه الظاهرة: غازات الدفيئة وهي ثاني أكسيد الكربون، والميثان، ومركبات الكلوروفلوروكربون، وأكسيد النيتروز.
جـ . من الأنشطة البشرية التي أسهمت في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري:

- حرق النفايات واستخدام الوقود الأحفوري في إنتاج الطاقة الكهربائية.
- تشغيل وسائل النقل البري والبحري والجوي .
- إزالة الغابات بشكل واسع.
- استخدام المبيدات الحشرية والمذيبات الصناعية.
- استخدام مركبات الكلوروفلوروكربون، مثل استخدامها في عمليات التبريد في الثلاجات.

د . اقتراحات للحد من هذه الظاهرة:

- استخدام مصادر الطاقة المتجددة في النشاطات البشرية.
- تشجيع استخدام وسائل النقل التي تعمل بالطاقة البديلة.
- زيادة المساحات الخضراء، وزراعة الأشجار.
- الاهتمام بالتدوير، وإعادة استخدام النفايات.
- سنّ القوانين والتشريعات للحد من انبعاث غازات الدفيئة، وخاصة الناتجة عن المنشآت الصناعية.

س٧:

أ. الطقس.

ب. المناخ.

ج. التغير المناخي.

د. التخمر اللاهوائي.

ه. الاحتباس الحراري.

و. إعادة استخدام الإطارات.

الوحدة الثالثة الاستشعار عن بعد

إجابات أسئلة الفصل الأول: الاستشعار عن بعد – ص٨٨

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الاجابة	ج	د	ج	ب	ب	د

س٢: وضح المقصود:

الاستشعار عن بعد: الحصول على المعلومات المتعلقة بأهداف أو ظواهر موجودة على سطح الأرض، دون أن يكون هناك تواصل مادي مباشر معها.

الطيف الكهرومغناطيسي: أنواع من الإشعاعات التي تتكون من مجالين: كهربائي ومغناطيسي متعامدان على بعضهما بعضاً، وتختلف عن بعضها في الطول الموجي والتردد، وجميعها تنتشر بسرعة الضوء ٣٠٠,٠٠٠ كم / ث في الفراغ.

النوافذ الجوية: هي تلك الأجزاء من الطيف الكهرومغناطيسي التي لا تتأثر بالغلاف الجوي، وتُستخدم في عمليات الاستشعار عن بعد.

س٣:

نوع الأشعة وجه المقارنة	الأشعة تحت الحمراء	الأشعة الفوق بنفسجية
الطول الموجي	أطول (أعلى من ٠ر٧ مايكرومتر)	أقصر (أقل من 0.4 مايكرومتر)
التردد	أقل	أعلى
الطاقة	أقل	أعلى
خطورتها على الإنسان	غير خطرة	خطرة

س٤ مكونات نظام الاستشعار عن بعد:

مصدر طاقة – الوسط الفاصل – الهدف – المستشعر (المجس) – محطات الرصد والاستقبال.

س٥ : علل :-

١ . تتغير الإشعاعات المستخدمة باختلاف خصائص الهدف الفيزيائية والكيميائية، وطريقة تفاعل الأشعة معه، وحسب نوع المستشعر المستخدم.

٢ . لأنها تصدر أمواجاً كهرومغناطيسية (مستشعرات إيجابية)، وترسلها إلى الهدف، وتسجل الأشعة المرتدة عنه، وقد تصدر أشعة مرئية أو غير مرئية، مثل: الأمواج تحت الحمراء، أو الأمواج الراديوية.

إجابات أسئلة الفصل الثاني: تطبيقات الاستشعار عن بعد – ص١٠٥

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	ب	د	ج	أ	د	د

س٢:

١. المنصات الأرضية.
٢. المنصات الجوية.
٣. المنصات الفضائية.

س٣ :

نوع الاشعة وجه المقارنة	الأقمار الصناعية الثابتة	الأقمار الصناعية القطبية
ارتفاع المدار	حوالي ٣٦٠٠ كم	٧٥٠ – ١٠٠٠ كم
طريقة المراقبة لسطح الأرض	ترصد وتراقب مساحة محددة.	تغطي معظم أجزاء سطح الأرض.
وقت المراقبة لسطح الأرض	ترصد وتجمع المعلومات بشكل متواصل.	يرصد التغيرات في منطقةٍ ما خلال فترة محددة من الزمن.
أمثلة	أقمار الاتصالات وأقمار المناخ والأقمار العسكرية.	الأقمار التي تدرس التغيرات في توزيع المسطحات المائية.

س٤:
القمر الصناعي: هو مجموعة من الأجهزة التكنولوجية المتكاملة مبنية على شكل وحدة واحدة، ويدور في مدارات محددة حول الأرض، ويقوم بوظائف معينة.
نظام الدفع في القمر الصناعي: نظام يستخدم لتصحيح مكان القمر الصناعي في مداره، أو لنقله إلى مدار آخر.

س٥: أنظمة القمر الصناعي ووظيفتها:

النظام	الوظيفة
أ . نظام الطاقة	يمد القمر بالطاقة ويتحكم في توزيعها على الأنظمة الأخرى.
ب. نظام التحكم	يتحكم في وضع القمر حتى تبقى هوائيات الإرسال والاستقبال مقابلة للأرض.
ج. نظام الاتصالات	يعمل على إتمام عملية الاتصال بالمحطة الأرضية باستقبال الأوامر منها وارسال المعلومات إليها.
د. نظام الدفع	يعمل على تصحيح مكان القمر في مداره، أو نقله إلى مدار آخر.

س٦: مجالات الاستشعار عن بعد :
١. نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).
٢. الأرصاد الجوية .
٣. الحفاظ على البيئة، وتحديد مصادر التلوث.
٤. مجال التربة والجيولوجيا.
٥. الاتصالات.

س٧:

المجال	أهمية الاستشعار عن بعد
الحفاظ على البيئة والحد من التلوث.	رسم خرائط تلوث المياه والهواء والتربة، وتحديد أماكن التسرب النفطي، ومراقبة تطبيق قوانين التلوث، وتحديد نقاط الاشتعال في الغابات ومدى انتشار النار.
الحد من الكوارث الطبيعية	رصد الكوارث قبل حدوثها أو خلالها أو بعد حدوثها بوقت قصير، مثل كشف مناطق النشاط المسبب للهزات الأرضية، وحركة الأعاصير، بحيث يمكن اتخاذ الإجراءات الوقائية المضادة بالسرعة الممكنة، وتسهيل عمليات الإغاثة للمناطق المنكوبة.

س٨ : اشرح ثلاثة استخدامات لنظام تحديد المواقع العالمي في المجالات السلمية :
١. مجال الملاحة الجوية والبحرية والبرية: يستخدم في توجيه حركة الطائرات والسفن، وفي أنظمة قيادة السيارات التي أصبحت مزودة بشاشات تبين موقع السيارة على خريطة المنطقة التي تتحرك فيها.

٢. مجال المساحة ورسم الخرائط الأرضية: تُستخدم لتنفيذ المشاريع الزراعية والصناعية، وإنشاء الطرق والتخطيط العمراني، وفي مجال رسم الخرائط الجغرافية، وتزويد نظام (GIS) بالمعلومات المكانية اللازمة للدراسات الميدانية.

٣. مجال الاتصالات الذكية: بناء أنظمة استقبال مدمجة في أجهزة الاتصال النقالة لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وذلك لتزويدها بخاصية تحديد الموقع.

إجابات أسئلة الوحدة الثالثة: الاستشعار عن بعد- ص١٠٨

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإجابة	ب	أ	د	د	ج	ب	أ	ب	ب	ج	أ	د

س٢:

المستشعر السلبي: يقوم بتسجيل الأمواج الكهرومغناطيسية المنعكسة، أو المنبعثة من الهدف.

المستشعر الايجابي: يقوم بإرسال الإشعاع الكهرومغناطيسي نحو الهدف، ثم تسجيل الأمواج المنعكسة منه.

س٣:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
مصدر الطاقة	الوسط الفاصل	الهدف	المستشعر	محطة الإرسال والاستقبال والمعالجة	التفسير والتحليل	التطبيق

س٤:

تفاعل الطيف الكهرومغناطيسي	
مع الغلاف الجوي:	تحدث للإشعاع عمليات فيزيائية مختلفة تؤثر في طبيعة الطيف الكهرومغناطيسي الذي تستقبله أجهزة الاستشعار عن بعد، ومن أهم هذه العمليات الامتصاص والتشتت.
مع الهدف:	تحدث لها ثلاثة تفاعلات أساسية، هي: الامتصاص، والنفاذية والانعكاس، ويعد الانعكاس الأهم في عملية الاستشعار عن بعد، حيث إنّ لكل هدف خاصية انعكاس مميزة له تعتمد على الطبيعة الفيزيائية والكيميائية للهدف، وطول موجة الاشعاع، وزاوية سقوط الأشعة.

س٥ : علل:

١. لأنها تعتمد على الاشعاعات المنبعثة أو المنعكسة عن الهدف، وهذه الإشعاعات تتوقف على مصدر الإشعاعات وطاقتها، وظروف لا يتم التحكم بها.

٢. لأن أشعة إكس ذات تردد وطاقة أكبر من تردد وطاقة الأشعة الفوق بنفسجية.

٣ – لتبدو كأنها ثابتة لمراقبة ورصد وجمع المعلومات بشكل متواصل لمنطقة محددة من سطح الأرض.

س٦: لطبقة الأوزون دور في امتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة والمنبعثة من الشمس نحو الأرض، وهذا يحمي الكائنات الحية من الآثار السلبية لهذه الإشعاعات على صحتها.

س٧: قامت معظم الشركات المنتجة لأجهزة الاتصال النقالة ببناء أنظمة استقبال مدمجة في أجهزتها لنظام GPS، وهذا يمكّن شركات الاتصال من تحديد أماكن تواجد الأجهزة التي تعمل على شبكاتها.

س٨ : للاستشعار عن بعد فوائد في مجال دراسة التربة منها:
- تصنيف التربة إلى أنواعها، ودراستها.
- مراقبة المحتوى المائي للتربة، لاتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع جفاف التربة.
- الكشف عن مكونات التربة من المعادن، كأكاسيد الحديد، وعن المواد العضوية.

س٩: يُستخدم نظام GPS في مجال الملاحة البحرية والجوية في توجيه حركة الطائرات والسفن، ومتابعتها، ومراقبتها من أجل حمايتها، وتقديم الدعم اللازم في الحالات الطارئة، وتستخدم أيضاً في أنظمة قيادة السيارات لتحديد موقع السيارة على خريطة المنطقة التي تتحرك فيها.

الوحدة الرابعة الوراثة

إجابات أسئلة الفصل الأول: الوراثة المندلية – ص١٢٢

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	ج	ب	ج	ب	ب	ج

س٢:
الأزهار أحادية الجنس: هي الأزهار التي تحتوي على أعضاء التذكير فقط، أو أعضاء التأنيث فقط.
الأزهار ثنائية الجنس: هي الأزهار التي تحتوي على كل من أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث.

س٣: تجربة للتأكد من نقاء نبتة بازيلاء أرجوانية:
نجري تلقيحاً تجريبياً مع أزهار بيضاء، ونلاحظ ألوان أزهار الجيل الناتج منها، فإذا كانت جميعها أرجوانية كانت نقية، وإذا ظهرت أزهار بيضاء تكون نبتة خليطة.

س ٤: الصفات المتضادة: هي صفات وراثية متعاكسة تسود إحداها على الأخرى، مثل صفات البازيلاء: طول الساق وقصره وشكل البذور (أملس ومجعد)، ولون الأزهار (أبيض وأرجواني).

س٥: الصفة السائدة: هي الصفة التي تظهر في جميع أفراد الجيل الأول؛ نتيجة تزاوج كائنين يختلفان عن بعضهما في زوج الصفات المتضادة النقية، ويرمز لها بحرف كبير (R).

س٦ : توقّف مندل عن التجارب الوراثية:
لأنه أصيب بالإحباط عندما زرع نباتاً آخر، ولم يحصل على النتائج نفسها التي حصل عليها في نبات البازيلاء، فخاب أمله وتوقف عن البحث.
إجابات أسئلة الفصل الثاني: الوراثة غير المندلية – ص١٢٩

س١ :

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإجابة	ج	د	ب	ب	ج	ج

س٢: لأنها حالة من السيادة غير التامة، حيث لا يملك اللون الأحمر، أو اللون الأبيض سيادة على الأخر، وعند اجتماع هذه الجينات في الأبناء فإن الصفة تظهر بشكل وسطي بين اللونين.

س٣: أن تكون الطرز الجينية لهما هي: Bi ، Ai .

		فصيلة الدم (Ai)	
فصيلة الدم (Bi)	♂ ♀	A	i
	B	AB فصيلة الدم AB	Bi فصيلة الدمB
	i	Ai فصيلة الدم A	ii فصيلة الدم O

س٤: البيئة هي مجموعة العوامل الخارجية التي تؤثر في الكائن الحي، ويمكن أن تكون طبيعية، أو بيولوجية، أواجتماعية، حيث يؤدي النقص أو الزيادة في أي عامل بيئي إلى تفاعل الكائن الحي معه في محاولة التكيف؛ ما يغير في صفات الكائن الحي الظاهرة (الطرز الشكلية)، كتأثير الحرارة على لون البشرة في الإنسان، وتأثير كمية الحديد في التربة على لون أوراق العنب.

س٥: الصعوبات التي تعترض اختيار الإنسان لإجراء التجارب الوراثية عليه:
١. استحالة التجريب على الإنسان، لاعتبارات شرعية وأخلاقية واجتماعية.

٢. طول عمر الجيل البشري.
٣ عدد الكروموسومات الكبيرة نسبياً (٤٦ كروموسوماً) مقارنة بالكائنات الحية الأخرى.

إجابات أسئلة الفصل الثالث: الأمراض الوراثية عند الإنسان – ص١٣٧

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦
الاجابة	ب	د	ب	ب	أ	د

س٢: لعلاج مرضى الثلاسيميا فإن المريض يُزوّد بوحدات دم طوال فترة حياته.

س٣: الاستشارات الوراثية مهمة؛ لأنها تجيب عن سؤال محدد: ما احتمالات أن يولد طفل مصاب بمرض وراثي، أو أن يكون مشوهاً؟ وذلك لتلافي المشكلات الاجتماعية والنفسية والمالية التي قد تنتج عن وجود مثل هذه الحالات، وخاصة إذا كانا قريبين من الدرجة الأولى، فاحتمالات التقاء الجينات المتنحية تكون عالية؛ ما قد يؤدّي الى وجود أمراض وراثية، وفي حالات كهذه يتم وضع الحامل تحت مراقبة طبية للجنين طول فترة الحمل.

إجابات أسئلة الوحدة الرابعة: الوراثة - ص١٣٨

س١:

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإجابة	د	ج	ج	د	ب	أ	ب	ج	ج	ج	أ	ج

س٢: علل:
ا – لأنها صفة متنحية لا تظهر إلا بوجودها نقية؛ أي أنها تحتوي على الجين المتنحي فقط.
ب – لأنهما قد يكونان هجينين (Bi , Ai) .
ج – لعدم قدرتهم على تمييز إشارات المرور (الخضراء ، والحمراء) المستخدمة فيها.

المكتبة الفلسطينية
الشامل للمعلم والطالبة
تحضير دروس – إختبارات – أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة
http://sh-pal.blogspot.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك : https://www.facebook.com/shamela.pal

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة :

الصف الأول : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_89.html

مكتبة الكتب : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_19.html

شارك معنا : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا : https://sh-pal.blogspot.com/p/blog-page_9.html