

نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات

محافظة القاهرة

إدارة عين شمس التعليمية

توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) أكمل العبارات الآتية :

- (١) أوراق الكأس الخضراء في الزهرة تسمى، بينما أوراق الملونة تسمى بتلات.
- (٢) النغمات الموسيقية ذات تردد
- (٣) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً مع مربع بُعد هذه النقطة عن مصدر الصوت.
- (٤) تنشأ الزهرة من برعم يخرج عادةً من إبط ورقة تعرف ب
- (٥) تستخدم عجلة سافار في تعيين

(ب) اكتب العلاقة الرياضية بين كل من :

- (١) سرعة الضوء في وسط ما و معامل الانكسار لمادته.
- (٢) شدة الصوت و سعة اهتزاز مصدر الصوت.

(ج) اكتب الاسم الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) جزء من النبات يستخدم بغرض التكاثر ويكون غالباً غصناً يحمل عدة براعم.
- (٢) طريقة مستحدثة للحصول على أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.

(أ) علل لما يأتي :

- (١) تطير الخفافيش في الظلام دون أن تصطدم بالعوائق.
- (٢) لا نسمع كل الأصوات الصادرة من الأجسام المهتزة.
- (٣) عدم رؤية الشواذب التي قد توجد في اللبن.
- (٤) السائل المنوي له خواص قلبية.

- (ب) وقف شخص أمام حائل ضخمة وأصدر صوتاً سمع صده بعد ٤ ثانية، فإذا كانت سرعة الصوت ٣٤٠ م/ث، احسب بُعد الشخص عن الحائل.

(ج) قارن بين كل من :

- (١) الموجات الصوتية و الموجات الضوئية.
- (٢) التلقيح في الزهرة و الإخصاب في الزهرة.

(أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.
- (٢) نقطة تجمع الموجات الصوتية المنعكسة على السطح المقعر.
- (٣) ارتداد الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات عندما تسقط على سطح خشن.
- (٤) جزء من زهرة يتكون من خيط يحمل في نهايته انتفاخ يسمى المتك.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) الرأس / الغشاء البلازمي / الذيل / القطعة الوسطى.
 - (٢) مساحة السطح المهتز / سعة اهتزاز مصدر الصوت / تردد الصوت / كثافة الوسط.
- (ج) وضع بالرسم مسار الأشعة الضوئية التي توضح مفهومى الزاوية الحرجة و الانعكاس الكلى كلاً على حدى.

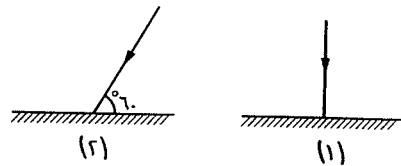
(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

- (١) عند سقوط موجة صوتية على سطح عاكس يحدث لها تغير في التردد. ()
- (٢) أثبت العالم نيوتن أن موجة الضوء تتكون من فوتونات. ()
- (٣) صدى الصوت هو تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انكساره. ()
- (٤) تشعر الأم بحركة الجنين من بداية الأسبوع الثالث عشر من الحمل. ()
- (٥) النغمة المركبة عبارة عن نغمة أساسية مصحوبة بنغمة أساسية أخرى. ()

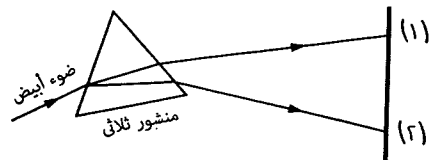
(ب) اذكر أهمية كل من : (١) الألياف الضوئية. (٢) الرحم.

(ج) من الشكلين المقابلين أكمل

مسار الشعاع الضوئى، ثم
أوجد قيمة زاوية السقوط
وزاوية الانعكاس.



(د) فى الشكل المقابل :



- (١) الشعاع (١) يمثل اللون وهو ألوان الطيف تردداً.
- (٢) الشعاع (٢) يمثل اللون وهو ألوان الطيف تردداً.



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) وحدة قياس شدة الصوت ، بينما وحدة قياس سرعة الصوت
(٢) يعتبر هرمون هو المسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية لذكر الإنسان.

(ب) علل لما يأتى :

- (١) يمكن أن يولد الطفل سليماً فى الشهر السابع من الحمل.
(٢) استخدام الموجات فوق السمعية فى تعقيم اللبن.
(٣) مياسم النباتات التى يتم تلقيحها عن طريق الهواء تكون ريشية لزجة.

(ج) وضع بالرسم، مع كتابة البيانات تركيب زهرة مذكرة.

(١) اذكر أهمية كل من :

- (١) الألياف الضوئية. (٢) هرمون البروجيستيرون. (٣) المتاع.

(ب) قارن بين مرض حمى النفاس ومرض الزهري

«من حيث : الميكروب المسبب للمرض - فترة حضانة المرض».

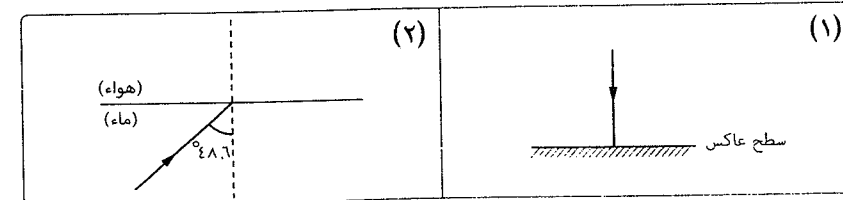
(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) يتم التكاثر بالدرنات بين البرتقال والنانج. ()
(٢) صدى الصوت هو تكرار سماع الصوت الأصلية نتيجة انكساره. ()
(٣) طاقة فوتون الضوء الأخضر أقل من طاقة فوتون الضوء الأصفر. ()

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) الهواء من الأوساط المادية (الشفافة / نصف الشفافة / المعتمة)
(٢) يتحول المبيض فى النبات بعد إتمام عملية الإخصاب إلى

(ب) أكمل مسار الشعاع الضوئى فى كل من الشكلين التاليين :



(ج) أدبرت عجلة سافار بمعدل ٩٠ دورة فى نصف دقيقة وبملاسة أسنان أحد التروس لصفحة مرنّة صدر صوت تردده ٦٠ هيرتز، احسب عدد أسنان الترس.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) ارتداد الأشعة الضوئية فى اتجاه واحد عند سقوطها على سطح مصقول.
(٢) ظاهرة تجمع الموجات الصوتية فى بؤرة سطح مقعر.
(٣) انتقال حبوب اللقاح من متوك الأسدية إلى مياسم الكرايل.

(ب) ماذا يحدث عند :

- (١) اندماج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة.
(٢) سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثى زجاجى.

(ج) ما معنى قولنا أن معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣ ؟

إدارة المنتزه التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الإسكندرية

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تصنف الموجات الصوتية إلى
(موجات سمعية / موجات دون سمعية / موجات فوق سمعية / جميع ما سبق)
(٢) يتم التكاثر الخضرى الصناعى فى النبات عن طريق
(التعقيم / التطعيم / زراعة الأنسجة / جميع ما سبق)
(٣) كل مما يأتى من العوامل التى تتوقف عليها شدة الصوت، عدا
(سعة اهتزاز مصدر الصوت / تردد مصدر الصوت / كثافة الوسط / اتجاه الرياح)
(٤) الزجاج المصنفر من الأوساط المادية (الشفافة / المعتمة / شبه الشفافة)
(٥) أوراق الطلع تسمى

(ب) احسب تردد النغمة الموسيقية الماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(ج) عرف كل مما يأتى :

- (١) الزهرة. (٢) الكثافة الضوئية للوسط. (٣) نوع الصوت.

(١) علل لما يأتى :

- (١) تستخدم الموجات فوق السمعية فى تعقيم المواد الغذائية والماء واللبن.
(٢) الشعاع الضوئى الساقط عمودياً على السطح العاكس يرتد على نفسه.



مديرية التربية والتعليم
توجيه العلوم

محافظة القليوبية

٤

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا قلت المسافة بين مصدر ضوئى وسطح ما كالحائط فإن شدة استضاءة السطح (تقل / تزداد / تظل ثابتة)

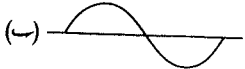
(٢) الموجة الصوتية التى تنتشر فى الهواء بسرعة ٣٣٠ م/ث وطولها الموجى ٠,١ متر يكون ترددها

(٣) شدة الصوت المنتقل فى وجود ثانى أكسيد الكربون شدة الصوت المنتقل فى الهواء.

(٤) بعد إتمام عملية الإخصاب فى النباتات الزهرية يتحول المبيض إلى (ثمرة / بذرة / زهرة / جنين)

(٥) أى من أمراض الجهاز التناسلى التالية ينتقل عن طريق رذاذ الشخص المصاب ؟ (الزهري / الإيدز / السيلان / حمى النفاس)

(ب) قارن بين الموجة الصوتية (٢) و الموجة الصوتية (ب) «من حيث : درجة الصوت - شدة الصوت».



(ج) علل لما يأتى :

(١) الجدار الداخلى لقناتا فالوب مبطن بأهداب.

(٢) يستطيع الخفاش الطيران فى الظلام دون الاصطدام بأى عوائق.

(٣) طاقة فوتون الضوء البنفسجى أكبر من طاقة فوتون الضوء الأخضر.

(١) أكمل العبارات الآتية :

(١) النغمة التوافقية تكون أقل وأعلى عن النغمة الأساسية.

(٢) وحدة قياس التردد هى ، بينما وحدة قياس شدة الضوء هى

(٣) معامل الانكسار المطلق للماء هو النسبة بين و

(٤) هرمون فى الذكر وهرمون فى الأنثى هما المسئولان عن المظاهر الجنسية الثانوية.

(٥) الكريلة فى الزهرة تتكون من الميسم و و

(ب) احسب عمق البحر إذا سمع شخص على السفينة صدى الصوت الذى أصدره بعد ٠,٢ ثانية، علماً بأن سرعة الموجات الصوتية فى الماء ١٤٠٠ م/ث

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) جهاز الهيدروفون فى السفن.

(٢) الألياف الضوئية.

(ج) أكمل ما يأتى :

(١) طاقة الفوتون = ×

(٢) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً مع مربع المسافة بين مصدر الصوت وتلك النقطة وتسمى هذه العلاقة

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الخلية الناتجة من اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة.

(٢) ارتداد موجات الضوء إلى نفس الوسط عندما تقابل سطحاً عاكساً.

(٣) تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه.

(٤) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.

(٥) محيط زهرى وظيفته حماية الأجزاء الداخلية للزهرة.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الطلع و المتاع «من حيث : الوظيفة».

(٢) الوسط الشفاف و الوسط المعتم «من حيث : نفاذ الضوء».

(ج) ماذا يحدث عند سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثى زجاجى ؟

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارات الخطأ :

(١) ينكسر الشعاع الضوئى مقترباً من العمود عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج. ()

(٢) انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم نفس الزهرة يسمى تلقیح صناعى. ()

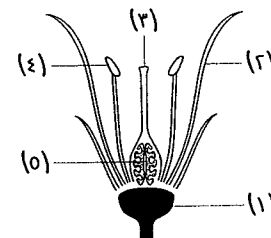
(٣) يستخدم المنشور الثلاثى فى تحليل الضوء الأسود إلى ألوان الطيف. ()

(٤) زاوية الخروج هى الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الخارج والعمود المقام من نقطة الخروج على السطح الفاصل. ()

(٥) يستخدم جهاز البيرسكوب فى الغواصات لمشاهدة ما يجرى تحت سطح الماء. ()

(ب) من الشكل المقابل استبدل

الأرقام بالبيانات المناسبة.



(ج) قارن بين جهاز بيرسكوب و الألياف الضوئية «من حيث : الاستخدام».

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) تجمع الصوت فى نقطة عند انعكاسه على سطح مقعر.
- (٢) اندماج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة لتكوين الزيجوت.
- (٣) الفترة الزمنية من بدء العدوى إلى ظهور أعراض المرض.
- (٤) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٥) خاصية تميز بها الأذن بين طبقات الصوت الحادة والغليظة.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) سبيلات / بتلات / درنات / كرايل.
- (٢) زجاج شفاف / سيراميك / ماء / هواء.
- (٣) أصفر / أزرق / أبيض / بنفسجى / أحمر.

(ج) إذا كانت سرعة الضوء فى الماء $2,25 \times 10^8$ م/ث، احسب معامل الانكسار المطلق للماء،

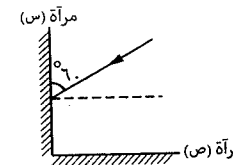
علمًا بأن سرعة الضوء فى الهواء 3×10^8 م/ث

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ، مع تصويب الخطأ :

- (١) المبيض الأيسر ينتج بويضة ناضجة كل ٢٨ يوم. ()
- (٢) عندما يسقط شعاع ضوئى عمودياً على السطح العاكس، فإنه ينعكس بزاوية 90° . ()
- (٣) عندما ينتقل الشعاع الضوئى من الهواء إلى الزجاج، فإنه ينكسر مقترباً من العمود المقام من نقطة السقوط على السطح الفاصل. ()
- (٤) تزداد شدة الصوت بزيادة سعة اهتزاز مصدر الصوت. ()
- (٥) يقوم الوعاء الناقل بتخزين الحيوانات المنوية. ()
- (٦) يعتبر التويج عضو التذكير فى الزهرة. ()

(ب) فى الشكل المقابل، أكمل

مسار الشعاع الضوئى، ثم احسب قيمة زاوية الانعكاس عن المرآة (ص).



(ج) إذا أدير عجلة سافار بسرعة ٢٠٠ دورة/دقيقة وكان تردد الصوت الناشئ عن ملامسة أحد أسنان تروسها بصفيحة مرنة ١٠٠ هيرتز، احسب عدد أسنان الترس.

محافظة الشرقية

إدارة شرق القرايق التعليمية
توجه العلوم

مجاوب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) طاقة الفوتون = مقدار ثابت \times
- (٢) يستخدم جهاز فى الغواصات لمشاهدة ما يجرى فوق سطح الماء.
- (٣) تستخدم الموجات فى معرفة جنس الجنين.
- (٤) أقل ألوان الطيف تردداً هو الضوء

(ب) اذكر أهمية كل من :

- (١) المنشور الثلاثى الزجاجى. (٢) الكأس.
- (٣) الحبل السرى. (٤) الألياف الضوئية.

(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة وبملامسة أسنان أحد تروسها بصفيحة مرنة صدرت نغمة ترددها ٦٠٠ هيرتز، احسب عدد أسنان الترس.

(١) علل لما يأتى :

- (١) نرى الأجسام المغمورة فى الماء أعلى من موضعها الحقيقى.
- (٢) تزداد شدة الصوت فى حجرة بها دخان.
- (٣) تبنى أسقف المساجد على هيئة قباب.

(ب) ماذا يحدث لكل مما يأتى بعد حدوث عملية الإخصاب :

- (١) المبيض. (٢) البويضة.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) قانون التربيع العكسى فى الضوء. (٢) صدى الصوت.

(د) قارن بين قناة فالوب و الوعاء الناقل «من حيث : الوظيفة».

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٢) أزهار تحتوى على أعضاء التذكير والتأنيث معاً.
- (٣) وسط يسمح بنفاذ جزء من الضوء ويمتص الجزء الآخر.
- (٤) طريقة مستحدثة للحصول على أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.

- (٢) التويج عبارة عن أوراق زهرية يسمى كل منها
 (٣) يعتبر من طرق التكاثر الخضري الطبيعي في النبات.
 (٤) عضو التذكير في الزهرة هو، بينما عضو التأنيث في الزهرة هو

(ب) ماذا يحدث عند :

- (١) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.
 (٢) سقوط أشعة ضوئية على سطح خشن.
 (٣) نقص الزمن الفاصل بين الصوت الأصلي وصداه عن ١، ٠ ثانية.

(١) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل من العبارات التالية :

- (١) هرمون تفرزه الخصيتان في الجهاز التناسلى الذكرى.
 (٢) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.
 (٣) اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة.
 (٤) موجات ترسلها الخفافيش وتستقبلها بعد انعكاسها على عائق.
 (٥) زاوية سقوط الضوء في الوسط الأكبر كثافة ضوئية تقابلها زاوية انكسار في الوسط الأقل كثافة ضوئية مقدارها ٩٠°

(ب) وضع بالرسم فقط تركيب الجهاز التناسلى فى أنثى الإنسان.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية الماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة ساقار عندما تدار بسرعة ٤٨٠ دورة فى الدقيقة، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) موجات الضوء عبارة عن موجات (ميكانيكية / طولية / كهرومغناطيسية)
 (٢) إذا قلت المسافة بين المصدر الضوئى والسطح فإن شدة استضاءة السطح
 (تقل / تزداد / لا تتغير)
 (٣) طاقة فوتون الضوء الأحمر طاقة فوتون الضوء البرتقالى.
 (أقل من / أكبر من / تساوى)
 (٤) يتكون الضوء الأبيض من ألوان.
 (سبعة / ثمانية / تسعة)

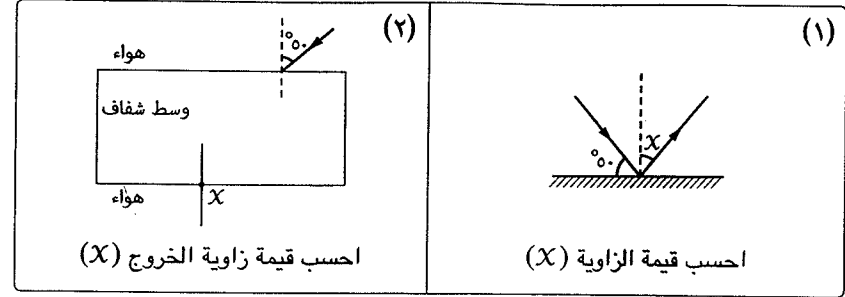
(ب) قارن بين البويضة و الحيوان المنوى.

(ج) احسب معامل الانكسار المطلق لمادة الماس، علماً بأن سرعة الضوء فيه ١,٢٥ × ١٠^٨ م/ث
 وسرعة الضوء فى الهواء ٣ × ١٠^٨ م/ث

(١) علل لما يأتى :

- (١) أزهار النخيل وحيدة الجنس.
 (٢) يمكن أن يولد الطفل سليماً فى الشهر السابع من الحمل.

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



(ج) ما معنى قولنا أن :

- (١) معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣
 (٢) الزاوية الحرجة لوسط شفاف بالنسبة للهواء ٤٠°

(د) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تحتوى البويضة على المادة الوراثية.
 (٢) تقاس شدة الصوت ب
 (نصف / كل / ربع)
 (هيرتز / وات/م / ديسيبل)

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الطلع هو عضو التأنيث فى الزهرة.
 (٢) يتم التكاثر بالتطعيم فى نبات المانجو.
 (٣) وظيفة الرحم عند المرأة تكوين البويضات.
 (٤) تتركب الكريهة من ميسم وقلم ومبيض.

(ب) ماذا يحدث عند :

- (١) ربط قناتا فالوب.
 (٢) سقوط الأشعة الضوئية على سطح خشن.
 (٣) نقص الزمن الفاصل بين الصوت الأصلي وصداه عن ١، ٠ ثانية.

(ج) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (١) صوت حاد.
 (٢) وسط شفاف.
 (٣) نبات يتكاثر بالدرنات.



محافظة المنوفية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) يقاس تردد الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الصوت بوحدة

(ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من :

(١) الوعاءان الناقلان فى ذكر الإنسان. (٢) الكأس فى الزهرة.

(ج) اذكر الأساس العلمى الذى يعتمد عليه كل من :

(١) جهاز البيرسكوب. (٢) ظاهرة السراب.

(د) أصدرت سفينة صوتاً فى الماء سمع صده بعد ٢ ثانية، فإذا علمت أن سرعة الصوت فى الماء ١٥٠٠ م/ث احسب عمق الماء.



إدارة زفتى التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الغربية

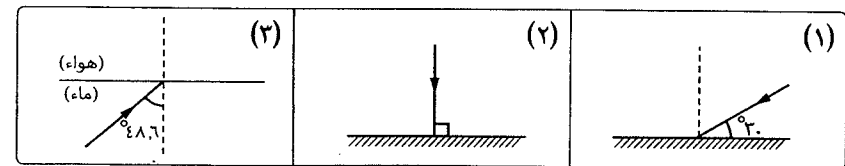
٧

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل ما يأتى :

- (١) يعتبر عضو التذكير فى الزهرة.
(٢) هرمون التستوستيرون هو المسئول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية فى
(٣) ينتقل الضوء فى الأوساط المادية الشفافة على هيئة خطوط يمكن التحكم فى
(٤) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً مع مربع المسافة بين مصدر الصوت وتلك النقطة وتسمى هذه العلاقة بـ
(٥) طاقة الفوتون = ×
(٦) يصنف انعكاس الضوء إلى نوعين، هما : و

(ب) أكمل مسار الشعاع الضوئى فى كل من الأشكال الآتية :



(ج) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) جهاز البيرسكوب. (٢) القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى.

(٢) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل من العبارات الآتية :

- (١) الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة والغليظة.
(٢) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.
(٣) النغمات المصاحبة للنغمة الأساسية وهى أقل منها فى الشدة وأعلى منها فى الدرجة.

٧٦

(٤) الفترة الزمنية بين حدوث عملية الإخصاب فى الإنسان وعملية الولادة.

(٥) انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع.

(ب) عند إدارة عجلة سافار باليد وملامسة أسنان أحد تروسها بصفيحة مرنة أصدرت نغمة ترددها ٢٥٦ هيرتز فإذا كان عدد أسنان الترس ٢٠ سن، احسب عدد دورات العجلة فى الدقيقة.

(ج) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

(١) الموجات السمعية و الموجات فوق السمعية. (٢) البويضة و الحيوان المنوى.

(٣) مرض الزهري و مرض حمى النفاس «من حيث : البكتيريا المسببة للمرض».

(٢) علل لما يأتى :

- (١) رؤية القلم المغمور جزء منه فى الماء وكأنه مكسور.
(٢) بتلات التويج ذات ألوان زاهية ورائحة زكية.
(٣) لا ينتقل الصوت فى الفراغ.
(٤) السائل المنوى سائل قاعدى.
(٥) الصوت المنتقل فى الهواء أقل شدة من الصوت المنتقل فى غاز ثانى أكسيد الكربون.
(ب) ما المقصود بكل من :
(١) ظاهرة السراب.
(٢) القانون الثانى لانعكاس الضوء.
(٣) زاوية الخروج.

(ج) أرسلت موجة صوتية من سفينة فاصطدمت بقاع البحر وارتدت منه بعد ٢ ثانية، احسب عمق البحر علماً بأن سرعة موجات الصوت فى الماء ١٥٠٠ م/ث

(٤) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ، مع تصويب الخطأ :

- (١) تبنى أسقف دور العبادة على شكل قباب لتركيز الصوت.
(٢) يقاس مستوى شدة الصوت بوحدة الديسيبل.
(٣) تعتبر زهرة المنثور زهرة مذكرة.
(٤) يتم التكاثر بالدرنات بين البرتقال والنانج.
(٥) الماء النقى وسط شفاف يسمح بنفاذ الضوء خلاله.

(ب) ما معنى قولنا أن :

- (١) معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣
(٢) الزاوية الحرجة لوسط شفاف بالنسبة للهواء تساوى ٤٠°

(ج) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثى زجاجى.
(٢) إتمام عملية الإخصاب بالنسبة للمبيض فى الزهرة.
(٣) نقص الزمن الفاصل بين الصوت الأصلى وصده عن ١,٠ ثانية.

٧٧



إدارة شربين التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الدقهلية

٨

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) أصوات ذات تردد غير منتظم لا ترتاح الأذن لسماعها.
- (٢) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.
- (٣) تجمع الموجات الصوتية بعد انعكاسها في بؤرة سطح مقعر مما يزيد من قوة ووضوح الصوت.
- (٤) الزهرة التي تترتب أوراقها الزهرية في أربعة محيطات زهرية.
- (٥) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.

(ب) علل لما يأتي :

- (١) عدم تلقح أزهار نبات عباد الشمس ذاتياً.
- (٢) لا يحدث صدى للصوت داخل الفصل المدرسي.
- (٣) طاقة فوتون الضوء الأحمر أقل من طاقة فوتون الضوء البنفسجي.
- (٤) عند انتقال شعاع ضوئي مائلاً من الهواء إلى الماء تكون زاوية الانكسار أقل من زاوية السقوط.
- (٥) متوك الأزهار التي تلقح بالرياح تكون مدلاة.

(١) اذكر أهمية كل من : (١) جهاز السونار. (٢) المياسم الريشية اللزجة في الأزهار.

(ب) قارن بين كل من :

- (١) التطعيم باللصق و التطعيم بالقلم.
- (٢) الموجة الصوتية (٢) و الموجة الصوتية (ب)
- « من حيث : شدة الصوت - درجة الصوت ».
- (٣) التلقيح في الزهرة و الإخصاب في الزهرة.

(ج) أرسلت موجة فوق سمعية من سفينة فاصطدمت بقاع البحر وارتدت منه بعد ٠.١ ثانية، احسب عمق البحر، علماً بأن سرعة الموجات في الماء ١٤٩٠ متر لكل ثانية.

(١) ماذا يحدث عند :

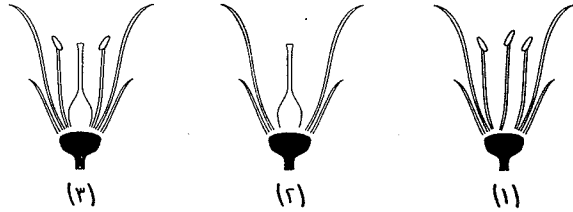
- (١) إتمام عملية الإخصاب بالنسبة للمبيض.
- (٢) زيادة المسافة بين مصدر الصوت والأذن إلى الضعف بالنسبة لشدة الصوت.
- (٣) إمرار موجات فوق سمعية على جزء معدني غير مكتمل اللحام.
- (٤) نقص طول الجزء المهتز من الوتر بالنسبة لدرجة الصوت.

(ب) احسب الزمن الذي تستغرقه عجلة سافار في عمل ٣٠٠ دورة كاملة إذا كان تردد الصوت الناشئ عن ملاسة الصفيحة المرنة لأسنان أحد التروس ٢٠٠ هيرتز وعدد أسنان الترس ٦٠ سن.

(ج) (١) متى يحدث كل من :

- ١- عدم انكسار شعاع ضوئي بالرغم من سقوطه على سطح فاصل بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية.
- ٢- انعكاس كلي للضوء عند سقوطه على سطح فاصل بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية.

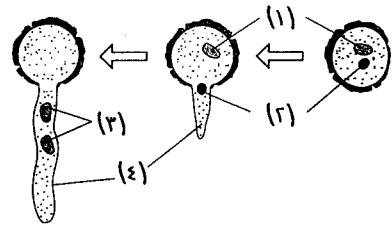
(٢) أي الأزهار التالية لا يمكنها تكوين ثمار ؟ ولماذا ؟



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يأتي من طرق التكاثر الخضري الصناعي، ماعدا
(التعقيل / الدرنات / التطعيم / زراعة الأنسجة)
- (٢) إذا كانت سرعة الضوء في الهواء 3×10^8 م/ث وفي الماء 2.25×10^8 م/ث فإن معامل الانكسار المطلق للماء
(١.٥ / ١.٣٣ / ٠.٧٥ / ٠)
- (٣) يحتوي الزيغوت على المادة الوراثية لنوع النبات. (نصف / كل / ربع)
- (٤) النبغات التوافقية أعلى من النبغات الأساسية في
(الدرجة / الشدة / سعة الاهتزاز)

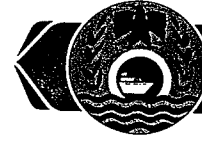
(ب) الشكل المقابل يمثل إنبات حبة لقاح :



- (١) اكتب البيانات التي تدل عليها الأرقام.
- (٢) ما رقم الجزء الذي يشترك في تكوين الزيغوت.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) الزاوية الحرجة للزجاج 42°
- (٢) الموجات تحت السمعية.
- (٣) التكاثر الخضري.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما يقاس مستوى شدة الصوت بوحدة
 (٢) بعد إتمام عملية الإخصاب فى الزهرة يتحول المبيض إلى وتحول البويضة إلى
 (٣) أقل ألوان الطيف تردداً هو وأقلها طولاً موجياً هو
 (٤) عند إمرار الموجات على قطعة نحاس لم يكتمل لحامها، تكون الموجات المنعكسة مختلفة فى
 (٥) عند سقوط شعاع ضوئى على متوازي مستطيلات من الزجاج، فإن زاوية السقوط تساوى زاوية والشعاع الضوئى الساقط يوازي الشعاع الضوئى

(ب) علل لما يأتى :

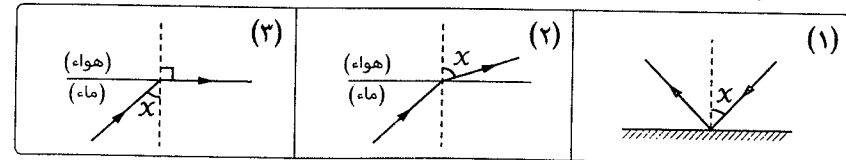
- (١) يفضل الجلوس فى الصفوف الأمامية عن الصفوف الخلفية فى قاعة المحاضرات.
 (٢) معامل الانكسار المطلق لأى وسط شفاف دائماً أكبر من الواحد الصحيح.
 (٣) عدم حدوث تلقى ذاتى فى أزهار نبات عباد الشمس.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(١) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) النغمات التى تتكون من نغمة أساسية تصاحبها نغمة توافقية.
 (٢) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح فى الثانية الواحدة.
 (٣) أنابيب كثيرة الالتواء تتصل بالخصيتين يتم فيها استكمال نضج وتخزين الحيوانات المنوية.
 (٤) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
 (٥) نقطة تجمع الموجات الصوتية المنعكسة على السطح المقعر.

(ب) اكتب اسم الزاوية المشار إليها بالرمز (X) فى كل من الأشكال التالية :



(ج) اذكر مثال لكل من : (١) نبات يتكاثر بالتعقيل. (٢) نغمة بسيطة.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) جلد الإنسان من الأوساط المادية (الشفافة / المعتمة / شبه الشفافة)
 (٢) يبدو القلم مكسور عند وضعه فى كوب به ماء نتيجة الضوء.
 (٣) (انكسار / انعكاس / انحراف)
 (٢) الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز من الصوت الذى تردده ١٠٠ هيرتز.
 (أغلظ / أقوى / أرفع)
 (٤) ينتج أحد المبيضين فى الأنثى بويضة كل يوم بالتناوب مع المبيض الآخر.
 (٥٦ / ٢٨ / ٢٤)
 (٥) طاقة فوتون الضوء الأصفر طاقة فوتون الضوء الأخضر.
 (أقل من / أكبر من / تساوى)

(ب) اذكر أهمية كل من :

- (١) الألياف الضوئية.
 (٢) المنشور الثلاثى الزجاجى.
 (٣) المياسم الريشية للزجة فى الأزهار.

(ج) ماذا يحدث عند :

- (١) سقوط الضوء على سطح خشن.
 (٢) ربط جزء من نبات البرتقال على فرع من نبات النارج.

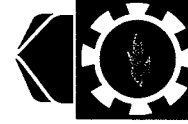
(١) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) يحدث الانعكاس الكلى عند سقوط الشعاع الضوئى فى الوسط الأكبر كثافة ضوئية بزاوية أكبر من ٩٠°
 (٢) تفرز الخصية فى ذكر الإنسان هرمون الإستروجين.
 (٣) الطلع يتكون من سبلات وظيفتها حماية الأجزاء الداخلية للزهرة.
 (٤) ينتقل الضوء فى الأوساط الشفافة على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم فى سرعتها.
 (٥) يستخدم جهاز السونار فى تعيين تردد نغمة مجهولة.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة فى كل مما يأتى :

- (١) الميسم / السداة / القلم / المبيض.
 (٢) صوت شاكوش / صوت عصفور / صوت دراجة بخارية / صوت انفجار.
 (٣) أصفر / أبيض / بنفسجى / أزرق.

(ج) وقف شخص على شاطئ جزيرة أمام هضبة وأصدر صوتاً سمع صده بعد ٣ ثانية، احسب سرعة الصوت ، علماً بأن المسافة بين الهضبة والجزيرة ٤٨٠ متر.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تنشأ الزهرة من برعم يخرج عادةً من إبط ورقة تعرف بـ
- (٢) البطاطا عبارة عن يتم التكاثر فيها بـ
- (٣) عند تحليل الضوء الأبيض بواسطة المنشور الثلاثي، فإن أقل الألوان انحرافاً هو
- (٤) ينص القانون الأول لانتعكاس الصوت على أن يساوى

(ب) علل لما يأتي :

- (١) تبنى أسقف المساجد على شكل قباب.
- (٢) حدوث ظاهرة السراب في الصحراء.
- (٣) يعتبر ربط قناتا فالوب إحدى طرق منع الحمل.
- (٤) ضرورة ابتعاد الأم حديثة الولادة عن التيارات الهوائية.

(٢) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) التكاثر في النبات عن طريق أجزاء من الجذر أو الساق أو الأوراق أو البراعم.
- (٢) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٣) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.
- (٤) هرمون تفرزه الخصيتان في الجهاز التناسلي الذكري.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

- (١) عجلة سافار.
- (٢) الألياف الضوئية.

- (ج) أرسلت موجة فوق سمعية من سفينة، فاصطدمت بقاع البحر وارتدت منه بعد ٢,٠ ثانية، احسب عمق البحر، علماً بأن سرعة الموجات في الماء ١٤٩٠ م/ث

(٣) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تقاس شدة الصوت بوحدة (هيرتز / وات/متر^٢ / ديسيبل / متر/ثانية)
- (٢) أى من الأوساط التالية لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله ؟ (الهواء / الماء النقي / الزجاج المصنفر / اللبن)
- (٣) يؤدي التدخين والإدمان إلى (تشوهات الأجنة / نقص إفراز هرمون الذكورة / موت الأجنة / جميع ما سبق)
- (٤) العضو المسئول عن تكوين البويضات في الزهرة هو (المبيض / الكأس / المتك / التويج)

(ب) ما الفرق بين كل مما يأتي :

- (١) مرض الزهري ومرض حمى النفاس «من حيث : الأعراض».
- (٢) درجة الصوت ونوع الصوت.

(ج) اكتب العلاقة الرياضية بين كل من :

- (١) سرعة الضوء في وسط ما و معامل الانكسار لمادته.
- (٢) طاقة الفوتون و تردد الفوتون.

(٤) صوب العبارات الآتية، بشرط عدم تغيير ما تحته خط :

- (١) البويضة خلية متحركة كبيرة الحجم نسبياً.
- (٢) يتم التكاثر بالدرنات بين البرتقال وال نارنج.
- (٣) يعتبر إنزيم الإستروجين مسئولاً عن حدوث الحمل واستمراره.
- (٤) يتحول جدار المبيض بعد عملية التلقيح إلى جدار الثمرة.

(ب) ما المقصود بكل من :

- (١) التلقيح الخلطي في النبات، مع ذكر طرق انتقاله.
- (٢) الانعكاس غير المنتظم للأشعة الضوئية.

(ج) وضح بالرسم التخطيطي وكتابة البيانات لكل من :

- (١) جهاز البيرسكوب.
- (٢) الحيوان المنوى.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) هي ظاهرة طبيعية تبدو فيها الأجسام مقلوبة على جانبي الطريق.
- (٢) أقل ألوان الطيف تردداً هو
- (٣) الزهرة يرمز لها بالرمز ♀
- (٤) تستخدم الموجات في تفتيت حصوات الكلى والحالب.
- (٥) الأمشاج المذكرة في الإنسان هي

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) المسافة التي يقطعها الضوء في الثانية الواحدة.
- (٢) خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة والأصوات الغليظة.
- (٣) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.

- (٤) الفترة الزمنية من بدء العدوى حتى ظهور أعراض المرض.
(٥) النغمات المصاحبة للنغمة الأساسية وتكون أعلى منها في الدرجة وأقل منها في الشدة.

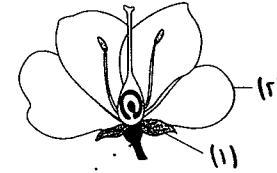
(١) علل لما يأتى :

- (١) يجب ابتعاد الأم حديثة الولادة عن التيارات الهوائية.
(٢) الشعاع الساقط عمودياً على سطح مصقول ينعكس على نفسه.
(٣) تحتوى ثمرة الخوخ على بذرة واحدة.

(ب) قارن بين جهاز بيرسكوب و الألياف الضوئية «من حيث : الاستخدام».

(ج) من الشكل المقابل :

- (١) استبدل الأرقام بالبيانات المناسبة.
(٢) اذكر وظيفة كل من الجزئين (١١)، (١٢).
(٣) حدد جنس الزهرة.



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

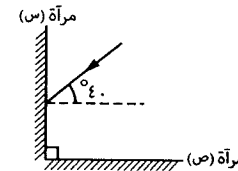
- (١) مقدار الزاوية الحرجة لأى وسط شفاف دائماً يكون
(٢) تتسبب خاصية الصوت فى حدوث ظاهرة صدى الصوت.
(٣) أثبت العالم أن طاقة موجة الضوء تتكون من فوتونات.
(٤) هرمون مسئول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية فى الذكر.
(٥) تظهر قرحة على طرف العضو التناسلى عند الإصابة بمرض
(الزهرى / السيلان / الحصبة الألمانية)

(ب) استخراج الكلمة غير المناسبة فى كل مما يأتى :

- (١) الهواء / الماء / اللبن / الزجاج.
(٢) التعقيل / التلقيح / الترقيد / التطعيم.
(٣) ٢١ هيرتز / ١٩ هيرتز / ١٠ هيرتز / ٥ هيرتز.

(ج) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عما يأتى :

- (١) أكمل مسار الشعاع الساقط لينعكس على المرآة (ص).
(٢) احسب زاوية الانعكاس على المرآة (ص).

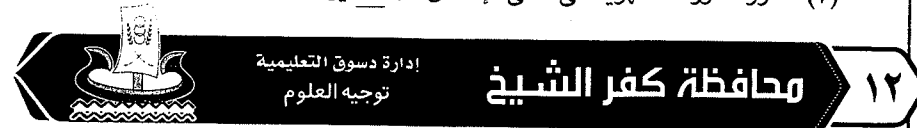


(١) ماذا يحدث عند :

- (١) سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه المنشور الثلاثى الزجاجى.
(٢) وجود الخصيتان داخل تجويف الجسم.
(٣) سقوط أشعة ضوئية على سطح خشن.
(٤) انسداد قناتا فالوب.
(٥) زراعة قطعة من درنة بطاطس تحتوى على براعم فى التربة.
(ب) احسب تردد النغمة الماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى الدقيقة، علماً بأن عدد أسنان الترس ٢٠ سن.

(ج) صوب ما تحته خط :

- (١) يسير الضوء فى خطوط منحنية.
(٢) تظهر العملة المعدنية الموضوعة فى كوب به ماء فى موضع أسفل من موضعها الحقيقى.
(٣) تتكرر الدورة الشهرية فى أنثى الإنسان كل ٢٥ يوماً.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) بعد إتمام عملية الإخصاب تتحول البويضة إلى غلاف الثمرة، بينما يتحول جدار المبيض إلى بذرة.
(٢) مرض حمى النفاس تسببه بكتيريا حزونية، بينما مرض الزهري تسببه بكتيريا عضوية.
(٣) أقل ألوان الطيف تردداً هو اللون البنفسجى وأقلها طولاً موجياً هو اللون الأحمر.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

- (١) عجلة سافار.
(٢) جهاز بيرسكوب.
(٣) المنشور الثلاثى الزجاجى.
(٤) البربخ.

(ج) قارن بين الحيوان المنوى و البويضة «من حيث : العدد - الحركة - الحجم».

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يرجع انكسار الضوء إلى اختلاف الضوء فى الأوساط الشفافة المختلفة.
(حجم / شدة / سرعة / جميع ما سبق)
(٢) تتركب الزهرة النموذجية من محيطات زهرية.
(٨ / ٥ / ٤ / ٢)



إدارة بندر دمنهور التعليمية
مدرسة الجمهورية الإعدادية بنات

مجاوب عنه

محافظة البحيرة

١٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) التكاثر بالدرنات من طرق التكاثر الخضري، بينما التكاثر بالتطعيم من طرق التكاثر الخضري
- (٢) وحدة قياس شدة الصوت، بينما وحدة قياس شدة الضوضاء
- (٣) غدتا وغدة من الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكرى.
- (٤) عند انكسار الضوء فى متوازي مستطيلات من الزجاج، فإن زاوية تساوى زاوية
- (٥) أقل ألوان الطيف انحرافاً عند تحليل الضوء الأبيض بواسطة المنشور الثلاثي الزجاجي هو وهو أقربها إلى المنشور.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل مما يأتي :

- (١) جهاز السونار. (٢) جهاز البيرسكوب. (٣) هرمون البروجسترون.
- (ج) أرسلت موجة فوق سمعية من سفينة فاصطدمت بقاع البحر وارتدت منه بعد ١ ثانية، احسب عمق البحر، علماً بأن سرعة الموجات فى الماء ١٥٠٠ م/ث

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

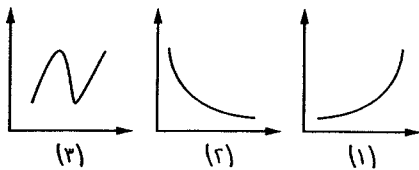
- (١) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٢) طريقة تستخدم للحصول على أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.
- (٣) الفترة الزمنية بين دخول ميكروب المرض وظهور أعراض المرض.
- (٤) الخلية الناتجة من اندماج نواة حبة لقاح مع نواة البويضة.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) تعرض أم حديثة الولادة لرذاذ شخص مصاب بالتهاب حاد فى الحلق أو اللوزتين.
- (٢) اختراق أحد الحيوانات المنوية للبويضة. (٣) نضج المتوك قبل الياسم فى نبات ما.
- (٤) سقوط أشعة ضوئية على سطح خشن.

(ج) اختر الشكل البيانى الذى يعبر عن

العلاقة بين كل من :



- (٣) إذا زادت المسافة بين المصدر الضوئى والسطح إلى الضعف تقل شدة الاستضاءة إلى
- (٤) يتكون الزيجوت عند حدوث عملية (التبويض / التلقيح / الإخصاب / الحمل)

(ب) ما المقصود بكل من :

- (١) فترة الحضانة.
- (٢) الفوتونات.
- (٣) انكسار الضوء.
- (٤) التلقيح الزهرى.

(ج) ما معنى قولنا أن :

- (١) معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣
- (٢) الزاوية الحرجة للزجاج ٤٢°

(١) بم تفسر :

- (١) طاقة فوتون الضوء الأصفر أقل من طاقة فوتون الضوء النيلي.
- (٢) السائل المنوى له خواص قلووية.
- (٣) لا نرى قطعة النقود الموضوعة فى كأس به عسل أسود.
- (٤) معامل الانكسار المطلق لأى وسط دائماً أكبر من الواحد الصحيح.

(ب) عند إدارة عجلة سافار بسرعة ١٢٠ دورة فى الدقيقة كان تردد الصوت الناتج عن ملاسمة الصفيحة المرنة لأسنان أحد التروس ١٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان هذا الترس ؟

(١) وقف شخص أمام حائل ضخ وأصدر صوتاً سمع صده بعد ٢ ثانية، فإذا كانت سرعة الصوت فى الهواء ٣٤٠ م/ث احسب بُعد الشخص عن الحائل.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يأتى :

- (١) ميسم / سداة / قلم / مبيض.
- (٢) الجلد / اللبن / ورق الشجر / الهواء.

(ج) الشكل المقابل يمثل مسار الأشعة الضوئية

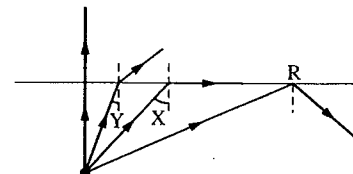
الصادرة من نقطة فى باطن حمام سباحة :

- (١) اذكر الاسم العلمى الذى يطلق على كل من :
- ١- الزاوية (Y). ٢- الزاوية (X).

(٢) ماذا يحدث للشعاع الضوئى الساقط عند النقطة (R) ؟ مع ذكر السبب.

(د) حدد نوع انعكاس الضوء الحادث على كل من :

- (١) لوح من الاستانلس.
- (٢) چاكييت من الصوف.



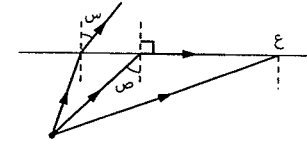
(١) علل لما يأتي :

- (١) يمكن أن يولد الطفل سليماً في الأسبوع الثامن والعشرون من الحمل.
- (٢) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف يكون دائماً أكبر من الواحد الصحيح.
- (٣) يعتبر ربط قناتا فالوب إحدى طرق منع الحمل.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يأتي نباتات أزهارها وحيدة الجنس، ماعدا
(النخيل / البسلة / الذرة)
- (٢) بذرة ثمرة الخوخ أصلها
(حبة لقاح / بويضة / مبيض)
- (٣) أيّاً من الأوساط التالية لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله ؟
(الهواء / الزجاج المصنفر / اللين)
- (٤) هرمون مسئول عن التغيرات الجسمية الحادثة خلال فترة البلوغ في الذكر.
(التستوستيرون / الإستروجين / البروجسترون)

(ج) الشكل المقابل يمثل مسار أشعة ضوئية من



نقطة في باطن حمام سباحة :

- (١) اذكر الاسم العلمي الذي يطلق على كل من :
١- الزاوية (س). ٢- الزاوية (ص).

(٢) ماذا يحدث للشعاع الضوئي الساقط عند النقطة (ع) ؟

(١) اذكر الأساس العلمي الذي يعتمد عليه كل مما يأتي :

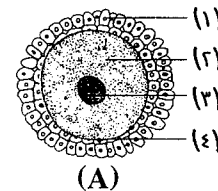
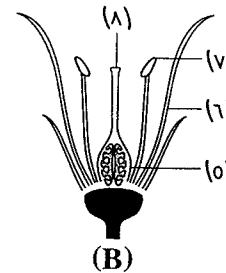
- (١) ظاهرة السراب.
- (٢) بناء قباب دور العبادة مقعرة الشكل.

(ب) إذا أُديرَت عجلة ساقار بسرعة ١٥٠٠ دورة في الدقيقة وكان تردد الصوت الصادر عند ملاسمة أسنان أحد تروسها بصفيحة معدنية ٣٠٠ هيرتز، احسب عدد أسنان هذا الترس.

(ج) ادرس الشكلين المقابلين،

ثم أجب :

- (١) ما الذي يمثله كل من الشكلين ؟
- (٢) اكتب البيانات التي تدل عليها الأرقام.



١٤ محافظة الفيوم

إدارة إسطا التعليمية
مدرسة تطون الإعدادية

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) النغمات عالية التردد، بينما النغمات منخفضة التردد.
- (٢) زيادة سُمك الوسط الشفاف أو يقلل من الضوء خلاله.
- (٣) من شروط حدوث انكسار الضوء أن تكون زاوية السقوط أقل من ولا تساوى
- (٤) تتميز الأزهار التي يتم فيها التلقيح عن طريق الرياح بمتوك ومياسم
- (ب) أديرَت عجلة ساقار بمعدل ٣٠٠ دورة في الدقيقة ويملاسة أسنان أحد التروس لصفيحة مرنة صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، ما عدد أسنان الترس ؟
- (ج) ما معنى أن :
(١) معامل الانكسار المطلق للزجاج ١,٥
(٢) زهرة المنثور زهرة خنثى.

(١) علل لما يأتي :

- (١) استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم اللبن.
- (٢) حدوث ظاهرة السراب في المناطق الصحراوية وقت الظهيرة.
- (٣) عدم حدوث تلقيح ذاتي في أزهار نبات عباد الشمس.
- (٤) تبدأ قناتا فالوب بفتحة قمعية الشكل ذات زوائد إصبعية.

(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية :

- (١) زيادة سعة اهتزاز مصدر الصوت للضعف بالنسبة لشدة الصوت.
- (٢) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.

(ج) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) ٣٠ هيرتز / ١٥ هيرتز / ١٠ هيرتز / ٥ هيرتز.
- (٢) الخيط / المتك / القلم / السداة.
- (٣) التعقيل / التطعيم / الدرنات / زراعة الأنسجة.

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) الشعاع الضوئي الساقط عمودياً على السطح العاكس ينعكس بزاوية ٩٠°
- (٢) الصدى هو تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انكساره.
- (٣) هرمون الأدرينالين مسئول عن مظاهر البلوغ في الأنثى.

- (٢) يتم التلقيح فى نبات عباد الشمس نظرًا لأن أزهاره خنثى.
(ذاتيًا / خلطيًا / خلطيًا وذاتيًا معًا)
(٣) تستخدم الموجات فى الفحوصات الطبية ومعرفة نوع الجنين.
(السمعية / تحت السمعية / فوق السمعية)
(٤) تظهر قرحة على طرف العضو التناسلى عند الإصابة بمرض
(الزهري / السيلان / حمى النفاس)

(ب) علل لما يأتى :

- (١) النباتات التى تُلقح عن طريق الحشرات تنتج حبوب لقاح خشنة.
(٢) ثعلب الفئك يتميز بقدرة سمعية عالية.
(٣) معامل الانكسار المطلق لأى مادة دائمًا أكبر من الواحد الصحيح.
(٤) تفرز الغدد التناسلية فى ذكر الإنسان السائل المنوى.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) مستوى شدة الصوت.
(٢) مرض أعراضه ارتفاع فى درجة الحرارة وقشعريرة وشحوب فى الوجه وآلام أسفل البطن.
(٣) الخلية الناتجة من اندماج نواة حبة لقاح مع نواة البويضة.
(٤) محيط زهرى وظيفته حماية الأجزاء الداخلية من الزهرة.

(ب) اذكر نوع العلاقة بين كل من :

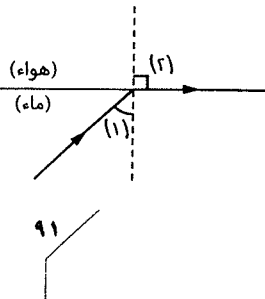
- (١) طاقة الفوتون وتردد الموجة.
(٢) شدة الصوت والمسافة بين مصدر الصوت والأذن.
(ج) إذا كان تردد الصوت الناتج من ملامسة صفيحة مرنة لترس فى عجلة ساقار عدد أسنانه ١٠٠ سن هو ٢٥٠ هيرتز، احسب عدد الدورات خلال دقيقة.

(١) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

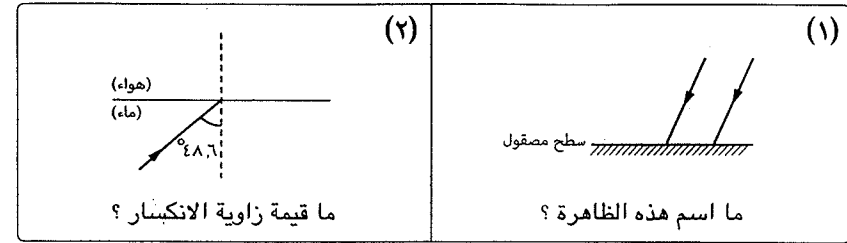
- (١) التطعيم / التعقيم / الترقيد / الدرنات.
(٢) الرأس / الذيل / المبيض / القطعة الوسطى.

(ب) من الشكل المقابل :

- (١) اكتب اسم كل من الزاويتين (١)، (٢).
(٢) ماذا يحدث للشعاع الضوئى عندما يسقط بزاوية أكبر من الزاوية (١) ؟



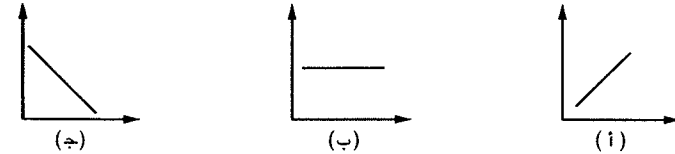
(ب) أكمل مسار الأشعة فى الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



(ج) وقف شخص أمام جبل وأصدر صوتاً سمع صده بعد ٤ ثواني،
كم يبعد هذا الشخص عن الجبل ؟ علماً بأن سرعة الصوت فى الهواء ٣٤٠ م/ث

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) وحدة قياس مستوى شدة الصوت هى (وات/م² / وات / ديسيبل / متر)
(٢) موجات الضوء (ميكانيكية مستعرضة / كهرومغناطيسية طولية / ميكانيكية طولية / كهرومغناطيسية مستعرضة)
(٣) يطلق أحد المبيضين بويضة ناضجة كل يوم بالتبادل مع المبيض الآخر.
(٤) الشكل البيانى يعبر عن العلاقة بين الطول الموجى و طاقة الفوتون.



(ب) عرف كل من :

- (١) نوع الصوت.
(٢) الكثافة الضوئية.
(٣) الإخصاب فى النبات.
(ج) ما أهمية كل من :
(١) المنشور الثلاثى الزجاجى.
(٢) الألياف الضوئية.
(٣) السائل المنوى.



إدارة المنيا التعليمية
مدرسة الشهيد محمد جمال أبو حليقة

محافظة المنيا

١٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) موجات الضوء
(ميكانيكية مستعرضة / كهرومغناطيسية طولية / كهرومغناطيسية مستعرضة)

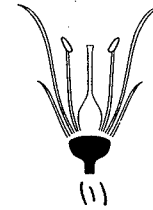
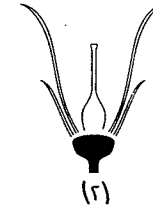
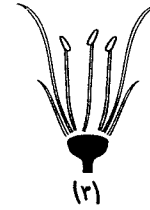
(ج) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) سقوط الضوء على سطح خشن.
- (٢) إفراز الإناث لهرمون الإستروجين.
- (٣) سقوط شعاع ضوئى على أحد أوجه منشور ثلاثى زجاجى.
- (٤) سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس.

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تعرف بأنها مقدار الطاقة الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح.
- (٢) مجموعة الأزهار التى يحملها المحور تعرف بـ
- (٣) ارتداد الضوء عندما يقابل سطح عاكس يعرف بـ
- (٤) ظاهرة تحدث فى الصحراء وقت الظهيرة.

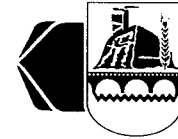
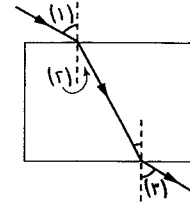
(ب) اذكر نوع جنس كل زهرة من الأزهار الآتية :



(ج) من الشكل المقابل :

- (١) ما اسم كل من :
١- الزاوية (٢).
٢- الزاوية (٣).

(٢) ما العلاقة بين الزاويتين (١) ، (٣) ؟



إدارة ناصر التعليمية
توجيه العلوم

محافظة بنى سويف

١٦

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) شدة الصوت هى الخاصية التى تميز بها الأذن الصوت من حيث و
- (٢) كمية الضوء الساقطة على وحدة المساحات من السطح فى الثانية الواحدة تسمى

(٣) معامل الانكسار المطلق للوسط الشفاف هو النسبة بين سرعة الضوء فى إلى

سرعته فى

(٤) الطلع أوراقه تسمى أسدية وهو عضو فى الزهرة، أما المتاع أوراقه تسمى

كرابل وهو عضو فى الزهرة.

(٥) المبيض فى أنثى الإنسان يقوم بإنتاج، بينما الخصية فى الذكر تقوم بإنتاج

.....

(ب) احسب تردد الصوت الناتج عن ملامسة صفيحة مرنة لأحد تروس عجلة ساقار،

علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن والعجلة تدور بسرعة ٢٠ دورة فى الدقيقة.

(ج) اذكر أهمية كل من : (١) جهاز بيرسكوب. (٢) المتك فى الزهرة.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

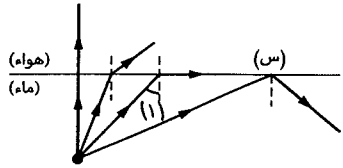
- (١) ينكسر الشعاع الضوئى مقترباً من العمود المقام عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج. ()
- (٢) يستخدم المنشور الثلاثى الزجاجى فى تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف. ()
- (٣) التويج فى الزهرة أوراقه زاهية ملونة لجذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح. ()
- (٤) فى أنثى الإنسان تنتقل البويضة من المبيض إلى الرحم عن طريق قناة فالوب. ()
- (٥) فترة حضانة مرض حمى النفاس من يوم إلى أربعة أسابيع. ()

(ب) قارن بين البويضة و الحيوان المنوى.

(ج) فى الشكل المقابل، اذكر اسم :

(١) الزاوية (١).

(٢) الظاهرة الحادثة عند النقطة (س).



(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر والعمود المقام من نقطة السقوط.
- (٢) موجات يتراوح ترددها بين ٢٠ هيرتز إلى ٢٠ كيلوهيرتز.
- (٣) انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع.
- (٤) هرمون مسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية فى الذكر.
- (٥) أوراق خضراء تحيط بالزهرة من الخارج تعمل على حماية الأجزاء الداخلية للزهرة.
- (٦) الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة والأصوات الغليظة.

(ب) علل لما يأتى :

- (١) مياسم بعض الأزهار ريشية لزجة.
- (٢) تبنى أسقف دور العبادة على شكل قباب.

٤ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه يسمى
(صدى الصوت / انعكاس الصوت / انكسار الصوت)
(٢) وحدة قياس شدة الصوت هي
(متر/ثانية / وات/متر^٢ / ديسيبل)
(٣) المحيط الزهرى الذى لا يوجد فى الزهرة المؤنثة
(الكأس / الطلع / التويج)
(٤) قناة بولية تناسلية تنتهى بفتحة بولية تناسلية يخرج منها السائل المنوى والبول تسمى
(القضيب / المبيض / المهبل)

(ب) ما نوع التكاثر فى كل من :

- (١) البطاطا والبطاطس. (٢) القصب والعنب.

(ج) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) السبلات / البتلات / الدرنات / الكرابل.
(٢) درجة الصوت / نوع الصوت / تردد الصوت / شدة الصوت.



إدارة أسبوط التعليمية
مدرسة طه حنفى المليجى

١٧ محافظة أسبوط

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) يعتبر الصوت من الموجات لأنه يحتاج إلى وسط مادي ينتشر فيه.
(٢) الزيوجوت فى الإنسان ينتج من اندماج مع وهو يحتوى على
كروموسوم.
(٣) من العوامل المؤثرة على شدة الصوت ،
(٤) الكأس عبارة عن أوراق زهرية لونها كل منها يسمى
(٥) معامل الانكسار المطلق هو النسبة بين إلى

(ب) قارن بين الحيوان المنوى والبويضة فى الإنسان.

(ج) اكتب العلاقة الرياضية بين كل من :

- (١) طاقة موجة الضوء و تردد الموجة.
(٢) زاوية السقوط و زاوية الانعكاس فى الضوء.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يستخدم الأطباء موجات ترددها لتفتيت حصوات الكلى والحالب.
(أقل من ٢٠ هيرتز / أكبر من ٢٠ ألف هيرتز / يقل عن ٢٠ كيلوهيرتز)

(٢) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية هى

- (تردد الضوء / سرعة الضوء / شدة الضوء)
(٢) جهاز يستخدم فى الغواصات لرؤية الأجسام الموجودة فوق سطح الماء.
(السونار / الهيدروفون / البيرسكوب)
(٤) المحيط الزهرى الذى لا يوجد فى الزهرة المؤنثة هو
(الكأس / الطلع / التويج)
(٥) تحتوى البويضة على المادة الوراثية للنوع.
(ربع / نصف / كل)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) قل الزمن الفاصل بين الصوت الأصلي وصداه عن ٠,١ ثانية.
(٢) زيادة المسافة بين مصدر ضوئى و سطح ما إلى الضعف «بالنسبة لشدة استضاءة السطح».
(٣) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.
(ج) وضع بالرسم مسار الأشعة الضوئية التى توضح مفهومى الزاوية الحرجة و الانعكاس الكلى.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- (١) هرمون الإستروجين مسئول عن مظاهر البلوغ فى الأنثى. ()
(٢) نرجة الصوت هى خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات القوية والأصوات الضعيفة. ()
(٣) التويج هو عضو التذكير فى الزهرة. ()
(٤) تبنى أسقف دور العبادة على شكل قباب لتركيز الصوت. ()
(٥) الوضع الظاهرى للجسم المغمور فى الماء يكون أسفل قليلاً عن موضعه الحقيقى. ()

(ب) اذكر وظيفة أو أهمية واحدة لكل مما يأتى :

- (١) الألياف الضوئية. (٢) جهاز السونار. (٣) عجلة سافار.

- (ج) احسب تردد النغمة الموسيقية الماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(١) علل لما يأتى :

- (١) لا تصطدم الدلافين بالعوائق المائية أثناء السباحة.
(٢) عدم رؤية الشوائب التى قد توجد فى العسل الأسود.
(٣) أزهار نبات النخيل وحيدة الجنس.

(ب) اكتب المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل من العبارات الآتية :

- (١) ساق قصيرة تحورت بعض أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر فى النبات.
(٢) غدتان وظيفتهما إنتاج الأمشاج المؤنثة فى الإنسان.
(٣) تغير مسار الشعاع الضوئى عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر.

٢ (١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) عند انتقال شعاع ضوئي من الماء إلى الهواء فإنه ينكسر عن العمود.
- (٢) يستخدم جهاز فى الغواصات لمشاهدة ما يجرى فوق سطح الماء.
- (٣) شدة الصوت عندما تنتقل الموجات الصوتية فى نفس اتجاه الرياح.
- (٤) تقوم باستقبال البويضة الناضجة وتدفعها باتجاه الرحم.

(ب) صوب العبارات الآتية، بشرط عدم تغيير ما تحته خط :

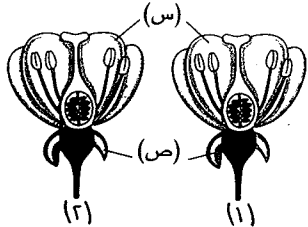
- (١) التبويض هو إنتاج حيوان منوى كل ٢٨ يوم.
- (٢) البويضة خلية متحركة صغيرة الحجم نسبياً.
- (٣) يتحول جدار المبيض بعد عملية التلقيح إلى جدار الثمرة.
- (٤) يعتبر إنزيم البروجسترون مسئولاً عن حدوث الحمل واستمراره.
- (ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٦٠٠ دورة فى دقيقتين وبملامسة أسنان أحد التروس بصفيحة مرنة صدر صوت تردده ٣٠٠ هيرتز، ما عدد أسنان الترس ؟

٤ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يلى من العوامل التى تتوقف عليها شدة الصوت، عدا
(سعة اهتزاز مصدر الصوت / التردد / كثافة الوسط / اتجاه الرياح)
- (٢) تستخدم الموجات فى الفحوص الطبية ومعرفة نوع وحالة الجنين.
(السمعية / فوق السمعية / السمعية وفوق السمعية)
- (٣) الصوت الذى تردده ٥٠٠ هيرتز يكون أكثر حدة من الصوت الذى تردده
(٢٠٠ / ١٨٠٠ / ٩٠٠)
- (٤) يحدث الإخصاب لحظة تكون
(الجنين / الزيجوت / بطانة الرحم / البويضة)
- (٥) يتم التكاثر الخضري الصناعى فى النبات بـ
(التعقيل / التطعيم / زراعة الأنسجة / جميع ما سبق)
- (٦) تظهر قرحة على طرف العضو التناسلى عند الإصابة بمرض
(الزهري / السيلان / حمى النفاس / الحصبة)

(ب) احسب معامل الانكسار المطلق لمادة الماس، علماً بأن سرعة الضوء فيه 1.25×10^8 م/ث

(ج) الشكل المقابل يوضح زهرتان لنبتتين من نفس النوع :



- (١) ما وظيفة الجزئين المشار إليهما بالحرفين (س) ، (ص) ؟
- (٢) تم نقل حبوب اللقاح من متوك الزهرة (١) إلى مياسم الزهرة (٢)، ما نوع التلقيح الحادث ؟
- (٣) ما نوع جنس الزهرة (١) ؟

- (٤) الانعكاس الذى ترتد فيه الأشعة الضوئية فى اتجاه واحد عند سقوطها على سطح مصقول.
- (٥) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) التكاثر الخضري.
- (٢) ظاهرة السراب.



إدارة أخصيم التعليمية
مدرسة السادات الإعدادية المشتركة

١٨ محافظة سوهاج

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) خاصية تميز بها الأذن بين طبقات الصوت الحادة والغليظة.
 - (٢) مؤثر خارجى يؤثر على الأذن فيسبب الإحساس بالسمع.
 - (٣) ساق قصيرة تحورت أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر التى تقوم بتكوين البذور بداخل الثمار.
 - (٤) وسط لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله.
 - (٥) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح فى الثانية الواحدة.
 - (٦) عضو أجوف كمثرى الشكل له جدار عضلى يتمدد عند نمو الجنين.
- (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ :
- (١) الكأس يتكون من بتلات لها ألوان زاهية ورائحة زكية. ()
 - (٢) المتاع هو عضو التأنث فى الزهرة. ()
 - (٣) درجة الصوت هى الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث القوة والضعف. ()
 - (٤) سرعة الضوء فى الهواء أكبر من سرعته فى الماء. ()

٢ (١) علل لما يأتى :

- (١) الصوت المنتقل فى الهواء يكون أقل شدة من الصوت المنتقل فى غاز ثاني أكسيد الكربون.
- (٢) لا يرى قاتل المصباح واضحاً إذا كان انتفاخه مصنوع من الزجاج المصنفر.
- (٣) تبنى أسقف دور العبادة على هيئة قباب.
- (٤) يمكن أن يولد الطفل سليماً فى الشهر السابع من الحمل.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) الميسم / السبلة / المبيض / القلم.
- (٢) أصفر / أبيض / أحمر / بنفسجى / أزرق.



إدارة قنا التعليمية
توجيه العلوم

محافظة قنا

١٩

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل ما يأتي :

- (١) من الأوساط المادية الشفافة
- (٢) يعتبر هرمون في الذكر وهرمون في الأنثى هما المسئولان عن المظاهر الجنسية الثانوية.
- (٣) يتكون الحيوان المنوي من رأس و و
- (٤) تقاس سرعة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الصوت بوحدة
- (٥) طاقة الفوتون = ×

(ب) علل لما يأتي :

- (١) بتلات التويج ذات ألوان زاهية ورائحة زكية.
- (٢) استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم اللبن.
- (ج) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتي :
- (١) سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثي زجاجي.
- (٢) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.

(٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يسير الضوء في خطوط (مستقيمة / منحنية / دائرية)
- (٢) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس ٥٠° فإن زاوية الانعكاس = (١٣٠° / ٦٠° / ٥٠° / ٤٠°)
- (٣) تحتوى البويضة على المادة الوراثية.
- (٤) العضو المسئول عن إنتاج حبوب اللقاح في الزهرة هو
- (٥) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف دائماً الواحد الصحيح.
- (أكبر من / أقل من / يساوي)

(ب) اذكر أهمية كل مما يأتي :

- (١) جهاز البيرسكوب.
- (٢) عجلة سافار.
- (٣) الكأس في الزهرة.

(ج) قارن بين كل من :

- (١) الموجات السمعية و الموجات تحت السمعية «من حيث : التردد».
- (٢) البويضة و الحيوان المنوي «من حيث : الحركة».

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) ظاهرة تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه.
- (٢) انتقال حبوب اللقاح من متوك الأسدية إلى مياسم الكرابل.
- (٣) المسافة التي يقطعها الضوء في الثانية الواحدة.
- (٤) أزهار تحتوى على الطلع فقط أو المتاع فقط.
- (٥) الخلية الناتجة من اندماج نواة الخلية المذكرة (حبة اللقاح) مع نواة الخلية المؤنثة (البويضة).
- (٦) ظاهرة طبيعية تحدث في الطرق الصحراوية وقت الظهيرة.
- (ب) اذكر طريقتين من طرق التلقيح الخلطي.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) الإخصاب.
- (٢) انعكاس الصوت.

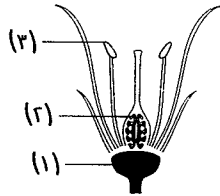
(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- () (١) يتم التكاثر بالدرنات بين البرتقال و النارج.
- () (٢) يعتبر التويج هو عضو التذكير في الزهرة.
- () (٣) تعتبر أوراق الشجر من الأوساط المادية الشفافة.
- () (٤) لا تصطدم الدلافين بالعوائق المائية أثناء السباحة.
- () (٥) يتكون الضوء الأبيض من ٥ ألوان.

(ب) احسب تردد النغمة المماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة في الدقيقة، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(ج) من الشكل المقابل :

- (١) استبدل الأرقام بالبيانات المناسبة.
- (٢) ما وظيفة الجزء رقم (٢) ؟
- (٣) ما جنس الزهرة ؟



محافظة أسوان

٢٠

إدارة أسوان التعليمية
مدرسة عزيز إبراهيم - بنات

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً مع مربع بُعد هذه النقطة عن مصدر الصوت.
- (٢) غدنا وغدة من الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي للذكر.

(٣) عند انتقال الشعاع الضوئي مائلًا من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية، فإنه
(٤) تتكون الكريهة من المبيض و والميسم.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) هرمون التستوستيرون. (٢) هرمون البروجيستيرون.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة سباقار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة في دقيقتين، علمًا بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) طاقة فوتون اللون الأخضر طاقة فوتون اللون الأصفر.

(أ) أكبر من / أقل من / تساوي ()
(٢) يحدث الإخصاب لحظة تكون
(٣) يعتبر الطلع عضو في الزهرة.
(٤) تقاس شدة الصوت بوحدة تسمى

(ب) علل لما يأتي :

(١) بتلات التويج تكون ذات ألوان زاهية ورائحة زكية.
(٢) تبني الأسقف في المساجد على شكل قباب.

(ج) اكتب العلاقة الرياضية التي تربط بين كل من :

(١) تردد موجة الفوتون وطاقته.

(٢) زاوية السقوط و زاوية الانعكاس في الضوء.

(١) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) موجات صوتية يقل ترددها عن ٢٠ هيرتز.

(٢) وسط مادي لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله.

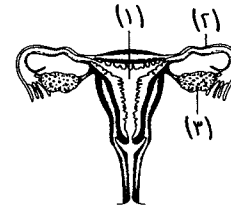
(٣) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.

(٤) زاوية سقوط في الوسط الأكبر كثافة ضوئية تقابلها زاوية انكسار في الوسط الأقل كثافة ضوئية مقدارها ٩٠°

(ب) من الشكل المقابل :

(١) ما الذي يمثله الشكل ؟

(٢) استبدل الأرقام بالبيانات المناسبة.



(ج) ماذا يحدث في كل من الحالات الآتية :

(١) عندما يكون اتجاه انتقال الموجات الصوتية في نفس اتجاه الرياح.

(٢) سقوط شعاع ضوئي بزاوية سقوط أكبر من الزاوية الحرجة للوسط.

(١) استخراج الكلمة غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) السبلات / البتلات / الدرنات / الكرابل.

(٢) الإيدز / السيلان / الزهرى / الحصبة.

(ب) اذكر استخدامًا واحدًا لكل من :

(١) جهاز بيرسكوب. (٢) المنشور الثلاثي الزجاجي.

(ج) قارن بين البويضة و الحيوان المنوى «من حيث : الحركة - الحجم».



إدارة مطروح التعليمية
توجيه العلوم

محافظة مرسى مطروح

٢١

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) يصنف انعكاس الضوء إلى نوعين، هما : و

(٢) تتناسب درجة الصوت طرديًا مع، بينما تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما

تناسبًا عكسيًا مع

(٣) تقوم الخصية بإفراز هرمون

(٤) يرمز للأزهار الخنثى بالرمز والأزهار المذكرة بالرمز

(ب) ما معنى قولنا أن :

(١) الزجاج المصنفر وسط شبه شفاف.

(٢) معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣

(ج) ما العلاقة بين سرعة انتشار كل من الأمواج فوق السمعية و الأمواج دون السمعية

و الأمواج السمعية ؟

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يعد كل مما يأتي من طرق التكاثر الخضري الصناعي، ماعدا
(التطعيم / التعقيل / الدرنات / زراعة الأنسجة)

(٢) العضو المسئول عن تكوين حبوب اللقاح في الزهرة هو

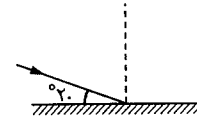
(السبلة / الكريهة / الطلع / الكأس)

- (٢) عند انتقال شعاع ضوئى من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية فإنه (ينكسر مقترباً من العمود المقام / ينكسر مبتعداً عن العمود المقام / ينفذ على استقامته / ينعكس على نفسه)
- (٤) تحتوى البويضة على المادة الوراثية. (نصف / كل / نفس / ضعف)
- (٥) الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز يكون أكثر من الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز. (حدة / قوة / غلظة / ضعف)

(ب) قارن بين : (١) النغمة الموسيقية و الضوضاء «من حيث : المفهوم – المصادر».

(٢) جهاز البيرسكوب و الألياف الضوئية «من حيث : الاستخدام».

(ج) فى الشكل المقابل :



- (١) أكمل مسار الشعاع الساقط.
- (٢) احسب الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس.

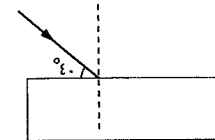
(١) اذكر السبب العلمى لكل من :

- (١) حدوث ظاهرة الانعكاس الكلى لشعاع ضوئى.
- (٢) يتميز ثعلب الفلك بقدرة سمعية عالية.
- (٣) مياسم بعض الأزهار ريشية لزجة.
- (٤) يجب ابتعاد الأم حديثة الولادة عن التيارات الهوائية.
- (٥) تحتوى ثمرة الخوخ على بذرة واحدة، بينما تحتوى ثمرة الفول على عدة بذور.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) التلقيح هو اندماج نواة المشيج الذكر مع نواة المشيج المؤنث.
- (٢) يتم التكاثف بالدرنات بين البرتقال والنانرج.
- (٣) تقاس شدة الصوت بوحدة هيرتز.

(ج) فى الشكل المقابل،



- أكمل مسار الشعاع الضوئى
- فى متوازى مستطيلات زجاجى،
- ثم احسب قيمة زاوية الخروج.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) تجمع الصوت فى نقطة ما عند انعكاسه على سطح مقعر.
- (٢) نغمات مصاحبة للنغمات الأساسية تكون أعلى منها فى الدرجة وأقل منها فى الشدة.

(٣) النسبة بين طاقة الضوء وتردد الضوء.

(٤) جزء من جذر أو ساق أو ورقة تقطع من النبات بغرض التكاثر.

(٥) الفترة الزمنية من بدء العدوى حتى ظهور أعراض المرض.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) إذا قلت سرعة الصوت فى الهواء عن ٣٤٠ م/ث، علماً بأن المسافة بين مصدر الصوت والسطح العاكس ١٧ متر.

(٢) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.

(٣) زيادة كثافة الوسط «بالنسبة لشدة الصوت المنتقل خلاله».

(ج) إذا كان عدد أسنان أحد تروس عجلة سافار ٥٠ سن، ويدور ٣٠٠ دورة وتردد الصوت الناشئ عن ملاصقته لصفحة مرنة ٢٥٠ هيرتز، احسب عدد الدورات التى يدورها ترس

آخر عدد أسنانه ٧٥ سن وتردد الصوت الناشئ عنه ٤٥٠ هيرتز خلال نفس الزمن.



إدارة الخارجة التعليمية
توجيه العلوم

٢٢ محافظة الوادى الجديد

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) يصدر عن اهتزاز الشوكة الرنانة نغمة بسيطة نقية تعرف بالنغمة
- (٢) زاوية هى الزاوية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئى الخارج و من نقطة الخروج على السطح الفاصل.
- (٣) الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى للإنسان هى الحويصلتان المنويتان وغدتا وغدة
- (٤) يتكون الحيوان المنوى من رأس بها تحتوى على نصف المادة الوراثية للنوع.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يعتبر الزجاج المصنفر وسط مادى (شفاف / شبه شفاف / معتم)
- (٢) تنشط الدورة الدموية للجنين فى المرحلة من مراحل نمو الجنين. (الثانية / الثالثة / الرابعة)
- (٣) تقاس شدة الصوت بوحدة (ديسيبل / وات/م^٢ / هيرتز)
- (٤) مبيض زهرة نبات الخوخ يحتوى على (بويضة واحدة / بويضتين / ثلاث بويضات)

(ج) علل لما يأتي :

- (١) قدرة الموجات فوق السمعية على تحديد جنس و حالة الجنين الصحية.
- (٢) يتميز التويج بألوان زاهية ورائحة زكية.
- (٣) وضع قطعة من المطاط تحت الغسالة التي تهتز عند طرد الماء.

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) عملية حيوية تتم على خطوتين هما التلقيح والإخصاب.
- (٢) تكاثر بعض النباتات عن طريق أجزاء النبات المختلفة، ماعدا الأزهار.
- (٣) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.
- (٤) موجات يتراوح ترددها بين ٢٠ هيرتز : ٢٠ كيلوهيرتز.
- (٥) الفترة الزمنية بين بدء العدوى إلى ظهور أعراض المرض.

(ب) ما الدور الذي يقوم به كل من :

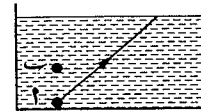
- (١) المنشور الثلاثي الزجاجي.
- (٢) جهاز البيرسكوب.

(ج) الشكل المقابل يمثل جسم مغمور

في حوض زجاجي به ماء :

- (١) اكتب ما يشير إليه (٢) ، (ب).
- (٢) أكمل مسار الأشعة الصادرة

عن الجسم المغمور.



(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

- (١) تقوى شدة الصوت عندما يكون اتجاه انتشار موجات الصوت في نفس اتجاه الرياح. ()
- (٢) التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح من مياسم الكرابل إلى متوك الأسدية. ()
- (٣) الفوتونات عبارة عن كمات من الطاقة. ()
- (٤) تتكون المشيمة من الغشاء المخاطي المبطن لجدار الرحم. ()
- (٥) البطاطا والبطاطس من السيقان الدرنية. ()

(ب) تستطيع الأذن البشرية أن تميز بين الأصوات المختلفة اعتماداً على ثلاثة خصائص،

اذكر هذه الخصائص.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) زراعة الأنسجة النباتية.
- (٢) التلقيح الخلطي.

(١) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) مسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية للأنثى.	(١) يتم إخصاب بويضة أنثى الإنسان في
(٢) الرحم.	(٢) هرمون الإستروجين
(٣) القلم.	(٣) هرمون البروجسترون
(٤) قناة فالوب.	(٤) يمتد أنبوب اللقاح داخل
(٥) ضروري لحدوث الحمل واستمراره.	

(ب) أصدرت سفينة صوتاً في الماء سُمع صده بعد ٢ ثانية، فإذا علمت أن سرعة هذه الموجات في الماء ١٥٠٠ م/ث، احسب عمق الماء.

(ج) اذكر أثر التدخين والإدمان على الجهاز التناسلي للإنسان.



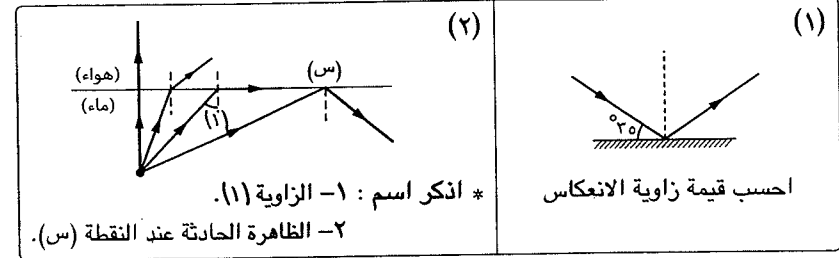
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تقاس شدة الصوت بوحدة (هيرتز / وات/م^٢ / ديسيبل / م/ث)
- (٢) يتم التكاثر الخضري الصناعي في النبات عن طريق (التعقيل / زراعة الأنسجة / التطعيم / كل ما سبق)
- (٣) جلد الإنسان من الأوساط المادية (المعتمة / الشفافة / شبه الشفافة / المنفذة للضوء)
- (٤) يفرز أحد المبيضان في أنثى الإنسان عادةً بويضة ناضجة كل يوم (٢٨ / ٢٤ / ٢٨ / ٢٤) بالتبادل مع المبيض الآخر.
- (٥) تميز أذن الإنسان الصوت الذي تردده (٥٠ كيلوهيرتز / ٣٠ كيلوهيرتز / ٣٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز)

(ب) قارن بين مرض الزهري و مرض حمى النفاس «من حيث : الميكروب المسبب - الأعراض».

(ج) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



احسب قيمة زاوية الانعكاس

* اذكر اسم : ١ - الزاوية (١١).

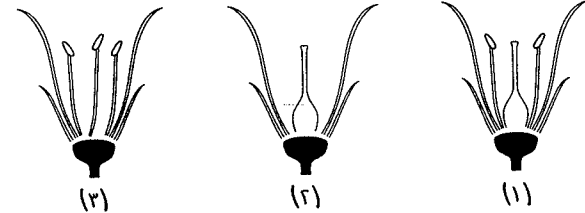
٢ - الظاهرة الحادثة عند النقطة (س).

(١) أكمل ما يأتي :

- (١) يصنف انعكاس الضوء إلى نوعين، هما : و
- (٢) يعتبر هرمون في الذكر وهرمون في الأنثى، هما المسئولان عن المظاهر الجنسية الثانوية.
- (٣) من العوامل التي تؤثر على شدة الصوت و
- (٤) يتم التلقيح عن طريق في الأزهار الملونة، بينما يتم التلقيح في النخيل عن طريق
- (٥) يتكون الحيوان المنوى من وقطعة وسطى و

(ب) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة سافار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة في دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(ج) اذكر نوع جنس كل زهرة من الأزهار التالية :



(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) الخاصية التي تميز بها الأذن بين طبقات الصوت الحادة والغليظة.
- (٢) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً عكسياً مع مربع بُعد هذه النقطة عن مصدر الصوت.
- (٣) عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك الأسدية إلى مياسم الكرابل.
- (٤) ظاهرة تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه.
- (٥) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.

- (ب) علل : (١) استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم اللبن.
(٢) طاقة فوتون الضوء الأحمر أقل من طاقة فوتون الضوء البرتقالي.
(٣) الشخص الذي توجد خصيتاه داخل تجويف جسمه يكون عقيماً.

(ج) وضع بالرسم مراحل إنبات حبة اللقاح.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) تبني أسقف دور العبادة على شكل قباب لتركيز الصوت. ()
- (٢) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف دائماً أكبر من الواحد الصحيح. ()
- (٣) يمكن تقسيم فترة الحمل إلى ثلاث مراحل. ()
- (٤) تفتح قنوات فالوب في الركنين العلويين للرحم. ()
- (٥) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية يعرف بانكسار الضوء. ()

(ب) ماذا يحدث لكل مما يأتي بعد حدوث عملية الإخصاب الزهري :

(١) المبيض. (٢) الزيجوت.

(ج) اذكر أهمية كل من :

- (١) الهيدروفون. (٢) الألياف الضوئية. (٣) جهاز البيرسكوب.



إدارة العرش التعليمية
مدرسة السيدة خديجة بنت خويلد

محافظة شمال سيناء

٢٤

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) بم تفسر :

- (١) أذن ثعلب الفئكة كبيرة ومقعرة.
- (٢) لا يسمح العسل الأسود بمرور الضوء خلاله.
- (٣) يعتبر الضوء موجات كهرومغناطيسية.
- (٤) الأزهار التي تلقح هوائياً لها مياسم ريشية لزجة.

(ب) اكتب نبذة مختصرة عن :

- (١) ظاهرة السراب.
- (٢) فترة حضانة المرض.
- (٣) التلقيح الخلطي.
- (٤) هرمون البروجيستيرون.

(ج) وضع بالرسم التخطيطي كل من :

- (١) مسار شعاع ضوئي سقط عمودياً على سطح فاصل بين وسطين شفافين مختلفين.
- (٢) مسار شعاع ضوئي سقط بزاوية ٤٥° على سطح عاكس، محدداً قيمة زاوية انعكاسه.

الإجابات



إجابات الأسئلة العامة.

أولاً

إجابات نماذج الكتاب المدرسى.

ثانياً

إجابات بعض امتحانات مدارس المحافظات.

ثالثاً



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) سرعة الصوت تكون أكبر ما يمكن فى (الهواء / الخشب / الماء)
- (٢) يتم تقدير عمق البحار باستخدام الموجات (فوق السمية / تحت السمية / السمية)
- (٣) يتم التكاثر الخضرى الصناعى فى النبات عن طريق (التعتيل / التطعيم / كلاهما معاً)
- (٤) مرض الزهري تسببه بكتيريا الشكل. (حلزونية / كروية / عضوية)

(ب) ما معنى قولنا أن :

- (١) الزاوية الحرجة لوسط شفاف بالنسبة للهواء تساوى 40°
- (٢) طول موجة صوتية ١,٥ متر.

(ج) قارن بين البويضة و الحيوان المنوى

«من حيث : التركيب - الحجم - العدد - الحركة - الشكل التوضيحي».

(١) أكمل ما يأتى :

- (١) من العوامل التى تتوقف عليها شدة الصوت و
- (٢) زيجوت الإنسان ناتج عن اندماج و
- (٣) يرمز للزهرة المذكرة بالرمز والزهرة الخنثى بالرمز
- (٤) عندما ينتقل شعاع ضوئى من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط كثافة ضوئية، فإنه ينكسر العمود المقام.

(ب) احسب معامل الانكسار المطلق لمادة الماس، علماً بأن سرعة الضوء فيه $1,25 \times 10^8$ م/ث

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) زاوية السقوط = زاوية الانعكاس.
- (٢) محيط زهرى يتكون من مجموعة من الأوراق تسمى كل منها سبلة.
- (٣) مرحلة من مراحل نمو الجنين يمكن فيها تمييز جنسه.
- (٤) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) ميسم / قلم / تخت / مبيض.
- (٢) أصفر / أزرق / أبيض / بنفسجى / أحمر.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية الماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة ساقار عندما

تدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.