أجوبة أسئلة مقرر الفيزياء الطبية لطلاب السنة الأولى بكلية الطب البيطري

للفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الجواب الأول:

١-صح.. ٢-صح. ٣ -خطأ. ٤-خطأ ٥-صح ٦-صح.

٧-خطأ. ٨ -خطأ. ٩-صح ١٠- صح.

الجواب الثاني:

١ . الاشعاعات الكهرطيسيه ذات طبيعه مزد وجه تتكون من حقل كهربائي ومن حقل مغناطيسي

٢ . ليس لها كتله سكونيه ،ذات كتله حركيه غايه في الصغر

٣ . لا تحمل شحنه كهربائيه فهي تنحرف بفعل الحقلين الكهربائي والمغناطيسي

٤ . تتميز بطبيعه جسيميه

٥ . ذات طبيعه موجيه تتميز بتواترها fوطول موجتها سيجما.

الجواب الثالث:

ترتيب الاشعه حسب طول موجتها من الاكبر

١- الامواج الراديويه ٢-الاشعه الراديويه ٣-الاشعه الحمراء. ٤-الاشعه المرئيه ٥- الاشعه الفوق بنفسجيه. ٦- اشعه السينيه واشعه جاما

الجواب الرابع:

تكلم عن المواد الظليله المستخدمه في التصوير الشعاعي

١- المواد الظليله المستخدمه في الجهاز الهضمي : وهي مواد غير قابله للذوبان بالماء بشكل جيد وتكون بشكل مستحلب غير قابل للامتصاص بالامعاء من اهمها كبريتات الباريوم تعطى على شكل مستحلب عن طريق الفم او الحقن الشرجيه

٢-المواد اليوديه العضويه لفحص المراره : تستخدم هذه المواد المحضره من اليود العضوي في تلوين الكيس الصفراوي(المراره) والقنوات الصفراويه واهمها حمض الايوباوئيك الذي يعطى بالتجريع الفموي او بالوريد

٣- المواد اليوديه ذات القابليه العاليه للانحلال في الماء :: تمتاز هذه المواد بسرعه اطراحها من الجسم تستخدم في تلوين جهاز الدوران او التنفس او البولي

٤-المواد اليوديه الدهنيه (اللزجه) مثل ماده السينوغرافين ذات قابليه ضعيفه للانحلال في الماء وتبقى في الجسم لمده طويله بسبب خاصيتها الدهنيه المميزه لا تسبب هيجان للانسجه المراد تصويرها

٥-الهواء يستخدم الهواء المعقم او الاكسجين في التصوير الشعاعي بالتباين المضاعف لفحص الانسجه الرخوة

الجواب الخامس:

التصوير الشعاعي مجموعه من الاعمال التي تؤدي الى الحصول على صوره مطبوعه للعضو المفحوص والتي تعتمد على خصائص الاشعه السينيه من خلال تعريض العضو لحزمه من الاشعه السينيه حيث يكون العضو مساوي للفيلم وعمودي على محور حزمه الاشعه السينيه الصادره عن المنبع باتجاه الفيلم الحساس الذي يقع خلف العضو المفحوص.

عناصر التصوير الشعاعي:

١- منبع الاشعه السينيه وهو الجهاز المولد للاشعه

٢-العضو المراد فحصه او الهدف

٣- فيلم التصوير الحساس الذي يتلقى الاشعه السينيه بعد نفازها من العضو المفحوص

الجواب السادس:

تمد توليد الامواج الفوق صوتيه على اهتزاز البلورات نصف الناقله عن طريق تطبيق تيار كهربائي متناوب على هذه البلورات يطلق عليها اسم البلورات الكهرضغطيه (الكهرصوتيه) لانها تحول الاشاره الكهربائيه الى اشاره ضغطيه (صوتيه) وبالعكس ان البلورات نصف الناقله المستخدمه في توليد الامواج فوق الصوتيه عباره عن مواد طبيعه سيراميكيه (كريستاليه) تمتاز بتغيير ثخانتها زياده و نقصان بتطبيق توتر كهربائي متناوب بين سطحيها وينتج عن ذلك توليد الامواج الصوتيه عن طريق تحويل الاهتزازات الكهربائيه الى اهتزازات ميكانيكيه وفي حال ورود موجه ميكانيكيه(فوق صوتيه) على البلورات الكهرضغطيه فانها تحول هذه الامواج الى توتر كهربائي لذلك تسمى بالترجام لانها تحول الامواج الكهربائيه الى ميكانيكيه وبالعكس وهي تعتبر المكون الاساسي من المجس الباعث- المستقبل الذي يشكل بدوره جزء اساسي من الجهاز مولد الامواج فوق الصوتيه.

الجواب السابع: يذكر خمساً مما يلي :

الفلم الضبابي : وتكون الصوره ضبابيه غير واضحه

الفيلم الشفاف : وينتج عن تثبيت المديد للفيلم او غسل الفيلم بالماء الجاري لفتره طويله مما يؤدي لازاله الهالوجين الفضه

الصوره الغامقه : وينتج عن طول مده تظهير الفيلم او ارتفاع حراره محلول التصغير اكثر من ٢٠ درجه مئويه

الصوره الخفيفه : وتنتج من قله كميه الفضه المترسبه على الفيلم

الفيلم الملطخ او المبقع : ولاحظ بقع بيضاء او سوداء بسبب سوء التثبيت الفيلم

فيلم ضعيف التلوين: ينتج عن عدم التثبيت جيد للفيلم

الصوره الحبيبيه او الفسيفسائيه : نتيجه ارتفاع حراره محلول التصغير او تغيير مفاجئ في درجه حراره المحلول

محلول التصغير او التثبيت

الصوره الحامله لعلامات الكهرباء الساكنه

تسرب الضوء المرئي الى غرفه الغرفه المظلمه او بسبب القرب الشديد من الضوء الاحمر الامن

تخديش الفيلم بسبب احتكاك الفيلم بالاظافر او اطراف الحوض

وجود اثار البصمات على الفيلم قبل بدء المعالجه او بعد المعالجه مباشره

انثناء الفيلم او انطوائه نتيجه التعامل بعنف مع الفيلم

تراكب الافلام عند المعالجه بجهاز التحميل بشكل متلاحق

جود اثار البكرات غير النظيفه على الفيلم

مدرس المقرر

د. سناء محمود الحمشو