الموضوع الأوّل:

السّند

الأشعة السّينيّة

إنّ **العلمَ الحديث** قطعَ شوطًا كبيرًا في مجالِ الطّب وعلم الأحياء وساعدَ الأطباءَ والممرضاتِ والممرضينَ في مداواةِ وعلاج المرضَى بطرق حديثة وتقنياتٍ علمية جِد متطورة. ومن بين هذه التّقنياتِ وجود أشعةٍ غير منظورة متعددة الأنواع ولها مختلف الصّفاتِ، ومن هذه الأشعة غير المنظورة، تلك الّتي سُميِّت الأشعة السّنيّة أوّل اختراعها لغرابتها، وقد كشفها العالم الألماني «ريتجن» (1823م - 1845م)، وكان **رئيسًا** لمعهد الطّبيعة في معهد «فور بورج».

وقد انكبَ «ريتجن» على دراسة هذه الأشعة ووصلَ إلى حقائقَ كثيرةٍ متعددةٍ عنها، وأهم صفاتها أنّها موجاتٌ مستعرَضة كأنّها أشعةٌ الضّوء، إلاّ أنّها أقصر في طول موجتها، ولقصرها تستطيعُ أنّ تخترقَ الأجسامَ الّتي لا يمكن للأشعةِ الضّوئيةِ اختراقها. منها ما يُمْكنها أن تخترق لوحًا من الحديد سُمكه قدمٌ واحدةٌ، وبناءً على هذه الخاصية استخدمتْ الأشعة السّينيّة في علم الطّبِ والجراحة لتصوير بعض أعضاء جسم الإنسان، لمعرفة مواضع كسر العظام، والأجسام الغريبة فيه كرصاصة بندقيّة، أو دبوس معدنيّ ابتلعه طفلٌ. كما أنّ هذه الأشعة تساعدُ الطّبيب بشكل كبير في تشخيصِ المرض المصاب به المريض.

محمد عاطف البرقوقي-بتصرف

الأسئلة

أفهمُ النّصّ:

1. اختر فكرة عامة مناسبة للسّند.
2. من اكتشف الأشعة السّينية؟

Scanné avec CamScanner

❸ ما الحقائق الّتي توصل إليها المكتشف؟

❹ ما أهم خصائص هذه الأشعة؟

❺ فيمَ استغل العلم الحديث هذه الأشعة؟

❻ **اشرح كلمة:** التّشخيص، ثمّ وظّفها في جملة مفيدة من إنشائك.

أوظّف قواعد لغتي:

❶ أعرب ما تحته خط في السّند إعرابًا تامًّا.

❷ **استخرج من السّند:**

جمع مذكر سالم	جمع مؤنث سالم	جمع تكسير
.....	.....	.....

❸ **أَدْخِلْ النّاسخ (إنّ) أو إحدى أخواتها وغير ما يجب تغيره على الجملة التّالية:** «الأشعة السّينيّةُ تشبه كثيرًا ضوء الشّمس».

❹ **استخرج من السّند:** كلمة معرفة بـ (الـ) القمرية وأخرى معرفة بـ (الـ) الشّمسية.

أتذوّق النّصّ:

❶ ما نوع السّند؟ علّل؟.

❷ استخرج من السّند تشبيها وحدّد أركانه .

❸ استخرج من السّند طباقًا وبين نوعه.

الإنتاج الكتابي:

- **السّند:**

«إنّ العلم الحديث في تطور مذهل، وفي كلّ عام يكتشف الباحثون علاجًا لأحد الأمراض المستعصية»

- **السّياق:**

«طلب منك الأستاذ بحثًا حول اكتشاف حديث لمعالجة مرض خطير»

- **التّعليمة:**

حرّر فقرة من عشرة أسطر تتحدث فيها عن هذا الاكتشاف الجديد لمعالجة مرض خطير، موظّفًا نمطيّ السّرد والوصف والجمع وأنواعه وحروفًا ناسخة، وأدوات الربط، محترمًا علامات الوقف.

Scanné avec CamScanner

أفهمُ النّصّ:

❶ الفكرة العامة: الأشعة السّينية اكتشاف مذهل، ساهم في خدمة البشرية في مجال الطّب.

❷ اكتشف الأشعة السّينية: العالم الألماني «**ريتجن**».

❸ الحقائق وأهم خصائص هذه الأشعة الّتي توصل إليها المكتشف: هي أنّها موجات مستعرَضة كأنها أشعة الضّوء، إلاّ أنّها أقصر في طول موجتها، ولقصرها تستطيع أنّ تخترق الأجسام الّتي لا يمكن للأشعة الضّوئية اختراقها. منها ما يُمْكنها أن تخترق لوحًا من الحديد سمكه قدمٌ واحدةٌ.

❹ استغل العلم الحديث هذه الأشعة في علم الطّب والجراحة لتصوير بعض أعضاء جسم الإنسان، لمعرفة مواضع كسر العظام والأجسام الغريبة فيه كرصاصة بندقيّة، أو دبوس معدنيّ ابتلعه طفلٌ. كما أنّ هذه الأشعة تساعد الطّبيب بشكل كبير في تشخيص المرض المصاب به المريض.

❺ الشّرح:

الكلمة	شرحها	التّوظيف
التّشخيص	معرفة الدّاء بصورة ما.	شخّص الطّبيب أعراض المريض بالأشعة السّينيّة.

أوظّف قواعد لغتي:

❶ الإعراب:

الكلمة	إعرابها
العلمَ	اسم إنّ منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره
الحديثَ	نعت حقيقي منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره.
رئيسًا	خبر كان منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره.

❷ الاستخراج:

جمع مذكر سالم	جمع مؤنث سالم	جمع تكسير
الممرضين	التّقنيات	(الأحياء/الأجسام).

Scanné avec CamScanner

❸ إدخال النّاسخ (إنّ) أو إحدى أخواتها وتغيير ما يجب تغيره على الجملة التّالية: «إنّ الأشعةَ السّينيّةَ تشبه كثيرًا ضوءِ الشّمس».

● الاستخراج:

كلمة معرفة بـ (الـ) القمرية	كلمة معرفة بـ (الـ) الشمسية
المنظورة	السّينية

أتذوّق النّصّ:

❶ نوع السّند: نثري، لأن النّثر لا يخضع للوزن والقافية والإيقاع على عكس الشّعر.

❷ التّشبيه: (موجات مستعرَضة كأنها أشعة الضّوء).

أركانه:

المشبه	المشبه به	أداة التّشبيه	وجه الشّبه
الموجات	أشعة الضّوء	كأنّ	الضّوء،النّور، الإشراق.

❸ الطّباق:

الطباق	نوعه
أقصر ≠ طول	طباق إيجاب

الإنتاج الكتابي:

عرف العلم الحديث **اكتشافات** مذهلة في علم الطّب، حيث مكّنت من تقديم **خدمات** جليلة للإنسانية، **وأنقذتها** من خطر كبير قد يهدد صحتها، ومن بين هذه الاكتشافات المذهلة، اكتشاف دواء الأنسولين لمرضى السّكري.

يعدّ دواء الأنسولين بأنّه الدّواء الأكثر شهرةً وقيمةً وانتشاراً في القرن العشرين حتّى يومنا هذا، وبفضل اكتشاف هذا العلاج تمّ إنقاذ **الملايين** من البشر من موتٍ محقّق؛ حيث استخدم الأنسولين في علاج مرض السّكري، لقد تمّ اكتشاف الأنسولين لأوّل مرةٍ والتعرّف عليه من قبل العالم الألماني «**بول لانغرهانز**»، وذلك في عام **1889م**؛ حيث لاحظ وجود **خلايا** على سطح البنكرياس لها لونٌ خاص بها ومختلف عن باقي **أجزاء** البنكرياس؛ **ولكنه** كان يعتقد آنذاك **بأنّ** هذا الهرمون لا تتعدّى وظيفته المشاركة في عمليّة الهضم في جسم الإنسان فقط. وفي عام 1922م، تمكّن العالم الكندي الأصل «**فريدريك بانتينغ**» من اكتشاف علاقة **هرمونات** الأنسولين بضبط وخفض كميّة السكر الزائدة في دم الإنسان، **وبناءً**

Scanné avec CamScanner

على ذلك بدأ باستخراج هذا الهرمون من بنكرياس **الحيوانات** وبخاصة **الأبقار** وحقنه لمرضى يعانون من زيادة نسبة السكر في دمائهم، **وقد** بدأ تجاربه بحقن طفل مصاب يبلغ من العمر أربعة عشر عاماً، ونجح الأمر وتعافى. وهكذا وبفضل اكتشاف الأنسولين تمّ إخراج مرض السكّري من دائرة **الأمراض** المميتة وبات هذا المرض - وإن كان لا يزال مرضاً عضالاً يلازم المصاب به طيلة حياته-مرضاً يمكن التّعايش معه بشكلٍ طبيعيّ ما دام المريضُ يتبع نصائح الأطباء **والممرضين**.

Scanné avec CamScanner