نموذج رقم 11 **الصف: الاقتصاد**

ربّ صدفة، وربّ من ينتظرها...

1- يجمع المشتغلون في تاريخ العلوم بإنّ الإنسان بدأ يتعلّم منذ بداية الخليقة، وإنّ حجر الأساس للصرح العلمي الحالي وضعته يد إنسان بدائي منذ فجر التاريخ. وفي ذلك يقول العالم الأميركي" كروثر Crawther" في كتاب موجز في تاريخ العلم: إنّ التقدّم الحالي ما كان ليتحقّق لولا الجهد الذي بذله أسلافنا الأوائل..."ويرى الباحثون في تاريخ تطوّر العلوم أنّ سجل الانجازات العلمية يعتبر مرجعًا صالحًا لتتبّع مراحل نمو مهارات التفكير وإنطلاق ملكات الإبداع لدى الإنسان، وإن كنّا لا نستطيع أن نحدّد تاريخ الانجاز العلمي الأوّل، ولا نعرف بالضبط متى كانت الصرخة الأولى التي أورثتنا الكلام..

2- **لقد** تطوّرت الحضارة من الأداة الحجرية إلى ما يعرف بعصور المعادن والحرف الصناعية البسيطة إلى اختراع المحرّك والمركبة الفضائية ورقاقة السيليكون... وحملت المسيرة مجموعة كبيرة من الانجازات والأسماء والمعاناة. **وإذا** كنا نشهد في كل عام إحتفاء البشرية بأبنائنا المبدعين، فلا يغيب عن بالنا أنّهم كانوا في عهود سالفة محط اتهامات بالهرطقة والشعوذة والخروج عن الدين، **أمّا** اليوم فإنّ سجل جائزة نوبل حافل بأسماء العديد من العلماء المرموقين المبدعين في شتّى مجالات العلوم.

3- يبذل العلماء الكثير من الجهد والوقت للوصول إلى الثمار العلمية المتوخاة، إلا أنّ الدارس المتابع لتاريخ بعض الإنجازات العلمية الهامة، تستوقفه الدهشة عندما يجد أنّ الفضل الرئيسي في ذلك الفتح العلمي المشهود كان للصدفة والحظ، و**لولاهما** ما أصاب العالم ذلك القدر من النجاح والشهرة، فإلى اي مدى يمكن أن نرجع بعض تلك الانجازات إلى الصدفة ؟ مع عدم إغفالنا للجهد المبذول، وملكات الإبداع والقدرة على الاستفادة من الظاهرة غير المتوقعة، وتفسيرها، ووضع المبادىء والقوانين التي تؤسّس للإكتشاف العلمي غير المتوقع.

4- يقول العالم البكتريولوجي الالماني" بول ايرلخ" الحائز على جائزة نوبل في العام 1908:" إنّ الاكتشاف العلمي يتوقف جزئياً على المال، وجزئيًا على الصبر، وجزئيًا على المهارة والحظ..." قد يكون العالم منكبّا في أبحاثه جاهدًا يتمم مشروعًا بدأه، أو مدقّقًا في معطيات معيّنة، منتظرًا نتائج تثبت صحّة افتراضه، فتبرز له الصدفة حاملة له النجاح في انتصار علمي ما كان ليفكر فيه منذ البداية. وكم هي عديدة المصادفات التي قادت اصحاب الحظ من العلماء في طريق النجاح، وملأت بيدر أعمالهم بغير حصاد. ومن خصائص المصادفات أنّها قد تولد فجأة بعيدًا عن المكان والزمان اللذين يحدّدان إطار العمل العلمي الجاد، وفي تاريخ العلوم الكثير من الأمثلة: كان " أرخميدس" محظوظًا فإنتظرته الصدفة في مغطس الحمام كما هو معروف، فحملها وخرج على الناس صارخًا" وجدتها... وجدتها" وكان ما وجده في مغطسه قانون حلّ له معضلة أعيته وسؤالاً استعصى عليه جوابه، وتمكن من احتساب حجم تاج حاكم أثينا ومعرفة مقدار نقاوة الذهب. وكثيرًا ما تعلن الصدفة عن نفسها بإلتماعة سريعة، كسقوط تفاحة عافها الغصن أو ملّت هي انتظار كف القطاف، فكان لسقوطها فضل في إكتشاف قوة عظمية تشدّ المجرات إلى بعضها وتنظم دوران الكواكب...

tarbaweya.org

5- وفي أحيان كثيرة تقبع الظاهرة العلمية التي حاكتها الصدفة تنتظر مرور عين باحث يقظة كما حدث ذات صيف عام 1928: سقط العفن على صحون استنبات البكتيريا في مختبر العالم الالماني" ألكسندر فلمنج"، فنما العفن وقضى على البكتيريا، وكان من الممكن أن تذهب الصحون إلى النفايات ، لكن الصدفة أرادت إنقاذ ملايين البشر فجاء إكتشاف البنسلين كأوّل مضاد حيوي ذا شأن ومازال.

6- ويظل العالم باقيًا ما بقي الانسان، ثمرة جهد ومثابرة، ويبقى ماضيًا في تسارع مكتشفاته وإتساع مجالاته وهو قائم بين قطبين متباعدين في الظاهر متقاربين في المضمون، أوّلهما " الجينوم" الذي رسم خارطة البشرية قبل أن يجد الإنسان سبيلاً إلى تحليل شيفرته ورسم خارطته، وثانيهما عين التلسكوب الفضائي العملاق " هابل" تلك المفتوحة دهشة على كون يتسع ويتمدّد، وبين هذا وذاك ربّ صدفة تنتظر وعين تلاحظ وذهن يتوقّد.

زياد كعوش
مجلّة علم وعالم

العدد الثاني - تموز 2003

أولاً: في الفهم والتحليل

1- استنادًا إلى الفقرة الأولى، حدّد بدقّة وبأسلوبك الشخصي **القضية** التي يعالجها الكاتب. (علامة ونصف)
(بما لا يتجاوز 20 كلمة)

2- أورد الكاتب في الفقرة الثانية **مراحل تطوّر العلم**، استنتج ذلك، مبيّناً النتائج التي ترتّبت عليها. (علامة واحدة)

3- استخرج من الفقرة الرابعة **صورتين فنّيتين**. اشرحهما، مبيّنًا دورهما في أداء المعنى. (علامة واحدة)

4- اشرح **وظيفة الروابط** المذيّلة بخطوط في النصّ. (لقد – إذا – أمّا – لولا) (علامة واحدة)

5- حدّد **نوع النصّ**، وعرّف به، مستندًا إلى سمتين موضوعيتين مقرونتين بالشواهد اللازمة. (علامة ونصف)

6- عيّن **نمط النصّ**، متوكّئًا على ثلاثة مؤشرات معزّزة بالشواهد اللازمة. (علامة ونصف)

7- **اضبط** أواخر الكلمات من الفقرة الأخيرة. (لا يعتبر الضمير آخر الكلمة) (علامة ونصف)

ثانياً: في التعبير الكتابي

(ثماني علامات)

يقول العالم الالماني" بول ايرلخ":" **إنّ الاكتشاف العلمي يتوقف جزئياً على المال، وجزئيًا على الصبر، وجزئيًا على المهارة والحظ..."**

اكتب مقالة متماسكة الأجزاء، تبيّن فيها أنّ المال والصبر والمهارة والحظ من الأسس المساعدة للاكتشاف العلمي.

ثالثاً: في الثقافة الأدبية العالميّة

(ثلاث علامات)

عندما فكّرْتُ في أن أنحَتَ لك، على هَوايَ، تِمثالاً يعبدُه البشر، استحضرتُ آمالِيَ ورمادَها، وكلَّ رؤايَ المُغْرِيَةَ، وكلَّ أحلامي.

ولمَّا طلبتُ إليكَ أن تُصَيِّرَ صورة تعكِسُها روحُك، أتَيْتَني بنارِك وقوَّتِك، ووهَبْتَني حقيقتَكَ وحبَّك وسلامَك.

tarbaweya.org

طاغور – جَنَى الثِّمار – 33

بالإستناد إلى ما ورد من تضمينات في المقطوعة، **وضح الصورة** التي ترتسم في ذهن طاغور عن خالقِه.

tarbaweya.org

معيار تصحيح

أوّلاً: في الفهم والتحليل:

1. **السؤال الأوّل:** القضية التي يعالجها الكاتب، استنادًا إلى الفقرة الأولى، هي إجماع المهتّمين بعلوم التاريخ على أنّ الإنسان بدأ بالعلم، منذ وجود البشرية، وأنّ سجل الانجازات العلمية هي المرجع لتتبّع مراحل نمو المهارات.**(علامة ونصف)**

2. **السؤال الثاني** : مراحل تطوّر العلم الواردة في الفقرة الثانية: بدأت بـ: الأداة الحجرية إلى عصور المعادن والحرف الصناعية إلى اختراع المحرّك، والمركبة الفضائية ورقاقة السيليكون.

   أمّا النتائج التي ترتّبت عليها فهي مجموعة كبيرة من الانجازات والأسماء والمعاناة./**(علامة)**

3. **السؤال الثالث : الصورتان الفنّيتان الواردتان في الفقرة الرابعة: / (علامة واحدة)**
   - **فتبرز له الصدفة حاملة له النجاح ---- (استعارة)**
   - **المصادفات ملأت بيدر أعمالهم بغير حصاد ----- (استعارة)**

   i. **الشرح:** أي أنّ الصدفة تحمل أحيانًا النجاح إلى الانسان ، ولم يكن قد فكّر أصلاً في ذلك، فتحقّق له ما كان يكمح إليه من دون قصدٍ.

   ii. **الشرح:** اي أنّ المصادفات الكثيرة قد أغنت الكثير العلماء من خلال أعمالهم المتنوّعة، وذلك من دون انتظار الحصاد، والحصول على النتيجة، فالمصادفات هي نتائج غير متوقّعة يحصل عليها. ..

   - كسقوط تفاحة عافها الغصن------ استعارة
   - أو ملّت هي انتظار كفّ القطاف ----- استعارة

4. **السؤال الرابع :وظيفة الروابط . / (علامة واحدة)**

tarbaweya.org

- **لقد:** حرف توكيد يفيد التحقيق، وهنا الكاتب يؤكّد على تطوّر الحضارة من العصر الحجري إلى المعادن..
- **إذا:** ظرفية تتضمّن معنى الشرط. وهنا الكاتب يربط ظرفية شهود الاحتفاءات البشرية بالهرطقات والشعوذات في الأزمان الغابرة.
- **أمّا:** حرف تفصيل وتفسير، يفيد التأكيد على أن سجل جائزة نوبل حافل بالأسماء.
- **لولا:** حرف امتناع لوجود، أي امتنع تحقيق النجاح والشهرة، لولا وجود الصدفة والحظ..

5. السؤال الخامس : نوع النصّ (علامة ونصف)

النصّ مقالة علمية موضوعية تواصلية إبلاغيَّة تتناول موضوع تاريخ العلوم والمصادفات في الابتكارات والاختراعات والاكتشافات العلمية. ومن سِماتِها:

أ- **التصميم المتدرِّج** الذي يتضمَّن مقدِّمة تطرح فكرة التقدّم العلمي مرتبط بالجهد الذي بذله أسلافنا الأوائل وبالتالي تعاظم الاكتشافات في العالم، وعرضًا يحتوي على أمثلة واقعية وشواهد من الاكتشافات عن طريق الصدفة، وبالتالي ايراد الكثير من الوقائع ، وخاتمة تشير إلى أنّ العالم باقيًا ما بقي الانسان في تطوّره واكتشافاته.

ب- اعتماد الموضوعيَّة والمنطق – بعيدًا عن العاطفة- في عرض الموضوع وتقديم المعلومات والوقائع، وتَبَيُّنِ الأسباب، وعرض الحلول بتجرُّدٍ وواقعيَّة، وتناولِ العلوم بواقعيتها والمصادفات التي أثرت في تطوها واكتشافها.

ج- غلبة التعيين على التضمين واعتماد المصطلحات المتخصِّصة (تاريخ العلوم- الانجازات العلمية – الحرف الصناعية- المركبة الفضائية...)

6. السؤال السادس :نمط النص برهاني . ومن أبرز مؤشّراته: **(علامة ونصف)**

- طرح القضية، وتأكيدها ببراهين وشواهد وأمثلة.
- الانطلاق من الأسباب إلى النتائج
- المتتاليات البرهانية (شواهد)

tarbaweya.org

- استعمال الأسلوب إثباتًا ونفيًا (شواهد)
- استعمال أدوات الربط المتعلّقة بالتدرّج المنطقي، والأسباب والتفصيل والتعليل والبرهنة.
- تداخل التواصلية والأدبية الإبداعية

7. السؤال السابع : ضبط أواخر الكلمات . (علامة ونصف)

ويظلُّ العالمُ باقيًا ما بقيَ الانسانُ، ثمرةَ جهدٍ ومثابرةٍ، ويبقى ماضيًا في تسارعِ مكتشفاتِهِ وإتساعِ مجالاتِهِ وهوَ قائمٌ بينَ قطبينِ متباعدينِ في الظاهرِ متقاربينِ في المضمونِ، أوّلُهما " الجينومُ" الذي رسمَ خارطةَ البشريةِ قبلَ أنْ يجدَ الإنسانُ سبيلاً إلى تحليلِ شيفرتِهِ ورسمِ خارطتِهِ، وثانيهما عينُ التلسكوبِ الفضائيِّ العملاقِ " هابل" تلك المفتوحةُ دهشةً على كونٍ يتسعُ ويتمدّدُ، وبينَ هذا وذاك ربَّ صدفةٍ تنتظرُ وعينٍ تلاحظُ وذهنٍ يتوقّدُ.

ثانيًا: في التعبير الكتابي:

أ- **المقدّمة:**

- طرح قضية عامة حول الاكتشافات العلمية وتطورها عبر التاريخ وعلاقتها بالمصادفات .
- طرح إشكالية تتلخص في : هل الاكتشافات العلمية تقوم على المال والحظ ووالصبر والمهارة أم هناك سبل أخرى ؟

ب- **صلب الموضوع:**

- الاكتشافات العلمية وعلاقتها بالحظ
- الاكتشافات العلمية وعلاقتها بالمهارة
- الاكتشافات العلمية وعلاقتها بالمال
- الاكتشافات العلمية وعلاقتها بالصبر

ت- **الخاتمة:**

- طرح خلاصة عامة وربط الوسائل ببعضها من أجل توضح مفهوم وبلورة الاكتشافات
- طرح أفق جديد يستدعي سؤالاً؛ بحاجة إلى بحث ويتوجه به للمجتمع او المؤسسات..

tarbaweya.org

tarbaweya.org