

اسم: مسابقة في مادة اللغة العربية وأدابها
الرقم: المدة: ساعتان ونصف الساعة

1. الوراثة من الوجهتين العلميّة والعامة، هي إحدى أهم الصفات التي تميّز الأحياء عن سائر المخلوقات غير الحيّة.
2. وفي خلال النصف الثاني من القرن الحاليّ نجح العلم في الكشف عن الكثير من أسرار هذه الميزة الحيويّة، فأصبح معروفاً، على سبيل المثال، أنّ جميع الصّفات تتحكّم فيها موادّ كيميائيّة معيّنة، تُعرف بالعوامل الوراثيّة، موجودة في نويات⁽¹⁾ الخلايا، وأنّ جميع العوامل الوراثيّة، في كلّ أحياء الأرض على اختلافها، تتكوّن كيميائيّاً ممّا يُعرف بالحموض⁽²⁾ النوويّة، وأنّ التركيب الخاصّ لكلّ عامل وراثيّ هو، في الواقع، الذي يحدّد هويّة الصّفة، كما يتحكّم في نوعيّةها من خلال آليّة كيميائيّة أصبحت هي الأخرى معروفة حقّ المعرفة. فالحمض النوويّ ذو التركيب الكيميائيّ المميّز يتحكّم في تخليق "أنزيم"⁽³⁾ أو أنزيمات نوعيّة تُنشط بدورها سلسلة من التفاعلات الكيميائيّة تؤدّي في النهاية إلى ظهور الصّفة بالصورة التي تظهر عليها.
3. ليست الوراثة، إذًا، سوى مجموعة من التفاعلات الكيميائيّة التي "يديرها" العامل الوراثيّ. ومن ثمّ، فإذا تسرّب شيء ما إلى كيمياء العامل الوراثيّ نجم عن ذلك اختلاف في الأنزيمات التي يُنتجها، وفي طبيعة التفاعلات التي تُحدّثها هذه الأنزيمات، ما يؤدّي في النهاية إلى تحوير الصّفة أو اخفائها.
4. في كلّ كائن حيّ أعداد ضخمة من العوامل الوراثيّة التي تتحكّم في الكمّ الهائل من الصفات التي يتصف بها هذا الكائن. ولتبسيط الأمر نذكر، مثلاً، أنّ سمرة البشرة وسواد الشعر في الانسان، وكذلك ألوان الزهور في النباتات، إنّما مرّجّعها إلى أصباغ تتحكّم في إنتاجها عوامل وراثيّة نوعيّة في الأحياء المختلفة، إنّ امتلاك فردٍ هذه العوامل ظهرت فيه هذه الألوان.
5. بمثل هذه الآليّة الكيميائيّة تتحدّد جميع الصفات في الفرد وهو لم يزل بعدّ خلية واحدة نتجت من التمام خلية ذكرية مع أخرى أنثويّة. وفي أثناء انقسام هذه الخلية ونموّها وتكثّفها جنينا ثمّ وليداً ثمّ كائناً يافعا، "تُسخ" جميع العوامل الوراثيّة قبيل كلّ انقسام، حتّى تحتوي⁽⁴⁾ كلّ الخلايا في الفرد الواحد على عوامل متطابقة، ما حدا بالعلماء منذ عقود على تصوّر إمكان حفظ المخلوقات لآمادٍ طويلة، وكذلك العباقرة من أمثال آينشتين، وذلك من خلال انتزاع خلية من جسد العبقريّ، قبيل وفاته، وتعهدّها بالرعاية في أوساط غذائيّة معيّنة، ما يُعرف بمزارع الخلايا، لتتكشف إلى جنين عبقريّ مطابق للعبقريّ الذي مات. وليس في ما ذكرنا مبالغة، فمثل هذا العمل أصبح بالفعل يُطبّق على نباتات وحيوانات كثيرة، وما حال دون تطبيقه على الانسان إلاّ تحريم القوانين.

د. سمير رضوان - مجلة "العربي"

العدد 402 - أيار 1992 - الكويت - (بتصرف)

1 - نويات: مفرد نواة، أي بزرّة.

2- الحموض: مفرد حمض، وهو مركّب هيدروجينيّ كثير الأنواع.

3- أنزيم: خميرة: Enzyme.

4- تحتوي: تتضمّن، تُحرز.

أولاً: في الفهم والتحليل

- 1- اشرح في سياق النص ما يأتي: هوية الصفة - "تُنسخ" جميع العوامل الوراثة -
قَبِيلَ كُلِّ انْقِسَامٍ لِلخَلِيَّةِ - مزارع الخلايا. (علامة واحدة)
- 2- عيّن الحقل المعجمي البارز في الفقرة الثانية، واذكر عشرة من عناصره، ثم استخلص،
من خلاله، المسألة التي يطرحها الكاتب. (علامة ونصف)
- 3- السببية (ربط النتيجة بسببها) سمة ظاهرة في النص. وضّحها من خلال مثلين مفصّلين
من الفقرتين الثالثة والرابعة. (علامة ونصف)
- 4- لخّص الفقرة الخامسة في حدود الأربعين كلمةً مراعيًا أصول التلخيص. (علامة ونصف)
- 5- عرف نوع النص، وأكد إجابتك بثلاث سمات متوافرة فيه ومعززة بالأمثلة. (علامتان)
- 6- حدّد وظيفة الكلام الأساسية في النصّ وعلّل إجابتك. (علامة واحدة)
- 7- ضع عنواناً مناسباً للنصّ وسوّغ اختيارك. (علامة واحدة)
- 8- اضبط أواخر الكلمات في ما يأتي من الفقرة الخامسة: "بمثل هذه... جميع العوامل الوراثة" (علامة ونصف)
(لا يُعتبر الضمير آخر الكلمة).

(تسع علامات)

ثانياً: في التعبير الكتابي

يفتح العلم في أيامنا آفاقاً بعد آفاق، ويسهم كثيراً في تسهيل حياة البشر، لكنه في المقابل، يخلّف سلبيات عديدة ومتنوعة.

اشرح هذا الكلام، وتوقف بالتفصيل عند سلبيتين يكثر الحديث عن أخطارهما.

العلامة	عناصر الإجابة ومعاييرها	السؤال
1.00	<p>أولاً: في الفهم والتحليل</p> <p>- هويّة الصفة: اسمها وسماتها ومفاعيلها في تركيب جسمٍ حيٍّ ما.</p> <p>- تُنسخ" جميع العوامل الوراثية: تنتقل كلُّ العواملِ الوراثيةِ إلى كلِّ خليةٍ من الخلايا الجديدة الناشئة عن الخليةِ الأم.</p> <p>- فُيئِلَ كلُّ انقسامٍ للخليةِ: قبل وقتٍ قليلٍ من نُضجِ الخليةِ الأولى وتحوّلها إلى وضعٍ نمائيٍّ جديد.</p> <p>- مزارع الخلايا: حاضناتٌ طبيّةٌ معقّمةٌ تتأمّن لها شروط عنايةٍ فائقةٍ لتنميةِ خلايا حيّةٍ معيّنة. (ربع علامة لشرح كلِّ تعبير)</p>	1-1
1.50	<p>- الحقل المعجميُّ البارز هو حقل العوامل الوراثية. ومن عناصره: مواد كيميائية، عوامل وراثية، الصفات، نويات، الحموض النووية، التركيب الكيميائي الخاص، هويّة الصفة، نوعيتها، آلية كيميائية، الحمض النووي، تركيب كيميائي مميز، أنزيمات نوعيّة، تفاعلات كيميائية. (ربع علامة لتعيين الحقل المعجمي، ونصف علامة لذكر عشرة من عناصره)</p> <p>أمّا المسألة فهي وجود مواد كيميائية في نوايا الخلايا تُعرف بالعوامل الوراثية، تتكوّن من الحمض النووي، وهو مركّب هيدروجينيّ متعدّد الأنواع لدى المخلوقات الحيّة، يتحكّم في توليد خمائر ينتج منها تفاعلات كيميائية تحدّد السمات الوراثية. (ثلاثة أرباع العلامة)</p>	2-1
1.50	<p>- في الفقرة الثالثة : إنّ تسرّب شيءٍ ما إلى العامل الوراثي (سبب) ينتج منه اختلاف في الخمائر (نتيجة) وهذا ينتج منه اختلاف في التفاعلات الكيميائية، وهذه ينتج منها تحويلُ الصفة أو اختفاؤها. إذاً، لدينا سلسلة مركّبة من ترابط المعلول بالعلّة أو النتيجة بالسبب. (3/4 العلامة)</p> <p>- في الفقرة الرابعة : إنّ امتلاك عوامل وراثية معيّنة (سبب) ينتج منه أصباغ معيّنة (نتيجة) وهذه الأصباغ تصبح بدورها (سبباً) ينتج منه ألوانٌ خاصّة بكلِّ زهر (نتيجة) أو بكلِّ بشرة أو بكلِّ شعر. هنا أيضاً لدينا سلسلة مترابطة من الأسباب والنتائج. (3/4 العلامة)</p>	3-1
1.50	<p>هكذا تحدّد السمات الأساسية للكائن الفرد وهو، بعدُ، خليةٌ واحدة، وتنتقل هذه السمات بكاملها مع كلِّ تطوّر جديدٍ للخلية. من هنا فكرة حفظ المخلوقات عبر تخصيب خلية واحدة من الكائن الحيّ قبل وفاته. وهذا ما طبّق على النبات والحيوان. (نصف علامة للالتزام بالعدد، نصف علامة للاحاطة بالمعاني، نصف علامة للتعبير الشخصي والصياغة السليمة)</p>	4-1

<p>2.00</p>	<p>5-1</p> <p>النصّ من نوع المقالة. والمقالة نصّ نثري قصير يتناول فيه صاحبه موضوعاً محدّداً، ويعتمد التركيز والإيجاز والوضوح على تسلسل وتماسك بين مقدمة وصلب موضوع وخاتمة. والنصّ الذي بين أيدينا يتناول موضوعاً علمياً يدور حول الوراثة الجينية وعواملها وأسبابها وتفاعلاتها ونتائجها. (نصف علامة)</p> <p>ومن سماته:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الموضوعيّة: فالكاتب يتناول موضوع الوراثة الجينية معتمداً المنطق والتجرّد والأمانة في عرض المعلومات بعيداً عن الذاتية وما يصحبها من مشاعر وانفعالات. - طغيان أسلوب التعيين بحيث لا تقع على أيّ تعبير مجازي. - غنى النصّ بالمصطلحات العلميّة المتخصّصة والمرتبطة بموضوع الوراثة الجينيّة: نويّات الخلايا- العوامل الوراثيّة- آليّة كيميائيّة- الأنزيمات. - السهولة والوضوح والبعد عن التعقيد والإبهام. - هيمنة الجمل الخبريّة التي تعرض وتصف واقع الوراثة الجينيّة. - التسلسل والتدرّج في عرض الموضوع من مقدّمة تمهّد له بطرح مسألة الوراثة وتمييزها الأحياء عن سائر المخلوقات غير الحيّة، وعرض يفسّر هذه المسألة من حيث دراسة المكونات العضويّة للكائن الحي. وإمكانيّة حفظ الخلايا، وخاتمة تؤكّد على سماح القوانين بزراع الخلايا في النبات والحيوان وتحريمها هذا الزرع على الإنسان. (نصف علامة لكل سمة، يكتفى بثلاث سمات)
<p>1.00</p>	<p>6-1</p> <p>- وظيفة الكلام الأساسيّة في النصّ مرجعيّة إفهاميّة توضيحيّة يتركز فيها اهتمام الكاتب على الموضوع المعالج وهو الوراثة وعواملها وآليّتها ونتائجها. (نصف علامة)</p> <p>ولأنّ همّ الكاتب هو الافهام والتوضيح وتقديم المعلومات وحسب، فقد حملت مفردات النصّ معانيها القاموسيّة الوضعيّة، وغاب المجازُ غياباً كليّاً، وحلّت محلّه حقولٌ معجميّة زاخرة بالمفردات والتعبير العلميّة البحتة كما هي الحال بخاصّة في الفقرتين الثانية والخامسة. هذا فضلاً عن ظاهرة السببيّة الصارمة الممسكة بمعاني النصّ ضامنة لها الترابط ووحدة الموضوع. (نصف علامة، يكتفى بذكر تعليلين)</p>
<p>1.00</p>	<p>7-1</p> <p>- من العناوين المناسبة: العوامل الوراثيّة، الوراثة الجينيّة، أسرار الوراثة ومفاعيلها.</p> <p>- في تسويغ العنوان الأوّل يمكن القول: واضحٌ أنّ عبارة العوامل الوراثيّة تتردّد في النصّ بشكل لافت، وأنّ جميع المعاني مرتبطة بها وعائدة إليها، لأنّها تدور جميعها حول أهميّة هذه العوامل الحيويّة وخفاياها. (نصف علامة للعنوان، ونصف علامة للتسويغ)</p>
<p>1.50</p>	<p>8-1</p> <p>بمثّل هذه الآليّة الكيميائيّة تتحدّد جميع الصّغّات في الفرد وهو لم يزل بعدُ خليّة واحدة نتجت من التحام خليّة ذكريّة مع أخرى أنثويّة. وفي أثناء انقسام هذه الخليّة ونموّها وتكثّفها جنيناً ثمّ وليداً ثمّ كائناً يافعاً، تُنسخُ جميع العوامل الوراثيّة. (يحسم نصف علامة لكل خطأ)</p>

<p>1.50</p>	<p>ثانياً: في التعبير الكتابي تصميم مقترح المقدمة</p> <p>1-2</p> <p>- سعي الإنسان الدائم نحو حياة أفضل. - العلم هو العامل الأهم الدافع باتجاه هذا الهدف. (ثلاثة أرباع العلامة) - هل الفتوحات العلمية المتعاضمة تسهم في خدمة الإنسان وحسب، أو تجعله في المقابل يواجه سلبيات مدمرة؟ (ثلاثة أرباع العلامة)</p>
<p>6.00</p>	<p>صلب الموضوع 2-2</p> <p>أولاً: العلم في تقدم مستمر لخدمة الإنسان وتسهيل حياته. (ثلاث علامات)</p> <p>- اكتشافات جديدة بين الحين والآخر، وإبداعات تكنولوجية متواصلة. - ترقية الحياة البشرية في المسكن والانتقال والتواصل مع الناس في كل مكان، ورصد المناخ، وتأمين مصادر المعرفة والثقافة، وتوفير الحاجات المنزلية ووسائل الترفيه. ثانياً: سلبيات كثيرة تنطوي على أخطار مدمرة، منها: (ثلاث علامات)</p> <p>1- الإشعاعات النووية</p> <p>- هي بلا ريب، من ثمار تقدم العلم في القرن الماضي. - احتمال تسربها وفتلتانها خطر ممكن الحصول في أي وقت. - أخطارها كارثية واسعة الانتشار لا تعرف الحدود والسدود.</p> <p>2- الاحتباس الحراري.</p> <p>- تعظم الأبخرة نتيجة الأعمال الصناعية المتطورة والمزايده، وما ينجم عنها من أمراض وأوبئة. - ارتفاع عام في الحرارة على سطح الأرض وما يعقبه من استحالة للحياة في مناطق معينة. - ذوبان متزايد في تلوغ المناطق القطبية وقمم الجبال الشاهقة وما يخلفه من فيضانات وإغراق لمساحات شاسعة من اليابسة. (يمكن للمرشح اختيار سلبيات أخرى)</p>
<p>1.50</p>	<p>الخاتمة 3-2</p> <p>- لكل تقدم علمي إيجابيات وسلبيات. (ثلاثة أرباع العلامة) - هل يُبادرُ أولو الأمر في هذا العالم إلى وضع ضوابط صارمة لتقليل السلبيات إلى أقصى حد ممكن؟ (ثلاثة أرباع العلامة)</p>
<p>20</p>	<p>بحسب درجة القصور اللغوي يحذف حتى ثلث العلامة. المجموع:</p>