مكون ديدكتيك النشاط العلمي

المجال 1: المرتكزات والمفاهيم الأساس

الوضعية 1

يستند منهاج النشاط العلمي على عدة مرتكزات، من ضمنها المهارات الحياتية والثقافة العلمية وأهداف التنمية المستدامة. واعتبارا لخصوصية الموضوعات والمحاور والمعارف التي يتناولها تدريس مادة النشاط العلمي، فإنه يرمي إلى تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة لدى المتعلمين(ات).

Q76	الهدف الذي يرمي النشاط العلمي تحقيقه، في هذه الحالة، هو:
A	نشر ثقافة السلام والازدهار العالميين.
B	الوعي بمشكل اضطراب المناخ وتدهور البيئة.
C	نشر ثقافة المساواة وتحقيق العدالة الاجتماعية.
D	الوعي بأهمية محاربة الفقر والتوزيع العادل للموارد البيئية.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 2

يعتمد تدريس الظواهر العلمية في مادة النشاط العلمي على مقاربتين: المقاربة النسقية والمقاربة التحليلية.

Q77	الاقتراح الذي يعكس المقاربتين هو:
A	تُركز المقاربة التحليلية على تفكيك الظاهرة العلمية، بينما تركز المقاربة النسقية على دراسة متغير واحد.
B	تُركز المقاربة التحليلية على تفكيك الظاهرة العلمية، بينما تركز المقاربة النسقية على الدراسة الشاملة لتلك الظاهرة.
C	تُركز المقاربة التحليلية على الدراسة الشاملة للظاهرة العلمية، بينما تركز المقاربة النسقية على تفكيكها.
D	تُركز المقاربة التحليلية على دراسة عدة متغيرات الظاهرة العلمية، بينما تركز المقاربة النسقية على متغير واحد.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 3

نص المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي الخاص بالنشاط العلمي على اعتماد هندسة لغوية منسجمة في مختلف مستويات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي ومكوناتها.

Q78	الهدف من الهندسة اللغوية هو تحقيق النجاح الدراسي من خلال تنمية قدرات المتعلم على التواصل:
A	بلغات مختلفة، وانفتاحه على الثقافات المرتبطة بها.
B	بلغة أجنبية، وانفتاحه على الثقافة المرتبطة بها.
C	باللغة العربية، وانفتاحه على الثقافة المرتبطة بها.
D	باللغة الأمازيغية، وانفتاحه على الثقافة المرتبطة بها.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

تتضمن الهندسة اللغوية أربعة إجراءات هي: التعددية اللغوية والتهيئة اللغوية والتناوب اللغوي والمزاوجة اللغوية.
وأحد هذه الإجراءات يتطلب استحضار مبدأ التكامل بين المواد اللغوية وغير اللغوية.

Q79	هذا الإجراء هو:
A	التعددية اللغوية.
B	التهيئة اللغوية.
C	التناوب اللغوي.
D	المزاوجة اللغوية.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 4 :

يتم رصد بعض التصورات أو التمثلات لدى المتعلمين بخصوص مفاهيم مرتبطة بمادة النشاط العلمي مثل: "ينحصر دور الهواء في دخوله إلى الرئتين وخروجه منهما" أو"القلب جزء لا يتجزأ من الجهاز التنفسي".
وقد حدد الباحثون في مجال الديداكتيك Develay و Astolfi بعدين للتصورات (أو التمثلات الأولية) هما:
البعد (أ): بعد بنيوي يرتبط بوجود بنية مستقرة مسؤولة عن التمظهرات السطحية للتصورات.
البعد (ب): بعد وظيفي يرتبط بمتغيرين محددين هما الوضعية والزمن، ينبغي أن يؤخذا بعين الاعتبار لفهم التصور.
وقدم الباحثون Astolfi و Develay و De Vecchi شكلين مختلفين للتصورات المعبر عنها من طرف المتعلمين:
الشكل (1): تصورات مرتبطة بمعالم مختلفة هي انتظارات المدرس(ة) المفترضة وصورة ومكانة المتعلم(ة) اللتان يرغب في إبرازهما أمام الأقران والتعديل في شكل أثر رجعي متوقع من المجموعة التي ينتمي إليها.
الشكل (2): وجود تمثلات أولية أو تصورات لدى المتعلمين، ثابتة من المدرسة إلى الجامعة.

Q80	التطابق الصحيح بين بعدي وشكلي التصور هما:
A	البعد (أ) يطابق الشكل (1)؛ البعد (ب) يطابق الشكل (1).
B	البعد (أ) يطابق الشكل (1)؛ البعد (ب) يطابق الشكل (2).
C	البعد (أ) يطابق الشكل (2)؛ البعد (ب) يطابق الشكل (2).
D	البعد (أ) يطابق الشكل (2)؛ البعد (ب) يطابق الشكل (1).
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

المجال 2: مفاهيم ديدكتيكية وبرامج مادة النشاط العلمي

الوضعية 1

ينقسم برنامج النشاط العلمي للتعليم الابتدائي إلى مجالات تتضمن محاور؛ وهذه الأخيرة تتكون من موضوعات، لكل منها أهداف تعلمية. ويشتمل برنامج السنة الخامسة من التعليم الابتدائي في مجال العلوم الفيزيائية، وضمن محور "أشكال الطاقة وطرق انتقال الطاقة"، الأهداف التعلمية الآتية المتوخى تحقيقها في حصتين:

أ- التمييز بين القطب الشمالي N والقطب الجنوبي S للمغناطيس؛
ب- الاستنتاج أن التيار الكهربائي عندما يمر ينشئ حول السلك مجالا مغناطيسيا؛
ج- استعمال أدوات بسيطة لإنجاز مغناطيس كهربائي؛
د- توضيح كيفية اشتغال المُنَوِّب.

Q81	موضوع السنة الخامسة المعني بتحقيق هذه الأهداف هو:
A	الكهرومغناطيسية.
B	المغناطـــــيس.
C	حركـــة الأجسام.
D	الكـــهربـــــاء.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

من أجل الاطلاع على المكتسبات القبلية والامتدادات المرتبطة بالموضوع السابق، تُقدم مصفوفة المدى والتتابع مجموعة من الأهداف العلمية موزعة على السنوات الست، من ضمنها:
(1) يصف ما يحدث عندما يلامس جسم ساخن آخر بارد؛ (2) يتعرف أن المغناطيس له قطبان شمالي وجنوبي ويستنتج أن القطبين يتنافران؛ (3) يقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة؛ (4) يتعرف مصباح كهربائي؛ (5) يصنف الأجسام التي يجذبها المغناطيس والتي لا يجذبها؛ (6) يميز الأجسام الموصلة والعازلة للتيار الكهربائي؛ (7) يربط الظواهر الفيزيائية المألوفة (الظلال، الانعكاسات، ألوان قوس قزح) بسلوك الضوء؛ (8) يستنتج عناصر دارة كهربائية بسيطة؛ (9) يصنف عينات من المعادن حسب اللون والمغناطيسية؛ (10) يصف كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية في (محطة كهرومائية، محطة حرارية، محطة ريحية).

Q82	المكتسبات القبلية الضرورية لمعالجة هذا الموضوع خلال السنة الخامسة هي:
A	(1)؛ (9)؛ (5)؛ (8).
B	(2)؛ (3)؛ (4)؛ (7).
C	(2)؛ (4)؛ (5)؛ (10).
D	(2)؛ (4)؛ (5)؛ (9).
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 2

تَضُمُّ المضامين الأساسية، الخاصة بمادة النشاط العلمي، محاور تنتمي لمجال العلوم الفيزيائية ومجال علوم الحياة ومجال علم الأرض والفضاء. من بين هذه المحاور ما يأتي: (1): تصنيف المادة وخصائصها. (2): صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة. (3): خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة. (4): أشكال وطرق انتقال الطاقة. (5): كوكب الأرض في النظام الشمسي. (6): القوى والحركة. (7): طقس ومناخ كوكب الأرض.

Q83	يشمل مجال علوم الفيزياء ثلاث محاور هي:
A	(1) و(3) و(4)
B	(1) و(4) و(6)
C	(1) و(5) و(7)
D	(2) و(4) و(6)
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 3

تَصُّ المنهاج الدراسي للسلك الابتدائي على خطوات منهجية لبناء مواضيع النشاط العلمي. نقترح فيما يأتي هذه الخطوات المنهجية، الخاصة ببناء المفهوم، غير مرتبة:

1- تقديم الفرضيات.
2- التقصي لاختبار الفرضيات.
3- وضعية الانطلاق.
4- تقديم وتقاسم إنتاجات مجموعات العمل.
5- تملك الوضعية وصياغة سؤال التقصي.
6- اقتراح وتحديد ميثاق العمل.
7- التعميم.

Q84	الترتيب الصحيح هو:
A	(3) ← (5) ← (6) ← (1) ← (4) ← (2) ← (7).
B	(3) ← (1) ← (5) ← (6) ← (4) ← (2) ← (7).
C	(3) ← (6) ← (1) ← (5) ← (2) ← (4) ← (7).
D	(3) ← (5) ← (1) ← (4) ← (2) ← (6) ← (7).
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

خلال إحدى الخطوات المنهجية الخاصة ببناء المفهوم، لأجل حل المشكل العلمي المطروح، يحدد المتعلمون(ات) المستلزمات والحاجات الضرورية وظروف ومراحل الإنجاز.

Q85	تناسب هذه الخطوة مرحلة:
A	التقصي لاختبار الفرضيات.
B	تملك الوضعية وصياغة سؤال التقصي.
C	اقتراح وتحديد ميثاق العمل.
D	تقديم وتقاسم إنتاجات مجموعات العمل.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 4

خلال حصة للنشاط العلمي لمستوى السنة الثانية للتعليم الابتدائي ضمن مجال "حالات المادة" ومن أجل تحقيق هدف "إدراك وجود الهواء"، اقترح مدرس(ة) فتح قارورة فارغة مغلقة مغمورة داخل حوض ممتلء بالماء. وسَجَّل المتعلمون صعود فقاعات. اعتبرها بعض المتعلمين فقاعات ماء.

Q86	عائق التعلم في هذه الإجابة هو:
A	عائـق ديدكتيكي.
B	عائق إبستمولوجي.
C	عائـق اجتماعـي.
D	عائق فيزيولوجي.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

المجال 3: مبادئ ديدكتيكية عامة لبناء التعلمات

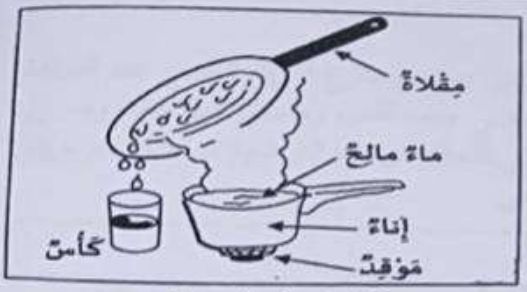
الوضعية 1

خلال حصة للنشاط العلمي خاصة بمستوى السنة الثانية للتعليم الابتدائي، وفي إطار دراسة محور صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة، اقترح كتاب مدرسي صورة لرياضية جمباز تؤدي حركات رياضية.

Q87	يمكن أن توظف هذه الوضعية لتدريس:
A	الحركة ومفعول القوة.
B	الحـــركة والمفاصل.
C	التنقـــل والحـركـة.
D	التنقـل ومفعول القوة.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 2

خلال حصة للنشاط العلمي خاصة بمستوى السنة الخامسة للتعليم الابتدائي، ضمن محور تصنيف المادة وخصائصها وتغيراتها، اقترح كتاب مدرسي إنجاز التجربة المشار إليها في الصورة جانبه، مرفقة بخطوات إنجازها.



تَسخينُ ماءٍ مالحٍ

Q88	الهدف من هذه التجربة هو:
A	فصل خليـط متـجـانس.
B	فصل خليط غير متجانس.
C	تحليـــة مـــــاء مالـح.
D	تعرف مكونات بخار الماء.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

من أجل التحقق من فرضية مقدمة من طرف المتعلمين(ات)، تخص الهدف التعلمي السابق، قام مدرس(ة) بإنجاز تجربة "تسخين ماء مالح" أمامهم.

تجدر الإشارة إلى أنه يمكن تصنيف التجارب حسب Sabine Daro et al. (2009) إلى:

1) **تجارب التصميم**: تصمم وتنجز من طرف المتعلمين؛
2) **تجارب تدخليـة**: تنجز بشكل تلقائي من طرف المتعلمين بهدف الاستكشاف؛
3) **تجارب التتبـع**: تنجز أمام المتعلمين وفق بروتوكول مسبق؛
4) **تجارب حسيـة**: يوظف خلالها المتعلمون حواسهم بشكل مباشر.

Q89	تُصَنَّف التجربة التي انجزها المدرس(ة) ضمن:
A	التجارب الحسية.
B	التجارب التدخلية.
C	تجارب التتبـــع.
D	تجارب التصميـم.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

Q90	يمكن توظيف نفس التجربة من أجل تحديد:
A	بعض نواتج عملية الاحتراق.
B	تغير الحالة الكيميائية للمادة.
C	بعض شروط عملية الاحتراق.
D	تغير الحالة الفيزيائية للمادة.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 3

خلال حصة للنشاط العلمي خاصة بمستوى السنة الخامسة للتعليم الابتدائي حول موضوع التوالد الجنسي عند النباتات الزهرية، ومن أجل إبراز أهمية الأبر في تكاثر النباتات كهدف تعلمي. وبعد تقديم وضعية للملاحظة وتساؤل المتعلمين(ات) بشأنها وصياغتهم للفرضيات واقتراحهم سيناريو تجريبي للتحقق من هذه الفرضيات، اختار مدرس(ة) تقديم النتائج التجريبية المبينة في الوثيقة أسفله، استنادا إلى كتاب مدرسي.

	تجربة شاهد	تجربة 1	تجربة 2
ما قام به الباحث	ستار ثوب خفيف يمنع حبات اللقاح من الدخول حبات اللقاح سداة مدقة	رش حبات لقاح زهرة خزامى أخرى بتر الأسدية	بتر الأسدية
النتيجة	ثمرة ناضجة بها بذور	ثمرة ناضجة بها بذور	عدم نضج الثمرة وغياب البذور
إستنتاج	.....	.....	.....

Q91	المرحلة التي يمثلها النشاط المقترح هي :
A	تملك الوضعية وصياغة سؤال التقصي.
B	اقتراح وتحديد ميثاق العمل.
C	التقصي لاختبار الفرضيات.
D	مرحلة تقديم وتقاسم الإنتاجات.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

Q92	يتعلق الأمر في هذا النشاط بـ:
A	إنجاز تجـــارب فعليـــة.
B	استثمار نتائج بحث ميداني.
C	إنجاز تجارب بالمحـــاكاة.
D	استثمار نتائج بحث توثيقي.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

يقتضي النقل الديدكتيكي لتدريس مادة النشاط العلمي، في أحيان كثيرة، توظيف الرسوم التخطيطية. تتضمن الوثيقة الممثلة للتجارب خطأ في الرسم التخطيطي الذي يمثل هذه التجربة، قد يؤثر في وصف وتفسير النتائج التجريبية.

Q93	الخطأ المتضمن في الوثيقة هو رسم ستار ثوب خفيف لتمثيل الظروف الحقيقية لإنجاز:
A	التجربة الشاهد.
B	التجربة الشاهد والتجربة الأولى.
C	التجربة الأولى.
D	التجربة الشاهد والتجربة الثانية.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

حسب (Herron,1971) يمكن تمييز أربع مستويات التقصي حسب من يتحمل المسؤولية قبل وأثناء إنجاز النشاط، المدرس(ة) أم المتعلم(ة).

مستوى التقصي	مضمونه
تقصـــي التأكيد	يقوم المدرس(ة) بتحديد المشكل والإجراءات والحل ويكتفي المتعلم(ة) على تأكيد الحل.
التقصي المنظم	يكون فيه المشكل والإجراءات محددة من قبل المدرس(ة) وعلى المتعلم(ة) تحديد الحل.
التقصي الموجه	يكون فيه المشكل محدد من قبل المدرس(ة) وعلى المتعلم(ة) تحديد الإجراءات والحل.
التقصي المفتوح	يكون فيه المشكل والإجراءات والحل محددة من قبل المتعلم(ة).

إجراء التقصي في هذه الوضعية وبهذا المستوى الدراسي يحتاج إلى أحد المستويات التي اقترحها Herron.

Q94	مستوى التقصي الذي تمت أجرأته خلال هذه الحصة هو:
A	تقصـــي التأكيد.
B	التقصي المنظم.
C	التقصي الموجه.
D	التقصي المفتوح.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

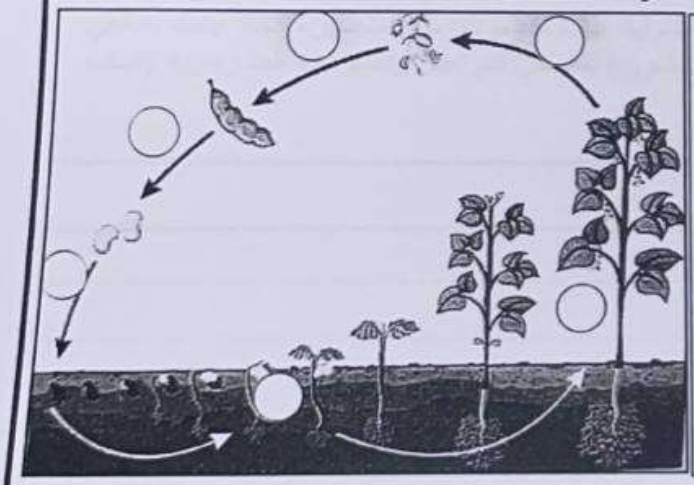
يقتضي الاشتغال وفق نهج التقصي أحيانا الإعداد والإنجاز القبلي لبعض التجارب وتتبعها لمدة طويلة قصد الحصول على نتائج قابلة للاستثمار في موعد محدد. لكن في أحيان أخرى يمكن أن تأتي النتائج مغايرة لما هو منتظر.

Q95	في حالة الحصول على نتائج مغايرة لما هو منتظر، يتوجب على المدرس(ة) القيام بـ:
A	تجاهلها وتقديم النتائج التجريبية المنتظرة.
B	حث المتعلمين على تفسيرها ومقارنتها بالنتائج التجريبية المنتظرة.
C	اعتبارها غير ذات مصداقية وتقديم النتائج الافتراضية المنتظرة.
D	اعتماد وثائق من الكتاب المدرسي تقدم النتائج الافتراضية المنتظرة.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

المجال 4: موارد ديدكتيكية

الوضعية 1

جاء في المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي "إن تطوير الكفايات لدى المتعلمين وإنماءها بالشكل المطلوب، والتناغم مع متطلبات تعليم العلوم للجيل القادم، يتطلب تنمية تفكيرهم علميا خلال الممارسة الصفية". ومن المهارات المنصوص على تنميتها ما يأتي: الملاحظة؛ الوصف؛ المقارنة \ المماثلة؛ الاستنتاج؛ التفسير؛ التصنيف؛ التنبؤ \ التخمين؛ القياس. في إطار بناء مفهوم "دورة حياة نبات"، اقترح مؤلفو كتاب مدرسي خاص بمستوى السنة الثالثة الابتدائية، النشاط الآتي:



أضع كل رقم في الخانة المناسبة لأتعرف مراحل نمو الفاصوليا.

1	تفتح الزهور
2	تشكل الثمار
3	نضج البذور
4	سقوط البذور في التربة وخروج نبتة صغيرة
5	ظهور الأوراق والجذور والسيقان ونمو النبتة ونضجها
6	نبتة بالغة قادرة على إنتاج زهور من جديد

Q96	المهارتان اللتان يسمح هذا النشاط بتنميتهما هما :
A	الملاحظة؛ الاستنتاج.
B	الملاحظة؛ التفسير.
C	الملاحظة؛ التخمين.
D	الملاحظة؛ القياس.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الهدف من هذه الحصة هو " **ترتيب مراحل دورة حياة النباتات**". وتأتي بعد مكتسبات سابقة في مستوى السنة الثانية من التعليم الابتدائي حول "ترتيب مراحل النمو عند بعض النباتات".

Q97	**وفق نهج التقصي، النشاط البديل الأنسب لبناء مفهوم دورة حياة الفاصوليا هو:**
A	تقديم صور غير مرتبة لمراحل نمو نبات الفصوليا.
B	تقديم صور مرتبة لمراحل نمو نبات الفصوليا.
C	إنجاز المتعلمين(ات) مشروع إنبات بذور نبات الفاصوليا.
D	تقديم المدرس(ة) نتائج مشروع إنبات بذور نبات الفاصوليا.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 2

ثمة عدة تصنيفات اعتمدت من طرف مجموعة من الباحثين في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تصنيف استعمالات الموارد الرقمية، سواء من خلال أدوارها أو أهدافها أو حسب وظائفها البيداغوجية. وقد تم تحديد خمس مجالات هي: - مجال البحث عن المعلومات؛ - مجال اكتساب مفاهيم ومنهجيات؛ - مجال الانتاج والابداع؛ - مجال التواصل والتشارك؛ - مجال التنظيم والتخطيط.

بعد الانتهاء من تدريس مراحل دورة حياة نبتة الفاصوليا، طلب مدرس(ة) من المتعلمين، إنجاز بحث وثائقي رقمي، بشكل فردي، باعتماد شبكة الأنترنت قصد اقتراح مشروع يتضمن المراحل والظروف الضرورية لإنبات بذرة الفاصوليا وتتبعها خلال دورة حياة كاملة.

Q98	**المجالان المناسبان لهذا الإنجاز هما:**
A	مجال الإنتاج والإبداع.
B	مجال اكتساب مفاهيم ومنهجيات.
C	مجال التواصل والتشارك.
D	مجال التنظيم والتخطيط.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

بعد تقييم المدرس(ة) لإنتاجات المتعلمين(ات) الفردية المتعلقة بالمشروع المقترح، قام بانتقاء عملين خاصين بمتعلمين(تين) للمساهمة بهما في المسابقة العلمية على صعيد المؤسسة.

Q99	الهدف الذي يتوخى المدرس(ة) تحقيقه من خلال هذه المساهمة هو:
A	توجيه المتعلمين(ات) نحو التخصصات العلمية.
B	رفع مستوى المنافسة مع المؤسسات المجاورة.
C	تشجيع العمل الجماعي والتشاركي بين المتعلمين(ات).
D	كسب إعجاب أمهات وآباء وأولياء المتعلمين(ات).
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.

الوضعية 3

نص منهاج النشاط العلمي على ارتباط عمليات التفكير بثلاثة مجالات رئيسة كبرى، وهي المعرفة والتطبيق والاستدلال، الأمر الذي ينبغي أن ينعكس على مختلف الأنشطة التطبيقية والتقويمية. ويتميز كل مجال بمهارات وقدرات خاصة.

Q100	القدرات والمهارات الثلاث المميزة لمجال الاستدلال هي:
A	الاستنتاج؛ التعليل؛ التركيب.
B	التذكر؛ الربط؛ التقييم.
C	الوصف؛ التعرف؛ التقييم.
D	الوصف؛ التذكر؛ التركيب.
E	جميع الاقتراحات السابقة خاطئة.