

2021

ديداكتيك النشاط العلمي بالتعليم الابتدائي وفق الميثاق الجديد

امتحانات
مهنية مع
التصحيح



من إعداد: د. الحسن ايدوبوش

تصميم العرض

أسس و أهداف مادة النشاط العلمي

1

مكونات مادة النشاط العلمي

2

توجيهات بيداغوجية و ديداكتيكية

3

التنظيم الزمني لمواضيع النشاط العلمي

4

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ مهارات القرن الواحد والعشرين: **les compétence du 21e siècle**

- إن المهام المنوطة بالمدرسة تركز على تطوير المخرجات التعليمية، من خلال الاستناد إلى مهارات القرن الواحد والعشرين، والتي تعد من مرتكزات تنقيح منهاج النشاط العلمي وتهدف تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين إلى:

التمكن من المحتوى المعرفي؛

التمكن من مهارات التعلم الذاتي والتفكير النقدي؛

التمكن من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

التمكن من المهارات الحياتية.

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ الثقافة العلمية

تعرف الثقافة العلمية على أنها القدرة على استخدام المعرفة العلمية، وتحديد التساؤلات واستخلاص الاستنتاجات التي تستند على الأدلة من أجل الفهم والمساعدة في اتخاذ القرارات بشأن العالم الطبيعي والتغيرات التي أدخلت عليها من خلال النشاط البشري وتستلزم المعرفة العلمية تطوير مهارات التفكير والتحليل، ومهارات اتخاذ القرارات وحل المشكلات

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ أهداف التنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة إلى تكريس الجهود لخلق عالم ينعم فيه الجميع بالمساواة والازدهار المستدام، مع الحفاظ على موارد كوكبنا من الاستنزاف غير الكفاء وغير المنصف بالنسبة للأجيال القادمة، والمساهمة في تقديم الحلول لتدارك المخاطر والتصدي للتحديات المتمثلة في التدهور البيئي والانحسار السريع للتنوع البيولوجي وتغير المناخ، والتي تسببت فيها البشرية .

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ أهداف التنمية المستدامة

- ويمكن لمادة النشاط العلمي ان تساهم بدورها في إحداث التغيير المنشود ، تتمثل في إدماج عدد من الموضوعات والمهارات والقيم المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة في البرنامج الدراسي، وفق المستويات التالية:
- **معرفيا:** المعرفة والفهم العلمي لعدد من الموضوعات المرتبطة بالإنسان ، الطاقة و كل ما له علاقة بالبيئة؛
 - **مهاريا :** ويتجلى في إكساب المتعلمين المهارات العلمية اللازمة للانخراط الإيجابي في التغيير المنشود؛
 - **قيمية:** وتتجلى في إكساب المتعلمات والمتعلمين القيم والاتجاهات الإيجابية عبر توعيتهم وتحسيسهم بإيجابيات عدد من السلوكات والمواقف المساهمة في استدامة الحياة على سطح الأرض .

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ نظام STEM

يسعى منهاج العلوم إلى مواكبة المستجدات التي تعرفها مختلف ميادين العلوم والتكنولوجيا والمعرفة؛ وذلك من خلال التوجه نحو تعليم **مواد العلوم والرياضيات وتكنولوجيا الإعلام والاتصال والهندسة** بطريقة تكاملية ومدمجة؛ وسواء تعلق الأمر بدمج مضامين ومحتويات مادتين أو أكثر، أو بدمج سياقات التعلم. وعبارة **STEM** هي اختصار للحروف الأربعة الأولى لهذه المواد، ويعتبر تعليم وتعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات **STEM** تعليما تكامليا، يعتمد على فلسفة قائمة على دمج المفاهيم والممارسات التعليمية بشكل مقصود في مادتي الرياضيات والعلوم مع مفاهيم وممارسات التكنولوجيا والتصميم الهندسي، بحيث أن هذا النوع من التعليم يعطي للتعليمات معنى، ويساعد المتعلم على ربط مختلف تعلماته بحياته اليومية.

أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ التهيئة اللغوية

من غايات اعتماد منهاج النشاط العلمي على التناوب اللغوي :

تمكين المتعلمات والمتعلمين من إتقان اللغات الأجنبية في سن مبكرة؛

اعتماد مقارنة يداغوجية وخيار تربوي متدرج يستثمر التعليم المتعدد للغات؛

خلق الانسجام الداخلي بين جميع الاسلاك التعليمية؛

اعتماد هندسة لغوية منسجمة في مختلف مستويات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي ومكوناتها.

وفي هذا الإطار ينبغي على الأساتذات والاساتذة الحرص على ما يلي:

- المزاوجة بين اللغة العربية واللغة الأجنبية (الثانية) خلال مختلف محطات الحصص الدراسية كالأنشطة الكتابية أو الشفهية، ومن خلال ذلك إنجاز وتصحيح الأنشطة التطبيقية والتقويمية الخاصة بكل حصة ؛ و في فروض المراقبة المستمرة لكافة المستويات، وكذلك خلال الامتحان الكتابي الموحد على صعيد المؤسسة بالنسبة للمستوى السادس ابتدائي؛ بشكل متدرج؛ تأخذ بعين الاعتبار مكتسبات المتعلمين وتراعي إمكاناتهم اللغوية حسب المستويات الدراسية.



أسس منهاج مادة النشاط العلمي

❖ التهيئة اللغوية

ويمثل الجدول ادناه توضيح لما ينبغي على الأساتذة تقديمه باللغتين الأولى والثانية:

المحطات	اللغة الأولى (العربية)	اللغة الثانية (الأجنبية)
العنوان والأهداف	✓	✓
تقديم الوضعية	✓	✓
سؤال التقصي	✓	
الفرضيات	✓	
أنشطة التقصي	✓	✓
الاستنتاجات والخلاصات	✓	✓
الأنشطة التطبيقية والتقويمية	✓	✓

أهداف ومكونات مادة النشاط العلمي

1



أهداف مادة النشاط العلمي

من أهداف تدريس هذه المادة ما يلي:

- تزويد المتعلم(ة) بالخبرات التي تبني حول اهتماماته وتحفز فضوله المعرفي لاستكشاف بيئته؛
- تزويد المتعلم(ة) بفرص لتطوير المهارات العلمية والمواقف اللازمة للتقصي العلمي؛
- توجيه المتعلم(ة) نحو استخدام المعرفة العلمية والمهارات والمواقف في اتخاذ القرارات الشخصية؛
- تزويد المتعلم(ة) بالمصطلحات والمفاهيم العلمية الأساسية لمساعدته على فهم نفسه ومحيطه الاجتماعي والبيئي؛

أهداف ومكونات مادة النشاط العلمي

1



أهداف مادة النشاط العلمي

جعل المتعلم(ة) واعيا بظواهر الطبيعة الفيزيائية والجيولوجية والبيولوجية من حيث كونها ظواهر تخضع لقوانين يمكن إدراكها؛
إعداد مواطن قادر على الفهم الناقد للعلاقات المتبادلة بين العلم و التكنولوجيا و المجتمع وأثرها في تقدم الإنسان ورفاهيته،
تمكين المتعلمين من أسس علمية متينة تسمح لهم بالابتكار ومتابعة دراسة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) من أجل التعلم والعمل في المستقبل؛

مكونات مادة النشاط العلمي

يتكون برنامج مادة النشاط العلمي من موضوعات ذات طبيعة فزيائية أو بيولوجية، وموضوعات في علم الأرض والفضاء. تتناول المواضيع المدرجة في البرنامج مفاهيم أساسية كمفهوم المادة، والحياة، والزمان، والمكان، والسببية...؛ وتيسيراً لاستيعابها من قبل المتعلم (ة) يتم تناولها عبر المستويات الدراسية جميعها، وذلك وفق **تدرج لولبي** محكم يراعي قدرات المتعلم (ة) الفكرية والتسلسل المنطقي للمادة العلمية من حيث ترابط مواضيعها وتكاملها معرفياً ومنهجياً وقد تم تصنيف مكونات مادة النشاط العلمي ضمن أربع مكونات كبرى؛ هي **علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض والفضاء والتكنولوجيا.**

مجالات مادة النشاط العلمي

➤ مجال علوم الحياة

يهدف مجال علوم الحياة إلى مساعدة المتعلمين والمتعلمين على الفهم العميق للعالم الحي من حولهم، وإشباع فضولهم العلمي والمعرفي، بحيث يبدأ المتعلمون باكتساب معارف ترتبط بمظاهر الحياة عند الكائنات الحية، وكيف تتعايش مع مخلوقات حية أخرى، وكيف تتكيف مع وسطها البيئي، كما يتم التطرق لعدد من المفاهيم والوظائف الأساسية كالربط والاقنيات والتكاثر، ... كل ذلك بهدف المساهمة في تنمية وتطوير المعارف والمهارات والمواقف المرتبطة بالتربية الصحية والحفاظ على التربة من التلوث وحماية البيئة وأوساط عيش الكائنات وضمان التوازن البيئي. ويتم التطرق لعلوم الحياة من خلال ثلاث محاور:

- ❑ صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة؛
- ❑ خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة؛
- ❑ دورة حياة الكائنات الحية، التكاثر، الوراثة والأنظمة البيئية.

مجالات مادة النشاط العلمي

➤ العلوم الفيزيائية

تهدف العلوم الفيزيائية إلى فهم الحالات الفيزيائية للمادة وتصنيفها، وأهم التغيرات التي تطرأ عليها إما فيزيائياً أو كيميائياً، كما يهدف هذا المجال إلى التعريف ببعض الظواهر الفيزيائية المتصلة بإنتاج الطاقة ومصادرها وتحولاتها واستعمالاتها المختلفة، واستيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالضوء، الصوت، الكهرباء، والمغناطيسية، بالإضافة إلى فهم القوي وعلاقتها بالحركة. وتتم دراسة هذا المجال من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- .حالات المادة وخصائصها والتحولات التي تطرأ عليها؛
- .تصنيف الطاقة واستعمالاتها وطرق وأشكال تحويلها؛
- .حركة الأجسام والقوى

مجالات مادة النشاط العلمي

➤ علوم الأرض والفضاء

مجال علوم الأرض والفضاء يجمع بين مواضيع مرتبطة بعلم الأرض ومواضيع متعلقة بموقعها في النظام الشمسي، يتم التطرق لهذا المحور في المدرسة الابتدائية بشكل تدريجي حلزوني ابتداء من السنة الثالثة من التعليم الابتدائي، ويركز هذا المحور على دراسة الظواهر والعمليات التي يمكن أن يلاحظها المتعلمون في حياتهم اليومية المرتبطة بالخصائص الطبيعية لسطح الأرض وتركيبها، وتعرف موارد الأرض ومجالات استخدامها، كما يتم تناول أسباب حدوث النهار والليل وتعاقب الفصول وتعرف أطوار القمر والنظام الشمسي. ويتم التطرق لهذا المجال من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- ❑ تاريخ الأرض ومواردها وخصائصها؛
- ❑ موقع كوكب الأرض ضمن النظام الشمسي؛
- ❑ كوكب الأرض طقسه ومناخه

مجالات مادة النشاط العلمي

➤ التكنولوجيا

التكنولوجيا محور مندمج مع المحاور السابقة ، وتشكل التكنولوجيا مجالا تطبيقيا حقيقيا للعلوم، بحيث تساهم في تنمية إدراك المتعلمين المفاهيم، وتطوير قدراتهم من أجل حل المشاكل، ولإعطاء معنى للتعليمات. ويمكن تحديد النشاط العلمي مكونات التكنولوجيا فيما يلي:

- ❑ **المدخلات:** وتشمل جميع الموارد اللازمة لتطوير المنتج؛ سواء كانت مادية أو بشرية أو فكرية مثل: تصاميم هندسية، تقنيات، آلات، مواد أولية، مواد مصنعة، إمكانات مادية ...؛
- ❑ **العمليات:** وتشمل الطرق والخطوات المنهجية المنظمة التي بواسطتها تعالج المدخلات لبلورة المنتج؛
- ❑ **المخرجات:** ويشمل المنتج في صيغته النهائية في شكل نظام كامل وجاهز للاستعمال كحل لمشكلات.

مجالات مادة النشاط العلمي

➤ L'informatique :

la sensibilisation précoce aux grands concepts de la science et technique informatique est essentielle. Elle donne des clés aux élèves pour comprendre le monde qui les entoure, elle évite que se forment des idées fausses et représentations inadéquates, elle fabrique un socle sur lequel les connaissances futures pourront se construire au Collège et au Lycée.

L'initiation au coding à l'aide de Scratch au primaire permet notamment de travailler les compétences suivantes :

- ❑ Se repérer, s'orienter en utilisant des repères ;
- ❑ Adopter une démarche scientifique : utilisation d'un langage spécifique, contrôle, essais erreurs ;
- ❑ Développer l'abstraction: apprendre à anticiper l'effet de telle ou telle séquence d'instructions avant même de la faire exécuter par une machine ou un programme ,

المبادئ والضوابط الموجهة لتدريس مادة النشاكله العلمي

تدرس مادة النشاط العلمي وفق نهج التقصي ، لهذا يجب مراعاة مبادئ أساسية من بينها:

استحضار المحيط في بناء التعلم: وذلك بتوظيف بيئة المتعلم (ة) من حيث مشاكلها ومواردها وإمكانياتها المادية، حتى يكون التعلم حقيقيا، يشبه ما يحصل في البيئة والواقع ؛

الانطلاق من المحسوس إلى المجرد: وذلك بالانطلاق من المعرفة الحسية لاستخلاص الخصائص والقوانين المفضية إلى الفهم والتجريد؛ إعمال آليات التفكير العلمي في تناول الظواهر المدروسة: الملاحظة، طرح الفرضيات، التجريب، الاستنتاج، التعميم؛



النمذجة: في البحث العلمي عادة ما يتم التفكير في نموذج لتمثيل مبسط لأنظمة أو عمليات حقيقية أو ظواهر؛ سواء في على مستوى العمليات الدقيقة (غير المرئية بالعين المجردة)، أو الظواهر والعمليات الكبرى التي يصعب معها ملاحظتها بشكل مباشر. مثلا: محاولة تفسير كيف يحجب القمر الشمس، من خلال اقتراح نماذج ومناولتها، في إطار دراسة ظاهرة الكسوف؛

المبادئ والضوابط الموجهة لتدريس وتعلم مادة النشاط العلمي

التعلم بالممارسة: من بين أهم المبادئ في إطار المقاربة بالكفايات هو تعليم العلوم والتكنولوجيا عن طريق العمل والممارسة، فالأطفال عادة ما يكتسبون المعارف والمهارات من خلال المهام التي يقومون بها؛ بحيث يكون المتعلم هو الممارس الفعلي للنشاط التعليمي؛

العصف الذهني: يساعد المتعلمين على توليد العديد من الأفكار حول مشكلة أو قضية علمية، وتبدأ من خلال قيام الأستاذ(ة) بطرح مشكلة علمية أو قضية أمام المتعلمين، ثم يطلب منهم اقتراح آرائهم وتصوراتهم وأفكارهم التي يعتقدون بأنها مرتبطة بهذه المشكلة، ثم تدون الأفكار على السبورة، ويمكن تصنيفها ودراستها بشكل منفصل أو تعديلها؛

التمثيلات: إن استحضار تمثيلات المتعلمين والتركيز عليها من طرف المدرس(ة) إجراء منهجي يمكن من الوقوف بشكل واضح ودقيق على التصورات التي يكونها المتعلم(ة) حول الظواهر والموضوعات الخارجية. كما أنها تساعد في تحديد المعرفة العلمية المناسبة والوسائل والتقنيات البيداغوجية اللازمة لتصحيحها ومعالجتها، كما أنها تسمح بتحفيز المتعلمات والمتعلمين وتشتير فضولهم للتقصي والبحث في الموضوع؛

المبادئ والضوابط الموجهة لتدريس وتعلم مادة النشاط العلمي

التعلم بالممارسة: من بين أهم المبادئ في إطار المقاربة بالكفايات هو تعليم العلوم والتكنولوجيا عن طريق العمل والممارسة، فالأطفال عادة ما يكتسبون المعارف والمهارات من خلال المهام التي يقومون بها؛ بحيث يكون المتعلم هو الممارس الفعلي للنشاط التعليمي؛

العصف الذهني: يساعد المتعلمين على توليد العديد من الأفكار حول مشكلة أو قضية علمية، وتبدأ من خلال قيام الأستاذ(ة) بطرح مشكلة علمية أو قضية أمام المتعلمين، ثم يطلب منهم اقتراح آرائهم وتصوراتهم وأفكارهم التي يعتقدون بأنها مرتبطة بهذه المشكلة، ثم تدون الأفكار على السبورة، ويمكن تصنيفها ودراستها بشكل منفصل أو تعديلها؛

التمثيلات: إن استحضار تمثيلات المتعلمين والتركيز عليها من طرف المدرس(ة) إجراء منهجي يمكن من الوقوف بشكل واضح ودقيق على التصورات التي يكونها المتعلم(ة) حول الظواهر والموضوعات الخارجية. كما أنها تساعد في تحديد المعرفة العلمية المناسبة والوسائل والتقنيات البيداغوجية اللازمة لتصحيحها ومعالجتها، كما أنها تسمح بتحفيز المتعلمات والمتعلمين وتستثير فضولهم للتقصي والبحث في الموضوع؛

المبادئ والضوابط الموجهة لتدريس وتعلم مادة النشأه العلمى

- اختيار المتغيرات : من المؤكد أن المتعلمين سيطرحون عدة خيارات وفرضيات، غير أن الأستاذ عليه أن يوجههم ويدفعهم لعزل المتغيرات واختيار متغير مستقل واحد لدراسته، ومتغير تابع لقياسه ؛
- التجريب : يقوم فيه التلاميذ بإشراف المدرس (ة) بالتعامل مع المواد واستعمال الأدوات والأجهزة، واقتراح عدة تجريبية، وإنجاز المناولة وممارسة العمل العلمى بما فيه من تقصي و بحث بهدف تحديد العوامل المتدخلة ؛
- البحث التوليفى : البحث ضمن وثائق أو مراجع أو موسوعات أو على الأنترنت، من أجل التوصل إلى إيجاد عناصر إجابة تساعد على تمحيص الفرضيات، أو استكمال نشاط التقصي (نصوص، صور، وثائق سمعية بصرية، أنترنت...).

الخصوات المنهجية المقترحة لبناء مواضيع النشاط العلمي

أنشطة بناء المفهوم:

- **وضعية الانطلاق:** يختار الأستاذ(ة) وضعية Situation déclenchante يسعى من خلالها وضع المتعلمين والمتعلمات في سياق الموضوع الجديد؛ ورصد تمثلاتهم ومواجهتها بهدف إحداث خللة معرفية فيها. ويمكن الاعتماد على تجربة مباشرة أو وثيقة مكتوبة أو صور أو شريط فيديو ينتج عنه صراع ذهني لدى المتعلمات والمتعلمين ويولد لديهم مجموعة من التساؤلات؛
- **تملك الوضعية وصياغة سؤال التقصي:** فهم الوضعية، التأكد من استيعابهم لها وتملكها، الإحساس بالمشكلة، طرح الأسئلة وتحديد سؤال التقصي وصياغته بشكل دقيق؛
- **مرحلة تقديم الفرضيات:** يقترح المتعلمات والمتعلمون مجموعة من الحلول المفترضة أو تفسيرات أولية شفها أو كتابيا، دون الحاجة إلى إثباتها، تشكل جوابا مؤقتا لسؤال التقصي. افتتاح كلامهم بعبارات من مثل: في رأيي،... أعتقد أن ... من وجهة نظري ...

الخصوات المنهجية المقترحة لبناء مولىضيم النشاط العلمى

أنشطة بناء المفهوم:

- اقتراح وتحديد ميثاق العمل: يتفق المتعلمون على ميثاق العمل الذى سيساعدهم على التأكد من صحة فرضياتهم، ويحددون الحاجيات،
- مرحلة التقصي لاختبار الفرضيات: يقوم المتعلمون باختبار الفرضيات من خلال عزل المتغيرات و اعتماد سبل التقصي المناسبة: مناولات أو تجارب و/أو نمذجة و/أو ملاحظة و/أو بحث توثيقى معه و/أو زيارات استطلاعية،... حسب طبيعة المشكل. ويسهر الأستاذ(ة) على سلامة من الأخطار أثناء التقصي. تكتب النتائج المتوصل إليها إما باعتماد الرسوم والأشكال أو التعابير الكتابية، بشكل فردي أو جماعى، على دفتر التقصي؛

الخصوات المنهجية المقترحة لبناء مواضيع النشاط العلمي

أنشطة بناء المفهوم:

تكمّن أهمية هذا الدفتر، فيما يلي:

- يسمح للمتعلم(ة) بتمكّن خطوات نهج التقصي، ويدربه(ا) على مختلف أنشطته
- يساعد المتعلم (ة) على اكتشاف أخطائه وتصويراته حول موضوع ما، سيما عند مناقشة النتائج؛
- يعكس صورة عن التطور الحاصل في أداء المتعلم "العلمي"
- يمكن المدرس(ة) من الحصول على المؤشرات الدالة على تطور مكتسبات المتعلمات والمتعلمين المنهجية (المرتبطة بنهج التقصي) و المضمونية (المرتبطة بالمضامين والمفاهيم العلمية)، والوقوف على ما يعترض كل متعلم (ة)

<p>صفحة مخصصة للرسوم والرسوم التخطيطية، وإعطاء الصور</p>	<p>عنوان الدرس :</p> <p>1 - أسئلة :</p> <p>2 - أعبر عن رأيي وأصوغ فرضية :</p> <p>3 - أسجل الفرضية المختارة بها من طرف القسم :</p> <p>4 - للتحقق من صحة الفرضية، أشرح :</p> <p>5 - أعدد ما سأقوم به :</p> <p>6 - أرسم ما سأقوم به :</p> <p>7 - أسجل ما توصلت إليه</p> <p>8 - أشرح نشاطا أود التعرف عليه خلال الحصة القادمة أو أسئلة أريد التفت عنها:</p>
--	---

الخصوات المنهجية المقترحة لبناء مواضيع النشاط العلمي

أنشطة التطبيق والتقويم والدعم:

تهدف هذه الأنشطة إلى التحقق من مدى اكتساب المتعلمين للمعارف والمهارات موضوع التقصي، ولتحقق من مدى تملكهم لنهج التقصي العلمي، ومدى إرساء المكتسبات (قوانين، مفاهيم، معلومات، مهارات، مواقف)،... وقدرتهم على تعبئتها لحل وضعية أو نشاط تطبيقي، بهدف تثبيتها ووضع خطة لتجاوز التعثرات، وتعديل سيرورة التعليم والتعلم في مجال العلوم والتكنولوجيا.

وحتى تحقق هذه المحطة النتائج المتوخاة منها، ينبغي تنويع وضعيات الاختبار باستحضار المهارات والمجالات العقلية العليا من تطبيق وتعليل عوض الاكتفاء بالاختبارات التي تروم المعرفة، وفي هذا الإطار يمكن الاعتماد على المجالات العقلية المحددة في الباب الثالث من منهاج مادة العلوم هذا

الخصوات المنهجية المقترحة لبناء مولىضع النشاط العلمى

أنشطة الاستثمار والامتداد:

- أصبح من الضروري إدراج أنشطة التي تهدف الى :
- تحقيق فهم أعمق للمحتوى والمنهجية العلمية؛
- ربط العلم بالممارسة العملية اليومية للمتعلم؛
- استثمار المفاهيم العلمية المكتسبة في إنجاز مشاريع بيداغوجية تطبيقية ، خارج الفصل قصد اكتساب وترسيخ المضمون والمنهجية العلمية، وإعطاء معنى للتعلّيمات.

وسعى إلى ربط الحصص مع بعضها البعض، يستحسن مطالبة المتعلمين في نهاية الحصة بطرح أسئلة أو استفسارات يرغب المتعلمون في إيجاد إجابات لها، أو اقتراح تجارب أخرى يرغب المتعلمون في التحقق من نتائجها خلال الحصة القادمة، من أجل تشويقهم، ولتعويدهم على التفكير العلمي من خلال طرح التساؤلات، كما يمكن أن يستغل الأستاذ(ة) هذه المقترحات كنقطة انطلاق في الحصة القادمة، في حالة ما إن كانت مناسبة لذلك

لمرافق تدريس العلوم

النهج التجريبي:

يعتمد فيه بالأساس على التجربة العلمية مما يتيح فرصة عملية لمعرفة الحقائق و سن القوانين المؤطرّة لمختلف الظواهر المدروسة عن طريق هذه التجارب. وبعبارة أخرى يمكن تعريفه بأنه استخدام التجربة في إثبات الفرضيات.

النهج التاريخي:

يتمثل في الاشتغال على مادة معرفية تاريخية ترتبط بمادة النشاط العلمي. ويمكن تصنيف المادة المعرفية التاريخية إلى نوعين:
نصوص أو تخطيطات أو تجارب أو مناولات أصلية لأصحابها من الباحثين. وصف منتظم لخطوات بحث أو تجارب أو اكتشافات توصل إليها باحثون سابقون وتنسب إليهم. وهذا النهج يحقق العديد من الأهداف التربوية نذكر منها:

□ الفهم والمعرفة.

□ القدرة على التحليل والاستنتاج والتركيب (خاصة في غياب التجهيزات المخبرية أو استحالة استعمالها).

□ مقارنة المفاهيم قريبا من سياقات ودوافع إنتاجاتها الأصلية.

لحرفائق تدریس العلوم

❖ نهج حل المشكلات:

حسب الباحثان كروليك و رودنيك فإن طريقة حل المشكلات هي : "عملية تفكيرية يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة سابقة و مهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له ، و تكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس أو الغموض الذي يتضمنه الموقف." إذن هذا المنهج يجعل المتعلم في وضعية تدفعه إلى البحث عن حل لمشكل معين خلال القيام بمجموعة من الأنشطة الفكرية أو العلمية، وذلك وفق ما يلي:

- ❑ اختيار وضعية - مشكلة من قبل المدرس
- ❑ تبني المشكل من قبل المتعلمين.
- ❑ صياغة تخمينات وفرضيات تفسيرية وسيناريوهات ممكنة.
- ❑ البحث والعمل على حل المشكل من قبل المتعلمين.
- ❑ التحاور المدعوم بالحجج حول المقترحات المبلورة.
- ❑ اكتساب معرفة جديدة (مفهوم، تقنية، طريقة...)
- ❑ توظيف المكتسب في وضعيات جديدة و مغايرة.

لخصائص تدريس العلوم

❖ نهج التقصي:

" يشير التقصي في مجال العلوم الى الطرق المتنوعة التي يدرس بها العلماء العالم الطبيعي ويفسرون ظواهره. وهو بذلك يشير في مجال التربية الى الطرق المتعددة لوجه التي ينهجها المتعلم لتنمية معارفه العلمية. فالمتعلم الذي يشارك في العديد من الأنشطة ويقوم بمجموعة من العمليات الفكرية هو بمثابة عالم صغير ينشد الوصول الى معرفة العالم الطبيعي من خلال البحث والتقصي. فالعالم عندما يلاحظ ظاهرة ما ... يتساءل و يكون فرضيات ويصمم تجارب ويجمع معلومات ويستنتج، فذلك أيضا هو حال المتعلم الذي ينهج نهج التقصي." (الجامع في ديداكتيك النشاط العلمي - ذ. عبد الرحمان التومي ص (29)

لحرائق تدريس العلوم

مراحل نهج التقصي

مراحل نهج التقصي	توجيهات
وضعية الانطلاق	اختيار وضعية مستقاة من محيط المتعلم، تثير اهتمامهم و تحفزهم على وضع تساؤلات تفضي بهم إلى صياغة مشكل يتطلب حله زمنا محددا و يمكن الاعتماد على وثيقة أو صورة أو مقطع فيديو... ينتج عنه صراع ذهني لدى المتعلم و يولد لديه مجموعة من الأسئلة
تملك و صياغة المشكل	طرح الأسئلة على التلاميذ: أسئلة تحفزهم على الانخراط في نهج التقصي، إما لإنجاز مناومات أو القيام بملاحظات و تحريات...؛ الاهتمام بأسئلة التلاميذ و أفكارهم (تمثلات، تصورات، معارف عفوية...)، و تنظيم النقاش الجماعي كما يجب مساعدة المتعلم على صياغة سؤال أو أسئلة التقصي للاشتغال عليها خلال مرحلة تقديم الحلول
صياغة الفرضيات	السماح لمختلف الآراء بالتداول؛ كتابة الفرضيات على السبورة دون تحيز؛ العمل بمعية التلاميذ على إبعاد الآراء البعيدة عن الصواب، وضع (العمل على شكل مجموعات. استخدام تقنية الزوبعة الذهنية أو بحث واثق أو فرز معطيات... بهدف تقدّم الحلول الممكنة للوضعية

لمرافق تدريس العلوم

مراحل نهج التقصي

مراحل نهج التقصي	توجيهات
اختبار صحة الفرضيات	القيام بالتجارب؛ نقاش بين المتعلمين، عرض النتائج المحصل عليها و ربطها بفرضيات و أفكار. استعمال جميع وسائل التقصي (البحث في الوثائق، استعمال الحاسوب، استعمال أدوات اللازمة).. للتأكد من نجاعة الحلول
التقاسم	تقاسم الاقتراحات. النتائج و الحلول المتوصل إليها؛ تقديم الحجج و تدعيم الآراء، تقديم نتائج عمليات التقصي المنجزة باستعمال ملصقات حائطية أو عاكس ضوئي.
المأسسة	تشكيل المعارف و تمكين المتعلمين من تدوينها. إعادة استثمار حصيلة التقصي و وثيقة المتعلم لتدوين المعارف
التقويم و التتبع	استثمار؛ تقويم المعارف و الكفايات المنهجية تمكين المتعلمين من استثمار تعلماتهم من خلال حل تمارين تطبيقية أو الاشتغال على وضعية مشكلة أخرى قصد إدماج مجموع المحصلات ومدى اكتساب الكفاية

لمرافق تدريس العلوم

هذا الجدول يبين كيفية اعتماد مراحل
نهج التقصي خلال سيرورة التدريس

سؤال التقصي	وضعية الانطلاق (تؤدي إلى طرح مشكل)		
<ul style="list-style-type: none"> * أنساءل، * أعبر عن رأيي. 	<ul style="list-style-type: none"> • جمع تمثيلات المتعلمين والمتعلمات انطلاقاً من المجابهة الجماعية، تتم صياغة : 		
<ul style="list-style-type: none"> * أفترض، * أعتقد، ... 	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل إعلانات </td><td> <ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل تساؤلات </td></tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل إعلانات 	<ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل تساؤلات
<ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل إعلانات 	<ul style="list-style-type: none"> • فرضيات في شكل تساؤلات 		
<ul style="list-style-type: none"> * ما سأقوم (سنقوم) به : * أجرب، * ألاحظ، * أوثق، * أصنع أنموذجاً، * أنجز بحثاً ميدانياً. 	<p>للتحقق من صحة الفرضية أو نفيها ألجأ إلى التقصي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • إجراء تجربة باعتماد بروتوكول تجريبي، • القيام بملاحظة، • إنجاز بحث وثنائي، • صناعة أنموذج تفسيري (نمذجة)، • القيام ببحث ميداني. 		
<ul style="list-style-type: none"> * أحدد ما توصلت إليه، * أصوغ استنتاجاً. 	<ul style="list-style-type: none"> • نتيجة التقصي وتفسيرها، • مجابهة النتيجة مع المعارف الراسخة. 		
<ul style="list-style-type: none"> * ما تعلمته، * ما ينبغي معرفته. 	<ul style="list-style-type: none"> • الخلاصة : معرفة مكتسبة. 		

لخلاف تدريس العلوم

❖ **الفرق بين المنهج التجريبي و نهج التقصي و منهج حل المشكلات**
 ان المنهج التجريبي يتكون من ست مراحل وهي الملاحظة - فرضية - تجربة - نتيجة - تفسير - استنتاج او ما يسمى بخطاطة **OHERIC** . اما منهج حل المشكلات فينطلق من وضعية - مشكلة معينة تشكل هاجسا للمتعلم و مراحلها هي :
 اختيار وضعية - تبني مشكلة من قبل المتعلم - صياغة فرضيات للتفسير - البحث عن حل من قبل المتعلمين - مناقشة المقترحات مع التبرير من طرف المتعلمين - اكتساب التعلم الجديد - توظيفه في وضعيات جديدة و مغايرة . أما بخصوص الفرق بين نهج التقصي و حل المشكلات ففي سؤال التقصي التلميذ ليس لديه مشكلة لكنه يبحث بشكل علمي في ظاهرة من الظواهر العلمية عكس منهج حل المشكلات فإنه يواجه مشكلة حقيقية يبحث لها عن حل، إضافة لنقطة أخرى تتعلق بالمرحلة ففي نهج التقصي مرحلة التحقق من الفرضيات يمكن ان تتم بعدة بالتجربة احداها أو التوثيق أو الملاحظة عكس النهج الأخرى والتي تتم بالتجربة فقط

لخصائص تدريس العلوم

❖ الفرق بين المنهج التجريبي و منهج حل المشكلات

طريقة حل المشكلات	المنهج التجريبي	العناصر
العملية التعليمية-التعلمية تنشيط الورشات	البحث العلمي	مجال الاستعمال
صعوبة تتطلب من المتعلم تجاوزها	مشكل أو إشكالية معقدة يتخذها الباحث موضوعا لبحثه	طبيعة المشكلة
طرحها المتعلم بناء على تمثلاته ومكتسباته السابقة بتوجيه من الأستاذ	يضعها الباحث انطلاقا من ملاحظاته واعتمادا على الدراسات العلمية السابقة	الفرضية
تتطلب وسابل بسطة ومدتها محددة	يتطلب مختبرا وموارد مادية ومالية ومدة زمنية قد تطول	التجريب والتحصيل
محددة سلفا في شكل هدف تعليمي. تأكيد الفرضية = حل المشكل وبالتالي اكتساب تعلمات جديدة	غير معروفة مسبقا. تأكيد الفرضية = قانون جديد أو نظرية جديدة يمكن أن ترقى إلى معرفة عالمية، تساهم في تطور الأبحاث والدراسات العلمية	النتائج

الكفايات الخاصة بمادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
الأولى	<p>يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الأولى، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بتعرف جسم الإنسان وحواسه وتنقله وحركته وتنفسه وتغذيته ونموه، وما يتصل بتغذية الحيوان، وما يتعلق بالماء والطبيعة وحركة الأجسام؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناقشة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (أ) ونظافته (أ) وتغذيته (أ) والحفاظ على محيطه (أ) البيئي.</p>

الكفايات الخاصة بمادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
الثانية	<p>يكون المتعلم (ة) في نهاية السنة الثانية، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بجسم الإنسان وحركته وتغذيته، ومظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات وأوساط عيش الكائنات الحية وحمايتها، وما يتصل بالصوت وانتشاره وحالات المادة وحركة الأجسام والكهرباء؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناقشة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (أ) ونظافته (1) وتغذيته (أ) والحفاظ على محيطه (أ) البيئي.</p>

الكفايات الخاصة بمادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
الثالثة	<p>يكون المتعلم (ة) في نهاية السنة الثالثة ، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطة المباشر والمحلي والجهوي ، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي ، قادرا على حل وضعية مشكلة ، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالوظائف الحيوية لجسم الإنسان ووقايته وبمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنبات ، وما يتصل بالمادة وحركة الأجسام والحرارة ، وما يتصل بمكونات الأرض والفضاء ، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بتخطيطات ورسوم ، من خلال المهارات المكتسبة مع استخدام الأدوات والإجراءات وبناء الفرضيات والتنبؤ والربط والتركيب والتكامل واستخلاص النتائج والتمثيل وبناء نموذج ؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (ا) ونظافته (ا) وتغذيته (ا) والحفاظ على محيطه (ا) البيئي ، والتفاعل معه بإيجابية .</p>

الكفايات الخاصة بمادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
الرابعة	<p>يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الرابعة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي والجهوي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادراً على حل وضعية مشكلة، وتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بوقاية جسم الإنسان من الأمراض، وما يتصل بمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات، والمادة وخصائصها، وما يرتبط بالضوء والكهرباء وحركة الأجسام، وما يتصل بمكونات الأرض والفضاء؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفها وكتابيا بتخطيطات ورسوم، من خلال المهارات المكتسبة مع استخدام الأدوات والإجراءات وبناء الفرضيات والتنبؤ والربط والتركيب والتكامل واستخلاص النتائج والتمثيل وبناء نموذج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (أ) ونظافته (أ) وتغذيته (أ) والحفاظ على محيطه (أ) البيئي، والتفاعل معه بإيجابية.</p>

الكفايات الخاصة بمادة النشأه العلمى فى التعلیم الابتدائى

السنة	الكفاية
الخامسة	<p>يكون المتعلم(ة) فى نهاية السنة الخامسة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه (أ) المباشر والمحلى والجهوى والدولى، وباعتماد خطوات نهج التقصى، قادرا(ة) على حل وضعية مشكلة، بتوظيف مكتسباته (أ) السابقة، وتلك المتصلة بالمفاهيم العلمىة كالتنوع والأجهزة والدورات والطاقة والتفاعلات المرتبطة بعلوم الحياة والعلوم الفيزيائية والأرض والفضاء، وأهميتها فى استدامة صحته وسلامة المجتمع الذى (ت) يعيش فيه واستدامة الحياة على سطح الأرض، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفها وكتابيا بتخطيطات ورسومات، ومن خلال المهارات العلمىة والقيم والمواقف المكتسبة مع استخدام الأدوات واتباع الخطوات الملائمة، من طرح تساؤلات وبناء فرضيات وتنبؤ وربط وتركيب واستخلاص للنتائج وتمثيل للبيانات وتصميم للنماذج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (أ) والحفاظ على صحته (أ) وعلى محيطه (أ) الاجتماعى والبيئى، والتفاعل معه بإيجابية.</p>

الكفايات الخاصة بمادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
السادسة	<p>يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة السادسة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه (ا) المباشر والمحلي والجهوي والدولي، وباعتماد خطوات نهج التقصي، قادر(ة) على حل وضعية مشكلة، بتوظيف مكتسباته (ا) السابقة، وتلك المتصلة بالمفاهيم العلمية كالتنوع والأجهزة والدورات والطاقة والتفاعلات المرتبطة بعلوم الحياة والعلوم الفيزيائية والأرض والفضاء، وأهميتها في استدامة صحته وسلامة المجتمع الذي (ت) يعيش فيه واستدامة الحياة على سطح الأرض، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفها وكتابيا بتخطيطات ورسومات، ومن خلال المهارات العلمية والقيم والمواقف المكتسبة مع استخدام الأدوات وأتباع الخطوات الملائمة، من طرح تساؤلات وبناء فرضيات وتنبؤ وربط وتركيب واستخلاص النتائج وتمثيل للبيانات وتصميم النماذج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه (ا) والحفاظ على صحته (ا) وعلى محيطه (ا) الاجتماعي والبيئي، والتفاعل معه بإيجابية .</p>

العوائق الإستمولوجية و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

تعريف

يلاحظ عند بناء بعض المفاهيم أنها تبدو بسيطة ومحدودة، إلا أنها استمرار المتعلم (ة) في اكتشاف الخبرات الجديدة يساهم في إثرائها وفي زيادتها عمقا واتساعا. ولهذا فمن الأكيد أن يحمل كل مفهوم معان ورموزا مختلفة بالنسبة لأفراد مختلفين نتيجة تنوع خبراتهم ومكتسباتهم الخاصة. وهذا يبرز أهمية التدرج الحازوني للمفاهيم حسب المستويات الدراسية للمتعلمين. فالمفهوم ينبنى من مثال واحد بل بالمعارضة opposition والتعميم وإعادة البناء مرات عديدة، كما أنه قابل لإعادة البناء بصياغات مختلفة. لكن بناء المفاهيم العلمية لدى المتعلمين يصطدم بصعوبات وعوائق، أهمها: العوائق الإستمولوجية والتمثلات والتي يمكن اعتمادها في الوضعيات التعليمية- التعلمية لبناء هذه المفاهيم العلمية (أو بناء المعرفة العلمية)،

العوائق الإستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

تعريف

إن بناء المفاهيم العلمية لدى المتعلمين يصطدم بصعوبات وعوائق، أهمها: العوائق الإستمولوجية والتمثلات والتي يمكن اعتمادها في الوضعيات التعليمية- التعلمية لبناء هذه المفاهيم العلمية (أو بناء المعرفة العلمية)، يرى باشلار أن الممارسة الأبستمولوجيا لا تنفصل عن المعرفة العلمية وما يميزها عن المعرفة العامة. كما أن مهمة الأبستمولوجيا هي متابعة أثر المعارف العلمية في بنية الفكر... واكتشاف جملة العوائق التي تعوق عملية المعرفة والتي يسميها بالعوائق الأبستمولوجيا.

العائق هو المانع أو الحاجز، وفلسفيا هو كل متغير ينتج عنه تراجع المعرفة مما يؤدي إلى عدم حصول تقدمه. إذ إن العائق مكون من مكونات المعرفة العلمية ومنبثق من صميمها (وقيدي ص) 218 - 216 وتربويا، يراد بالعائق كل ما يساهم في التعثر أو يحول دون الوصول الى الهدف لتحقيق الغايات وتوفير أسباب النجاح. العائق مقاومة، فقدان للتوازن، تصدع... (إدريس بومنيش ص 102-101 وهو بحسب لوجندر Legendre p صعوبة يصادفها المتعلم (ة) خلال مساره التعليمي

العوائق الـبيداغوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

تعريف

وللعائق البيداغوجي مظهران:

- (أ) **مظهر ايجابي** : في هذه الحالة يتخذ صيغة تحدي أو عدم توازن بسيط مثير ونافع وضروري، لأنه يساعد المتعلم (ة) على تحقيق تعلمه، لذا توجب على المدرس (ة) ان ينتقي الصعوبات بطريقة تتيح للمتعلم (ة) أن يعاملها كتحديات ينبغي تجاوزها. مما يجعله يبذل جهودا ايجابية لإبداع الحلول المناسبة. فالسيكولوجيا المعاصرة تعتبر العائق البيداغوجي عامل تحفيز ممكن أن يساعد على إحداث تغيير دماغي ونفسي لدى الفرد ويؤدي به الى إحداث طفرات و تخطي الحواجز، و ذلك بتجاوز الأوهام والتخوفات....
- (ب) **مظهر سلبي** : في هذه الحالة يدرك من طرف المتعلم كصعوبة يمكنها أن تعطل التعلم أو تحد من وتيرته. مما قد يؤدي إلى اللامبالاة أو الفشل المتكرر أو الاضطرابات في التعلم. وينظر إلى العائق على أنه حاجز أو وضعية- مشكلة تقف أمام الاستفادة من عملية التعلم، مما يتسبب، تربويا، في التعثر الدراسي

العوائق الاستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق السيكلوجية :

وتسمى كذلك بالعوائق العضوية والنمائية والسيكو عضوية وتظهر على المستويات العقلية والوجدانية العاطفية والنفسية الحركية. ومن تمظهراتها صعوبة الاستدلال والتعميم والبرهنة والحجاج وكذلك الفشل في القيام ببعض المهارات العقلية والاستراتيجية المعرفية . وتعزى هذه العوائق إلى اضطراب أو خلل في وظيفة الدماغ أو الجهاز العصبي ، أو إلى تأخر في النمو العقلي للطفل . كما يتمظهر هذا النوع من العوائق في تمثيلات المتعلم(ة) للمعرفة والدرس، فقد يتعثر تعلمه بسبب مواقفه السلبية من المدرسة أو المادة الدراسية أو معاملة المدرس(ة) له كان يقمعه أو يشهر به أو يرفض مشاركته لكونه يخطئ الاجابة كثيرا أو لا يستطيع أن يجد تعبيراً شفوياً أو كتابياً .

العوائق الـبستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الاجتماعية والإيديولوجية :

تتكون هذه العوائق من التمثلات الاجتماعية والثقافية ... ذلك أن تنشئة الفرد على قيم محددة أو اكتسابه لثقافة معينة ... , كلها عوامل تساعد على تعلمه إذا كانت متلائمة مع المعرفة العلمية والمدرسية، وتعرقل تعلمه إذا كانت غير متلائمة. وكلنا نتذكر ما أحدثته العوائق الاجتماعية في العصر الوسيط من إعاقات معرفية لكروية الأرض ودورانها لدرجة إعدام صاحب النظرية كوبرنيك . كما نعرف أن بعض المتعلمين والمتعلمات لا يفهمون الدرس لأنهم يرون فيه ما يتعارض مع قناعاتهم.

العوائق الاستمولوجيا والتمثيلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق البيداغوجية الديداكتيكية

تظهر هذه العوائق بسبب غموض في الوسائل الديداكتيكية، الشيء الذي يؤدي إلى غموض في المفاهيم وطرائق التدريس والمحتويات والوسائل التعليمية و التقويم. وليس العائق البيداغوجي نقصا في المعرفة. بل إنه، بالأحرى عبارة عن معارف خاطئة أو غير مكتملة، إنه : " معرفة تتألف من موضوعات وعلاقات وطرائق وتوقعات ونتائج تم نسيانها وتشعبات غير متوقعة... إنه يصمد أمام أي إقصاء Brousseau 1983 ويمكن أن ينتج العائق البيداغوجي، باعتباره حاجزا يحول بين المتعلم (ة) وبين امتلاكه لبعض المفاهيم والتصورات

العوائق الابدستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق البيداغوجية الديداكتيكية

عن أسباب عديدة منها:

- (أ) أسباب تكوينية ديداكتيكية ترتبط بتبني مشروع تربوي معين، أو باختيار بيداغوجي محدد كأن يتبع المدرس(ة) مقاربة بيداغوجية ل تلائم المتعلم (ة) ، أي تتجاهل المعارف التي اكتسبها سابقا، مما يجعلها مصدرا للاستلاب فيتحول المتعلم (ة) إلى مجرد تابع يفتقر إلى المبادرة.
 - (ب) أسباب ابيستمولوجية حيث أن للعائق البيداغوجي ذي الأصل الابدستمولوجي دورا في تكوين المعارف. ومن ثم فهو عائق يصعب التخلص منه.
- ونظرا إلى علاقة العوائق بالتمثلات والأخطاء، فإننا ننتقل إلى العوائق الابدستمولوجية يلعب على أساس تفصيل الحديث عن العوائق البيداغوجية أثناء دراسة الأخطاء.

العوائق الابدستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الابدستمولوجية

يندرج حديث بشلار عن العوائق الابدستمولوجية في إطار حديثه عن تكوين الفكر العلمي الذي خصص له مؤلفا. وفي هذا السياق نجده يقسم تاريخ العلوم الى ثلاثة مراحل هي:

- **مرحلة ما قبل العلمية** : تميزت هذه المرحلة بالمعرفة الشائعة أو السائدة التي امتدت حتى القرن الثامن عشر.
- **مرحلة الفكر العلمي** : امتدت من نهاية القرن الثامن عشر إلى 1905م، وخلالها بدأت العلوم تحقق استقلالها الواضح عن الفلسفة وتصع منهاجها وتحدد مواضيعها.
- **مرحلة الفكر العلمي الجديد** : بدأت هذه المرحلة منذ 1905م ، وهو تاريخ ظهور نسبية اينشتاين الذي انتقد مفاهيم كان يعتقد أنها ثابتة ومطلقة مثل فيزياء نيوتن التي كانت تقول بالزمان المطلق والمكان المطلق والكتلة الثابتة. وبما أنها عجزت عن تفسير بعض الظواهر كحركة عطارد، فإن بشلار يقول بوجود قطيعة بين هذه ، المنظومة النيوتونية ومنظومة أينشتاين و التي ترى أن الزمان والمكان والكتلة أشياء نسبية

العوائق الابدستمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الابدستمولوجية

ويميز باشلار في كتابه تكوين الفكر العلمي بين العوائق الابدستمولوجية التالية :

عائق التجربة الأولى: obstacle de l'expérience première باعتبار التجربة الأولى ضرورة في المنهج العلمي وفي بناء الكفايات واكتسابها، إلا أنها تتضمن أحيانا بعض العوائق التي تجعل المتعلم (ة) غير قادر على إدراك الحقيقة. مثال ذلك حركة الشمس الظاهرة التي تعيق تعلم دوران الأرض. مثال : كثلة الصوف ، تفاعل الحية مع الموسيقى ، شكل الأرض... إذا أن المتعلم (ة) يتعامل لأول مرة داخل المدرسة مع مفاهيم جديدة. لكن ليس بكيفية بريئة، بل من خلال مواقفه الخاصة ومكتسبات سابقة. وينبغي في هذه الحالة، توجيه المتعلم (ة) إلى تنمية هذا الرصيد وتقريبه من الحقيقة العلمية وتوجيهه إلى تغيير نظره إلى الواقع وبناء خطاطة جديدة مغايرة تماما لما يكون قد اكتسبه من تجاربه الأولى وقناعاته السابقة.

العوائق الابدستيمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الابدستيمولوجية

- **عائق التعميم** *Obstacle de la connaissance générale* إن التعميم تعبير عن مستوى راق من مستويات النمو الذهني، وبالتالي فهو إيجابي وضروري لبناء المعرفة العلمية إذا كان تعميما صادرا من وعي و ثقافة علمية. فقولنا بأن الاجسام كلها تسقط في الفراغ بنفس السرعة فهو تعميم علمي مبني على خطوات محكمة، أما قولنا بأن الأجسام كلها تسقط ، أو ازدياد حجم جسام بالتجمد ، تصنيف بعض الحيوانات ضمن الثدييات لكونها تطير او تسبح، فهو قول تعميبي غير علمي لأنه لا يستجيب لضرورة علمية بقدر ما يستجيب لمتعة عقلية Bachelard G p 55-77

- **العائق اللفظي** *obstacle verbal* ويرجع هذا العائق بالدرجة الأولى في اختزال الشروحات أو التفاسير

في لفظة أو جملة أو صورة واحدة أمثلة: يذوب - ينصهر ، الضوء - الكهرباء،

- الطاقة مصدر الحياة؛

- تعمل كلية كمصفات ؛

- يعمل القلب كمضخة وتعمل المعدة كطاحونة.

العوائق الابدستيمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الابدستيمولوجية

عائق المعرفة التوحيدية البرغماتية *obstacle de connaissance unitaire et pragmatique*

وينتج عن النظرة التعميمية للكون والرجوع إلى مبدأ أو وحدة الطبيعة مثال: الحشرات التي تعيش في أماكن باردة تمتاز بدم يقاوم البرد المفرط. ويكون هذا العائق براغماتيا إذ كان ناتجا عن عملية بحث عن المنفعة الخاصة. وليس المصلحة الايجابية مثال: "بعد سقوط البرد تصبح الأرض خصبة وتخضر، وقد لوحظ أنه بعد سقوط البرد ترتفع مردودية القمح المزروع" قولة من القرن 18

العوائق الابدستيمولوجيا و التمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الابدستيمولوجية

العائق الجوهرى : L'obstacle substantialiste وهو عائق يتخذ عدة أشكال مثل باقي العوائق. ويتكون من الحدس وبعض الانطباعات المتفرقة والسطحية Bachelard p 98 مثال: الصوف ساخن، الرخام بارد اللون الأبيض ساخن بينما الأسود بارد.

العائق الإحيائي : L'obstacle animiste ويتمثل حسب باشلار، في تعميم معارف بيولوجية أو إضفاء الصفة الإحيائية أو صفة الحياة على بعض الكائنات. وقد لاحظ يياجي أن الطفل في المراحل قبل المنطقية يعتبر الجبل أو المطر أو السيارة كائنات حية إضفاء الحياة على الجماد . مثال: الصدا مرض يتعرض له الحديد فيفقد المغناطيس بذلك خاصيته المغناطيسية. وقد يسترجع قواه بإزالة هذا الصدا (الكرش Bachelard)

العوائق الاستمولوجية والتمثلات لبناء المفهوم العلمي

أنواع العوائق :

العوائق الاستمولوجية

أمثلة لبعض العوائق الاستمولوجية والتمثلات وكيفية تجاوزها

المحاور	المفهوم العلمي	العوائق / التمثلات	كيفية تجاوزها
تصنيف المادة وخصائصها	الهواء	- عائق التجربة الأولى: المتعلم (ة) في هذه المرحلة يصعب عليه تصور أن الهواء خليط من عدة غازات باعتبار أن الهواء حالة غازية.	- يمكن الإنطلاق من المحيط المباشر للمتعلمين والمتعلمات ومكتسباتهم المعرفية حول الهواء النقي والهواء الملوث ، ثم اعتماد تجارب بسيطة لإبراز بعض مكونات الهواء .
مفهوم الاحتراق	- التمثل : يتلخص نشوء الاحتراق بوجود نار وجسم خر محروق	- إنجاز مناولة توضح وجود شرط آخر لحدوث الاحتراق .	

سيناريو بيداغوجي عام لمقسم تعليمي تعلمي وفق نهج التقصي.

المرحلة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
المرحلة 1 وضعية الانطلاق	- يعرض الوضعية على التلاميذ وإعادة صياغتها عند الحاجة؛	- قراءة (ملاحظة) فردية للوضعية - تملك المشكل من طرف التلاميذ
المرحلة 2 طرح المشكل	- يحث التلاميذ على طرح التساؤلات - مساعدة التلاميذ في الصياغة - الاحتفاظ بالسؤال أو الأسئلة المراد التقصي بخصوصها. - الحرص على تدوين التلاميذ لمختلف إنجازاتهم في دفتر الأنشطة.	- يفكر في المشكل الذي يجب حله - طرح تساؤلات تتعلق بالمشكل - الاتفاق على التساؤلات القابلة للتقصي؛

سيناريو بيداغوجي عام لمقترح تعليمي تعليمي وفق نهج التقصي

<p>المرحلة 3 اقتراح فرضيات</p>	<ul style="list-style-type: none"> - بحث التلاميذ على تجميع الفرضيات المتشابهة؛ - حثهم على تصنيف الفرضيات إلى قابلة للتجريب و غير قابلة للتجريب؛ - توزيع التلاميذ إلى مجموعات . 	<ul style="list-style-type: none"> - اقتراح فرضيات اعتمادا على : <ul style="list-style-type: none"> - المكتسبات القبلية - معطيات وضعية الانطلاق - تجربة الواقع المعيش
<p>المرحلة 4 اختبار الفرضيات</p>	<ul style="list-style-type: none"> - بحث التلاميذ على التفكير في كيفية اختبار الفرضيات المقترحة؛ - حثهم على التفكير في العدة المناسبة لإنجاز مناوالات (تجارب)؛ - تقديم العدة اللازمة للتلاميذ؛ - الحرص على إنجاز التجارب أو وفق تسلسل يحقق الهدف . - تتبع عمل التلاميذ و مساعدتهم في الجانب التقني؛ - تنبيه التلاميذ لأخذ احتياطات السلامة 	<ul style="list-style-type: none"> - التفكير في كيفية اختبار الفرضيات؛ - بلورة تجربة أو تجارب أو خطة ملائمة؛ - حصر العدة اللازمة لاختبار الفرضيات؛ - صياغة فرضيات أخرى عند الاقتضاء؛ - إنجاز المناوالات مع أخذ الاحتياطات اللازمة أو البحث في وثائق ... ؛ - تدوين النتائج المحصل عليها .

سيناريو بيداغوجي عام لمقسم تعليمي تعلمي وفق نهج التقصي

المرحلة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ
المرحلة 5 مواجهة النتائج	<ul style="list-style-type: none"> - ينظم النقاش؛ - يساعد في الفصل بين الأفكار في حالة عدم الاتفاق؛ - يساعد في اختيار كيفية تنظيم و عرض النتائج . 	<ul style="list-style-type: none"> - عرض النتائج و مناقشتها داخل كل مجموعة ثم بين المجموعات؛ - مقارنة النتائج مع الفرضيات؛ - التأكد من تحقيق أو عدم تحقيق الفرضية أو الفرضيات
المرحلة 6 خلاصة تركيبيّة	<ul style="list-style-type: none"> - مساعدة التلميذ على صياغة الخلاصة 	<ul style="list-style-type: none"> - صياغة الخلاصة - كتابة الخلاصة في الدفاتر - التعليق على رسوم تخطيطية

نموذج تصيقي

الموضوع : بماذا يتميز الكائن الحي ؟

المجال : علوم الحياة.

المحور : خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة.

الموضوع : خصائص الكائنات الحية.

الهدف من الحصة : تمييز الكائنات الحية عن الأجسام غير الحية.

المدة الزمنية للحصة : 55 دقيقة

التحضر القبلي للحصة :

يوجه المتعلم(ة) للبحث في وثائق عن أهم خاصيات الكائنات الحية. إحضار صور لكائنات حية مختلفة ولأجسام غير حية توجد في محيط التلميذ(ة)، لإغناء الحصة بالمعارف الضرورية لمقاربة مفهومي الحي واللاحي. ينبغي التنبيه إلى عدم التطرق في البحث للميكروبات التي تنتمي كذلك للكائنات الحية.

التمثيلات والعوائق الاستمولوجية والصعوبات

لدى الطفل في هذه المرحلة العمرية صعوبة في التمييز بين الكائنات الحية والأجسام غير الحية، فقد يعتبر أن كل جسم يتحرك هو كائن حي كالماء والنار والهاتف ... كما أنه قد يظن أن الحياة تقتصر على الإنسان وبعض الحيوانات مستثني النباتات

نموذج تصيقي

الموضوع : بماذا يتميز الكائن الحي ؟

الوسائل التعليمية :

الكراسة - الوسائط الرقمية - صور لكائنات حية -
عينات من أجسام غير حية (أدوات مختلفة).
الطريقة البيداغوجية المعتمدة : نهج التقصي العلمي.

تقديم وضعية الانطلاق (10 دقائق)



يلاحظ المتعلمون محتوى صورة الغابة ثم يعبرون :

- يذكرون ما يمكن إيجاده في الغابة.
- يضعون جدولاً في دفتر التقصي ثم يملؤونه كل على حدة : خزانة للنباتات وأخرى للحيوانات وثالثة للأشياء غير الحية.
- يقارنون ما توصلوا إليه في مجموعاتهم الصغيرة عن ما يمكن إيجاده في الغابة.
- يكتب الأستاذ(ة) على السبورة ما تتفق عليه مجموعة القسم.
- ينقل كل واحد في جدول كراسته ما تم الاتفاق عليه من مكونات توجد في الغابة. (حيوانات ونباتات بالنسبة للمكونات الحية، والتربة والأحجار والماء بالنسبة للمكونات غير الحية).

نموذج تصيقي

الموضوع : أصف حالات المادة

تملك وصياغة المشكلة (5 دقائق)

يدعو الأستاذ(ة) المتعلمين لمناقشة ما توصلوا إليه من خلال وضعية الانطلاق . ويؤطّرهم في مجموعات حتى يتم الاتفاق على المشكل الذي يعتبرونه الجدير بالبحث والتقصي . يكتب الأستاذ(ة) المشكل الذي يقترب أكثر من المحتوى المستهدف . ويسر صياغة المشكل الذي حضي بالاتفاق من قبل :
كيف أميز الكائن الحي عن غيره؟



نموذج تصيقي

الموضوع : أصف حالات المادة

صياغة الفرضيات (10 دقائق)

يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لمناقشة الافتراضات ضمن مجموعاتهم الصغيرة. ويؤطرهم في هذه المجموعات حتى يتم الاتفاق على الافتراض الذي يعتبرونه الأفضل. يحتفظ الأستاذ(ة)، في السبورة، بالافتراضات التي تقترب أكثر من المحتوى المقترح. ويسر صياغة الافتراض الذي حضي بالإجماع. الكائن الحي هو الذي يتغذى ويتوالد ويموت.

نموذج تصيقي

اختبار الفرضيات (25 دقيقة)

استثمار معطيات البحوث: يقرأ المتعلمون المعلومات التي دونوها في دفاتر التقصي لتقاسمها مع أعضاء مجموعاتهم الصغيرة ثم يدون الأستاذ(ة) على السبورة أهم ما جاء فيها. ويستثمر كل المقترحات وينشط انجاز المطلوب من التحقق المقترح.

انجاز الأنشطة المقترحة: يستثمر الأستاذ(ة) الصور المقترحة وينشط انجاز المطلوب من قبل المتعلمين داخل مجموعاتهم الصغيرة.

النشاط الاول: يلاحظ ويصف المتعلمون الصور المقترحة، ثم يملؤون البطاقات بالأرقام المناسبة.

أثناء خَرْجَةِ دِرَاسِيَّةٍ إِلَى الْغَابَةِ اتَّقَطْنَا صُورًا بَعْضُ مَكُونَاتِهَا لِلتَّمْيِيزِ بَيْنَهَا.



نموذج تصيقي

اختبار الفرضيات و تحليل النتائج (25 دقيقة)

حَيَوَانَات	نباتات	أشياء أخرى
.....

1 - اكتب أرقام صور هذه المكوّنات في إحدى الخانات :

حيوانات	نباتات	أشياء أخرى
8 - 6 - 4 - 3 - 1	5 - 4 - 2 - 1	7

النشاط الثاني: وضع أرقام الصور المناسبة أمام كل كلمة.

2 - اكتب أرقام الصور التي تعبّر عن: التّغذية الموت التّوالد النّمو

التغذية : 4 - 3 - 1

الموت : 8 - 5 - 3

التوالد : 6 - 4 - 2 (الصورة 2 تبرز تكاثر الأشجار)

نموذج تصيقي

الاستنتاج والحصيلة

3 - أَسْتَنْتِجُ مُمَيَّزَاتِ الْكَائِنِ الْحَيِّ : الْكَائِنُ الْحَيُّ يَتَنَفَّسُ وَ وَ وَ

الاستنتاج : يستدرج الأستاذ (ة) المتعلمين لاستنتاج أن : الكائن الحي يتغذى ويتوالد ويموت.
يؤكد الأستاذ (ة) على أن كل ما لا تتوفر فيه هذه الشروط ليس بكائن حي.

أَسْتَخْلِصُ أَمْلَأُ الْفَرَاقَاتِ بِمَا يُنَاسِبُ : غَيْرُ حَيَّةٍ - كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ - يَتَوَالَدُ - يَتَمَيَّزُ - يَمُوتُ - يَتَغَذَّى.

يملاً المتعلم الفراغات بالكلمات المناسبة الواردة في بناء الحصّة :
توجد في الطبيعة **كائنات حية** كالحيوانات والنباتات. كما توجد أجسام **غير حية** كالصخور
والمياه. **يتميز** الكائن الحي بأنه **يتنفس ويتغذى وينمو ويتوالد ويموت**.

توجد في الطبيعة كَالْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ.

كَمَا تَوْجَدُ أَجْسَامٌ كَالصُّخُورِ وَالْمِيَاهِ.

..... الْكَائِنُ الْحَيُّ بِأَنَّهُ : يَتَنَفَّسُ وَ وَ وَ

نموذج تصيقي

التقويم (5 دقائق)

يعمل الاستاذ(ة) على تقويم المتعلمين على الفور بشكل فردي كتقويم تكويني لقياس مدى تحصيلهم التعلّيمات المستهدفة من الحصة. الأمر الذي يمكنه من صياغة أنشطة الدعم لتجاوز التعثرات لدى بعض المتعلمين.

تمرين: أضع علامة (X) تحت صورة كل كائن حي.



5



4



3



2



1

التصحيح: الكائنات الحية هما: النملة والنبتة.

روعي في تنظيم الزمن المخصص لدراسة محاور ومواضيع النشاط العلمي بالتعليم الابتدائي مبدأ التنويع والتوازن بين الأنشطة، وذلك على امتداد السنة الدراسية التي تتكون من ست وحدات، موزعة على الأسدوسين متساويين من حيث عدد الأسابيع المخصصة للتعليم والتقويم والدعم، ومن حيث محتوى البرنامج الدراسي. كل وحدة تمتد على خمسة أسابيع، تخصص الأسابيع الأربع الأولى لإرساء التعلّمات والأنشطة التطبيقية والتقويمية المرتبطة بها، في حين يخصص الأسبوع الأخير من الوحدة لتقويم ودعم تعلّمات الوحدة وتوليّفها، وتنظم الدراسة وفق ما يلي:

□ الغلاف الزمني

يتوزع الغلاف الزمني لمادة النشاط العلمي خلال السنوات الأربع الأولى وفق ما يلي:

الزمن السنوي	الزمن الأسبوعي	عدد الحصص	مدة كل حصة
68 ساعة	ساعتان	2	60 دقيقة

ملحوظة : مدة كل حصة ساعة واحدة (55دقيقة + 5د. لإنجاز نشاط ترفيهي) ، كما يمكن توزيع الغلاف الزمني الأسبوعي على 3 حصص

❖ التنظيم المنهجي للوحدات الدراسية

نوع العمليات	الأسبوع
تقويم تشخيصي للمكتسبات ودعم استدراكي (ماعدا السنة الأولى)	الأسبوع الأول من السنة
تقديم الحصص الدراسية	الأسابيع الأربعة من كل وحدة
يخصص لتقويم ودعم وتوليف تعلمات بالوحدة	الأسبوع الخامس من كل وحدة
يخصص لتقويم ودعم وتوليف التعلم السابقة	الأسبوع الأخير من كل أسدوس

❖ التنظيم المنهجي لأسابيع التقويم للسنوات الأربع الأولى

الحصة	موضوعها	مدتها
الأولى	تقويم، وتفييء للمتعلمين حسب نوع التعثرات	60 دقيقة
الثانية	دعم ومعالجة حسب نوع التعثرات	60 دقيقة


❖ التنظيم المنهجي لأسابيع التقويم للسنتين الخامسة والسادسة

خلال الأسبوع الخامس من كل وحدة، يدرج مكون المعلومات ، l'informatique ويخصص له حصة خلال كل وحدة، مدتها 60دقيقة، وذلك وفق ما يلي:

الحصة	موضوعها	مدتها
الأولى	تقويم ودعم التعلّيمات	60 دقيقة
الثانية	l'informatique	60 دقيقة

اختبارات السلم 11 مع عناصر الاجابة

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2016

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">الصفحة 1 1</div>	امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار أساتذة التعليم الابتدائي دورة شتنبر 2016 الموضوع	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: left;"><small>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني</small></div><div style="text-align: center;"></div><div style="text-align: right;"><small>المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه</small></div></div>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;">المادة :</td><td style="width: 50%; text-align: center;">اختبار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي</td></tr></table>	المادة :	اختبار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;">مدة الإنجاز :</td><td style="width: 50%; text-align: center;">ثلاث ساعات</td></tr></table>	مدة الإنجاز :	ثلاث ساعات	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;">المعامل</td><td style="width: 50%; text-align: center;">1</td></tr></table>	المعامل	1
المادة :	اختبار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي							
مدة الإنجاز :	ثلاث ساعات							
المعامل	1							

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

يتناول منهاج النشاط العلمي بالتعليم الابتدائي بعض المفاهيم الأولية حول الضوء، وذلك بشكل تدريجي؛

1. وضح/وضح تدرج مفهوم الضوء في برنامج النشاط العلمي لمختلف مستويات السلك الابتدائي، وذلك ضمن جدول.
(ن1)
2. قديم/قدّم وصفا لتجربة أو لمناولات تستهدف تقريب مفهوم ما من مفاهيم الضوء من اختيارك لفائدة أحد مستويات السلك الابتدائي. وذلك بإبراز الوسائل والأدوات المستعملة وكيفية توظيفها.
(ن2)
3. اقترح/اقترح تخطيطا لمقطع تعليمي- تعليمي يوظف اللعب في تطبيق مفاهيم ضوئية عبر استعمال العلبة المظلمة. وذلك مع تحديد المستوى الدراسي المعني والأهداف التعليمية والدعامات الديداكتيكية وأشكال العمل.
(ن2)
4. اقترح/اقترح خطأ محتملا في أحد مفاهيم الضوء قد يقع فيه المتعلم(ة). وذلك مع تحديد مصدر الخطأ واقتراح نشاط يبين كيفية معالجته، وتحديد المستوى الدراسي المعني والأهداف التعليمية والدعامات الديداكتيكية وأشكال العمل.
(ن3)

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى
من إطار مساندة التعليم الابتدائي
دورة شتاتر 2016
عناصر الإجابة

المادة : الاختيار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي

مدة : 1 ساعة
الدرجة : 1

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط):

- يتم تصحيح الإنجازات من لدن أطر مؤهلة في مجالات النشاط العلمي المطروحة في الاختيار؛
- يؤخذ بعين الاعتبار وضوح الإنجازات ومقروئيتها وجودة عرضها ومدى تميزها وإبداعها في معالجة المواضيع المطروحة؛
- يتم توزيع النقط المخصصة لكل سؤال إلى نقط جزئية وذلك بما يتناسب مع العناصر الجزئية المطلوبة في كل سؤال ومع أهميتها؛
- اعتبارا لكون الأسئلة المطروحة مفتوحة على إجابات متعددة ومتنوعة، بما يسمح بإبراز خيرات المترشحات والمترشحين وتميز اجتهاداتهم الشخصية، تقبل جميع الأجوبة المستوفية للمعايير المطلوبة. وتبقى للمصحح(ة) صلاحية التأكد من السلامة العلمية والبيداغوجية للأجوبة، وذلك بالاستناد بما يلي:

السؤال	عناصر الإجابة	التقييم	
1	<p>المستوى الدراسي</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>6</p>	<p>تدرج مفاهيم الضوء بالملك الابتدائي</p> <p>ربط الظل بوجود منبع ضوئي ووجود حاجز؛</p> <p>تصنيف الأجسام إلى شفاقة ومعتمة.</p> <p>تصنيف الأجسام إلى شفاقة ونصف شفاقة ومعتمة؛</p> <p>الظل؛</p> <p>التعرف على المواد التي تعكس الضوء والتي لا تعكسه.</p> <p>تطبيقات الانتشار المستقيمي للضوء: العتبة المظلمة، تقريب مفهوم الصورة.</p> <p>تحليل وتركيب الضوء، الألوان.</p> <p>تطبيقات الانتشار المستقيمي للضوء في شرح ظواهر فلكية (الكسوف، الخسوف، أطوار القمر).</p>	<p>1 ن (0.25 ن)</p> <p>عناصر كل</p> <p>مستوى دراسي</p>

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2016

<p>امتحان نظام المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار أساتذة التعليم الابتدائي - دورة شتنبر 2016</p> <p>عناصر الإجابة</p> <p>المادة : اختيار في ميدانك المواد المقررة بالتعليم الابتدائي</p>	
<p>2</p> <p>يقدم المترشح (ة) وصفا دقيقا لمناولة أو تجربة تطرح وضعية مشكلة حول مفهوم من مفاهيم الضوء بشكل يتناسب مع المستوى الدراسي المحدد من لثقة، ويستعين على ذلك بالوصف والرسم والتخطيط وكل البيانات الممكنة.</p> <p>يقم تحديد مراحل استثمار النشاط أو الأنشطة المقترحة وكيفية استعمال الأدوات والوسائل وأشكال العمل الجماعية أو الفردية.</p>	<p>2</p> <p>ن 2 (1) ن لوصف التجربة أو المناولة أو كيفية استثمار النشاط</p>
<p>3</p> <p>يقدم المترشح (ة) تخطيطا لمقطع تعليمي-تعليمي، يحدد فيه الهدف التعليمي والمستوى الدراسي والوسائل وأشكال العمل، يطبق مفاهيم ضوئية من خلال استعمال الغرفة المظلمة بتوظيف اللعب، واللعب شروط ضروري، بحيث يمكن أن يكون فرديا أو ثنائيا أو جماعيا ويتحقق معه المتعة والمعرفة. تتعدد تطبيقات المفاهيم الضوئية والألعاب الممكنة اقتراحها في هذا الصدد، وللمصحيح (ة) صلاحية تقدير مدى استجابة الإجابة للمطلوب، وهنا نذكر بعض الأمثلة على سبيل الاستئناس فقط:</p> <p>- التناقص حول صنع واستعمال طلب مختلفة الأشكال لصنع شاشات تعرض صوراً ملونة تجسد مفهوم الانتشار المستقيمي للضوء؛</p> <p>- إعداد شاشة كبيرة داخل حجرة دراسة مظلمة، وعبر ثقب بالباب أو بالنافذة يتم على الشاشة متابعة أطفال في الساحة تحت ضوء الشمس يقومون بحركات بهلوانية؛</p> <p>- إعداد ألعاب حول الصور وأبعادها وانعكاسها المقلوب على شاشات اللعب المظلمة؛</p> <p>- تقريب مفهوم آلة التصوير من خلال ألعاب وتطبيقات توظف اللعبة المظلمة؛</p> <p>...إلخ .</p>	<p>3</p> <p>ن 2 (في حدود نقطة واحدة تخصص للمضمين، وفي حدود نقطة واحدة تخصص لجودة المقترحات المتعلقة باللعب الموقفت في المقطع)</p>
<p>4</p> <p>يصعب حصر الأخطاء المتعلقة بالضوء والتي يمكن أن يقع فيها المتعلم (ة)، إلا أن الأساسي هو أن يصف المترشح (ة) بدقة نوع الخطأ ثم مصدره/سببه المحتمل، ثم يقترح وضعية مشكلة ملائمة لمعالجته مع كيفية تدبير النشاط. وعلى سبيل المثال نذكر الأخطاء الشائعة التالية:</p> <p>- اعتبار العين هي مصدر الضوء بدل اعتبار الجسم المرئي هو المصدر؛</p> <p>- اعتبار الأسود (الظلام) ضوءا (لونا) بدل اعتباره غيابا للضوء؛</p> <p>- التفسيرات التي يقدمها المتعلم (ة) حول اختفاء الظلام أو الظل أو حول ظهورهما؛</p> <p>- الأخطاء المتعلقة بتفسير قوس قزح أو تركيب الضوء الأبيض؛</p> <p>- الأخطاء المتعلقة بتفسير الكسوف أو الخسوف أو أطوار القمر؛</p> <p>...إلخ .</p>	<p>3</p> <p>ن 3 (نصف نقطة) لتفصيل المصدر، ونقطة واحدة لتوضيح المشكلة أو التجارب المقترحة، ونقطة واحدة لتدبير النشاط.</p>

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2015

الصفحة 5

الاستاذة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار استاذة التعليم الابتدائي- دورة شتنبر 2015
الموضوع
المادة : الفيزياء في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

في إطار تقديم بعض التطبيقات لتفهم التوازن، أجزت استاذة لنام المتعلمين التجربة المسجلة في الشكل التالي:

1- حدد / حددتي المستوي الدراسي المستهدف من هذه التجربة.

2- صيغ / صوري هدفين تعليميين مناسبين، تسعى الأستاذة إلى تحقيقهما من خلال التجربة التي أجزتها أمام المتعلمين و المتلمات.

3- اقترح / اقترحي صيغة لاستثمار التجربة المنجزة، مع تحديد مهام كل من الأستاذة(ة) والمتعلمة(ة).

4- لتقويم بعض الأهداف المرتبطة بموضوع التوازن، وطفت الأستاذة معلمات الوثيقة (2) الآتية:

1 - حدد / حددتي هدفين يمكن تقويمهما باحتمال معلمات الوثيقة 2.

2 - صيغ / صوري سؤالين يرومان تقويم هذين الهدفين .

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2015

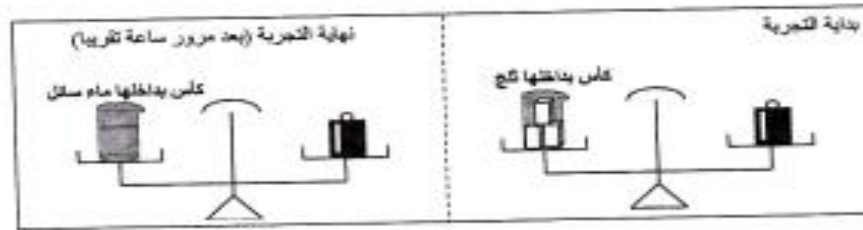
ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)		
رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييط
1	المستوى الدراسي المستهدف: السنة الخامسة من التعليم الابتدائي	1 ن
2	صياغة هدفين ملائمين من قبيل : - تعرف التوازن وشروطه من خلال وضعيات مختلفة؛ - تعرف كيفية تعيين كتلة جسم سائل بالمناولة والمقارنة؛ - توظيف التوازن في مجالات مختلفة؛ - اكتساب مهارات عملية كالقياس والتصنيف؛ - ...	2 ن (نقطة عن كل هدف ملائم)
3	اقتراح صيغة ملائمة لاستثمار التجربة تتضمن : - مهام المتعلم (5)؛ - مهام المدرس (5)؛	1,5 ن 1,5 ن
4-أ	تحديد الهدفين المراد تقويمهما انطلاقا من معطيات الوثيقة 2 ، مثل : مقارنة كتلة جسمين صليبين؛ اقتراح إجراء عملي لتحقيق توازن كفتي الميزان من جديد؛ - ...	0,5 x 2 ن
4-ب	صياغة سؤاليين تقوييين منسجمين مع الهدفين المقترحين في السؤال السابق	1 ن (نصف نقطة عن كل سؤال)

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2014

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

التمرين الأول: (4 نقط)

في موضوع "تغيرات الحالة" في المستوى الرابع من التعليم الابتدائي، وخلال حصّة التقويم، انجزت استاذة التجربة الممثلة في الشكل الآتي:



طرحت الأستاذة السؤال الآتي: "ماذا حدث للثلج المتواجد في الكأس؟" أجابت مجموعة من المتعلمات والمتعلمين: "ذاب الثلج".

1. بين (ي) كيف يمكنك معالجة هذا الخطأ، أثناء حصّة الدعم، لتمكين المتعلمين والمتعلمات من تجاوز التغيرات واستيعاب مفهوم الانصهار. (2,5 نقط)

2. اقترح (ي) نشاطاً تقويمياً لحصّة الدعم هذه. (1,5 نقط)

التمرين الثاني: (4 نقط)

يتناول موضوع الحواس في المستوى الثاني من التعليم الابتدائي "حاسة اللمس وتكامل الحواس فيما بينها لاستكشاف العالم الخارجي".

1. عادة ما يتمثل متعلم(ة) هذا المستوى أن اليد هي عضو حاسة اللمس. اقترح (ي) نشاطاً يهدف إلى تصحيح هذا التمثيل مبيناً (ة) دور الأستاذ(ة) ومهام المتعلم(ة). (1 نقطة)

2. اقترح (ي) تجربة تهدف إلى التعرف على "تكامل الحواس فيما بينها أثناء استكشاف العالم الخارجي". (2 نقط)

3. من بين أهداف موضوع "الحواس"، المحافظة على صحة هذه الأخيرة.

اقترح (ي) نشاطاً يتوخى تحقيق المحافظة على سلامة حاسة اللمس. (1 نقطة)

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2014

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط):			
رقم السؤال	عناصر الإجابة	سليم التقييم	
	تقبل كل الأجوبة المتضمنة حول العناصر الآتية:		
1	<ul style="list-style-type: none"> - تحديد فئة المتعلمين المستهدفة من حصة الدعم؛ - تحديد هدف حصة الدعم بدقة: تصحيح التمثلات الخاطئة، تعزيز المعارف العلمية المتعلقة بظاهرة الانصهار، تعرف الانصهار (تحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة بسبب ارتفاع درجة الحرارة)؛ - الإشارة إلى مختلف الوسائل التعليمية المساعدة، مثلا منبع حراري، زبدية أو قطعة ثلج أو أي جسم قابل للانصهار؛ - تحديد دور الأستاذ(ة) و مهام المتعلم(ة)؛ - ... 	0,5 0,5 0,5 1	التصحيح الأول
2	<ul style="list-style-type: none"> - تحديد هدف النشاط التقييمي : قياس مدى استيعاب المتعلم(ة) لمفهوم الانصهار . - بناء الوضعية المناسبة لتقييم الأنشطة الداعمة. (اقتراح أسئلة من صنف: صحيح /خطأ أو أسئلة اختيار من متعدد.... مقابلية المتعلم(ة) بإصطاء أمثلة من المحيط المعيش تصهر فيها أجسام...) 	0,5 1	
1	<ul style="list-style-type: none"> - الهدف للتعليمي أن يتعرف المتعلم(ة) أن الجلد هو عضو حاسة اللمس. - اقتراح وضعية حقيقية يستعمل فيها المتعلم(ة) أجزاء أخرى من الجسم غير اليدين لتعرف ملمس الأشياء باستعمال وسائل تعليمية مساعدة مثل: إباء به ماء بارد/ساخن، أجسام أو قمشة خشنة وأخرى ناعمة ... 	0,5 1	التصحيح الثاني
2	يقدم المترشح(ة) تجربة بسيطة حقيقية ومناسبة للمطلوب والمستوى المتعلم(ة) محددا الهدف التعليمي والوسائل التعليمية (وضعية يوظف فيها المتعلم أكثر من حاسة لاستكشاف العالم الخارجي)	1,5	
3	يقدم المترشح(ة) نشاطا يهدف حث المتعلم على اتخاذ مجموعة من الاحتياطات لتجنب ما يضر بحاسة اللمس (تجنب مصادر الحروق، عدم اللعب بالأكواب الحادة والوسائل غير المعروفة...)	1	

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2013

الصفحة 4

امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار أساتذة التعليم الابتدائي - دورة شتبر 2013

الموضوع

المادة : اختبار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي

Ex 16 30A

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

1- تحظى التجارب والمناولات بأهمية خاصة في تدريس مادة النشاط العلمي في سلك التعليم الابتدائي.

- أبرز (ي) دور التجارب والمناولات في إكساب المعارف وتنمية المهارات والقدرات لدى المتعلمين ... (0,5 ن)

2- في إطار تناول موضوع "التربة" في السنة السادسة من التعليم الابتدائي، اقترحت أستاذة على المتعلمات والمتعلمين إنجاز بعض التجارب.

تتضمن الوثيقة 1 بطاقة الملاحظات والاستنتاجات.

التجربة الأولى	التجربة الثانية	التجربة الثالثة	الوثيقة 1
<p>إثناء به ماء وعينة من التربة</p>	<p>بقايا عضوية ماء طين رمل ناعم رمل خشن المكونات المكونة للتربة</p>	<p>تسخين عينة من التربة</p>	<p>التجارب</p> <p>الملاحظات والاستنتاجات</p>

أ- صغ / صوغي هدفا تعليميا لكل تجربة، (1,5 ن)

ب- حدد (ي) الخطوات المنهجية الممكن اعتمادها في تدبير هذه الأنشطة، مع إبراز مهام المتعلمات والمتعلمين وإنتاجاتهم. (2 ن)

3- لتقويم مكتسبات المتعلمات والمتعلمين المرتبطة بموضوع "التربة"، اختارت الأستاذة توظيف معطيات الوثيقة 2:

للكشف عن التربة الملائمة لنمو النباتات أنجزت التجارب الآتية:

تربة	طين	رمل	كمية الماء المجمعة تحت كل تربة
650 ml	120 ml	900 ml	

وتبعد مضي ساعة من الزمن كانت النتائج كما يلي :

تربة	طين	رمل	كمية الماء المجمعة تحت كل تربة
650 ml	120 ml	900 ml	

الوثيقة 2

أ- حدد (ي) الأهداف التعليمية الممكن تقويمها من خلال توظيف هذه المعطيات. (1 ن)

ب- صغ / صوغي ثلاثة أسئلة للتأكد من مدى تحقق الأهداف. (3 ن)

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2013

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

رقم السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
1	<p>يبرز المترشح(ة) دور التجارب والمناولات في إكساب المعارف من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشكل التجارب والمناولات دعامة مادية تسمح بفهم الظواهر واستيعاب أفضل وسريع للمفاهيم العلمية المدروسة؛ - تسمح التجارب والمناولات من ترسيخ المعارف وديمومتها عن طريق استعمال الحواس؛ - ... إلخ <p>يبرز المترشح(ة) دور التجارب والمناولات في تنمية المهارات والقدرات، من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنمية الملاحظة العلمية لدى المتعلمين؛ - تنمية الحس الحركي لدى المتعلمين عبر المناولة؛ - تنمية الاستدلال العملي والبرهنة عبر توظيف المعطيات التجريبية؛ - اكتساب عادات حسنة أثناء إنجاز التجارب والمناولات؛ - التدرب على التعبير البياني والكتابي وعلى نمذجة الظواهر الملاحظة؛ - ... إلخ 	0,25 ن 0,25 ن
2 - أ	<p>يصوغ المترشح(ة) ثلاثة أهداف تعليمية، من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الكشف عن وجود الهواء في التربة؛ - تحديد المكونات المعدنية الأساسية للتربة؛ - الكشف عن وجود الماء في التربة؛ - التدرب على استعمال الأدوات المخبرية؛ - التدرب على الملاحظة؛ - ... إلخ 	1,5 ن
2 - ب	<p>يحدد المترشح(ة) الخطوات المنهجية الممكن اعتمادها في تدبير الأنشطة التطبيقية المقترحة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - التمهيد لهذه الأنشطة التطبيقية بواسطة وضعية انطلاق، ي طرح من خلالها المتعلم تساؤلات وفرضيات ثم يقترح تصورا للتجارب الممكن إنجازها لاختبار الفرضيات؛ - يضع المتعلم(ة) بروتوكولا للتجارب المقترحة؛ - ينجز المتعلم(ة) التجارب بعناية ودقة؛ - يدون المتعلم(ة) ملاحظاته بشأن كل تجربة ونتائجها؛ - يستثمر المتعلم(ة) النتائج المحصلة ويصوغ استنتاجا في شكل خلاصة. 	1,5 ن
3 - أ	<p>يحدد المترشح(ة) الأهداف التعليمية الممكن تقويمها من خلال توظيف معطيات الوثيقة من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف نفاذية التربة للماء؛ - الكشف عن طريق التجريب عن النفاذية عند عينات من التربة؛ - استنتاج التربة الأكثر ملاءمة للنمو العادي للنباتات. 	1 ن
3 - ب	<p>يصوغ المترشح(ة) ثلاثة أسئلة تروم تقويم الأهداف السابقة، من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - قارن كمية الماء المجمعة تحت كل نوع من التربة؛ - حدد التربة الأكثر نفاذية للماء؛ - من بين التريبات الثلاث، حدد التربة الأكثر ملاءمة لنمو النباتات. 	3 ن

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2012

الصفحة 4

امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار أساتذة التعليم الابتدائي - دورة شتنبر 2012

المادة : اختبار في ديداكتيك المواد المدرسة بالتعليم الابتدائي

ديداكتيك النشاط العلمي (8 نقط)

في موضوع " تغيرات حالة المادة " بالمستوى الرابع من التعليم الابتدائي، اعتمد أستاذ الوثائق الآتية المأخوذة من الكتاب المدرسي:

أنجز هذه التجربة :

أ- أضع قطعاً من الشكلاطة في كأس، ثم أضع الكأس في حوض به ماء ساخن.

ب- أتين ماذا حدث لقطع الشكلاطة : بفعل التسخين قطع الشكلاطة من الحالة إلى

ج- أسي هذا التحول :

الوثيقة 1

أضغ تشكيلات من الشمع :

أ- أحضر قوالب من المعجن، كما هو مبين في الرسم، وأصب فيها كمية من الشمع المنصهر.

ب- أترك القوالب لمدة، ثم أفرغها، وأستخرج الشمع.

أين الحالة التي صار عليها سائل الشمع :

الوثيقة 2

1- حدد (ي) المفهومين العلميين المراد بمقاربتهم عبر توظيف هاتين الوثيقتين. (1 ن)

2- وظف (ي) الوثيقتين لتخطيط وتدبير حصة ثقارب من خلالها المفهومين، محددا: (3 ن)

أ- هدفين تعليميين؛

ب- مراحل إنجاز أنشطة الحصة؛

ج- مهام المتعلمين والمتعلمات وإنتاجاتهم.

لتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات المرتبطة بأهداف الحصة، اختار الأستاذ توظيف معطيات الوثيقة 3:

ألاحظ رسم الشمعة :

حالة صلبة سائلة

1 2 3

الوثيقة 3

3- صغ/ صوغي سوالين يرومان تقويم الأهداف المرتبطة بالحصة معتمدا على معطيات الوثيقة 3. (2 ن)

4- حدد (ي) معايير التقويم بالنسبة لكل سوال. (2 ن)

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2012

ديداكتيك النشاط العلمي

1- حدد المفهومين العلميين المراد مقارنتهما عبر توظيف هاتين الوثيقتين

المفهومان : الانصهار – التجمد

2- أ الهدفان

ان يتعرف المتعلم ان المادة تتغير من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة بفعل الحرارة وتسمى انصهارا.

ان يتعرف المتعلم ان المادة تتغير من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة بفعل البرودة وتسمى تجمدا.

2-ب المرحلة	2 ج مهام المتعلمين والمتعلمات ونتاجاتهم
النشاط 1 وضعية الانطلاق	- توزيع المتعلمين الى مجموعات عمل صغيرة - تقديم الوثيقة 1 للمتعلمين - يلاحظ المتعلمون الوثيقة 1
التحسيس بالمشكل صياغة الفرضيات	- يطرحون السؤال : ماذا حدث لقطع الشكولاتة في الكأس؟ - أكتب فرضيات المتعلمين على السبورة مثل: تعرضت الشكولاتة للحرارة فأصبحت سائلا - ينجز المتعلمون التجربة كما في الوثيقة 1
التجربة	يلاحظ المتعلمون ويعبرون : تحولت قطعة الشكولاتة من حالة صلبة الى حالة سائلة يسمى هذا التحول انصهارا الاستاذ دوره موجه وتدخله يكون عند الضرورة فقط لتصحيح المصطلحات العلمية وتقديمها عند عجز المتعلمين عن الوصول اليها مثل : - الانصهار. ملاحظة: عادة لا يدرك المتعلم عملية الانصهار و يعبر عن العملية بتذوب او ذابت قطعة الشكولاتة. هنا يقدم الاستاذ المصطلح العلمي الصحيح دون شرح مفهوم الذوبان لأنه يقدم كمفهوم جديد في درس مستقل بذاته في المستوى الخامس
الاستنتاج و التعميم	مناقشة المتعلمين لتعميم العملية على الاجسام الصلبة عند تعرضها للحرارة - تتحول المادة الصلبة الى مادة سائلة بفعل الحرارة وتسمى انصهارا يكمل الفراغ : من الحالة الحالة بفعل العملية :

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2012

<p>يقدم النشاط 2 بنفس التقية بتقديم الوثيقة 2</p> <p>- توزيع المتعلمين الى مجموعات عمل صغيرة</p> <p>- تقديم الوثيقة 2 للمتعلمين</p> <p>- يلاحظ المتعلمون الوثيقة 2</p> <p>- يطرحون السؤال : ماذا حدث للشمع السائل في القوالب ؟</p> <p>- أكتب فرضيات المتعلمين على السبورة مثل:</p> <p>تعرض الشمع للبرودة فأصبحت صلبا</p> <p>- ينجز المتعلمون التجربة كما في الوثيقة 2</p> <p>يلاحظ المتعلمون ويعبرون : تحول الشمع في القوالب من حالة سائلة الى حالة صلبة</p> <p>يسمى هذا التحول تجمدا</p> <p>الاستاذ دوره موجه وتدخله يكون عند الضرورة فقط لتصحيح المصطلحات العلمية وتقديمها عند عجز المتعلمين عن الوصول اليها مثل : - التجمد.</p> <p>- تتحول المادة السائلة الى المادة الصلبة بفعل البرودة وتسمى تجمدا</p> <p>يكمل الفراغ : من الحالة <u>الحالة</u> ←</p> <p>..... <u>يفعل</u></p> <p>..... <u>العملية</u></p>	<p>النشاط 2</p> <p>وضعية الانطلاق</p> <p>التحسيس بالمشكل</p> <p>صياغة الفرضيات</p> <p>التجربة</p> <p>الاستنتاج والتعميم</p>
---	---

3- سؤالاين يرومان تقويم الأهداف المرتبطة بالحصّة بتوظيف معطيات الوثيقة 3

1- ماذا حدث لقطعة الشمع في الحالة رقم 2؟

2- كيف أصبح الشمع في الحالة رقم 3 ؟

4- معايير التقويم لكل سؤال

السؤال 1 : ماذا حدث لقطعة الشمع في الحالة رقم 2؟	السؤال 2 : كيف أصبح الشمع في الحالة رقم 3 ؟
يذكر المتعلم المفهوم العلمي الجديد الانصهار	يعبر المتعلم مستعملا التجمد
يربط الانصهار بالحرارة	يربط التجمد بالبرودة

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2011

موضوع ديداكتيك النشاط العلمي

خلال مرحلة إرساء الموارد في موضوع تكاثر النباتات بمستوى السنة الثالثة ابتدائي: استدرج أستاذ التلاميذ لطرح المشكل التالي:
" ما هي الظروف الملائمة لإنبات البذور؟"

- 1- بين الأهمية البيداغوجية التي تكمن وراء وضعية الانطلاق هاته. 4 ن
- 2- أثناء مرحلة البحث عن حل للمشكل المطروح، اقترح الأستاذ على تلاميذه إنجاز أنشطة تجريبية للكشف عن بعض الظروف الملائمة (التربة، الماء) لإنبات البذور. اقترح تخطيطا لهذه الأنشطة التجريبية مع تحديد 8 ن
أ- هدفين مرتبطين بهذه الأنشطة التجريبية
ب- الوسائل التعليمية التي سيتم استعمالها
ج- مراحل إنجاز هذه الأنشطة التجريبية مبرزا أدوار الأستاذ و مهام التلميذ
- 3- اقترح نشاطا لتقويم مدى تمكن التلاميذ من التعلمات المرتبطة بهذا الموضوع 3 ن.

امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2010

الصفحة 6	امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار مساهمة التعليم الابتدائي- دورة أكتوبر 2010 الموضوع المادة : اختيار في منهجية تدريس المواد المقررة بالمدرسة الابتدائية	
موضوع ديداكتيك النشاط العلمي (15 نقطة)		
للتخطيط لحصة في النشاط العلمي، بالسنّة الرابعة من التعليم الابتدائي، في موضوع الحرارة، يمكن توظيف مجموعة من المعطيات التجريبية. تقدم الوثائق الآتية، المأخوذة من كتب مدرسية، أمثلة لهذه المعطيات:		
<p>التجربة الأولى: سخن سعبد كمية من الماء، ثم وضعها في قنينة زجاجية وقلّس درجة حرارة الماء لوجدتها 60°C ثم وضع القنينة في الهواء لمدة ساعة، وقلّس درجة حرارة الماء من جديد لوجدتها 25°C. - فسر ذلك ؟</p> <p>التجربة الثانية: قام مصطفى بصب ماء ساخن (60°C) في قنينة، ثم لقيها بقشاش من صوف، وبعد ساعة قلّس درجة حرارتها لوجدتها 45°C. - لماذا لم تنخفض درجة الحرارة في التجربة الثانية كثيرا كما حدث في التجربة الأولى؟</p>	 <p>- ضع في كأس ملحقات مصنوعة من مواد مختلفة (خشب، فولاذ، ألومنيوم أداين)، ثبت على نفس الارتفاع من كل ملعقة حبة فاصوليا بواسطة زبدة أو شمع ثم صب في الكأس ماء ساخنا. ستلاحظ بعد مدة تساقط حبات الفاصوليا وفق ترتيب معين. - أذكر ذلك الترتيب وفسر ذلك.</p>	 <p>أ- أي المقويتين يمكن مسكه باليد ولماذا ؟ ب- لماذا تصنع مقاييس لواني الطبخ غالبا من الخشب واللدائن ولا تصنع من المعادن؟</p>
الوثيقة 3	الوثيقة 2	الوثيقة 1
<p>1- من خلال الوثائق السابقة الذكر، حدد مفهومين علميين يتم تناولهما خلال هذه الحصة. (2 ن)</p> <p>2- بتوظيف الوثيقتين 1 و 2، اقترح تخطيطا لهذه الحصة محددا:</p> <p>أ - ثلاثة أهداف تعليمية؛ (3 ن)</p> <p>ب - مراحل إنجاز أنشطة الحصة؛ (2 ن)</p> <p>ج - أنشطة المتعلمين ودور الأستاذ. (4 ن)</p> <p>3- يمكن توظيف الوثيقة 3 لتكوين التعلمات، كما يمكن توظيفها لدعم التعلمات. حدد هذه التعلمات مستعملا الجدول الآتي، بعد نقله على ورقة التحرير. (4 ن)</p>		
التعلمات الممكنة تقويمها بتوظيف الوثيقة 3	التعلمات الممكنة دعمها بتوظيف الوثيقة 3	

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2010

امتحان ولوج السلم 11 ابتدائي
دورة أكتوبر 2010
اختيار في ديداكتيك المواد
وقع اختياري على مادتي النشاط العلمي و اللغة العربية

وهذا جوابي في موضوع ديداكتيك النشاط العلمي:

1) من خلال الوثائق المذكورة، يمكن تناول مفهومين علميين هما:

- الانتقال الحراري.
- العزل الحراري.

2) تخطيط هذه الحصة بتوظيف الوثيقتين:

(أ)

الأهداف: - أن يتعرف المتعلم أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.
- أن يتعرف اختلاف سرعة انتقال الحرارة من جسم إلى آخر..
- أن يتعرف ويحدد الأجسام الموصلة للحرارة والأجسام العازلة للحرارة.

(ب) + (ج)



تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2010

(ب) + (ج)

مراحل الإنجاز	نور الأستاذة	أنشطة المتعلمين
<ul style="list-style-type: none"> • أنشطة التقويم التشخيصي: 	<p>يسأل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ما هي مصادر الحرارة التي تعرفونها؟ - إذا سئمت على صديق خارج من الحمام، لماذا تحس؟ - لماذا؟ <p>يجذب المدرس انتباه <u>تلاميذته</u> و <u>يستثير</u> <u>تصوراتهم</u> التبتئية حول <u>الدرس</u> يطرح سؤال <u>التقصي</u> و <u>الملاحظة</u></p> <p>يعتمد منهج <u>التقصي</u> و <u>الملاحظة</u> في التعامل مع الوثيقتين وذلك بإشراك <u>التلاميذ</u> و <u>مفهمهم</u> للتعلم الذاتي ب:</p> <ul style="list-style-type: none"> - التوجيه والمصاحبة والقيادة... - تكييف الثقة مع المتعثرين. 	<p>يجيبون في جمل معيرة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الشمس، الفرن... - تحس بالحرارة. - يقدمون <u>تمثلاتهم</u>. <p>في مجموعات وحسب توفر الوسائل التعليمية يقوم <u>المتعلمون</u> بالمتأملات انطلاقا من <u>الوضعية الديدكتيكية</u> المرتبطة بكل وثيقة واحدة تلي الأخرى، فت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يصيغون فرضيات. - يقومون بالتجارب في الواقع (داخل الفصل). - يطلون النتائج. - الاستنتاجات. - تحديد القانون وتسميم المفهوم: <p>الوثيقة 1:</p> <p>" تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد : فيقعد الجسم الساخن الحرارة ويكتسبها الجسم البارد".</p> <p>الوثيقة 2:</p> <p>" انتقال الحرارة يتم عبر الأجسام، إلا أن سرعة هذا الانتقال تختلف من جسم لآخر:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنتقل بسرعة في الأجسام المعدنية كالحديد والتحاس... - وتنتقل ببطء في الأجسام الخشبية والتي صنعت من اللدائن". <p>في مجموعات، يرسمون جدولا ويحددون الأجسام الموصلة للحرارة والأجسام العازلة لها.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • أنشطة صياغة سؤال <u>التقصي</u> و <u>الملاحظة</u> • أنشطة الاكتشاف والفهم: 	<p>يكتب القوانين على السبورة، من أجل قراءتها وتوثيقها.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • أنشطة التدريب: 	<p>يقدم لائحة من <u>الأجسام</u> (قرشاة، مسمار، دبوس، ثوب، خشب...)</p>	

تصحيح امتحان ديداكتيك النشاط العلمي 2010

امتحان ولوج السلم 11 ابتدائي

دورة أكتوبر 2010

اختيار في ديداكتيك المواد
وقع اختياري على مادتي النشاط العلمي في اللغة العربية

<ul style="list-style-type: none"> • أنشطة الإدماج الجزئي: • أنشطة التقويم والدعم: 	<p>يقوم بتشيطيع لعبة الأسئلة بين التلاميذ.</p> <p>يقدم وضعية لإدماج التعلمات السابقة:</p> <p>" نانتك أمك وظليت منك مساعدتها لحمل إثناء يه ماء يغلي تكسرت مقايضه. يمادنا ستصحبها؟ ولمادنا؟"</p> <p>يوجه التلاميذ في وضعيات صغيرة ومختلفة:</p>	<p>ثم تقوم كل مجموعة يطرح سؤالا على باقي المجموعات في إطار لعبة بسيطة.</p> <p>يقومون بالبحث عن لائحة الأجسام التي يمكن للألم استعمالها في حمل الإثناء:</p> <p>ثوب سميك، أكياس من اللدائن...</p> <p>لأنها أجسام عازلة للحرارة..</p> <p>لأنها أجسام تنتقل غيرها الحرارة ببطء شديد..</p> <p>- يعنون لائحة من أجسام أخرى، موصلة للحرارة وأخرى عازلة لها.</p> <p>- يرتبون الأجسام حسب سرعة انتقال الحرارة غيرها (الوثيقة 2)</p> <p>...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • امتدادات: 	<p>- ماذا حول الأجسام في حالة عازية؟</p> <p>- هل هناك تأثير للحرارة على البيئة؟</p>	<p>يستنتجون أن الحرارة تنتقل حتى غير الأجسام القارية.</p> <p>يستنتجون أنه يجب غرس الكثير من الأشجار للخفض من حدة الحرارة.</p>

(3)

التعلم الممكن تقويمها بتوظيف الوثيقة 3	التعلم الممكن دعمها بتوظيف وث 3
<ul style="list-style-type: none"> - المقارنة بين معطيات تجربتين. - اختلاف سرعة انتقال الحرارة غير الأجسام. - تصنيف الأجسام حسب انتقال الحرارة غيرها. ... 	<ul style="list-style-type: none"> - انتقال الحرارة من جسم ساخن إلى جسم بارد كيفما كانت حالة مادتهما. - كيفية قياس درجة حرارة جسم سائل. - كيفية قراءة تدريجات المحرار. ...

المصادر

- ✓ <https://www.modarissi.com/2020/06/nahje.html>
- ✓ ذ شوكر خالد - منهجية تدريس النشاط العلمي بالابتدائي
- ✓ دلائل الأستاذ
- ✓ المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي - الصيغة النهائية-

**هذا العمل المتواضع ليس الا تركيب وترتيب لمجموعة من
الاقتباسات من دلائل الأستاذ ومن عروض للسادة المؤطرين
التربويين ، خاصة العرض الشيق والمفيد لأستاذنا خالد شوكر
، ونصيحتي للأستاذة العودة إلى دلائل الاستاذ و المنهاج الدراسي
للتعليم الابتدائي -الصيغة النهائية-**