

ተግባራዊ ፍትህ ግንባታ  
ተግባራዊ ፍትህ ግንባታ  
ለ ግንባታ ግንባታ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

# مشروع المنهاج الدراسي المنقح للسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي

مديرية المناهج  
يونيو 2015

مديرية المناهج  
ملحقة للاعاشة، شارع شالة - حسان - الرباط  
★ الهاتف : 05 37 27 85 06 ★ الفاكس: 05 37 66 12 46 ★ البريد الإلكتروني: dc@men.gov.ma



" يتعين الانكباب الجاد على هذه المنظومة، التي نضعها في صدارة الأسبقيات الوطنية. هذه المنظومة التي تسانلنا اليوم، إذ لا ينبغي أن تضمن فقط حق الولوج العادل والمنصف، القائم على المساواة، إلى المدرسة والجامعة لجميع أبنائنا. وإنما يتعين أن تخولهم أيضا الحق في الاستفادة من تعليم موفور الجدوى والجادبية، وملانم للحياة التي تنتظرهم.

كما يجب أن تهدف إلى تمكين الشباب من تطوير ملكاتهم، واستثمار طاقاتهم الإبداعية، وتنمية شخصيتهم للنهوض بواجبات المواطنة، في مناخ من الكرامة وتكافؤ الفرص، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. وذلكم هو التحدي الأكبر الذي تطرحه الظرفية الراهنة.

ولبلوغ هذه الغاية، يجب علينا العمل على تفعيل ما تمت التوصية به خلال السنوات الأخيرة، وتجسيد ما توخاه الدستور الجديد بخصوص التعليم العصري والجيد.

في هذا الصدد، ينبغي إعادة النظر في مقاربتنا، وفي الطرق المتبعة في المدرسة، للانتقال من منطق تربوي يرتكز على المدرس وأدائه، مقتصرًا على تلقين المعارف للمتعلمين، إلى منطق آخر يقوم على تفاعل هؤلاء المتعلمين، وتنمية قدراتهم الذاتية، وإتاحة الفرص أمامهم في الإبداع والابتكار، فضلا عن تمكينهم من اكتساب المهارات، والتشجيع بقواعد التعايش مع الآخرين، في التزام بقيم الحرية والمساواة، واحترام التنوع والاختلاف.

إن الأمر لا يتعلق إذن، في سياق الإصلاح المنشود، بتغيير البرامج، أو إضافة مواد أو حذف أخرى، وإنما المطلوب هو التغيير الذي يمس نسق التكوين وأهدافه. وذلك بإضفاء دلالات جديدة على عمل المدرس لقيامه برسالته النبيلة، فضلا عن تحويل المدرسة من فضاء يعتمد المنطق القائم أساسا على شحن الذاكرة ومراكمة المعارف، إلى منطق يتوخى صقل الحس النقدي، وتفعيل الذكاء، للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل. وفي هذا الصدد، ندعو الحكومة للعمل في هذا الإتجاه، من خلال التركيز على ضرورة النهوض بالمدرسة العمومية، إلى جانب تأهيل التعليم الخاص، في إطار من التفاعل والتكامل.

وللنهوض بالقطاع التربوي والتعليمي، بما يقتضيه الأمر من شراكة ومسؤولية، فإنه يتعين الإسراع بتفعيل مقتضيات الدستور، بخصوص المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، في صيغته الجديدة، على أن تساهم هذه الهيئة في إنجاح هذا التحول الجوهرى والمصيرى، ليس بالنسبة لمستقبل الشباب فحسب، بل وللمستقبل المغرب، بلدا وأمة".

من خطاب صاحب جلالة الملك محمد السادس نصره الله  
يوم 20 غشت 2012 بمناسبة ذكرى ثورة الملك والشعب

## تقديم

في إطار تفعيل المهام المنوطة بالمدرسة الجديدة كي تسجيب لحاجات المجتمع المغربي المتجددة وتطلعاته المستقبلية، ولتسهم بفعالية في إعداد الأجيال المؤهلة للانخراط في أورش الإصلاح ومواصلة بناء الدولة الوطنية الحديثة، القوية بمواردها البشرية وبمؤسساتها الديمقراطية، وتنفيذا للتوجيهات الملكية السامية ولمقتضيات الدستور الجديد في مجال التربية والتكوين، عملت مديرية المناهج بوزارة التربية الوطنية على إعداد مشروع منقح للمنهاج الدراسي الخاص بالسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي.

وفي سياق التجديد والتطوير المستمرين للمنهاج الدراسية وملاءمتها مع المستجدات المعرفية والتربوية والتنموية، وتجاوبا مع الطلب المجتمعي المتزايد من أجل تعديل البرامج وتعزيز نجاعتها ووظيفيتها، وعملا على تحقيق التغيير الذي يضيف دلالات جديدة على وظائف المدرسة وعمل المدرس(ة)، تمت مراجعة المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي، وذلك حتى يتلاءم أكثر مع متطلبات إعداد المتعلمات والمتعلمين للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل، وتعزيز تفاعلهم مع القيم والمعارف التي يقتضيتها التعليم العصري والجيد، وتنمية قدراتهم وكفاياتهم الذاتية، وصقل مهاراتهم، وتفعيل الذكاء والحس النقدي وتفتح ملكات الإبداع والابتكار لديهم، وتشجيعهم على التشبع بقواعد التعايش والالتزام بقيم الحرية والمساواة واحترام التنوع والاختلاف.

وقد انطلقت عملية المراجعة والتحيين من حصيلة التجديدات التربوية التي شهدتها منظومة التربية والتكوين ببلادنا، ومن نتائج الأبحاث والدراسات العلمية والتربوية وكذا التقويمات الوطنية والدولية. كما تم استحضار الأسس الثقافية والاجتماعية وسلم القيم بسلك التعليم الابتدائي ووتيرة النمو الجسدي للمتعلم(ة) ونضج شخصيته في أبعادها العقلية والمهارية والوجدانية، وباعتماد مختلف المعارف وأساليب التعبير الفكري والفني والجسدي لديه. وذلك كله من منظور يراعي التفاعل الإيجابي بين المدرسة والمجتمع، ويسمح بترسيخ القيم الأخلاقية، وقيم المواطنة وحقوق الإنسان وممارسة الحياة الديمقراطية.

وقد مكنت هذه العملية من توفير الأدوات الكفيلة بتوجيه الممارسة التربوية بهذا السلك نحو تحقيق أهداف النظام التربوي، وضمان الانسجام والتفاعل بين مكونات المنهاج، والإسهام في تيسير الأداء المهني لمختلف الفاعلين وتطوير كفاياتهم وتعزيزها، كما تسمح بالارتقاء بالوثائق التربوية المؤطرة لسلك التعليم الابتدائي، من خلال تجميعها وتركيبها وتعزيز جسور التكامل فيما بينها، ضمن تصور "المنهاج الدراسي".

كما مكن اعتماد هذا التصور من تحيين مختلف مكونات المنهاج الدراسي، انطلاقا من مواصفات التعلم ومخرجاته، مروراً بالمقاربة البيداغوجية والمضامين والبرامج الدراسية وطرائق التدريس وتنظيم الدراسة واستعمال الزمن المدرسي، وبالدعامات البيداغوجية والوسائط الديداكتيكية وصيغ توظيفها واستثمارها، وصولاً إلى التقويم والدعم.

وقد تم تنظيم وثيقة المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي في قسمين متكاملين هما: الإطار التوجيهي العام ويضم الاختيارات والتوجهات الوطنية والغايات الكبرى لنظام التربية والتكوين، والمهام الرئيسية للمدرسة الوطنية الجديدة وأدوار شركائها، وكذا الاختيارات البيداغوجية في مجال القيم، وفي مجال مواصفات الولوج إلى سلك التعليم الابتدائي ومواصفات التخرج منه، وأيضا في مجال المقاربة البيداغوجية، وفي مجال المضامين وتصريف البرامج الدراسية من خلال طرائق التدريس والكتب المدرسية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وفي مجال التخطيط وتنظيم الدراسة، وفي مجال التقويم والإشهاد والتكوين والبحث التربوي.

أما القسم الثاني فيضم التنظيم الجديد للبرامج الدراسية في ثلاثة مجالات منسجمة ومتكاملة، وهي: **مجال اللغات** الذي يقدم تصورا موحدا للتعلم والتدريس وفق منطق التكامل بين مهارات الاستماع والتواصل الشفهي والقراءة والإنتاج الكتابي؛ **ومجال الرياضيات والعلوم** الذي يقدم تنظيما جديدا ومحينا لمفردات البرنامج وفق المعايير المعتمدة دوليا وفي توافق تام مع السياق المغربي وحاجات متعلم المدرسة الابتدائية؛ **ومجال التنشئة الاجتماعية والتفتح** الذي يضم التربية الإسلامية والاجتماعية والفنية والبدنية الذي أصبح يركز أكثر على الكفايات والمواصفات المتوخاة في نهاية الأربع سنوات الأولى للسلك الابتدائي ويقدم التصور التربوي للأنشطة الفنية والبدنية والرياضية بمراعاة سن ونمو متعلم(ة) المدرسة الابتدائية.

وتُعتمد هذه الوثيقة المحينة، بعد إغنائها من طرف مختلف الفاعلين (أستاذات وأساتذة ومفتشات ومفتشين) وتصويبها بعد الاستشارات التي تتم خلال شهر يونيو 2015، إطارا مرجعيا في إعداد وصياغة الوسائط الديداكتيكية المكملة للمنهاج التربوي الوطني للاربع سنوات الاولى للتعليم الابتدائي. كما تمثل منطلقا مرجعيا لمختلف الفاعلين التربويين، تُعرض العناصر والمكونات العامة لمختلف العمليات المنتظر إنجازها من قِبلهم، وما يرتبط بتلك العمليات من وسائل وطرائق وإجراءات. وهي بذلك تمثل أداة عمل وظيفية تمكن هيئة التدريس من تعرف منطلقات المنهاج الدراسي وضبط مكوناته وتنفيذ أنشطته بالشكل الذي يضمن التوظيف الأمثل لمختلف الوسائط الديداكتيكية (الطرائق، الكتاب المدرسي، الوسائل السمعية البصرية، الموارد الرقمية، العتاد المخبري...); وتوظيف ذلك لأجل تطوير كفايات المتعلمين والمتعلمات، وإكسابهم القدرة على التمدرس وتحقيق النجاح ومواصلة التعلم مدى الحياة بما يحقق تنمية الذات ومن خلالها المساهمة في التنمية الوطنية.

وسوف تضطلع فرق العمل التربوي المكونة على صعيد كل أكاديمية، تحت الاشراف الفعلي والمباشر للسيدتين مديرتي والسادة مديري الاكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، على امتداد السنة الدراسية 2015-2016، على مواكبة الاستاذات والأساتذة العاملين في المؤسسات المننقاة كمؤسسات للتجريب وذلك بإمدادهم بنماذج لجدادات الدروس والمقاطع التعليمية والتتبع اليومي لسير العملية داخل الفصول الدراسية. علما ان هذا المنهاج المنقح سيخضع لتقييم خلال سنة التجريب في أفق إدخال التصويبات الضرورية قبل تعميمه على كل مؤسسات التعليم الابتدائي العمومي والخصوصي في الدخول المدرسي 2016-2017.

## 2

# التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية

# مجال الرياضيات والعلوم

يهدف هذا المجال إلى تمكين المتعلم من معارف ومهارات وقيم ومواقف تقوي شخصيته وتعزز قدراته العقلية ومهاراته المنهجية وتحفزه على البحث والتقصي والتفاعل الإيجابي مع المحيط، وتبني السلوكيات الصحية والوقائية الكفيلة بضمان تنمية ذاته والمساهمة في تنمية مجتمعه، والقدرة على المبادرة وحل المشكلات والابتكار، وذلك في إطار التنشئة على الانفتاح على قيم العلم والبحث العلمي.

ويتكون مجال الرياضيات والتربية العلمية من مادتين دراسيتين هما:

- الرياضيات: وتضم مكونات الأعداد، والهندسة، والقياس، وحل المسائل، وتنظيم البيانات؛
- النشاط العلمي: ويضم مكونات صحة الإنسان، والبيئة والتنمية المستدامة، والطاقة، والمادة وخصائصها.

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية  
الخاصة بمادة الرياضيات بالأربع سنوات  
الأولى من سلك التعليم الابتدائي

# التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالرياضيات

## 1- الأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات

تعتبر الرياضيات في التعليم الابتدائي، من أهم المواد الدراسية التي تعمل على تكوين الفكر وتنمية الكفايات؛ فهي تساهم، من جهة، في إنماء القدرات الذهنية للمتعلم(ة)، ومن جهة أخرى، في بناء شخصيته ودعم استقلالته وتسهيل مواصلة تعلمه الذاتي. كما تمكنه أيضا من اكتساب أدوات مفاهيمية وإجرائية تنمي لديه ثقافة رياضية مناسبة تساعد على تعزيز ثقته في نفسه، والاندماج في محيطه الاجتماعي والاقتصادي الذي يتطور باستمرار.

وتساهم الرياضيات في التعليم الابتدائي، أيضا، وبجانب المواد الدراسية الأخرى، في تحقيق المواصفات المنتظرة في ملامح المتعلم(ة) بعد إتمام الدراسة بالتعليم الابتدائي. وذلك بتمكينه من تنمية كفايات قابلة للتحويل في مختلف المجالات، انطلاقا من الرياضيات والتنشئة العلمية والمواد الدراسية الأخرى، وصولا إلى الحياة اليومية في تشعبها وتعقيدها.

واعتبارا للتكامل الواجب تحقيقه بين مختلف الأسلاك والمراحل التعليمية، لا بد من الانطلاق من مبدأ هام يتمثل في كون تدريس مادة الرياضيات، بمختلف مكوناتها، عملية تربوية أساسية تستهدف تكوين المتعلم(ة) تكوينا، يتكامل فيه الجانب المعرفي والجانب الوجداني، والجانب المهاري.

وهذا التكامل في أبعاده الفكرية والنفسية والاجتماعية كفيل بتمكين المتعلم(ة) من:

- بناء واكتساب المفاهيم والمعارف والمهارات والتقنيات؛
- تنمية استعداداته، وإغناء قدراته في مجالات البحث والملاحظة والتجريد والاستدلال والدقة في التعبير؛
- اكتساب المفاهيم الرياضية اللازمة لفهم واستيعاب محتويات باقي المواد، وخاصة منها العلمية والتكنولوجية؛
- جعل المتعلم(ة) يتخذ مواقف إيجابية تجاه مادة الرياضيات.

إن اعتماد مفهوم رياضي معين وإدراجه ضمن برنامج مستوى ما يقتضي الوعي بما يأتي:

- استحضار مختلف الجوانب/السيرورات التي أدت لبناء المفهوم الرياضي؛
  - تحديد امتدادات المفهوم الرياضي في باقي المواد الدراسية؛
  - تحديد امتدادات المفهوم الرياضي في الحياة اليومية؛
- ولكي يصبح المفهوم في متناول المتعلم(ة) ينبغي:
- نقله ديدكتيكيا وإعطاؤه البعد العملي المناوئ كما يمكن ذلك؛
  - إثارة رغبة التحدي لدى المتعلم(ة)؛
  - تحفيزه للإقبال على تعلم الرياضيات واستثمارها لأجل النجاح في حياته؛
  - تعزيز ثقته في نفسه من خلال القدرة على تعلم الرياضيات والتمكن من التفكير المنطقي والرياضياتي؛
  - ...

## 2- توجيهات بيداغوجية وديداكتيكية

### 1.2. الأسس والمبادئ الموجهة للإطار المنهجي للرياضيات

#### 1.1.2. النهج الرياضي وحل المسائل

ينتظم الإطار المنهجي العام للرياضيات وفق مجموعة من الأسس والمبادئ، بمثابة ثوابت واختيارات تربوية تشكل خلفية نظرية ومحددات منهجية للممارسات البيداغوجية داخل الأقسام، والتي تظهر بشكل جلي في الإجراءات والترتيبات والتدخلات التي يمارسها المدرس(ة) لقيادة المتعلم(ة) من أجل تنمية وتطوير كفاياته في العد والحساب وفي الهندسة والقياس وتنظيم البيانات وحل المسائل.

وفي مقدمة المحددات المنهجية، اعتماد الرياضيات أساسا على النهج الرياضي وحل المسائل، حيث تعد الوضعية المشكلة حافزا للتعلم ومنطلقا لبناء المعرفة الرياضية ومجالا لاستثمارها وإغنائها. ولكي تكون الوضعية المشكلة ذات معنى ودلالة يجب أن يركز تصميمها على اختيار المسألة المناسبة التي سيتم من خلال حلها بناء أو إرساء المكتسبات الرياضية (مفاهيم، طرق وتقنيات)، إذ ينبغي ألا تكون أنشطتها سهلة مبتذلة ولا صعبة التجاوز، بل أداة لتنشيط ميكانيزمات التعلم الذاتي، ووسيلة لاستثارة الحوافز الداخلية للمتعلم(ة).

وتقدم الوضعية المشكلة عادة من خلال تمثيلها بموقف مشخص أو صورة أو رسم أو نص لغوي، أو عبر بعض هذه العناصر أو جميعها، على أساس أن تكون هذه التمثيلات جميعها وظيفية وضمن سياق، وأن تراعي الخصائص النفسية والاجتماعية للمتعلم(ة) وأن تكون مستمدة، كلما أمكن ذلك، من واقعه المعيش.

إن نجاح المتعلم(ة) في حل الوضعية المسألة أمر مرتبط بمدى توفيق المدرس(ة) في حسن اختيارها وتمييرها، وبمدى قدرة المتعلم(ة) على استثمار معارفه ومهاراته الرياضية.

ولكي تحقق الوضعية المشكلة الأهداف التربوية والتعليمية المنشودة منها، ينبغي على المدرس(ة) أن يعمل بالتوجيهات الآتية:

- اختيار وضعية-مشكلة مناسبة وفي متناول المتعلم(ة)، اعتمادا على تمثلاته وباستحضار المفاهيم والمهارات الرياضية الواجب اكتسابها وتعبئتها؛
- تقديم التعليمات المساعدة على الفهم، ومد المتعلم(ة) بمختلف الدعامات الديدكتيكية الميسرة؛
- تنظيم العمل داخل القسم، إما بشكل فردي أو في مجموعات، حسب ما تمليه الوضعية المشكلة المقترحة؛
- اجتناب تقديم المساعدة إلا لضرورة جد قصوى تستدعي ذلك؛
- تشجيع المتعلم(ة) على حل الوضعيات-مشكلة وعرض نتائج عمله والتحقق من صحتها ومناقشتها مع زملائه؛
- تنظيم المناقشة وتيسير تقاسم الحلول وتنويع الاختيارات والاستراتيجيات؛
- تقبل الأخطاء باعتبارها تدرج ضمن سيرورة التعلم، والعمل على تحليلها واستثمارها لتطوير الممارسات التعليمية من جهة، وتحديد أساليب التقويم والدعم والمعالجة والكشف عن الاستراتيجيات التي سلكها المتعلم(ة) أثناء بحثه عن الحل من جهة ثانية؛
- العمل على التطوير الذاتي لمعارفه الرياضية ولأشكال تقديمها، والحرص على تحليل ممارساته البيداغوجية وتعديلها، بما يجعلها تستجيب لحاجات جميع المتعلمات والمتعلمين بمن فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما ينبغي أن تسمح الوضعية المشكلة للمتعلم(ة) بـ:

- القراءة والبحث وتنظيم وتأويل المعلومة؛
- القيام بمحاولات لإيجاد حلول؛
- صياغة تخمينات أو فرضيات؛
- تطبيق طرق أو تقنيات وصياغة استدلال أو برهنة؛
- التحقق من النتائج وتأويلها؛
- صياغة أجوبته وعرضها.

## 2.1.2 - سيرورة تعليم وتعلم الرياضيات

يستدعي بناء المفاهيم الرياضية مراعاة التدرج والاستمرارية داخل نفس المستوى وعبر المستويات الدراسية الموالية، تبعا لمعطين أساسيين: الخصائص السيكونمائية للمتعلم(ة) وتطور المفهوم الرياضي. لذا يتم الانطلاق في بناء المفهوم من الاكتشاف مرورا بالمناولة والتعامل مع الملموس، ثم الانتقال عبر الملاحظة والفرز والتصنيف والترتيب، وصولا إلى المقارنة، فبلوغ مرحلة التجريد. ويقضي هذا الانتقال من المحسوس إلى المجرد استخدام وتوظيف التقنيات والوسائل والمعينات البيداغوجية المناسبة لتعلم الرياضيات.

■ كما أن التطور في بناء المفاهيم الرياضية يقتضي مراعاة مبدئين أساسيين: تطور المفهوم الرياضي بشكل لولبي يسمح بتوسيعه عبر المراحل الدراسية، واستدماج المعارف والمفاهيم السابقة في بناء التعلّات الموالية (الترباط والتكامل الداخلي للمادة بمختلف مجالاتها والتكامل الخارجي في ارتباطه مع المواد الأخرى وخاصة الأنشطة المعتمدة على المكتسبات المعرفية والمهارات العلمية والتكنولوجية)، وذلك لإبراز التفرصل بين التعلّات.

يمر تعليم وتعلم الرياضيات تبعاً للإطار المنهجي المعتمد لتصريف المقاربة بالكفايات، حيث يتم بناء مفاهيم الرياضيات وإرساؤها عبر الأنشطة التعليمية التعلمية والمراحل الآتية:

### 1.2.1.2 أنشطة البناء والتربيض

تنجز هذه الأنشطة بشكل تدريجي تبعاً لأهميتها ودرجة إسهامها في تحقيق الكفاية، وتتسم بالانخراط الذاتي للمتعلم (ة) مع مجموعته في وضعيات تعلم تسمح له ببناء المفهوم الرياضي أو اكتساب التقنية الرياضية المرتبطة بالدرس المستهدف. ويتضمن بناء التعلّات وتربيض الوضعيات أنشطة للاستكشاف والبناء، وأخرى للاستثمار المباشر للمكتسبات.

### 1.2.1.2 أنشطة التقييم

- يندرج التقييم ضمن سيرورة درس الرياضيات، إذ يعد جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم والتعلم. والهدف منه هو تحسين تعليم وتعلم الرياضيات، عبر تحديد الفارق بين ما تم تسطيره من أهداف تعليمية وما تم اكتسابه بالفعل عند نهاية الدرس من خلال المنجزات الكتابية على الألواح أو الكراسة أو في دفتر المتعلم (ة).

لذلك يجب أن يتصف التقييم في مادة الرياضيات بما يأتي:

- أن يتسم بالشمولية والاستمرارية، وأن يوفر معلومات دقيقة حول مكتسبات المتعلم (ة) وصعوباته التعليمية وكذا فاعلية الطرائق؛

- أن يمكن المتعلم (ة) من الاستئناس بالتقويم الذاتي والتعود على ممارسته لأجل تحسين قدراته على حل المسائل الرياضية وعلى تطوير المفاهيم والمهارات الرياضية والتفكير الرياضي والسلوكات الإيجابية تجاه التقويم في بعده التكويني؛

- أن يمثل فرصة للاستثمار وتطوير التخطيطات المرورية للمدرس (ة) وبناء استراتيجيات فاعلة للدعم الفوري والمركز؛

- كما ينبغي أن ينصب التقييم، بالإضافة إلى جوانب التعلم الفكرية والمهارية والوجدانية والسلوكية، على المجالات والقدرات الآتية:

- **الحساب الذهني:** وهو نشاط وظيفي مندمج يمارس في ترباط مع دراسة الأعداد وبعض خاصيات العمليات الحسابية، ويستهدف تنمية قدرة تعامل المتعلم (ة) مع الأعداد والعمليات وخاصياتها؛

- **التواصل بين جماعة القسم:** من خلال التعلم التعاوني الذي يعتبر من أهم استراتيجيات تعلم الرياضيات، والتي تبينت فعاليتها ومساهمتها في تحسين ورفع مستوى الاكتساب لدى المتعلم (ة)، إضافة إلى تدريبه على التعاون والتقاسم والتقويم التبادلي والقدرة على النقاش، على أنه ينبغي أثناء التواصل استعمال المصطلحات الرياضية وترويجها بما يساعد المتعلم (ة) على التعود عليها شفها وكتابياً، وييسر اكتسابها وبناءها بشكل سليم؛

- **الاستخدامات العملية:** بما يفيد قدرات المتعلم (ة) على استثمار مكتسباته في حل بعض الوضعيات المستمدة من حياته اليومية وفي الأنشطة المندمجة؛

- **حل المسائل:** نظراً لما للمسائل من أهمية وظيفية من الناحية البيداغوجية، يتم الاشتغال على الرياضيات من خلال حل المسائل في مختلف مراحل الدرس، وهو أمر يشجع على تنمية التعلّات المكتسبة بكيفية مدمجة لعلها، مما يجعل منه اختياراً منهجياً يستخدم في كل الدروس، مما يساعد المتعلم (ة) على التمرن بكيفية عملية على التعامل مع الوضعيات المركبة؛

- **التفكير النقدي:** لا يستهدف تدريس الرياضيات فقط إقدار المتعلم (ة) على اكتساب المعارف والمفاهيم والمهارات الرياضية، وإنما يستهدف كذلك تنشيط العمليات الذهنية وإغناءها في مجالات البحث والملاحظة والتجريب، والاستدلال والتجريد والدقة في التعبير وتنمية الفكر النقدي.

- وتجدر الإشارة إلى أنه يتم القيام في بداية كل سنة بأنشطة تهيئية ذات بعد تقويمي تشخيصي لمكتسبات المتعلم(ة). كما أن تقويم التعلّمات والكفايات يتم بواسطة المراقبة المستمرة، علما أنه يأخذ بعدا تكوينيا وجزائيا خلال مراحل السنة الدراسية، في حين يأخذ تقويم الكفايات بعدا وظيفيا تكوينيا وبعدا تكوينيا جزائيا. وفي هذا السياق ينبغي التعاقد مع المتعلم(ة) على أساس عدم تأثير التقويم التكويني على المستوى الجزائي، وتشجيعه على عرض الصيغ التي يتبعها في إيجاد الحل، مع تّمين المبادرات الشخصية حتى وإن لم تكن صائبة.

### 2.2.1.2 أنشطة الدعم والمعالجة

- وهي أنشطة تستهدف دعم مكتسبات المتعلم(ة) من الحصص السابقة تحقيقا لمبدأ الإنصاف، وترتكز على نتائج المرحلة السابقة وعلى معرفة المدرس(ة) بالمتعلم(ة)، حيث تتم برمجتها بعد الوقوف على تعثراته عبر تحليل دقيق للأخطاء المتكررة في الإنجازات، ورصد النجاحات باعتبارها نقط قوة يمكن الارتكاز عليها لبناء باقي الأنشطة. وتمثل هذه الأنشطة أهمية كبيرة بالنسبة للمتعم(ة)، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق النجاح لنفسه مع الشعور بالانتماء لجماعة القسم.

### 3- مكونات مادة الرياضيات

تتكون مادة الرياضيات من المكونات الدراسية الآتية:

#### 1.3- مكون الأعداد

يتم في مجال الأعداد المرور من الأعداد الصحيحة الطبيعية إلى الأعداد العشرية ثم إلى الأعداد الكسرية، على أساس احترام التدرج داخل كل مجال من هذه المجالات. فتقديم الأعداد الصحيحة الطبيعية يتم عبر الأنشطة ما قبل العددية، يليها تقديم الأعداد من رقم واحد، فرقمين، وصولا إلى ستة أرقام أو أكثر حسب تدرج البرنامج الدراسي للسنوات الدراسية الست. وحيث إن التعامل مع الأعداد المكونة من رقمين أو ثلاثة، مثلا، يتطلب من المتعلم(ة) فهم وإدراك نظمة العد العشري، فإنه يتم بالتدريج مساعدة المتعلم(ة) على إدراك آليات الانتقال من رتبة إلى أخرى باعتماد تمثيلات وسيطية متعددة: استخدام المحساب النقطي والمحساب ذي السيقان كتمثيل وضعي، ثم بعد ذلك المربعات والقضبان والصفائح.

أما تقديم الأعداد الكسرية فيتم الانطلاق فيه من خلال وضعيات ملموسة تعتمد على التقسيم (تقسيم قطعة إلى عدة قطع متساوية، تقسيم سطح إلى سطوح متكافئة، أو من خلال تدرج مستقيم أو إناء)، غير أنه ينبغي استحضار جميع الجوانب المتعلقة بالعدد بمراعاة وضعيات التساوي والترتيب والعمليات.

يتم الانتقال من الأعداد الكسرية إلى الأعداد العشرية، من خلال وضعيات مشكلة تُظهر عدم كفاية الأعداد الكسرية، والحاجة إلى إدراج الأعداد العشرية كحل مرحلي للوضعيات.

#### 2.3- مكون الهندسة

يركز تدريس الرياضيات في مجال الهندسة على تنمية معارف المتعلم(ة) في مجال تعرف ورسم بعض الأشكال والتحويلات الهندسية، والانتقال به من معرفة الأشياء بالحواس إلى معرفتها من خلال خواصها الهندسية، مروراً بمعرفتها من خلال أدوات الرسم والقياس والشكل الهندسي وحل مسائل مرتبطة بها. فإجراء مسائل هندسية على المثلث يتطلب، من بين عدة إجراءات، الانطلاق من ملاحظته وتلمسه كشكل، ثم استكشاف خصائصه الهندسية وتعرفها لاعتمادها في رسمه وإنشائه باستعمال أدوات الهندسة المناسبة.

#### 3.3- مكون القياس

يتم تناول المفهوم الرياضي، على المستوى البيداغوجي، بكيفيات متدرجة ولولبية من سنة إلى أخرى، وذلك حسب نمو قدرات المتعلم(ة) ودرجة التعقيد في المفهوم؛ ففي السنتين الأولى والثانية تقدم وضعيات قياس ملموسة تسمح

بإمكانية العمل المناولاتي، سواء استخدمت فيه وحدات اعتباطية أو وحدات اعتيادية، ويتم الربط، في مرحلة لاحقة، بين القياس كعدد والمقدار الفيزيائي (مثال: 5cm تعني: العدد 5؛ مقدار الطول بـ cm).

وعلى المستوى المعرفي، تتم مقارنة مفهومي الطول والكتلة في السنتين الأولى والثانية باعتماد مفهوم الاحتفاظ، والذي يعني ثباتية المقدار أو الكمية رغم التغيرات الشكلية التي قد تطرأ عليه.

وتتكون الحسابات على المقادير الفيزيائية (الإضافة، الإزالة، التكرار) من مجموعة التغييرات التي نجريها عليها. ومن المفيد عند معالجة أنشطة القياس مساعدة المتعلم(ة) وعلى الاستعمال الصحيح لأدوات القياس لتفادي الأخطاء.

ويتضمن مفاهيم الطول والكتلة والمساحة والزمن والحجم، ويتم الانطلاق في بناء هذه المفاهيم من وضعيات حقيقية، تتدرج من المناولة بوحدات اعتباطية، إلى القياس بالوحدات الاعتيادية، التي تُجرى عليها تحويلات لاستكشاف مضاعفاتها وأجزائها، ولتخضع بعد ذلك لعمليات حسابية، مما يؤدي في النهاية إلى حل المسائل المرتبطة بالقياس. ويستهدف هذا المكون، بالإضافة إلى بناء المفاهيم سالفة الذكر، تدريب المتعلم(ة) على مهارات وتقنيات رياضية خاصة بالقياس.

### 4.3- مكون معالجة البيانات

ويتضمن مسائل يتم حلها عن طريق اختيار واستخدام أسلوب مناسب لمعالجة البيانات، بما في ذلك جمعها وتدوينها في بيانات متصلة أو إنشاء مخططات وأعمدة بيانية ومدراجات وقطاعات دائرية للتعبير عنها أو القيام بعملية عكسية مع التفسير والاستنتاج والتنبؤ.

### 5.3- مكون حل المسائل

يعتبر حل المسائل من المكونات الأساسية في برنامج الرياضيات، ويكتسي أهمية واضحة في بناء الكفايات تعلمًا وتقويمًا. ويقضي تطويره، كما هو الشأن بالنسبة لباقي المكونات، احترام التدرج من المسائل العملية (مسائل مشخصة في الواقع)، مرورًا بالمسائل الممثلة (رسوم، أشكال هندسية، مقاطع سمعية بصرية...) وصولًا إلى المسائل اللغوية (نصوص مكتوبة) التي تتطلب من المتعلم(ة) التعامل مع معطيات مكتوبة وتمييزها واستخراج المطلوب منها وإيجاد الحلول المناسبة. ويمكن توظيف هذه الأنواع من المسائل مجتمعة أو منفردة حسب الحاجة والضرورة البيداغوجية وحسب الوضعية التعليمية المستهدفة.

وتجدر الإشارة إلى أنه ينبغي للمتعلم(ة) أن يواجه مسائل للبحث، مستقاة من واقعه المعيش. ومن بين المهارات المنتظرة، تربيض وضعيات أو مسائل، وحلها مع تشجيع الطرق الشخصية للمتعم(ة). وتعتبر المهارات التي تدرج في أكثر من مرحلة موضوع تطوير وإغناء من خلال أنشطة جديدة وتمارين متنوعة، وليست موضوع تعلم أو بناء جديد.

كما أن هناك تعلمات ذات طابع وأهداف منهجية واستراتيجية ليست محل تعلم خاص، بل تنمى وتطور من خلال تعلمات مختلفة عبر مراحل إنماء الكفاية.

و تشمل هذه التعلمت ما يأتي:

- نمذجة نص مسألة (ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضية)؛
- استخراج المعطيات الملائمة للحل؛
- انتقاء التعلمت التي ستوظف في الحل؛
- التخطيط للإجابة عن سؤال، ضمن مسألة رياضية، يستوجب حله مرحلة بالنسبة للمستويين الأول والثاني أو مرحلتين بالنسبة للمستويين الثالث والرابع؛
- حل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التعلم الخاصة بوحدة/ مرحلة.

#### 4- الكفايات النهائية في مادة الرياضيات للسنوات الأربع الأولى من التعليم الابتدائي

<p>- يكون المتعلم(ة)، في نهاية السنة الأولى، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، واتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضي، قادراً على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 99 والتمكن من إجراء عمليتي الجمع بالاحتفاظ والطرح دون احتفاظ، وتقدير وقياس الأطوال والكتل والزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، واستعمال النقود، وتحديد مواقع الأشياء بالنسبة له وبالنسبة لبعضها، والتنقل على الشبكة ورسمها، وتعرف الخط المستقيم والمربع والمستطيل والمثلث والقرص ومحور التماثل، ورسم أشكال على التربيعات، وتنظيم بيانات في جداول بمدخلين؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضي.</p>	<p>الأولى</p>
<p>- يكون المتعلم، في نهاية السنة الثانية، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، واتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضي، قادراً على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 999 والتمكن من إجراء عمليتي الجمع والطرح والضرب دون احتفاظ، وتعرف بعض وحدات قياس الأطوال والكتل والسعة، وتقدير الزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، وقراءة الساعة بالدقائق، واستعمال الأوراق المالية والقطع النقدية، وتعرف الأشكال الهندسية المستوية الأساسية، وإنجاز إنشاءات هندسية، وتنظيم بيانات في جداول؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضي.</p>	<p>الثانية</p>
<p>- يكون المتعلم، في نهاية السنة الثالثة، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، واتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضي، قادراً على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد الصحيحة من 0 إلى 9999، والتمكن من إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والاستثناس بعملية القسمة، والتعرف على الكسور الأساسية والكسور العشرية والكسور المتكافئة، وإجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور لها نفس المقام وترتيبها ومقارنتها وتعرف علاقات عددية تضم الجمع والطرح والضرب، وتعرف الوحدات الاعتيادية لقياس الأطوال بـ mm - cm - dm - m - Km والزمن بالدقائق ونصف الساعة وربعاها والكتل والميزان والصنجات g, kg والسعة بـ l, dl, cl, ml، وتعرف وتقريب مفهومي محيط ومساحة الأشكال الهندسية الاعتيادية (المربع والمستطيل) باستعمال وحدات اعتيادية، والتعامل مع الأشكال الهندسية المستوية الأساسية وتعرف خصائص المربع والمستطيل والقرص والمجسمات وخصائص المكعب ومتوازي المستطيلات والهرم، وتكبير وتصغير الأشكال الهندسية، وتعرف الزوايا القائمة والحادة والمنفرجة والمستقيمين المتوازيين أو المتعامدين، وتعرف التماثل المحوري ومحور تماثل شكل، وكذا شكلين متماثلين بالنسبة لمحور والأشكال الهندسية الأساسية، وتنظيم ووصف وتأويل بيانات في جداول ومخططات بالأعمدة والعصي؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضي.</p>	<p>الثالثة</p>
<p>- يكون المتعلم، في نهاية السنة الرابعة، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، واتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضي، قادراً على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 999999 والأعداد الكسرية والأعداد العشرية والتمكن من إجراء عمليات الجمع والطرح عليها، ومن إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الأعداد الصحيحة، وتوظيف المضاعفات والقواسم والقوى 2 لعدد، ومعالجة وضعيات تناسبية، وتعرف وقياس الكتل من خلال مضاعفات وأجزاء kg, g, kg, t, q، والتحويل إلى الساعات والدقائق، وكذا مضاعفات وأجزاء اللتر، وتعرف المتر مربع ومضاعفاته وأجزائه وحساب المحيط والمساحة، واستخدام مفهوم التوازي والتعامد في نقل وإنشاء الأشكال الهندسية وتكبير الأشكال وتصغيرها، وتحديد خصائص المجسمات وتنظيم بيانات في جداول ومخططات بالأعمدة وبالعصي؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضي.</p>	<p>الرابعة</p>

## 5- برنامج مادة الرياضيات للسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي

1.5. برنامج السنة الأولى		
1.1.5. محاور برنامج السنة الأولى		
المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
	التواصل حدا بحد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يدرك العلاقة بين عناصر مجموعتين ويربط العلاقة بينهم؛</li> <li>- يقارن بين مجموعتين أو أكثر باستخدام التواصل حدا بحد؛</li> <li>- ينجز المتعلم تقابلا بين مجموعتين بواسطة مجموعات جزئية متقادرة ( التواصل حزمة حزمة)</li> <li>- يرسم المتعلم عناصر مجموعة متقادرة ومع مجموعة معلومة باستخدام التواصل حدا بحد</li> <li>- يستخدم العلاقة المناسبة من بين عناصر مجموعتين " أقل من...أكثر من.يقدر ..."</li> </ul>
الأعداد من 0 إلى 99	تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قراءة وكتابة وتمثيلا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛</li> <li>- يتعرف الأعداد من 1 إلى 5 ويوظفها : تسمية وكتابة رقمية وتمثيلا؛</li> <li>- يكتب الأعداد من 1 إلى 5 كتابة رقمية؛</li> <li>- أن يرسم رموز الأعداد من 1 إلى 5؛</li> <li>- يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛</li> <li>- يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد.</li> </ul>
	مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن الأعداد من 1 إلى 5 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛</li> <li>- يعد بالوحدة تصاعديا وتنزليا انطلاقا من عدد معين؛</li> <li>- يعد تصاعديا وتنزليا بخطوة معينة؛</li> <li>- يرتب مجموعة من الأعداد، ويمثلها على الشريط العددي.</li> </ul>
	تقديم الأعداد 6 و7 و8 و9 و0 قراءة وكتابة وتمثيلا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقديم الأعداد 6 و7 و8 و9 و0 قراءة وكتابة وتمثيلا؛</li> <li>- يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛</li> <li>- يكتب الأعداد 6 و7 و8 و9 و0 كتابة رقمية؛</li> <li>- يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛</li> <li>- يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد؛</li> <li>- يتعرف مفهوم العدد صفر.</li> </ul>
	مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن الأعداد من 0 إلى 9 ويرتبها بدون رموز، ثم باستعمال الرموز؛</li> <li>- يعد بالوحدة تصاعديا وتنزليا انطلاقا من عدد معين؛</li> <li>- يعد تصاعديا وتنزليا بخطوة معينة.</li> </ul>
	الترتيب	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يرتب مجموعة من الأعداد ويمثلها على الشريط العددي؛</li> <li>- يستخدم السهم في الترتيب والترقيم؛</li> <li>- يحدد رتبة شيء على خط مفتوح أو مغلق.</li> </ul>

<p>- يتعرف مفهوم العدد 10 ورمزه واسمه؛ - يرتب الأعداد تصاعديا وتنزليا من صفر إلى 10؛ - يمثل الأعداد على الشريط العددي؛ - يحدد وحدات وعشرات العدد 10؛ - يتعرف الأعداد من 11 إلى 50 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين ، مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 26 و 45.</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا</p>	
<p>- يقارن الأعداد من 11 إلى 50 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛</p>	<p>مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 50</p>	
<p>- يتعرف الأعداد من 51 إلى 99 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و 43)؛ - يقارن الأعداد من 51 إلى 99 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛</p>	<p>تعرف الأعداد من 51 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا</p>	
<p>- يقرأ ويكتب عددا مكونا من أحاد وعشرات بالأرقام وبالحروف؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و 43)؛ - يعد عناصر مجموعة منتهية؛ - يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ - يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع و الطرح؛ - يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: الشريط العددي، الشبكة...؛ - يمثل عددا باستعمال نماذج أو مفردات أو رسوم.</p>	<p>يتعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبها</p>	
<p>- يقارن عددين صحيحين باستعمال المفردات والرموز؛ - يرتب مجموعة من الأعداد الصحيحة تصاعديا وتنزليا؛ - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ - يقارن و يرتب عددين باستعمال رموز المقارنة (&lt; و &gt; و =)؛ - يتعرف العدد المجهول أو العملية المجهولة (ضمن تعبير عددي أو جدول/سلسلة من الأعداد).</p>	<p>مقارنة الأعداد من 0 إلى 99 وترتيبها،</p>	
<p>- يفكك عددا إلى مجموع من عددين أو من عدة أعداد؛ - يوظف الأعداد من 1 إلى 5 في كتابات جمعية؛</p>	<p>الكتابة الجمعية من 1 إلى 5</p>	
<p>- يتعرف مفهوم الجمع دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 9؛ - يتعرف عدم تأثير الصفر (0) في الجمع، وتبادلية الجمع؛ - يفهم معنى الرموز + و =، ويستعملها لكتابة عمليات جمعية.</p>	<p>الجمع : مفهوم الجمع</p>	
<p>- يحسب مجموع عددين لا يتجاوز مجموعهما 9؛ - يوظف الأعداد من 1 إلى 9 في كتابات جمعية؛ - يختصر كتابة جمعية.</p>	<p>حساب مجموع (عددين لا يفوق مجموعهما 9)</p>	
<p>- يقارب مفهوم الفرق انطلاقا من بعض الكتابات الجمعية أو غيرها؛ - يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام الأشكال والرموز؛ - يحدد الحد المجهول ضمن معادلة أو أية علاقة بين عمليتي الجمع والطرح: <math>5+4=?</math>، <math>5+?=8</math>....</p>	<p>تقريب مفهوم الفرق انطلاقا من أنشطة جمعية وغيرها</p>	<p>العمليات الحسابية</p>

<p>- يجري عمليتي الجمع وال طرح على العشرات؛  - يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام الأشكال والرموز؛  - يحدد نوع العملية الأساسية (جمع - طرح ) التي تتطلبها مواقف حسابية اعتيادية؛  - يتعرف مفهوم الطرح (الجمع بالإكمال، المستقيم العددي، الفروق المتساوية...).</p>	<p>الجمع وال طرح</p>	
<p>- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ؛  - يوظف تقنية الجمع بدون احتفاظ على جدول العد؛  - يتمكن من جدول الجمع من 0 إلى 10؛  - يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع في حدود الأعداد المدروسة.</p>	<p>الجمع: التقنية الاعتيادية</p>	
<p>- يحسب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 50 باستعمال التقنية الاعتيادية؛  - يحدد التساوي (التكافؤ) بين صيغتين أو أكثر: <math>2=4+5</math>؛  - يقدر مجموع عددين صحيحين.</p>	<p>حساب مجموع عددين</p>	
<p>- يتمكن من جمع و طرح (بدون احتفاظ) عددين أصغر من 99.</p>	<p>ال طرح: التقنية الاعتيادية</p>	
<p>- يتعرف التقنية الاعتيادية لل طرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 99.</p>	<p>حساب فرق عددين دون احتفاظ</p>	
<p>- يترجم وضعية باستعمال الرسوم أو المعادلات باستثمار مختلف معاني الجمع و الطرح؛  - يحدد نوع العملية الأساسية (جمع - طرح ) التي تتطلبها مواقف حسابية أو حياتية بسيطة؛</p>	<p>الجمع وال طرح</p>	
<p>- يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛  - يحدد موضعه بالنسبة للأشياء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛  - يحدد موضع الأشياء بالنسبة لبعضها (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛  - يميز ويسمي (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛  - ينتقل في الأوضاع (يمين، يسار، أمام، وراء، بين) بكيفية صحيحة.</p>	<p>التموضع بالنسبة للأشياء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)</p>	
<p>- يميز الأشياء حسب خاصيات اللون؛  - يميز الأشياء حسب خاصيات الشكل؛  - يميز الأشياء حسب خاصيات الحجم؛  - يميز الأشياء حسب خاصيات الطول؛  - يصنف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول؛  - يتعرف الخطوط المفتوحة، والمغلقة ويصنفها.</p>	<p>تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول</p>	

<p>- يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...؟)  - يحدد موضعه بالنسبة للأشياء (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...؟)  - يحدد موضع الأشياء بالنسبة لبعضها (داخل/خارج / يمين / يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...؟)  - يميز ويسمي (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...؟)  - ينتقل في الأوضاع (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...؟) بكيفية صحيحة؛  - يحدد التخوم والجهات.</p>	<p>التوضع بالنسبة للأشياء (داخل، خارج، تحت، فوق، على، أسفل، أعلى...)</p>
<p>- يتعرف المسار على الشبكة ؛  - يتعرف قن التعبير ويرمزه؛  - ينتقل من قن إلى مسار على الشبكة والعكس؛  - ينجز أنشطة حول معلمة المستوى باستعمال الشبكة والخانة (الربع الأول من المستوى فقط).</p>	<p>التنقل على الشبكة</p>
<p>- يتعرف بعض المجسمات (الكرة، الأسطوانة، الموشور، المخروط، الهرم، الأسطوانة المكعب، متوازي المستطيلات)، ويعطي أمثلة لها من محيطه المباشر؛  - يتعرف مجسمات ويميز بينها انطلاقا من أشكالها ومواصفاتها؛  - يصنف المجسمات حسب بعض الخصائص (مثلا: يتدرج، لا يتدرج...).</p>	<p>تصنيف المجسمات</p>
<p>- يحدد بعض مميزات الأشكال الهندسية؛  - يسمي الشكل الهندسي انطلاقا من خصائصه؛  - يتعرف ويقارن الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل)؛  - يميز أشكالا هندسية مستوية انطلاقا من خصائص ملحوظة (شكل، أضلاع...).</p>	<p>تعرف الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، المثلث)</p>
<p>- يتعرف القرص؛  - يسمي القرص انطلاقا من خصائصه.</p>	<p>تعرف القرص</p>
<p>- يستخدم مجسمات معلومة لإنشاء أشكال هندسية محددة؛  - يسمي الأشكال الهندسية: ( الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)؛  - يحدد مميزات الأشكال الهندسية المستهدفة؛  - يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطوطا منكسرة مغلقة وخطوطا منحنية مفتوحة وخطوط مستقيمة و يرسمها.</p>	<p>رسم أشكال هندسية (الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)</p>
<p>- يتعرف مفهوم التماثل عن طريق الطي والتقطيع؛  - يحدد محور تماثل شكل (طريقة الطي)؛  - يتعرف مفهوم التماثل بالنسبة لمحور من خلال أنشطة فنية وزخرفية؛</p>	<p>تعرف التماثل عن طريق الطي والتقطيع.</p>
<p>- يرسم أشكالا هندسية على التربيعات: الخط المستقيم، الخط المنحني، المربع، المستطيل، المثلث؛</p>	<p>رسم أشكال هندسية على التربيعات</p>
<p>- يميز بين أطول من وأقصر من.  - يقارن عناصر ويرتبها من الأطول إلى الأقصر والعكس.</p>	<p>مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أحداثا في تعاقبها الزمني؛</li> <li>- يعين فترات اليوم مرتبطة بوقائع مألوفة؛</li> <li>- يرتب أحداثا وفق التسلسل الزمني.</li> </ul>	<p>ترتيب وقائع وأحداث متسلسلة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة؛</li> <li>- يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف والعكس.</li> </ul>	<p>تقدير ومقارنة كتل (أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف القطع النقدية؛</li> <li>- يستعمل القطع النقدية في مسائل مرتبطة بالحياة اليومية.</li> </ul>	<p>تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف الوحدة الاعتيادية لقياس الأطوال؛</li> <li>- يستعمل المتر في قياس أطوال ومقارنتها؛</li> <li>- يقدر قياس طول.</li> </ul>	<p>تعرف المتر وأستعمله</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف الوحدة الاعتيادية لقياس الكتل؛</li> <li>- يستعمل الكيلوغرام في قياس كتل ومقارنتها؛</li> <li>- يقدر قياس كتلة.</li> </ul>	<p>تعرف الكيلوغرام ومقارنته مع كتل معلومة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يسمي وقراءة وكتابة أيام الأسبوع؛</li> <li>- يسمي الشهور وترتيبها ؛</li> <li>- يتعرف عدد شهور السنة وتعاقبها.</li> </ul>	<p>الزمان : تعرف اليوم ، الأسبوع، الشهر، السنة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقرأ الساعة التامة دون دقائق؛</li> <li>- يرتب لحظات زمنية حسب تسلسلها الزمني.</li> </ul>	<p>قراءة الساعة دون دقائق</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف القطع النقدية والأوراق المالية؛</li> <li>- يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.</li> </ul>	<p>تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يصنف أشياء حسب معيار واحد؛</li> <li>- يعرض بيانات في جدول؛</li> <li>- ينظم بيانات ويعرضها في جدول ويفسرها.</li> </ul>	<p>تنظيم ومعالجة البيانات</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يمثل مسألة؛</li> <li>- يخمن ثم يحل مسألة ثم يتحقق؛</li> <li>- يشرح الحلول التي تم اختيارها شفويا؛</li> <li>- يستعمل المحسبة في وضعيات حسابية ويتعرف الأزرار: +،-،=...</li> </ul>	<p>حل المسائل</p>	

## 2.1.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الأولى

الأسابيع	المحور/ الوحدة	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1						
<b>تقويم تشخيصي وتهييء للتعلّيمات</b>						
	- الوحدة/ المرحلة 1	- التوصل حدا بحد - تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قراءة وكتابة رقمية وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5 - الكتابة الجمعية من 1 إلى 5	- التوضع في المكان : (يمين ، يسار، أمام، وراء، بين)	- تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول	- تصنيف أشياء حسب معيار واحد	- حل مسألة وتمثيلها
6						
<b>تقويم ودعم التعلّيمات</b>						
	- الوحدة/ المرحلة 2	- تقديم الأعداد 6 و 7 و 8 و 9 و 0 قراءة وكتابة وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 9 - حساب مجموع (عددين لا يفوق - مجموعهما 9)	- التوضع في المكان (داخل، خارج، تحت، فوق، على، أسفل، أعلى) - التنقل على الشبكة	- مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول) - ترتيب وقائع وأحداث متسلسلة		- حل مسألة: تخمين ثم تحقق
11						
<b>- تقويم ودعم التعلّيمات</b>						
	- الوحدة/ المرحلة 3	- الأعداد الترتيبية - الأعداد من 0 إلى 10 قراءة وكتابة وتمثيلا - تعرف الأعداد من 11 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 50	- تصنيف المجسمات - تعرف الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، المثلث تعرف القرص)		- عرض بيانات في جدول	- حل مسألة - شرح الحلول المختارة شفهيا
16						
<b>- تقويم ودعم التعلّيمات</b>						
17						
<b>- دعم نهاية الأسدوس الأول</b>						

- حل مسألة - شرح شفها الأسلوب المستخدم في حل مسألة بسيطة	- تنظيم بيانات وعرضها في جدول وتفسيرها	- تقدير ومقارنة كتل (أثقل وأخف) ولهما نفس الكتلة) - تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها	- رسم أشكال هندسية: (الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)	- تعرف الأعداد من 51 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلاً، - مقارنة الأعداد من 0 إلى 99 وترتيبها - الجمع : مفهوم الجمع	- الوحدة/ المرحلة 4	
<b>- تقويم ودعم التعلّمات</b>						22
		- تعرف المتر واستعماله - تعرف الكيلوغرام ومقارنته مع كتل معلومة	- تعرف التماثل عن طريق الطي والتقطيع. - رسم أشكالاً هندسية على التربيّعات	- تقريب مفهوم الفرق انطلاقاً من أنشطة جمعيّة وغيرها - الجمع والطرح - الجمع بالتقنية الاعتيادية - حساب مجموع عددين	- الوحدة/ المرحلة 5	
<b>- تقويم ودعم التعلّمات</b>						27
- المحسبة: الأزرار: +،-،=...		- الزمان: أتعرف اليوم، الأسبوع، الشهر، السنة - قراءة الساعة دون دقائق - تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها	- محور تماثل شكل	- الطرح: التقنية الاعتيادية - حساب فرق عددين دون احتفاظ - الجمع والطرح	- الوحدة/ المرحلة 6	
<b>- تقويم ودعم التعلّمات</b>						32
<b>- دعم نهاية الأسدوس الثاني</b>						33
<b>- إجراءات نهاية السنة</b>						34

1.2.5. محاور برنامج السنة الثانية		
المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
الأعداد من 0 إلى 999	الأعداد من 0 إلى 99	- يتعرف القيمة المكانية للعدد: (الوحدات والعشرات)؛ - يقرأ الأعداد من 0 إلى 99 ويكتبها ويقارنها ويرتبها؛ - يحصر عددا بين مضاعفين متتابعين للعشرة؛ - يحصر عددا بين عددين صحيحين.
	الضرب: الكتابة الضربية	- يتعرف ويفهم معني عملية الضرب كجمع متكرر؛ - يتعرف الضرب في (عدد من رقم واحد): ويستعمله؛ - يحسب جداء عددين طبيعيين باستعمال الجمع المتكرر؛ - يتعرف خاصيات الضرب في (1) ، (0) ، وتبادلية الضرب.
	تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يمثل المئة ويكتبها بالأرقام ثم يقرأها؛ - ينتقل من كتابة اعتيادية إلى كتابة مفككة أو العكس؛ - يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد 100.
	تعرف الأعداد من 101 إلى 500 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يسمي الأعداد من 101 إلى 500 ويكتبها؛ - يمثل الأعداد من 101 إلى 500؛ - يفكك أعدادا من ثلاثة أرقام (مئات، عشرات، آحاد) مثلا: 574 = 500 + 70 + 4.
	تعرف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يقرأ أعدادا طبيعية حتى 999 ويكتبها بالأرقام والحروف؛ - يقرأ المائة ومضاعفاتها ويكتبها حتى العدد 900؛ - ينمي فهما أوليا لنظام العد العشري والقيمة المكانية حتى العدد 999؛ - يقرأ عددا مكوناً من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يكتب عددا مكونا من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات وأرقامها في عدد معلوم؛ - يعد بالعشرات وبالمئات؛ تصاعديا وتنزليا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تصاعديا أو تنازليا بمضاعفات العدد 100، 10، 1، ابتداء من عدد معطى من ثلاثة أرقام.
	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	- يقارن الأعداد من 101 إلى 500 ويرتبها؛ - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ - يقارن ويرتب أعدادا من ثلاثة أرقام ويمثلها على المستقيم العددي؛ - يرتب مجموعة من الأعداد كل منها مكون من ثلاثة أرقام ، ويقارن بينها؛ - يفكك ويركب عددا صحيحا بطرق مختلفة باستعمال الجمع و الطرح؛ - يصف خاصيات: أعداد أكبر أو أصغر من عدد معين؛ - يرتب تصاعديا و تنازليا مجموعة من الأعداد الصحيحة.

- يحسب جداءات الأعداد 2 و 5 و 10 ويوظفها.	تعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفها	
- يحسب جداءات العددين 3 و 4 ويوظفها.	تعرف خاصية الضرب في 3 و 4 وتوظيفها	
- يحسب جداءات الأعداد 6 و 7 و 8 و 9 ويوظفها.	تعرف خاصية الضرب في 6 و 7 و 8 و 9 وتوظيفها	
- يتعرف العملية الواجب إجراؤها في مسألة وضعية معينة (ضرب، مجموع) - يقدر و يحسب جداءات عددية تربط بين الجمع والضرب.	الجمع والضرب	
- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يستكشف خاصيات العمليات: تبادلية الجمع؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يضع وينجز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة دون احتفاظ.	حساب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	
- يضع وينجز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة بالاحتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة بالاحتفاظ؛ - يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الجمع في حدود الأعداد المدروسة.	حساب مجموع عددين بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	
- يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999 ؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يضع وينجز تقنية الطرح لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية طرح منجزة دون احتفاظ.	الطرح: حساب الفرق دون احتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)	
- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999 ؛ - يستكشف خاصيات الضرب؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يضع وينجز تقنية الضرب لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية ضرب منجزة دون احتفاظ.	الضرب التقنية الاعتيادية دون احتفاظ	
- يصنف أشكالاً هندسية ويقارنها (المستطيل، المربع، المثلث، القرص)؛ - يرسم الأشكال الهندسية الاعتيادية على التربيعات؛ - يستعمل بعض الأدوات الهندسية : المسطرة المدرجة بالسنتيمتر (المزواة، الأنسوخ، القالب (gabarit)؛ - يصنف أشكالاً هندسية ويقارنها (المستطيل، المربع، المثلث، القرص).	تعرف الأشكال الهندسية، المربع والمستطيل والمثلث والقرص	الهندسة

<p>- يتعرف محور تماثل شكل هندسي ويرسمه؛ - يتعرف شكلين متماثلين بالنسبة لمحور؛ - ينشئ شكلاً مماثلاً لشكل معين بالنسبة لمحور معين؛ - يحل مسائل بتوظيف خاصيات الأشكال الهندسية الإعتيادية والتماثل المحوري.</p>	<p>التماثل المحوري (محور التماثل)</p>	
<p>- يتعرف المستقيم في وضعيات مختلفة؛ - يرسم القطعة والمستقيم في وضعيات مختلفة ويوظفهما في إنشاء أشكال هندسية.</p>	<p>المستقيم والقطعة</p>	
<p>- يتعرف الزاوية القائمة؛ و ينشئها باستعمال المزواة <i>équerre</i> والمسطرة؛ - يميز بين الزاوية القائمة- الزاوية الحادة والزاوية المنفرجة.</p>	<p>الزاوية القائمة</p>	
<p>- يرسم الدائرة؛ - يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية -المستطيل-المربع- باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب على التربيغات.</p>	<p>رسم الأشكال الهندسية، المربع والمستطيل</p>	
<p>- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية، المثلث باستعمال المسطرة والأنسوخ والقالب على التربيغات.</p>	<p>رسم الأشكال الهندسية- المثلث</p>	
<p>- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية، المستطيل، المربع، المثلث القرص باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب على التربيغات.</p>	<p>رسم الأشكال الهندسية: القرص والمربع والمستطيل</p>	
<p>- تقرب مفهوم الترصيف؛ - إنجاز ترصيفات بواسطة أشكال أو زخرفات.</p>	<p>الترصيف</p>	
<p>- يتعرف الشبكة التربيغية؛ - ينتقل على الشبكة التربيغية باعتماد المسار والقن والخانة والعقدة.</p>	<p>مسارات على الشبكة</p>	
<p>- يقرأ الساعة العقربية والرقمية بالدقائق وبدونها؛ - يقيس مدة زمنية بواسطة وحدات اعتيادية؛ - يقدر و يحدد مدداً زمنية باستعمال وحدة الدقيقة والساعة واليوم والأسبوع والشهر.</p>	<p>تقدير وقياس الزمن: اليوم، والساعة والدقائق</p>	
<p>- يتعرف وحدات قياس الأطوال <i>m- dm- cm</i>؛ - يستعمل وحدات قياس الأطوال <i>m- dm- cm</i>؛ - يتعرف العلاقة بين المتر وأجزائه؛ - يرسم قطعة مستقيمة بمعرفة قياس طولها المعبر عنه بـ <i>dm- cm</i>.</p>	<p>تقدير وقياس الأطوال <i>m- dm- cm</i></p>	<p>القياس</p>
<p>- يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال.</p>	<p>الزمن والأطوال</p>	

<p>- يتعرف وحدتي قياس الكتل g ; kg ويوظفهما؛ - يتعرف العلاقة بين kg وg.</p>	<p>تقدير وقياس الكتل ب ، g ، kg</p>	
<p>- يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال والكتل مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال والكتل.</p>	<p>الزمن والطول والكتلة</p>	
<p>- يتعرف على اللتر كوحدة لقياس السعة؛ - يقارن سعة إنائين؛ - يتعرف dl ; cl ; l ويستعملها.</p>	<p>أتعرف قياس السعة: L, dl, cl</p>	
<p>- يحل مسائل مرتبطة بقياس السعة مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يتعرف العلاقة بين الوحدات.</p>	<p>قياس السعة: L, dl, cl</p>	
<p>- يحل مسائل مرتبطة بقياس السعة والكتل مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الكتل ووحدات قياس السعة.</p>	<p>الكتلة والسعة</p>	
<p>- يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة؛ - يستعمل النقود في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.</p>	<p>القطع النقدية والأوراق المالية</p>	
<p>- يعرض بيانات في جدول؛ - يحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول؛ - يقرأ ويؤول بيانات واردة في جدول؛ - يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول.</p>	<p>تنظيم ومعالجة البيانات</p>	
<p>- يمثل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز؛ - يشرح شفاهايا الأسلوب المستخدم في حل مسألة؛ - يفسر خطوات استدلال واستنتاج بسيطة؛ - المحسبة : استعمال المحسبة في وضعيات حسابية.</p>	<p>حل المسائل</p>	

## 2.2.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثانية

الأسابيع	الوحدات/ المراحل	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1	تقويم تشخيصي وتهيء التعلمت					
	الوحدة/ المرحلة 1	-الأعداد من 0 إلى 99 -الضرب : الكتابة الضربية -تعرف خاصية الضرب في 2 و 5 و 10 وتوظيفها	-تعرف الاشكال الهندسية( المربع والمستطيل والمثلث والقرص) -التمائل المحوري (محور التماثل)	-مسارات على الشبكة -تقدير وقياس الزمن: اليوم، والساعة التامة الدقائق	-عرض بيانات في جدول.	
6	تقويم ودعم التعلمت					
	الوحدة/ المرحلة 2	تعرف خاصية الضرب في 3 و 4 و توظيفها تعرف خاصية الضرب في 6 و 7 و 8 و 9 وتوظيفها	المستقيم والقطعة الزاوية القائمة رسم الاشكال الهندسية: المربع والمستطيل	- تقدير وقياس الأطوال ب- cm - dm - الزمن والأطوال	تمثيل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز	
11	تقويم ودعم التعلمت					
	الوحدة/ المرحلة 3	الجمع والضرب تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا	رسم الأشكال الهندسية: المثلث الدائرة والمربع والمستطيل	تقدير وقياس الكتل ب g, kg الزمن والطول والكتلة	حل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول	شرح شفاهي للأسلوب المستخدم في حل مسألة
16	تقويم ودعم التعلمت					
17	دعم نهاية الأسدوس الأول					

	قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول	أتعرف قياس السعة: L, dl, cl قياس السعة: L, dl, cl	- الترصيف - التماثل المحوري (محور تماثل شكل على التربيعات) - مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	تعرف الأعداد من 101 إلى 500 قراءة وكتابة وتمثيلاً تعرف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلاً	الوحدة/ المرحلة 4	
<b>تقويم ودعم التعلّات</b>						22
	- قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول	- الكتلة والسعة - القطع النقدية والأوراق المالية	- المجسمات: المكعب ومتوازي المستطيلات ونشرهما	- حساب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 - حساب مجموع عددين بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999. - الطرح: حساب الفرق دون احتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)	الوحدة/ المرحلة 5	
<b>تقويم ودعم التعلّات</b>						27
المحسبة	- قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول - حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول		- المجسمات: المكعب ومتوازي المستطيلات ونشرهما - الترصيف	الطرح : حساب الفرق بالاستلاف (التقنية الاعتيادية للطرح) الضرب التقنية الاعتيادية دون احتفاظ	الوحدة/ المرحلة 6	
<b>تقويم ودعم التعلّات</b>						32
<b>دعم نهاية الأسدوس الثاني</b>						33
<b>إجراءات نهاية السنة</b>						34

### 1.3.5. محاور برنامج السنة الثالثة

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
الأعداد من 0 إلى 9999	الأعداد من 0 إلى 999	- يوظف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلاً ومقارنة وترتيباً. - يتعرف الضرب ويستعمله.
	الضرب (جدول الضرب) الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة وتمثيل) و مقارنة وترتيباً	- يتعرف الأعداد (من 0 إلى 9999) تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ - يوظف الأعداد الصحيحة الطبيعية (من 0 إلى 9999) قراءة وكتابة وتمثيلاً ومقارنة وترتيباً؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات والمئات والآلاف؛ - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات والآلاف وأرقامها في عدد معلوم؛ - يوظف عدداً بالعشرات أو المئات أو الآلاف؛ - يعد بالعشرات وبالمئات والآلاف؛ - يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة؛ - يرتب أعداداً من ستة أرقام على الأكثر ترتيباً تزايدياً وتناقصياً؛ - يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة؛ - يعد بالعشرات و المئات والآلاف.
الأعداد الكسرية	الأعداد الكسرية الجمع والفرق	- يتعرف الكسور الأساسية (1/2) تمثيلاً كجزء من الوحدة و رمزا وقراءة وكتابة حرفية؛ - يتعرف الكسور (2/3) تمثيلاً كأجزاء من الكل ورمزا و قراءة و كتابة حرفية؛ - يتعرف على كسرين متكافئين و يوظف الخاصية للحصول على كسور تكافئ كسرا معيناً؛ - يقارن كسرين و يرتب كسورا لها نفس المقام.
نحو التناسبية	العلاقات العددية	- يتعرف بكيفيات مختلفة العلاقات: «يضيف...»، «يُضرب.....»، «يُطرح.....» وعكسهما؛ - يملأ جداول باستخدام هذه العلاقات.
العمليات الحسابية : الجمع والطرح والضرب والقسمة	الأعداد من 0 إلى 9999 (التقنية الاعتيادية للجمع)	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية. - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين؛ - يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتم حساب المجموع.
	الأعداد من 0 إلى 9999 (التقنية الاعتيادية للطرح)	- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتم حساب الفرق؛ - يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية.
	الأعداد من 0 إلى 9999	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتم حساب الجداء؛ - يتعرف عملية ضرب خاطئة ويقوم بتصحيحها؛

	(التقنية الاعتيادية للضرب ) نحو القسمة (تقديم)	
- يستنتج علاقة القسمة بالضرب؛ - يحسب مجموع عددين كسرين لهما نفس المقام ؛	الأعداد الكسرية: الجمع	
- يحسب فرق عددين كسرين لهما نفس المقام ؛ - يحسب مجموع و فرق عدد صحيح وعدد كسري.	الأعداد الكسرية : الطرح	
- يرسم وينشئ مستقيمين متوازيين باستعمال الأدوات الهندسية. - يتعرف التوازي والتعامد؛ - يرسم وينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية.	التوازي والتعامد:	
- يتعرف الزوايا؛ - يميز بين أنواع الزوايا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.	- الزوايا	
- يرسم مستقيما معلوما؛ - يتعرف القطعة ويرسمها؛ - يوظف القطعة والمستقيم في بعض الإنشاءات الهندسية.	الأشكال الهندسية: القطعة، المستقيم،	
- يتعرف مفهوم المحيط؛ - يتعرف حساب محيط المربع؛ - يتعرف حساب محيط المستطيل؛ - يوظف قاعدة حساب محيط المستطيل.	تعرف محيط المستطيل والمربع	
- يتعرف حساب مساحة المربع و المستطيل؛ - يتعرف حساب مساحة المثلثات الخاصة؛ - يتعرف حساب مساحة المربع و المستطيل.	تعرف مساحة المستطيل والمربع	أنشطة الهندسة
- ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم؛ - يتعرف بعض خاصيات المجسمات الاعتيادية (المكعب، متوازي المستطيلات،) وخاصياتها.	التمائل المحوري مجسمات:الوجوهيات	
- يرسم القرص والدائرة.	رسم القرص والدائرة	
- ينتقل على الشبكة.	معلمة الخانات والعقد	
- يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة على ورقة بيضاء؛ - يستعمل القن لإزاحة ورسم شكل؛ - يتعرف خاصيات الإزاحة.	الإزاحة	
- يرسم تكبيرا و /أو تصغيرا لشكل معلوم؛ - يحدد مقدار تكبير أو تصغير شكل.	تكبير وتصغير شكل	
- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر وأجزاؤه)؛ - يجري تحويلات على قياس الأطوال ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.	- قياس الأطوال (أجزاء المتر): m, dm, cm, mm	أنشطة القياس

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر ومضاعفاته)؛</li> <li>- يجري تحويلات على قياس الأطوال ويقارنها.</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الأطوال (مضاعفات المتر وأجزاؤه) km, m, dm, cm, mm</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلو غرام وأجزاؤه)؛</li> <li>- يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الكتل (الكيلو غرام وأجزاؤه)، kg،g،</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلو غرام المضاعفات والأجزاء)؛</li> <li>- يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس، الكتل المضاعفات (الأجزاء)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف وحدات قياس السعة (الليتر وأجزاؤه)؛</li> <li>- يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس السعة: L, dl, cl, m</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف نصف الساعة وربعها ويمثلها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الزمن: النصف ساعة والرابع ساعة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل وضعيات باستعمال وحدات قياس الكتل والسعة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الكتل والسعة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحول إلى الساعات والدقائق.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الزمن</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يجري عمليات حسابية لحل وضعيات باستعمال وحدات قياس الكتل والسعة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الأطوال والكتل (إجراء العمليات الحسابية)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط عصوي (bandes)؛</li> <li>- يقرأ ويؤول -البيانات في جدول مخطط عصوي؛</li> <li>- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم ومعالجة البيانات</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يمثل مسألة باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول؛</li> <li>- يشرح شفها أو خطيا أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة؛</li> <li>- يشرح شفها أو خطيا أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة أو الأسباب التي تجعل جوابه صحيحاً.</li> <li>- المحسبة : استعمال المحسبة في وضعيات حسابية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل المسائل</li> </ul>	

### 2.3.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثالثة

الأسبوع -	المحاور/ الوحدات	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1	تقويم تشخيصي وتهييء لتعلمات					
	الوحدة/ المرحلة 1	- الأعداد من 0 إلى 999 - الضرب (جدول الضرب) ( - الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة وتمثيل)	- التوازي والتعامد	- قياس الأطوال (أجزاء المتري) m, dm, cm, mm	- تنظيم وعرض بيانات في جدول أو مخطط بالقضبان (bandes)	- تمثيل مسألة باستخدام حسابات ورموز رياضياتية ورسوم بيانية ومخططات وجداول.
6	تقويم ودعم التعلمت					
	الوحدة/ المرحلة 2	- الأعداد من 0 إلى 9999 - مقارنة وترتيب - جمع الأعداد من 0 إلى 9999 (التقنية الاعتيادية)	- الزوايا - الأشكال الهندسية (القطعة، والمستقيم - تعرف محيط المستطيل والمربع	- قياس الأطوال (مضاعفات المتري وأجزاؤه) km, m, - dm, cm, mm - قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه) kg, g,		- شرح شفهي أو خطي أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة.
11	تقويم ودعم التعلمت					
	الوحدة/ المرحلة 3	- الطرح دون احتفاظ(التقنية الاعتيادية) - الضرب (التقنية الاعتيادية) - نحو القسمة (تقديم) يستنتج علاقة القسمة بالضرب - الطرح بالاحتفاظ (التقنية الاعتيادية)	- تعرف مساحة المستطيل والمربع	- قياس الكتل المضاعفات (والأجزاء) - قياس السعة: L, dl, cl, m	- قراءة وتأويل البيانات في جدول مخطط بالقضبان (bandes)	
16	تقويم ودعم التعلمت					

دعم نهاية الأسدوس الأول وإعداد للأسدوس الثاني					17
- شرح شفهي أو خطي أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة - تبرير استنتاج بسيط		- قياس الزمن: النصف ساعة والرابع ساعة - قياس الكتل والسعة	- التماثل المحوري	- تعرف الأعداد الكسرية الأساسية وتمثيلها - الكسور المتكافئة - مقارنة الكسور - ترتيب كسور لها نفس المقام - ترتيب كسور لها نفس البسط - نحو القسمة	- الوحدة/ المرحلة 4
تقويم ودعم التعلّات					22
		- الزمن: التحويل إلى الساعات والدقائق	- الأشكال الهندسية - المجسمات: الوجوهيات (المكعب، متوازي المستطيلات)، وخاصياته	- جمع كسرين لهما نفس المقام لا يزيد المجموع عن الوحدة - طرح كسرين لهما المقام نفسه - جمع وطرح عدد صحيح وكسري	- الوحدة/ المرحلة 5
تقويم ودعم التعلّات					27
- المحسبة	- حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط بالقضبان	- قياس الأطوال والكتل (إجراء العمليات الحسابية)	- معلمة الخانات والعقد - الإزاحة - تكبير وتصغير شكل	- العلاقات العددية	- الوحدة/ المرحلة 6
تقويم ودعم التعلّات					32
دعم نهاية الأسدوس الثاني					33
إجراءات نهاية السنة					34

### 1.4.5. محاور برنامج السنة الرابعة

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
- الأعداد من 0 إلى 999999	الأعداد من 0 إلى 999999 (قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيباً)	- يتعرف الأعداد من 0 إلى 999999 وتسمية وكتابة (رقمية وحرفية)؛ - يوظف المتعلم(ة) الأعداد الصحيحة الطبيعية من فئة عشرات الآلاف و مئات الآلاف ، قراءة وكتابة وتكثيكا وتركيبا؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات و/أو بالمئات و/أو بالآلاف و/أو عشرات الآلاف؛ - يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة ؛ - يرتب أعدادا من ستة ارقام على الاكثر ترتيبا تزايدا وتناقصيا؛ - يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة؛ - يعد بالعشرات و المئات والآلاف.
الكسور	الأعداد الكسرية	- يتعرف الكسور ( خارج عددين صحيحين)؛ - يستعمل الكتابات العشرية والكسرية لبعض الأعداد مثل: - 0,1 و 1/10 ؛ 0,5 و 1/2 ؛ 0,25 و 1/4 ؛ 3/4 و 0,75 ؛ - يقرب عددا كسريا إلى 1 أو 1/10 أو 1/100 أو 1/1000 ؛ - يقارن كسرين و يرتب كسورا؛ - يؤطر عددا كسريا بعددين عشريين؛ - يقرب عددا كسريا بعدد عشري (التقريب العشري)؛ - يؤطر عددا كسريا بعددين صحيحين متتابعين(الجزء الصحيح).
المضاعفات والقواسم	المضاعفات والقواسم وقابلية القسمة على 2 وعلى 3	- يتعرف مضاعفات عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب ؛ - يتعرف قواسم عدد صحيح؛ - يميز بين مضاعفات وقواسم عدد صحيح؛ - يتعرف ويوظف قابلية القسمة على العدد 2 وعلى العدد 3 .
الأعداد العشرية	الأعداد العشرية (تسمية وكتابة)	- يتعرف الأعداد العشرية 0,1 و 0,01 و 0,001 كتابة وتسمية (انطلاقا من الكسور العشرية)؛ - يتعرف الأعداد العشرية كتابة و ترميزا و تسمية (كمجموع عدد صحيح و كسور عشرية) في حدود ثلاث أرقام بعد الفاصلة؛ - يقرأ عددا عشريا ويتعرف الجزء العشري منه والجزء الصحيح ؛ - يكتب العدد العشري كمجموع الجزء الصحيح و الجزء العشري ؛ - يكتب عددا عشريا باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية؛ - يكتب كسرا (إذا أمكن) على الشكل العشري.
	الأعداد العشرية (مقارنة وترتيب)	- يقارن بين الأعداد العشرية؛ - يرتب الأعداد العشرية ترتيبا تصاعديا و تنازليا؛ - يؤطر عددا عشريا بعددين عشريين أو كسريين؛ - يؤطر أعدادا عشرية بين عددين عشريين أو طبيعيين أو كسريين؛ - يكتب أعدادا عشرية على مستقيم مدرج ويستنتج الترتيب.
التناسبية	تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	- يتعرف التناسبية من خلال وضعيات مألوفة؛ - يتعرف بعض وضعيات تناسبية: الرسم المبياني؛ سياق النص، يضرب في....؛

<p>- يتعرف أمثلة لوضعيات غير تناسبية.</p>		
<p>- يتعرف جدول أعداد متناسبة؛ - يملأ جدول أعداد متناسبة ؛ - يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.</p>	<p>تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة</p>	
<p>- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ على الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين؛ - يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتم حساب المجموع. - يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين.</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للجمع)</p>	<p>العمليات الحسابية</p>
<p>- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من 3 أرقام؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتم حساب الجداء؛ - يتعرف عملية ضرب خاطئة ويقوم بتصحيحها.</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للضرب)</p>	
<p>- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتم حساب الفرق. - يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها.</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للطرح)</p>	
<p>- يتعرف وضعية القسمة؛ - يتعرف على الخارج و الباقي؛ - يتعرف حساب الخارج و الباقي بتأطير المقسوم بين مضاعفين متتاليين للمقسوم عليه؛ - يحسب الخارج المضبوط في قسمة بتوظيف إجراءات خاصة ( الطرح المتكرر، الجمع المتكرر، المستقيم العددي، المضاعفات... )؛ - يوظف القسمة المضبوطة على عدد مكون من رقم واحد و/أو من رقمين في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999999 .</p>	<p>القسمة (حساب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية)</p>	
<p>- القسمة الإقليدية: (المقسوم عليه عدد من رقم ثم من رقمين)؛ - التقنية الاعتيادية للقسمة؛ - يتعرف على عدد كسري كخارج عدد بين صحيحين.</p>	<p>القسمة المضبوطة على عدد من رقم واحد أو رقمين</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يختصر كتابة جمعية لعدد عشري بطرق خاصة؛</li> <li>- يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية؛</li> <li>- يحسب مجموع عددين عشريين؛</li> <li>- يقدر مجموع عددين عشريين؛</li> <li>- يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛</li> <li>- يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتم حساب المجموع.</li> </ul>	<p>حساب مجموع عددين عشريين</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحسب فرق عددين عشريين بطرق خاصة؛</li> <li>- يضع وينجز عملية طرح الأعداد العشرية؛</li> <li>- يقدر فرق عددين عشريين؛</li> <li>- يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها؛</li> <li>- يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتم حساب الفرق.</li> </ul>	<p>حساب فرق عددين عشريين</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف جمع الأعداد الصحيحة لحساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام؛</li> <li>- يوظف طرح الأعداد الصحيحة لحساب فرق كسريين لهما نفس المقام؛</li> <li>- يوظف المضاعفات المشتركة والمضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين لجمع و طرح عددين كسريين (لهما نفس المقام- لهما مقامين مختلفين)؛</li> </ul>	<p>الأعداد الكسرية حساب المجموع والفرق</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف القوى 2 ؛</li> <li>- يوظف القوى 2 في وضعيات حسابية مألوفة؛</li> <li>- يرسم وينشئ مستقيمين متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية.</li> </ul>	<p>- القوى 2</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وتسميتها؛</li> <li>- ينشئ المضلعات الرباعية، (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).</li> <li>- يصنف المثلثات؛</li> <li>- ينشئ المثلثات باستعمال الأدوات الهندسية.</li> </ul>	<p>- إنشاء متوازيات الأضلاع - المثلثات: تصنيف وإنشاء</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم؛</li> <li>- يوظف التماثل لرسم شكل باستعمال التربيقات؛</li> </ul>	<p>التماثل المحوري</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف الموشور القائم وخصائصه؛</li> <li>- ينشر الموشور القائم وينشئه.</li> <li>- يتعرف الهرم وخصائصه؛</li> <li>- ينشر الهرم وينشئه.</li> </ul>	<p>الهرم (تعرف ونشر وإنشاء)</p>	الهندسة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ينشئ متوازي المستطيلات؛</li> <li>- ينشئ المكعب ؛</li> <li>- ينشئ مكعبا و متوازي المستطيلات.</li> </ul>	<p>المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يرسم القرص باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع؛</li> <li>- يرسم الدائرة باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع؛</li> <li>- يرسم الدائرة والقرص باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع.</li> </ul>	<p>- الدائرة والقرص</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يرسم تكبير شكل باستعمال التربيقات؛</li> <li>- يرسم تصغير شكل باستعمال التربيقات.</li> </ul>	<p>- التكبير والتصغير</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف المتعلم المتر و مضاعفاته وأجزاءه؛</li> <li>- يجري حسابات على الأطوال و المسافات ويقارنها</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الأطوال وإجراء عمليات حسابية</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف و يقارن مساحة السطوح؛</li> <li>- يقارن مساحة سطحين؛</li> <li>- يتعرف الوحدة الأساسية لقياس المساحات و إقامة علاقة بينهما؛</li> <li>- يوظف وحدات قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته).</li> <li>- يجري حسابات على المساحات ويقارنها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس المساحة؛</li> <li>- يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتل؛</li> <li>- يجري حسابات على قياس الكتل ويقارنها ويرتبها؛</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس الكتل (مقارنة وترتيب)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف قاعدة حساب محيط المربع؛</li> <li>- يتعرف قاعدة حساب محيط المستطيل؛</li> <li>- يوظف قاعدة حساب محيط المستطيل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس محيط المربع والمستطيل</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف قاعدة حساب محيط المضلعات الرباعية المركبة؛</li> <li>- يوظف قاعدة حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة من (المربع والمستطيل)</li> </ul>	<b>القياس</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوظف وحدات قياس السعة (التر ومضاعفاته)؛</li> <li>- يجري حسابات على قياس السعة ويقارنها؛</li> <li>- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس السعة (الوحدات الاعتيادية: مقارنة وترتيب)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقرأ الساعة بالدقائق و الثواني؛</li> <li>- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمان.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس الزمن</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف ويطبق قاعدة لحساب مساحة المربع و المستطيل؛</li> <li>- يتعرف ويطبق قاعدة حساب مساحة المثلثات الخاصة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حساب مساحة المربع والمستطيل والمثلث</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقيس مسافات حقيقية انطلاقاً من تصميم؛</li> <li>- يقيس مسافات على تصميم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حساب مساحة تصميم</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ينتقل من عرض بيانات في جدول إلى عرضها في مخطط بالأعمدة والعكس؛</li> <li>- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدرج؛</li> <li>- يقرأ و يؤول البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدرج (إدراج مخططات عسوية تحتوي على ميزتين).</li> </ul>	<b>- تنظيم ومعالجة البيانات</b>	

<p>- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي أو مدراج؛</p> <p>- يعد نمودجا لمسألة أو يمثلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول..؛</p> <p>- يشرح شفها أو كتابيا أو بواسطة رسوم بيانية الأسلوب المستخدم لحل مسألة، وتعليل الجواب؛</p> <p>- يتحقق من أن النتائج ملائمة لمضمون المسألة؛</p> <p>- يستعمل المحسبة في حل مسائل عددية في نطاق الأعداد المدروسة.</p>	<p>- حل المسائل</p>
--	---------------------



2.4.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الرابعة						
الأسابيع	المحاور	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1						
تقويم تشخيصي وتهييء لتعلمات						
	الوحدة/ المحور 1	- الأعداد من 0 إلى 999999 (قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبيا) - الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية) الاعتيادية للجمع	- التوازي والتعامد: استخدام المفهومين في نقل الأشكال الهندسية - إنشاء متوازيات الأضلاع (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع) - المثلثات: - إنشاء وتصنيف المثلثات الخاصة	- قياس الأطوال (إجراء عمليات حسابية) قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته)	- الانتقال من عرض بيانات في جدول إلى عرضها في مخطط بالأعمدة والعكس	
6						
تقويم ودعم التعلمات						
	الوحدة/ المحور 2	- الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للجمع) - الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للضرب)	- التماثل المحوري	- قياس الكتل (مقارنة وترتيب) - قياس الكتل (إجراء عمليات حسابية) - حساب محيط المربع والمستطيل والمثلث	- تنظيم وعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدرج	- إعداد نموذج لمسألة أو تمثيلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول
11						
تقويم ودعم التعلمات						
	الوحدة/ المحور 3	- الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية لل طرح) - المضاعفات والقواسم - القسمة (حساب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية)	- الدائرة والقرص - الموشور القائم (تعرف ونشر وإنشاء)	- حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة من (المربع والمستطيل حساب مساحة المربع والمستطيل؛ والمثلث		- إعداد نموذج لمسألة أو تمثيلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول
16						
تقويم ودعم التعلمات						
17						
دعم نهاية الأسدوس الأول						

- شرح الأسلوب المستخدم لحل مسألة، أو تحليل الجواب شفهيًا أو كتابيًا أو بواسطة رسوم بيانية		- قياس السعة (الوحدات) الاعتيادية: مقارنة وترتيب) - قياس مساحة تصميم	- التكبير والتصغير	- الأعداد الكسرية: خارج عددين صحيحين - الأعداد الكسرية المجموع والفرق - الأعداد العشرية (تسمية وكتابة)	الوحدة/ المحور 4	
<b>تقويم ودعم التعلم</b>						22
- التحقق من أن النتائج ملائمة لمضمون المسألة	- قراءة وتأويل البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدارج (إدراج مخططات عسوية تحتوي على ميزتين )	- التحويل إلى الساعات والدقائق والثواني	- الهرم: تعرف ونشر وإنشاء	- الأعداد العشرية (مقارنة وترتيب) - القسمة المضبوطة على عدد من رقم واحد ثم من رقمين - تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	الوحدة/ المحور 5	
<b>تقويم ودعم التعلم</b>						27
- المحسبة	- قراءة وتأويل البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدارج (إدراج مخططات عسوية تحتوي على ميزتين ) - حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عسوي أو مخطط بالقضبان	- حساب مساحة المربع والمستطيل	- المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات)	- حساب مجموع عددين عشريين - حساب فرق عددين عشريين - القوى 2	الوحدة/ المحور 6	
<b>تقويم ودعم التعلم</b>						32
<b>دعم نهاية الأسدوس الثاني</b>						33
<b>إجراءات نهاية السنة</b>						34

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية  
الخاصة بمادة العلوم بالأربع سنوات الأولى  
من سلك التعليم الابتدائي

# التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالعلوم

## تقديم

يأتي تنقيح البرامج الدراسية لمادة النشاط العملي والتوجيهات التربوية الخاصة بها في سياق تجديد مهام المدرسة الوطنية المفعمة بالحياة والمنفتحة على محيطها وعلى مستجدات البحث العلمي والتجديد البيداغوجي. وقد تم الاستناد في عملية التحيين والمراجعة والتدقيق والتنقيح إلى حصيلة تتبع تنفيذ البرامج الجاري بها العمل وإلى المستجدات العلمية والاجتماعية والتكنولوجية، وإلى التطور الذي عرفته المقاربات البيداغوجية والمناولات الديداكتيكية في مجال التدريس بشكل عام وتدریس العلوم بشكل خاص. كما تستند عملية التنقيح والتجديد والمراجعة إلى التجارب الرائدة في مجال تعزيز تربية المتعلمات والمتعلمين على العلم ومفاهيمه وإجراءاته في سن مبكرة وربط التعلّات بالسلوكات الصحية والوقائية والمدنية الكفيلة بتأمين السلامة والصحة والنمو المتوازن للمتعلم(ة).

## 1. المبادئ التربوية الأساسية

- وفي هذا الاتجاه، تم إعداد تصور جديد للمادة ومكوناتها، وذلك بالانطلاق من جملة مبادئ تربوية أساسية منها:
  - اعتماد الاختيارات الوطنية العامة في مجال التربية والتكوين، وفي مقدمتها مدخل الكفايات منطلقاً رئيسياً لصياغة باقي عناصر المنهاج، بما فيها المضامين والمهارات العلمية والمنهجية؛
  - الانطلاق من التوجهات الاستراتيجية الوطنية في مجال تشجيع تعلم العلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي؛
  - ترصيد التجارب والخبرات التربوية والعلمية والديداكتيكية الوطنية وكذا الدولية في مجال تدريس العلوم وتعلمها؛
  - إعادة النظر في منطوق المادة الدراسية لينسجم مع منطوق الطفولة وحاجيات المتعلم(ة) وميولاته، وأيضاً مع واقع المدرسة المغربية ورهاناتها؛
  - جعل المتعلم(ة) محور كل نشاط تربوي وتعليمي؛
  - تفعيل مبادئ المقاربة بالكفايات في إجراء عناصر البرنامج الدراسي؛
  - تيسير نقل قواعد النهج العلمي إلى المدرسة وتحبيبها للمتعلم(ة)؛
  - جعل المادة الدراسية أداة وظيفية للتنشئة العلمية واكتساب المفاهيم العلمية من خلال نهج التقصي؛
  - تربية المتعلمات والمتعلمين على تبني سلوكات وقائية وصحية ومدنية تجاه الذات والآخر والمحيط البيئي والاجتماعي؛
  - تركيب مكونات المادة الدراسية بشكل تندمج فيه ببعضها وتتكامل؛
  - تأجيل اعتماد منطوق التخصص العلمي إلى ما بعد التعليم الابتدائي؛
  - اعتماد كفاية مركبة شاملة لكل مكونات المادة الدراسية وأنشطة التعلم وذلك بالنسبة لسنة دراسية كاملة؛
  - عدم تقييد أجراً الكفاية بنموذج تطبيقي محدد ونمطي، وترك المجال أمام المدرس للاجتهاد والابتكار بالاستعانة بالكتاب المدرسي والوسائط المتعددة للاتصال وكذا الواقع العيني المباشر والقريب من محيط المتعلم(ة)؛
  - تنويع أساليب التمكين من الكفايات؛
  - ...

## 2. الأهداف العامة لتدريس مادة التربية العلمية

من دواعي تدريس هذه المادة ما يلي:

- إتاحة الفرصة للمتعلم(ة) للعمل التشاركي في إطار الأنشطة العلمية التجريبية، لتنمية قدرته على حل المشكلات وتطوير تفكيره المنطقي وإغناء رصيده اللغوي؛
- الاستجابة لحاجيات المتعلمين والمتعلمات ذوي الاستعداد والميول للتخصص العلمي، إعداداً لكفاءات المستقبل في مجال العلوم والتكنولوجيا (التكنولوجيا كمادة دراسية واستعمال التكنولوجيات الحديثة)؛
- تمكين المتعلم(ة) من تنشئة علمية تخول له طرح التساؤلات والإدلاء برأيه، وتبني مواقف ملائمة تجاه قضايا علمية وبيئية واجتماعية؛

### 3. مكونات مادة العلوم

يتكون برنامج مادة العلوم من موضوعات ذات طبيعة فزيائية أوبولوجية، وموضوعات في علم الأرض. وهذا الاختيار ينسجم مع الكفايات المراد تحقيقها من خلال برنامج منفتح على بعض مجالات الحياة مثل صحة الإنسان والبيئة والتنمية المستدامة والطاقات المتجددة، والمادة والميكانيك والفلك وغير ذلك من المواضيع...

تتناول المواضيع المدرجة في البرنامج مفاهيم أساسية كمفهوم المادة، والحياة، والزمان، والمكان، والسببية...؛ وتيسيرا لاستيعابها من قبل المتعلم(ة) يتم تناولها عبر المستويات الدراسية جميعها، وذلك وفق تدرج محكم يراعي قدرات المتعلم(ة) الفكرية والتسلسل المنطقي للمادة العلمية من حيث ترابط مواضيعها وتكاملها معرفيا ومنهجيا،

ويمكن تصنيف مكونات مادة العلوم ضمن خمسة مجالات كبرى :

#### 1.3- مجال صحة الإنسان

يتناول هذا المجال ما يأتي:

- صحة الإنسان: وتهم الجسم ووظائفه الحيوية ومظاهره الحياتية؛
- الحواس والحركة والصوت (وظائف الربط)؛
- التغذية والتنفس (وظائف الاقنيات)؛
- التوالد والتزاوج ( وظيفة التكاثر)؛

كل ذلك، بهدف المساهمة في تنمية وتطوير المعارف والمهارات والمواقف المرتبطة بالتربية الصحية والحفاظ على التوازن البيئي.

#### 2.3- مجال البيئة والتنمية المستدامة

يتفرع هذا المجال إلى أربعة محاور هي:

- مظاهر الحياة عند الكائن الحي (التعرف على مظاهر الحياة)؛
- المظاهر المميزة للكائن غير الحي؛
- مظاهر الحياة عند الحيوان؛
- مظاهر الحياة عند النبات.

وتستهدف هذه المحاور توعية المتعلم(ة) بالآتي:

- الوسط البيئي وما فيه من كائنات حية (الحيوانات، النباتات وغيرها) وكائنات غير حية ( تربة، مواد معدنية، ماء، هواء..)؛
- الكائنات الحية تتوالد (تتكاثر)، تتغذى، تتنفس، وتنمو ثم تموت عكس الكائنات غير الحية؛
- تنوع مكونات الوسط الغابوي ( أحراش وغابات وبرك وضائيات..) والتي تعد أوساطا طبيعية لعيش وتكاثر كائنات حية أخرى ( طيور، زواحف، حشرات، طفيليات..)؛
- واجب الحفاظ على التربة من التلوث وحماية البيئة وأوساط عيش الكائنات.

#### 3.3- مجال الطاقة

يتضمن هذا المجال من المحاور الآتية:

- تصنيف الطاقة إلى أنواع: كيميائية، ميكانيكية، حرارية، شمسية، نووية، كهربائية، ضوئية...؛
- ضرورة الحركة لهذه الأنواع من الطاقة؛

يهدف هذا المجال إلى التعريف ببعض الظواهر الفيزيائية المتصلة بإنتاج الطاقة وتحولاتها واستعمالاتها المختلفة؛

- تتوزع محاور هذا المجال بين خمسة مواضيع هي: الضوء، الصوت، الكهرباء، الحرارة، الفلك؛

- تم إدراج محور حركة الأجسام ضمن هذا المجال لتصنيفها في محور الطاقة الميكانيكية؛
- الأمثلة الطبيعية للطاقة هي: حركة الرياح، ظاهرة المد والجزر...
- يمكن تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.

### 4.3- مجال المادة وخصائصها

يتناول هذا المجال المحاور الآتية:

- حالات المادة وخصائصها؛
- الحالات المختلفة: الحالة الصلبة، الحالة السائلة، الحالة الغازية؛
- أهم التحولات التي تطرأ على المادة إما كيميائية أو فيزيائية؛

### 5.3- مجال الميكانيك

يتناول برنامج العلوم في مجال الميكانيك المحاور الآتية:

- الحركة (حركة الأجسام، القوى) وتمييزها عن السكون؛
- أخطار السرعة وقواعد السلامة الطرقية؛
- نمذجة التأثيرات الميكانيكية في حالات عامة أو خاصة (التوازن)؛

وتتطلب هذه المجالات توجيه الجهود لتحقيق ما يأتي:

- تنمية الفكر العلمي لدى المتعلم (ة) لفهم ذاته من حيث كونه كائناً حياً كباقي الكائنات الحية؛
- الوعي بالظواهر الطبيعية الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والبيولوجية من حيث كونها ظواهر تخضع لقوانين يمكن إدراكها؛
- التمكن من تفسير الظواهر العلمية بما يتحكم فيها و/أو بأسباب وجودها؛
- فهم المتعلم (ة) لمحيطه الطبيعي والتكنولوجي والتعامل معه بإيجابية في حياته اليومية؛
- استغلال موارد المحيط بطريقة معقلنة؛
- الانخراط في مسار التنمية المستدامة.

كما أن التركيب بين المعارف والمهارات والمواقف المكتسبة في هذه المجالات يتم من خلال الأنشطة التكنولوجية المدرجة في فقرات البرنامج، والتي تمثل فرصة حقيقية لجعل الدروس أكثر متعة وقابلية للاستثمار والتحويل. وينبغي عند إنجاز الأنشطة التكنولوجية استثمار المحيط القريب للمتعم (ة) وما يتوفر عليه من وسائل وموارد (ذوات الأشياء، ورق مقوى، أسلاك كهربائية، فلين، خيوط، مهملات، متلاشيات...).

## 4- المبادئ الموجهة لتدريس وتعلم العلوم

ينطلق تدريس مادة العلوم من المبادئ الديدانكتيكية الآتية:

### 1.4- الانطلاق من المحسوس إلى المجرد

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

### 2.4- استحضار المحيط في بناء التعلّمات

وذلك بتوظيف بيئة المتعلم (ة) من حيث مواردها وإمكانياتها المادية (بيئية وإنسانية) واستثمارها حتى يتجاوز الدرس النمطية والتجريد، وتصبح المعرفة المدرسية قابلة للتحويل في المحيط الاجتماعي والثقافي للمتعم (ة)؛

### 3.4- اعتبار مبدأ الترابط والتكامل

وذلك بمراعاة الروابط المختلفة بين هذه المادة الدراسية وباقي المواد المقررة بالتعليم الابتدائي؛

### 4.4- التدرج في تقديم المفاهيم

حيث يراعى المستوى النفسي والثقافي والإدراكي للمتعم (ة)، مع اعتبار الطابع التصاعدي، والتراكمي للتدرج في اكتساب الكفايات وإنمائها؛ ولتسهيل سيرورة تنمية الكفايات.

### 5.4- التمييز المنهجي في بناء الأنشطة

كما ينبغي التنبيه إلى أن المواضيع المبرمجة للتعليم في مادة التربية العلمية تفرض أحيانا التمييز المنهجي في بناء الأنشطة بين ثلاثة مجالات: مجال المعارف (savoirs)، ومجال المهارات (savoir faire)، ومجال المواقف (savoir être).

## 5- توجيهات منهجية

### 1.5- النهج العلمي

إن انخراط المتعلم(ة)، في تعلم مبادئ أولية أساسية في التربية العلمية، يعتمد نهج التقصي سيمكنه، بالتدرج، من استيعاب المفاهيم واكتساب المعارف وتطوير الكفايات، الشيء الذي يتطلب وضع برنامج دراسي يبسر تعلم واستيعاب جوانب هامة من العلوم والتكنولوجيا، ويقدمها في شكل مواجهة بين المتعلم(ة) وأنشطة تحفز التحدي العلمي لديه، وتدعوه لممارسة التجريب وإنجاز مشاريع علمية وتكنولوجية في مستواه ومنتاسبة مع متطلبات الطفولة، وذلك حتى يتضح للمتعلم(ة) أن تعلم العلوم يقوم، أساسا، على تعلم "الكيفية" و"الطريقة" المناسبة لاكتساب المعرفة العلمية.

لدى فإنه يتعين القيام بالإجراءات اليداكتيكية الآتية:

**1.1.5- إثارة التساؤل والفضول العلمي** داخل الفصل الدراسي باعتباره محركا للتفكير العلمي، وذلك من خلال التخطيط لسيروية تحفز المتعلمات والمتعلمين على طرح تساؤلات تقضي إلى تملك سؤال التقصي، ويفسح المجال أمامهم لتقاسم أفكارهم داخل مجموعات صغيرة، بهدف صياغة فرضيات تختلف أنشطتها فيما بين المتعلمين لاختبار هذه الفرضيات وفق طبيعة الموضوع؛

**2.1.5- التجريب:** تحديد العوامل المتدخلة، عزل المتغيرات، تصور تجربة، اقتراح عدة تجريبية، إنجاز مناولة، إدماج مهارات رياضية كالفيزياء مثلا، تدوين النتائج من أجل التقاسم (مثال في إطار موضوع تمدد السوائل بفعل الحرارة: كيف نصنع محراراً؟)؛

**3.1.5- الملاحظة:** ملاحظة نمو نبتة مثلا، وتدوين النتائج على شكل رسومات، باستعمال المتعلم(ة) لمفرداته الخاصة؛

**4.1.5- النمذجة:** محاولة تفسير كيف يحجب القمر الشمس، من خلال اقتراح نماذج ومناولتها، في إطار دراسة ظاهرة الكسوف؛

**5.1.5- البحث التوثيقي:** من أجل التوصل إلى إيجاد عناصر إجابة تساعد على تمحيص الفرضيات، أو استكمال نشاط التقصي (نصوص، صور، وثائق سمعية بصرية، أنترنت..).

### 2.5- الخطوات المنهجية المقترحة لبناء درس

من بين ما تركز عليه الاستراتيجية البيداغوجية المعتمدة في تدريس مكونات هذه المادة الدراسية، أخذ مختلف تمثيلات المتعلمات والمتعلمين بعين الاعتبار، ومواجهتها مع بعضها داخل الفصل، بهدف تحفيزهم على التساؤل وإجراء نقاش بشأنها. كما ينبغي الحرص على تنظيم الفضاء بشكل يمكن المتعلمين والمتعلمات من العمل بالمجموعات أو العمل الثنائي أثناء أنشطة التقصي (صياغة الفرضيات واختبارها) والاهتمام بتعابير المتعلمين والمتعلمات (مفرداتهم، رموزهم، رسوماتهم...).

وبناء على ذلك يمكن التخطيط لمقطع تعليمي وفق السيرورة الآتية:

#### 1.2.5- أنشطة بناء المفهوم: وتشمل

**1.1.2.5- وضعية الإنطلاق:** حيث يتم وضع المتعلمين والمتعلمات في سياق الدرس الجديد؛ ورصد تمثلاتهم ومواجهتها بهدف إحداث خلطة معرفية فيها. وتتركز هذه الخطوة على وضعية مشكلة لها صلة بمحيط المتعلم(ة) وحياته اليومية، مع مراعاة علاقتها بالكفاية المستهدفة والأهداف التعليمية المرتبطة بالدرس؛

**2.1.2.5- تملك وصياغة سؤال التقصي:** ويقصد بذلك التحسيس بالمشكلة بهدف وضع سؤال / أسئلة من لدن المتعلم(ة)، وصياغتها بشكل واضح ودقيق؛

**3.1.2.5- اقتراح فرضيات:** بإتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لتقديم تفسيرات أولية، من خلال الأسئلة التي تم طرحها في المرحلة السابقة، لبناء فرضيات تكون بمثابة حلول مؤقتة للمشكلة المطروحة؛

**4.1.2.5- اختبار الفرضيات:** عبر مناقشات أو تجارب و/أو نمذجة و/أو ملاحظة و/أو بحث توثيقي و/أو زيارات استطلاعية حسب طبيعة المشكل؛

**5.1.2.5- تدوين النتائج:** بتوجيه المتعلمات والمتعلمين إلى توثيق مختلف الخلاصات بشكل فردي أو جماعي؛  
**6.1.2.5- تقاسم الحصيلة:** ويتم بعرض النتائج ومناقشتها ومقارنة الخلاصات بالفرضيات المقترحة من أجل إثباتها أو ضدها؛

**7.1.2.5- التعميم:** استخلاص القوانين المتوصل إليها بشكل جماعي أو في مجموعات بهدف التعميم.

### **2.2.5- أنشطة الاستثمار والتطبيق:**

وتهم إنجاز أنشطة بسيطة، أو حل وضعيات ملائمة من المحيط، أو القيام بتجارب جديدة، بهدف استثمار التعلّات المكتسبة في المرحلة السابقة (قوانين، مفاهيم، مهارات، مواقف...).

### **3.2.5- أنشطة التقويم والدعم:**

وتستهدف هذه الأنشطة التحقق من مدى تملك المتعلم(ة) لنهج التقصي العلمي، ومدى إرساء المكتسبات (قوانين، مفاهيم، معلومات، مهارات، مواقف...) وقدرته على تعيّنتها لحل وضعيات أو أنشطة تطبيقية، بهدف تثبيتها ووضع خطة لتجاوز التعثرات وتعديل سيرة التعليم والتعلم في مجال العلوم والتكنولوجيا.

وإضافة إلى ما سبق يستند تدريس العلوم إلى المقومات الآتية:

- مراعاة المدرس(ة) لتكامل التعلّات المدرسية أثناء إعداده للأنشطة التعليمية التعليمية؛
- تنويع المناولات وطرق تقريب المعارف؛
- توظيف تمثيلات المتعلمين والمتعلمات باعتبارها محرك تعلم العلوم؛
- جعل الفصل فضاء للحوار العلمي، عبر تنويع أشكال التنشيط (العمل الجماعي، العمل بالمجموعات، العمل الثنائي، العمل الفردي)؛
- تنويع فضاءات التعلم عند تقديم الدروس داخل المؤسسة وخارجها؛
- الاهتمام بتعابير المتعلمين الكتابية أثناء أنشطة البحث والتعلم؛
- تقديم المعرفة العلمية بكيفية تمكن المتعلم(ة) من إدراك كون التعلم يقتضي مواجهة مشكل وحله؛
- اعتماد معايير ومؤشرات لتقويم مكتسبات المتعلم(ة) المرتبطة بأنشطة التصميم، والبحث والتجريب...؛
- انتقاء الدعامات اليداكتيكية المناسبة لكل نشاط من الأنشطة المدرجة ضمن الدروس لبلوغ الأهداف المسطرة، مع تنويعها؛
- الاستعمال الملائم للكتاب المدرسي؛
- استثمار الموارد التربوية الرقمية؛
- ...

## **6 - الوسائل التعليمية والمعينات اليداكتيكية**

يمكن للمدرس(ة) توظيف مجموعة من الوسائل التعليمية والمعينات اليداكتيكية من قبيل:

- الأشياء والعينات والنماذج والمجسمات؛
- الشرائح بأنواعها المختلفة، والشفافات والرسوم والصور الفوتوغرافية؛
- الرسوم البيانية والخرائط واللوحات التوضيحية؛
- السبورات والملصقات والمجلات الحائطية؛
- الرحلات والمعارض والتمثيلات العلمية؛

- التسجيلات الصوتية والإذاعة التربوية؛
- الحاسوب والموارد التربوية الرقمية؛
- الأشرطة الوثائقية العلمية؛
- الموسوعات والقواميس العلمية؛
- ...

ويمكن توفير بعض الوسائل أو استحضارها عند تدريس المحاور الآتية:

- **محور الكهرباء** : ماسك بطارية ، مصباح كهربائي، قاطع كهربائي، جرس كهربائي، أسلاك كهربائية معزولة، محرك كهربائي صغير، شرائح زجاجية ، شرائح بلاستيكية، شرائح معدنية، دبابيس، مسامير كبيرة، مسامير صغيرة، مولد كهربائي صغير، أعمدة من مختلف الأشكال، موارد تربوية رقمية...

- **محور الضوء** : مرآيا مستوية ، مرآيا محدبة، مرآيا مقعرة، منشور ثلاثي، مجموعة عدسات طيية، أجسام شفافة أجسام معتمة، أجسام نصف شفافة، كشاف كهربائي صغير، شمعة، حامل عدسات خشبي، صندوق خشبي، ثوب لبدي أسود، عدسات محدبة، عدسات مقعرة، شرائح زجاجية، موارد تربوية رقمية...

- **محور الحرارة**: محرار كحولي، محرار طبي، محرار جداري، أنابيب اختبار، موارد تربوية رقمية ...

- **محور الكائنات الحية** : بذور نباتية، عينات، محنطات، نباتات، مجسمات، صور، شفافات، شرائح، أشرطة سمعية بصرية، موارد تربوية رقمية...

يتكون برنامج كل سنة دراسية من عدد من المحاور، تم تجميعها وتنظيمها في أربع مجالات كبرى، وذلك بإعادة تصميم المحاور الدراسية وتبويبها وفق مواصفات علمية مع إدخال المستجدات التربوية ضمن مكوناتها لتحسين العملية التعليمية التعلمية وتحقيق أهدافها. وقد تم تفكيك كل محور إلى مجموعة من الدروس المتكاملة من أجل بناء الكفايات المنتظرة.

## 1- المجالات والمحاور الدراسية

المحاور	المجالات
جسم الإنسان (الحركة والتنفس والتوالد والنمو عند الإنسان)؛ التغذية؛ الوقاية من الأمراض.	صحة الإنسان
الماء والطبيعة؛ الكائنات الحية؛ مظاهر الحياة عند الحيوانات؛ مظاهر الحياة عند النباتات؛ أوساط عيش الكائنات الحية وحمائتها؛ التربة.	البيئة والتنمية المستدامة
تعريف المادة؛ حالات المادة؛ خصائص المادة.	المادة وخصائصها
الضوء؛ الصوت؛ الكهرباء؛ الحرارة؛ الفاك؛	الطاقة

	الطاقة واستعمالاتها.
الميكانيك	الحركة (حركة الأجسام (القوى))؛ التوازن.
محاور مستعرضة مدمجة بحسب طبيعة موضوعات التعلم	خطوات النهج العلمي (التقصي)؛ التنشئة على التنمية المستدامة؛ المقادير والمقاييس ؛ التراكيب والابتكارات (تفتح تكنولوجي)؛ استعمالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية TICE ؛ تاريخ العلوم.

## 8- التنظيم الزمني لدراسة

روعي في تنظيم الزمن المخصص لدراسة محاور ودروس العلوم بالتعليم الابتدائي مبدأ التنوع والتوازن بين الأنشطة، وذلك على امتداد السنة الدراسية التي تتكون من ست مراحل موزعة على أسدوسين متساويين من حيث عدد الأسابيع المخصصة للتعليم والتقييم والدعم، ومن حيث محتوى البرنامج الدراسي.

وتتنظم الدراسة وفق البنية الآتية:

- تخصيص الأسبوع الأول للتقويم التشخيصي والدعم الاستدراكي؛
- اعتماد أربعة أسابيع دراسية تناول محورا أو أكثر؛
- برمجة أسبوع لتقويم المكتسبات ودعمها في نهاية الوحدة؛
- تخصيص أسبوع للدعم والمعالجة في نهاية الأسدوس.

## 9- الكفايات الخاصة بمادة التربية العلمية في التعليم الابتدائي

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

<p>القيام بمهام مركبة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالوظائف الحيويّة لجسم الإنسان ووقايته وبمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات، وما يتصل بالمادة والضوء وحركة الأجسام والكهرباء والحرارة؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيًا وكتابيًا 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.</p>	
<p>يكون المتعلم (ة) في نهاية السنة الرابعة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي والجهوي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرًا على حل وضعية مشكلة و/أو القيام بمهام مركبة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بوقاية جسم الإنسان من الأمراض، وما يتصل بمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات، وبالمادة وخصائصها، وما يرتبط بالحرارة والضوء والفلك والكهرباء وحركة الأجسام؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيًا وكتابيًا 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.</p>	<p>الرابعة</p>

## 10. برنامج مادة العلوم

### 1.10. برنامج السنة الأولى

#### 1.1.10. مجالات ومجاور برنامج السنة الأولى

المجال	المحاور	المواضيع	الأهداف التعليمية
صحة الإنسان	جسم الإنسان	الحواس الخمس	- يستعمل حواسه ليكتشف ويتعرف الأشياء المحيطة به؛ - يربط الحاسة بعضها: ○ اللمس: الجلد / الناعم، الخشن اللين؛ ○ البصر: العين / الألوان والأشكال؛ ○ الذوق: اللسان/ الطعم: ملح، حلو، حامض، مر...؛ ○ السمع: الأذن / الأصوات: قوي، ضعيف، غليظ...؛ ○ الشم: الأنف/ الروائح: طيبة أو زكية كريهة- عطنة...
	الحركة عند الإنسان	أعضاء الحركة عند الإنسان	- يصف الحركات التي يقوم بها؛ - يحدد مختلف أنماط وأعضاء التنقل أثناء الحركة؛ - يعرف أن أطرافه مكونة من أجزاء صلبة قابلة للحركة عند المفاصل؛ - يتعرف أهم مفاصل جسم الإنسان؛ - يعي أهمية وقاية جهازه الحركي.
	جسم الإنسان	التنفس	- يتعرف أنه في حاجة للتنفس للهواء ليحیی وأن الهواء يدخل ويخرج من الأنف والفم؛ - يربط العلاقة بين التنفس وحجم القفص الصدري؛ - يربط العلاقة بين التنفس وسرعة نبض القلب؛ - يعرف كيف تؤثر التمارين الرياضية على نبض القلب.
	التغذية	الغذاء	- يتعرف أنه في حاجة إلى الغذاء والماء ليحیی؛ - يسمي ويصنف الأغذية حسب مصدرها؛ - يحافظ على صحته بتناول أغذية نظيفة وصحية.
	جسم الإنسان	النمو	- يتعرف أن تغذية الرضيع مختلفة عن تغذية الطفل؛ - يتعرف أن الرضيع ، بعد الازدياد ، يكبر ويصبح طفلا ثم يصبح راشدا (يرتب أهم مراحل النمو لدى الإنسان).
	الوقاية من الأمراض	أحافظ على صحتي	- يتعرف أنه ليكون بصحة جيدة عليه أن يتغذى ويحافظ على نظافة جسمه (ينظف أسنانه ويديه بعد الأكل)؛ - يجب أن يأكل ويشرب ثلاث مرات كل يوم وأن يغسل يديه جيدا بانتظام خلال اليوم وخاصة قبل الأكل؛ - يميز بين الحالة التي يكون فيها صحيحا والحالة التي يكون فيها مريضا؛ - يتعرف أنه يجب أن ينام ليستريح من التعب.
البيئة والتنمية المستدامة	مظاهر الحياة عند الحيوانات	التغذية عند الحيوانات	- يتعرف أن الحيوانات في حاجة إلى الغذاء والماء لتحيي وأن بعضها يتغذى على النباتات (عاشب) وبعضها يتغذى على الحيوان (لاحم)؛ - يتعرف أن بعض الحيوانات لها أسنان وبعضها له منقار.
	الحيوانات	السلوك الغذائي	- يتعرف أن الحيوانات في بحثها عن غذائها تستخدم حواسها؛ - يتعرف أنواع السلوك الحيواني في البحث عن الغذاء (الحركات السلوكية، تأثير بعض المواد الكيميائية على السلوك).

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف مختلف استعمالات الماء؛</li> <li>- يتعرف بعض مصادر الماء؛</li> <li>- يعي ضرورة الماء للحياة؛</li> <li>- يعي انعكاسات ندرة الماء على الحياة؛</li> <li>- يتعرف سبل المحافظة على الماء؛</li> <li>- يميز بين الماء النقي والماء العكر.</li> </ul>	<p>الماء والطبيعة</p>	<p>الماء ومصادره واستعمالاته</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين الأجسام الساكنة والأجسام المتحركة؛</li> <li>- يتعرف بعض القوى وتعيين مفعولها (دفع / جذب)؛</li> <li>- يبيّن أن تحريك جسم ساكن نحو الأعلى يتطلب قوّة؛</li> <li>- يدرك حتميّة وقوع الأجسام على الأرض عند تركها تسقط؛</li> <li>- يصنع شيئا يمكن أن يتحرك بفعل الهواء أو على سطح الماء ويختبر حركته؛</li> <li>- يتعرف أن الأشياء المتحركة قد تشكل خطرا عليه.</li> </ul>	<p>الميكانيك</p>	<p>الحركة</p>	<p>حركة الاجسام</p>

1.10. 2. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الأولى	
1	تقويم تشخيصي ودعم استراتيجي
الوحدة 1	صحة الإنسان: - جسم الانسان - الحواس: اللمس – البصر- الذوق - السمع - الشم - وقاية الجسم
6	تقويم ودعم
الوحدة 2	صحة الإنسان: - جسم الانسان - التغذية - الحركة والتنقل لدى الانسان - التنفس لدى الإنسان - تغذية الإنسان
11	تقويم ودعم
الوحدة 3	صحة الإنسان: - جسم الانسان - الوقاية من الأمراض - مراحل نمو الإنسان - مظاهر الصحة والمرض لدى الإنسان - الحفاظ على صحة الجسم بالتغذية
16	تقويم ودعم
17	دعم ومعالجة في نهاية الأسدوس الأول
الوحدة 4	البيئة والتنمية المستدامة: - الماء والطبيعة - الماء: مصادره واستعمالاته - النباتات في محيطي - فصول السنة
22	تقويم ودعم الوحدة
الوحدة 5	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند النبات والحيوان - حيوانات في محيطي - مظاهر نمو الحيوانات - تصنيف الحيوانات - تنوع أوساط عيش الحيوانات - تنقل الحيوانات وتغذيتها
27	تقويم ودعم الوحدة
الوحدة 6	الميكانيك: - الحركة (حركة الأجسام: القوى) - الأجسام: الساكنة والمتحركة - قوى الدفع وال جذب - الجاذبية - قوة الرياح والمياه

تقويم ودعم	32
تقويم ودعم سنوي	33
إجراءات نهاية السنة الدراسية	34

## 2.10. برنامج السنة الثانية

1.2.10 – مجالات ومحاوَر برنامج السنة الثانية			
المجالات	المحاوَر	المواضيع	الأهداف التعليمية
صحة الانسان	جسم الإنسان	الحواس (حاسة اللمس)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف دور وظيفة حاسة اللمس في جسمه؛</li> <li>- يقارن بين البارد والساخن بواسطة حاسة اللمس؛</li> <li>- يستخدم أكثر من حاسة لمعرفة شيء؛</li> <li>- يدرك أن الحواس تتكامل فيما بينها.</li> </ul>
		الحركة عند الإنسان (المفاصل)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أهم مفاصل جسم الإنسان؛</li> <li>- يتعرف أهمية المفاصل في حدوث مختلف الحركات؛</li> <li>- يتعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.</li> </ul>
الطاقة	التغذية	التغذية ونظام الأسنان عند الإنسان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ينظم أوقات الأكل؛</li> <li>- يتعرف الأعضاء المتدخلة في المضغ؛</li> <li>- يكتشف تنوع أسنان الإنسان تبعاً لوظائفها؛</li> <li>- يعرف أن الأسنان هامة لمضغ الطعام وأن عليه تنظيفها بانتظام؛</li> <li>- يتعرف بعض أساليب وقاية الأسنان؛</li> <li>- يعي أهمية نظافة الأغذية بالنسبة للصحة؛</li> <li>- يحترم أوقات الأكل؛</li> <li>- يتعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.</li> </ul>
		الصوت انتشاره وخصائصه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف كيف يحدث الصوت ويحدد أوساط انتشاره؛</li> <li>- يتعرف خاصيات الأصوات من حيث الشدة؛</li> <li>- يعرف أن حاسة السمع تمكن من سماع الأصوات؛</li> <li>- يتجنب أسباب الضجيج ويسهر على سلامة حواسه؛</li> <li>- يستكشف خطة لصنع "هاتف" في شكله البدائي ويقوم بتنفيذها.</li> </ul>
البيئة والتنمية المستدامة	أوساط عيش الكائنات الحية وحماتها	الحيوانات البرية والمائية والبرمائية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يصنف الحيوانات حسب أوساط عيشها؛</li> <li>- يرتب مراحل النمو عند بعض الحيوانات؛</li> <li>- يحترم أوساط عيش الحيوانات.</li> </ul>
		أعضاء التنقل	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد الأعضاء المساعدة على العوم (الزعانف وأدوارها)؛</li> <li>- يحدد الأعضاء المساعدة على الطيران؛</li> <li>- يصف التنقل عند الحيوانات الزاحفة؛</li> <li>- يتعرف الأوضاع التي تتخذها أطراف الحيوانات التي تقفز؛</li> </ul>

			- يعي أهمية العناية بالحيوانات الأليفة.
	الحيوان اللاحم والعاشب	مظاهر الحياة عند الحيوانات	- يتعرف أن للحيوانات أنظمة غذائية متنوعة؛ - يصنف الحيوانات حسب نظامها الغذائي (لاحم، عاشب)؛ - يتعرف سلسلة غذائية بسيطة.
	التنفس عند الحيوان		- يلاحظ عملية التنفس عند الحيوانات؛ - يميز أعضاء التنفس عند الحيوانات البرية والمائية والبرمائية؛ - يعي أخطار تلوث الهواء على الحيوان.
	النباتات: الأجزاء والتنوع	مظاهر الحياة عند النبات	- يتعرف الأجزاء الرئيسية للنباتات؛ - يتعرف تنوع النباتات من خلال اختلاف جذورها وسيقانها؛ - يرتب مراحل النمو عند بعض النباتات؛ - يحدد الأعضاء النباتية التي تؤكل من طرف الإنسان؛ - يعي ضرورة الحفاظ على النباتات.
المادة	الحالات الثلاث للمادة (الصلبة والسائلة والغازية)	المادة وخصائصها	- يتعرف بعض خصائص الحالة الصلبة والحالة السائلة للمادة؛ - يتعرف الحالة الغازية للمادة؛ - يصنف مواد صلبة حسب درجة صلابتها؛ - يتعرف كيف يعطي للمادة أشكالاً مختلفة.
الطاقة	صنع يومية	الزمن	- يتعرف انتظام أيام الأسبوع وشهور السنة؛ - يتعرف السنة الميلادية والسنة الهجرية؛ - يضع خطة لصنع يومية؛ - يصنع يومية على شكل عداد.
الميكانيك	مفعول القوة	حركة الاجسام	- يبين أن تحريك الأجسام أو إيقافها أو تغيير حركتها أو تغيير شكلها يكون بمفعول قوة؛ - يستكشف تغيير حركة جسم صعوداً وسقوطاً؛ - يذكر بعض أصنافها القوى.

## 2.2.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثانية

تقويم تشخيصي ودعم استداركي	1
<p>صحة الإنسان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جسم الإنسان</li> <li>- وظيفة حاسة اللمس</li> <li>- وظيفة حاسة السمع</li> <li>- تكامل الحواس فيما بينها</li> <li>- طرق وقاية الحواس</li> </ul>	الوحدة 1
تقويم ودعم	6
<p>صحة الإنسان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التغذية</li> <li>- جسم الإنسان</li> <li>- مراحل النمو لدى الإنسان</li> <li>- الأسنان: تنوعها، وظائفها ووقايتها</li> <li>- صنع مجسم لسن وخرس</li> <li>- أهم المفاصل في جسم الإنسان</li> <li>- المفصل والحركة</li> </ul>	الوحدة 2
تقويم ودعم	11
<p>الطاقة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الصوت <ul style="list-style-type: none"> <li>○ الصوت وأوساط انتشاره</li> <li>○ الأصوات وخاصياتها</li> <li>○ علاقة الصوت بحاسة السمع</li> <li>○ صنع هاتف بسيط</li> </ul> </li> <li>- الميكانيك <ul style="list-style-type: none"> <li>○ الحركة (حركة الأجسام - القوى)</li> <li>○ مفعول القوة</li> <li>○ تغيير حركة جسم</li> <li>○ أصناف القوى</li> </ul> </li> </ul>	الوحدة 3
تقويم ودعم	16
دعم ومعالجة نهائية الاسدوس الاول	17

البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند النباتات - أنواع النباتات - الأجزاء الرئيسية للنباتات ومراحل نموها - تنوع جذور وسيقان النباتات - تنوع أوراق وثمار النباتات - صنع نبتة بأجزائها الرئيسية	الوحدة 4
<b>تقويم ودعم</b>	22
البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند الحيوانات - أصناف الحيوانات حسب وسط عيشها - التغذية لدى الحيوانات - النمو لدى الحيوانات - أعضاء التنقل لدى الحيوان - أعضاء التنفس لدى الحيوانات	الوحدة 5
<b>تقويم ودعم</b>	27
- المادة وخصائصها : ○ الحالة الصلبة والسائلة للمادة وخصائصها ○ الحالة الغازية للمادة ○ المواد الصلبة وأشكالها الطاقة: ○ انتظام أيام الأسبوع ○ انتظام شهور السنة ○ السنة: الميلادية - الهجرية - الأمازيغية ○ صنع يومية	الوحدة 6
<b>تقويم ودعم</b>	32
<b>تقويم ودعم سنوي</b>	33
<b>إجراءات نهاية السنة الدراسية</b>	34

### 3.10- برنامج السنة الثالثة

#### 1.3.10. مجالات ومحاور برنامج السنة الثالثة

المجالات	المحاور	المواضيع	الأهداف التعليمية
صحة الإنسان	التغذية	الأسنان ووظائفها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف مكونات الوجبات الغذائية المتكاملة (البانينة والطاقيّة والواقية)؛</li> <li>- يعرف أهمية الأسنان في مضغ الطعام؛</li> <li>- يميز بين الأسنان اللبنية (المؤقتة) والأسنان الدائمة؛</li> <li>- يميز بين وظائف كل شكل من الأسنان؛</li> <li>- يدرك أهمية تنظيف الأسنان بانتظام كلما تناول طعاما؛</li> <li>- يحدد أعضاء الأنبوب الهضمي.</li> </ul>
	جسم الإنسان	التنفس عند الإنسان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان؛</li> <li>- يربط التبادلات الغازية بحركة وحجم الفصص الصدري خلال التنفس؛</li> <li>- يدرك مخاطر التلوث على جهازه التنفسي.</li> </ul>
	الوقاية من الأمراض	الصحة والرياضة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يعي أهمية الحفاظ على أسنانه؛</li> <li>- يتبنى سلوكيات غذائية سليمة؛</li> <li>- يعي أهمية الرياضة في هواء نقي.</li> </ul>
البيئة والتنمية المستدامة	مظاهر الحياة عند النباتات	تنوع النباتات حسب وسط عيشها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يربط شكل النباتات بالبيئة التي تعيش فيها (مثلا: نوع الجذر، نوع الورقة) (العيش والتكيف واستمرار الحياة)؛</li> <li>- يساهم في الحفاظ على النبات بالمشاركة في عمليات التشجير.</li> </ul>
	مظاهر الحياة عند الحيوانات	نظام الأسنان لدى الحيوانات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات اللاحمة؛</li> <li>- يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات العاشبة؛</li> <li>- يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات القارئة؛</li> <li>- يحدد وظائف الأسنان لدى كل صنف (اللاحم والعاشب والقارت)؛</li> <li>- يخطط سلسلة غذائية بسيطة.</li> </ul>
المادة	المادة وخصائصها	الخاصيات المشتركة للغازات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف الهواء؛</li> <li>- يتعرف الغازات الموجودة في الهواء؛</li> <li>- يكتشف الخاصيات المشتركة للغازات؛</li> <li>- يتعرف الخاصيات المشتركة للغازات؛</li> <li>- يتعرف تفاعل بعض المواد مع الهواء (احتراق الفحم، احتراق شمعة، احتراق البوتان)؛</li> <li>- يتبنى سلوكيات وقائية اتجاه تلوث الهواء .</li> </ul>
			الضوء والظلال
الطاقة	الكهرباء	الدارة الكهربائية البسيطة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يضيء مصباحا كهربائيا بعمود كهربائي؛</li> <li>- يتعرف مكونات المصباح الكهربائي؛</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف عناصر الدارة الكهربائية البسيطة (أسلاك الربط، العمود، المصباح، قاطع التيار)؛</li> <li>- يصنف بعض الأجسام إلى عازلة وموصلة للتيار الكهربائي؛</li> <li>- يكتشف العطب في دارة كهربائية بسيطة؛</li> <li>- يعي قيمة وأهمية الكهرباء في حياته.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف أنواع المحارير وكيفية استعمالها وقراءتها؛</li> <li>- يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة الجسم؛</li> <li>- يطلع على مخططات درجة حرارة الجسم لأشخاص بصحة جيدة وأشخاص آخرين مرضى؛</li> <li>- يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة سائل؛</li> <li>- يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة الجو؛</li> <li>- يضع خطة لصنع محرار؛</li> <li>- يصنع محراراً بسيطاً ويستعمله.</li> </ul>	<p>تعيين درجة الحرارة</p>	<p>الحرارة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف أصناف القوى (الميكانيكية، الكهربائية، المغناطيسية)؛</li> <li>- يتعرف أن تأثير القوى يعتمد على اتجاهها وشدتها؛</li> <li>- يبين أن النابض يؤثر بقوة عندما يكون منضغطاً أو مُطال.</li> </ul>	<p>التأثيرات الميكانيكية</p>	<p>الحركة (القوى)</p>	<p>الميكانيك</p>

## 2.3.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثالثة

تقويم تشخيصي ودعم استدرائي	1
<p>صحة الإنسان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جسم الإنسان</li> <li>- التغذية</li> <li>- الوجبات الغذائية المتكاملة</li> <li>- الأسنان لدى الإنسان (أنواعها، وظائفها، وقايتها)</li> <li>- الأنبوب الهضمي لدى الإنسان</li> <li>- الجهاز التنفسي لدى الإنسان</li> </ul>	الوحدة 1
تقويم ودعم	6
<p>البيئة والتنمية المستدامة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مظاهر الحياة لدى الحيوان</li> <li>- نظام الأسنان عند الحيوانات: اللاحمة والعاشبة والقارئة</li> <li>- وظائف الاسنان لدى الحيوان اللاحم والعاشب والقارت</li> <li>- السلاسل الغذائية البسيطة</li> <li>- التوازن البيئي</li> </ul>	الوحدة 2
تقويم ودعم	11
<p>البيئة والتنمية المستدامة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مظاهر الحياة لدى النبات</li> <li>- البيئة والنباتات</li> <li>- تكيف النبات مع الوسط الطبيعي</li> </ul> <p>الطاقة: الحرارة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تعيين درجة حرارة جسم بواسطة محرار</li> <li>- أنواع المحارير وكيفية استعمالها</li> <li>- صنع محرار</li> </ul>	الوحدة 3
تقويم ودعم	16
دعم ومعالجة في نهاية الأسدوس الأول	17
<p>الطاقة: الضوء</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مصادر الضوء</li> <li>- الأجسام الشفافة والمعتمة</li> <li>- الأجسام العاكسة وغير العاكسة للضوء</li> <li>- تغير طول الظل خلال فترات اليوم</li> </ul> <p>الميكانيك: الحركة (حركة الأجسام(القوى))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أنواع القوى</li> <li>- مفعول النابض</li> </ul>	الوحدة 4
تقويم ودعم	22
<p>الطاقة: الكهرباء</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المصباح الكهربائي (مكوناته - إضاءته بعمود)</li> <li>- الدارة الكهربائية البسيطة وعناصرها</li> </ul>	الوحدة 5

- الأجسام العازلة والموصلة للتيار الكهربائي - العطب في دارة كهربائية بسيطة	
تقويم ودعم الوحدة	27
المادة وخصائصها: - خصائص المادة - الهواء والغازات - الخاصيات المشتركة للغازات - تفاعل بعض المواد مع الهواء - الوقاية من الغازات المضرة بالصحة	الوحدة 6
تقويم ودعم الوحدة	32
تقويم ودعم سنوي	33
إجراءات نهاية السنة الدراسية	34

4.10. برنامج السنة الرابعة			
1.4.10. مجالات ومحاوّر برنامج السنة الرابعة			
المجالات	المحاوّر	المواضيع	الأهداف التعليمية
صحة الإنسان	طرق الوقاية من الأمراض	مظاهر الصحة والمرض	- يتعرف بعض الأمراض المتنقلة المعدية (الزكام، الأنفلونزا، السعال الديكي، الرمد)؛ - يتعرف مظاهر وعلامات الصحة (الجسم السليم)؛ - يتعرف مظاهر وعلامات المرض (الجسم المريض)؛ - يتعرف بعض طرق الوقاية والعلاج؛ - يدرك أهمية تناول غذاء متوازن وإجراء التمارين الرياضية للمحافظة على صحة جيدة.
البيئة والتنمية المستدامة	الكائنات الحية	تعرف الكائنات الحية	- يبين الفوارق بين الكائنات الحية وغير الحية؛ - يبرز الخاصيات المشتركة للكائنات الحية؛ - يميز بين الحيوانات الفقارية والحيوانات اللافقارية؛ - يميز بين الحيوانات الولودة والحيوانات البيوضة.
	مظاهر الحياة عند الحيوان	الخاصيات المشتركة لحيوانات لاحمة وأخرى عاشبة	- يربط البنات الأساسية للحيوانات بوظائفها؛ - يستخرج بعض الخاصيات المشتركة لحيوانات لاحمة؛ - يستخرج بعض الخاصيات المشتركة لحيوانات عاشبة؛ - يتعرف ويخطط السلسلة الغذائية؛ - يخطط شبكات وسلاسل غذائية ضمن حميلة بيئية.
	مظاهر الحياة عند النبات	التكاثر والوراثة عند الحيوانات	- يرتب مراحل دورة حياة حيوان؛ - يميز بين ذكور وإناث بعض الحيوانات؛ - يعرف أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء (العوامل الوراثية)؛ - يصف العلاقات البسيطة بين التوالد وبقاء الأنواع المختلفة للحيوانات (مثلا: الفراشة تضع كثيرا من البيض).
		نمو النباتات	- يربط البنات الأساسية للنباتات بوظائفها؛ - يتعرف أهمية التغذية والتنفس والضوء والماء بالنسبة للنبات؛ - يعرف أن ورق النبات الأخضر يلعب دوراً هاماً في نموها؛

<p>- يتعرف أن جذور النبات الأخضر يلعب دوراً هاماً في نموها؛ - يتعرف كيف تتحول الزهرة إلى ثمرة؛</p>			
<p>- يرتب مراحل دورة حياة النباتات؛ - يتعرف أن النباتات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلاً بمميزات تشبه مميزات الآباء؛ - يصف العلاقات البسيطة بين التوالد وبقاء الأنواع المختلفة للنباتات (مثلاً: نبتة تنتج عدداً كبيراً من البذور).</p>	<p>التوالد والوراثة عند النباتات</p>		
<p>- يتعرف الحالات الثلاث للمادة (يستقصي الجليد والماء والبخار ويبين أنها حالات مختلفة لنفس المادة)؛ - يصف تحولات المادة (الانصهار، الذوبان، التجمد، التبخر، التكاثف)؛ - يقارن ويصنف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية (الانجذاب للمغناطيس)؛ - يقيس كتلة بالميزان.</p>	<p>تغيرات المادة</p>	<p>المادة وخصائصها</p>	<p>المادة</p>
<p>- يميز بين الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس؛ - يفصل مكونات خليط غير متجانس بالتصفيق والترشيح؛ - يبين أن الماء غير مذيب لجميع المواد (أمثلة للمواد التي تذوب في الماء والتي لا تذوب فيه).</p>	<p>الخلاط والذوبان</p>		
<p>- يتعرف موارد الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء، الريح، الاهتزاز)؛ - يتعرف أن الأجسام الساخنة يمكن أن تسخن الأجسام الباردة؛ - يتعرف أن الحرارة تنتشر عبر بعض المواد؛ - يرتب بعض المواد حسب قابلية التوصيل الحراري.</p>	<p>الانتشار والتوصيل الحراري</p>	<p>الحرارة</p>	
<p>- يتعرف أن الضوء الأبيض مكون من ألوان؛ - يربط بين لون الجسم ولون الضوء الذي يضيئه؛ - يربط الظواهر الفيزيائية المألوفة بسلوك الضوء (الانعكاس، قوس قزح، الظل).</p>	<p>الضوء والألوان</p>	<p>الضوء</p>	
<p>- يصف المجموعة الشمسية كمجموعة من الكواكب تدور حول الشمس؛ - يفسر المظاهر الناتجة عن دوران القمر حول الأرض؛ - يتعرف الشمس كمصدر للطاقة والضوء للمجموعة الشمسية؛ - يصف الظواهر الناتجة عن دوران كوكب الأرض حول محورها وعلاقتها بالشمس (الليل والنهار وتغير موضع وطول الظل).</p>	<p>الأرض والمجموعة الشمسية</p>	<p>الفلك</p>	<p>الطاقة</p>
<p>- يتعرف الرموز التي تمثل عناصر دارة كهربائية بسيطة؛ - يميز بين التركيب على التوالي والتركيب على التوازي؛ - يكتشف عطبا في دارة كهربائية بسيطة.</p>	<p>الدارة الكهربائية البسيطة (الترميز والتركيب)</p>	<p>الكهرباء</p>	
<p>- يتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة، قوى الدفع والجدب).</p>	<p>القوى والأجسام</p>	<p>الحركة</p>	

<b>2.4.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الرابعة</b>	
<b>1</b>	<b>تقويم تشخيصي ودعم استراتيجي</b>
الوحدة 1	صحة الإنسان: - طرق الوقاية من الأمراض - التغذية والصحة والرياضة - مظاهر الصحة والمرض - الأمراض المعدية وغير المعدية - الوقاية والعلاج من الأمراض
<b>6</b>	<b>تقويم ودعم</b>
الوحدة 2	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة لدى النباتات - النباتات ( حاجاتها ونموها) - وظائف أجزاء النبتة - الخصائص المشتركة بين النباتات (التكاثر والوراثة) - دورة حياة نبتة - المحافظة على البيئة
<b>11</b>	<b>تقويم ودعم الوحدة</b>
الوحدة 3	البيئة والتنمية المستدامة: - الكائنات الحية - مظاهر الحياة لدى الحيوانات - الحيوانات: تصنيف الكائنات إلى حية وغير حية - الخصائص المشتركة بين الحيوانات - التكاثر والوراثة عند الحيوانات - طرق العناية بالحيوانات
<b>16</b>	<b>تقويم ودعم الوحدة</b>
<b>17</b>	<b>دعم ومعالجة نهاية الأسدوس الأول</b>

الأسدوس الثاني	
الوحدة 4	المادة وخصائصها: - الحالات الثلاث للمادة - التحولات الفيزيائية والكيميائية للمادة - المواد التي تذوب في الماء والتي لا تذوب فيه - الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس - قياس الكتل والأحجام
22	تقويم ودعم
الوحدة 5	الطاقة: الحرارة والضوء والفلك - التبادل والتوصيل الحراري - الأرض والمجموعة الشمسية - دوران القمر حول الأرض - الظواهر الملاحظة على كوكب الأرض: (الليل والنهار وتغير موضع وطول الظل) - الضوء والألوان
27	تقويم ودعم الوحدة
الوحدة 6	الميكانيك: الحركة (حركة الأجسام (القوى)) - الطاقة: الكهرباء - القوى والحركة (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة) - تركيب وتمثيل الدارة الكهربائية البسيطة - التركيب على التوالي والتركيب على التوازي - العطب في دارة كهربائية بسيطة
32	تقويم ودعم
33	تقويم ودعم سنوي
34	إجراءات نهاية السنة الدراسية

