التعليـــم الابتـــدائـــي

منهـاج التربيـة العلمـيـة والتكنولوجيـة

2016

وزارة التربية الوطنية

الفهرس

1. تقديم المـادّة
1.1غايات المادّة في هذه المرحلة
2.1 مساهمة المادّة في تحقيق الملمح الشامل
3.1 طبيعة الموارد المجندة
2. ملامح التخرّج الخاصّة بالمادّة (المرحلة، الطور، السنة)
1.2ملامح التخرّج من التعليم الابتدائي وأطواره
2.2ملامح التخرّج من سنوات التعليم الابتدائي
3. مصفوفـة المـوارد المعرفيـة(مخطط الموارد لبناء كفاءات)
1.3 تقديم
2.3 جدول مصفوفـة الموارد المعرفيـة و المنهجية
4. البرامـج السنويـة
1.4 جدول البرامج السنوية (السنوات الخمس)
5. وضع المنهاج حيّز التطبيق
1.5 توصيات تتعلّق بوضع المنهاج حيّز التطبيق
6. ملحق : مدوّنة الوسائل التعليمية

وزارة التربية الوطنية

1. تقديم المادّة

1.1غايات المادّة في هذه المرحلة

إنّ إدراج مادة التربية العلمية والتكنولوجية في جميع مستويات التعليم الابتدائي، كان بغرض تحقيق غايات تستهدفها منظومتنا التربوية، لمسايرة التطوّر المتسارع للحياة في شتّى المجالات. وهذايتطلّب تنشئة الأجيال على التكيّف مع الحياة العصرية المشبعة بالابتكارات التكنولوجية، إذ "يتميّز العالم اليوم بالتوسّع اللاّمتناهي وتجديد المعرفة. لذا، فقد أصبح لزاما علينا أن نتّجه نحو الاستثمار في الذكاء.

من غايات تدريس مادّة التربية العلمية والتكنولوجية، تمكين التلميذ من الحصول على تربية ملائمة، وتوسيع إدراكه لجسمه، وللزمان والمكان والأشياء، وتنمية ذكائه وشعوره، ومهاراته اليدوية والجسمية والفنّية.

ويتحقّق ذلك بـ:

- ممارسة أنشطة ذات طابع استكشافي وعملي، لتزويدهم بالقدر المناسب من الحقائق والمفاهيم العلمية وتنمية اتّجاهاتهم نحو التفكير العلمي (الموضوعية، الاستدلال و تقديم الحجة، التفكير الابتكاري)؛
- تكوين الفكر الناقد عن طريق التوجه وبقناعة نحو الاستعمالات الإيجابية للعلم؛
- الحصول على ثقافة علمية وتكنولوجية تؤهّله للاندماج في العالم الحديث للعلم والتكنولوجيا.
- امتلاك معرفة ذات طابع علمي تساعده على بناء تصورات صحيحة وتمثل الظواهر المحيطة به بأكثر موضوعية وعقلانية، تكون مبنية على استكشاف محيطه المادي والتكنولوجي والعالم الحي؛.
- تنمية قدرات التلاميذ المتعلقة بالمسعى العلمي، مثل الملاحظة، التساؤل، صياغة الفرضيات، واختبارها عن طريق التجريب أو تحليل وثائق، التعميم والتنبؤ وتوظيفه في حل مشكلات تتعلق بصحّته وبيئته.

إنّ اكتساب المعرفة المبنية على استكشاف المحيط، تحليل الظواهر الطبيعية، التعامل مع الأدوات التكنولوجية والمواد في المحيط الذي يعيش فيه، تسمح للتلميذ ببناء متدرج ومستمر خلال المسار المدرسي لجملة من المفاهيم العلمية والكفاءات الأساسية والمواقف التي تزوده بأدوات مفتاحية للوصول تدريجيا إلى مستوى من الفهم والتحكّم الفكري والعلمي للعالم المحيط به واكتساب نوع من الاستقلالية لحلّ مشكلات من الحياة اليومية وبناء الشخصية المتكاملة والواعية.

2.1 مساهمة المادّة في تحقيق الملمح الشامل

يتحصّل التلميذ في مرحلة التعليم الابتدائي على الحدّ المناسب من الكفاءات العرضية ذات طابع تواصلي، فكري، منهجي، وشخصي اجتماعي تمكّنه من ممارسة المواطنة. فالتلميذ يكون بمقدوره بناء كفاءاته الأساسية بنفسه عبر تعلّم عدة مواد من حقول أو مجالات معرفية مختلفة مبرمجة في هذه المرحلة. سيكتسب من خلالها الكفاءات الخاصّة بالمادّة، والقيم والمواقف، وكذلك الكفاءات العرضية. وقد ورد ذلك في القانون التوجيهي للتربية:«...تكتمل هذه الكفاءات العرضية (لمختلف المواد) بكفاءات تشمل في الوقت نفسه المعارف والطرائق الخاصّة بكلّ مجال من الموادّ، مثل حلّ المشكلات، التعداد، معرفة الأشكال والعلاقات الفضائية، اكتشاف عالم الحيوان والنبات، والأشياء التقنية البسيطة، ...الخ».

3.1 طبيعـة الموارد المجنّـدة

الكفاءات هي التي تحدّد طبيعة الموارد المعرفية والمنهجية الضرورية لإرسائها. وقد نظّمت هذه الموارد في ميادين مهيكلة للمادّة، تتمثّل في:

- **الإنسان والصحّة**: لبناء كفاءات لها علاقة بالقواعد العامّة للمحافظة على الصحّة عن إدراك ووعي؛
- **الإنسان والمحيط** : لبناء كفاءات لها علاقة باكتشاف ما يفرزه نشاط الإنسان، والعمل على احترام القواعد العامّة للمحافظة على المحيط (نوعية الماء والهواء وترشيد استهلاك الطاقة)
- **المادّة وعالم الأشياء**: لبناء كفاءات لها علاقة بالاستخدام الوظيفي للأدوات التكنولوجية وقواعد الأمن، والتكيّف مع المستجدّات، واكتشاف المواهب، وغرس روح الإبداع
- **الفضاء والزمن:**لبناء كفاءات تتعلّق بالقدرة على التموقع في الفضاء القريب والبعيد، والتموقع في الزمن (المدة الزمنية، الرزنامات، التوجّه في الفضاء بوساطة معالم).

وتتحقّق هذه الكفاءات المستهدفة من خلال إرساء الموارد المعرفية والمنهجية للعلوم المهيكلة: الفيزياء والكيمياء، البيولوجيا، التكنولوجيا، حيث تبرز على شكل أبعاد تحمل تلك المضامين المعرفية.ونقصدبالأبعاد :

- ✓ **البعد الفيزيائي والكيميائي**: وهو يمكّن من اكتشاف خواصّ المادّة، وظواهر العالم الطبيعي(خواصّ الماء في حالاته الثلاث، الهواء، مصادر الطاقة، المدّة الزمنية) ؛
- ✓ **البعد البيولوجي**: وهو يمكّن منالتعرّف على الكائنات الحيّة وعلاقتها مع أوساط عيشها (الإنسان والكائنات الحية الحيوانية والنباتية: مظاهر الحياة ' التنوع ...) ؛
- ✓ **البعد التكنولوجي**:الذي يمكّن المتعلّم من التفتّح على التكنولوجيات التي ساهمت في بناء العالم (استخدام أدوات الاستعمال البسيط، مبادئ تطوير أدوات القياس، وصناعة أشياء يميل إليها الطفل).

2. ملامح التخرّج الخاصّة بالمادّة (المرحلة، الطور، السنة)

1.2 ملامح التخرّج من التعليم الابتدائي وأطواره

	ملمح التخرّج من التعليم الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور3 الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور2 الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور1 الابتدائي	المنتظر من التحضيري
الكفاءة الشاملة	**في نهاية مرحلة التعليم الابتدائي:** ▪ يقترح حلولا مؤسّسة علميا استجابة لمشاكل متعلّقة بالحفاظ على الصحّة وباستمرارية الحياة؛ ▪ ينتقي ويستخدم الأدوات التكنولوجيةالشائعة الاستعمال،محترما قواعد الأمن، ويقوم بصيانة بعضها؛ ▪ يخطّط وينجز مشروعا تكنولوجيا يلبي حاجته وميوله؛ ▪ يحافظ على المحيط ويثمّن الثروات الطبيعية؛ ▪ يتموقع في الفضاء والزمن.	**في نهاية الطور الثالث الابتدائي:** ▪ يعالج بعض المشكلات المتعلّقة بجسمه ومحيطه، وببعض الظواهر المتعلّقة بخصائص المادّة وتواجدها في الطبيعة؛ ▪ يوسّع إدراكه للزمان والمكان من أجل التموقع في الفضاء والزمن ▪ يستخدم التجهيزات والآلات التكنولوجية بالتغذية المناسبة للأغراض العادية.	**في نهاية الطور الثاني الابتدائي:** ▪ يقترح خطّة لحلّ مشاكل متعلّقة بصحّة جسمه، وبمحيطه القريب، وبمسائل ذات صلة بنشاطات حياته اليومية؛ ▪ يستخدم أدوات تقنية مألوفة ، ويشخّص خللاتقنيا مقترحا خطّة لمعالجته؛ ▪ يتموقع في الفضاء والزمن مستخدما الأدوات التقنية التي تساعده على ذلك؛ ▪ يعتمد مخطّطا لإنجاز مشروع تكنولوجي.	**في نهاية الطور الأول الابتدائي:** ▪ يطبّق بعض القواعد الصحية(الرياضة– التغذية) للحفاظ على صحّة جسمه، وتنظيم وتيرة حياته؛ ▪يتصرّف بوجاهة في محيطه القريب؛ ▪يستخدم بعض الأدوات التقنية البسيطة في متناوله؛ ▪يتعامل مع حالات المادّة؛ ▪ينجز مشروعا تكنولوجيا باتّباع مخطّط، وبالتعاون مع الآخرين.	▪ يتعرّف على جسمه؛ ▪ يعبّر عن المتطلّبات البيولوجية للجسم؛ ▪ يتعرّف على البيئة؛ ▪ يتعرّف على حالات المادّة ومصادرها؛ ▪ يتعرّف على أدوات ووسائل تكنولوجية؛ ▪ يتعرّف على بعض القواعد الأمنية.
الكفاءات الختامية	**1.**يتصرّف بوعي وعقلانية أمام مشكلات للمحافظة على صحّته وصحّة غيره باتّباع القواعد الصحّية، وتنظيم نشاطه اليومي.	**1**. أمام وضعيات ذات دلالة متعلّقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية، يقدّم تفسيرا لمظاهر استجابة الجسم لجهد عضلي، بتجنيد موارده حول العلاقات الوظيفية في	1. يتصرّف بوعي أما مشكلات شخصية وجماعية متعلقة بالصحّة والتغذية،بتجنيد موارده حول الوظائف الكبرى عند الإنسان، وعواقب سوء التغذية.	1. يحسن التصرف أمام مشكلات من محيطه القريب، متعلّقة بالصحّة والتغذية والمحافظة عليها، بتجنيد موارده المتعلّقة بالمظاهر الكبرى للحياة عند الطفل.	

		العضوية.			
	2. أمام اختلال بيئي، يضع خطّة للحلّ بتجنيد موارده المتعلّقة بالمحافظة على تنوّع العالم الحيّ وعواقب التلوث.	**2.** يساهم في المحافظةعلى المحيط بسلوك دائم يحافظ على نوعية الهواء، وكيفية التخلّص من النفايات، والتعامل السليم تجاه الحيوانات والنباتات في أوساط عيشها.	**2.** يتصرّف بوعي للحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول المظاهر المميّزة للحياة، دورة الماء في الطبيعة،النفايات ومخاطرها.	**2.** يبدي سلوكا واعيا تجاه المحافظة على الحيوانات والنباتات في محيطه القريب ، بتجنيد موارده المتعلّقة بالمظاهر الكبرى للحياة الحيوانية والنباتية، وتنوّع العالم الحيّ.	
	3. أمام وضعيات من حياته اليومية تتعلّق بتنظيم نشاطاته من حيث التوقيت، واحتلال المكان، والتوجّه في الفضاء، يوظّف موارده المتعلّقة باستخدام المعالم المكانية والزمانية.	**3.** أمام وضعيات ذات دلالة، يفسّر بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض، بتجنيد موارده المتعلّقة بحركة الأرض حول الشمس.	**3.** يتموقع في الفضاء القريب والبعيد نسبيا، مسترشدا بمعالم زمانية ومكانية وأدوات التوجّه، بتجنيد موارده المتعلّقة باستخدام الرزنامات والتوجّهات الأساسية.	**3.** يضع خطّة لتنظيم نشاطاته اليومية بين العمل والراحة واللعب، باعتماد توزيع عقلاني للوقت خلال فترات زمنية معقولة.	
	4. أمام وضعيات من الحياة اليومية، يحلّ مشكلات تتطلّب استخدام المادّة وأدوات بسيطة في البيت والمدرسة، بتجنيد موارده حول خصائص المادّة وتحولاتها، واستخدام مصادر الطاقة، مع احترام قواعد الأمن.	4. يقدّم حلولا تقنية ملائمة أمام وضعيات مشكلة تتعلّق باستخدام منابع الطاقة الكهربائية ومصادر الاحتراق، مراعيا الاحتياطات الأمنية	**4.** يقترح خطوات لحلّ مشكلات من حياته اليومية تتعلّق باستخدام أدوات تكنولوجية، منها ما يتعلّق بأدوات القياس البسيطة في الاستخدام المنزلي والمدرسي بتجنيد موارده حول خصائص المادّة المشكّلة لها،ومبادئ القياس.	**4.** يحسن استعمال بعض الأدوات التكنولوجية في حياته اليومية والقريبة من اهتماماته وقدراته، بالاختيار المناسب لها في شروط الاستخدام الآمن.	

2.2 ملامح التخرّج من سنوات التعليم الابتدائي

	ملمح التخرج من التعليم الابتدائي	الطور3	الطور 2		الطور 1		المنتظر من السنة التحضيرية
		ملمح التخرّج من السنة5	ملمح التخرّج من السنة 4	ملمح التخرّج من السنة3	ملمح التخرّج من السنة2	ملمح التخرّج من السنة1	
الكفاءة الشاملة	في نهاية مرحلة التعليم الابتدائي: ▪ يقترح حلولا مؤسّسة علميا استجابة لمشاكل متعلّقة بالحفاظ على الصحّة وباستمرارية الحياة؛ ▪ ينتقي ويستخدم الأدوات التكنولوجية شائعة الاستعمال محترما قواعد الأمن،ويقوم بصيانة بعضها؛ ▪ يخطّط وينجز مشروعا تكنولوجيا يلبّي حاجته؛ ▪ يحافظ على المحيط، ويثمّن الثروات الطبيعية؛ ▪ يتموقع في الفضاء والزمن.	▪ يعالج بعض المشكلات المتعلّقةبجسمه ومحيطه، وببعض الظواهر المتعلّقة بخصائص المادّة وتواجدها في الطبيعة؛ ▪ يوسّع إدراكه للزمان والمكان من أجل التموقع في الفضاء والزمن؛ ▪ يستخدم التجهيزات والآلات التكنولوجية بالتغذية المناسبة للأغراض العادية.	▪ يتدخّل إيجابيا لتلبية بعض حاجاته اليومية المرتبطة بصحّته والمحافظة على المحيط.	▪ يحسن التصرّف أمام مشكلات شخصية وجماعية تتعلّق بالصحّة والتغذية .	▪ يقترح حلولا لمشكلات بسيطة متعلّقة بحياته اليومية ومحيطه.	▪ يتصرّف بشكل سليم للحفاظ على صحّته ومحيطه القريب.	**▪ يتعرّف على جسمه؛** **▪ يعبّرعنمتطلّبات جسمه البيولوجية** **▪ يتعرّف على البيئة؛**
الكفاءات الختامية	❶أمام مشكل متعلّق باختلال عضوي، يضع خطّة للحلّ بتجنيد موارده المتعلّقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية، الاحتراق في الهواء، تغذية الأجهزة الكهربائية، والقواعد الأمنية.	❶أمام وضعيات ذات دلالة متعلّقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية يقترح حلولا بتجنيد موارده حول الحركة وتكيّف الجسم للجهد العضلي.	❶أمام مشكلات فردية وجماعية متعلّقة بالوعي الصحّي يتصرّف بشكل سليم للمحافظة على صحّته وصحّة غيره بتجنيد موارده المتعلّقة بنشاط جسم الإنسان والقواعد الأمنية.	❶يحسن التصرف أمام مشكلات شخصية وجماعية تتعلّق بالصحّة والتغذية، وذلك بتجنيد موارده حول بعض الوظائف الحيوية عند الإنسان.	❶يحافظ على صحّة جسمه وتنظيم وتيرة حياته بتجنيد موارده حول المظاهر الكبرى للحياة عند الطفل، وتسلسل الأحداث في الزمن	❶يحافظ على صحّة جسمه وتنظيم وتيرة حياته بتجنيد موارده المتعلقة بالمظاهر الكبرى للحياة.	**▪ يتعرّف على حالات المادّة ومصادرها؛** **▪ يتعرّفعلىأدوات ووسائلتكنولوجية؛** **▪ يتعرّف على بعض القواعد الأمنية**
	❷أمام مشكل متعلّق باختلال بيئي، يضع خطّة للحلّ بتجنيد موارده المتعلّقة بالمحافظة على تنوّع العالم الحيّ وعواقب التلوّث.	❷يساهم بسلوك دائم في المحافظة على المحيط بتجنيد موارده حول نوعية الهواء، كيفية التخلّص من النفايات، والتعامل السليم تجاه الحيوانات والنباتات في أوساط عيشها، وبعض أشكال التلوّث.	❷يقترح حلولا مؤسّسة للحفاظ على محيطه القريب بتجنيد موارده حول الظواهر المميزة للحياة عند النباتات، والماء في الطبيعة وتوزيعه وترشيد استهلاكه.	❷يحافظ على محيطه بتجنيد موارده حول المظاهر الكبرى للحياة عند الكائنات الحية و مخاطر التلوث	❷ يحافظ على محيطه القريب بتجنيد موارده المتعلّقة بالمظاهر الكبرى للحياة الحيوانية والنباتية.	❷يتدخّل ايجابيا للمحافظة على محيطه القريب بتجنيد موارده المتعلّقة بالمفهوم الأوّلي لتنوّع العالم الحيّ.	

	❸ أمام وضعيات من حياته اليومية خاصّة بتنظيم نشاطاته من حيث التوقيت واحتلال المكان والتوجه في الفضاء، يوظّف موارده المتعلّقة باستخدام المعالم المكانية والزمانية.	❸ أمام وضعيات ذات دلالة، يفسّر بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض، بتجنيد موارده المتعلّقة بحركة الأرض حول الشمس.	❸يتموقع في الفضاء بتجنيد موارده المتعلّقة بمعالم وأدوات التوجّه.	❸يتموقع في الزمن بتجنيد موارده المتعلّقة بمفهوم المعلمة على محور الزمن واستخدام الرزنامة.	❸ يحلّ مشكلات تتعلّق بتقدير المدّة الزمنية، واستخدام الرزنامة في معرفة الأحداث وتنظيم وتيرة حياته.	❸ يضبط أوقات نشاطه اليومي بتجنيد موارده حول المدّة الزمنية، وتسلسل الأحداث في الزمن.	
	❹أمام وضعيات من الحياة اليومية يحلّ مشكلات تتطلّب استخدام المادّة وأدوات الاستخدام البسيطة في البيت والمدرسة من محيطه المادي والتكنولوجي، بتجنيد موارده حول خصائص المادّة وتحوّلاتها واستخدام مصادر الطاقة مع احترام قواعد الأمن.	❹أمام وضعيات مشكلة تتعلّق باستخدام منابع الطاقة الكهربائية، ومصادر الاحتراق يقدّم حلولا تقنية ملائمة، مراعيا الاحتياطات الأمنية.	❹ يحلّ مشكلات من حياته اليومية، مرتبطة بالتعامل مع المادّة والأدوات الكهربائية، بتجنيد موارده المتعلّقة بخواصّ المادّة وتحوّلاتها.	❹يحلّ مشكلات من الحياة اليومية تتطلّب التعامل مع المادّة وتحوّلاتها، واستخدام أدوات تكنولوجية والقياس، بتجنيد موارده حول خصائص المادّة ومبادئ القياس.	❹يحسن استعمال أداة تقنية في الاستخدامات اليومية تلبّي حاجاته بتجنيد موارده حول الأشياء التكنولوجية وخصائصها المادّية.	❹يتعامل بشكل سليم وحذر مع بعض الأدوات والموادّ من محيطه القريب، وذلك بتجنيد موارده المتعلّقة ببعض خصائص الأجسام المادّية ووظائف بعض أدوات الاستعمال اليومي.	

3. مصفوفة الموارد المعرفية (مخطط الموارد لبناء كفاءات) :

1.3 تقديم

مصفوفة الموارد المعرفية او مخطط الموارد لبناء كفاءات هي جملة منظّمة للموارد المعرفية والمنهجية الضرورية لتحقيق الكفاءات التي ينصّ عليها المنهاج. ويمكّن هذا المخطّطمن رؤية أفضل للعلاقة بين الكفاءة والموارد والميادين في كلّ طور من الأطوار.

2.3 جدول مصفوفة الموارد المعرفية و المنهجية

الأطوار	الميادين	الكفاءات الختامية المستهدفة	الموارد الضرورية لبناء الكفاءات	
			موارد معرفية	موارد منهجية
الطور 1	**الإنسان والصحّة**	يحسن التصرف أمام مشكلات من محيطه القريب متعلقة بالصحة والتغذية والمحافظة عليها، بتجنيد موارده المتعلقة بالمظاهر الكبرى للحياة عند الطفل	الحواس الخمس، الحركة وأنماط التنقل، التغذية، مظاهر التنفس ونبض القلب. نمو جسم الطفل وتطوره.	- الاستدلال العلمي - استقصاء المعلومات - المسعى التجريبي - الملاحظة العلمية - التعبير باللغة العلمية.
	الإنسان والمحيط	يبدي سلوكا واعيا تجاه المحافظة على الحيوانات والنباتات في محيطه القريب بتجنيد موارده المتعلقة بالمظاهر الكبرى للحياة الحيوانية والنباتية، وتنوع العالم الحي.	التنوّع عند الحيوانات (تتغذى، وتتكاثر) التنوع عند النباتات (الحاجات الغذائية للنبات الأخضر مظاهر نموّ النبات).	
	المعلمة في الفضاء و الزمن	يضع خطة لتنظيم نشاطاته اليومية بين العمل والراحة واللعب باعتماد توزيع عقلاني للوقت خلال فترات زمنية معقولة .	المدة الزمنية- أيام الأسبوع- الشهر- السنة- زمن وقوع الحدث- تعاقب الأحداث- تزامن الأحداث- الرزنامة- تنظيم الوقت.	
	المادّة وعالم الأشياء	يحسن استعمال بعض الأدوات التكنولوجية في حياته اليومية والقريبة من اهتماماته وقدراته، بالاختيار المناسب لها في شروط الاستخدام الآمن.	مميّزات الجسم الصلب (القابلية للمسك والطفو) والجسم السائل(القابلية للسيلان)،التحوّل(صلب ←→ سائل)، مادّية الهواء شكل الأداة ووظيفتها، تمتين المادّة بطيّها.	

المحـــور 2	**الإنسان والصحّة**	يحسن التصرف أمام مشكلات شخصية وجماعية متعلقة بالصحة والتغذية بتجنيد موارده حول الوظائف الكبرى عند الإنسان وعواقب سوء التغذية.	التغذية والصحّة الغذائية-القلب و دوران الدم-التنفس والقواعد الصحية-الهضم والقواعد الصحّية، الإطراح.	
	الإنسان والمحيط	يتدخّل ايجابيا للحفاظ على المحيط، بتجنيد موارده حول المظاهر المميّزة للحياة - دورة الماء في الطبيعة - النفايات ومخاطرها.	-التغذية عند النبات الأخضر، التكاثر عند النباتات ذات الأزهار . الحيوانات في أوساطها(التغذية، التنفس). -الماء في الحياة اليومية، الحالات الثلاثة للماء، توزيع الماء. - النفايات في المحيط القريب.	
	المعلمة في الفضاء والزمن	يتموقع في الفضاء القريب والبعيد نسبيا، مسترشدا بمعالم زمانية ومكانية وأدوات التوجّه، بتجنيد موارده المتعلّقة باستخدام الرزنامات والتوجّهات الأساسية.	حركة الأرض حول نفسها(الليل والنهار)، تعاقب الليل والنهار الرزنامات (الشمسية والقمرية).	
	المادّة وعالم الأشياء	يقترح خطوات لحلّ مشكلات من حياته اليومية، بتجنيد موارده حول بعض الخواصّ الفيزيائية للجسم المادّي.	درجة الحرارة، تحوّلات المادّة (التجمّد،الانصهار، التبخّر، التكاثف)، خواصّ الهواء(القابلية للضغط والتمدّد)، ناقلية الموادّ للكهرباء.	

الطـــور 3	**الإنسان والصحّة**	أمام وضعيات ذات دلالة متعلقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية يقترح حلولا بتجنيد موارده حول الحركة وتكيف الجسم للجهد العضلي	التنسيق الوظيفي (العمل المتضادّ للعضلة القابضة والعضلة الباسطة، تلازم النبض والتنفّس)القواعد الصحّية.	
	الإنسان والمحيط	يساهم بسلوك دائم في الحفاظ على المحيط، ونوعية الهواء، وكيفية التخلّص من النفايات، والتعامل السليم تجاه الحيوانات والنباتات في أوساط عيشها.	-خصائص النباتات التي تعيش في الأوساط الفقيرة من الماء؛ -تغيرحاجات النباتات للأملاح المعدنية؛ -الإلقاح في مختلف أوساط العيش؛ -نوعية الهواء والماء؛ - التخلّص من النفايات.	
	المعلمة في الفضاء والزمن	أمام وضعيات ذات دلالة يفسر بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض بتجنيد موارده المتعلقة بحركة الأرض حول الشمس	دوران الأرض حول الشمس: تعاقب الفصول.	
	المادّة وعالم الأشياء	أمام وضعية مشكل تتطلب حلا تقنيا يعالج خللا بسيطا بتوظيف موارده حول منابع الطاقة الكهربائية والاحتياطات الأمنية الملائمة	الاحتراق في الهواء، مكونات الهواء، تغذية الأجهزة الكهربائية، قواعد الأمن الكهربائي	

4.البرامج السنوية

1.4 جدول البرامج السنوية (السنوات الخمس)

برنامج السنة الأولى

الكفاءة الشاملة:		يتصرّف بشكل سليم للحفاظ على صحّته ومحيطه القريب.			
الميادين	الكفاءات الختامية	مركّبات الكفاءة	الموارد المعرفية	أنماط من الوضعيات التعلّمية	معايير ومؤشّرات التقويم	الزمن
الإنسان والصحة	**1. يحافظ على صحّةجسمه وينظم وتيرة حياته بتجنيد موارده المتعلّقة بالمظاهر الكبرى للحياة.**	**التعرف على خصائص الحياة من خلال المظاهر الخارجية للوظائف الحيوية الكبرى.**	**1. الحواسّ:**الرؤية، الشمّ، السمع، اللمس، الذوق. **الأعضاءالحسية:**العين، الأنف، الأذن، الجلد، اللسان.	-وضعية تعتمد على ألعاب حسّية لإبراز دور الحواس في تمييز عناصر المحيط. -وضعية تمكّنه من التعبير شفويا عن التصرّفات السليمة لحماية الحواسّ اعتمادا على صور معبّرة. ❖ **وضعية إدماج**	**مع1: يتعرّف على الحواسّ وأعضاء الحسّ** - يسمّي الحواس - يسمّي أعضاء الحس **مع2 : يميّز بين عناصر المحيط** - يربط كلّ عضو حسيّ بالحاسة الموافقة - يصف محيطه معتمداً على حواسه **مع3: يميّز التصرّفات السليمة لحماية الحواس** - يذكر مصدر خطر عن كلّ حاسّة يمكن أن تتعرّض له. - يحدّد طرق الوقاية من الأخطار.	**18سا**
		الاعتناء بالجسم باحترام القواعد الصحّية	**2. الحركة:** حركات الجسم متنوّعة، منها: رفع الرأس، المسك باليد، الدفع بالرجل... **أنماط التنقّل**: المشي، الجري، القفز. لا يمكن للجسم أن يتحرك إلا في مواضع الانثناء.	استغلال حصّة التربية البدنية للقيام بحركات، وتمثيل أنماط التنقّل من طرف التلاميذ بعرقلة حركة المفاصل لإبراز ضرورتها في أداء الحركة، والوصول إلى الوضعيات الصحيحة للجلوس، الوقوف، حمل المحفظة...	**مع1: يتعرّف على الحركة والتنقل** - يعاين مختلف حركات الجسم؛ - يحدّد مواضع تمفصل الجسم؛ - يسمّي مختلف أنماط التنقّل. **مع2: يميّز التنقّل كجملة من حركات منسجمة** - يربط بين التنقّل والأعضاء المتدخّلة؛ - يبيّن مختلف الحركات المتدخّلة في نمط من التنقّل. **مع3:يطبّق التوصيات الخاصّة بوضعيات الجلوس وحمل المحفظة** - يبيّن عواقب الجلوس غير الصحّي؛ - يبيّن عواقب حمل المحفظة بطريقة غير سليمة.	
			3.التغذيــة: - الأغذية متنوعة، ومصادرها حيوانية ونباتية.	-في وضعية تمثّل التنوّع الكبير في الأغذية، يطرح تساؤلا يؤدّي إلى ضرورة ترتيبها في مجموعات للتوصّل إلى تصنيف الأغذية. - قصد التوصّل إلى الاعتناء بصحّة	**مع1:يميّز الأغذية حسب مصدرها من جهة، وحسب المجموعات الأساسية من جهة أخرى** - يتعرّف على المجموعات الأساسية للأغذية؛ - يتعرّف على مصدري الأغذية. **مع2: يصنّف الأغذية:** - يرتّب أغذية في مجموعاتها الأساسية؛	

		- ترتيب هذه الأغذية في مجموعات أساسية.	الأسنان، تُقترح وضعية تعبّر عن حالة تسوّس أسنان طفل، لأنّه يتناول بإفراط الأغذية المصنوعة من السكّر.	- يربط بين الغذاء و مصدره. **مع3: يتعرّف على بعض الأضرار الناجمة عن السلوكات السلبية في التغذية:** - يذكر القواعد الصحّية المتعلّقة بالتغذية؛ - يذكر ضرراناجما (أو أضرارا ناجمة) عن سلوكات غير صحّية في التغذية.	
		4.مظاهر التنفّس - التنفّس عملية مستمرّة؛ - عند التنفّس يدخل الهواء ويخرج من الأنف والفم.	قصد التوصّل إلى ضرورة التنفس بشكل مستمر،يعاين وضعيات مختلفة تظهر استحالة العيش دون هواء.	**مع1: يميّز المظاهر الخارجية للتنفس** - يتابع دخول الهواء وخروجه؛ - يتعرّف على مناطق دخول الهواء و خروجه. **مع2: يظهر حاجة الجسم إلى التنفّس** - يصف إحساسه عند سدّ الأنف والفم معا؛ -يمثّل عملية التنفّس الصحيحة.	
		5. مظاهر نشاط القلب القلب ينبض بدون توقّف	توظيف حاستي اللمس والسمع لاكتشاف نبض القلب ودقّاته، والتحقّق من نبضه بدون توقّف. ❖ **وضعية إدماج**	**مع1 :يربط نشاط القلب بالنبض** - يحدّد مكان القلب في الصدر؛ - يظهر النشاط المستمرّ للقلب بمتابعة تحسّس النبض لمدّة زمنية.	
1سا30د	**وضعية تعلّم إدمـــاج موارد الكفاءة**				

الإنسان والمحيط	**2.يتدخّل إيجابيا للمحافظة على محيطه القريب، بتجنيد موارده المتعلّقة بالمفهوم الأوّلي لتنوّع العالم الحيّ .**	**تمييز التنوّع عند الحيوانات** **التصرّف السليم للمحافظة على تنوّع الحيوانات**	**1. الحيوانات في أوساطها:** - الحيوانات برّية وأليفة، - تعيش في أوساط مختلفة، - لكلّ منها غذاء مفضّل، -منها البيوضة والولودة.	مشاهدة شريط أو صور لحظيرة حيوانات محمية، لاكتشاف التنوّع: - في أوساط العيش، وفي الغذاء؛ -تساؤلات عن سرّ هذه المحميات.	**مع1:يتعرّف على مجموعة من الحيوانات في أوساطها** - يحدّد البيئات التي تعيش فيها الحيوانات؛ -يسمّي حيوانات وبيئاتها؛ - يميّز بين حيوانات أليفة وأخرى برّية. **مع2:يصنّف الحيوانات حسب غذائها، وتكاثرها** - يذكر حيوان من كلّ نظام غذائي؛ - يسمّي حيوانات بيوضة وأخرى ولودة .	**06سا**

		تمييز التنوّع عندالنباتات، والتصرّف السليم من أجل المحافظة على تنوّع النباتات.	**2.النباتات في أوساطها:** - النباتات متنوّعة: الأشجار، الشجيرات، والأعشاب. - النباتات تعيش في أوساط مختلفة	- زيارة ميدانية لحديقة عامّة أو حديقة مدرسية، ومعاينة مختلف النباتات، للتوصّل إلى التنوّع الكبير في النباتات.	**مع1: يتعرّف على مجموعة من النباتات في أوساطها** - يحدد الأوساط التي يمكن أن تعيش فيها النباتات. - يقدم مثالا من كل صنف من الأصناف الثلاث للنباتات (الأشجار، الشجيرات والأعشاب) **مع2 :يتبع قواعد سليمة للمحافظة على النباتات** - يذكر طريقتين لوقاية النباتات من التلف. - يعبر عن السلوكات التي يتبعها من أجل الاعتناء بالنباتات.	
		❖ **وضعية تعلّم إدمـاج موارد الكفاءة**				**1سا30د**
المعلَمَة في الفضاء والزمن	**3. يضبط أوقات نشاطه اليومي بتجنيد موارده حول المدّة الزمنية، وتسلسل الأحداث في الزمن**	**يقدّر المدّة الزمنية من خلال بعض الأنشطة اليومية التي يقوم بها**	**1. المدّة الزمنية:** - هي الوقت الذي يستغرقه النشاط. - اليوم هو المدّة الزمنية التي تشمل الليل والنهار. - أيّام الأسبوع: الأحد، الاثنين،الثلاثاء، الأربعاء، الخميس، الجمعة، السبت.	- تقديم وضعيات تظهر أنشطة مألوفة من أجل مقارنة المدّة الزمنية التي تستغرقها، والتوصّل إلى تعريف المدد الزمنية المعروفة (اليوم، أيام الأسبوع،...).	**مع1 :يقدّر المدد الزمنية لبعض النشاطات اليومية** - يقارن بين الأنشطة اليومية من حيث مدّتها؛ - يرتّب مجموعة من الأحداث التي وقعت في يوم،من أقلّ مدّة إلى أطول مدّة. **مع2:يربط الأحداث بزمن وقوعها وتسلسلها الزمني** -يسمّي حدثا من الأحداث التي لها علاقة بحياته الشخصية؛ - يرتّب زمنيا مجموعة من الأحداث المألوفة لديه من السابق إلى اللاحق؛ - يتعرّف على الأحداث التي تتكرّر. **مع3:يطبّق التوصيات الخاصّة بتنظيم الوقت** - يعبّر شفويا عن سلوكات غير سليمة بالنسبة	**06سا**
		يربط الحدث بزمن وقوعه، ويرتّب زمنيا مجموعة من الأحداث.	**2. تموقع الأحداث في الزمن:** تتمّ مختلف النشاطات اليومية (الوجبات الغذائية،الدراسة،اللعب، النوم...) خلال مدد زمنية معيّنة، وفق ترتيب زمنيّ تسلسلي.	- سرد بعض النشاطات اليومية للتلميذ، وأحداث مرّت بحياته،والتوصّل إلى معرفة فترات حدوثها وترتيبها حسب زمن وقوعها.		

		يواظب على احترام وقته الشخصي من أجل تنظيم مهامّه المختلفة.	**3. تنظيم الوقت:** نشاطاتي اليومية تتطلّب تنظيما للوقت.	- تقديم وضعيات لنشاطه اليومي، ليكتشف ما هو محبّذ، وما هو غير محبّذ، وما يتطلّبه من تنظيم للوقت، والتوصّل إلى توصيات تتعلّق بتنظيم وقته اليومي.	لتنظيم الوقت؛ -يعبّر عن سلوكات محبّذة لتنظيم الوقت.	
المادّة وعالم الأشياء	**4.يتعامل بشكل سليم وحذر مع بعض الأدوات والموادّ من محيطه القريب،بتجنيد موارده المتعلّقة ببعض خصائص الأجسام المادّية، ووظائف بعض أدوات الاستعمال اليومي.**	**التمييز بين الجسم الصلب والجسم السائل ببعض الخواص.** **القيام بممارسات عملية لتحويل جسم صلب إلى سائل.**	**1. الأجسام الصلبة والأجسام السائلة :** - **خواصّ** متعدّدة: السيلان، المسك، الشكل، الطفو أو عدم الطفو. - **تحوّل الأجسام** الصلبة: من ماء مجمّد إلى ماءسائل مقترن بالحرارة.	- القيام بممارسة عملية لتحويل جسم من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ، والكشف عن بعض خواصّ الحالتين. - وضعية تجريبية تصنف فيها مجموعة من الأجسام التي تطفو والتي لا تطفو **وضعية إدماج**	**مع1 : يتعرّف على الأجسام الصلبة والسائلة في محيطه** - يذكر بعض الصفات المميّزة للجسم الصلب؛ - يميز بين الأجسام الصلبة و السائلة ببعض الخواصّ. **مع2:يشرح كيفية انصهار الجليد** -يسمّي ظاهرة تحوّل الجليد أو الثلوج إلى ماء سائل؛ - يحدّد العامل المتسّبب في تحوّل الماء المجمّد إلى سائل.	**13سا 30د**
		التعرف على بعض الموادّ والأدوات المتداولة، ومجالات استعمالها. **القيام بممارسات يدوية على أدوات تقنية من الحياة اليومية.**	**2. أدوات الكتابة والرسم:** تصنع أدوات الكتابة والرسم من موادّ خاصّة حسب الاستعمال، والأثر الذي تتركه على الدعامة.	- وضعية يستخدم فيها أدوات الكتابة والرسم، لاستخراج العلاقة بين الأداة والدعامة المناسبة لها، مع الاحتياطات اللازمة لحسن استخدامها.	**مع1: يتعرف على مواد الكتابة والرسم** - يسمّي بعض المواد التي تدخل في صنع بعض أدوات الكتابة والرسم؛ - يذكر الدعامات المختلفة للكتابة والرسم. **مع2:ينتقي الموادّ والأدوات حسب أغراض استعمالها** - ينسب موادّ تستعمل للكتابة والرسم إلى الدعامة التي تناسبها؛ - يربط بين موادّ الكتابة والرسم والآثار التي تتركها. **مع3: يتّبع احتياطات الحذر عند استعمال الأدوات المدرسية التي فيها مصدر خطورة** -يحدّد الجزء الضارّ في الأداة؛ -يعبّر عن خطورة هذا الجزء؛ -يحدّد الأوضاع الخاطئة في استخدام أدوات الكتابة والرسم.	

		التعبير عن خطورة بعض الموادّ من خلال التمثيل الرمـزي. **احترام قواعد الأمـن في التعامل مع الموادّ والأدوات ذات مصدر خطورة.**	**3. مواد التنظيف والتطهير:** - كثيرةالأنواع ، -ذات استعمال يومي واسع، - بعضها خطيرة جدّا، يجب استعمالها بحذر.	- يعرض حادث منزليّ حول تسمّم من جرّاء استعمال مادّة منظّفة، للتوصّل إلى ضرورة الحذر من التعامل مع مواد التنظيف والتطهير، **وضعية إدماج**	**مع1:يتعرّف على مواد التنظيف والتطهير** - يسمّي بعض الموادّ المنظّفة التي تستعمل في المنزل؛ - يسمّي بعض الموادّ المطهّرة؛ - يتعرّف على رموز الخطر لمواد التنظيف والتطهير. **مع2: يصنّف الموادّ المنظّفة والمطهّرة حسب مجالات استعمالها** - يحدّد مجالات استعمال بعض الموادّ المنظّفة؛ - يحدّد مجالات استعمال بعض الموادّ المطهّرة. **مع3:يطبّق التوصيات المتعلّقة بحفظ هذه الموادّ واستعمالها** - يحدّد أماكن تخزين الموادّ الخطيرة المستعملة في البيت. - يذكر أخطار بعض الموادّ على أعضاء الحس.	
وضعية إدمـاج موارد الكفاءة						**1سا30د**

برنامج السنة الثانية

الكفاءة الشاملة:يقترح حلولا لمشكلات بسيطة متعلقة بحياته اليومية ومحيطه.

الميادين	الكفاءات الختامية	مركّبات الكفاءة	الموارد المعرفية	أنماط من وضعيات تعلّمية	معايير التقويم مؤشّرات التقويم	الزمن
الإنسان والصحّة	يحافظ على صحّة جسمه بتجنيد موارده حول التغيرات الجسمية الدالة على حدوث بعض الوظائف الحيويـة.	**تعريف مظاهر التنفس كدخول وخروج الهواء المرافق لحركات الصدر.** **اعتماد القواعد الصحّية للتنفّس.**	**1. مظاهر التنفس:** - عملية التنفّس مستمرّة : يدخل الهواء فيرتفع الصدر، ثم يخرج منه فينخفض. - للمحافظة على الصحّة يجب ممارسة الرياضة، والابتعاد عن الأماكن الملوّثـة.	- استغلال حصّة التربية البدنية لإبراز حركات الصدر واستمرارها أثناء التنفّس وربطها بدخول وخروج الهواء. - التساؤل حول قدرة التحمّل البدني عند ممارسيّ الرياضة، وتفشّي الأمراض التنفّسية في الأماكن الملوّثة.	**مع1:يتعرف على المظاهر الخارجية للتنفس** - يعاين حركتيّ الصدر أثناء التنفس؛ - يسمّي عمليتيّ الشهيق والزفير؛ **مع2: يميّز بين الشهيق والزفير** يربط بين حركتيّ الصدر وحركتيّ الهواء أثناء الشهيق والزفير؛ - يمثّل بأسهم حركتيّ القفص الصدري في حالتيّ الشهيق والزفير. **مع3 :يحدد القواعد الصحية للتنفس** - يذكر القواعد الصحّية للتنفّس؛ - يذكر سلوكات غير صحيحة للتنفّس.	04سا
		المحافظة على الجسم من اجل النمو السليم. **التعرف على النمو من خلال مظاهره الخارجية.**	**2. نموّ جسم الطفل وتطوّره:** -ينمو الطفل ويزداد طوله وثقله، وتظهر الأسنان، وتتطوّر قدراته العقلية والحركية. - حاجات الطفل للنموّ الصحيح: الغذاء السليم، النظافة، اللعب، الراحةوالنوم...	اقتراح وضعيات تثير التساؤل حول الاختلال في النموّ الطبيعي لبعض الأطفال لإبراز المظاهر الخارجية للنموّ و أهمّية القواعد الصحّية.	**مع1:يعبّرعن نموّه من خلال تغيّرات وتطور جسمه** - يحدّد التغيرات الجسمية الدالة على حدوث النمو بالنسبة للقامة. - يحدد التغيرات الجسمية الدالة على حدوث النمو بالنسبة الوزن. **مع2:يحدّد القواعد الصحية للنموّ** - يذكر الأسباب التي تؤدّي إلى النمو السليم للجسم؛ - يرفق كلّ مرحلة من مراحل نموّه بجملة من القدرات العقلية الحركية.	30د
❖ وضعية تعلّـم الإدمـاج						1سا30د
الإنسـان والمحيط	يحافظ على محيطه القريب بتجنيد موارده المتعلّقة	التعرّف على مظاهر نموّ النبات.	**1.الحاجات الغذائية للنبات الأخضر** - يحتاج النبات الأخضر	وضعية تبرز ضرورة الماء للنبات الأخضر، تثير تساؤلا عن كيفية وصول الماء إلى	**مع1:يحدد الحاجات الغذائية للنبات الأخضر** - يذكر عواقب عدم سقي النبات؛ - يظهر وجود الماء في مختلف أعضاء النبات	16سا 30د

	بالمظاهر الكبرى للحياة الحيوانية والنباتية.	في تغذيته إلى الماء. - يمتصّ النبات الماء من الوسط (التربة)، ويوزّعه على جميع الأجزاء النباتية.	جميع أجزاء النبات.	**مع2: يفسر كيفية امتصاص النبات للماء.** - يعبر كتابيا عن امتصاص النبات للماء وصعوده في جميع أجزاءه - يرسم مسار الماء في النبات بأسهم موجهة.	
	الاعتناء بالنباتات ككائنات حية	**2.نموّ النبات:** عندما ينمو النبات يزداد طوله وسمك الجذر والساق، وتظهر عليه أوراق عديدة وفروع، ثمّ أزهار وثمار تحمل بداخلها بذورا.	**مشروع زراعة نبات:** انجاز ومتابعة مشروع يتمثّل في زراعة بذور ومتابعة نموّ وتطوّر النبات.	راجع بطاقة المشروع في الوثيقة المرافقة	
	الاعتناء بالحيوانات وصغارها	**3. التغذية عند الحيوانات:** لكلّ حيوان غذاء مميّز ،فبعضها يتغذّى باللحوم، والبعض الآخر بالأعشاب. - تسلك الحيوانات سلوكات خاصّة للحصول على الغذاء، مثل الافتراس والاعتشاب.	- التساؤل عن سبب فصل الحيوانات أو ضمّها في الحظيرة من أجل إيجاد العلاقة بين الغذاء وسلوك الحيوان للحصول عليه.	**مع1: يصنّف الحيوانات حسب غذائها** - يذكر أنماط الغذاء؛ - يسمّي الغذاء لثلاثة حيوانات. **مع2:يصف بعض السلوكات الغذائية عند الحيوانات** - يربط على الأقلّ ثلاثة حيوانات بسلوكها الغذائي - يصف سلوكا من سلوكات الافتراس.	
		4. التكاثر عند الحيوانات: الحيوانات ذكور وإناث؛ - يمكن التمييز بين الذكر والأنثى عند بعض الحيوانات؛ - يتواجد الذكر والأنثى	- تقترح وضعية تظهر عائلات حيوانية في فترة التكاثر، للتوصّل إلى التمييز بين الذكور والإناث من خلال بعض الصفات الخارجية	**مع1:يميّز بين الذكر والأنثى** -يسمّي أفراد عائلتين حيوانيتين؛ - يحدّد أهمّ الاختلافات الخارجية التي تميّز الذكر عن الأنثى عند هاتين العائلتين. **مع2:يصف مظاهر السلوكات الجنسية عند الحيوانات** - يصف بعض التغيّرات التي تخصّ سلوك الحيوان عند التكاثر؛ - يحلّل سلوكا متعلّقا بالتكاثر عند حيوان.	

		معا من أجل التكاثر؛ للحيوانات مظاهر سلوكية خاصة عند التكاثر مثل: .تغيير المظهر وكثرة الحركة، .إصدار أصوات،...	والسلوكات الخاصّة بالتكاثر.	**مع3:ربط بين التصرف السليم وحماية الحيوانات** - يعبّر عن سلوكات تظهر حماية الحيوانات لصغارها؛ - يعبّر عن سلوكات تظهر رعاية الحيوانات لصغارها.	
وضعية إدمـاج موارد الكفاءة					**1سا30د**
المعلمـة في الفضاء والزمـن	**يحلّ مشكلات تتعلّق بتقدير المدّةالزمنية، واستخدام الرزنامة في معرفةالأحداث وتنظيم وتيرة حياته.**	**1. الزمن الذي يمـرّ:** الوحدات الأساسية للزمن التي توافق حادثة مـا:اليوم، الشهر، السنة. - تستعمل أدوات خاصّة لقياس الزمن: الساعة الرملية من الأدوات الأوّلية التي استعملت لقيـاس الزمـن.	**توظيف الرزنامة في تنظيم نشاطات الحياة اليومية.** **تقدير المدد الزمنية باستعمال أداة للقياس.**	- وضعية تمكّن من التوصّل إلى قـراءة الرزنـامة واستخدامها. - وضعية يجد فيها التلميذ نفسه في حاجة إلى أداة لمقارنة مدد زمنية متقاربة.	**مع1: يستخدم الرزنامة استخداما مناسبا** -يقارن بين فترات زمنية مختلفة باستخدام الرزنامة. -يحدّد تاريخا متعلّقا بالاحتفالات الوطنية والدينية. **مع2: يقدّر مددا زمنية باستعمال الساعة الرملية** -يقيس مددا زمنية لبعض النشاطات تتمّ في القسم باستعمال ساعة رملية. - يقدّر المدّة الزمنية لبعض الأحداث.	**06سا**
		2. تعاقب وتزامن الأحداث تقع بعض الأحداث في الماضي وبعضها يقع في الحاضر أو المستقبل، وتكون إما متزامنة أو متعاقبة.	**التمييز بين الأحداث المتعاقبة والأحداث المتزامنة.**	معاينة وضعيات لإبراز مفهوميّ تزامن وتعاقب الأحداث من خلال سلوكات التلميذ (مثل الوضعيات غير السليمة).	**مع3: يرتّب الأحداث زمنيا** - يعيّن منبين مجموعة من الأحداث، تلك التي تكون متزامنة،والتي تكون غير متزامنة. - يرتّب أحداثا تكون متعاقبة زمنيا.	
وضعيـة إدمـاج موارد الكفاءة						**1سا30د**

المادّة وعالم الأشياء	يحسن استعمال أداة تقنية في الاستخدام اليومي تلبي حاجاته، بتجنيد موارده حول الأشياء التكنولوجية وخصائصها المادّية.	استعمال خصائص الماء كمذيب. الربط بين تغيير شكل الجسم وخاصية الطفو فوق الماء أو الغوص.	1.خواص الأجسام الصلبة والأجسام السائلة: - بعض الأجسام الصلبة تنحلّ في الماء، فتغيّر طعمه و/أو لونه. - يمكن صنع أشياء تطفو فوق الماء من مادّة تغوص بتغيير شكلها.	- وضعية حولالاختفاء الظاهري لقطعة من السكر أوالملح فيالماء، للوصول إلى مفهوم المحلول المائي. - ألعاب تمكن من التوصّل إلى إمكانية تحويل جسم لا يطفو فوق الماء، إلى جسم يطفو، لإبراز العلاقة بين شكل الجسم وطفوه فوق الماء.	**مع1: يعرف المحلول المائي** - يحدّد خواصّ بعض المحاليل المائية؛ - يفرّق بين الجسم المحلّ والجسم غير المنحلّ. **مع2: يشرح كيفية تحويل جسم يغوص إلى جسم يطفو فوق الماء** - يذكر طريقة تحويل أجسام تغوص في الماء إلى أجسام تطفو فوقه؛ - يعلّل طفو الجسم بالتغيير الذي يحدث في شكله.	15سا
		التعرّف على تأثير الحرارة على بعض الأجسام. القيام بممارسات عملية تتعلّق باحتفاظ طبيعة المادّة بعد تحوّلها.	2.تحوّلات المادّة: تؤثّر الحرارة في بعض الأجسام الصلبة وتحوّلها إلى أجسام سائلة. يتحوّل الجسم من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة، ويحتفظ باسمه وطبيعته.	- وضعية تثير تساؤلا حول انصهار بعض المواد تحت تأثير الحرارة للتوصّل إلى خاصّية محافظة المادّة على طبيعتها.	**مع 1: يتعرّف على التحوّل من الصلب إلى السائل:** - يسمّي حالة المادّة الصلبة أو السائلة لجسم مادّي مألوف؛ - يذكر موادّ يمكنها التحوّل من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بفعل الحرارة. **مع2:يتحقّق من محافظة الأجسام على خواصّها بعد الانصهار** - يربط مجموعة من الأجسام بشكل ثنائيات (صلب ⟵ سائل)من نفس النوع. -يعبّر عن محافظة الأجسام على خواصّها بعد الانصهار.	
		التعبير عن الخواصّ المادّية للهواء.	3. الهواء حالة ثالثة للمادّة - توجد حالة أخرى للمادّة تدعى**الحالة الغازية**، أو البخارية، مثل الهواء. - الهواء مادّة، لكنّه خفيّ.	لإبراز مادّية الهواء، تقترح وضعيات تثير حيرة التلميذ حول: - تحريك الهواء للأجسام، - مقاومته للحركة، - شغله حيّزا من الفراغ.	**مع1:يتعرّف على آثار وجود الهواء وخواصّه المادّية** - يذكر حالات يلعب فيها الهواء دور المحرّك للأشياء؛ - يذكر حالات يلعب فيها الهواء دور مقاوم للحركة. **مع2: يجسّد وجود الهواء:** - يقترح طريقة لإظهار مادّية الهواء؛ -يحدّد كيفية إظهار وجود الهواء في الماء.	
		التعرّف على مختلف	4. أدوات الاستعمال البسيطة:	وضعية تتمثّل في ألعاب تتعلق بتصليح عطب ما،	**مع1: يتعرّف على أدوات الاستعمال البسيطة**	

		الأدوات البسيطة. **انتقاء الأدوات الملائمة واستخدامها حسب الغرض.**	- متعدّدة، ومجالات استعمالها كثيرة مثل: المفكّ، الكمّاشة، المطرقة،.... - لكل أداة شكلي وفق وظيفتها.	للتعرّف على أدوات بسيطة وكيفية استخدامها.	- يذكر أدوات خاصّة بالتقطيع،وأدوات خاصّة بتغيير شكل الجسم؛ - يذكر أدوات لتفكيك وتركيب الأشياء. **مع2: يميّز وظيفة الأدوات من خلال شكلها** - يربط بين شكل الأداة ووظيفتها؛ - يصنّف الأدوات حسب مجال استعمالها.	
		التعرّف على دور الطيّ في صناعة أشياء متينة من موادّ مطاوعة. **صنع أدوات بالطيّ** **تثمين دور طي المادة في الصناعة.**	**5.أشياءمصنوعة بطيّ المادّة:** - يمكن مضاعفة متانة مادّة للالتواء بطيّها. - نحصل على الكثير من الأشياء الصناعية بهذه الطريقة.	وضعية تثير تساؤلات حول الحصول على أشياء متينة من موادّ مطاوعة، للتوصّل إلى دور طيّ مادّة في تصنيع أشياء متينة.	**مع1: يتعرّف على بعض الموادّ المطاوعة** - يذكر أشياء ذات الاستعمال الواسع، والمصنوعة من البلاستيك؛ - يذكر أشياء ذات الاستعمال الواسع والمصنوعة من الورق. **مع2: يميّز الموادّ المتينة والموادّ المطاوعة** - يصنّف عيّنات من الموادّ إلى متينة ومطاوعة؛ - يشرح دور الطيّ في تمتين بعض الأشياء.	
1سا30د	❖ **وضعيـة إدمـاج موارد الكفـاءة**					

برنامج السنة الثالثة

الكفاءة الشاملة: يحسن التصرّف أمام مشكلات شخصية وجماعية تتعلّق بالصحّة والتغذية						
الميادين	الكفاءات الختامية	مركّبات الكفاءة	الموارد المعرفية	أنماط من الوضعيات التعلّمية	معايير ومؤشّرات التقويم	الزمن
الإنسان والصحّة	يحافظ على صحّته، ويهتمّ بصحّة غيره باحترام قواعد التغذية الصحّية بتجنيد موارده حول بعض مظاهر الوظائف الحيوية عند الإنسان.	**التعرّف على الأغذية وتنوعها** **اعتماد القواعد الصحّية في التغذية**	**1.التغذية والصحة الغذائية:** تصنف الأغذية ضمن ستّ مجموعات هي: اللحوم، الدهون، الفواكه والخضر، الحبوب، الحليب ومشتقاته، الماءوالمشروبات. **ينتج** عن سوء التغذية مشاكل صحية خطيرة مثل البدانة والهزال. للمحافظة على الصحّة يجب أن تكون تغذيتنا متنوعة حيث توفر الوجبة الغذائية على الأقلّ غذاء من كلّ مجموعة أساسية.	انطلاقا من المشاكل الراهنة المرتبطة بسوء التغذية، تطرح تساؤلات عن القواعد الصحية للتغذية للتوصل إلى ضرورة الوجبة الغذائية المتنوعة	**مع1:يميّز المجموعات الأساسية للأغذية** - يسمّي المجموعات الأساسية للأغذية - يصنف عيّنات من الأغذية ضمن ستّ مجموعات **مع2: يعرّف الغذاء المتنوع** - يذكر مكونات الوجبة المتنوعة - يقترح إعداد وجبة متنوعة انطلاقا من مجموعة من الأغذية **مع3 : يصف عواقب سوء التغذية** - يبين الأعراض الناتجة عن الإفراط في الأغذية - يذكر عواقب نقص الأغذية على الصحة.	**06سا**
		التعرّف على المظاهر الخارجية لنشاط القلب **ربط الجهد العضلي بتسارع النبض**	**2. القلب ودوران الدم** *إن دقات القلب متلازمة مع النبض *عند القيام بمجهود عضلي تزداد دقات القلب ويتسارع النبض.	استغلال حصّة التربية البدنية للقيام بنشاطات بدنية متزايدة الشدّة، لإبراز التلازم بين النبض و الجهد العضلي.	**مع1 : يتحقّق من تلازم النبض مع دقات القلب** - يحدّد أماكن النبض في الجسم؛ - يحسب عدد دقّات القلب والنبض في دقيقة من الزمن **مع2: يربط بين نشاط القلب والجهد العضلي** - يربط بين تغيّرات كلّ من دقّات القلب والنبض عند القيام بجهد عضلي؛ - يقدم تعريفا أوليا للتنسيق الوظيفي.	
		وضعية إدمـــاج موارد الكفاءة				**1سا30د**
		التعرّف على مختلف أنماط التنقل عند الحيوانات	**1 . التنقل عند الحيوانات** التنقّلهو تتابعلحركات متكررة تتنقل الحيوانات في	معاينة صور فيديو تمثّل الأنماط المختلفة للتنقل عند الحيوانات في	**مع1: يربط بين أعضاء الحركة وأنماط التنقل** - يسمي الأنماط المختلفة لتنقل الحيوانات - يحدد الأعضاء المستعملة في كل نمط من التنقل **مع2: يربط بين التنقل الأرضي و سطح الارتكاز**	**18سا**

الإنسان والمحيط	يحافظ على محيطه بتجنيد موارده حول المظاهر الكبرى للحياة عند الكائنات الحيّة ومخاطر التلوث.	**الربط بين نمط التنقّل الأرضي وسطح الارتكاز**	أوساطها وفق أنماط مختلفة(منها التي تسبح بزعانفها، ومنها التي تطير بأجنحتها، ومنها التي تركض بقوائمها). تختلف الحيوانات المتنقلة أرضا حسب ارتكاز أقدامها: أخمصية، أصبعية، ذوات الحوافر.	أوساطها، للتوصّل إلى أنّ التنقّل هو وسيلة للبحث عن الغذاء .	- يصف طريقة تنقل حيوان مستخدما المفردات المناسبة(تركض، تطير، تسبح،...) - يصنف الحيوانات حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض.	
		التعرّف على الأنظمة الغذائية المختلفة **تحليل السلوك الغذائي عند الحيوان**	**2. التغذية عند الحيوانات** تصنف الحيوانات حسب نوع غذائها إلى: - العاشبة (آكلات الأعشاب، آكلات الثمار، آكلات البذور). -اللاحمة (الجارحة، آكلات الأسماك، آكلات الحشرات) - آكلات كل شيء. للحيوانات نظام أسنان وحواس مكيفة مع نظامها الغذائي وطريقة حصولها عليه.	أمام وضعيات تمثل سلوكات غذائية مختلفة ، تثار تساؤلات عن سر هذا التنوع لإبراز مفهوم النظام الغذائي وعلاقته بنظام الأسنان و دور الحواس في ذلك.	**مع1: يربط بين نظام الأسنان والنظام الغذائي عند الحيوان** - يصنف ستة حيوانات في ثلاث مجموعات حسب نظام غذائها - يصف سلوكا غذائيا لحيوان عاشب - يصف سلوكا غذائيا لحيوان لاحم.	
		التعرّف على الأنماط المختلفة للتنفّس عند الحيوانات **توفير الشروط المناسبة للعيش عند الحيوانات**	**3. التنفس عند الحيوانات** تتميز الحيوانات البرية بتنفس هوائي، والحيوانات التي تعيش في الماء بتنفّس مائي، والبعض منها يتنفس تنفسا هوائيا.	انطلاقا من وضعية تمثل وسطا مائيا(زيارة ميدانية أو شريط وثائقي) تثار تساؤلات عن سبب خروج بعض الحيوانات فوق السطح، وبقاء البعض داخل الماء لإبراز الأنماط المختلفة للتنفس عند الحيوانات	**مع1: يتعرّف على أنماط التنفس عند الحيوانات** - يحدد نمطي التنفس عند الحيوانات - يسمي على الأقل حيوانين من بيئة واحدة ومن نمطين مختلفين من التنفس. **مع2: يميز بين أنماط التنفس** - يربط بين نمط التنفس ووسط العيش - يعبر عن كيفية الحصول على الهواء **مع3: يحافظ على شروط عيش الحيوانات** - يحدد شروط المحافظة على تهوية مكان العيش عند تربية حيوان بري - يصف كيفية تهوية مكان العيش عند تربية حيوان مائي	

		التعرّف على بعض حاجات النباتات الخضراء للنموّ.	**4.التغذية عند النبات الأخضر:** بالإضافة إلى الماء، يحتاج النبات الأخضر للضوء لينمو.	التساؤل عن ذبول بعض النباتات عندما توضع في الظلّ، رغم سقيها بالماء لدراسة حاجة النبات الأخضر للضوء.	**مع1: يستخلص أهمّية الضوء لحياة النباتات الخضراء** - يصف تأثير غياب الضوء عن النبات الأخضر. - يحدد احتياجات النبات الأخضر	
		التعرّف على التكاثر عند النباتات ذات الأزهار **المحافظة على النباتات والاعتناء بها.**	**5.التكاثر عند النبات ذات الأزهار** من أهم المراحل التي تميّز التكاثر والتي يمكن متابعتها هي: تشكّل البراعم الزهرية، ظهور الأزهار، ظهور الثمار. يمكن للنبات الزهري أن يتكاثر بواسطةالبذور، الفسائل،الدرنات والأبصال.	التساؤل حول إمكانية الحصول على نباتات جديدة بغرس أعضاء نباتية مختلفة،ومتابعة حلقة التكاثر؛ لإظهار إمكانية تكاثر النبات الزهري بأعضاء نباتية أخرى غير البذور. ❖ **وضعية إدماج**	**مع1:يسمّي مراحل التكاثر عند النباتات ذات الأزهار** - يصف مراحل تحوّل الزهرة إلى ثمرة - يرتّب زمنيا مراحل تكاثر نبتة ذات أزهار **مع2:يقترح أنماطا أخرى من التكاثر عند النباتات ذات الأزهار** -يذكر الأنماط الأربعة من التكاثر عند النباتات الزهرية - يربط بين مجموعة من النباتات وطريقة تكاثرها.	
		التعرّف على عناصر الشبكة العمومية لتوزيع المياه. **الاستهلاك العقلاني للماء الشروب والمساهمة في الحفاظ على شبكة توزيعه ومصادره.**	**6. الماء في الحياة اليومية** ماء الحنفية ماء شروب، يمكن استهلاكه دون خطر. مياه الآبار والسدود تطهر قبل الاستهلاك. - يصلنا الماء الشروب عبر شبكة التوزيع العمومية المتكوّنة من: حنفيات، أنابيب، عدّاد، خزّان عمومي.	وضعيات تظهر الماء كمادّة حيوية في الاستخدامات اليوميةّ، لإبراز ضرورة ضمان وصوله من مصادره الطبيعية إلى المجمّعات السكنية.	**مع1: يعرف مصادر الماء الشروب ووسائل توصيله إلى السكن** - يذكر أربعة عناصر أساسية لشبكة توزيع الماء الشروب؛ - يحدّد دور كلّ عنصر من عناصر الشبكة. **مع2: يساهم في الحفاظ على الماء الشروب:** - يحدّد سلوكات غير سليمة للاستهلاك اليومي للماء الشروب؛ - يقدّر كمية الماء المستهلكة يوميا.	
		التعرّف على مخاطر النفايات التي تخلّفها نشاطات الإنسان.	**7. النفايات ومخاطرها:** - يفرز الإنسان نفايات تشكّل مصدر خطر عليه وعلى البيئة.	معاينة كمّية وتركيبة ومصدر النفايات المنتجة خلال يوم في موقع ما، والتساؤل حول مصير هذه النفايات وعواقبها المحتملة	**مع1: يصنّف النفايات** - يصنّف محتوى حمولة من النفايات حسب حالتها (صلبة وسائلة)؛ - يذكر بعض مصادر النفايات؛	

		المساهمة في الحدّ من عواقب النفايات.		على الإنسان والبيئة.	- يصنّف النفايات حسب مخاطرها على الإنسان وعلى البيئة. **مع2:يساهم في المحافظة على نظافة المحيط** -يربط بين وجود النفايات في المحيط ونشاطات الإنسان؛ - يقترح سلوكا واحدا على الأقل يساهم في الحدّ من عواقب رمي النفايات دون ضوابط؛ - يصنّف سلوكات محبّذة،وسلوكات غير محبّذة للتعامل مع النفايات بالاعتماد على صور.	
المعلمة في الفضاء والزمن	**يتموقع في الزمن بتجنيد موارده المتعلّقة بمفهوم المعلمة على محور الزمن، واستخدام الرزنامة**	**التعرّف على ظاهرة تعاقب الليل والنهار.** **ربط مفهوم اليوم بحركة الأرض حول نفسها.**	**1. حركة الأرض حول نفسها** **الليل والنهار:** تضيء الشمس الأرض باستمرار، ودوران الأرض حول نفسها ينتج عنه تعاقب الليل والنهار.	التساؤل عن سبب غروب الشمس وشروقها، للتوصّل إلى ربط تعاقب الليل والنهار بدوران الأرض حول نفسها.	**مع1: يتعرّف على أن الحركة الظاهرية للشمس تدلّ على دوران الأرض حول نفسها** - يربط الليل بوجه من سطح الأرض، والنهار بالوجه المعاكس له؛ - يربط تناوب الليل والنهار بدوران الأرض حول نفسها. **مع2: يستنتج فترة اليوم باعتماد مجسّم الكرة الأرضية** - يحدّد الليل والنهار لمواقع مختلفة على مجسّم الكرة الأرضية؛ -يبيّن وقوع الليل أو النهار في مدينة ما، بمعرفة فترة اليوم بمدينة أخرى، مستخدما مجسّم الكرة الأرضية .	**09سا**
		التعرّف على كيفية بناء الرزنامة. **استعمال رزنامات مختلفة لتحديد تاريخ حادثة.**	**2.الرزنامات:** لليوم نفسه تاريخان مختلفان حسب الرزنامة المستعملة: قمرية وشمسية. *بداية كلّ رزنامة مرتبط بحادثة تاريخية معينة: مُدد الأشهر والسنة تتعلق بالمرجع(أرض/قمر، أو أرض/شمس).	وضعية تثير التساؤل حول اختلاف في تاريخ الحادثة نفسها، عندما يستخدم رزنامتين مختلفتين للتوصّل إلى بنية الرزنامة.	**مع1:يتعرف على رزنامة مزدوجة** -يقرأ قراءة صحيحة لتواريخ باستخدام الرزنامتين الميلادية والهجرية؛ - يميّز بين الرزنامتين الميلادية والهجرية من حيث أسماءالشهور، مبدأ الزمن، الحادثة الموافقة لمبدأ الزمن **مع2:يستخدم الرزنامتين استخداما صحيحا** -يحوّل تاريخ حادثة من الميلادي إلى الهجري،والعكس. - يتوقّع أربعة تواريخ لأعياد دينية بالتاريخ الميلادي للسنة المقبلة، معتمدا على رزنامة مزدوجة للسنة الجارية (ميلادية وهجرية).	
1سا30د	**وضعية إدمـاج موارد الكفاءة**					

المادّة وعالم الأشياء	يحلّ مشكلات من الحياة اليومية تتطلّب التعامل مع المادّة وتحوّلاتها، واستخدام أدوات تكنولوجية، وأدوات القياس بتجنيد موارده حول خصائص المادّة و مبادئ القياس.	**التعرّف على المحرار وكيفية تعيين درجة الحرارة.** **استعمال المحرار في حياته اليومية لتحديد درجة حرارة الأجسام.**	**1.تجمّد الماء: من السائل إلى الصلب** قياس درجة حرارة الأجسام بأداة تسمّى المحرار -عند درجة الصفر مئوية(0°C) يصبح الماء السائل صلبا، نقول أنّ الماء قد تجمّد.	وضعية تجريبية تطرح فيها صعوبة التمييز بين الساخن والبارد بالحواسّ، من أجل الوصول إلى استخدام المحرار في تعيين درجة الحرارة.	**مع1:يتعرّف على المحرار وكيفية تعيين درجة الحرارة** - يقرأ درجة الحرارة قراءة صحيحة بواسطة محرار؛ - يكتب درجة حرارة كتابة صحيحة. **مع2: يستخدم المحرار في متابعة تغيّر درجة حرارة تجمّد الماء:** - يربط بين الدرجة الصفر مئوية (0°C) وتجمّد الماء السائل؛ - يذكر حالة تواجد الماء بدرجات حرارة مختلفة.	10سا 30د
		التعرّف على خاصّية إصفاق الهـواء بالممارسة التجريبية.	**2. خواصّ أخرى للهواء** الهواء مثل الماء، يمكن نقله من إناء إلى آخر، بعملية تدعى الإصفاق.	طرح إشكالية نقل كمّية من الهواء محجوزة في حيز لإبراز خاصّية إصفاق الهواء، ودعم مفهوم مادّية الهواء .	**مع1: يتعرّف على خاصّية إصفاق الهواء** - يسمّي عملية نقل الهواء من إناء إلى آخر؛ - يشرح طريقة واحدة على الأقلّ لعملية إصفاق الهواء.	
		التعرّف على المصباح اليدوي ووظيفته. **تركيب دارة كهربائية بسيطـة.**	**3.اشتعال مصباح كهربائي:** يضيء المصباح عند إيصال مربطَيْه بقطبيّ عمود في دارةكهربائية مغلقة.	إحداث عطب في تشغيل مصباح الجيب، للتوصّل إلى اكتشاف مكوّنات الأداة ،ومبدأ تشغيلها، ورسم مخطّط لها.	**مع1:يتعرّف على مبدأ تشغيل مصباح الجيب** -يسمّي المكونات الأساسية للمصباح؛ - معاينته مجموعة رسومات، يتعرّف على الوضعيات التي يشتعل فيها المصباح،و التي لا يشتعل فيها. **مع2: يربط كلّ عنصر من دارة كهربائية بسيطة بوظيفته** - يحدّد دور كلّ عنصر من الدارة الكهربائية للمصباح؛ - يرسم مخطّطا يمثّل دارة كهربائية بسيطة - يركّب دارة كهربائية بسيطة انطلاقا من مخطّط	

		التعرّف على الميزان واستعمالاته. **قياس كتل باستخدام الميـزان.**	**4. الميزان واستعمالاته:** - يستعمل الميزان لقياس كتل الأشياء بمقارنتها بكتل مرقّمة. -أنواع مختلفة من الموازين: ▪ ميزان"روبيرفال"، يتكوّن أساسا من ذراعين متساويين، كفّتين، مؤشّر التوازن ؛ ▪ الميزان الالكتروني ؛ ▪ الميزان الروماني ؛ ▪ القبّاني. -وحدة قياس الكتلة هي الغرام ومضاعفاته وأجزائه.	وضعية تطرح إشكالية قصور الحواس في المقارنة بين كتل الأجسام،للتوصّل إلى حاجتنا في استخدام الميزان.	**مع1: يعرف وظيفة الميزان** - يسمّي أجزاء ميزان "روبيرفال"؛ - يذكر شروط توازن الميزان؛ - يقيس كتلا قياسا صحيحا، باستعمال الكتل المرقّمة الموافقة. **مع2: يستخدم الميزان بشكل صحيح** - يتحقّق بالميزان من صحّة كتل من عينات بعض المواد -يختار الميزان المناسب لقياس الكتلة المناسبة ؛ - يعبّر عن كتلة جسم بوحدة الكتل المناسبة.	
1سا30د	**وضعية إدمـاج مـوارد الكفاءة**					

برنامج السنة الرابعة

الكفاءة الشاملة:	يتدخّل إيجابيا لتلبية بعض حاجاته اليومية المرتبطة بصحّته والمحافظة على المحيط.				
الميادين	الكفاءات الختامية	مركّبات الكفاءة	الموارد المعرفية	أنماط من الوضعيات التعلّمية	معايير ومؤشّرات التقويم	الزمن
الإنسان والصحّة	**يتصرّف بشكل سليم أمام مشكلات فردية وجماعية متعلقة بالوعي الصحي للمحافظة على صحته وصحة غيره بتجنيد موارده حول نشاط جسم الإنسان**	**التعرف على الدعامة التشريحية للجهاز التنفسي** **الربط بين المظاهر الخارجية للتنفس ومسلك الهواء في الجهاز التنفسي** **التفسير الأولي لمفهوم التنفس** **احترام القواعد الصحية للتنفس**	**1. التنفس والقواعد الصحية** يتمثل المظهر الخارجي للتنفس في عمليتي الشهيق والزفير عدد الشهيق يدخل الهواء عبر المنخرين إلى الرغامي ثم إلى القصبتين الهوائيتين ليصل إلى الرئتين حيث يتم تغير تركيبه. أما هواء الزفير فيسلك الاتجاه المعاكس. **قواعد التنفس الصحي**: تهوية البيت وقاعة الدراسة، الابتعاد عن الأماكن الملوثة.	وضعية تثير التساؤل حول سبب تغير تركيب هواء الزفير عن هواء الشهيق للتوصل إلى تعريف أولي للتنفس والقواعد الصحية للتنفس	**مع1: يتعرف على مظاهر التنفس** - يحدد الأعضاء المتدخلة في عملية التنفس - يصف مسار الهواء في الجهاز التنفسي **مع2: يربط بين عملية التنفس وتغير تركيب الهواء.** - يقارن بين تركيب هواء الشهيق و هواء الزفير من حيث غاز الفحم وبخار الماء - يمثل مسار الهواء بأسهم موجهة في حالتي الشهيق والزفير **مع3: يقترح توصيات خاصة بالقواعد الصحية للتنفس** - يذكر ثلاث قواعد للمحافظة على صحة التنفس - يسمي بعض الأعراض الناتجة عن عدم الالتزام بالقواعد الصحية	**09سا**
		التعرف على الدعامة التشريحية للجهاز الهضمي **تعريف الهضم كعملية هدم تدريجي للأغذية** **احترام القواعد الصحية للهضم**	**2.الهضم والقواعد الصحية للتغذية** يتمثل الهضم في الهدم التدريجي للأغذية. يتم هضم الأغذية على مستوى الأنبوب الهضمي الذي يتكون من الفم، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة. يمتص قسم من الأغذية على مستوى الأمعاء الدقيقة و ينتقل إلى الدم، أما الباقي فيطرح على شكل فضلات عن طريق	طرح إشكالية تغير مظهر و رائحة الأغذية بعد خروجها من الأنبوب الهضمي لإبراز مفهوم الهضم وقواعد الصحة الغذائية	**مع1: يتعرف على مظاهر الهضم** - يسمي أقسام الأنبوب الهضمي - يتابع مسار اللقمة الغذائية في الأنبوب الهضمي اعتمادا على رسم أصمّ **مع2:يعرف الهضم كهدم تدريجي للأغذية** - يصف التحولات التي تطرأ على الأغذية خلال مسارها في الأنبوب الهضمي - يقدم تعريفا أوليا للهضم **مع3: يقترح توصيات خاصة بقواعد الصحة الغذائية** - يذكر ثلاث قواعد للمحافظة على صحة الهضم - يسمي بعض الأعراض الناتجة عن عدم الالتزام	

		فتحة الشرج . يجب الالتزام بالقواعد الصحية الغذائية للمحافظة على الصحة.		بالقواعد الصحية الغذائية		
		3- دوران الدم يدفع القلب الدم إلى كل الأعضاء ليزودها بالغذاء ويخلصها من فضلاتها. يدور الدم في اتجاه وحيد وفي دورة مغلقة. عند الإصابة بنزيف إثراء حادث ، يجب تقديم بعض الإسعافات الأولية و التحسيس بالتبرع بالدم.	عرض حالات تظهر الحاجة المستعجلة للتزود بالدم (حادث مرور، كارثة طبيعية، عملية جراحية...) للتوصل إلى أهمية الدم في الجسم. محاكاة تقديم إسعافات أولية في القسم عند حدوث نزيف ناجم عن حادث ❖ **وضعية إدماج**	**مع1: يتعرف على دور الدم في العضوية** - يذكر حالة على الأقل تبين أهمية الدم في الحياة - يحدد دور الدم في الجسم **مع2:يربط بين نبض القلب وانتقال الدم في الجسم** - يمثل مسار الدم في الجسم بأسهم على رسم أصم - يستخلص اتجاه دوران الدم **مع3: يبين أهمية التبرع بالدم** - يشارك في نقاش مع زملائه حول أهمية الدم في الحياة - يصمم لوحات تحسيسية للتبرع بالدم.	
تعريف الدم كعنصر أساسي للحياة **نشر الوعي الصحي المتعلق بالتبرع بالدم.**						
وضعية إدمـــاج موارد الكفاءة						**1سا30د**
يقترح حلولا مؤسّسة للحفاظ على محيطه القريب، بتجنيد موارده حول الظواهر المميّزة للحياة عند النباتات، والماء في الطبيعة وتوزيعه وترشيد	**انتقاءالبذورالصالحة للإنتاش** **توفير الظروف الملائمة لحياة النباتات الخضراء في كلّ مراحل حياتها.**	**1. إنتاش البذرة:** تحتوي بذرة الفاصولياء نبتة صغيرة تتشكّل من جُذير سويقة ورقتين أوّليتين، وفلقتين تحتويان على غذاء مخزّن. -عندالإنتاش يبرزالجذيرويعطي الجذور الأولى التي تتثبّت في التربة، وتعطي السويقة الساق الرئيسي. أمّا الوريقتان فتتطوّران لتعطيا الأوراق. - يتطلّب الإنتاش الماء، الحرارة وسلامة البذرة.	زرع بذور في شروط مختلفة من حيث الرطوبة والحرارة، لإبراز شروط ومظاهر الانتاش.	**مع1 :يحدّد شروط الإنتاش** - يسمّي مكونات البذرة ؛ - يحدّد العوامل الأساسية التي تتدخّل في إنتاش البذرة ؛ - يرتّب زمنيا المراحل التي يمرّ بها إنتاش البذرة	**12سا**
	التعرف على التغذية عند	**2.التغذية عند النبات الأخضر**	وضعية تثير البحث عن أسباب عدم النموّ السليم للنبات	**مع1: يتعرّف على تطوّر النبات الأخضر في أوساط مختلفة** - يصف تطوّر النبات عند غياب الأملاح المعدنية	

	استهلاكه.	**النبات الأخضر.** **تحسين مردود النبات الأخضر بإغناء التربة بالأملاح المعدنية.**	يحتاج النبات الأخضر في غذائه إلى أملاح معدنية توفّرها التربة.	الأخضر أحيانا، رغم توفّر كلّ من التربة، الماء والضوء، للتوصّل إلى ضرورة الأملاح المعدنية لتغذية النبات الأخضر.	في غذائه؛ - يحدّد الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر. **مع2: يشخّص الأعراض المرتبطة بغياب الأملاح المعدنية** - يربط بين غياب ملح من الأملاح المعدنية والأعراض الملاحظة على النبات؛ - يقترح وسطا ملائما للنموّ الجيّد للنبات الأخضر.	
		التعرف على أشكال تواجد الماء في الطبيعة **ربط أشكال تواجد الماء في الطبيعة بتغير درجة الحرارة**	**3. دورة الماء في الطبيعة** يتواجد الماء في الطبيعة في ثلاث حالات: **سائلة، صلبة، غازية** - يُتمّم الماء دورة مغلقة في الطبيعة يحدث فيها التبخر، التكاثف، التجمّد والانصهار.	من صورة معبرة يطرح التساؤل حول تشكل حبات البرد والثلوج من جهة والأمطار من جهة أخرى ليكتشف التحولات التي تحدث للماء في الطبيعة ودورته.	**مع1:يتعرف على أشكال تواجد الماء في الطبيعة** - يسمّي المراحل المختلفة لدورة الماء في الطبيعة - يحدّد العامل المتسبّب في كلّ تحوّل. **مع2:يميّز الأشكال المختلفة لتواجد الماء في الطبيعة** - يشرح كلّ مرحلة في دورة الماء؛ - يعبّر بالرسم عن دورة الماء في الطبيعة.	
		الربط بين مبدأ الأواني المستطرقة وتوزيع الماء في المجمّعات السكنية. **نشر الوعي المتعلق بالتوزيع العادل للماء في المجمعات السكنية**	**4. توزيع الماء:** مبدأ الأواني المستطرقة: - عندما تكون الأواني متّصلة ببعضها البعض، تكون السطوح الحرّة للماء فيها دائما في نفس المستوي الأفقي. - يصل الماء إلى الحنفية إذا كانت موجودة تحت مستوى الخزّان.	وضعية يطرح فيها التساؤل عن عدم وصول ماء الحنفية إلى مسكن بُني في منطقة أعلى من مستوي الخزان الرئيسي، للتوصّل إلى مبدأ الأواني المستطرقة.	**مع1: يعرف مبدأ الأواني المستطرقة في شبكة توزيع الماء** - يحدّد مستويات الماء في فروع الأواني المستطرقة؛ - يحّدد شرط توصيل الماء من خزّان الحيّ إلى المسكن. **مع2:يستخدم مبدأ الأواني المستطرقة في تفسير توزيع الماء** - يشخّص الخلل المفترض في إيصال الماء إلى مسكن،انطلاقا من نموذج مصغّر لشبكة توزيع الماء، **مع3 : يساهم في التوزيع العادل للماء** - يستخدم الماء بشكل عقلاني؛ - يبيّن كيفية تفادي تبذير الماء.	

		وضعية تعلّم الإدمـاج				1سا30د
المعلمة في الفضاء	يتموقع في الفضاء بتجنيد موارده المتعلقة بمعالم وأدوات التوجّـه.	التعرّف على التوجّهات الأربعـة. حسن استخدام التوجّهات الأربعة في حياته اليومية	**1. التوجّهات الأربعة** نتوجّه في الفضاء اعتمادا على التوجّهات الأربعة: **الشمال، الجنوب، الشرق، الغرب** - نتعرّف على التوجّهات الأربعة باستعمال بوصلة، أو الشمس (ظلّ عمود في وقت الزوال)، أو النجم القطبي ليلا؛ - يشير ظلّ العمود إلى الاتّجاه جنوب- شمال عند وقت الزوال، يشير النجم القطبي باستمرار إلى الشمال.	تقديم وضعيـة تتمثل في صعوبة التنقّل من مكان إلى آخر في فضاء دون معالم مادّية(نهارا وليلا)، للتوصّل إلى ضرورة وجود معالـم وأدوات التوجّه واستخدامها.	**مع1: يوظّف الجهات الأساسية** - يحدّد جهة الشمال وبقية الجهات الأخرى باستخدام ظلّ عمود . - يحدّد الشمال وبقية الجهات الأخرى باستخدام بوصلة - يسمّي الجهات الأخرى الثانوية . **مع2: يعيّن مواقع محدّدة على خريطة جغرافية** - يحدّد على خريطة موقع مدينته أو ولايته بالنسبة للمدن أو الولايات المجاورة باستخدام التوجّهات الأربعة والثانوية. - يحدّد مواقع مدن أخرى أو ولايات أخرى بالنسبة لمدينته باستخدام التوجهّات الأربعة والثانوية - ينجز مخطّطا بسيطا موجّها، يشرح فيه كيفية التوجّه من مكان لآخر.	06سا
		التعرّف على الأفق والشاقول في الفضاء توظيف الأفق والشاقول في حياته اليومية.	**2. الأفق والشاقول** - يحدّد خيط المطمار الشاقول؛ يحدّد السطح الحرّ لسائل في حالة سكون المستوي الأفقي. - في نفس المكان، يكون الشاقول عموديا على الأفق.	وضعية تتطلّب التأكّد من شاقولية جدار، وأفقية سطح، للتوصّل إلى أنّنا في حاجة لاستخدام كلّ من خيط المطمـار والمستـوي ذي الفقاعـة، واكتشاف مبدأ عمليهما.	**مع1: ينتقي الوسيلة المناسبة لتحديد الأفق والشاقول** - يذكر دور خيط المطمار؛ - يذكر دور المستوي ذي الفقاعة. **مع2: يستخدم بشكل مناسب خيط المطمـار والمستـوي ذي الفقاعـة** - يتأكّد من أفقية سطح مستوي (طاولة) باستخدام المستوي ذي الفقاعة؛ - يتأكّد من شاقولية جدار باستخدام خيط المطمار.	
		وضعية إدمـاج موارد الكفاءة				1سا30د
	يحلّ مشكلات من حياتـه اليوميـة،مرتبطة	التعرّف على بعض الخواصّ التي تميّز تحوّل المادّة من حالة إلى	**1. تجمّد الماء وانصهار الجليد:** - عند انصهار الجليد أو تجمّد الماء، لا تتغيّر الكتلة (تبقى محفوظة).	وضعية محيّرة لظاهـرة مرتبطة بتجمّد الماء في إناء مغلق، مثل انكسار قارورة زجاجية مملوءة تماما بالماء،	**مع1: يميّز خواصّ المادّة عند الانصهار والتجمّد** - يعبّر عن خاصّية حفظ الكتلة التي ترافق تجمّد	15سا

المادة وعالم الأشياء	**بالتعامل مع المادة،والأدوات الكهربائية، بتجنيد مواردهالمتعلّقة بخواص المادّة وتحوّلاتها**	**أخرى.**	-يزداد حجم الماء عند التجمّد.	وموضوعة في مبرّد الثلاجة، للتوصّل تجريبيا إلى مبدأ الحفاظ الكتلة وتغيّر الحجم عند التجمّد والانصهار.	الماء؛ - يعبّر عن تغيّر حجم الماء الذي يرافق انصهار الجليد وتجمّد الماء.
		التمييز بين الحالة السائلة والحالة البخارية للماء **تعريف بخار الماء علىأنه الحالة الغازية له**	**2.تبخّرالماء:التحول من سائل إلى بخار** -التبخر هو المرور من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (البخارية)؛ - يتبخّر الماء السائل بارتفاع درجة الحرارة (حرارة الوسط أو بالتسخين). - سرعة التبخّر تتعلّق بعدّة عوامل: سطح التماسّ، درجة الحرارة، الرياح ؛ - التكاثف هو المرور من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بانخفاض درجة الحرارة.	انطلاقا من وضعيات الحياة اليومية تتعلق بالاختفاء الظاهري للماء عند التبخر،وظهور قطرات الماء عند التكاثف، للتوصّل إلى مفهوم التحوّلين، والعوامل المؤثّرة فيهما.	**مع1: يعرف مختلف التحولات الفيزيائية التي تحدث للمادّة، ويحدّد العوامل المؤثّرة** - يسمّي مختلف تحوّلات المادّة (التجمّد، الانصهار، التبخّر، التكاثف)؛ - يذكر العوامل التي تؤثّر في هذه التحوّلات. **مع2: يتعرّف على ظاهرة التكاثف** - يذكر على الأقلّ عاملين من العوامل المؤثّرة فيسرعة التبخّر؛ - يميّز بين تكاثف الماء وانصهار الجليد.
		تثمين دور الهواء من خلال تطبيقاته المتعلّقة بمرونته.	**3.الهواء غاز:** الهواء له وزن مثل كلّ الموادّ، وهو مادّة مرنة قابلة للتمدّد والانضغاط.	وضعية تطرح مشكلة إصلاح عجلة درّاجة، للتوصّل إلى أنّ للهواء خواصّ أخرى، مثلا الوزن وقابليته للتمدّد والانضغاط. ***إنجاز مشروع تكنولوجي لصاروخ يدفع بالهواء المضغوط**	**مع1:يربط شكل تواجد الهواء بمجالات استخدامه** - يذكر بعض استخدامات الهواء الخاصّة بالمرونة في الأشياء المستخدمة يوميا؛ - يذكر بعض استخدامات الهواء الخاصّة بقابلية الانضغاط. **مع2: يصمّم مشروعا محترما خطوات تنفيذه** الرجوع إلى بطاقة انجاز المشروع في الوثيقة المرافقة.
		التمييز بين الأجسام الناقلة والعازلة للكهرباء في الاستخدامات اليومية.	**4.أدوات كهربائية:** -نستعمل النواقل والعوازل في صناعة الأدوات الكهربائية؛ - النواقل موادّ تنقل الكهرباء(مثل المعادن)؛ - العوازل موادّ لا تنقل الكهرباء	أمام وضعية يتمّ فيها إحداث عطب، ينجم عنه خلل في الناقلية الكهربائية، للتوصّل إلى سلوك الموادّ المختلفة تجاه الكهرباء، وتصنيفها إلى عوازل ونواقل وأهمّية	**مع1:يتعرّف على الناقل والعازل، ودور كلّ منهما في تركيب كهربائي** - يسمّي بعض الأجسام الناقلة والعازلة للكهرباء؛ - يحدّد الأجزاء الناقلة للكهرباء والأجزاء العازلة في دارة بسيطة - يعلّل غلق وفتح دارة كهربائية، باستخدام مفهوم

		التحلّي بالحذر عند استخدام الأدوات الكهربائية	(مثل الخشب، البلاستيك، الورق)؛ - نستعمل النواقل في التركيبات الكهربائية، بينما نستعمل العوازل لحماية الإنسان والأجهزة من مخاطر الكهرباء؛ - الماء من العوازل الرديئة، ويمكن أن يتسبّب في مخاطر كهربائية.	العوازل في الأمن الكهربائي.	الجسم العازل والناقل **مع2: يبيّن أهمّية العوازل في المحافظة على الأمن الكهربائي** - يذكردور الأجزاء العازلة في الحماية من مخاطر الكهرباء. - يذكر سلوكا محبّذا عند التعامل مع الأجهزة الكهربائية.	
وضعية إدمـاج موارد الكفاءة					**1سا30د**

برنامج السنة الخامسة

الكفاءة الشاملة	**يعالج بعض المشكلات المتعلقة بجسمه ومحيطه وببعض الظواهر المتعلقة بخصائص المادة وتواجدها في الطبيعة، و يوسع إدراكه للزمان والمكان من أجل التموقع في الفضاء والزمن و يستخدم التجهيزات والأدوات التكنولوجية المناسبة للأغراض العادية.**				
الميادين	**الكفاءات الختامية**	**مركّبات الكفاءة**	**الموارد المعرفية**	**أنماط من الوضعيات التعلمية**	**معايير ومؤشرات التقويم**	**الزمن**
الإنسان والصحة	**أمام وضعيات ذات دلالة متعلقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية يقترح حلولا بتجنيد موارده حول تكيف الجسم**	**تعريف التنسيق الوظيفي من خلال حركة أطراف الجسم** **التعرف على الدعامة التشريحية للطرف العلوي**	1- مظاهر التنسيق الوظيفي أثناء الحركة الحركة هي نتيجة تقلص عضلات مرتبطة بالعظام بواسطة الأوتار عندما تتقلص العضلة تقصر مما يؤدي إلى تحرك العظام من جهتي المفصل. يوجد نمطان من حركة الساعد: حركة الثني وحركة البسط. عندما تتقلص العضلة القابضة، ترتخي العضلة الباسطة والعكس صحيح، إنّهما عضلتان متضادتان	نمذجة حركتي ثني وبسط الساعد ومعاينة التغيرات المرافقة للتوصل إلى إظهار التنسيق بين كل من عمل العضلة القابضة والعضلة الباسطة	**مع1: يتعرف على مظاهر أداء الحركة** - يسمي مختلف الأعضاء المتدخلة عند ثني و بسط الساعد - يصف مظاهر حركة العضلات و العظام عند ثني وبسط الساعد **مع2 : يميز العلاقات الوظيفية عند أداء حركة** - يعبر عن الترابط القائم بين مختلف الأعضاء المتدخلة في الحركة - يصمم نموذجا لتجسيد حركة الساعد	**06سا**

	للجهد العضلي	**التعرف على مظاهر تكيف العضوية للجهدالعضلي** **احترام القواعد الصحية أثناء الجهد العضلي**	2- استجابة العضوية للجهد العضلي يتطلب الجهد العضلي زيادة في كمية العناصر الغذائية وغاز الأوكسجين لتلبية حاجات العضلات و تخليصها من الفضلات	اختيار وضعية تتمثل في القيام بنشاط عضلي (سباق طويل مثلا) لمعاينة مظاهر استجابة العضوية للجهد العضلي	**مع1: يتعرف على المظاهر الخارجية لاستجابة العضوية للجهد العضلي** - يصف وتيرة التنفس عند القيام بجهد عضلي - يصف النبض عند القيام بجهد عضلي **مع2:يميز التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي** - يربط بين ارتفاع وتيرتي التنفس والنبض و وحاجات العضوية أثناء الجهد العضلي - يعلل تلازم وتيرتي التنفس والنبض **مع3:يستخلص القواعد الصحية عند القيام بالجهد العضلي** - يذكر قاعدتين صحيتين عند القيام بجهد عضلي - يصف عواقب عدم الالتزام بالقواعد الصحية	
	وضعية إدمـاج موارد الكفاءة					**1سا30د**
الإنسان والمحيط	**يساهم في المحافظة على المحيط بسلوك دائم يحافظ على نوعية الهواء وكيفية التخلص من النفايات.**	**التعرف على طرق تكيف النباتات في الوسط الفقير من الماء** **تمييز النباتات من حيث حاجاتها للأملاح المعدنية** **التزويد العقلاني**	**1- خصائص النباتات التي تعيش في وسط فقير من الماء** تتوزع النباتات الخضراء في الجزائر حسب المناطق المناخية حيث لنباتات الصحراء خصائص تسمح لها بالتكيف مع الوسط الفقير من الماء و تتمثل في ثلاثة أساليب: 1-البحث عن الماء بجذور عميقة لامتصاص الماء من الأعماق أو بجذور سطحية كثيرة التفرع لامتصاص الماء على السطح، 2-الحفاظ على الماء أو باختزان الماء في	طرح إشكالية التنوع في توزع النباتات بالنسبة للمناطق المناخية في الجزائر والتوصل إلى مظاهر تكيف النباتات مع الوسط التي تعيش فيه	**مع1: التعرف على نباتات الأوساط الفقيرة من الماء** - يذكر ثلاث بيئات فقيرة من الماء - يسمي ثلاث عينات من النباتات التي تعيش في المناطق الفقيرة من الماء **مع2: يميز مظاهر تكيف النبات مع الوسط الفقير من الماء** - يصنف خمسة عينات من النباتات حسب المناطق المناخية في الجزائر - يحدد ثلاثة أساليب تسمح للنبات بالتكيف مع الوسط الفقير من الماء	**19سا 30**

		أجزاء النبتة: الساق والأوراق 3-أو تقليل ضياع الماء بتقليص مساحة و حجم الأوراق و بوجود غلاف غير نفوذ شمعي			
والتعامل السليم تجاه الحيوانات والنباتات في أوساط عيشها	**للتربة بالأسمدة حسب حاجة النبات للأملاح المعدنية**	**2- حاجة النباتات للأملاح المعدنية** تبدي النباتات حاجات مختلفة للأملاح المعدنية, تتطلب النباتات الزراعية إضافة أسمدة من أجل نمو و تطور جيدين, و على عكس ذلك فإن النباتات غير الزراعية تكتفي بكميات ضعيفة من الأملاح المعدنية مثل تلك التي نصادفها على حواف الطرقات أو المنحدرات	طرح إشكالية التزويد النوعي بالأملاح لمساحات زراعية مخصصة لأصناف نباتية مختلفة للتوصل إلى الحاجات المختلفة للنباتات من حيث الأملاح المعدنية ❖ **وضعية إدماج**	**مع3:يستخلص الحاجات المختلفة للنبات الأخضر** - يقرأ مكونات الأسمدة من الأملاح المعدنية - يقارن بين النباتات الزراعية و النباتات البرية بالنسبة لتزويدها بالأسمدة **مع4:يميز توزع النباتات حسب حاجتها للأملاح المعدنية** - يفسر نتائج تجريبية لزراعة نباتات من نفس النوع في أوساط مختلفة من حيث الأملاح المعدنية - يربط تواجد بعض النباتات على حواف الطرقات أو المنحدرات و حاجاتها من الأملاح المعدنية.	
	التعرف على أنماط الإلقاح **تمييز مظاهر تكيف بيض الحيوانات لوسط العيش** **التصرف السليم تجاه صغار الحيوانات**	**3- الإلقاح في أوساط العيش** الإلقاح هو اتحاد نطفة ببويضة. يؤدي الإلقاح إلى تكوين بيضة وهو بمثابة نقطة انطلاق لتشكل فرد جديد (الجنين), كما يسمح أيضا بضمان استمرارية الحياة لدى الكائنات الحية. في الوسط المائي، يتم الإلقاح خارج جسم الأنثى و يسمى الإلقاح الخارجي. في الوسط البري، يتم الإلقاح داخل جسم	طرح تساؤلات حول منع الصيد في فترات محددة من السنة للتوصل إلى أهمية الإلقاح في استمرارية النوع اختيار وضعية تثير الحيرة حول استمرارية الكائنات المائية رغم تعرض البيوض للإتلاف	**مع1: يعرف الإلقاح كمرحلة أساسية في التكاثر الجنسي:** - يقدم تعريفا للإلقاح - يسمي نمطي الإلقاح - ينسب كل نمط من الإلقاح إلى الوسط الذي يتم فيه **مع2: يميز بين الإلقاح الداخلي والإلقاح الخارجي** - يقارن بين نمطي الإلقاح من حيث الاقتران	

			الأنثى و يسمى الإلقاح الداخلي		- يقارن بين نمطي الإلقاح من حيث عدد البيض	
	وضعية إدمـاج موارد الكفاءة					**1سا30د**
المعلمة في الفضاء والزمن	**أمام وضعيات ذات دلالة يفسر بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض بتجنيد موارده المتعلقة بحركة الأرض حول الشمس**	**التعرف على الفصول الأربعة للسنة** **ربط تعاقب الفصول بحركة الأرض حول الشمس.** **التفسير الفلكي للتمييز بين الفصول**	**حركة الأرض حول الشمس:** ينتج عن حركة الأرض حول الشمس أربعة فصول: الشتاء، الربيع، الصيف، الخريف. تختلف مدة الليل والنهار حسب الفصل و يعود ذلك لميلان محور دوران الأرض عن الأشعة الشمسية الانقلاب الصيفي (21 جوان) يوافق أطول نهار في السنة. الانقلاب الشتوي (21 ديسمبر) يوافق أقصر نهار في السنة. الاعتدال (21 مارس و21 سبتمبر) يوافق تساوي مدة الليل والنهار.	وضعية تطرح فيها أسباب الاختلاف بين الفصول الأربعة من حيث الحرارة ومدة التشميس والوصول إلى تعليل ذلك فلكيا باستخدام نموذج الكرة الأرضية.	**مع1: يميز بين الفصول الأربعة** - يسمي الفصول الأربعة - يذكر مميزات كل فصل(الحرارة، البرودة مدة التشمس...) **مع2: يشرح أسباب تعاقب الفصول** - يستخرج الانقلاب الصيفي والانقلاب الشتوي، الاعتدال الربيعي والخريفي من منحنى بياني - يفسر من بعد فلكي الاختلافات الحاصلة بين الفصول.	**05سا 15د**
	وضعية إدمـاج موارد الكفاءة					**1سا30د**
المادّة وعالم الأشياء	**أمام وضعية مشكل تتطلب حلا تقنيا يعالج خللا بسيطا بتوظيف موارده حول منابع الطاقة الكهربائية**	**التعرف على أهم مكونات الهواء** **احترام قواعد الأمن لتفادي مخاطر بعض الغازات** **تمييز المنابع المختلفة للتغذية الكهربائية**	**1- الهواء خليط لعدة غازات** يتكون الهواء من: غاز ثنائي الأزوت و يمثل4/5من حجم الهواء غاز ثنائي الأكسجين ويمثل 1/5من حجم الهواء تحترق الأجسام بفعل غاز ثنائي الأوكسجين توجد غازات أخرى غير الهواء تستعمل	وضعية تعتمد على تجربة تثير تساؤلات حول نفاذ حجم من الهواء عند احتراق جسم في حيز مغلق للتوصل إلى أن الهواء خليط لعدة غازات .	**مع1: يعرف أن الهواء خليط لعدة غازات** - يسمي أهم مكونات الهواء - يعرف التركيب الحجمي للهواء - يحدد المكون المسؤول عن الاحتراق **مع2: يعرف مخاطر الاحتراق غير الآمن** - يربط مخاطر الغازات بعدم وجود تهوية كافية خلال الاحتراق - يذكر بعض المخاطر الناجمة عن الاحتراق	**11سا 15د**

	والاحتياطات الأمنية الملائمة	**اختيار المنبع الملائم لتغذية جهاز كهربائي**	كثيرا في الحياة اليومية مثل: غاز البوتان، الغاز الطبيعي (الميثان)،... بعض الغازات خطيرة واستعمالها يتطلب قواعد محددة للأمن	وضعية يثار فيها التساؤل حول الحرائق وحوادث الاختناق للتوصل إلى أهمية احترام قواعد الأمن.	في شروط غير آمنة - يستخرج سلوكات غير محبذة عند استخدام الغازات المنزلية	
		استعمال جهاز كهربائي باحترام قواعد الأمن	**2- تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الأمن** يوجد نوعان من المنابع الكهربائية لتغذية التجهيزات الكهربائية: البطاريات والقطاع الكهربائي. يؤدي استخدام منبع القطاع الكهربائي أحيانا إلى خطورة الصعق الكهربائي، ويجب احترام قواعد الأمن لتفادي ذلك.	وضعية تتطلب اختيار المنبع الكهربائي المناسب لتشغيل جهاز كهربائي منزلي والوصول إلى تصنيف المنابع الرئيسية وكيفية اختيارها ***ينجزمشروع صناعة مصعد كهربائي**	**مع1:ينتقي المنبع المناسب لكل جهاز يشتغل بالكهرباء** - يسمي المنابع الأساسية التغذية الكهربائية(العمود، البطاريات، القطاع) - يقدم أربع أمثلة عن استخدام البطاريات في الحياة اليومية **مع2: يتعرف على السلوكات الآمنة في استخدام الأجهزة الكهربائية** -يذكر قاعدة من قواعد الأمن الكهربائي؛ -يستخرج سلوكات غير محبذة من خلال وضعيات تظهر استخدام منابع الكهرباء يوميا **مع3: يطبق و ينفذ خطوات المشروع** ارجع إلى بطاقة انجاز المشروع في الوثيقة المرافقة	
1سا30د	**وضعية إدمـاج موارد الكفاءة**					

5.وضع المنهاج حيّز التطبيق

1.5 توصيات تتعلّق بوضع المنهاج حيّز التطبيق

تطبيق المنهاج تطبيقا فعالا، يقتضي الأخذ بالتوصيات المنهجية الآتية:

- اعتبار المنهاج جملة منسّقة من النشاطات التعلّمية المتكاملة غير المنفصلة، فهي تدمج الأبعاد الثلاثة: الفيزيائي، البيولوجي، التكنولوجي؛
- قراءة متمعّنة لكلّ محتويات المنهاج، انطلاقا من ملامح التخرّج لمرحلة التعليم الابتدائي بأطواره الثلاثة وسنواته الخمس، ومصفوفة المفاهيم، وفهمها وتحليلها لتكون المعالم الأولى لتنفيذ البرامج؛
- قراءة تحليلية لجداول البرامج السنوية التي تمثّل أداة التحضير البيداغوجي الأساسية للأنشطة التعلّمية ، ولتقييم التعلمات؛
- يعتمد المعلّم في تخطيطه للوضعيات التعلّمية على الفقرات الأساسية التي يتضمّنها جدول البرنامج السنوي، فيقرأه أفقيا لضمان التناسق بين الأهداف والوسائل والتقويم؛
- التكفّل بالكفاءات ببناء وضعيات تعلّمية مخطّط لها، انطلاقا ممّا هو مقترح في خانة "أنماط الوضعيات التعلّمية المقترحة، "وهي عبارة عن إطار بناء الوضعيات؛

التعلّمات من خلال وضعيات يمكن اعتمادها حسب المواقف التعليمية وأهداف المرحلة، فتكون:

- إمّا وضعية لتعلّم الموارد؛
- وإمّا وضعية لتعلّم الإدماج؛

- تسيير عقلاني للزمن، مع مراعاة طبيعة النشاط في تخصيص المدّة الزمنية المناسبة له؛
- إنجاز المشاريع التكنولوجية في فضاء القسم والمدرسة، بتوفير الوسائل اللازمة، وبمساهمة فعلية للتلاميذ ، وبتأطير محكم من قبل المعلّم، بمراعاة قدراتهم وخطط مدروسة، مع أخذ الوقت المناسب والمخصّص للإنجاز(يوزّع المشروع على عدّة حصص)؛
- اعتماد النشاط الفوجي (ثنائيات وأفواج مصغرة) كلّما تتطلّب الأمر ذلك عند إجراء الأنشطة العملية، (تجارب، إنجاز مشاريع، بحث). كما يعمل المعلّم على التناوب بين العمل الفردي والعمل الجماعي لتحقيق مزايا التعلّم المستقلّ والتعاوني.

6. ملحق مدوّنة الوسائل التعليمية

يتطلّب تطبيق منهاج التربية العلمية والتكنولوجية الاستخدام الدائم للوسائل التعليمية التي تعين على تحقيق النشاطات التعلّمية، والممارسة العملية مع التلاميذ. وهي تشمل موادّ وأدوات وتجهيزات مختلفة، وكلّ المعينات التي تساعد المعلّم على تحقيق أهداف الأنشطة المبرمجة. بعض هذه الوسائل متوفّر في المؤسّسة، وبعضها الآخر من الموادّ التي يمكن الحصول عليها من المحيط القريب للمدرسة، والتي يمكن جلبها واستغلالها.

ويجب مراعاة بعض القواعد البيداغوجية في استغلال هذه الوسائل التعليمية:

اختيار الوسيلة التي تتناسب مع الهدف المتابع وطبيعة النشاط، وارتباطها بالمنهاج؛

الإعداد المسبق للوسيلة من حيث الكمّ (عمل فردي– عمل جماعي) والكيف وملاءمتها للمستوى النفسي الحركي للتلاميذ، وتجريبها قبل استخدامها؛

استخدام الوسائل التي لا تشكّل خطورة على الطفل ؛

مراعاة الشروط الأمنية والصحّية للوسيلة، وللمواد المستخدمة؛

توفير شروط الإثارة والتشويق بدون تشتيت الانتباه؛

تجنّب عرض عدد كبير من الوسائل دون استخدامها ؛

توفير شروط الاستخدام السليم والآمن للوسيلة التعليمية (تهيئة الفضاء الآمن للعمل بهذه الوسائل داخل القسم وخارجه)؛

الاستعمال العقلاني للأدوات والموادّ الموجّهة للاستهلاك؛

الاستفادة من الأشياء التي يوفّرها المحيط من موادّ الاستهلاك لصنع وسائل بديلة (علب التغليف، علب التعبئة، خشب، معادن وبلاستيك).

الأدوات والموادّ	النماذج والمجسّمات	اللوحات البيداغوجية والصور	التجهيز السمعي-البصري
▪ الميزان ("روبرفال") مع الكتل العيارية ▪ المحار ير (الكحولية، الرقمية) ▪ موقد التسخين الكهربائي ▪ البوصلة ▪ مضخّة هوائية ▪ بطّاريات أعمدة كهربائية (مسطّحة) ▪ مصابيح (ذات استطاعة صغيرة) مع أغمدتها ▪ أسلاك التوصيل الكهربائي ▪ قواطع كهربائية ▪ خيط المطمار ▪ المستوي ذو الفقاعة ▪ طاقم محرّكات كهربائية صغيرة، مع لوازمها (بكرات، منظّم السرعة، السيور) ▪ أواني بلاستيكية من أحجام مختلفة (أحواض بلاستيكية) ▪ حوض مائي للأسماك ▪ أصص من مختلف الأحجام لزراعة النبات ▪ أدوات الفكّ والتركيب والقصّ: مفكّ البراغي والصامولات، مطرقة، كمّاشة، منشار، مقصّ.	▪ الهيكل العظمي للإنسان ▪ الهيكل العظمي للحيوان (أرنب) ▪ مجسّم لأعضاء جسم الإنسان ▪ مجسّم للكرة الأرضية ▪ لوحة ثلاثية الأبعاد لمراحل إنتاش البذرة ▪ لوحة ثلاثية الأبعاد لآثار أقدام حيوانات ثديية.	▪ لوحة دورة الماء في الطبيعة ▪ لوحةلمصادرالطاقةوتحوّلاتها ▪ لوحة تبيّن الفصول الأربعة ▪ لوحة المجموعات الأساسية للأغذية ▪ لوحةلأنواع الحيوانات والنباتات في أوساطها ▪ لوحة لمكوّنات شبكة توزيع الماء الشروب ▪ صور تتعلّق بـ: تساقط الأمطار والفيضانات أنواع النفايات مختلف الموازين إشارات الخطر للموادّ والأدوات والتجهيزات الخطيرة.	▪ التجهيز الخاصّ بتكنولوجيات الإعلام والاتّصال (الحاسوب وملحقاته) ▪ آلة التصوير الرقمية ▪ أجهزة العرض ▪ وسائط متعدّدة سمعية-بصرية، تتناول موضوعات الساعة (رهانات الطاقة والتلوث والمحافظة على البيئة، الحيوانات والنباتات في محيطها).