



الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

1. تحديد المجال:

يتطرق برنامج مادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي الإعدادي إلى عدد من المفاهيم العلمية المرتبطة بالمحيط المباشر للمتعلم(ة) مستحضرا البعد القيمي، والبيئي، والصحي، والوقائي، وذلك بهدف جعله يتفاعل مع موضوع المعرفة العلمية والتكنولوجيا ومصادرها لبناء شخصيته من خلال تملكه كفايات أساسية تمكنه من إدماج تعلماته، وحل وضعيات - مشكلة مندمجة في محيطه الاجتماعي والاقتصادي، وإكسابه قيما تنسجم مع الاختيارات والتوجهات التربوية العامة.

ويهدف تدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك الإعدادي إلى تفعيل دور المتعلم(ة)، وتزويده بقدر وافر من المعارف، وإلى تطوير مهاراته، وتنمية قدرته على الملاحظة والتجريب والتحليل والاستدلال والتواصل من خلال الاهتمام بشكل مندمج بالموارد والطرائق والتقنيات التي تمكنه من بناء المفاهيم العلمية، وجعله في مواجهة وضعيات مستقاة من المحيط المعيش تؤدي إلى تنمية كفايات منهجية وثقافية وتكنولوجية واستراتيجية وتواصلية لديه، مما يجعله قادرا على التكيف مع محيطه الاجتماعي والاقتصادي.

وإضافة إلى الكفايات الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي الإعدادي، يسعى تدريس جزء "المواد" بالسنة الثالثة إعدادي إلى تنمية الكفاية التالية لدى المتعلم(ة):

"توظيف واستثمار الخواص الفيزيائية والخواص الكيميائية لبعض المواد والمحاليل المائية للإجابة عن تساؤلات تتعلق بالمواد وتفاعليتها، والوعي بأهمية اختيار المواد المستعملة في الحياة اليومية، واتخاذ مواقف إيجابية بشأنها تجاه البيئة والصحة"

ويهدف التقويم الإشهادي بهذا السلك إلى الإحاطة بمجموعة من هذه العناصر، والوقوف على مدى تمكن المترشح(ة) منها من خلال وضعيات اختبارية مألوفة أو جديدة مرتبطة بالتعلمات الأساس، ومركزة حول المجال المضمون "المواد" المدرس بالسنة الثالثة من التعليم الثانوي الإعدادي. ويتعين في هذا الصدد أن يكون المترشح(ة) قادرا على:

- استرداد واستغلال معارفه؛
- توظيف مهارات الملاحظة والتفسير والتطبيق والتمييز والتحليل والاستدلال والتواصل في سياق وضعيات اختبارية؛
- الإدلاء بحكم نقدي؛
- اتخاذ موقف تجاه إشكال معين.





2. تنظيم المجال:

1.2. الوحدات الدراسية وأغلفتها الزمنية:

يضم برنامج مادة الفيزياء والكيمياء الخاص بالدورة الثانية للسنة الثالثة إعدادي المجال المضموني "المواد"، وهو مجال مضموني رئيسي يشمل مجالين فرعيين هما:

- بعض خواص المواد؛
 - الخواص الكيميائية لبعض المواد.
- ويقدم الجدول التالي الوحدات الدراسية المكونة للمجالين الفرعيين السابقين:

المجال الرئيسي	المجال الفرعي	الوحدات الدراسية (المحتوى)	الغلاف الزمني
المواد (29 س)	✓ بعض خواص المواد	1. أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية: • التمييز بين الأجسام والمواد • تنوع المواد	3 س
		2. المواد والكهرباء: • مكونات الذرة (النواة - الإلكترونات) • الأيونات • الماء الخالص موصل كهربائي	4 س
	✓ الخواص الكيميائية لبعض المواد	1. تفاعلات بعض المواد مع الهواء: • أكسدة الحديد في الهواء الرطب • التذكير باحتراق الفلزات • أكسدة الألومنيوم في الهواء • معادلات هذه التفاعلات • تفاعلات بعض المواد العضوية مع ثنائي أوكسجين الهواء	10 س
		2. تفاعلات بعض المواد مع المحاليل: • مفهوم pH • الاحتياطات الوقائية أثناء استعمال المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية • تفاعلات كيميائية لبعض المواد مع المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية • روائز الكشف عن بعض الأيونات	8 س
		3. خطورة بعض المواد المستعملة في الحياة اليومية على الصحة والبيئة	4 س

2.2. جدول المضامين:

يقدم جدول المضامين المجال الرئيسي والمجالين الفرعيين للمضامين المستهدفة بالتقويم، ولائحة الأهداف الأساسية الخاصة بكل مجال مضموني فرعي، والتي تعتبر الحد الأدنى الذي يجب التمكن منه من طرف المترشح(ة) بهدف تقويمه فيه. كما يحدد الجدول نسبة الأهمية لكل مجال مضموني فرعي بالاعتماد على الغلاف الزمني المخصص لإنجازه.

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

المركز الوطني للتقويم والامتحانات:

ص 2 من 6

الهاتف/52/ 0537.71.44.53 - الفاكس : 0537.71.44.09 - البريد الإلكتروني : cne@men.gov.ma

جدول المضامين

المجال الرئيسي	المجال الفرعي	الأهداف الأساسية	نسبة الأهمية
المواد	بعض خواص المواد	<ul style="list-style-type: none"> التمييز بين الأجسام والمواد المكونة لها؛ تعرف تنوع المواد وتصنيفها إلى مواد فلزية ومواد زجاجية ومواد بلاستيكية؛ وتمييزها اعتمادا على خواصها؛ معرفة خواص بعض المواد مثل الحديد والنحاس ومتعدد الإثيلين (P.E)؛ تعرف أهمية اختيار المواد المستعملة في التغليف والتعليب؛ معرفة مكونات الذرة؛ معرفة مدلول العدد الذري Z؛ معرفة الحيات الكهربائي للذرة؛ تعريف الأيون وتصنيفه إلى أيون أحادي الذرة وأيون متعدد الذرات؛ تحديد وكتابة صيغة أيون انطلاقا من العدد الذري Z وعدد الإلكترونات المكتسبة أو المفقودة من طرف الذرة؛ تعرف أن الماء الخالص موصل رديء للتيار الكهربائي. 	24%
	الخواص الكيميائية لبعض المواد	<ul style="list-style-type: none"> معرفة بعض خاصيات الصدأ وكيفية الحد منه؛ وصف أكسدة الحديد في الهواء الرطب، وأكسدة الألومنيوم في الهواء؛ معرفة العوامل المساعدة على تأكسد الحديد؛ تفسير اختلاف أكسدة الألومنيوم عن أكسدة الحديد في الهواء؛ معرفة أسماء وصيغ الأكاسيد التالية: Al_2O_3 و CuO و ZnO و Fe_2O_3 و Fe_3O_4؛ تعرف نوع الفلز انطلاقا من لون اللهب الناتج عن احتراق مسحوقه في الهواء؛ كتابة المعادلات الكيميائية لأكسدة الفلزات التالية: (Zn ; Cu ; Al ; Fe) في أوكسجين الهواء؛ تعرف نواتج احتراق بعض المواد العضوية في أوكسجين الهواء؛ تعرف الذرات الداخلة في تكون المادة العضوية انطلاقا من نواتج احتراقها؛ تعرف أخطار احتراق المواد العضوية وأثرها على الصحة والبيئة؛ تعرف وسائل قياس pH بعض المحاليل المائية (جهاز pH متر - ورق pH)؛ تصنيف المحاليل المائية إلى حمضية، وقاعدية، ومحايدة اعتمادا على قيم pH؛ تعرف أخطار المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية من خلال قراءة اللصقات (pictogrammes)، والاحتياطات الوقائية أثناء استعمالها؛ تعرف عملية تخفيف محلول حمضي ومحلول قاعدي وأثرها على قيمة pH المحلول؛ تعرف تأثير محلول حمض الكلوريدريك على فلزات الحديد والنحاس والزنك والألومنيوم، وكتابة المعادلات الحاصلة للتفاعلات التي تحدث؛ تعرف روائز الكشف لتحديد نواتج التفاعل حمض - فلز؛ تعرف تأثير محلول هيدروكسيد الصوديوم على فلزات الحديد والنحاس والزنك والألومنيوم؛ تعرف تأثير محلول حمض الكلوريدريك، ومحلول هيدروكسيد الصوديوم، على بعض المواد غير الفلزية : المواد البلاستيكية والزجاج والنيلون؛ تعرف روائز الكشف عن الأيونات التالية: Cu^{2+} و Zn^{2+} و Al^{3+} و Fe^{2+} و Fe^{3+} و Cl^-، وكتابة معادلات الترسيب الموافقة؛ معرفة خطورة نفايات المواد غير القابلة للتحلل؛ 	76%

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

المركز الوطني للتقويم والامتحانات:



• تعرف بعض طرق تدبير النفايات وتقنيات الاسترداد (recyclage).

3.2. المستويات المهارية:

توخيا لتحقيق أهداف تدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي الإعدادي، وانطلاقا من الأهداف التعليمية الأساسية المصاغة في جدول المضامين؛ تم تصنيف المستويات المهارية إلى ثلاثة مستويات سيركز عليها التقويم الإشهادي وهي:

- ✓ الاسترداد والاستغلال؛
- ✓ التطبيق؛
- ✓ حل وضعية - مشكلة.

وتعرف هذه المستويات كما يلي:

• الاسترداد والاستغلال:

يقصد بالاسترداد والاستغلال؛ قدرة المترشح(ة) على استرجاع وتوظيف المعارف العلمية (المصطلحات - الرموز - الوحدات - رتب القدر - التعاريف - القوانين - المبادئ - النماذج - الصيغ - العلاقات...) في وضعيات اختبارية.

• التطبيق:

يقصد بالتطبيق؛ قدرة المترشح(ة) على توظيف عناصر المنهج العلمي من خلال استغلال موارده (المعارف العلمية والمهارات التجريبية والنظرية والمواقف...) في سياق وضعيات اختبارية مألوفة.

• حل وضعية - مشكلة:

يقصد بحل وضعية - مشكلة؛ قدرة المترشح(ة) على التعبئة المندمجة للموارد المكتسبة، وباعتماد أسناد مقترحة (معطيات - وثائق...) لإنجاز مهمة تتعلق بوضعية اختبارية مركبة.

4.2. جدول المستويات المهارية ومكوناتها ونسب أهميتها:

المستويات المهارية	مكوناتها	نسبة الأهمية
الاسترداد والاستغلال	<ul style="list-style-type: none"> • استرداد المعارف (مفاهيم - مبادئ - قوانين - نماذج...) • استعمال وتوظيف المعارف؛ • التوظيف السليم للاصطلاحات والرموز والوحدات. 	40%
التطبيق	<ul style="list-style-type: none"> • توظيف المفاهيم والمبادئ والقوانين والنماذج لتفسير ظواهر من المحيط المعيش؛ • اقتراح بروتوكول تجريبي، أو تبرير تطبيق إجراء تجريبي معين؛ • توقع المخاطر الممكنة لوضعية تجريبية واقتراح وسائل خاصة بالسلامة؛ • وصف وتحليل معطيات أو نتائج علمية وتقديم استنتاجات عملية؛ • تحديد مشكل علمي مألوف، وتحليل مكوناته، واقتراح حلول مناسبة له؛ • بناء استدلال منطقي أو البرهنة عليه؛ • إبداء رأي أو الإدلاء بحكم نقدي؛ • تنظيم مراحل الحل؛ 	40%



الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

المركز الوطني للتقويم والامتحانات:

	• استغلال الأدوات الرياضية والمبيانات والجداول.	
20%	• تعبئة موارد مكتسبة بشكل مندمج لحل وضعية - مشكلة مركبة مقترحة عبر معطيات أو وثائق.	حل وضعية - مشكلة

5.2. جدول التخصيص:

يقدم جدول التخصيص المجال المضموني الرئيسي، والمجالين الفرعيين ونسبتي أهميتهما، وكذا المستويات المهارية ونسب أهميتها، والتقاطع بين المجالات المضامينية والمستويات المهارية معبر عنه بنسبة مئوية.

المجموع	المواد		المجال المضموني ونسبة أهميته المستوى المهاري ونسبة أهميته
	الخواص الكيميائية لبعض المواد	بعض خواص المواد	
	76%	24%	
40%	30,4%	9,6%	الاسترداد والاستغلال 40%
40%	30,4%	9,6%	التطبيق 40%
20%	20%		حل وضعية - مشكلة 20%

3. بنية موضوع الامتحان:

يجرى الامتحان الكتابي الجهوي الموحد لمادة الفيزياء والكيمياء في نهاية السنة الثالثة من التعليم الثانوي الإعدادي، وفي مقرر الدورة الثانية من السنة الدراسية.

1.3. جدول توزيع النقط المخصصة للمجالات المضامينية والمستويات المهارية:

ينقط موضوع الامتحان على عشرين (20)، وتوزع هذه النقط حسب معطيات الجدول التالي:

عدد النقط المسندة لكل مستوى مهاري	المواد		المجال المضموني ونسبة أهميته المستوى المهاري ونسبة أهميته
	الخواص الكيميائية لبعض المواد	بعض خواص المواد	
	76%	24%	
8 نقط	6 نقط	2 نقط	الاسترداد والاستغلال 40%
8 نقط	6 نقط	2 نقط	التطبيق 40%
4 نقط	4 نقط		حل وضعية - مشكلة 20%

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

المركز الوطني للتقويم والامتحانات:

ص 5 من 6

الهاتف / 0537.71.44.53 - الفاكس : 0537.71.44.09 - البريد الإلكتروني : cne@men.gov.ma



2.3. بنية موضوع الامتحان الجهوي الموحد:

- محتوى الموضوع: يتكون موضوع الامتحان الجهوي الموحد لمادة الفيزياء والكيمياء من ثلاثة (3) تمارين، على أن يتطرق التمرين الثالث لوضعية اختبارية مركبة تسمح بتقويم مدى قدرة المترشح على حل وضعية-مشكلة.
- المدة الزمنية للإنجاز: ساعة واحدة.
- المعينات المسموح بها للمترشح(ة): آلة حاسبة غير قابلة للبرمجة - أدوات الكتابة والرسم.
- أساليب التقويم:

المستويات المهارية	أساليب التقويم
الاسترداد والاستغلال	• أسئلة لتقويم المعارف والمهارات باعتماد: أسئلة الاختيار من متعدد - أسئلة صحيح أو خطأ - أسئلة التكميل - أسئلة المطابقة - أسئلة الإجابات القصيرة...؛
التطبيق	• أسئلة بسيطة لاختبار واستثمار التعلم.
حل	• تمرين توليفي يقوم حول استثمار بعض مكونات جدول المستويات المهارية ويعتمد فيه المترشح(ة) على استغلال مكتسباته.
وضعية - مشكلة	• وضعية اختبارية مركبة يتطلب حلها تعبئة موارد المجال الرئيسي.

- شبكة التصحيح: ويجب أن تضم التمرين والنقطة الممنوحة له، وأرقام الأسئلة، وعناصر الإجابة لكل سؤال، والنقطة المخصصة لكل جواب، وخانة تشير إلى مرجع السؤال في الإطار المرجعي. ويمكن اعتماد النموذج التالي:

التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي



الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي 2022

الإطار المرجعي لاختبار مادة الفيزياء كيمياء

المركز الوطني للتقويم والامتحانات:

ص 6 من 6

الهاتف: 0537.71.44.53 / الفاكس : 0537.71.44.09 – البريد الإلكتروني : cne@men.gov.ma