



الاختبار	اختبار في مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص	مدة الإنجاز : 4 ساعات
التخصص	الفيزياء والكيمياء	المعامل 3

توجيهات للمترشحين

يتكون الاختبار من مكونين اثنين:

- المكون الأول: ديداكتيك مادة التخصص

يجيب المترشح على أسئلة هذا المكون على ورقة التحرير

- المكون الثاني: مادة التخصص

يجيب المترشح على أسئلة هذا المكون في الوثيقة المتضمنة للموضوع

ديداكتيك مادة التخصص

الموضوع (40 نقطة)

سلم
التنقيط

يساهم تدريس مادة الفيزياء والكيمياء، في إطار المقاربة بالكفايات، في دعم قدرات ومهارات المتعلم في انسجام مع مواصفاته المحددة في المنهاج الدراسي، وذلك عبر إشراك فعلي له في بناء التعلمات باعتماد وضعيات مشكّلة، وتخطيط وتدبير جيد لأنشطة التعلم النظرية والتجريبية من طرف الأستاذ، والتي تستند كلها إلى موجهات عامة، بيداغوجية وديداكتيكية، متضمنة في الوثائق الرسمية المؤطرة لتدريس المادة.

الجزء الأول:

في إطار التخطيط لعملية التدريس، يتم اعتماد مراحل لاختيار محتويات المادة الدراسية موضوع التعلم.

1. أذكر المراحل التي يمكنك اتباعها لإنجاز هذه العملية. 2
2. حدد الفائدة من عملية التخطيط وأثرها على التعلم. 2
3. أذكر بعض الموجهات التي يتأسس عليها تدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي. 3
4. تركز عملية التدريس على تنوع أشكال العمل الديداكتيكي من خلال اعتماد طرائق تتناسب مع المقاربة بالكفايات. 3

- أذكر طريقتين للتعلم معتمدتين في تدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي بسلكيه تتناسب مع المقاربة بالكفايات. حدد مراحل كل طريقة.
5. يعتبر جزء الميكانيك أحد أجزاء البرنامج الدراسي لمادة الفيزياء والكيمياء بالجنوع المشتركة العلمي والتكنولوجي والمهني. أذكر تسلسل المضامين العلمية في هذا الجزء. 3

الجزء الثاني:

يشكل جزء "المادة والبيئة" أحد أجزاء برامج الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي الإعدادي.

1. أذكر تسلسل المضامين العلمية المرتبطة بهذا الجزء على مستوى السلك الإعدادي. 3
2. تعتمد مجموعة من الأنشطة التعليمية على إنجاز تجارب لتحقيق أهداف التعلم.
 - 1.2. ما الشروط الضرورية التي ينبغي استحضارها والضوابط التي ينبغي مراعاتها من طرف الأستاذ عند توظيف الأدوات المخبرية خلال الأنشطة التجريبية؟ 2
 - 2.2. في نظرك، متى يلجأ أستاذ الفيزياء والكيمياء إلى إنجاز تجارب مرافقة للدرس؟ 2
 3. من بين الوحدات الدراسية لهذا الجزء، الوحدة الدراسية " التحولات الفيزيائية للمادة "، حيث تعالج هذه الوحدة وفق ما هو محدد في المقتطف من وثيقة البرامج والتوجيهات التربوية لمادة الفيزياء والكيمياء (طبعة مارس 2015) والوارد في الملحق بالصفحة (3/17).
 - 1.3. أذكر أهمية التوجيهات التربوية في تدريس مادة الفيزياء والكيمياء. 3
 - 2.3. باستعانتك بالملحق، اقترح جذادة تجربة لإبراز "انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم" في إطار الوحدة المشار إليها، موضحا البروتوكول التجريبي الذي ستعتمده، وكيفية استثمار النتائج، وحصيلة التعلمات. 8

الجزء الثالث:

تؤكد الوثائق الرسمية المؤطرة لتدريس مادة الفيزياء والكيمياء على اعتماد أساليب متنوعة عند إجراء تقويم التعلمات (اختبارات شفوية واختبارات كتابية واختبارات عملية ...)، سواء تعلق الأمر بتقويم تشخيصي أو تكويني أو إجمالي، وكذا الالتزام بضوابط، سعيًا وراء بلوغ الأهداف المتوخاة من التقويم.

1. ما هي، من وجهة نظرك، أهمية تقويم التعلمات لدى التلاميذ؟ 2
2. ما الفرق بين التقويم التكويني والتقويم الإجمالي؟ 2
3. اقترح، في إطار تقويم تكويني، وضعية اختبارية لتقويم المعارف والمهارات المستهدفة في النشاط التجريبي "إبراز انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم" المرتبط بالوحدة الدراسية "التحولات الفيزيائية للمادة". 5

ملحق

مقتطف من كراسة البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بسلك التعليم الثانوي الإعدادي (طبعة مارس 2015)

المحتوى	أنشطة مقترحة	معارف ومهارات
3. التحولات الفيزيائية للمادة: - الحرارة ودرجة الحرارة - التحولات الفيزيائية للمادة	- إنجاز تجارب بسيطة لتعيين درجة الحرارة. - إنجاز تجارب لتحولات فيزيائية للماء.	- التمييز بين درجة الحرارة والحرارة؛ - تعيين درجة حرارة جسم باستعمال محرار؛ - معرفة الوحدة سيلسيوس لدرجة الحرارة؛ - معرفة المصطلح المقابل لكل تحول فيزيائي للمادة (الانصهار والتجمد والتكاثف والتبخر)؛
- انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم - تفسير التحولات الفيزيائية للمادة باعتماد النموذج الدقائقي	- إبراز التجريبي لانحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم أثناء تحول فيزيائي للماء. - استغلال موارد رقمية توظف النموذج الدقائقي لتفسير التحولات الفيزيائية للمادة.	- معرفة انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم أثناء تحول فيزيائي للمادة؛ - تفسير تغير الحالة الفيزيائية للمادة باعتماد النموذج الدقائقي.

التوجيهات

- يذكر بالتعلمات القبلية للمتعلم(ة) في التعليم الابتدائي حول مفهومي الحرارة ودرجة الحرارة وتستغل لتصحيح التمثيلات الخاطئة.
- يعود المتعلم(ة) على حسن استعمال المحرار.
- يتم استغلال التجارب الخاصة بدراسة التحولات الفيزيائية للماء لاستخلاص انحفاظ الكتلة خلال تحول فيزيائي وعدم انحفاظ الحجم.
- يشار باقتضاب إلى مبدأ اشتغال المحارير ذات السوائل، وأن استعمال الكحول في تدريج المحرار يبرره كون الكحول أكثر تمددا من الماء (يتجنب استعمال المحارير الزئبقية).
- يكتفى بتقديم سلم سيلسيوس ورمز الوحدة.
- يبرز مفعولا الحرارة: تغير درجة الحرارة وتغير الحالة الفيزيائية، كما يبرز بشكل واضح فقدان أو اكتساب الحرارة خلال التحول الفيزيائي للمادة دون الإشارة إلى أن درجة الحرارة قد تبقى ثابتة خلال التحولات بالنسبة للجسم الخالص.
- يشار إلى الانتقال المباشر من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية والعكس.
- يستعمل النموذج الدقائقي لتفسير التحولات الفيزيائية الثلاث للمادة لإبراز انحفاظ عدد الدقائق وعدم انحفاظ كيفية ترتيبها.

التجارب	الأهداف
الحجم	قياس أحجام أجسام (صلبة - سائلة) باستعمال مخبر مدرج
الكتلة	قياس كتل أجسام (صلبة - سائلة - غازية) باستعمال ميزان
انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم	إبراز انحفاظ الكتلة خلال تحول فيزيائي إبراز عدم انحفاظ الحجم خلال تحول فيزيائي
الكتلة الحجمية	تحديد الكتلة الحجمية لأجسام (صلبة - سائلة)
فصل مكونات خليط	إنجاز تقنيات فصل مكونات خليط (متجانس - غير متجانس)
الجسم الخالص	تحديد مميزات جسم خالص



مفكرة توظيف الأستاذة بموجب عقود بالتسوية
للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي
دورة يونيو 2017
عناصر الإجابة

YERİNE İSTİFA
YERİNE İSTİFA
A YERİNE İSTİFA
A YERİNE İSTİFA A YERİNE İSTİFA



الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي والبحث العلمي
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الاختبار	اختبار في مادة التخصص وفيدكتيك مادة التخصص	مدة الإنجاز : 4 ساعات
التخصص	الفيزياء والكيمياء	المعامل 3

عناصر الإجابة وسلم التقييم ديداكتيك مادة التخصص

السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
الجزء الأول		
1.	يتعين على المترشح الإشارة إلى المراحل الآتية: - الاطلاع على المقرر الدراسي والتوجيهات التربوية ذات الارتباط بالمحتويات موضوع التعلم؛ - معرفة الغلاف الزمني لكل وحدة دراسية؛ - حصر المعارف والمهارات المستهدفة، وتعرف حدود تناول المفاهيم؛ - انتقاء مضامين علمية من مراجع مختلفة تناسب وموضوع التعلم؛ - ...	2
2.	يعدد المترشح الفائدة من عملية التخطيط وأثرها على التعلم بالإشارة مثلا إلى كونها: - تمكن من تنظيم عملية التعلم، والتحصير القبلي لها؛ - عقلنة عمل الأستاذ وتجنبه الارتجال والتردد أثناء بناء الدرس؛ - التحكم في سيرورة التعلم بضبط مراحل الإنجاز؛ - وضع سيناريوهات للتعامل مع مختلف الوضعيات التعليمية؛ - تعديل الممارسة التدريسية في حالة مواجهة صعوبات؛ - ...	2
3.	يشير المترشح إلى بعض الموجهات (ستة على الأقل) التي يتأسس عليها تدريس مادة الفيزياء والكيمياء من قبيل: - مواكبة المستجدات التربوية؛ - التطرق إلى مفاهيم علمية مرتبطة بالمحيط المباشر للمتعلم؛ - استحضار البعد القيمي والبيئي والصحي والوقائي في عملية التدريس؛ - السعي إلى جعل المتعلم يتفاعل مع موضوع المعرفة العلمية والتكنولوجيا؛ - تقديم المعرفة والمفاهيم العلمية بتدرج من خلال استثمار وتعميق المكتسبات؛ - تنمية الفكر العلمي، وترسيخ معارف سابقة، واكتساب موارد جديدة، وتملك كفايات؛ - تقديم مفاهيم جديدة تهيئ وتؤسس للمرحلة التأهيلية؛ - إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تطوير التعلم؛ - توسيع هامش استقلالية المتعلم في البحث عن مصادر المعرفة؛ - تدريب المتعلم على التعلم الذاتي، والتربية على الاختيار واتخاذ القرار؛ - مواجهة وضعيات حقيقية تؤدي إلى تنمية كفايات استراتيجية، وتواصلية، ومنهجية، وثقافية وتكنولوجية لدى المتعلم؛ - ...	3

1	يشير المترشح إلى طريقتين من بين ما يلي: - طريقة التعلم بحل المشكلات - طريقة التعلم بالمشروع - طريقة التعلم وفق نهج التقصي									
2	يتعين على المترشح الإشارة إلى المراحل الآتية (بالنسبة للطريقتين المقترحتين): <table border="1"> <thead> <tr> <th>حل المشكلات</th> <th>المشروع</th> <th>نهج التقصي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> - تحديد الوضعية المشككة؛ - وضع الفرضيات؛ - اختبار الفرضيات؛ - الاستنتاج والتعميم. </td> <td> - تصور المشروع؛ - إنجاز المشروع؛ - تقديم حصيلة المشروع. </td> <td> - تحديد وضعية الانطلاق؛ - تملك وصياغة المشكل العلمي؛ - اختبار الفرضيات؛ - تقديم وتقاسم الإنتاجات؛ - بنينة التعلمات - التعبة. </td> </tr> </tbody> </table>	حل المشكلات	المشروع	نهج التقصي	- تحديد الوضعية المشككة؛ - وضع الفرضيات؛ - اختبار الفرضيات؛ - الاستنتاج والتعميم.	- تصور المشروع؛ - إنجاز المشروع؛ - تقديم حصيلة المشروع.	- تحديد وضعية الانطلاق؛ - تملك وصياغة المشكل العلمي؛ - اختبار الفرضيات؛ - تقديم وتقاسم الإنتاجات؛ - بنينة التعلمات - التعبة.	4.		
حل المشكلات	المشروع	نهج التقصي								
- تحديد الوضعية المشككة؛ - وضع الفرضيات؛ - اختبار الفرضيات؛ - الاستنتاج والتعميم.	- تصور المشروع؛ - إنجاز المشروع؛ - تقديم حصيلة المشروع.	- تحديد وضعية الانطلاق؛ - تملك وصياغة المشكل العلمي؛ - اختبار الفرضيات؛ - تقديم وتقاسم الإنتاجات؛ - بنينة التعلمات - التعبة.								
3	يقدم المترشح المضامين العلمية المرتبطة بجزء الميكانيك بالجدوع المشتركة العلمي والتكنولوجي والمهني وفق التسلسل الآتي: - التأثيرات البيئية (التجاذب الكوني - أمثلة لتأثيرات ميكانيكية)؛ - الحركة (نسبية الحركة - سرعة نقطة من جسم في حركة إزاحة - الحركة المستقيمة المنتظمة - الحركة الدائرية المنتظمة)؛ - مبدأ القصور (نص مبدأ القصور - مركز القصور لجسم صلب - العلاقة المرجحية)؛ - كمية الحركة (تعريف كمية الحركة لجسم صلب - إبراز انحفاظ كمية الحركة لجسم صلب شبه معزول - كمية الحركة - العلاقة $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{p}}{\Delta t}$ (خاص بالجذع المهني)؛ - توازن جسم صلب (القوة المطبقة من طرف نابض - دافعة أرخميدس - توازن جسم صلب تحت تأثير ثلاث قوى - توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت).	5.								
الجزء الثاني										
3	يشير المترشح إلى التسلسل الآتي للمضامين العلمية المرتبطة بجزء المادة والبيئة في السلك الإعدادي: <table border="1"> <thead> <tr> <th>الجزء</th> <th>السنة أولى إعدادي</th> <th>السنة الثانية إعدادي</th> <th>السنة الثالثة إعدادي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. المادة والبيئة</td> <td> - الماء؛ - الحالات الثلاث للمادة؛ - التحولات الفيزيائية للمادة؛ - الخلطات؛ - معالجة المياه. </td> <td> - الهواء من حولنا؛ - بعض خصائص الهواء؛ - الجزيئات والذرات؛ - الاحتراقات؛ - مفهوم التفاعل الكيميائي؛ - قوانين التفاعل الكيميائي؛ - المواد الطبيعية والمواد الصناعية؛ - تلوث الهواء. </td> <td> - أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية؛ - مكونات الذرة - الأيونات؛ - تفاعلات بعض المواد مع الهواء؛ - تفاعلات بعض المواد مع المحاليل الحمضية والقاعدية؛ - روائز الكشف عن بعض الأيونات؛ - خطورة بعض المواد المستعملة في الحياة اليومية على الصحة والبيئة. </td> </tr> </tbody> </table>	الجزء	السنة أولى إعدادي	السنة الثانية إعدادي	السنة الثالثة إعدادي	1. المادة والبيئة	- الماء؛ - الحالات الثلاث للمادة؛ - التحولات الفيزيائية للمادة؛ - الخلطات؛ - معالجة المياه.	- الهواء من حولنا؛ - بعض خصائص الهواء؛ - الجزيئات والذرات؛ - الاحتراقات؛ - مفهوم التفاعل الكيميائي؛ - قوانين التفاعل الكيميائي؛ - المواد الطبيعية والمواد الصناعية؛ - تلوث الهواء.	- أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية؛ - مكونات الذرة - الأيونات؛ - تفاعلات بعض المواد مع الهواء؛ - تفاعلات بعض المواد مع المحاليل الحمضية والقاعدية؛ - روائز الكشف عن بعض الأيونات؛ - خطورة بعض المواد المستعملة في الحياة اليومية على الصحة والبيئة.	1.
الجزء	السنة أولى إعدادي	السنة الثانية إعدادي	السنة الثالثة إعدادي							
1. المادة والبيئة	- الماء؛ - الحالات الثلاث للمادة؛ - التحولات الفيزيائية للمادة؛ - الخلطات؛ - معالجة المياه.	- الهواء من حولنا؛ - بعض خصائص الهواء؛ - الجزيئات والذرات؛ - الاحتراقات؛ - مفهوم التفاعل الكيميائي؛ - قوانين التفاعل الكيميائي؛ - المواد الطبيعية والمواد الصناعية؛ - تلوث الهواء.	- أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية؛ - مكونات الذرة - الأيونات؛ - تفاعلات بعض المواد مع الهواء؛ - تفاعلات بعض المواد مع المحاليل الحمضية والقاعدية؛ - روائز الكشف عن بعض الأيونات؛ - خطورة بعض المواد المستعملة في الحياة اليومية على الصحة والبيئة.							

2	يشير المترشح إلى شروط وضوابط من قبيل: - معاينة المعدات والأدوات للتأكد من صلاحيتها وطريقة استخدامها؛ - تحديد الأسلوب الأمثل لاستغلال المعدات والأدوات؛ - إدراج المعدات التجريبية الملائمة في الوقت المناسب لاستعمالها؛ - تتبع مراحل إنجاز التراكيب واستعمال المعدات من طرف التلاميذ؛ - تحديد الفضاء المناسب للتجريب؛ - الحرص على إنجاز التجريب في ظروف ملائمة؛ - الحرص على توفر شروط التجريب واحتياطات السلامة؛ - ضمان سلامة التلاميذ خلال حصة التجريب أو حصة الأشغال التطبيقية؛ - مراعاة استفادة كل التلاميذ مما يقدم خلال حصة التجريب؛	1.2
2	يشير المترشح إلى ما يلي: يلجأ الأستاذ إلى إنجاز تجارب مرافقة للدرس إذا كانت: - التجارب تشكل خطرا على التلاميذ؛ - التجارب تتطلب تجهيزا دقيقا؛ - التجارب تتطلب تجهيزا باهظ الثمن ولا يوجد إلا في نسخة واحدة؛ - التجارب يستعمل فيها الحاسوب لمسك ومعالجة المعطيات أو توماتيكيا؛ - التجارب معقدة الإنجاز.	2.2
3	يشير المترشح إلى أهمية التوجيهات التربوية انطلاقا من كونها: - وثيقة مرجعية تساعد على التخطيط والتحضير والتنظيم؛ - توضح المفاهيم والمعارف والمهارات وحدود تناولها؛ - توجه إلى اعتماد أشكال العمل الديداكتيكي الملائمة لكل وضعيات التعلم؛ - تقدم التصورات التي بنيت عليها برامج المادة؛ - تعطي موجهات لعمليات التقويم بكل أنواعه؛ - تحدد معينات الاشتغال وموجهات التجريب؛ - تضبط أدوار الأستاذ في عملية التعلم؛ - تحدد الوثائق التربوية للأستاذ وكيفية توظيفها؛	1.3
1,5	يقدم المترشح جذابة التجربة المطلوبة. ويراعى في الجاذبة مدى تكامل وانسجام مضمون العناصر المقترحة ومدى دقة الأنشطة وتلاؤمها مع أهداف التعلم المسطرة.	2.3
0,5	لأنحة المعدات التجريبية الموظفة؛	
3	الإجراءات والاحتياطات المرتبطة باستعمال المعدات التجريبية؛	
2	البروتوكول التجريبي مع تحديد أدوار الأستاذ ونشاط التلميذ في سياق النشاط التجريبي؛	
1	كيفية استثمار النتائج؛	
	حصيلة التعلم	
الجزء الثالث		
2	يوضح المترشح أهمية تقويم التعلم من وجهة نظره، ويراعى في الجواب مدى التناسب بين وجهة النظر والأهداف من تقويم التعلم. وينبغي أن يستحضر المترشح في جوابه عناصر من قبيل: - ضمان مسار تعليمي سليم؛ - الوقوف على مدى التحكم في المعارف والمهارات والتقنيات؛ - تعرف صعوبات التعلم؛	1

	- الوقوف على مواطن القوى والضعف لدى التلاميذ؛ - تشخيص تعثرات التلاميذ ومعالجتها؛ - الوقوف على مدى نجاعة الممارسة التدريسية، وتصحيح مسارها؛ - ...	
2	يوضح المترشح الفرق بين التقويم التكويني والتقويم الإجمالي من حيث زمن وأهداف ومضمون كل منهما.	
5	يقدم المترشح وضعية اختبارية تهم التعلّيمات الجديدة، وينبغي أن يشير المترشح إلى : - المعارف والمهارات (نظرية وتجريبية) المستهدفة من التقويم؛ - مضمون أسئلة وكواشف التقويم؛ - مؤشرات التحكم.	3