WWW.EDUCAPROF.COM

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

مباريات التوظيف بموجب عقود بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي
نونبر 2016
الموضوع

المركز الوطني للتقويم والامتحانات التوجيه

الاختبار	اختبار في ديداكتيك مادة التخصص وعلوم التربية	مدة الإنجاز :	5ساعات
التخصص	الفيزياء والكيمياء	المعامل	1

الموضوع (60 نقطة)

سلم التنقيط

تقتضي الممارسة الميدانية لأستاذ الفيزياء والكيمياء استحضار مجموعة من الكفايات المهنية والإلمام بمفاهيم عامة لديداكتيك مادة التخصص في علاقتها بالمستجدات التربوية ومبادئ علوم التربية. وتعتبر أشكال العمل الديداكتيكي وأنشطة التدريس والتقويم والمعينات الديداكتيكية الموظفة عناصر أساسية تمكن المتعلم من تيسير اكتساب معارف ومهارات وتقنيات تؤهله لتملك كفايات أساسية محددة في الوثائق الرسمية المؤطرة للتدريس.

الجزء الأول:

3 1. أعط تعريفا للمصطلحات الآتية:
- ديداكتيك مادة الفيزياء والكيمياء؛
- البرنامج الدراسي لمادة الفيزياء والكيمياء؛
- المقرر الدراسي لمادة الفيزياء والكيمياء.

2. تتأسس الاختيارات والتوجهات التربوية العامة على اعتماد ثلاثة مجالات هي مجال القيم ومجال الكفايات ومجال المضامين، وهي تساعد هيأة التدريس على تعرف منطلقات المنهاج الدراسي وضبط مكوناته، وتنفيذ أنشطته مما يسمح بتنمية كفايات المتعلم.

3 1.2. أذكر أهمية كل من هذه المجالات الثلاث على المستوى الشخصي للمتعلم.

1 1.2. أذكر، وفقا للتوجهات التربوية العامة، الكفايات التي يسعى المنهاج الرسمي لتنميتها لدى المتعلم.

3 3.2. وضح من خلال ثلاثة أمثلة كيفية تجسيد بعض أو كل هذه الكفايات في مادة الفيزياء والكيمياء.

الجزء الثاني:

يعتبر التخطيط والتدبير والتقويم من العمليات الأساسية المنوطة بأستاذ مادة الفيزياء والكيمياء، وهي عمليات أساسية لا يمكن أن تحقق نجاعتها إلا في ظروف معينة ووفق ضوابط.

3 1. أذكر الوثائق والمراجع التي يعتمدها أستاذ مادة الفيزياء والكيمياء لإنجاز المهام المشار إليها. بين أهمية هذه الوثائق والمراجع بالنسبة لفعل التدريس.

2 2. فيم تتجلى أهمية عملية التخطيط للتعلم بالنسبة لفعل التدريس؟

3. في إطار المقاربة بالكفايات، يتم اللجوء خلال التدريس إلى توظيف أنشطة بنائية.

2 1.3. أذكر نظرية التعلم التي تؤسس لاعتماد مثل هذه الأنشطة، موضحا مبادئها العامة.

2 2.3. وضح أهمية الأنشطة البنائية وفائدتها بالنسبة للمتعلم.

الجزء الثالث:

يشكل جزء الميكانيك أحد أجزاء برامج الفيزياء بالتعليم الثانوي التأهيلي.

2 1. صغ كفاية نوعية يتوخى تملكها من طرف المتعلمين في نهاية تدريس هذا الجزء بالجذع المشترك العلمي.

2 2. حدد مفهوما (concept) علميا أساسيا متضمنا في هذا الجزء بالجذع المشترك العلمي، وكذا كل مفهوم (Notion) مرتبط به.

WWW.EDUCAPROF.COM

مباريات التوظيف بموجب عقود بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الاعدادي والتأهيلي – نونبر 2016
الموضوع
الاختبار : اختبار في ديداكتيك مادة التخصص وعلوم التربية التخصص : الفيزياء والكيمياء

3. أذكر صعوبتين مختلفتين يمكن أن يصادفهما أستاذ الفيزياء والكيمياء عند تدريسه لجزء الميكانيك بالجذع المشترك العلمي. بين من وجهة نظرك كيف يمكن معالجة هاتين الصعوبتين. 4
4. تقترن بعض صعوبات التعلم في جزء الميكانيك بوجود تمثلات خاطئة ترتبط بعوائق التعلم. أذكر معززا جوابك بمثالين لتمثلين خاطئين. 2
5. تؤكد التوجيهات التربوية لمادة الفيزياء والكيمياء بسلكي التعليم الثانوي على اعتماد التجريب خلال التعلم.
1.5. وضح أهمية وأثر التجارب على التعلم. 2
2.5. بين كيف ينبغي أن يتدخل الأستاذ لتحقيق استفادة المتعلمين من هذه التجارب. 3
6. في حالة غياب المعدات التجريبية، ما هي المعينات الديداكتيكية التي يمكن اعتمادها خلال عملية التدريس؟ وضح حدود توظيفها. 3
7. من بين الوحدات الدراسية لهذا الجزء، الوحدة الدراسية **"توازن جسم صلب تحت تأثير ثلاث قوى "**. 8
باستعانتك بالملحق 1 الوارد في الصفحة (3/3)، ضع تخطيطا لإنجاز الوحدة المذكورة في إطار حصة للأشغال التطبيقية، مبرزا:
- أهداف التجربة؛
- المعدات التجريبية التي يمكن توظيفها؛
- الإجراءات والاحتياطات التي ينبغي اتخاذها عند استعمال المعدات التجريبية؛
- كيفية تدبير الأنشطة المقترحة؛
- حصيلة التعلمات.

الجزء الرابع:

يعتبر التقويم التربوي من المهام الأساسية التي يقوم بها الأستاذ، حيث يتم تنفيذ إجراءه وفق سيرورة مستمرة تبدأ بتقويم تشخيصي وتُستَرسَلُ بتقويم تكويني لتنتهي بتقويم إجمالي.
1. أذكر الوظائف الأساسية للأصناف الثلاثة للتقويم المشار إليها. 2
2. وضح الفرق بين التقويم التشخيصي والتقويم التكويني. 2
3. أذكر الأدوات التي يمكنك توظيفها عند إجراء هذه التقويمات. 1
4. تعتبر **"حصيلة المادة"** من الوحدات الدراسية في جزء **"تحولات المادة"** من مقرر الكيمياء بمستوى الجذع المشترك العلمي (أنظر الملحق 2 الوارد في الصفحة 4/4).
1.4. تتضمن بعض الاختبارات المعتمدة في التقويم أسئلة موضوعية يطالب المتعلم فيها بإعطاء إجابة محددة وجد دقيقة عن كل سؤال مثل، أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة المطابقة وأسئلة صحيح - خطأ... 3
اقترح وضعية اختبارية تتضمن سؤالين موضوعيين على الأقل ، خاصين بالتقويم التشخيصي للمكتسبات الضرورية للوحدة الدراسية **"حصيلة المادة"**.
2.4. اقترح وضعية اختبارية في إطار تقويم تكويني تهم المعارف والمهارات موضوع تعلمات جديدة في الوحدة الدراسية **"حصيلة المادة"**. 3
3.4. بينت نتائج التقويم التكويني السابق، عدم تحكم مجموعة من المتعلمين في المعارف والمهارات المستهدفة في الوحدة الدراسية المذكورة.
أ. ما هي من وجهة نظرك الصعوبات التي يمكن أن يواجهها المتعلم في هذه الوحدة الدراسية؟ 2
ب. بين كيف يمكن معالجة الصعوبات المرصودة. 2

WWW.EDUCAPROF.COM

مباراة التوظيف بموجب عقود بالنيابة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي – نونبر 2016

الموضوع

الاختبار : اختبار في ديداكتيك مادة التخصص وعلوم التربية التخصص : الفيزياء والكيمياء

ملحق 1

مقتطف من كراسة البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بسلك التعليم الثانوي التأهيلي (طبعة نونبر 2007):

المحتوى	أنشطة مقترحة	معارف ومهارات
5. توازن جسم صلب. 1.5. القوة المطبقة من طرف نابض - دافعة أرخميدس.	• الإثبات التجريبي للعلاقة بين توتر النابض واطالته؛ • إنجاز تجارب لإبراز دافعة أرخميدس وتحديد مميزاتها؛	• معرفة وتطبيق العلاقة $F=K\Delta l$ ؛ • معرفة وحدة صلابة النابض. • تعريف دافعة أرخميدس وتحديد مميزاتها. • تطبيق العلاقة $F=\rho V g$
2.5. توازن جسم صلب تحت تأثير ثلاث قوى. - الشرط الأول للتوازن. - قوى التماس، الاحتكاك.	• الإبراز التجريبي للعلاقة بين متجهات القوى الثلاث التي يخضع لها جسم صلب في حالة توازن بالنسبة لمعلم مرتبط بالأرض؛ • إبراز وجود قوى الاحتكاك تجريبيا.	• معرفة وتطبيق الشرط الأول للتوازن • استعمال الخط المضلعي والطريقة التحليلية عند دراسة توازن جسم صلب. • معرفة تعبير معامل الاحتكاك واستغلاله.
3.5. توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت: - عزم قوة. - عزم مزدوجة. - الشرط الثاني للتوازن. - عزم مزدوجة اللي.	• إبراز تجريبيا مفعول قوة على جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت. • الإبراز التجريبي لعزم مزدوجة قوتين. • التحقق تجريبيا من مبرهنة العزوم. • الدراسة التجريبية لإبراز العلاقة $M=\pm Cte$.	• استرجاع تعبير عزم قوة وحساب قيمته الجبرية. • معرفة وحدة العزم. • استرجاع واستغلال: * الشروط العامة لتوازن جسم صلب $\Sigma F=\vec{0}$ $\Sigma M=0$ * صيغة عزم مزدوجة قوتين. * صيغة عزم مزدوجة اللي: $M=\pm Cte$ • معرفة وحدة ثابتة اللي.

التوجيهات

- يتم التمهيد لهذا الغرض بالتذكير بالمكتسبات القبلية للمتعلمين بالتعليم الثانوي الإعدادي المتعلقة بتوازن جسم صلب تحت تأثير قوتين؛
- يعود المتعلم(ة) على منهجية حل تمارين بسيطة في السكونيات: تحديد المجموعة المدروسة، جرد القوى، تطبيق الشروط العامة للتوازن؛
- تتم الإشارة إلى أهمية الاحتكاك في الحياة اليومية؛
- تستثمر دراسة النابض في كيفية تدريج الديناموميتر؛
- يمثل تأثير التماس الموزع في حالة الاحتكاك بمتجهة قوة أو بمركبتيها؛
- تقتصر الدراسة أثناء التحقق من مبرهنة العزوم على حالة قوتين مطبقتين على الجسم الصلب ولا تمران بمحور الدوران، وتعمم الشروط العامة للتوازن.

التجارب	الأهداف
1. سرعة نقطة من جسم في حركة	• تحديد وتمثيل متجهة السرعة
2. الحركة المستقيمية المنتظمة	• تحديد مميزات الحركة المستقيمية المنتظمة
3. الحركة الدائرية المنتظمة	• تحديد مميزات الحركة الدائرية المنتظمة
4. مركز القصور	• الإبراز التجريبي لمركز القصور لجسم صلب
5. مركز الكتلة	• التعيين التجريبي لمركز الكتلة
6. كمية الحركة لجسم صلب	• إبراز انحفاظ كمية الحركة لجسم صلب شبه معزول
7. كمية الحركة لجسم صلب	• دراسة تغير كمية الحركة لجسم صلب -العلاقة $F=\frac{\Delta \vec{p}}{\Delta t}$
8. القوة المطبقة من طرف نابض	• إبراز العلاقة بين القوة المطبقة وإطالة النابض
9. توازن جسم صلب خاضع لثلاث قوى	• التحقق من العلاقة بين متجهات القوى التي يخضع لها جسم صلب في توازن
10. توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت	• التحقق التجريبي من مبرهنة العزوم
11. مزدوجة اللي	• التحقق من تعبير عزم مزدوجة اللي • تحديد ثابتة اللي لسلك

WWW.EDUCAPROF.COM

ملحق 2

مقتطف من كراسة البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بسلك التعليم الثانوي التأهيلي (طبعة نونبر 2007):

المحتوى	أنشطة مقترحة	معارف ومهارات
2. التحول الكيميائي لمجموعة 1.2. نمذجة تحول كيميائي - أمثلة لتحولات كيميائية. - الحالة البدئية والحالة النهائية لمجموعة. - التفاعل الكيميائي. - معادلة التفاعل الكيميائي، المتفاعلات والنواتج، والمعاملات التناسبية.	• إنجاز تجارب بسيطة قصد العمل على تمييز الأنواع الكيميائية الموجودة قبل الطلاق التحول والأنواع الناتجة عن التحول: - صفيحة نحاسية في محلول نترات الفضة. - مسحوق الحديد في محلول كبريتات النحاس. - احتراق الكربون، أو الكحثت أو كحولات في الهواء أوفي ثنائي الأوكسيجين. - تفاعل الصوديوم وثنائي الكلور. - تفاعلات التصنيع المدروسة في الجزء الأول - تزنيب هيدروكسيد النحاس...	• معرفة ووصف مجموعة كيميائية وتطورها. • معرفة كتابة معادلة التفاعل الكيميائي وموازنتها.
2.2. حصيلة المادة: - مبادئ أولية عن مفهوم تقدم التفاعل. - تعبير كميات مادة المتفاعلات والنواتج خلال تحول كيميائي. - حصيلة المادة.	• الإبراز التجريبي لتأثير كميات مادة المتفاعلات على التقدم الأقصى، والتحقق تجريبيا من صلاحية النموذج المقترح للتفاعل الكيميائي قصد وصف تطور المجموعة الكيميائية الخاضعة للتحول: حمض الإيثانويك مع هيدروجينو كربونات الصوديوم.	• استيعاب مفهوم " تقدم التفاعل " والتمكن من حسابه في حالات مختلفة. • إنجاز الجدول الوصفي لتحول مجموعة كيميائية.

التوجيهات

- يتم الإلحاح على أن موازنة معادلة تحول كيميائي يترجم انحفاظ العناصر والشحنات خلال هذا التحول.
- يوضح أن التحول الكيميائي يمر عبر مراحل مختلفة قبل انتهائه، حيث تتغير خلالها كميات مادة الأنواع المتفاعلة والناتجة والتي يمكن التعبير عنها بواسطة مقدار جديد يسمى "تقدم التفاعل".