



## الأولى ثانوي تأهيلي

### منهاج : الفيزياء والكيمياء

#### I / ماذا سأستفيد من دراسة مادة الفيزياء والكيمياء بالسنة الأولى بكالوريا علوم ؟

إن استفادة المتعلم (ة) من منهاج الفيزياء والكيمياء في الجانب الخاص بالمجزوءة الأولى يمكن تلخيصها في تطوير قدرته (ها) على:

- تفسير انتقالات الطاقة وظواهر الإنحفاظ والتبدد في وضعيات مختلفة من الحياة اليومية.
- حل وضعية مسألة تتعلق بانحفاظ وتبدد الطاقة في مجموعة ميكانيكية تجريبيا/علميا أو بواسطة دراسة تحليلية.
- تفسير انتقالات الطاقة وظواهر الانحفاظ والتبدد في دارات كهربائية في وضعيات مختلفة.
- حل وضعية مسألة تتعلق بحصيلة طاقة في دارات كهربائية تجريبيا/علميا أو بواسطة دراسة تحليلية.
- تفسير ونمذجة جهاز أو مجموعة بصرية لتحصيل صورة ذات مواصفات محددة.
- تحديد كميات المادة في محلول إلكتروليتي حسابيا /تجريبيا بواسطة قياسات فيزيائية، وبواسطة قياسات كيميائية.
- تفسير تطور مجموعة كيميائية خلال تحول كيميائي.
- تنفيذ بروتوكول تجريبي لتصنيع مركب عضوي، وتحديد مردود التصنيع مع مراعاة قواعد السلامة والمحافظة على البيئة.

#### II / كيف سيتم تقييمي؟

اعتمادا على التوجيهات المتعلقة بتنظيم التقويم التربوي بالسلك الثانوي التأهيلي والجانب الخاص منه بالسنة الأولى من سلك البكالوريا علوم، يمكن التركيز على مايلي:

#### ① المراقبة المستمرة باعتماد:

1-1 الأنشطة التقويمية المدمجة (فروض منزلية ، أشغال تطبيقية – بحوث – عروض...)

1-2 ثلاثة (3) فروض كتابية محروسة في كل أسدس.

#### ② الامتحانات الموحدة

#### كيف سيتم حساب المعدل الدوري للمراقبة المستمرة؟

- تمنح للتلميذ(ة) خلال كل دورة ثلاث نقط للمراقبة المستمرة تمثل حصيلة للتقديرات التي نالها التلميذ(ة) في الفروض الكتابية المحروسة الثلاث والأنشطة التقويمية المدمجة؛

- تتكون كل نقطة من النقط الثلاث من نقطة الفرض الكتابي المحروس بنسبة 75% ونقطة الأنشطة التقييمية المدمجة بنسبة 25% ؛
- يحدد معدل المراقبة المستمرة في كل دورة بحساب المتوسط الحسابي للنقط الثلاث التي نالها التلميذ(ة)، ويحتسب ضمن المعدل العام للدورة أخذا بعين الاعتبار معامل المادة في كل مستوى ومسلك؛
- يحسب المعدل السنوي للمراقبة المستمرة على أساس قسمة مجموع معدل الدورتين على اثنين.

عدد الساعات	المهارات المنتظرة والأهداف الأساسية	المضامين والمعارف الأساسية	المجال
10.30 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حركة دوران جسم صلب غير قابل للتشوه حول محور ثابت</li> <li>- تعرف حركة الدوران .</li> <li>- معرفة معلمة نقطة من جسم صلب .</li> <li>- معرفة تعبير السرعة الزاوية في دوران حول محور ثابت وحدتها .</li> <li>- معرفة العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية لنقطة من الجسم .</li> <li>- معرفة خاصيات حركة الدوران المنتظم .</li> <li>- استغلال معادلات حركة الدوران المنتظم <math>\theta(t)</math> و <math>s(t)</math> .</li> </ul>	<p>1- حركة دوران جسم صلب غير قابل للتشوه حول محور ثابت.</p>	<p><u>الفيزياء:</u></p> <p>1-الميكانيك :</p>
09 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف مفعول بعض التأثيرات الميكانيكية على جسم صلب خاضع لقوى نقط تأثيرها تنتقل.</li> <li>- معرفة تعبير شغل قوة ثابتة مطبقة على جسم صلب في إزاحة أثناء انتقال مستقيمي ومنحني، معرفة وحدته .</li> <li>- معرفة شغل قوة أو مجموعة قوى في حالة الإزاحة المستقيمة أو الدوران حول محور ثابت .</li> <li>- معرفة الشغل المحرك و الشغل المقاوم .</li> <li>- معرفة واستغلال تعبير شغل وزن جسم صلب في المجال المنتظم للثقالة.</li> <li>- معرفة أن شغل وزن جسم مستقل عن المسار المتبع</li> <li>- معرفة واستغلال تعبير شغل قوة عزمها ثابت.</li> <li>- معرفة واستغلال تعبير شغل مزدوجة عزمها ثابت.</li> <li>- معرفة واستغلال تعبري القدرة المتوسطة والقدرة اللحظية لقوة أو مجموعة قوى في حالة الإزاحة المستقيمة وحالة الدوران.</li> <li>- معرفة وحدة القدرة.</li> </ul>	<p>2- شغل و قدرة قوة</p>	<p>- الشغل الميكانيكي والطاقة</p>
10.30 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة تعبير الطاقة الحركية لجسم صلب في إزاحة ووحدتها .</li> <li>- معرفة تعبير الطاقة الحركية لجسم صلب في دوران حول محور ثابت.</li> <li>- معرفة وحدة عزم القصور .</li> <li>- معرفة نص مبرهنة الطاقة الحركية واستغلالها في الحالتين التاليتين:</li> <li>* إزاحة جسم صلب . * دوران جسم صلب حول محور ثابت .</li> </ul>	<p>3- الشغل أحد أشكال انتقال الطاقة</p>	
13.30 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة تعبير طاقة الوضع الثقالية لجسم صلب ووحدتها.</li> <li>- استغلال تعبير طاقة الوضع الثقالية.</li> <li>- معرفة وتطبيق علاقة شغل وزن جسم صلب بتغير طاقة وضعه الثقالية.</li> <li>- معرفة تعبير الطاقة الميكانيكية ووحدتها .</li> <li>- معرفة تحول طاقة الوضع الثقالية إلى الطاقة الحركية والعكس.</li> <li>- تحليل عدم انحفاظ الطاقة الميكانيكية .</li> <li>- معرفة استغلال العلاقة بين تغير الطاقة الميكانيكية والطاقة الحرارية <math>(\Delta E_m = - Q)</math> الناتجة عن الاحتكاك</li> </ul>	<p>4- الطاقة الحرارية</p>	<p>2- الكهرباء التحريكية</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استعمال مبدأ انحفاظ الطاقة لإنجاز حصيلة كيفية على مستوى مستقبل.</li> <li>- معرفة واستغلال العلاقة: <math>W = (VA-VB)I\Delta t</math> مع</li> </ul>	<p>5- انتقال الطاقة في دارة كهربائية: القدرة الكهربائية</p>	

$$UAB = (VA-VB) >: 0$$

- معرفة العلاقة:  $P = UABI$

- معرفة قانون جول و تطبيقه.

- معرفة بعض تطبيقات قانون جول.

- معرفة وتطبيق العلاقاتين :

$$W = (VA-VB).I.\Delta t \text{ , } P = UABI$$

- معرفة أن " القدرة الكهربائية " تسمح بتقييم سرعة انتقال الطاقة.

- تعرف بعض تقنيات القياس .

- معرفة استعمال الوثائق لتعرف أخطار المواد المستعملة، والتعرف انطلاقاً من لصيقة قنينة على الجمل المعبرة عن الخطر وعن الأمان واستنتاج السلوك الذي يجب إتباعه في حالة وقوع حادثة.

1- أهمية قياس كميات المادة

## الكيمياء:

6 س - اختيار معدات المختبر تبعاً لهدف معين واستعمالها استعمالاً صحيحاً.

- معرفة استعمال الوثائق لتعرف أخطار المواد المستعملة، والتعرف انطلاقاً من لصيقة قنينة على الجمل المعبرة عن الخطر وعن الأمان واستنتاج السلوك الذي يجب إتباعه في حالة وقوع حادثة.

- معرفة نموذج الغاز الكامل ومعادلة الغازات الكاملة :

$$pV = nRT$$

واستعمالها لتحديد كمية المادة  $n$  انطلاقاً من معرفة

العوامل الأخرى  $(T, V, p)$  .

2- المقادير الفيزيائية المرتبطة بكميات المادة

## - القياس في الكيمياء

4.30 س

- تحديد كمية المادة لجسم صلب انطلاقاً من كتلته وتحديد كمية مادة مذاب جزئياً في محلول انطلاقاً من تركيزه المولي وحجم المحلول المتجانس

- معرفة أن التجاذب بين أيون والأيونات المجاورة له في جسم صلب أيوني مؤمنة بواسطة التأثير البيئي الكهربائي.

- كتابة معادلة التفاعل المقرون بالذوبان في الماء لنوع كيميائي المودي إلى محلول إلكتروليتي .

6 س - تحديد التركيز المولي لمحلول إلكتروليتي انطلاقاً من كمية المادة المأخوذة وحجم المحلول وتمييزه عن التركيز المولي الفعلي للأيونات.

3- التركيز والمحاليل الإلكتروليتية

- وصف تطور كميات المادة في مجموعة كيميائية خلال تحول بدلالة تقدم التفاعل .

- تحديد المتفاعل المحد انطلاقاً من معرفة معادلة التفاعل وكميات المادة البدئية للمتفاعلات .

- توقع الحجم النهائي (الضغط معروف) أو الضغط النهائي (الحجم معروف) لمجموعة تنتج كمية المادة  $n$  غاز عند درجة حرارة ثابتة  $T$ .

4- تحديد كمية المادة في محلول بواسطة تفاعل كيميائي

5- تحديد كمية المادة في محلول بواسطة قياس فيزيائي : المواسلة

6 س - معرفة أن وجود الأيونات ضروري لضمان الميزة الموصلية لمحلول.

- معرفة العلاقة بين المقاومة والمواسلة .

- معرفة العوامل المؤثرة على المواسلة  $(C, L, S)$

- معرفة العلاقة بين المواسلة المقاسة وموصلية محلول إلكتروليتي.

- تحضير مجموعة من المحاليل ذات تراكيز مختلفة انطلاقاً

$$G = f(C)$$

من محلول أم وخط منحنى التدرج

استثمار منحنى التدرج لتحديد تركيز مجهول.

- استعمال العلاقة بين موصلية محلول أيوني مخفف والموصلية المولية الأيونية للأيونات المتواجدة في المحلول وتراكيزها المولية الأيونية

- تفسير نتائج قياسات المواسلة لعدة محاليل لها نفس

التركيز ومتوفرة على أيون مشترك.

6- التفاعلات

حمض-قاعدة

6 س

- تعريف حمض وقاعدة حسب برونشتد؛  
- تعرف الحمض والقاعدة لبعض المزدوجات قاعدة/حمض:  
\*  $NH_4^+ / NH_3(aq)$  \*  $H_2O / HO^-$  \*  $H_3O^+ / H_2O$  \*  
 $CH_3CO_2H(aq) / CH_3CO_2^-(aq)$   
- معرفة كتابة معادلة تفاعل حمض - قاعدة .