|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تمهيد** | **التعرف على تلاميذ القسم****تقديم المقررات وفقراته****تقيم قبلي لبعض المكتسبات القبلية** |  | **2 ساعات** |  |  |
| **الدورة الاولى** |
|  **الفيزياء الفيزياء**  | **1ف** | **حركة دوران جسم صلب غير قابل للتشوه حول محور ثابت** |
|  **تعريف حركة الدوران حول محور ثابت-I** **- مثال : 1** **- تعريف 2** **معلمة نقطة من جسم صلب-II** **- الأفصول الزاوي والأفصول المنحني1** **- العلاقة بين الأفصول المنحني و الأفصول الزاوي 2**  **- السرعة الزاوية:III****السرعة الزاوية المتوسطة -1****2- السرعة الزاوية اللحظية:****3- العلاقة بين السرعة الزاوية و السرعة الخطية:****VI- التحقق التجريبي من العلاقة v=R.ω :****V- حركة الدوران المنتظم:****1- تعريف:** **2- خاصيات الدوران المنتظم:** **\*الدور: Période****\*التردد: Fréquence****3- المعادلة الزمنية لحركة الدوران المنتظم :****VI- حركة الدوران و حركة الإزاحة الدائرية:** |  | **5****ساعات** |  |  |
| **تمارين الدرس 2 ساعات**  |
| **ملاحظات** |
| **2ف** | **شغل و قدرة قوى** |
| **1- مفهوم شغل قوة:****نقول إن قوة مطبقة** **1-2: حالة الإزاحة المستقيمية :translation rectiligne** **2- حالة الإزاحة المنحنية:****3- شغل وزن جسم:****4- شغل مجموعة من قوى ثابتة مطبقة على جسم صلب في إزاحة مستقيمية:** **5- قدرة قوة – Puissance d’une force****1-5: مفهوم قدرة قوة:** **يَربِط الشغل بالمدة الزمنية اللازمة لإنجازه.****2-5: القدرة المتوسطة – La puissance moyenne** **3-5: القدرة اللحظية لقوة مطبقة على جسم صلب في إزاحة.** **6- قدرة و شغل قوة عزمها ثابت مطبقة على جسم صلب في حركة دوران حول محور ثابت.****1-6: تذكير بعزم قوة بالنسبة لمحور دوران ثابت****2-6:عزم مزدوجة قوتين :** **3-6:مبرهنة العزوم:** **4-6:تعبير القدرة اللحظية:** **5-6:شغل قوة عزمها ثابت بالنسبة لمحور الدوران.****6-6: شغل و قدرة مزدوجة عزمها ثابت:**  |  | **6****ساعات** |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي**  |
| **ملاحظات** |
| **3ف** | **الشغل والطاقة الحركية**  |
| **الطاقة الحركية لجسم صلب :****1-1: حالة حركة الإزاحة:** **2-1: حالة حركة الدوران حول محور ثابت.** **2- مبرهنة الطاقة الحركية:****1-2: حالة جسم صلب في حركة إزاحة مستقيمية:****2-2: حالة حركة الدوران:** |  | **4****ساعات** |  |  |
|  | **تمارين الدرس 2 ساعات**  |
|  | **ملاحظات** |
|  **الكيمياء**  | **1ك** | **أهمية قياس كميات المادة في المحيط المعيش** |
| **أهمية القياس في الكيمياء:****2- القياسات من أجل الإخبار:** **3- القياس من أجل المراقبة:** **4- القياس من أجل التصرف.**  |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **2ك** | **المقادير الفيزيائية المرتبطة بكميات المادة** |
| **I-تحديد كمية مادة جسم صلب أو سائل.****كمية المادة و الكتلة – Quantité de matière et la masse****1-1: الكتلة المولية الذرية.** **3-1:العلاقة بين كمية المادة و الكتلة المولية:** **2- كمية المادة و الحجم:Quantité de matière et le volume****II- تحديد كمية مادة غاز:****1- نموذج الغاز الكامل : Modèle de gaz parfait** **\* قانون بويل ماريوط : Loi de Boyle-Mariotte****\* قانون شارل و غاي-لوساك : Loi de Charles et Gay –Lussac****\*السلم المطلق لدرجة الحرارة : Echelle absolue de la température****\* الغاز الكامل:****\* معادلة الحالة للغازات الكاملة: Equation d’état des gaz parfaits** |  |  |  |  |
|  | **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
|  | **ملاحظات** |
|  | **3 ك** | **المحاليل الإلكتروليتية و التراكيز** |
| **1- الأجسام الصلبة الأيونية : Les solides ioniques****2- الطابع ثنائي القطبي لجزيئة.****1-2: متى تكون جزيئة ما ثنائية القطب ؟****2-2: أمثلة:****أ- جزيئة كلورور الهيدروجين HCl.****ذرة الكلور أكثر كهرسلبية من ذرة** **ب- جزيئة الماء:** **3- المحاليل المائية الإلكتروليتية – Solutions aqueuses électrolytiques****1-3: مفهوم المحلول الإلكتروليتي.****2-3: ذوبان جسم صلب في الماء : كلورور الصوديوم .****3-3: ذوبان غاز في الماء:** **4-3: ذوبان سائل في الماء ( حمض الكبريتيك أو كبريتات الهيدروجين )** **4- التراكيز المولية – Les concentrations molaires****1-4: التركيز المولي للمذاب المستعمل أو تركيز المحلول.** **2-4: التركيز المولي للأيونات المتواجدة بالمحلول.** |  |  |  |  |
|  | **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **فرض منزلي** |
| **فرض محروس رقم 1** |
|  |
| **الفيزياء** | **4ف** | **الشغل وطاقة الوضع الثقالية** |
| **1- مفهوم طاقة الوضع الثقالية:****2- تعبير طاقة الوضع الثقالية:** **3- صيغة طاقة الوضع الثقالية – الحالة المرجعية :****4- تغير طاقة الوضع الثقالية:**  |  | **4****ساعات** |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **5ف** | **الطاقة الميكانيكية لجسم صلب** |
| **إبراز الطاقة الميكانيكية:** **2- انحفاظ الطاقة الميكانيكية – Conservation de l’énergie mécanique****1-2: حالة السقوط الحر.** **3-2: حالة الحركة باحتكاك.** |  | **4****ساعات** |  |  |
| **تمارين الدرس 2 ساعات** |
| **ملاحظاات** |
| **6ف** | **الشغل والطاقة الداخلية** |
| **I-مفاعيل الشغل المكيسب من طرف مجموعة:****1- ارتفاع درجة الحرارة:****2- تغير الحالة الفيزيائية** **3- التشويه المرن:** **4- ارتفاع ضغط غاز:** **II- الكاقة الداخلية – Energie interne****1- تعريف:** **2- الطاقة الحركية المجهرية:****3- طاقة الوضع للمجموعة .****1-3:طاقة الوضع المجهرية:****2-3: طاقة الربط :****III- تغير الطاقة الداخلية لمجموعة.****1- تبادل الطاقة مع المحيط الخارجي :****1-1: انتقال الطاقة بالحرارة.****2-1: انتقال الطاقة بالشغل:****2- التبادل الطاقي على شكل شغل و كمية حرارة: "المبدأ الأول للترموديناميك ( علم الحرارة و التحريك )****1-2: نص المبدأ الأول للترموديناميك:** **2-2: التحول الحلقي:Transformation cyclique** |  | **4****ساعات** |  |  |
|  | **تمارين الدرس 2 ساعات** |
|  | **ملاحظات** |
| **الكيمياء** | **4ك** | **تحديد كميات المادة في محلول بواسطة قياس فيزيائي: قياس المواصلة** |
| **-1 تذكير : التيار الكهربائي في المحاليل الإلكتروليتية.****2- مواصلة محلول الكتروليتي une solution électrolytique d’ conductance****3-العوامل المؤثرة على مواصلة محلول:****1-3: تأثير أبعاد خلية قياس المواصلة .****2-3: تأثير مميزات المحلول.****4- منحنى التدريج G=f(C) – Courbe d’étalonnage** **5- تعريف مواصلة جزء من محلول أيوني:****6- الموصلية المولية الأيونية – Conductivité molaire ionique** |  |  |  |  |
|  | **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
|  | **ملاحظات** |
|

|  |
| --- |
| **فرض منزلي 2** |
| **فرض محروس رقم 2** |
|  |

 |
|  | **7ف** | **الطاقة الحرارية : الانتقال الحراري** |
| **1- مختلف التبادلات الحرارية: Les différents échanges thermiques****1-1: الانتقال الحراري-Transfert thermique** **2-1: التبادل الطاقي بالاشعاع – Echanges thermiques par** **3-1: التبادل بواسطة شغل.** **2- الانتقال الحراري دون تغير الحالة الفيزيائية –Transfert thermique sans changement d’état physique** **1-2: تعبير كمية الحرارة Q :** **\* تعريف الحرارة الكتلية:****2-2: السعة الحرارية – Capacité thermique** **أ – مفهوم السعة الحرارية.****ب- تعيين السعة الحرارية لمسعر( Calorimètre)-** **ج- تعيين الحرارة الكتلية لفلز .****3- الانتقال الحراري مع تغير الحالة الفيزيائية:**  |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
|  **8ف** | **طاقة الوضع الكهرساكنة** |
| **1- تكهرب المادة – Electrisation de la matière****2- التأثير البيني الكهرساكن : قانون كولوم. Interaction électrostatique : Loi de Coulomb** **3- المجال الكهرساكن - Le champ électrostatique****1-3: إبراز وجود المجال الكهرساكن:****2-3: متجهة المجال الكهرساكن.****أ- العلاقة بين متجهة المجال الكهرساكن و متجهة القوة الكهرساكنة:****ب- المجال الكهرساكن لشحنة نقطية:****ج- تراكب مجالين كهرساكنين:****4- طيف المجال الكهرساكن – Spectre du champ électrostatique****5- المجال الكهرساكن المنتظم – Champ électrostatique uniforme** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **5ك** | **ـ التفاعلات الحمضية – القاعدية** |
| **1-الأحماض والقواعد حسب برونشتد ـ مفهوم المزدوجة حمض ـ قاعدة****1-1 الأحماض والقواعد حسب برونشتد :** **2-1 المزدوجة حمض ـ قاعدة :** **3-1 نصف المعادلة حمض ـ قاعدة :****4-1 مزدوجتا الماء :** **2- التفاعل حمض ـ قاعدة :** **3- الكواشف الملونة -Les indicateurs colorés**  |  |  |  |  |
|  | **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
|  | **ملاحظات** |
|

|  |
| --- |
| **فرض منزلي 3** |
| **فرض محروس رقم 3** |
|  |

 |
|  |
| **الدورة الثانية** |
|  | **9 ف** | **انتقال الطاقة في دارة كهربائية القدرة الكهربائية** |
| **1- انتقال الطاقة على مستوى مستقبل كهربائي :****1-1: تعريف و أمثلة لمستقبلات كهربائية:****2-1: الطاقة الكهربائية المكتسبة من طرف مستقبل :** **3-1: القدرة الكهربائية المكتسبة من طرف مستقبل :****أ- تعرف مستقبل****ب- تعريف القدرة الكهربائية المكتسبة من طرف مستقبل :** **ج- القدرة الكهربائية و سرعة انتقال الطاقة :** **2- مفعول جول – قانون جول : Effet Joule – Loi de Joule****1-2: إبراز مفعول جول :****2- 2: قانون جول :****3- انتقال الطاقة على مستوى مولد كهربائي****1-3- تعريف و امثلة المولد****2-3- الطاقة الممنوحة من طرف المولد****3-3- القدرة الممنوحة من طرف المولد** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **10 ف** | **التصرف العام لدارة كهربائية** |
| **1- توزيع الطاقة الكهربائية خلال مدة Δt على مستوى المستقبل.** **2-توزيع الطاقة الكهربائية خلال مدة Δt على مستوى المولد .** **3- المردود الكلي لدارة كهربائية :** **4- العوامل المؤثرة على الطاقة الممنوحة من طرف مولد في دارة كهربائية مقاومية** **1-4 : تأثير القوة الكهرمحركة للعمود.****2-4: تأثير المقاومات و كيفية تجميعها.** **5- الحصيلة الطاقية لتركيب إلكتروني:**  |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **6 ك** | **تفاعلات الأكسدة - اختزال** |
| **1- التفاعل أكسدة ـ اختزال****2- تعاريف :** **1-2: الأكسدة و الاختزال :****2-2: المزدوجة مؤكسد ـ مختزل :** **أ- مفهوم المزدوجة مؤكسد- مختزل.****ب- أمثلة أخرى للمزدوجات مؤكسد-مختزل.** **3- تعميم :****1-3: معادلة تفاعل أكسدة اختزال.** **2-3: المؤكسدات و الترتيب الدوري:** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **7 ك** | **المعايرات المباشرة** |
| **1- مبدأ المعايرة: Principe du dosage** **2- المعايرة الملوانية لأيونات الحديد II في محلول – Dosage colorimétrique des ions fer II en solution****3- المعايرة بقياس المواصلة لأيونات الأوكسونيوم :** |  |  |  |  |
|  | **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
|  | **ملاحظات** |
|

|  |
| --- |
| **فرض منزلي 4** |
| **فرض محروس رقم 4** |

 |
|  |
|  | **11ف** | **المجال المغنطيسي –Le champs magnétique**  |
| **1- المغنطيس****1-1- تعريف****1-2- قطبا مغنطيس****2- تأثير مغنطيس و تأثير تيار كهربائي مستمر على إبرة ممغنطة .** **1-2: تأثير مغنطيس على إبرة ممغنطة.****2-2تأثير تيار كهربائي مستمر على إبرة.****3- متجهة المجال المغنطيسي****3-1- متجهة المجال المغنطيسي****3-2- مميزات متجهة المجال المغنطيسي****3-3:خطوط المجال المغنطيسي :** **3-4: تراكب مجالات مغنطيسية:** **4- المجال المغنطيسي الأرضي . Le champs magnétique terrestre**  |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **12ف** | **المجال المغنطيسي المحدث من طرف تيار كهربائي** |
| **1- المجال المغنطيسي لموصل مستقيمي يمر فيه تيار كهربائي مستمر .****1-1: إبراز وجود المجال المغنطيسي – طيف المجال المغنطيسي .****ج.شدة المجال المغنطيسي لموصل مستقيمي :** **2- المجال المغنطيسي لوشيعة مسطحة :****1-1- تعريف** **1-2: إبراز وجود المجال المغنطيسي – طيف المجال المغنطيسي .****3- المجال المغنطيسي لملف لولبي :****1-3 تعريف****2-3: إبراز وجود المجال المغنطيسي – طيف المجال المغنطيسي .****3-3: شدة المجال داخل الملف اللولبي .** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **13ف** | **القوى الكهرمغنطيسية " قانون لابلاص"** |
| **1- القوة الكهرمغنطيسية – La force électromagnétique** **قانون لابلاص** **2- بعض تطبيقات قوة لابلاص :****1-2: مكبر الصوت و الميكروفون الكهرديناميكيان : Le haut-parleur et le microphone électrodynamique****2-2: المحرك الكهربائي المغذى بتيار كهربائي مستمر** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **8 ك** | **توسع الكيمياء العضوية** |
| **1- الكيمياء العضوية و مجالاتها .** **2- الكربون ، العنصر الأساسي في الكيمياء العضوي:** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **9 ك** | **تغير الهيكل الكربوني- Modification du Squelette Carboné**  |
| **1- كيمياء البترول****2- تقنيات تغيير الهيكل الكربوني : Technique du modification du squelette carboné** **1-2: تقليص الهيكل الكربوني : التكسير Le craquage –****2-2: إعادة التكوين – Le reformage****أ- التفريع : -Ramification** **ب- التحليق: Cyclisation** **ج- إزالة الهيدروجين – Déshydrogénation** **3-2: إطالة السلسلة الكربونية : البلمرة – Polymérisation**  |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
| **10 ك** | **الهيكل الكربوني للجزيئات العضوية : قراءة صيغة كيميائية****Squelette carboné des molécules organiques :Lecture d’une formule chimique.** |
| **1- الهيكل الكربوني للجزيئات العضوية :****1-1: السلسلة الكربونية : La Chaîne carbonée****2-1- تمثيل الجزيئات العضوية****3-1: تماكب التكوين :Isomérie de construction****- تماكب السلسلة :** **- تماكب الموضع :** **- تماكب الوظيفة:****2-الألكانات****1-2: تعريف****2-2- تسمية الالكانات****3- الألكينات – Les alcènes****1-3: تعريف****3-3: تسمية الألكينات :** **4- تأثير السلسلة الكربونية على الخاصيات الفيزيائية للمركبات العضوية "** |  |  |  |  |
| **تمارين الدرس ضمن تمارين الدرس الموالي** |
| **ملاحظات** |
|

|  |
| --- |
| **فرض منزلي 5** |
| **فرض محروس رقم 5** |
|  |

 |
|  |  |  |  |  |  |