المدارس العمرية الزمن :

المبحث : الكيمياء التاريخ :

الامتحان التجريبي للصف الثاني الثانوي 2015م

السؤال الاول : **مستخدما البيانات الواردة في الجدول الآتي والمتعلقة بالتفاعل العام :**

**2A → B + C**

**سرعة التفاعل = k [ A ]1 ، أجب عن الأسئلة التالية :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الزمن ( ثانية)** | **[ A ] مول / لتر** | **سرعة التفاعل مول/لتر.ث** |
|  | **0,5** | **15×10-2** |
| **4,2** | **0,25** | **7,5 × 10-2** |
| **ن** | **0,8** | **؟** |

1. **احسب قيمة ثابت السرعة مبينا وحدته**
2. **هل قيمة الزمن ( ن )، أكبر من ( 4,2 ) ثانية؟ أم أقل من 2 ثانية؟ فسر اجابتك**
3. **احسب سرعة التفاعل عندما يكون التركيز ( 0,8 ) مول / لتر.**

السؤال الثاني : في التفاعل C A + B →

اذا تضاعف تركيز A و B معا اربع مرات ازدادت سرعة التفاعل بمعامل مقداره 16 اما عند ثبوت تركيز A ومضاعفة تركيز B اربع مرات ازدادت السرعة بمعامل مقداره 4

1. اكتب قانون سرعة التفاعل
2. ماهي وحدة K

السؤال الثالث :1) في التفاعل H2 + F2 → 2HF + 60KJ/mol

**اذا كانت طاقة المواد المتفاعلة 50 كيلو جول/مول وطاقة وضع المعقد المنشط المساعد 150 كيلو جول/مول وطاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون عامل مساعد 180 كيلو جول/مول**

1. **جد**
2. **طاقة التنشيط للتفاعل العكسي مع عامل مساعد**
3. **طاقة التنشيط للتفاعل الامامي المساعد**
4. **طاقة المواد الناتجة**
5. **ارسم المعقد المنشط**

**س**

**2) في التفاعل المتزن A2 + B2 === 2AB**

**سرعة** التفاعل

**ع**

**ماذا تمثل الرموز**

**ص**

**الزمن**

**ل**

السؤال الرابع : يمثل الشكل العلاقة بين طاقة وضع التفاعل كيلوجول/مول وسير التفاعل جد كل مما يلي باستخدام الرموز س ,ص, ع

**ص**

**ع**

**س**

**سير التفاعل**

**طاقة الوضع**

1. **طاقة وضع المتفاعلات**
2. **طاقة وضع النواتج**
3. **التغير في المحتوى الحراري**
4. **طاقة المعقد المنشط**
5. **طاقة التنشيط للتفاعل الامامي**
6. **طاقة التنشيط للتفاعل العكسي**

السؤال الخامس : ادرس الجدول التالي جيدا واجب عن الاسئلة التي تليه التراكيز ( 1, 0 مول /لتر )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الحمض | Ka | القاعدة | Kb |
| HNO2 | 4,5×10- 4 | NH3 | 1,8× 10- 5 |
| CH3COOH | 1,8× 10- 5 | CH3NH2 | 5×10- 4 |
| HCN | 4×10- 10 | C6H5NH2 | 4×10- 10 |

1. **أي من محاليل الاحماض اكثر قدرة على توصيل الكهرباء**
2. **احسب PH لمحلول الحمض HCN**
3. **اكتب صيغة الحمض المرافق للقاعدة CH3NH2**
4. **رتب القواعد المرافقة للحموض حسب القوة**
5. **اكتب التفاعل الحاصل بين KCN و HNO2 وحدد الجهة التي يرجحها الاتزان**
6. **عند تفاعل كميات متساوية من CH3COOH و NH3 كم تكون PH للمحلول الناتج**
7. **احسب PH عند اضافة كمية من ملح Mg( CN)2 الى محلول HCN تركيزه ( 1, 0 مول /لتر ) حتى اصبح تركيز الملح مساو لتركيز الحمض**

السؤال السادس : **محلول منظم مكون من القاعدة N2H4 ( 0,6مول/لتر) والملح N2H5Br**

**(0,2مول/لتر) Kb = 1×10-6**

1. **اكتب صيغة الايون المشترك**
2. **احسب تركيز H3O+ في المحلول**
3. **احسب عدد مولات الحمض HBr اللازم اضافتها الى المحلول لتصبح PH = 8**

السؤال السابع : **أ) ما المقصود بالقاعده حسب مفهوم لويس**

1. **حدد حمض وقاعدة لويس في الايون CdI4-2**
2. **اكتب معادلة التاثير الحمضي للملح CH3NH3Br**
3. **احسب عدد مولات القاعده Ba(OH)2 اللازمه لعمل محلول حجمه 500مل ( PH لمحلول القاعده = 12,7)**

السؤال الثامن : لديك التفاعل :

MnO4- + CH3CH2OH → Mn+2 + CH3COOH

1. **حدد العامل المؤكسد**
2. **كم عدد الالكترونات المنتقلة خلال التفاعل**
3. **زن المعادلة في الوسط الحمضي**

السؤال التاسع : **تم استخدام كل من الفلزات التالية : ( A,B,C,D,G) مع محلول احد أملاحه بتركيز 1مول/لتر لعمل خلية جلفانية مع الكادميوم ومحلول احد أملاحه بنفس التركيز ( جميع الايونات ثنائية موجبة** )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| قطبا الخلية | E0الخلية  فولت | اتجاه سريان الالكترونات في  الدارة الخارجية | |
| من | إلى |
| Cd-A | 0,78+ | A | Cd |
| Cd -B | 0,36+ | Cd | B |
| Cd -C | 0,34+ | C | Cd |
| Cd -D | 0,15+ | Cd | D |
| Cd -G | 0,74+ | G | Cd |

1. **رتب الفلزات متضمنة الكادميوم حسب القوة كعوامل مختزلة**
2. **هل يمكن حفظ كبريتات C في وعاء من D**
3. **اكتب صيغة الايون الذي يمثل أقوى عامل مؤكسد**
4. **احسب E0 الخلية المكونة من القطبين B و D**
5. **حدد اتجاه الالكترونات في الدارة الخارجية عند تكوين خلية جلفانية من القطبين A و C**
6. **اختر فلزين يكونان خلية جلفانية باقل جهد**
7. **في الخلية المكونة من القطبين B و C اذا اصبح تركيز C+2= 1×10-2مول/لتر احسب تركيز B+2 اذاعلمت ان E الخلية = 0,76 فولت**

السؤال العاشر : **بدءا بالمركب CH3CHO اكتب معادلات تحضير المركب 3-ميثيل-3- بنتانول**

OH

│

CH3CH2 - C—CH2CH3

│

CH3

السؤال الحادي عشر :أ) تتبع المخطط التالي واجب عن الاسئلة التي تليه :

CH3CHO

CH3COOH

CH3CH2OH

CH2=CH2

CH2CLCH2CL

A

CH3COONa

B

1

2

4

5

3

C2H5OH//H+

1. **ما نوع التفاعلات المشار اليها بالارقام 5,2,1**
2. **اكتب صيغة المواد المواد اللاعضوية التي تحقق التحولات 4,3**
3. **ما صيغة المركبين A و B**
4. **وضح بالمعادلات كيف تميز بين المركبين CH3CH2OH و CH3COOH**
5. **ماهي المادة المستخدمة لتمييز المركب CH3CHO عن غيره من المركبات**

**ب)اكتب معادلات تحضير CH3COOH صناعيا من CO و H2**

**السؤال الثاني عشر :أ)** لديك المركبات

**( اميلوز , سيليلوز , بروتين , دهون , كولسترول , حمض اميني , فركتوز , مالتوز )**

1. **ما هي الوحدات الاساسية المكونة لكل من السيللوز والبروتين والدهون**
2. **ما نوع الرابطة التي تربط بين وحدات اميلوز والبروتين والدهون**
3. **ايها يمثل سكرا احاديا**
4. **ايها يمثل سكرا ثنائيا**
5. **ما نوع الروابط التي تربط سلاسل البروتين**
6. **ايها يمثل دعامة لهيكل النبات**
7. **ايها يسبب تصلب الشرايين**

ب- **ما ناتج التحليل الكهربائي ل أ) مصهور KH ب) محلول Na2SO4**

ج- **لماذا تبدل قضبان الجرافيت المستخدمة كنصعد في خلية استخلاص الالومنيوم من خام البوكسيت**

د- **اكتب معادلة المهبط عند طلاء ملعقة من الحديد بالفضة**