

الباب الأول : العناصر الانتقالية  
الدرس الأول

من أول الباب حتى نهاية الأهمية الاقتصادية

أ	7	ب	6	ب	5	ج	4	ج	3	ب	2	د	1
ج	14	د	13	د	12	ب	11	ب	10	ب	9	د	8
ج	21	ب	20	أ	19	أ	18	أ	17	أ	16	ب	15
د	28	د	27	أ	26	ب	25	د	24	د	23	ج	22
د	35	د	34	أ	33	ج	32	ج	31	ج	30	ب	29
أ	42	أ	41	د	40	د	39	ب	38	ج	37	ب	36
ج	49	ج	48	أ	47	ج	46	ب	45	D-أ B-ب	44	د	43
ج	56	ج	55	أ	54	د	53	ج	52	أ	51	أ	50
أ-د ب-ب ج-ب	63	ب	62	ج	61	أ	60	ب	59	ب	58	ب	57
ب	70	ج	69	ج	68	ب	67	ج	66	ب	65	أ-أ ب-ب ج-ج	64
ج	77	أ	76	د	75	د	74	ب	73	ب	72	أ	71
أ	84	د	83	ج	82	د	81	ج	80	ج	79	د	78
د	91	ج	90	ب	89	أ	88	ب	87	أ	86	ب	85
										د	93	د	92

الأسئلة المقالية على الدرس الأول:

- 1:  
أ- حالة التأكسد هي +3  
ب- B و خواصة : صلب كالصلب وأقل منه كثافة ويحافظ على متانته في درجات الحرارة العالية
- 2-  
أ-  $XCl_2 = ZCl_4 > YCl_2$  حيث العناصر هي X الحديد و Y الكوبلت و Z النيكل

3:  
 أ-  $[Ar] 4s^1 3d^{10}$   
 ب- لا يوجد

4:  
 أ-  $[Ar] 4s^2 3d^1$

ت- 4

5:  
 أ- A : C , X: V , Y: Cr , Z : Fe  
 ب- عدد الفلزات 1 وهو ( الحديد ) Z :

## الدرس الثاني

### التركيب الإلكتروني وحالات التأكسد وجهد التأين

د	7	د	6	ج	5	ب	4	ب	3	ج	2	د	1
د	14	ج	13	أ	12	ب	11	د	10	ج	9	د	8
أ	21	د	20	ب	19	ج	18	ب	17	د	16	د	15
ب	28	د	27	ج	26	ج	25	ج	24	ج	23	د	22
ب	35	ج	34	ب	33	د مع التعديل لا تزيل	32	ب	31	ج	30	ج	29
ب	42	د	41	د	40	د	39	ب	38	أ	37	د	36
أ	49	د	48	ب	47	د	46	ب	45	د	44	ب	43
ج	56	أ	55	ب	54	ج	53	ب	52	ب	51	ب	50
ب	63	ب	62	أ	61	أ	60	أ	59	د	58	ب	57
ب	70	ب	69	ج	68	ب	67	د	66	ب	65	ب	64
ج	77	أ	76	أ	75	أ	74	د	73	د	72	ج	71
				د	82	أ	81	ج	80	أ	79	أ	78

## الأسئلة المقالية على الدرس الثاني:

:1

أ- 3+

ب- حالة تأكسد وحيدة وهي 2+

-2

أ- العنصر X هو النحاس لأنه هو الوحيد الذي له حالة تأكسد +1 و العنصر Y هو الوحيد الذي لا يملك حالة تأكسد +2 مع تعديل XO ب YO

:3

أ: X: [Ar] 4S<sup>2</sup> 3d<sup>2</sup> Y: [Ar] 4S<sup>2</sup> 3d<sup>1</sup> Z: [Ar] 4S<sup>1</sup> 3d<sup>10</sup>

ب- Z و Y

:4

أ- B هي الأكبر لأن جهد التأين الخامس للتيتانيوم سيتسبب في كسر مستوى رئيسي مكتمل بالالكترونات

:5

أ- X<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

ب- لا يستطيع لأن أقصى حالة تأكسد له 3+

## الدرس الثالث

### الخواص العامة لعناصر السلسلة الانتقالية الأولى

ج	7	د	6	ج	5	ب	4	ب	3	د	2	ج	1
د	14	ج	13	ج	12	د	11	ب	10	ب	9	ب	8
أ- د ب- ب ج- د	21	د	20	ب	19	ب	18	ج	17	ج	16	أ	15
أ	28	د	27	ب	26	ج مع زيادة كلمة متتالية	25	ب	24	د	23	د	22

د	35	أ	34	د	33	ج	32	د	31	ج	30	أ- ب ب- د ج- أ	29
السؤال غلط وغير مقرر وتم حذفه	42	أ	41	ج	40	ب	39	ج	38	أ	37	ب	36
ج	49	د	48	أ- ب ب- ب ب- ب	47	أ	46	د	45	ج	44	د	43
أ	56	د	55	أ	54	ج	53	ب	52	أ	51	أ	50
ب	63	ب	62	ج	61	د	60	جميع الإجابات صحيحة معدا (أ)	59	أ	58	د	57
د	70	$Z > X > Y = W$	69	ج	68	د	67	ج	66	ج	65	د	64
د	77	د	76	ب	75	د	74	أ	73	ج	72	ج	71
ب	84	ب	83	د	82	ج	81	د	80	أ	79	ب	78
ج	91	د	90	د	89	ب	88	د	87	د	86	ج	85
أ	98	د	97	ج	96	ب	95	ج	94	ب	93	ج	92
100 50 70 20 30	105	د	104	د	103	ج	102	أ	101	د	100	ج	99
												ج	106

### الأسئلة المقالية على الدرس الثالث:

- 1:  
أ-  $ZCl_3 > YCl_3 > XCl_3$  لأنه بزيادة عدد الألكترونات المفردة يزداد العزم المغناطيسي
- 2-  
أ- العناصر التي تدخل في صناعة البطاريات هي A الحديد و B الكوبلت و C النيكل

:3

أ- حيث العناصر هي  $X$  الحديد و  $Y$  الكوبلت و  $Z$  النيكل  $XCl_2 = ZCl_4 > YCl_2$

:4

أ-  $X: [Ar] 4S^1 3d^{10}$

ب- يستطيع لان النحاس له حالة تأكسد  $+1$  التي تجعله لا يحتوى على الكترونات مفردة .

:5

أ-  $Z^{+1}: [Ar] 4S^0 3d^{10}$   $Y^{+3}: [Ar]$   $X^{+2}: [Ar] 4S^0 3d^2$

ب- كلاهما شديد النشاط و كلاهما يعطى حالة تأكسد وحيدة .

:6

أ-  $Z > Y > X$

ت-  $X$  لأنه السكانيوم حيث أكبرهم في نصف القطر .

:7

$NiCl_4^-$  و  $CuSO_4$  محاليلها ملونة لأنها تحتوى على الكترونات مفردة

ولكن  $VCl_5$  غير ملونة لعدم وجود الكترونات مفردة .

:8

أ-  $B: TiCl_2$ ,  $A: MnCl_3$ ,  $D: ZnCl_2$ ,  $C: VO$  لأن بزيادة عدد الالكترونات المفردة يزداد العزم المغناطيسى.

:9

أ-  $D$  هو من فلزات العملة و هو النحاس و  $C$  هو النيكل الذى يستخدم كعامل حفاز في هدرجة الزيوت

### الدرس الرابع

### من أول الحديد حتى نهاية السبائك

ب	7	ب	6	أ	5	ج	4	أ	3	د	2	ب	1
أ	14	أ	13	د	12	ج	11	أ	10	أ	9	ج	8
أ	21	د	20	ج	19	د	18	ب	17	ب	16	د	15
أ	28	ج	27	ج	26	ب	25	د	24	ج	23	ج	22
ج	35	ج	34	ج	33	د	32	ج	31	أ	30	ب	29
ج	42	ب	41	أ	40	ب	39	ب	38	د	37	ج	36
أ مع حذف سهل الاختزال	49	ب	48	ج	47	ب	46	ب	45	ج	44	ب	43

أ	56	د	55	د	54	د	53	د	52	أ	51	ب	50
د	63	ب	62	ب	61	د	60	ج	59	أ	58	ج	57
أ- Q-N ب- L-M	70	ب	69	أ	68	ج	67	أ	66	ب	65	ب	64
												ج	71

### الأسئلة المقالية على الدرس الرابع

:1

أ- Sn , B: Pb , C: Cu , D : Au  
ب- سبيكة البرونز .

:2

أ- سبيكة الصلب ونوعها بنية و سبيكة السمنتيت ونوعها بينفلزية.  
ب-  $B^{+3}: [Ar] 4S^0 3d^5$ .

:3

أ- العناصر التي تدخل في تكوين السبيكة هي B , D و ال B لا يستخدم وهو في الحالة النقية لأنه لين نسبيا .

:4

أ- A: Cu , B: Zn , C: Au , D : Al  
ب- نوع السبيكة بينفلزية  
ج- بالترسيب الكهربى.

## الدرس الخامس

### من خواص الحديد حتى نهاية الباب

ج	7	ب	6	ب	5	ب	4	د	3	ج	2	ب	1
د	14	ج	13	د	12	ب	11	د	10	ب	9	ج	8
د	21	ب	20	ج	19	ج	18	ب	17	أ	16	ج	15
ب	28	ب	27	ج	26	د	25	د	24	أ	23	ب	22
ب	35	ب	34	د	33	د	32	د	31	ج	30	ج	29
أ	42	ج	41	ج	40	ب	39	د	38	د	37	ب	36
ج	49	ج	48	ب	47	ج	46	ج	45	ج	44	ج	43
ج	56	ج	55	أ	54	أ	53	ج	52	ب	51	د	50
ب	63	د	62	د	61	ب	60	ج	59	أ	58	ب	57
ب	70	ج	69	ب	68	د	67	ب	66	ج	65	ج	64
أ	77	ج	76	ج	75	د	74	ب	73	ج	72	ب	71
ج	84	أ	83	أ	82	د	81	د	80	أ	79	ب	78
د	91	ب	90	د	89	أ	88	ب	87	ج	86	د	85
ج	98	ب	97	د	96	د	95	أ	94	ب	93	ب	92
						أ	102	أ	101	أ	100	ج	99

### الأسئلة المقالية على الدرس الرابع

:1

أ- 1:  $\text{NH}_4\text{OH}$  , 2:  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  , 3:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  , 4 :  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  , 5 : Conc HCl





## اختبارات شاملة ع الباب الأول

### اختبار رقم 2

ب	7	د	6	أ	5	ب	4	ج	3	د	2	د	1
ب	14	د	13	ج	12	ج	11	ج	10	ج	9	ج	8
د	21	ج	20	ب	19	د	18	ج	17	ب	16	د	15
د	28	د	27	ج	26	ج	25	أ	24	ج	23	أ	22
										ج	30	أ	29

## الباب الثاني (التحليل الكيميائي)

### الدرس الأول

#### الكشف عن الأنيونات

ج	7	ب	6	د	5	أ	4	د	3	ج	2	ج	1
أ	14	ب	13	أ	12	د	11	أ	10	ج	9	ج	8
ب	21	أ	20	أ	19	ب	18	د	17	ج	16	ب	15
ج	28	ب	27	ج	26	أ	25	ب	24	ب	23	ب	22
أ	35	ب	34	أ	33	د	32	د	31	د	30	ب	29
ج	42	د	41	ب	40	ج	39	ب	38	ب	37	ب	36
أ	49	ج	48	أ	47	د	46	ب	45	د	44	د	43
ب	56	ج	55	ب	54	أ	53	ب	52	د	51	د	50
د	63	ج	62	ب	61	د	60	د	59	ج	58	أ	57
د	70	ج	69	ج	68	ج	67	ب	66	أ	65	د	64
د	77	ج	76	د	75	د	74	ج	73	ب	72	ج	71

78	د	79	ج	80	أ	81	د	82	د	83	د	84	ب
85	د	86	ب	87	د	88	ب	89	ب	90	ب	91	ب
92	د	93	ج	94	أ	95	ج	96	ب	97	ب	98	ب
99	ج	100	ج	101	ج	102	أ	103	د	104	ج	105	ج
106	ج	107	أ	108	د	109	ب	110	ج	111	د	112	د
113	ج	114	د	115	د	116	ج	117	أ	118	أ	119	أ
120	أ	121	أ	122	أ								

### الأسئلة المقالية على الدرس الأول

:1

عن طريق امرار الغازات على محلول الامونيا فيتكون سحب بيضاء مع HCl فقط ولا يتكون مع HI

:2

الصيغ المحتملة للملح  $K_2CO_3$  او  $KHCO_3$

:3

X :  $Na_2S_2O_3$  Y:  $SO_2$  Z :  $H_2SO_4$

## الدرس الثاني

### الكشف عن الكاتيونات

ب	7	د	6	د	5	ج	4	أ	3	ج	2	أ	1
د	14	د	13	د	12	د	11	ج	10	د	9	ب	8
ج	21	د	20	د	19	د	18	د	17	ج	16	د	15
ج	28	ب	27	د	26	د	25	ب	24	د	23	ب	22
ج	35	د	34	ج	33	د	32	ب	31	ب	30	ج	29
د	42	أ	41	ب	40	ب	39	ب	38	أ	37	ب	36
ج	49	د	48	ج	47	ب	46	أ	45	د	44	أ	43
ب	56	أ	55	ب	54	د	53	أ	52	د	51	ج	50
ج	63	د	62	ب	61	ج	60	ب	59	ج	58	أ	57
د	70	ج	69	د	68	ج	67	د	66	د	65	د	64
ج	77	أ	76	د	75	أ	74	ب	73	ج	72	د	71
												د	78

### الأسئلة المقالية على الدرس الثاني

:1

صيغة الملح هي  $CaCl_2$

:2

الطريقة الأولى باستخدام غاز كلوريد الهيدروجين حيث إذا تكون سحب بيضاء يكون محلول الأمونيا

الطريقة الثانية استخدام احد محاليل أملاح الألومنيوم إذا تكون راسب ثم يذوب يكون الصودا الكاوية وإذا لم يذوب الراسب يكون محلول الأمونيا

:3

باستخدام حمض الكبريتيك المركز حيث إذا تصاعد غاز بني محمر يكون نترات البوتاسيوم و لكن إذا تصاعد غاز يكون سحب بيضاء مع محلول الأمونيا يكون كلوريد البوتاسيوم

:4

باستخدام محلول نترات الفضة حيث يتكون راسب أبيض مع الكلوريد و راسب ابيض مصفر مع البروميد

:5

صيغة الملح هي  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

:6

صيغة الملح هي  $\text{Fe}_2(\text{S}_2\text{O}_3)_3$

### التحليل الكمي (تراكم معرفي)

ب	7	أ	6	ج	5	ب	4	ج	3	ج	2	ب	1
أ	14	ج	13	ب	12	د	11	د	10	ب	9	ج	8
د	21	ج	20	د	19	ج	18	ج	17	أ	16	د	15
ب	28	د	27	ب	26	ب	25	د	24	ج	23	ب	22
										ج	30	ج	29

### الدرس الثالث

### التحليل الكمي الحجمي

ب	7	أ	6	د	5	د	4	د	3	ج	2	د	1
د	14	د	13	ج	12	ب	11	د	10	د	9	د	8
أ	21	ب	20	ب	19	أ	18	ج	17	ب	16	ب	15
أ	28	ج	27	ب	26	ج	25	أ	24	د	23	أ	22
ب	35	ب	34	ب	33	د	32	د	31	د	30	ج	29
ب	42	أ	41	اخضر فاتح قاعدي 12.5	40	ج	39	د	38	ج	37	ج	36
ج	49	أ	48	ج	47	د	46	أ	45	ب	44	أ	43
						ب	53	ب	52	ج	51	أ	50

## الأسئلة المقالية على الدرس الثالث

:1

تركيز القاعدة يساوى 4.16 M

:2

حجم الحمض يساوى 30 ml

:3

مولارية الحمض تساوى 0.4 M

:4

الكتلة تساوى 1 جرام .

:5

النسبة تساوى 26.7 %

:6

النسبة تساوى 20 %

:7

سيصبح لون المحلول أحمر وردى لأن المحلول الناتج قاعدى .

:8

النسبة تساوى 46.25 %

.

ابحث في التيليجرام  
@TOOPSEC

## الدرس الرابع

### التحليل الكمي الوزني

ب	7	أ	6	%62.94	5	د	4	ج	3	ج	2	د	1
ب	14	د	13	ب	12	ب	11	أ	10	د	9	د	8
ج	21	ب	20	ب	19	ب	18	ب	17	د 18.33	16	ب	15
د	28	ب	27	ج	26	أ	25	د	24	أ	23	ب	22
ج	35	د	34	أ	33	ب	32	ج	31	%57.44	30	د	29
		أ	41	د	40	ج	39	أ	38	أ	37	ج	36

### الأسئلة المقالية على الدرس الرابع

ابحث في التيليجرام

1:

صيغة الملح المتهدرت  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

2:

7 جزىء من الماء .

3:

تركيز الحمض يساوى 2.56 M

4:

الكتلة تساوى 26.75 جرام .

5:

النسبة تساوى 49.82 %

6:

تركيز الحمض المستخدم 2.5 M

@TOOPSEC

:7

قيمة X تساوى 7

:8

تركيز الحمض المستخدم 2.34 M

:9

قيمة X تساوى 10

:10

تركيز القاعدة المستخدمة 1.25 M مع مراعاة الكتل الذرية  $S = 32$  ,  $Cu = 63.5$

:11

تركيز الحمض المستخدم 1.25 M

:12

عدد مولات الماء تساوى 2

:13

النسبة المئوية تساوى 13%

:14

الكتلة تساوى 143.5 جرام .

:15

الكتلة تساوى 116.5 جرام . مع مراعاة الكتل الذرية  $S = 32$  ,  $Cl = 35.5$  ,  $Ba = 137$

:16

عدد مولات الماء تساوى 3 مول .

## اختبارات شاملة على الباب الثانى

### اختبار رقم 1

د	7	أ	6	ج	5	د	4	ج	3	ب	2	د	1
ج	14	د	13	ج	12	أ	11	أ	10	د	9	أ	8
ج	21	أ	20	ج	19	ب	18	ج	17	د	16	ب	15
						د	25	د	24	د وج صج	23	أ	22

## اختبارات شاملة ع الباب الثانى

### اختبار رقم 2

د مع استبدال محلول النشادر ب HCl في ج	7	ب	6	د	5	د	4	ب	3	د مع استبدال الباريوم ب الأمونيوم في ج	2	ب	1
ج	14	د	13	د	12	أ	11	د	10	د	9	أ	8
ب	21	ج	20	ج	19	د	18	د	17	د	16	أ	15
						حمض النيتريك - 0.02	25	74.6	24	ج	23	ج	22



## الباب الثالث (الاتزان الكيميائي)

### الدرس الأول

من بداية الباب حتى قبل العوامل المؤثرة على معدل التفاعل

أ	7	ج	6	د	5	د	4	أ	3	ب	2	د	1
مع تعديل د بتفاعل حمض مع كحول													
ب	14	د	13	ج	12	د	11	د	10	أ	9	ج	8
ب	21	ج	20	د	19	ب	18	أ	17	ب	16	ب	15
				أ	26	ب	25	ب	24	ج	23	د	22

ابحث في التيليجرام  
الأسئلة المقالية على الدرس الأول  
1: الزمن هو 8.93 ثانية .  
2: يتبقى 0.038 مول من الخارصين .  
@TOOPSEC

### الدرس الثاني

العوامل المؤثرة على معدل التفاعل

د	7	أ	6	ج	5	ب	4	د	3	ج	2	أ	1
د	14	د	13	أ	12	ج	11	د	10	د	9	ج	8
ج	21	د	20	د	19	ج	18	د	17	ج	16	ج	15
أ	28	أ	27	ج	26	ج	25	د	24	ج	23	د	22
ب	35	ج	34	د	33	ب	32	ج	31	ج	30	د	29

ب	42	د	41	ب	40	ج	39	أ	38	ب	37	ج	36
ج	49	د	48	أ	47	أ	46	د	45	ج	44	ج	43
ب	56	ج	55	د	54	أ	53	ج	52	ج	51	د	50
ج	63	ج	62	د	61	د	60	ج	59	ج	58	د	57
د	70	د	69	ب	68	ب	67	أ	66	د	65	أ	64
ب	77	أ	76	ج	75	أ	74	ب	73	ب	72	ج	71
د	84	ج	83	ج	82	ب	81	ج	80	أ	79	ج	78
ج	91	ج	90	أ	89	ج	88	أ	87	ب	86	ب	85
ج	98	ج	97	ب	96	ب	95	ج	94	د	93	ج	92
ج مع تغيير مكان ال Heat		ج مع تغيير مكان ال Heat		ب مع تغيير مكان ال Heat		ب		ج		ج د ب مع العلم أن A حمراء	100	د مع تغيير مكان ال Heat	99

### الأسئلة المقالية على الدرس الثاني

1: تعديل السؤال الى ماهى قيمة  $X, Y$  ؟

قيمة  $Y$  تساوى 1.6

وقيمة  $X$  تساوى 2.6 .

2:

العامل الثانى : إضافة كمية من غاز الهيدروجين .

العامل الأول : زيادة الضغط

:3

العامل الأول : زيادة الضغط      العامل الثاني : خفض درجة الحرارة .

:4

.  $K_c = 0.14$

:5

$K_c = 10.02$

:6

.  $K_c = 0.09$

:7

أ- لا يؤثر      ب- يزداد تركيز الهيدروجين

:8

ماص للحرارة لأن هناك علاقة طردية بين ال  $K_c$  ودرجة الحرارة , حيث عند زيادة درجة الحرارة زادت ال  $K_c$

:9

طارد للحرارة لأن هناك علاقة عكسية بين ال  $K_c$  ودرجة الحرارة , حيث عند نقص درجة الحرارة زادت ال  $K_c$

### الدرس الثالث

### الاتزان الأيوني حتى ما قبل تأين الماء

أ	7	ب	6	ب	5	أ	4	ب	3	أ	2	د	1
ج	14	ج	13	د	12	ب	11	د	10	أ	9	أ	8
ج	21	ب	20	د	19	ج	18	أ	17	ج	16	ج	15
د	28	ب	27	أ	26	ج	25	ب	24	أ	23	د	22
ب	35	ج	34	ب	33	ب	32	د	31	ج	30	د	29
أ	42	أ	41	أ	40	أ	39	أ	38	ج	37	أ	36
				ج	47	د	46	أ	45	ب	44	ب مع استبدال التركيز ب $K_a$	43

### الأسئلة المقالية على الدرس الثالث

:1

$$\text{درجة التفكك} = 6.92 \times 10^{-3}$$

:2

$$\text{تركيز أيونات الهيدرونيوم} = 8.36 \times 10^{-4}$$

3: تعديل في السؤال إذا كانت قيمة  $K_c$  لهذا التفاعل ..... بدلا من إذا كانت قيمة  $K_c$  لحمض الاستيك

$$\text{قيمة ثابت تأين حمض الأستيك} = 1.81 \times 10^{-5}$$

### الدرس الرابع

#### تأين الماء

د	7	ب	6	أ	5	ب	4	أ	3	ب	2	ج	1
ب	14	ج	13	د	12	د	11	ج	10	د	9	ج	8
أ	21	ب	20	ب	19	أ	18	د	17	د	16	د	15
أ	28	ب	27	ج	26	د	25	أ	24	د	23	د	22
أ	35	د	34	أ	33	ب	32	أ	31	ب	30	ج	29
ج	42	ج	41	ب	40	أ	39	د	38	ج	37	ب	36
		أ	48	ب	47	د	46	ب	45	ج	44	د	43

### الأسئلة المقالية على الدرس الرابع

:1

$$\text{حجم القاعدة} = 5 \text{ ml}$$

:2

$$B > D > C > A$$

:3

$$1 \times 10^{-3} = K_a \text{ قيمة}$$

4: تعديل في السؤال أولا كلوريد كالسيوم بدلا من كلوريد بوتاسيوم و ثانيا تغيير الحجم من 60 الى 600

$$0.079 = PH \text{ قيمة}$$

## الدرس الخامس

### التميز وحاصل الاذابة

أ	7	د	6	ج	5	د	4	د	3	أ	2	ج	1
أ	14	ج	13	ج	12	د	11	ب	10	ب	9	ب	8
ب	21	ج	20	ج	19	ب	18	أ	17	ج	16	ج	15
أ	28	ب	27	ب	26	د	25	د	24	أ	23	أ	22
ج	35	د	34	أ	33	ج	32	أ	31	ب	30	ج	29
ج	42	د	41	ج	40	ج	39	د	38	ج	37	أ	36
ب	49	D NH <sub>4</sub> Cl E HCl	48	ب	47	ب	46	ب	45	د	44	د	43
أ	56	د	55	ج	54	ب	53	أ	52	ج	51	د	50
ج	63	د	62	ج	61	ج	60	ب	59	أ	58	ب	57
أ	70	د	69	ج	68	ج	67	أ	66	أ	65	ج	64
د	77	د وتعديل 10 <sup>-2</sup> الى 10 <sup>-5</sup>	76	ب	75	ب	74	ب	73	ج	72	د	71
د	84	نصف تركيز ايونات الفوسفات	83	ج	82	د	81	ب	80	د	79	ب	78
				ج	89	د	88	د	87	ج	86	ب	85

## الأسئلة المقالية على الدرس الخامس

:1

$$3333.3 \times 10^{-28} = K_{sp}$$

:2

$$PH = 8$$

:3

$$PH = 8$$

:4

لا تتأثر قيمة ال  $K_{sp}$  ولكن يزداد تركيز أيونات الفضة لأن أيونات الباريوم ستترسب أيونات الفوسفات فينشط التفاعل في الاتجاه الطردى فيزداد تركيز أيونات الفضة .

:5

$$X > Y > Z$$

:6

$$PH = 0.61$$

$$POH = 13.39$$

ابحث في التيليجرام  
@TOOPSEC

## اختبارات شاملة على الباب الثالث

### اختبار رقم 1

أ	7	ج	6	ج	5	دأ	4	د	3	د	2	ج	1
أ مع تبديل أماكن 0.5 و 0.8 في السؤال	14	ج	13	ج	12	ب	11	ج	10	د	9	زيادة درجة الحرارة	8
ب	21	ج	20	ج	19	ج	18	د	17	ج	16	ج	15
								ج	24	ج	23	ج	22

### اختبار رقم 2

د	7	ج	6	ب	5	أ	4	ج	3	ب	2	ج	1
د	14	أ	13	ب	12	د	11	د	10	د	9	أ	8
ج	21	د	20	د	19	ج	18	ج	17	ب	16	د	15
						د	25	ج	24	ج	23	د	22

## الباب الرابع (الكيمياء الكهربائية)

### الدرس الأول

### من بداية الباب حتى قبل الخلايا الأولية

ج	7	د	6	ج	5	ج	4	ب	3	ج	2	د	1
أ	14	ب	13	ب	12	ب	11	د	10	د	9	د	8
ج	21	أ	20	ج	19	ج	18	ج	17	د	16	ج	15
ج	28	د	27	ج	26	د	25	أ:ب ج:ب ج:ج	24	د:أ أ:ب ب:ج	23	أ	22
د	35	ج	34	أ	33	د	32	ج	31	ج	30	ب	29
ج	42	د	41	د	40	ج	39	ج	38	د	37	أ	36

أ	49	أ	48	ج	47	أ	46	ب	45	ج	44	د	43
أ	56	ج	55	د	54	ج	53	ب	52	ج	51	ب	50
ج	63	ب	62	ج	61	ج	60	ب	59	أ	58	د	57
ب	70	أ	69	د	68	ج	67	د	66	ب	65	ب	64
د	77	ج	76	ج	75	أ	74	ج	73	ج	72	د	71
												ج	78

### الأسئلة المقالية على الدرس الأول

:1

$$Emf = -0.21$$

:2

$$Emf = s0.21$$

:3

أ/ العنصر X هو B

ب/ يعمل أنود .

:4

أ/ الرمز الاصطلاحي هو  $B / B^{+2} // C^{+2} / C$

ب/  $B > A > D > C$

ابحث في التيليجرام  
@TOOPSEC



## الدرس الثاني

### تطبيقات الخلايا الجلفانية وتآكل المعادن

د	7	ج	6	أ	5	أ	4	أ	3	أ	2	ب	1
ج	14	ج	13	د	12	ب	11	ج	10	د	9	ج	8
د	21	ج	20	أ	19	ب	18	ج	17	ج	16	ب	15
ب	28	ب	27	ب	26	ج	25	ب	24	ج الدائرة الزرقاء ع اليسار	23	ج	22
د	35	ب	34	ب	33	د	32	أ	31	د	30	ج	29
أ	42	ج	41	د مع استبدال الشحنات	40	ج مع استبدال الشحنات	39	أ	38	ب	37	ج	36
د	49	أ	48	ج	47	ج	46	ج	45	ب	44	ج	43
أ	56	ج	55	د	54	أ	53	د	52	ب	51	ب	50
ج	63	ج	62	أ	61	ج	60	ب	59	ب	58	أ	57
ج	70	ج	69	أ	68	ج	67	د	66	د	65	ب	64

### الأسئلة المقالية على الدرس الثاني

:1

أ/ عدد العناصر = 2 وهما X, Y

ب/ لا يوجد

:2

عدد الخلايا 2 وهما (D, B) و (A, B)

## الدرس الثالث

من بداية الخلايا الالكترونية حتى ما قبل قوانين فاراداي

ب	7	د	6	ب	5	ب	4	د	3	ج	2	د	1
ج	14	أ	13	د	12	أ	11	ج	10	ج	9	أ	8
أ	21	د	20	ب	19	ج	18	ب	17	أ	16	ج	15
ب	28	ا	27	ج	26	ب	25	د	24	ج	23	ج	22
د	35	ب	34	ب	33	د	32	د	31	ب	30	ج	29
		أ	41	د	40	أ	39	ب	38	ج	37	أ	36

الأسئلة المقالية على الدرس الثالث

:1

أ/ محلول واحد فقط وهو لهاليد العنصر B

ب/ 3 محاليل وهما لهاليدات العناصر A , C , D فقط .

## الدرس الرابع

من قوانين فاراداي حتى نهاية الباب

ب	7	د	6	د	5	ب	4	أ	3	أ	2	ب	1
أ	14	ج	13	أ	12	د	11	د	10	د	9	ج	8
ج	21	ب	20	أ	19	ج	18	ب	17	ب	16	د	15
أ	28	ب	27	ب	26	ج	25	ب	24	ب	23	ب	22
ب	35	ج	34	ب	33	د	32	ج	31	ج	30	ج	29
د	42	د	41	ب	40	ج	39	ج	38	د	37	ا	36

ب	49	ب	48	د	47	د	46	ج	45	أ	44	ب	43
أ	56	د	55	د	54	د	53	ج	52	ج	51	ج	50
د	63	د	62	ج	61	أ	60	ج	59	أ	58	ب	57
د	70	ج	69	د	68	د	67	ب	66	ج	65	ب	64
ج	77	ب	76	أ	75	ج	74	د	73	ب	72	أ	71
ج	84	أ	83	د	82	أ	81	د	80	أ	79	ج	78
ج	91	ج	90	ج	89	ج	88	ج	87	د	86	أ	85
ب و د صح	98	د	97	أ	96	ج	95	ج	94	ب	93	د	92

### الأسئلة المقالية على الدرس الرابع

1:

عدد المولات = 0.186

2:

كمية الكهرباء = 12 F

3:

كمية الكهرباء = 289500 C

4:

قيمة X = 321.66 دقيقة .

4:

التركيز الابتدائي = 0.4 M

## اختبارات شاملة على الباب الرابع

### اختبار رقم 1

د	7	د	6	ج	5	ج	4	أ	3	د	2	ب	1
ج	14	ب	13	د	12	د	11	د	10	ج	9	ج	8
ب	21	ج	20	ب	19	د	18	د	17	د	16	د	15
						د	25	ب	24	د	23	د	22

### اختبار رقم 2

د	7	ج	6	ج	5	د	4	ب	3	د	2	د	1
ج	14	ب	13	ج	12	ج	11	ج	10	د	9	د	8
ج	21	د	20	أ	19	ج	18	د	17	ج	16	أ	15
						د	25	د	24	د	23	ج	22

@TOOPSEC

## الباب الخامس (الكيمياء العضوية )

### الألكانات

د	7	د	6	أ	5	ب	4	ج	3	ج	2	د	1
د	14	ج	13	ب	12	ج	11	ب	10	ج	9	د	8
د	21	ب	20	ب	19	د	18	ب	17	د	16	ب	15
د	28	د	27	ج	26	د	25	د	24	د	23	ج	22
ج	35	د	34	ب	33	أ	32	ج	31	ج	30	د	29
ج	42	د	41	ج	40	د	39	ب	38	ب	37	ب	36
ب	49	ب	48	ج	47	ب	46	ج	45	د	44	د	43
ب	56	د	55	د	54	ب	53	ج	52	ب	51	ج	50
ج	63	د	62	د	61	ب	60	د	59	ب	58	أ	57
ب	70	د	69	ج	68	أ	67	ب	66	ج	65	د	64
د	77	ج	76	ج	75	ب	74	د	73	ب	72	ج	71
د	84	ج	83	ج	82	ب	81	ب	80	د	79	د	78
ب	91	د	90	ج	89	د	88	ج	87	ب	86	ج	85
ج	98	ج	97	ب	96	ج	95	ب	94	ب	93	أ	92
		د	104	د	103	ب	102	د	101	ب	100	ب	99

### الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

4 , 3 – ثنائي ايثيل -3- ميثيل هكسان

:2

3- ميثيل هكسان

:3

اسم المركب هو 2- ميثيل بروبان و ليس له ايزومرات متفرعة .

## الألكنيات

د	7	أ	6	ج	5	أ	4	د	3	ج	2	ج	1
ج	14	ب	13	د	12	ب	11	ج	10	د	9	ب	8
ج	21	د	20	ج	19	د	18	د	17	أ	16	أ	15
ب	28	د	27	أ	26	د	25	د	24	د	23	ج	22
د	35	ج	34	أ	33	ج	32	ب	31	د	30	ج	29
ب	42	د	41	أ	40	ب	39	ج	38	د	37	ج	36
ب	49	د	48	أ مع حذف كلمة كربون	47	د	46	ب	45	ج	44	أ	43
د	56	ج	55 في المخطط رقم 2 ضع X مكان A وضع A مكان B	ب	54	ج	53	د	52	ب	51	ب	50
ب	63	ج	62	ج	61	أ	60	ب	59	د	58	ج	57
ج	70	ج	69	ج	68	د	67	ج	66	أ	65	ب	64
د	77	د	76	ج	75	ج	74	ب	73	ب	72	ج	71
ج	84	ب	83	ب	82	د	81	د	80	ج	79	ب	78

الأسئلة المقالية على هذا الدرس

1:

2- برومو - 3- كلورو - 2- بيوتين

2:

أ/ قيمة a = 1      قيمة b = 2

ب/ الصيغة الكيميائية ل X هي H<sub>2</sub>

3:

اسم المركب هو 2- ميثيل - 3 - أوكتين .

:4

اسم المركب هو 3- برومو - 4- كلورو - 3- هكسين

### الأكينات

ب	7	ب	6	د	5	ب	4	أ	3	ب	2	د	1
ب	14	د	13	ج	12	ب	11	ب	10	ج	9	ب	8
أ	21	ب	20	ب	19	د	18	أ	17	ج	16	أ	15
ج	28	د	27	أ	26	ج	25	ب	24	د	23	د	22
د	35	أ	34	د	33	ج	32	ب مع تعديل ج ل 2- بيوتانين ودل 3- هكسين	31	ج	30	ج	29
ب	42	ب	41	د	40	ج	39	ج	38	ج	37	أ	36
ج	49	أ	48	د	47	ج	46	ج	45	د	44	أ	43
ج	56	ب	55	أ	54	أ	53	د	52	أ	51	ب	50
ب	63	د	62	د	61	ج	60	أ	59	ج	58	د	57
ج	70	ج	69	د	68	د	67	ب	66	ب	65	ج	64
								د	73	ب	72	د	71

### الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

5,2,2- ثلاثي ميثيل - 3- هكسين

:2

4,4 - ثنائي برومو-5,2,2- ثلاثي ميثيل هكسان

أو

3,3 - ثنائي برومو-5,2,2- ثلاثي ميثيل هكسان

:3

تسخين ثم تبريد ثم هيدرة حفزية ثم أكسدة

:4

أ/ X تمثل تسخين ثم تبريد سريع و Y تمثل هيدرة حفزية .

ب/ A هو الميثان و B هو الايثان و C هو اسيتالدهيد و المركب القابل للأكسدة والاختزال هو C

### الهيدروكربونات الحلقية

أ	7	أ	6	ج	5	أ	4	ج	3	د	2	د	1
ج	14	ج	13	ب	12	ج	11	ج	10	ب	9	ج	8
ب	21	ج	20	ج	19	د	18	د	17	ب	16	ب	15
ج	28	ب	27	ب	26	ج	25	ب	24	ب	23	أ	22
ب	35	ج	34	ب	33	ج	32	ج	31	د	30	ج	29
ج	42	ج	41	ب	40	أ	39	أ	38	ب	37	ج	36
أ	49	د	48	ج	47	ب	46	د	45	ب	44	د	43
د	56	أ	55	ج	54	د	53	أ	52	أ	51	ج	50
د	63	ج	62	د	61	د	60	ج	59	ج	58	أ	57
ج	70	ب	69	أ	68	ب	67	ب	66	أ	65	ب	64
ب	77	د	76	أ	75	د	74	أ	73	أ	72	د	71
ب	84	ب	83	ج	82	أ	81	ج	80	ج	79	ج	78
ب	91	ج	90	د	89	أ	88	ج	87	ب	86	أ	85
												ج	92

الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

X تمثل إعادة تشكيل محفزة و Y تمثل الكلة



و الصيغة الجزيئية للمركب C قد تكون  $C_7H_8$  .

:2

X تمثل بلمرة و Y تمثل هدرجة .

و الصيغة الجزيئية للمركب C قد تكون  $C_6H_{12}$  .

## اختبارات شاملة ع الهيدروكربونات

### اختبار رقم 1

ج	7	د	6	ب	5	أ	4	ج	3	هدرجة -2 بننتين	2	د	1
2-ميثيل بنتان	14	ج	13	ج	12	د	11	د	10	ب	9	د	8
ج	21	أ و ب صح	20	د	19	ب	18	ج	17	ب	16	نزع ثم هدرجة ثم هلجنة	15
						د	25	ب	24	ب	23	ج	22

### اختبار رقم 2

د	7	د	6	ج مع تعديل السؤال الى كلاهما يتفاعل بالضافة وليس مع HCL	5	ب	4	د	3	ج	2	ج	1
ج	14	ج	13	ج	12	ج	11	ج	10	ج	9	ج	8
د	21	ب	20	ج	19	د	18	ب	17	د	16	د	15
						د	25	ج	24	ج	23	د	22



## الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

ميثانول > ايثانول > كحول بروبيلى عادى > 1- بيوتانول لأنه بزيادة عدد ذرات الكربون يزداد درجة الغليان مع ثبات عدد مجموعات الهيدروكسيل .

:2

A غاز و B سائل و درجة غليان  $B > A$

:3

A هو الجليسرول و B حمض النيتريك و C هو ثلاثى نترات الجليسرول .

:4

X :  $CH_3OH$  Y:  $HCOOH$  Z:  $HCOOCH_3$

:5

عدد الصيغ المحتملة تساوى 1 فقط وأسمه النظامى 2- بروبانول .

6: الاسم هو 2- ميثيل-1 - بيوتانول

الفينولات

ب	7	ج	6	د	5	ب	4	ب	3	ج	2	ب	1
ج	14	ج	13	ب	12	ب	11	ب	10	أ	9	ج	8
د	21	أ	20	ب	19	د	18	ب	17	ب	16	أ	15
ب	28	ب	27	د	26	ب	25	د	24	ب	23	ج	22
ج	35	ج	34	ب	33	أ	32	ب	31	د	30	ج	29
										$A > C > B$	37	ج	36

## الأحماض الكربوكسيلية

د	7	د	6	ج	5	د	4	أ	3	ج	2	د	1
ج	14	ب	13	د	12	أ	11	د	10	ج	9	د	8
ب	21	د	20	ج	19	د	18	د	17	ج	16	د	15
د	28	د	27	ب	26	أ	25	د	24	د	23	ب	22
ج	35	ج	34	أ	33	ج	32	د	31	ج	30	ج	29
د	42	ب	41	ب	40	ج	39	ب	38	ب	37	ج	36
أ	49	ج	48	ب	47	د	46	ج	45	ج	44	ب	43
أ	56	ج	55	د	54	د	53	ب	52	د	51	ب	50
ج	63	د	62	ج	61	أ	60	أ	59	أ	58	ب	57
ج	70	ج	69	ب	68	د	67	أ	66	د	65	أ	64
ب	77	أ	76	ج	75	أ	74	ج	73	ب	72	د	71
د	84	ج	83	د	82	ب	81	ب	80	ج	79	أ	78
د	91	ج	90	د	89	ب	88	ج	87	د	86	ب	85
										ب	93	أ	92

### الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

تحلل ماني قاعدى ثم أكسدة ثم تعادل ثم تقطير جاف

:2

A : C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O    Y: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O    Z: C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

:3

الطريقة الأولى : باستخدام برمنجنات البوتاسيوم حيث سيزول اللون البنفسجى مع اللاكتيك ولا يزول مع الاستيك

الطريقة الثانية : إضافة حمض عضوى حيث سيتصاعد رائحة الإستر مع اللاكتيك فقط.

## الاسترات

ج	7	أ	6	ج	5	ب	4	د	3	د	2	ب	1
ب	14	د	13	ج	12	ج	11	ج	10	ج	9	د	8
ج	21	د	20	ب	19	أ	18	ج	17	ب	16	أ	15
د	28	د	27	ب	26	أ	25	ج	24	أ	23	د	22
ج	35	ب	34	د	33	د	32	د	31	ج	30	ج	29
أ	42	أ	41	ب	40	د	39	ج	38	ب	37	د	36
ج	49	د	48	ج	47	أ	46	ج	45	ج	44	ب	43
ج	56	أ	55	أ	54	ج	53	أ	52	ب	51	ج	50
أ	63	ج	62	ب	61	ب	60	ج	59	د	58	ج	57
ج	70	ب أ ج	69	أ	68	ج	67	د	66	د	65	ب	64
ج	77	أ	76	ج	75	أ	74	ب	73	أ	72	ب	71
										د	79	د	78

### الأسئلة المقالية على هذا الدرس

:1

له 2 أيزومر و هما حمض الايثانويك و ميثانوات الميثيل .

:2

تحلل ماني قاعدى ثم تقطير جاف .

:3

A هو  $\text{CH}_3\text{COOH}$  و B هو  $\text{HCOOCH}_3$  حيث ينتج مع A اسيتات الصوديوم وماء و مع B ينتج فورمات الصوديوم و ميثانول .

:4

A هو حمض البروبيونيك و B هو اسيتات الميثيل و C هو فورمات الايثيل .

:5

2 أيزومر فقط يحتووا على مجموعتين ميثيلين وهما حمض البيوتاتويك و ميثانوات البروبيل .

:6

ألكلة ثم أكسدة ثم أسترة ثم تحلل نشادري

:7

ألكلة ثم أكسدة ثم أسترة ثم تحلل نشادري

:8

X هو الميثانول و Y حمض الميثانويك و Z هو ميثانوات الميثيل

وترتيبهم حسب درجة الغليان هو  $Y > X > Z$

:9

2 مول

:10

1 مول

:11

1.5 مول .

:12

3 مول

:13

3 مول

:14

6 مول

ابحث في التيليجرام  
@TOOPSEC



## حل الأسئلة المقالية

:26

عدد المركبات يساوى 3 وهم A , B , C فقط .

:27

A = B = C مع توافر الشروط و وجود ال UV حيث بعد الإضافة يحدث تفاعل استبدال .

:28

A = B = C

:29

C > B > A

:30

الطريقة الأولى : درجة ثم هلجنة ب 1 مول من الهالوجين .

الطريقة الثانية : إضافة هاليد هيدروجين

:6

A هو الأستيلين و B هو البنزين

ويمكن الحصول على B من A عن طريق البلمرة الثلاثية .

:7

ألكلة ثم أكسدة ثم أسترة ثم تحلل نشادري