



توقعات ليلة الامتحان أسئلة امتحانات تجريبية الامتحان القصير (2)



الكيمياء

الفصل الدراسي الأول

2025 - 2024

12

نموذج (1)

الشعبة

5

اسم الطالب/

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - إحدى التغيرات التالية لا يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي:

() زيادة درجة الحرارة () زيادة تركيز المواد المتفاعلة

() زيادة حجم الجسيمات المتفاعلة () إضافة المادة المحفزة

2 - التفاعل المتزن التالي: $2\text{NO}_{(g)} \rightleftharpoons \text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} + 180 \text{ kJ}$ يمكن استهلاك غاز النيتروجين فيه بكثرة بواسطة:

() زيادة الضغط () تقليل درجة الحرارة

() زيادة تركيز (NO) () سحب غاز (NO) من وسط التفاعل

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى سرعة جميع التفاعلات الكيميائية تقريبا.

2 - أحد العوامل المناسبة لإنتاج أوفر كمية من غاز الأمونيا في التفاعل المتزن التالي:



السؤال الثاني

٢ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: $1 \times 1 = 1$ درجة

1 - يجب أن يحمل متسلقو الجبال والطيّارون الذين يبلغون ارتفاعات عالية إمدادات أكسجين إضافية عندما يبلغون تلك الارتفاعات

٢ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجةفي التفاعل المتزن التالي عند (520°C) : $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(g)}$ إذا علمت أن تركيز كل من $(\text{SO}_2, \text{O}_2, \text{SO}_3)$ هو $(0.2, 0.5, 4\text{mol/L})$ على الترتيب، فاحسب قيمة ثابت الاتزان (K_{eq})

نموذج (2)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: 0.5×2 = 1 درجة

1 - يشغل 0.202mol من غاز ما عند الظروف القياسية من الضغط ودرجة الحرارة حجما قدره:

22.4L () 11.2L ()

5.6L () 4.5L ()

2 - في التفاعل المتزن التالي: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$, $\Delta H = +52 \text{ KJ}$ يزاح موضع الاتزان في الاتجاه الطردي، عند:

() زيادة الضغط وخفض درجة الحرارة () زيادة الضغط وعدم تغير درجة الحرارة

() خفض الضغط وخفض درجة الحرارة () زيادة درجة الحرارة مع عدم تغيير الضغط

أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 0.5×2 = 1 درجة

1 - لكل غاز ضغط يمثل جزءا من الضغط الكلي داخل الوعاء ويسمى ويعتمد على عدد مولاته

2 - في النظام المتزن: حرارة $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ فإن ثابت الاتزان لهذا النظام عند (600K) ثابت الاتزان له عند (400K)

السؤال الثاني

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1 = 1 درجة

- لسرعة التفاعل الكيميائي عند طحن المادة الصلبة المتفاعلة:

التوقع:

السبب:

حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

في التفاعل المتزن التالي: $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$ إذا علمت أن عدد مولات كل من (PCl_3, Cl_2) عند الاتزان (4, 2, mol) هي على الترتيب وكان حجم الإناء (10L) وقيمة ثابت الاتزان $(K_{eq} = 5)$ ، فإن تركيز خامس كلوريد الفوسفور عند الاتزان (بالمول / لتر) يساوي

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - إحدى العبارات التالية غير صحيحة حيث كلما صغر حجم الجسيمات المتفاعلة زاد:

- () ضغطها () معدل التصادمات فيما بينها
() من سرعة التفاعل فيما بينها () نشاطها

أحد مصادر النيتروجين اللازم لنمو النبات يتطلب تفاعل النيتروجين مع الأكسجين
2 - طبقا للاتزان التالي: $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$, $\Delta H = +180 \text{ KJ}$ فإن رفع درجة حرارة النظام المتزن

- () ليس له تأثير على تركيز NO () يقلل من تركيز NO
() يزيد من تركيز NO () يزيد من تركيز كل من O_2 ، N_2

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

- 1 - الحجم الذي يشغله 4.02×10^{22} جزيء من غاز الهيليوم عند الظروف القياسية يساوي..... لتر.
2 - الضغط الكلي لخليط غازي يحتوي على أكسجين ونيتروجين وهيليوم يساوي Kpa
(إذا كانت الضغوط الجزئية للغازات كالتالي $P_{He} = 26.7 \text{ KPa}$, $P_{N_2} = 46.7 \text{ KPa}$, $P_{O_2} = 20 \text{ KPa}$)

السؤال الثاني

٢ ادرس التفاعل المتزن التالي ثم أجب عن المطلوب: $1 \times 1 = 1$ درجة



الاجابة الصحيحة	النتائج المحتملة	التغير
.....	(يزاد - يقل - لا يتأثر)	أثر زيادة الضغط على انتاج أول أكسيد الكربون
.....	(يزاد - يقل - لا يتأثر)	أثر زيادة درجة الحرارة على انتاج أول أكسيد الكربون
.....	(يزاد - يقل - لا يتأثر)	أثر إضافة بخار الماء على قيمة ثابت الاتزان K_{eq}
.....	(تزداد - تقل - لا تتأثر)	أثر طحن وتفتيت الكربون على سرعة التفاعل
.....	(تزداد - تقل - لا تتأثر)	أثر إضافة مادة محفزة على طاقة تنشيط التفاعل

٣ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

في النظام المتزن التالي: $2NOBr_{(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + Br_{2(g)}$ قيمة ثابت الاتزان (K_{eq}) تساوي 0.416 عند درجة 373°K ، فإذا كان تركيز غاز NOBr عند الاتزان يساوي تركيز NO . فاحسب تركيز بخار البروم Br_2 عند الاتزان

نموذج (4)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - تعمل المادة المحفزة للتفاعل على:

- () زيادة طاقة حاجز التنشيط () زيادة درجة الحرارة اللازمة لبدء التفاعل
() تقليل كمية النواتج في فترة زمنية معينة () إيجاد آلية ذات طاقة تنشيط اقل للتفاعل

2 - في النظام المتزن التالي: $2SO_{3(g)} \rightleftharpoons 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$ إحدى العبارات التالية غير صحيحة وهي:

- () تركيز كل من (SO_2, O_2) يبقى ثابتاً () يتحلل (SO_3) باستمرار
() سرعة التفاعل الطردي تساوي سرعة التفاعل العكسي () لا يتحد (SO_2) مع (O_2)

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

- 1 - احتراق كتلة كبيرة من الفحم من احتراق الغبار الناعم للفحم.
2 - عدد جزيئات غاز الأكسجين الموجودة في 3.36L من غاز الأكسجين عند الظروف القياسية من الضغط ودرجة الحرارة تساوي جزيء

السؤال الثاني

٢ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: $1 \times 1 = 1$ درجة1 - في النظام المتزن التالي: $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ يزاح موضع الاتزان في الاتجاه الطردي عند إضافة المزيد من النيتروجين إليه.٣ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

أعطى تحليل خليط في حالة اتزان مكون من النيتروجين والهيدروجين والأمونيا وموجود في دورق سعته 2L النتائج التالية: هيدروجين (H_2) 0.15mol ، نيتروجين (N_2) 0.25mol ، أمونيا 0.1mol (NH_3) والمطلوب : احسب قيمة (K_{eq}) لهذا التفاعل: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

نموذج (5)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - أحد اشكال الفحم التالية هي الأقل نشاط:

() غبار الفحم () الجرافيت الصلب

() بخار الفحم () الفحم الساخن

2 - إذا علمت أن $O=16$ فإن $8g$ من غاز الأكسجين تشغل في الظروف القياسية حجما قدره() $5.6L$ () $11.2L$ () $22.4L$ () $44.8L$ ٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - زيادة تركيز المواد المتفاعلة يزيد من احتمالية لذلك تزداد سرعة التفاعل.

يحتوي الهواء على الأكسجين والنتروجين وثاني أكسيد الكربون وكميات ضئيلة من غازات

2 - أخرى، فإن الضغط الجزئي للأكسجين PO_2 عند قمة جبل افرست يساوي Kpa (إذا علمتأن الضغط الكلي للهواء الجوي يساوي $101.3KPa$ ومجموع الضغوط الجزئية للغازات يساوي..... عند مستوى سطح البحر). $80.08KPa$

السؤال الثاني

٢ أكمل الجدول التالي: $1 \times 1 = 1$ درجة

وجه المقارنة	$CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_3OH_{(g)} + Heat$	$CO_{2(g)} + C_{(s)} + Heat \rightleftharpoons 2CO_{(g)}$
اتجاه موضع الاتزان عند زيادة الضغط		
قيمة ثابت الاتزان (تقل - تزداد) عند تسخين النظام		

٣ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

أذيت كمية من الأمونيا في الماء حتى حدث الاتزان التالي: $NH_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons NH_4^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

وعند الاتزان وجد أن تركيز كل من الأمونيا (NH_3) وأنيون الهيدروكسيد (OH^-) في المحلول يساوي $(0.0006M, 0.02M)$ على الترتيب ، والمطلوب حساب قيمة ثابت الاتزان K_{eq} للنظام السابق.

نموذج (6)

الشعبة

5

اسم الطالب/

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة1 - زيادة الضغط الواقع علي النظام المتزن التالي: $\text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{2(g)}$

- () يزيح موضع الاتزان في الاتجاه الطردى () لا يؤثر على موضع الاتزان
() يزيح موضع الاتزان في اتجاه المواد المتفاعلة () يزيد قيمة ثابت الاتزان (K_{eq})

2 - عدد الجزيئات الموجودة في نصف مول من غاز الكلور عند STP يساوي:

- () 12×10^{23} جزيء () 3×10^{23} جزيء
() 6×10^{23} جزيء () 1.5×10^{23} جزيء

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

- 1 - الإنزيمات التي تزيد من سرعة هضم السكريات والبروتينات في جسم الإنسان تعتبر من المواد لهذه التفاعلات
2 - يمكن التعبير عن ثابت الاتزان (K_{eq}) للتفاعل المتزن التالي :
 $\text{CaCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$ بالعلاقة

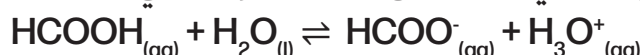
السؤال الثاني

٢ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: $1 \times 1 = 1$ درجة

- يؤدي ارتفاع درجة الحرارة في جميع التفاعلات تقريباً إلى زيادة في سرعتها.

٣ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

ترك محلول لحمض الفورميك في الماء حتى حدث الاتزان التالي:



فإذا وجد أن تركيز كاتيون الهيدرونيوم (H_3O^{+}) في المحلول عند الاتزان يساوي $M(4.2 \times 10^{-3})$ وقيمة ثابت الاتزان (K_{eq}) تساوي (1.764×10^{-4}) فاحسب تركيز حمض الفورميك عند الاتزان

نموذج (7)

الشعبة

5

اسم الطالب/

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - جميع الطرق التالية تعمل على نشاط مادة صلبة متفاعلة عدا واحدة وهي:

() تبريد هذه المادة () إذابتها في مذيب مناسب

() طحن المادة وتحويلها إلى مسحوق ناعم () زيادة درجة حرارتها

2 - تشغل (4g) جرام من غاز الهيليوم (He=4) في الظروف القياسية حجما قدره :

11.2L () 5.6L ()

44.8L () 22.4L ()

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - يمكن زيادة سطح مادة متفاعلة صلبة إما بإذابتها في مذيب مناسب أو

2 - إذا كانت قيمة ثابت الاتزان K_{eq} للتفاعل الطردى لأحد التفاعلات المتزنة يساوي (2) فإن قيمة ثابت الاتزان للتفاعل العكسي تساوي

السؤال الثاني

٢ ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: $1 \times 1 = 1$ درجة- ماذا يحدث لموضع الاتزان التالي: $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ إذا قل الضغط الكلي الواقع عليه عن طريق زيادة حجم الوعاء

التوقع:

السبب:

٣ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجةفي التفاعل التالي: $CaSO_{4(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}_{(aq)}$ إذا كانت قيمة ثابت الاتزان (K_{eq}) تساوي (2.4×10^{-5}) فاحسب تركيز كل أيون في المحلول عند الاتزان

نموذج (8)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

١ - الضغط الجزئي لغاز النيتروجين عند زيادة عدد مولات الهيليوم في وعاء صلب يحتوي على غازي النيتروجين والهيليوم في درجة حرارة ثابتة

() يزداد الى الضعف () يقل الى النصف

() لايتغير () يزداد الى الميثلين

٢ - أسرع التغيرات الكيميائية التالية:

() نضج الفاكهة () احتراق شمعة

() الشيخوخة مع التقدم في السن () صدأ الحديد في الهواء الجوي الرطب

٣ اكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

١ - عدد جزيئات غاز الأكسجين الموجودة في 1L منه عدد الجزيئات التي توجد في 1L

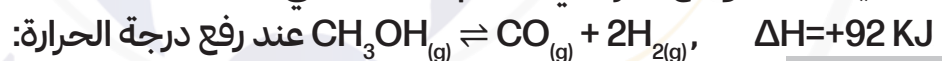
من غاز الهيدروجين عند قياسهما تحت الظروف نفسها من الضغط ودرجة الحرارة

٢ - تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً مع حجم الجسيمات المتفاعلة.

السؤال الثاني

٢ ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: $1 \times 1 = 1$ درجة

ماذا يحدث لموضع الاتزان في النظام المتزن التالي:



التوقع:

السبب:

حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

يحضر الميثانول (CH_3OH) في الصناعة بتفاعل غازي (CO , H_2) عند درجة (500K) حسب التفاعل المتزن التالي: $\text{CO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$ فإذا وجد عند الاتزان أن المخلوط يحتوي على (0.0406mol) ميثانول (CH_3OH) و (0.302mol) هيدروجين (H_2) و (0.170mol) أول أكسيد الكربون (CO) وأن حجم الإناء يساوي 2L. احسب قيمة ثابت الاتزان K_{eq} .

نموذج (9)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

٢ اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

١ - الضغط الجزئي لغاز النيتروجين عند زيادة عدد مولات الهيليوم في وعاء صلب يحتوي على غازي النيتروجين والهيليوم في درجة حرارة ثابتة

- () يزداد الى الضعف () يقل الى النصف
() لايتغير () يزداد الى المثلين

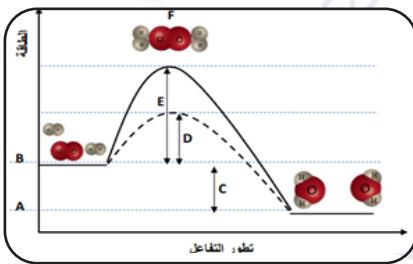
٢ - الفحم في وعاء مفتوح لايتفاعل مع اكسجين الهواء الجوي في درجة الحرارة الطبيعية لأن:

- () الأكسجين يكون في الحالة الغازية والفحم يكون في الحالة الصلبة
() غاز الأكسجين لايتصادم مع ذرات الفحم الصلب
() أكسجين الهواء الجوي لايتفاعل مع الفحم في كل الظروف
() التصادمات بين جزيئات الأكسجين والكربون (الفحم) غير فعالة وغير مؤثرة

٣ أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

- ١ - المول الواحد من الغاز يشغل في الظروف القياسية حجما قدره
٢ - أحد العوامل المناسبة لإنتاج أوفر كمية من غاز الأمونيا في التفاعل المتزن التالي:
 $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + 92KJ$ هو زيادة

السؤال الثاني

٢ قم بدراسة المنحنى التالي واجب عن الأسئلة التالية: $0.25 \times 4 = 1$ درجة

- ١ المركب المنشط يمثلته الحرف
٢ الطاقة الناتجة من التفاعل يمثلته الحرف
٣ طاقة التنشيط في حالة استخدام مادة محفزة يمثلته الحرف
٤ طاقة التنشيط في حالة عدم استخدام مادة محفزة يمثلته الحرف

٢ حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

دخل مزيج من غازي (NO, H_2) في وعاء سعته 2L وعند درجة حرارة معينة حدث الاتزان التالي:
 $2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$ وعند الاتزان وجد أن المخلوط يحتوي على 0.02mol غازي (NO, H_2) و 0.15mol من غاز (N_2) و 0.3mol (من بخار الماء H_2O). احسب قيمة ثابت الاتزان K_{eq} :

نموذج (10)

الشعبة

5

اسم الطالب /

السؤال الأول

اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي بوضع علامة (/) أمام العبارة المناسبة: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - إناء حجمه 5.6L وضع فيه 0.05mol من غاز النيتروجين ، 0.2mol من غاز الأكسجين، الضغط الجزئي لكل منهما (20.25Kpa, 80.02Kpa) على الترتيب عند درجة حرارة ثابتة، فيكون الضغط الكلي

() 101.3Kpa () 202.6Kpa

() 100.27Kpa () 200.54Kpa

2 - يمنع التدخين في المناطق التي تستخدم فيها الأنابيب المعبأة بالأكسجين بسبب زيادة:

() احتمالية احتراق الأكسجين في تلك المناطق

() احتمالية حالات الاغماء لارتفاع تركيز الأكسجين ودخان السجائر

() احتمالية حدوث اشتعال للمواد القابلة للاحتراق لارتفاع تركيز الأكسجين

() تركيز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن السجائر والقابل للاشتعال.

أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: $0.5 \times 2 = 1$ درجة

1 - المول الواحد من الغاز يشغل في الظروف القياسية حجما قدره

عند إضافة محلول حمض الهيدروكلوريك (HCl) إلى النظام المتزن التالي:



2 -

وردي فاتح

أزرق غامق

تزداد شدة اللون

السؤال الثاني

قارن بين كل مما يأتي: $0.25 \times 4 = 1$ درجة

وجه المقارنة	المادة المحفزة	المادة المانعة
طاقة التنشيط (تزداد- تقل - ثابت)		
وجه المقارنة	قيمة ثابت الاتزان K_{eq} أكبر من 1	قيمة ثابت الاتزان K_{eq} أقل من 1
موضع الاتزان (طردي - عكسي)		

حل المسألة التالية: $1 \times 2 = 2$ درجة

يتفاعل الكلور مع أكسيد النيتريك طبقا للتفاعل المتزن التالي: $Cl_{2(g)} + 2NO_{(g)} \rightleftharpoons 2NOCl_{(g)}$

فإذا وجد عند الاتزان أن تركيز كل من (Cl_2 , NO , $NOCl$) هو على الترتيب (0.32M , 0.2M , 0.1M) فاحسب

قيمة ثابت الاتزان K_{eq} لهذا التفاعل



احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الكيمياء 12

الفصل الدراسي الأول

2025 - 2024

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي

