

Department of Mathematics		قسم الرياضيات
Faculty of Science		كلية العلوم
الاختبار النهائي للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2016/2015 م		
الفرقة : الثانية-كلية التربية (قسم الفيزياء)	الزمن : ساعتان	درجة الكلية : 70 درجة
مسمى المقرر: احتمالات وإحصاء	التاريخ: الأحد 2016/ 1 /24	

أجب عن السؤال الآتي: (درجة هذا السؤال 16 درجة):-

- 1- إذا كان A, B حدثين في فضاء العينة S وكان $P(A)=0.3$ ، $P(B)=0.4$ أوجد قيمة $P(A \cup B)$ إذا كان A, B حدثين (i) مستقلين. (ii) بحيث أن $P(A|B)=0.5$
- (ب) أقيمت عملة معدنية غير متحيزة عدة مرات حتى تم الحصول على أول صورة. فما هو احتمال:-
- (i) تكرار التجربة ثلاث مرات أو أكثر للحصول على أول صورة.
- (ii) القيمة المتوقعة والتباين لعدد المحاولات اللازمة للحصول على أول صورة.

ثم أجب عن ثلاث أسئلة فقط مما يلي: (درجة كل سؤال 18 درجة):-

- 2- (أ) استنتج قانون ذات الحدثين الثلاثي للاحتتمالات.
- (ب) صندوق به 20 كرة، خمس كرات بيضاء وسبع كرات حمراء والباقي كرات زرقاء. بطريقة عشوائية مع الإرجاع، تم سحب سبع كرات من هذا الصندوق.
- (i) احسب احتمال أن تكون جميعها حمراء.
- (ii) احسب احتمال أن تشمل هذه الكرات المسحوبة على عدد 2 كرة حمراء و 5 كرات زرقاء.
- 3- (أ) أوجد قيمة التكامل:

$$(i) \int_0^{\infty} x^3 e^{-x/3} dx \quad (ii) \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{8}(x-3)^2} dx$$

(ب) دالة توليد العزوم للمتغير العشوائي X هي $M_X(t)=(1-4t)^{-2}$ للمتغير العشوائي X

(i) أوجد القيمة المتوقعة والتباين.

(ii) أكتب التوزيع الاحتمالي.

4- (أ) لعينة عشوائية مستقلة حجمها n مسحوبة من توزيع بواسون بالمعلمة λ أوجد مقدر الإمكان الأرجح للمعلمة λ .

(ب) إذا كانت x_1, x_2, x_3 عينة مستقلة مسحوبة من توزيع له $E(X)=Var(X)=\theta$ وكان $\hat{\theta}_1 = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}$ ، $\hat{\theta}_2 = \frac{x_1 + 2x_2 + x_3}{4}$ مقدرين للمعلمة فأَي من هذين المقدرين أكثر كفاءة ولماذا.

(5) أكتب فقط دالة توليد العزوم للمتغير العشوائي X والذي يخضع للتوزيع الطبيعي بالمعلمتين μ, σ^2 وعلى أساس عينة عشوائية مستقلة حجمها n مسحوبة من هذا التوزيع أوجد مقدر العزوم للمعلمة μ .



امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦م

لطلاب الفرقة الثانية (انجليزي - لغة عربية- تاريخ- جغرافيا- علم نفس- رياضيات-فيزياء- بيولوجي)

السؤال الأول: الاختيار من متعدد (٢٥ عبارة) درجة واحدة لكل عبارة (ظلل الحرف الدال على الإجابة الصحيحة أمام رقم كل عبارة في ورقة الإجابة المرفقة:-

- ١- الجزء الذي يتم إدراكه في قاعدة الشكل والأرضية عند الجشطالت هو :-
أ- الشكل. ب- الأرضية. ج- الشكل والأرضية.
- ٢- تتمايز قدرات التلاميذ تماماً في نهاية المرحلة:-
أ- الإعدادية. ب- الابتدائية. ج- الثانوية.
- ٣- مبادئ نظرية التعلم الاجتماعي مستمدة من نظرية :-
أ- الجشطالت. ب- بافلوف. ج- سكنر.
- ٤- عندما يدرك الفرد الفرق بين الديمقراطية والفضي فهذا يعد تفكيراً:-
أ- تصورياً. ب- حاسياً. ج- مجرداً.
- ٥- المربع اكبر من مجرد أربع أضلاع متساوية وأربع زوايا متساوية هذا ما يراه أنصار :-
أ- المحاولة والخطأ. ب- الجشطالت. ج- الاشتراط الكلاسيكي.
- ٦- يكون التعلم أفضل ما يكون عندما يحول لنشاط يقوم به :-
أ- المعلم. ب- المعلم والمتعلم معاً. ج- المتعلم.
- ٧- العملية التي يحاول فيها الفرد اتخاذ الدور والاتجاه والمشاعر الخاصة بشخص آخر تعرف ب :-
أ- التمثيل. ب- المحاكاة. ج- التوحد.
- ٨- من خصائص البنية المعرفية :-
أ- التعميم. ب- الترابط. ج- التعزيز.
- ٩- تقديم شيء مكروه بهدف إضعاف سلوك غير مقبول يعد :-
أ- تعزيز سلبي. ب- عقاب سلبي. ج- عقاب ايجابي.
- ١٠- قيام المعلم بخصم علامة من علامات الطالب الذي لم يؤد واجبه يسمى :-
أ- تعزيز سلبي. ب- عقاب سلبي. ج- عقاب ايجابي.
- ١١- عندما يبدأ المعلم درسه بالكليات ثم الأجزاء وينتهي بإدراك العلاقات بين الأجزاء فإنه يستند إلى :-
أ- الاشتراط الكلاسيكي. ب- الاشتراط الاجرائي. ج- الاستبصار.

١٢- إدراكنا للشجرة التي نراها في حديقة المدرسة يدل على أن عملية الإدراك :-

أ- مركبة. ب- كلية. ج- فيزيقية.

١٣- تعنى نظرية أوزويل ب :-

أ- أساليب العقل فى معالجة المعلومات. ب- المثبرات والاستجابات. ج- التطويع الفعال.

١٤- يفسر ثورنديك عملية التعلم على أنها علاقة بين :-

أ- مثير واستجابة. ب- مثير ومثير. ج- استجابة وتعزيز.

١٥- ينسى معظم الطلاب جزءاً كبيراً مما تعلموه عقب أدائهم لامتحان يفسره :-

أ- التدهيم. ب- الاستقبال القائم على الحفظ. ج- الاستمرار الجيد.

١٦- استمرار احد الطلاب فى القيام بسلوكيات خاطئة فى الفصل رغم عقاب المعلم له بدينياً يفسره :-

أ- العقاب الايجابى. ب- العقاب السلبي. ج- التعزيز السلبي.

١٧- خوف الفرد من استخدام أى وسائل مواصلات بعد تعرضه لحادث قطار يعرف بمبدأ :-

أ- الاستمرار الجيد. ب- التعميم. ج- الإغلاق.

١٨- تحتفظ الحوادث ذات الصيغة المحزنة بهذه الصفة حتى عند تذكرها بعد فترة يعرف هذا بقاتون :-

أ- الشكل والأرضية. ب- التقارب. ج- الاستمرار الجيد.

١٩- يمكن تفسير كره التلميذ للكتابة المتكررة كإجراء تاديبى من خلال نموذج :-

أ- ثورنديك. ب- بافلوف. ج- سكينر.

٢٠- شعور التلميذ بالضيق نتيجة عدم اختبار المعلم له لإجابة سؤال ما رغم معرفته بإجابته يفسره :-

أ- التدهيم. ب- الاستعداد. ج- التدريب.

٢١- أى من العلماء التاليين يؤيد التعزيز الداخلى وأثاره دافع الفضول لدى المتعلم :-

أ- ثورنديك. ب- بافلوف. ج- كوهنر.

٢٢- عدم وضوح ما يكتبه المعلم بطباشير لونه اخضر على سيورة من نفس اللون يفسره قانون :-

أ- التشابه. ب- الشكل والأرضية. ج- الإغلاق.

٢٣- طفلة المدرسة الابتدائية التى تضار من زميلة لها فى الفصل لمدح المدرسات لزميلتها وإهمالهم

لها هذا الموقف يدل على عدم النضج :-

أ- الاجتماعى. ب- الانفعالى. ج- البيولوجى.

٢٤- تفكير الطالب فيما يحتمل ان تكون عليه أسئلة الامتحان هذا العام يعد :-

أ- استدعاء. ب- تعرفاً. ج- تخيلاً.

٢٥- صياد السمك بصطاد فى الأماكن التى حصل فيها على صيد وفير على الرغم انه لم يحصل فيها

على اى صيد مرات كثيرة هذا يفسره :-

أ- التعزيز المستمر. ب- التعزيز المتقطع. ج- التعزيز السلبي.

السؤال الثاني: الصواب والخطأ (٥٠ عبارة) درجة واحدة لكل عبارة ظلل الحرف (T) إذا كانت الإجابة صحيحة، والحرف (F) إذا كانت الإجابة خطأ أمام رقم كل عبارة في ورقة الإجابة المرفقة.

الرقم	العبارة
١	إطلاق السلوك يؤدي إلى قمع السلوك المنحرف لدى المتعلم.
٢	اكتساب التلاميذ لنفس الخبرات التعليمية يؤدي إلى تشابه مخرجاتهم التعليمية.
٣	يحدث التعلم ذو المعنى بالربط بين المعارف الجديدة والمعارف المخزنة مسبقاً لدى المتعلم.
٤	يؤكد انصار الاشتراط الكلاسيكي على أن التعلم الحقيقي يحقق متعة التعلم.
٥	التعليم هو مجموعة النشاطات التي تهدف إلى إحداث التغيير في سلوك المتعلم.
٦	تقليد طفل الرابعة لابييه في منبسه وحركاته يعد تفكيراً تصورياً حديسياً.
٧	تحديد السن المناسب لدخول المتعلم المدرسة يُعد تطبيق لمفهوم الدافعية.
٨	توجد علاقة عكسية بين قوة الدافع والطاقة التي يبذلها الفرد في سلوكه.
٩	يعد التعلم بالنموذج أحد أشكال التعلم الاجتماعي للسلوكيات.
١٠	يقصد بالأداء العقلي استرجاع الفرد لجزء مما سبق تخزينه في بنيته المعرفية.
١١	يرى أوزوبل أن التعلم اللاحق يتوقف على التعلم السابق .
١٢	التعزيز السلبي هو الذي يؤثر في السلوك ويؤدي إلى زيادة احتمال ظهوره ثانية.
١٣	اهتمت النماذج السلوكية بالعمليات العقلية التي يمارسها الفرد أثناء تعلمه.
١٤	يعطى سكنر اهتماماً للمثير الذي يرتبط باستجابات معينة.
١٥	ترتبط قوة الاشتراط الكلاسيكي بمدى التشابه بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي.
١٦	يعتمد أسلوب حل المشكلة على استخدام الاستبصار.
١٧	الثواب والعقاب متساويان من حيث تأثيرهما في سلوك المتعلم .
١٨	تتوقف درجة تحصيل التلاميذ على مدى اتساق الخبرات المتعلمة مع مستوى نضجهم.
١٩	سحب اليد لملامسة سطح ساخن يعد من السلوكيات الخاضعة للتحكم بواسطة ناتج التعلم.
٢٠	تعد الدوافع التربوية من أكثر الدوافع إلحاحاً في إشباعها لدى الأفراد.
٢١	يعد المتعلم إيجابياً عند بافلوف وسلبياً عند ثورنديك.
٢٢	طبيعة المعارف داخل البنية المعرفية طبيعة هرمية متدرجة.
٢٣	الاتساق في التعزيز يؤثر سلباً على إدارة الصف الدراسي.
٢٤	تعليم الحروف الأبجدية عند ثورنديك يبدأ من الكلمات ثم الحروف.
٢٥	حفظ المواد الدراسية واستظهارها يؤدي إلى تكوين بنيات معرفية جيدة.

٢٦	انفعال الخوف لدى بعض الأفراد يمكن تفسيره من خلال الارتباط الشرطي.
٢٧	يرى أنصار السلوكية الارتباطية انه في أسئلة إكمال الفراغات يفضل ان ياتي المتعلم بالفراغ في نهاية الجملة.
٢٨	تتميز الحلول القائمة على الاستبصار بنوع من التعزيز الذاتي نتيجة المكافأة المعنوية.
٢٩	تشابه أنواع السلوك المقبولة اجتماعياً في المجتمعات والثقافات المختلفة.
٣٠	يعد تعلم اللغة نموذجاً دالاً على تأثير المحاكاة في صياغة السلوك .
٣١	يرى سكينر ضرورة الانتقال في السلوك من التعزيز المتقطع الى التعزيز المستمر.
٣٢	يتعلم الأطفال عن طريق الاشتراط الاجرائي بعض الأعراض المرضية التي يكون سببها نفسى .
٣٣	الاشراط الكلاسيكى يُمكن المتعلم من اكتساب استجابات جديدة أو تشكيل سلوك جديد.
٣٤	ليس كل تعلم أداء وليس كل تغير في السلوك تعلم.
٣٥	حرمان التلميذ الذى يعتدى على زملائه من الاشتراك في الرحلة يعد عقاباً سلبياً.
٣٦	افتقار البنية المعرفية للوضوح والثبات يعمل على إعاقة التعلم ذى المعنى.
٣٧	السلوك الذى يُدعم يتعلم والسلوك الذى لا يُدعم لا يتعلم .
٣٨	التعلم بالمحاولة والخطأ يعد الأفضل في انتقال اثر التعلم .
٣٩	تلح النظريات السلوكية الارتباطية على أهمية التعزيز فى اتباع سلوك القدوة .
٤٠	إعادة التنظيم الإدراكي هو لب عملية التعلم عند سكينر.
٤١	أظهرت مدرسة الجشطلت تقديرها لدور التعزيز الخارجى فى التعلم.
٤٢	الفرق بين الاستجابة الشرطية وغير الشرطية يكون فى المثير الذى يحدث كل منهما.
٤٣	إلتزام التلميذ بتعليمات المدرس خوفاً من العقوبة يعد تعزيزاً إيجابياً.
٤٤	الطفل ذو الثلاث سنوات الذى لا يرحب بالضيوف غير ناضج اجتماعياً .
٤٥	استخدام الصور والأشكال مع الأطفال يعد تطبيقاً لنظرية الاشتراط الاجرائى.
٤٦	التفكير النقدى يقصد به التفكير فى الوضع الحاضر ويهدف إلى تحقيق عمل محدد أو حل مشكلة معينة.
٤٧	الأسلوب الحديث فى تنمية التفكير أن يتم تعليم التفكير بشكل مباشر من خلال محتوى مقرر دراسى.
٤٨	أسلوب التعلم بالاكتشاف يؤدى إلى تذكر أفضل ولكن يعوق انتقال اثر التدريب والتعلم.
٤٩	الدافعية عند ثورنديك قليلة الأهمية ويقتصر دورها فى تحديد ما يمكن أن يسبب حالة الرضا لدى المتعلم.
٥٠	التدعيم فى الاشتراط الكلاسيكى هو تقديم المثير الشرطى الذى يثير الاستجابة الشرطية عقب المثير غير الشرطى مباشرة.

===== (انتهت الأسئلة) ===== مع تمنياتى بالتوفيق والنجاح



كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

أسئلة الاختبار في ٦ صفحات

الفرقة: الثانية

الشعبة: كيمياء + فيزياء

المادة: علوم بيئية ١

الزمن: (ساعتان)

اليوم والتاريخ:

الشعبة:

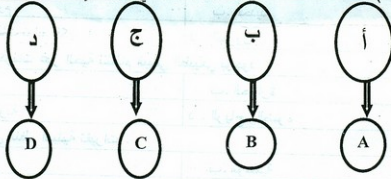
رقم الجلوس:

الاسم:

اختبار الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦م

الاختبار من متعدد (٣٠ سؤال) (٣٠ درجة)

(ظلل) إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال في ورقة الإجابة المرفقة



١- من العناصر الغذائية الضرورية الكبرى لنمو النبات :

أ. الحديد	ب. البورن
ج. المنجنيز	د. الكربون

٢- من العناصر الضرورية الصغرى لنمو النبات :

أ. الكبريت	ب. البوتاسيوم
ج. النحاس	د. الهيدروجين

٣- يعمل الدبال علي.....

أ. تماسك حبيبات التربة الخفيفة	ب. تفكك حبيبات التربة الثقيلة
ج. زيادة قدرة التربة علي الاحتفاظ بالماء	د. جميع ما سبق

٤- من اسباب ظاهرة موت الغابات :

أ. المطر الحمضي	ب. الضباب
-----------------	-----------

جـ. زيادة نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون	د . جميع ما سبق
٥- يتم تحديد نوع التربة حسب	
أ. الرقم الهيدروجيني	ب. صلابتها
جـ. ليونتها	د . كل ماسبق
٦- يزداد تركيز غاز ثاني اكسيد في . . .	
أ. الاجواء الرطبة	ب. الاجواء الحارة
جـ. الاجواء المعتدلة	د . فترات الصباح الباكر
٧- لم يكن للإنسان أي تأثير على البيئة في مرحلة	
أ. الجمع والصيد البدائية	ب. الجمع والصيد المتقدمة
ج- الرعي والزراعة البدائية	د . الزراعة المتقدمة
٨- يستخدم مصطلح الاحياء للدلالة على ٠٠٠٠٠ الموجودة في حيز محدد	
أ. الغذاء	ب. المياه والتربة
جـ. المناخ	د . كل ماسبق
٩- تمتاز المكونات الحية للنظام البيئي الطبيعي بوجود	
أ. الامونيوم	ب. الحديد
جـ. محطات توليد الكهرباء	د . البنترول
١٠- تمتاز المكونات غير الحية للنظام البيئي الطبيعي بوجود	
أ. النكاثز	ب. الحرارة
جـ. الرطوبة	د . الرياح والضوء
١١- تطرأ على النظم البيئية تغيرات	
أ. يومية	ب. موسمية
جـ. سنوية	د . جميع ما سبق
١٢- يتكون الضباب الحمضي	
أ. بالقرب من سطح الارض	ب. بطبقات الجو العليا
جـ. بالقرب من سطح البحر	د . بالمناطق الصحراوية
١٣- غالبا ماتكون السلاسل الغذائية على اليابسة	
أ. طويلة	ب. قصيرة
جـ. مستقرة	د . غير مستقرة
١٤- الاعماق السحيقة في البحار تعتبر نظام بيئي	
أ. كامل	ب. غير كامل
جـ. احيائي	د . غير احيائي
١٥- عندما تتغذي المستهلكات على المواد العضوية ينطلق غاز	
أ. اول اكسيد الكربون	ب. اول اكسيد الكبريت

جـ. ثاني اكسيد الكربون	د . ثاني اكسيد الكبريت
١٦- تؤدي الانشطة البشرية المختلفة الي احداث تغيرات في دورة	
١-الاكسجين	ب-ثاني اكسيد الكربون
جـ. اول اكسيد الكربون	د . النيتروجين
١٧- من الاسباب التي ادت الي الحد من زيادة نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون في الغلاف الجوي	
أ. وجود الغلاف المائي	ب. وجود التربة
جـ. وجود الطحالب	د. جميع ما سبق
١٨- صناعة النفط تلوث الهواء بـ ..	
اكاسيد الحديد	اكاسيد الكبريت
الهيدروكربونات	كل ماسبق
١٩- التفاعل بين مكونات البيئة عملية ..	
أ. مستمرة	ب. مستقرة
جـ. دورية	د. تحدث تغيرات في دورة النيتروجين
٢٠- تقوم المتطفلات واكلات اللحوم بدور في ..	
أ. حفظ التوازن البيئي	ب. الاخلال بالتوازن البيئي
جـ. الاستقرار البيئي	د. عدم الاستقرار البيئي
٢١- يساعد وجود غاز ٠٠٠ في طبقة التروبوسفير علي حفظ الاشعاع الارضي من التبدد	
أ. الاكسجين	ب. النيتروجين
جـ. اول اكسيد الكربون	د. ثاني اكيد الكربون
٢٢- يتركز معظم الاوزون في الغلاف الجوي في طبقة	
أ. الاستراتوسفير	ب. التروبوسفير
ج. الايفونوسفير	د. الاكوسفير
٢٣- يتشكل ثالث اكسيد الكبريت مباشرة من احتراق ..	
أ. الوقود الحاوي على الكبريت	ب. حرق الفحم
جـ. صناعة المطاط	د. صناعة الحديد
٢٤- يمتص غاز الاوزون معظم الاشعة	
أ. الضوئية	ب. الفوق بنفسجية
جـ. الحمراء	د. جميع ماسبق
٢٥- كلما قل عدد الانواع في النظام البيئي ..	
أ. قلت قدرته علي الاحتفاظ بتوازنه	ب. زادت قدرته علي الاحتفاظ بتوازنه
جـ. لا تتأثر قدرته	د. اصبح النظام كاملاً

٢٦- يرتبط تغير المناخ ب

أ. نقص الأوزون في الغلاف الجوي	ب. زيادة الأوزون في الغلاف الجوي
ج. زيادة درجة الحرارة	د. نقص درجة الحرارة

٢٧- من أهم مصادر الزئبق الجوي

أ. الإصباغ	ب. عوادم السيارات
ج. تكرير البترول	د. صناعة الأسمدة

٢٨- يتسبب تساقط الأمطار الحمضية علي المسطحات المائية في

أ. زيادة حموضة مياه البحار والأنهار .	ب. نقص حموضة مياه البحار والأنهار .
ج. زيادة قلوية مياه البحار والأنهار .	د. نقص قلوية مياه البحار والأنهار .

٢٩- من أهم مصادر التلوث بالرصاص

أ. مصانع محطات الطاقة التي تعمل بالفحم	ب. المركبات الهيدروكربونية
ج. صناعة الدهانات	د. صناعة النفط

٣٠- من أسباب إصابة الإنسان بفقر الدم التسمم ب

أ. الرصاص	ب. الزئبق
ج. الكاديوم	د. المواد المشعة



جامعة أسيوط

كلية العلوم / قسم الكيمياء

دور يناير ٢٠١٦ م

الزمن : ٣ ساعات

إمتحان الكيمياء التحليلية للفرقة الثانية بكلية التربية (شعبة الفيزياء)

أولاً: السؤال الأول:.....(إجباري - ٣٠ درجة)

- (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي: (١٠ درجات)
- ١- في تفاعلات الأكسدة والاختزال تنتقل الإلكترونات من العامل المؤكسد الى العامل المختزل.
 - ٢- يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الصوديوم على مرحلة واحدة.
 - ٣- عند نقطة التكافؤ في معايرة أيون الكلوريد بنترات الفضة يكون $[Ag^+] = [Cl^-]$.
 - ٤- يتغير مدى الدليل اعتماداً على تركيزه.
 - ٥- في معايرة موهر يستخدم كلوريد الحديد الثلاثي كاشفاً.
- (ب) إذا أُذِيب 0.18 مول من كلوريد الأمونيوم في لتر واحد من الأمونيا تركيزه 0.1 M فما تركيز H_3O^+ في المحلول علماً بأن K_b للأمونيا يساوي 1.8×10^{-5} . (5 درجات)
- (ج) عند معايرة 100 ml من محلول حمض الهيدروكلوريك (0.05 N) بمحلول هيدروكسيد الصوديوم (0.1 N). احسب الرقم الهيدروجيني للمحلول:
- ١- قبل بدء المعايرة
 - ٢- بعد إضافة (25 ml) من القلوي
 - ٣- عند نقطة التكافؤ
 - ٤- بعد إضافة (50.1 ml) من القلوي. (10 درجات)
- (د) كم عدد جرامات هيدروكسيد الصوديوم الصلب اللازمة للتفاعل مع 20 ml من محلول حمض الهيدروكلوريك (0.1 N) علماً بأن الوزن الجزيئي لهيدروكسيد الصوديوم يساوي 40. (5 درجات)

ثانياً: أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي:

السؤال الثاني:..... (20 درجة)

- (أ) أذكر الأدلة المستخدمة في المعايرات الآتية مع رسم منحنيات المعايرة: (8 درجات)
- ١- معايرة حمض الخليك مع هيدروكسيد الصوديوم.
 - ٢- معايرة أيونات الحديدوز بواسطة برمنجنات البوتاسيوم.
- (ب) علل لما يلي: (6 درجات)
- ١- لا تستخدم أحماض HCl أو H_2SO_4 كوسط حامضي في معايرات الترسيب بطريقة فولهارد.
 - ٢- عند معايرة أيون الكلوريد بواسطة نترات الفضة في الوسط القاعدي قد يظهر راسب اسود.
 - ٣- إضافة سائل عضوي مثل النيتروبنزين بعد إضافة نترات الفضة في معايرة الكلوريد بطريقة فولهارد.
- (ج) ما هو تركيز محلول من النيكل حجمه 20 ml إذا احتاج لمعايرته 10.15 ml من محلول EDTA تركيزه 0.1 M. (6 درجات)

السؤال الثالث:..... (20 درجة)

- (أ) عرف مايلي: الأكسدة - المحلول المنظم - نقطة التكافؤ - درجة التركيز المكافئة. (8 درجات)
- (ب) عرف مدى الدليل - كيف يمكنك حساب مدى الدليل HIn بمعلومية ثابت التفكك له. (6 درجات)
- (ج) ما هي قيمة الرقم الهيدروجيني عند نقطة التعادل إذا تم معايرة 35 ml من محلول الأمونيا تركيزه 0.2 M بواسطة محلول من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.1 M (علماً بأن $K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$): (6 درجات)

باقي الأسئلة بالخلف

السؤال الرابع:(20 درجة)

- (أ) في تفاعلات الأكسدة و الأختزال يتغير الوزن المكافئ لبرمنجنات البوتاسيوم مع تغير الرقم الهيدروجيني لوسط التفاعل - أشرح العبارة السابقة موضحاً إيجابتك بالمعادلات مع توضيح خطوات وزن المعادلات في كل حالة (9 درجات)
- (ب) أشرح نظرية عمل الدليل القاعدي InOH المستخدم في تفاعلات التعادل. (6 درجات)
- (ج) ماهي قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول أمونيا تركيزه 0.075 مولار إذا علمت أن K_b للأمونيا هو 1.8×10^{-5} . (5 درجات)

السؤال الخامس:(20 درجة)

- (أ) عرف المصطلحات الآتية واذكر مثال واحد لكل منهم: (9 درجات)
- ١- قواعد لويس ٢- احماض برونستد ٣- الأدلة الذاتية
- (ب) اشرح طريقة فاجان لتعيين نقطة التكافؤ في تفاعلات الترسيب. (5 درجات)
- (ج) 50 ml من محلول كلوريد الصوديوم تركيزه 0.1M تم معايرتها مع محلول 0.1M من نترات الفضة. إذا علمت أن ثابت حاصل الإذابة لكلوريد الفضة هو $K_{sp} = 1.56 \times 10^{-10}$. احسب تركيز ايون الكلوريد عند اضافة الحجم التالية من نترات الفضة: (6 درجات)
- ١- 0 مل ٢- 49.9 مل ٣- عند نقطة التكافؤ. ٤- 60 مل.

إنتهت الأسئلة مع تمنياتي بالتوفيق "*****"

د/ أحمد بيومي محمد