

1994

بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار الكتابي للمتقدمين إلى وظيفة معلم علوم

السؤال الأول : (10 درجات)

تعالج الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة للصف الثامن موضوع " الخلية وأجزاءها " حول هذا الموضوع أجب عما يلي :-

- أ- ما الفرق بين الخلايا الحقيقية والخلايا البدائية النوى ؟ واضرب مثلاً على كل نوع .
- ب- من هو مكتشف نواة الخلية ، ومتى تم ذلك ؟ سم خلايا لا نواة لها .
- ت- ضع خطة دراسية مجددة لتدريس تركيب النواة لطلبة الصف الثامن ، مراعي عناصر الخطة الدراسية الرئيسة .

السؤال الثاني : (10 درجات)

- أ- كيف يتم تحديد العمر المطلق لعينة من الصخر ؟ اشرح ذلك .
- ب- اذكر طريقتين ثانيتين أخرى يستدل منها على عمر الطبقة الصخرية .

السؤال الثالث : (12 درجة)

- ت- ارسم الصيغة البنائية المفصلة لجزيء الأمونيا ، وفق طريقة ترميز لويس ، ثم صف شكل الجزيئي تبعاً لذلك
- ث- علل / ارتفاع درجة غليان الماء بالقياس إلى الأمونيا .

السؤال الرابع : - (8 درجات)

- أ- كيف تجعل مصباحاً من نوع 10 فولت يعمل على مصدر تيار جهده 230 فولت ؟ وضع مبدأ عمل الجهاز المقترح ، وتركيبه .

السؤال الخامس :- (8 درجات)

كيف يمكنك توجيه الطلبة للاستفادة من شبكة الاتصالات الدولية WWW لدراسة موضوع معين في العلوم ؟ وضع اقتراحاتك بمثال .

السؤال السادس : (20 درجة)

- أ- الطفرة الوراثية .
- ب- المجال الكهربائي .
- ت- المذنب .
- ث- التكافؤ .
- ج- الحرارة النوعية .
- ح- الهدف التعليمي .

- خ- التغذية الراجعة .
- د- الرقم الهيدروجيني.
- ذ- الموجات الميكروية

السؤال السابع : (8 درجات)

- أ- عدد أربعة مصادر مختلفة يستطيع معلم العلوم الاستفادة منها لتحسين تدريسه ثم وضحها بالأمثلة .
- ب- يحتاج معلم العلوم إلى التنوع في أساليب التدريس ، عدد أربعة أساليب تدريس تنوي تجريبها في دروسك ، عرف بها بإيجاز .

السؤال الثامن : - (10 درجات)

سم الإدارة المخبرية أو المادة الرئيسة التي تستخدمها للإجراءات التالية في ظروف مختبرات مدارسنا :

- أ- قياس شدة تيار كهربائي ضعيف .
- ب- نقل كمية من حامض قوي إلى كأس .
- ت- الكشف عن السكر في عينة من البول .
- ث- تحذير أرنب لتشريجه.
- ج- تحديد درجة حموضة محلول ما .

مفتاح الإجابة

السؤال الأول :

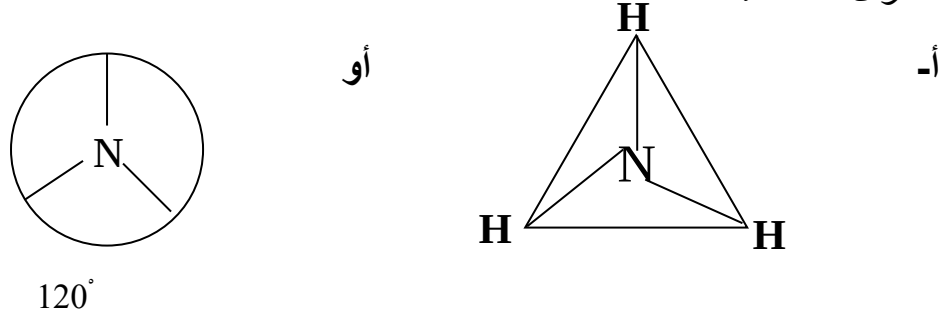
- أ- * الخلايا الحقيقية النوى خلايا متعضية فيها نواة تحتوي على جميع مكوناتها محاطة بغلافين منها : الخلية الأميبية ، أو خلايا جسم الإنسان ، أو خلايا النبات .
- الخلايا البدائية النوى خلايا فاقدة لخاصية التعضي ، ولذلك لا يعرف لها نواة حقيقية ، بل تنتشر مكونات النواة في السيتوبلازم ، ومنها الخلايا البكتيرية وخلايا الفطور الخضراء المزرققة .
- ب- براون الاسكتلندي عام 1831 بالاستعانة بخلايا كبيرة الأنوية بشكل خاص ، ولكن كريات الدم الحمراء في الإنسان لا أنوية لها .
- ت- عناصر الخطة الرئيسة : -
- الهدف التعليمي ، ويتكون من فعل قابل للملاحظة ، ومحتوى منصوح عليه صراحة ، ومعياري إتقان .
- التعلم القبلي .
- النشاطات أو الخبرات التعليمية وتشتق من المواد والوسائل التعليمية المتاحة .
- أسئلة التقويم البنائي والختامي .

السؤال الثاني :-

أ- يستعان على ذلك بمكونات الصخر ونسبة ما به من نظائر مشعة مثل الكربون 14 ، ومن معرفة فترة عمر نصف الحياة لهذا العنصر المشع ، ومن نسبته إلى نسبة الكربون غير المشع المتوافرة يعرف عمر الصخر .

ب- الاحافير الدالة ، ومضاهاة الطبقات .

السؤال الثالث :-



شكل الجزيء مثلث مستو **PLANER TRIANGLE**، أي أن ذرة النيتروجين المركزية تقع في مركز مثلث مستو تحتل انوية ذرات الهيدروجين رؤوسه الثلاثة ، بحيث تموت الزاوية بين كل رابطة وأخرى منها تساوي 120° . أما زوج الإلكترونات الطليق فيجعل من الجزيء هرمًا رباعياً من حيث شكل غيمة الإلكترونات المحيطة بالجزيء

ب- يعود الفارق إلى سببين :

1- كهر وسلبية الأوكسجين أعلى من كهر وسلبية النيتروجين ، مما يجعل الرابطة **OH** أكثر استقطاباً من الرابطة **NH** .

2- تتشكل الروابط الهيدروجينية بمعدل (4) روابط لكل جزيء في الماء ، بسبب وجود زوجين من الإلكترونات الطليقة غير المرتبطة مقابل زوج واحد فقط في الأمونيا ، مما يجعل الارتباط بين الجزيئات بسبب روابط هيدروجين أقل عدداً في الأمونيا .

السؤال الرابع :-

نستخدم محولاً خافضاً للجهد تكون النسبة بين عدد لفات الملف الابتدائي فيه إلى عدد لفات الملف الثانوي ، كنسبة 1:23 ، ويشترط في التيار المستخدم أن يكون متردداً **DC** ، ليعمل المحول .
يمكن للمعلم ان يرسم رسماً يوضح أيضاً . ولكن الشرح الوافي كاف لنيل العلاقة الكاملة

السؤال الخامس :

- يدلله إلى ضرورة أن تكون خدمة الإنترنت متوفرة للحاسوب .
- يجعله يستعين بإحدى آلات البحث المشهورة .

- يسمى بعض المواقع المشهورة لتدريس العلوم بالإنجليزية والعربية

- يدل على كيفية تتبع الموضوع المقصود خطوة خطوة .

مثال :

من أجندته Science إلى أجندة Chem إلى أجندة basic chem إلى موضوع الكهروسلبية

electronegativity .. الخ .

السؤال السادس :-

- أ- الطفرة الوراثية هي تغير مفاجئ يطرأ على كروموزوم أوجين معين بحذف أو استبدال أو إضافة نيتروجينية أو أكثر إلى ذلك الموقع ، مما يقود إلى تغيرات شكلية وفسولوجية مفيدة أو ضارة ، وقد تكون بعض الطفرات قاتلة .
- ب- المجال الكهربائي هو منطقة أو حيز تتميز بوجود قيمة للقوة الكهربائي المؤثرة في الشحنة الموجهة إذا وضعت في أي نقطة منها .
- ت- المذنب: فضلات من النظام الشمسي تتكون من نواة صلبة - جليد أو صخور تحيط بها غازات ، تدور حول الشمس في مستوى مائل على مستوى دوران الكواكب .
- ث- التكافؤ: أو الذرية لعنصر ما = عدد ذرات الهيدروجين التي تحدث أو تحل محل ذرة واحدة من ذلك العنصر ، ولذلك تكون عدداً خالياً من الإشارة ، خلافاً لرقم التأكسد الذي يشير إلى عدد مسبوق بإشارة موجبا أو سالب .
- ج- الحرارة النوعية لمادة ما ، هي عدد السعرات اللازمة لرفع 1 غم من تلك المادة درجة سليسيوسين او مطلقة واحدة .
- ح- الهدف التعليمي : نتاج منتظر يتوقع تحققه بعد المرور بخبرة التعلم على شكل أداء قابل للملاحظة والقياس .
- خ- التغذية الراجعة :
- جزء من المنتج يعاد ضحه إلى دائرة التشغيل ليضبط العمليات الجارية فيها نحو مزيد من الاقتراب من الهدف المرجو وقد يتخذ شكلاً مادياً أو شكل المعلومات .
- ي- الرقم الهيدروجيني :
- هو سالب لوغاريتم تركيز الهيدروجين في محلول ما . ويشير إلى درجة حموضة ذلك المحلول ، ويستدل عليه بالكواشف المختلفة .
- ز- الموجات الميكروية :
- موجات راديو قصيرة جداً تستخدم في إشارات الرادار وتوجيه البث التلفزيوني والهاتفي ، وبعضها يمتص الطعام ويحولها إلى حرارة يحدث في أفران الميكرويف .
- ويكون طول الموجه فيها أجزاء من الميتر (عدة ملمترات لا تزيد عن 300 ملم) .

السؤال السابع :

- أ- 1-الكتاب المدرسي المقرر : رغم انه موجه للطالب ، لابد للمعلم من دراسته بعناية لأغراض التدريس .
- 2-أدلة المعلم : الأدلة الصادرة عن وزارة التربية بمصاحبة الكتاب أو أدلة المعلم الصادرة عن وكالة الغوث .
- 3-الدوريات العلمية : مثل مجلة **Science teacher**.
- 4-حاسوب متصل بالإنترنت : لمواكبة الجديد في العلم والتربية .
- ب- 1- العمل المخبري : ويكون عملاً رمزياً في مجموعات من 2-4 لإجراء التجارب بصفة اكتشافية .
- 2- المشروعات العلمية : وفي مدارسنا يقتصر على المستنبطات والأجهزة كما نراها في معارض العلوم .
- 3- صحف العمل : وهي أدوات تعلم مفردة تتفاوت في أثرها التعليمي وفق نجاح المعلم في تصميمها ، ومنها بطاقات التدريب والتصحيح .
- 4- الاستصقاء : ويدور حول حل موقف متناقض يبدأ به الدرس من خلال صوغ الفرضيات واختبارها .

السؤال الثامن :

- أ- هيكرو آميتر أو مسير رقمي متعدد الأغراض .
- ب- الماصة .
- ت- محلول فهلنج أوتولينز .
- ث- الكلوروفورم أو الإيثر .
- ج- الكاشف العالمي أو مقياس الحموضة **PH METR** أو قطب الهيدروجين .

المزيد من الملفات على الملتقى التربوي

<https://www.wepal.net>