الصف الثالث الإعدادى - الفصل الدراسى الثانى
امتحان مادة العلوم رقم ١

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول: **(٥ درجات)**

أ- أكمل العبارات التالية:

١- القوة الدافعة الكهربية لعدة أعمدة متصلة على ..... تساوى القوة الدافعة الكهربية لعمود الواحد.

٢- تسمى الغدة ..... بسيدة الغدد أو الغدة الرئيسية لأنها تفرز هرمونات تنظم أنشطة العديد من الغدد الصماء الأخرى.

٣- تفاعلات الإحلال المزدوج بين محاليل الأملاح تكون مصحوبة بتكوين .....

٤- حدوث الطفرات فى الخلايا ..... تؤثر على الفرد ولا تنتقل إلى النسل.

ب- قارن بين:

١- العامل المؤكسد والعامل المختزل.

٢- الأميتر والفولتميتر.

ج- ماذا يحدث عند ... :

١- زيادة افراز هرمون النمو فى فترة الطفولة.

٢- نقص افراز هرمون الانسولين.

السؤال الثانى: **(٥ درجات)**

أ- اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

١- كمية الشحنات الكهربية المتدفقة خلال مقطع الموصل فى زمن قدره ثانية واحدة.

٢- أجزاء من DNA موجودة على الكروموسومات وتتحكم فى الصفات الوراثية للكائن الحى.

٣- المادة الكيميائية التى تضبط وتنظم معظم الأنشطة والوظائف الحيوية فى أجسام الكائنات الحية.

٤- كسر الروابط الموجودة فى جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة فى جزيئات المواد الناتجة من التفاعل.

ب- علل لما يأتى:

١- للغدتين الكظريتين دور مهم عند تعرض الإنسان للطوارئ.

٢- اختيار مندل لنبات البازلاء لإجراء أبحاثه.

ج- وضح بالمعادلات الرمزية المتزنة التفاعلات الآتية :

١- تفاعل الماء مع الصوديوم.

٢- أثر الحرارة على كربونات النحاس.

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

السؤال الثالث: **(٥ درجات)**

أ- تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١- يتميز كل جين بشفرة ممثلة بتسلسل معين من القواعد النيتروجينية المرتبة فى مجموعات..... مختلفة. (ثنائية – ثلاثية – رباعية – خماسية)

٢- عند تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الصوديوم يتكون كلوريد الصوديوم وماء و.....

(أكسجين – نيتروجين – ثانى أكسيد الكربون – هيدروجين)

٣- يقوم البنكرياس بإفراز هرمون .....

(الباراثرمون – الأنسولين – الاستروجين – الثيروكسين)

٤- من الصفات المتنحية فى الإنسان صفة ..... (وجود النمش فى الوجه – شحمة الأذن المتصلة – العيون الواسعة – الشعر الناعم)

ب- اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) واعد كتابة العبارات كاملة:

(أ)	(ب)
١- وحدة قياس المقاومة الكهربية	أ- الكولوم
٢- وحدة قياس فرق الجهد	ب-الأوم
	ج- الفولت

ج- اجب عما يلى :

١- استخدم الرموز فى التعبير عن نتائج التزاوج بين نبات بسلة بذوره صفراء وآخر بذوره خضراء ، موضحاً الآباء – الأمشاج – الجيل الأول.

٢- مم تتكون النيكليوتيدة؟

السؤال الرابع: **(٥ درجات)**

أ- اعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط:

١- تفرز الخصيتان هرمون الكالسيتونين الذى يقوم بضبط مستوى الكالسيوم فى الدم.

٢- ينتج التيار الكهربى المستمر من المولدات الكهربائية (الدينامو).

٣- تفاعل الانحلال الحرارى هو تفاعل حمض وقلوى لتكوين ملح وماء.

٤- تحدث الطفرة المستحدثة دون تدخل الإنسان بسبب التعرض إلى الإشعاعات أو المواد الكيميائية.

ب- احسب مقدار الشغل المبذول لنقل كمية من الكهربية مقدارها ٢ كولوم بين طرفى مصدر كهربى فرق الجهد بين طرفيه ٢٢٠ فولت.

ج- ما المقصود بكل مما يلى :

١- الطفرة.

٢- الغدد الصماء.

٣- قانون التوزيع الحر للعوامل الوراثية.

انتهت الأسئلة

الصف الثالث الإعدادى - الفصل الدراسى الثانى
إجابة امتحان مادة العلوم رقم ١

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول:

أ- الإكمال: (٤ × نصف درجة = درجتان)

١- التوازى.
٢- النخامية.
٣- راسب
٤- الجسدية.

ب- قارن بين: (٢ × درجة = درجتان)

١- العامل المؤكسد والعامل المختزل.

العامل المؤكسد	العامل المختزل
المادة التى تكتسب إلكترونا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى	المادة التى تفقد إلكترونا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى

٢- الأميتر والفولتميتر.

الأميتر	الفولتميتر
يستخدم لقياس شدة التيار ويوصل على التوالى فى الدائرة الكهربية.	يستخدم لقياس فرق الجهد أو القوة الدافعة الكهربية ويوصل على التوازى فى الدائرة الكهربية.

ج- ماذا يحدث عند ... : (٢ × نصف درجة = درجة)

١- يحدث نمو مستمر فى عظام الاطراف فيصبح الشخص عملاقاً.
٢- يحدث مرض البول السكرى.

السؤال الثانى:

أ- المصطلح العلمى: (٤ × نصف درجة = درجتان)

١- شدة التيار.
٢- الجينات.
٣- الهرمون.
٤- التفاعل الكيميائى.

ب- علل لما يأتى: (٢ × نصف درجة = درجة)

١- لأن الغدتان الكظريتان تفرزان هرمون الأدرينالين الذى يحفز أعضاء الجسم للاستجابة لحالات الطوارئ.

٢- اختيار مندل لنبات البازلاء لإجراء أبحاثه لعدة أسباب منها سهولة الزراعة وسهولة النمو وقصر دورة حياة النبات كما أن أزهاره خنثى فيسهل تلقيحها ذاتياً أو صناعياً وتوجد عدة أصناف من البازلاء تحمل أزواجاً من الصفات المتقابلة التى يسهل تمييزها وإنتاج النبات لعدد كبير من أفراد الجيل الواحد.

ج- <u>المعادلات الرمزية المتزنة</u>: (٢ × درجة = درجتان)

١- تفاعل الماء مع الصوديوم.

$$Na + 2H_2O \longrightarrow 2\,NaOH + H_2 + \text{حرارة}$$

٢- أثر الحرارة على كربونات النحاس.

$$CuCO_3 \xrightarrow{\Delta} CuO + CO_2$$

<u>السؤال الثالث:</u>

أ- <u>الاختيار من متعدد</u>: (٤ × نصف درجة = درجتان)

١- ثلاثية.
٢- ثانى أكسيد الكربون
٣- الأنسولين.
٤- الشعر الناعم

ب- اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ): (٢ × نصف درجة = درجة)

١- وحدة قياس المقاومة الكهربية الأوم.
٢- وحدة قياس فرق الجهد الفولت.

ج- <u>اجب عما يلى</u> : (٢ × درجة = درجتان)

١-

الآباء بذور صفراء نقية CC × cc بذور خضراء نقية

الأمشاج C c

الجيل الأول. Cc

بذور صفراء هجين

٢- تتكون النيكليوتيدة من مجموعة فوسفات وسكر خماسى وقاعدة نيتروجينية.

السؤال الرابع:

أ- تصويب ما تحته خط: (٤ × نصف درجة = درجتان)

١- الغدة الدرقية.

٢- المتردد.

٣- التعادل.

٤- التلقائية.

ب- فرق الجهد = $\frac{\text{الشغل المبذول}}{\text{كمية الكهربية}}$

الشغل المبذول = كمية الكهربية × فرق الجهد

= ٢ × ٢٢٠ = **٤٤٠ جول** **(درجة ونصف)**

ج- المقصود: (٣ × نصف درجة = درجة ونصف)

١- الطفرة: تغير فى طبيعة الجينات ينتج عنها تغير فى إحدى صفات هذا الكائن الحى.

٢- الغدد الصماء: الغدد التى تفرز هرموناتها فى مجرى الدم مباشرة دون المرور فى قنوات.

٣- قانون التوزيع الحر للعوامل الوراثية:إذا تزاوج فردان مختلفان فى زوجين أو أكثر من الصفات المتبادلة، فتورث صفتا كل زوج منهما مستقلة وتظهر فى الجيل الثانى بنسبة ٣ : ١.