

الاختبارات المركزية

مادة العلوم

الصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الاول ١٤٤٧ هـ



هشام فرغلي

إعداد المعلم



التفوق
في العلوم

أ. هشام فرغلي



التدريبات الرياضية

سرعة الموجات الأولية والثانوية

❖ سرعة الموجات p تكون في القشرة ٦ كم/ث وتكون في الستار العلوي ٨ كم/ث

الكثافة وسرعة الموجات		
سرعة موجات P	الكثافة	الوسط
٦ كم/ث	٢,٨ جم/سم ^٣	القشرة
٨ كم/ث	٣,٣ جم/سم ^٣	الستار العلوي

تطبيقات رياضية:

- احسب الزمن الذي تستغرقه موجات p للانتقال مسافة ٦٠٠ كم في القشرة ؟
المعطيات: ف = ٦٠٠ كم ع = ٦ كم/ث المطلوب: حساب الزمن
العلاقة الرياضية: ز = ف ÷ ع
ز = ٦٠٠ ÷ ٦ = ١٠٠ ث

مربع بانيت

س يوضح المخطط أدناه الطرز الجينية لأب يحمل صفة الشعر المجعد بصورة نقية (HH) وأم تمتلك الصفة نفسها بصورة هجينة (Hh) أجب عن الأسئلة الآتية:

	H	H
H	HH	HH
h	Hh	Hh

- حدد الطرز الجينية المتوقع ظهورها في أفراد الجيل الناتج وذلك بكتابتها في مربع بانيت.
- ما الطراز الظاهري للجيل الناتج ؟ وما نسبته ؟ **مجعد بنسبة ١٠٠ %**
- ما نسبة ظهور صفة الشعر الناعم في الجيل الناتج ؟ **صفر**
- ما الطراز الجيني الذي يمكن أن يكون عند الأبوين للحصول على أفراد يحملون صفة الشعر الناعم ؟ **Hh**

تمارين على العدد الذري والكتلي

العنصر	الرمز	العدد الذري	عدد البروتونات	العدد الكتلي	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
الهيدروجين	H	١	١	1	صفر	1
الهيليوم	He	2	٢	٤	2	٢
الصوديوم	Na	١١	١١	23	12	١١
البورون	B	٥	٥	11	٦	5
الأكسجين	O	8	٨	16	٨	٨
الكلور	Cl	١٧	17	٣٥	18	١٧
الكالسيوم	Ca	٢٠	٢٠	٤٠	20	20
الكالسيوم	Ca	٢٠	٢٠	٤٠	20	20

تمارين على حساب عمر النصف

عنصر مشع عمر النصف له ٢٠ سنة كم يتبقى من ١٠٠٠ جم منه بعد ١٠٠ سنة؟
المعطيات:

عمر النصف = ٢٠ سنة الكتلة البدائية = ١٠٠٠ جم الزمن = ١٠٠ سنة
المطلوب : حساب الكتلة المتبقية

الحل: * عدد فترات عمر النصف = الزمن ÷ عمر النصف

عدد فترات عمر النصف = ١٠٠ ÷ ٢٠ = ٥ فترات

الكتلة المتبقية = الكتلة البدائية ÷ عدد فترات عمر النصف

* الكتلة المتبقية = ١٠٠٠ ÷ ٢ = ٣١,٢٥ جم

تمارين على تحليل ألفا وتحلل بيتا

١- عنصر عدده الذري ٩٥ وعدد الكتلة له ٢٤١ ، حدث له تحليل ألفا ما عدد البروتونات والنيوترونات وعدد الكتلة للعنصر الناتج؟

الإجابة عدد البروتونات (P) ٩٣ عدد البروتونات قل ٢ بسبب تحليل ألفا

عدد النيوترونات (N) ١٤٤ عدد النيوترونات قل ٢ بسبب تحليل ألفا

عدد الكتلة ٢٣٧ عدد الكتلة قل ٤ بسبب نقص ٢ بروتون و ٢ نيوترون

٢- عنصر عدده الذري ٦ وعدد الكتلة له ١٤ ، حدث له تحليل بيتا ما عدد البروتونات والنيوترونات وعدد الكتلة للعنصر الناتج؟

الإجابة

عدد البروتونات (P) ٧ عدد البروتونات زاد بمقدار ١ بسبب تحليل بيتا

عدد النيوترونات (N) ٧ عدد النيوترونات

عدد الكتلة ١٤ عدد الكتلة لم يتغير