Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

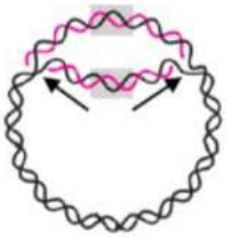
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات:
نام درس: زیست شناسی ۳ رشته: تجربی پایه: دوازدهم نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: خانم اسلامی	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش اشتهارد سوالات دانش آموزان مدارس دوره دوم متوسطه دبیرستان حضرت مریم (س) نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/ ساعت: ۸۰ دقیقه شماره داوطلب:

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:** **الف. چارگاف ضمن نشان دادن برابری تعداد بارهای روبروی هم، به دلیل برابری آن نیز پی برد.** **ب. نوعی نوکلئوتید در یاخته، می تواند موجب کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها شود.** **ج. گریفیت با انجام آزمایشات خود پی برد دنا می تواند از یاخته ای به یاخته دیگری منتقل شود.** **د. در تک یاخته ای ، بلافاصله پس از رونویسی ، رنای بالغ بوجود می آید.** **ه. با کشف ساختار ماده وراثتی؛مندل توانست قوانین بنیادی مربوط به وراثت را کشف کند.** **و. در بیان صفات پیوسته بر خلاف صفات گسسته می توان، از مقدار استفاده کرد.** **ز. در یک یاخته یوکاریوتی تمام رشته های پلی نوکلئوتیدی موجود درهسته بخشی از ژنگان یاخته محسوب می شود.** **ح. اگر جهش در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد ، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم کم و یا حتی صفر است.**	۲
۲.	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:** **الف. در مرحله ..... آزمایس ایوری ، با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده ماده آلی، انتقال ماده وراثتی صورت نگرفت.** **ب. پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخته شده و رشته الگو در مرحله ..... رونویسی شکسته نمی شود.** **ج. درصورت تغییر قند محیط کشت باکتری از مالتوز به لاکتوز، پروتئین..... تغییر شکل می دهد.** **د. وجود ترکیبات..... در محصولات پروتئینی ، تحت شرایطی قابلیت سرطان زایی را دارند.** **ه. جهش مضاعف شدگی خود ترکیبی از دو فرآیند حذف . و..... میان فام تن های همتا است.**	۱/۵
۳	**از بین کلمات موجود در پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید:** **الف. نوکلئوتید دارای قند ریبوز و بازآلی سیتوزین، (سبک تر، سنگین تر) از نوکلئوتید دارای قند دئوکسی ریبوز و باز آلی سیتوزین است.** **ب. همه بازهای (پورینی، پیریمیدینی) در کنار DNA مشابه همان بازها در RNA می باشد.** **ج. پروتئین (پپسینوژن- عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می شود.** **د. آنزیمی که از وقوع جهش در ماده ژنتیکی ممانعت به عمل می آورد می تواند نوکلئوتیدها را بصورت (سه**	۱/۵

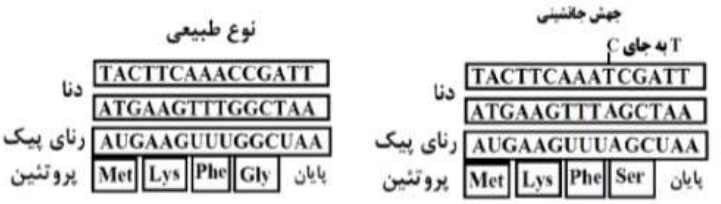
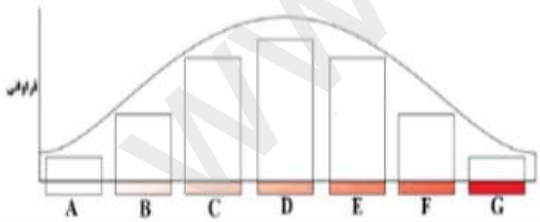
www-kanoon.ir

	فسفاته- تک فسفاته) به رشته پلی نوکلئوتیدی متصل نماید. ه) پرتوی فرابنفش موجب ایجاد پیوند بین دو تیمین (مجاور – مقابل) هم می شود. و) در (متافاز- آنافاز)میوز ۱ ، فام تن ها با آرایش های مختلفی ممکن است در سطح میانی یاخته قرار گیرند.	
۴	در رابطه با فرایند همانندسازی به سوالات زیر پاسخ دهید: ۱. محلی که دو رشته ی دنا از هم جدا می شوند، ..... نام دارد. ۲. آنزیمی که پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا را می شکند، ..... نام دارد. ۳. آنزیم شرکت کننده در همانندسازی، فعالیت ..... دارد که در آن پیوند فسفودی استر را تشکیل می‌دهد. ۴. در شکل مقابل، چند نقطهٔ آغاز همانندسازی وجود دارد؟ ۵. کدام آنزیم شرکت کننده در این فرایند، بیش از یک فعالیت می تواند داشته باشد؟ 	۱,۲۵
۵	در رابطه با پروتئین ها و آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید: أ) آنزیم ..... در تولید سوخت زیستی کاربرد دارد ب) وجود برخی از مواد سمی در محیط، همواره از فعالیت آنزیم جلوگیری می کند.(ص – غ) ت) آنزیم‌هایی که در انواعی از شوینده ها به کار می‌روند، می‌توانند در خارج از یاخته فعالیت داشته‌باشند. (ص- غ) ث) اولین ساختار پروتئین با استفاده از (روش های شیمیایی - تصاویر پرتو ایکس) شناسایی شد. ج) پروتئینی را نام ببرید که شکل روبرو، ساختار دوم آن باشد.  ح) عامل ایجاد ویژگی های منحصر به فرد آمینواسیدها، در تشکیل ساختار..... پروتئین، نقش مهمی را ایفا می‌کند .	۱,۵
۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: أ) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ ب) آنزیم ها عمل اختصاصی دارند؛یعنی چه؟ ج) چگونه می‌توان عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد؟ د) در یک نوکلئیک اسید خطی، در دو انتهای رشته چه گروه های وجود دارد؟	۰,۵ ۰,۵ ۰,۲۵ ۰,۵

www-kanoon-ir

۷	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** ۱. کدام عملکرد آنزیم دنابسپاراز و رنابسپاراز با یکدیگر شباهت دارد ؟ الف)توانایی شناسایی راه انداز و اتصال به آن ب) توانایی شکستن پیوند هیدروژنی و باز کردن دو رشته دنا از یکدیگر ج) توانایی خواندن رشته الگو و قراردادن نوکلئوتید حاوی باز آلی مکمل در مقابل آن د) مشابه بودن نوعی نوکلئوتید که در مقابل نوکلئوتید آدنین دار رشته الگو قرار می دهند ۲. جهش رخ داده در دنا، که منجر به بروز بیماری کم‌خونی داسی شکل می‌شود، تغییر در کدام مورد زیر رخ داده است؟ الف)چهارچوب خواندن رمزها ب)تعداد بازهای آلی دو حلقه ای در رشته الگو ج)اندازه رونوشت ژن د)تعداد آمینواسیدها در محصول ژن	۱
۸	در رابطه با عمل ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: |	در کدام مرحله ترجمه	در کدام جایگاه رناتن | |---|---|---| | خروج آخرین رنای ناقل | | | | برقراری نخستین پیوند پپتیدی | | | | ورود عامل آزاد کننده به رناتن | | | | نخستین رابطه ی مکملی آنتی کدون و کدون | | |	۲
۹	**برای هریک از موارد زیر، دلیل علمی بنویسید.** أ) طبق نتیجه ی آزمایش مزلسون و استال ، پس از سانتریفیوژ، در نمونه های دور دوم همانندسازی ، نواری در انتهای لوله مشاهده نشد: ب) در دنای هسته ای یوکاریوت ها، امکان رونویسی و ترجمه همزمان برای یک رنای پیک وجود ندارد: ت) مردها برای بیماری های وابسته به X ژن نمود و رخ نمود ناقل ندارند: ث) افراد دارای ژنوتیپ ناخالص HbAHbS در برابر مالاریا مقاوم اند:	۲
۱۰	شکل زیر یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم یاختهٔ جانوری نشان می‌دهد: الف) انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژن های سازندهٔ این عامل را نام ببرید.(دو مورد)  ب)شرکت در فرایند ترجمه، انرژی خواه می باشد یا انرژی زا؟	۰,۷۵

www-kanoon-ir

۱۱	مردی که مادرش بیماری هموفیلی دارد، قصد دارد با زنی که ناقل این بیماری است، ازدواج کند . أ) ژن نمود فرزند دختر را با رسم مربع پانت بنویسید. ب) آیا این زوج، می‌توانند صاحب پسری سالم از نظر بیماری شوند؟	۱،۲۵
۱۲	با توجه به شکل مقابل: الف)نوع جهش جانشینی را مشخص کنید. ب)در چه صورتی طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ 	۰،۷۵
۱۳	جدول زیر در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت، می باشد. شماره مربوط به هریک از موارد ستون الف را رو به روی توضیحات مرتبط با آن، در ستون ب بنویسید. **الف** ۱) جهش ۲) رانش دگره ای ۳) آمیزش غیرتصادفی ۴) شارش ژن ۵) آمیزش تصادفی **ب** الف)احتمال آمیزش یک فرد با افراد جنس دیگر برابر نیست ب)ورود تعدادی دگره از جمعیت مبدا به جمعیت مقصد پ)هرچه اندازه جمعیت کوچک‌تر باشد، اثرات شدیدتری برجای می‌گذارد. ت)در صورت وقوع، ممکن است تاثیری بر رخ نمود نداشته باشد. * این قسمت خالی می باشد*	۱
۱۴	در نمودار رو به رو: الف)ژن نمود **AaBBCc** در کدام ستون دیده می شود؟ ب)رخ‌نمود ذرت‌های کدام ستون، مشابه با **aaBbCc** خواهند داشت؟ 	۰،۵
۱۵	اگر گویچه قرمزی به شکل روبرو باشد: أ) رخ نمود آن چیست؟ ب) آیا می توان ژن نمود آن را با قاطعیت مشخص کرد؟ چرا؟ ج) آیا در رابطه با گروه خونی منفی، می توان گفت« ژنی در رابطه با پروتئین **D** وجود ندارد» چرا؟ 	۰،۲۵ ۰،۵ ۰،۵

« با آرزوی موفقیت »

www.kanoon.ir

ردیف	آزمون شامل ۱۵ سوال در ۲ صفحه می باشد.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. أ) چارگاف ضمن نشان دادن برابری تعداد بازهای روبروی هم، به دلیل برابری آن نیز پی برد. غ ب) نوعی نوکلئوتید در یاخته، می‌تواند موجب کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها شود. ص ت) گریفیت با انجام آزمایشات خود، پی برد دنا می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود. غ ث) در تک یاخته ای ها، بلافاصله پس از رونویسی، رنای بالغ به وجود می آید. غ ج) با کشف ساختار ماده وراثتی، مندل توانست قوانین بنیادی مربوط به وراثت را کشف کند. غ ح) در بیان صفات پیوسته برخلاف صفات گسسته می‌توان از مقدار استفاده کرد . ص خ) در یک یاخته یوکاریوتی، تمامی رشته های پلی‌نوکلئوتیدی موجود در هسته، بخشی از ژنگان یاخته محسوب می‌شوند. غ د) اگر جهش در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم کم و یا حتی صفر است. غ	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. أ) در مرحله ..... آزمایش ایوری، با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده ماده آلی، انتقال ماده وراثتی صورت نگرفت. سوم ب) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخته شده و رشتهٔ الگو در مرحلهٔ ..... رونویسی شکسته نمی‌شود. آغاز ج) در صورت تغییر قند محیط کشت باکتری از مالتوز به لاکتوز، پروتئین ..... تغییر شکل می‌دهد. مهارکننده د) مجموع همه دگره‌های موجود در همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت می‌نامند. خزانه زنی ه) وجود ترکیبات ..... در محصولات پروتئینی، تحت شرایطی قابلیت سرطان زایی دارند. نیتریت دار و) جهش مضاعف شدگی، خود ترکیبی از دو فرایند حذف و ..... میان فام تن های همتا است. جابجایی	۱.۵

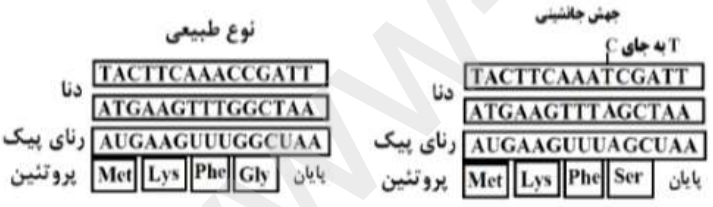
www-kanoon.ir

۳	از بین کلمات موجود در پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. أ) نوکلئوتید دارای قند ریبوز و باز آلی سیتوزین (سبک تر- سنگین تر) از نوکلئوتیدی با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی سیتوزین است. ب) همه ی بازهای (پورینی – پیریمیدینی) در DNA، مشابه همان بازها در RNA می باشد. ج) پروتئین (پپسینوژن – عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می‌شود. د) آنزیمی که از وقوع جهش در ماده ژنتیکی ممانعت به عمل می آورد، می‌تواند نوکلئوتیدها را به صورت (سه فسفاته- تک فسفاته) به رشته پلی نوکلئوتیدی متصل نماید. ه) پرتوی فرابنفش موجب ایجاد پیوند بین دو تیمین (مجاور – مقابل) هم می شود. و) در (متافاز- آنافاز)میوز ۱ ، فام تن ها با آرایش های مختلفی ممکن است در سطح میانی یاخته قرار گیرند.	۱.۵
۴	در رابطه با فرایند همانندسازی به سوالات زیر پاسخ دهید: ۱. محلی که دو رشته ی دنا از هم جدا می شوند، ..... نام دارد. دوراهی همانندسازی ۲. آنزیمی که پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا را می شکند، ..... نام دارد. هلیکاز ۳. آنزیم شرکت کننده در همانندسازی، فعالیت ..... دارد که در آن پیوند فسفودی استر را تشکیل می‌دهد. بسپارازی(پلیمرازی)  ۴. در شکل مقابل، چند نقطهٔ آغاز همانندسازی وجود دارد؟ یک نقطه ۵. کدام آنزیم شرکت کننده در این فرایند، بیش از یک فعالیت می تواند داشته باشد؟ دنا بسپاراز	۱.۲۵
۵	در رابطه با پروتئین ها و آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید: أ) آنزیم ..... در تولید سوخت زیستی کاربرد دارد. سلولاز ب) وجود برخی از مواد سمی در محیط، همواره از فعالیت آنزیم جلوگیری می کند.(ص – غ) ت) آنزیم‌هایی که در انواعی از شوینده ها به کار می‌روند، می‌توانند در خارج از یاخته فعالیت داشته‌باشند. (ص- غ) ث) اولین ساختار پروتئین با استفاده از (روش های شیمیایی - تصاویر پرتو ایکس) شناسایی شد. ج) پروتئینی را نام ببرید که شکل روبرو، ساختار دوم آن باشد. هموگلوبین  ح) عامل ایجاد ویژگی های منحصر به فرد آمینواسیدها، در تشکیل ساختار..... پروتئین، نقش مهمی را ایفا می‌کند . سوم	۱.۵

www-kanoon-ir

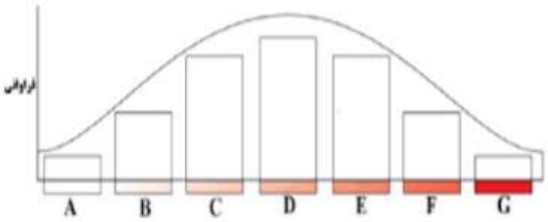
۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: أ) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد(بخاطر نحوه قرارگیری جفت بازها) ب) آنزیم ها عمل اختصاصی دارند؛یعنی چه؟هر آنزیم روی یک یا چند پیش ماده خاص مؤثر است، شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن مطابقت دارد و به اصطلاح مکمل یکدیگرند. ج) چگونه می‌توان عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد؟ با تغییر عوامل محیطی د) در یک نوکلئیک اسید خطی، در دو انتهای رشته چه گروه های وجود دارد؟ هیدروکسیل (OH) و یک گروه فسفات	۰.۵ ۰.۵ ۰.۲ ۵ ۰.۵
۷	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱. کدام عملکرد آنزیم دنابسپاراز و رنابسپاراز با یکدیگر شباهت دارد ؟ الف)توانایی شناسایی راه انداز و اتصال به آن ب) توانایی شکستن پیوند هیدروژنی و باز کردن دو رشته دنا از یکدیگر ج) توانایی خواندن رشته الگو و قراردادن نوکلئوتید حاوی باز آلی مکمل در مقابل آن د) مشابه بودن نوعی نوکلئوتید که در مقابل نوکلئوتید آدنین دار رشته الگو قرار می دهند ۲. جهش رخ داده در دنا، که منجر به بروز بیماری کم‌خونی داسی شکل می‌شود، تغییر در کدام مورد زیر رخ داده است؟ الف)چهارچوب خواندن رمزها ب)تعداد بازهای آلی دو حلقه ای در رشته الگو ج)اندازه رونوشت ژن د)تعداد آمینواسیدها در محصول ژن	۱
۸	در رابطه با عمل ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: خروج آخرین رنای ناقل — در کدام مرحله ترجمه: پایان — در کدام جایگاه رناتن: P برقراری نخستین پیوند پپتیدی — در کدام مرحله ترجمه: طویل شدن — در کدام جایگاه رناتن: A ورود عامل آزاد کننده به رناتن — در کدام مرحله ترجمه: پایان — در کدام جایگاه رناتن: A نخستین رابطه ی مکملی آنتی کدون و کدون — در کدام مرحله ترجمه: آغاز — در کدام جایگاه رناتن: P	۲
۹	برای هریک از موارد زیر، دلیل علمی بنویسید. أ) طبق نتیجه ی آزمایش مزلسون و استال ، پس از سانتریفیوژ، در نمونه های دور دوم همانندسازی ، نواری در انتهای لوله مشاهده نشد: چون همانندسازی نیمه حفاظتی است، بنابراین نیمی از دنای باکتری چگالی متوسط و نیمی دیگر چگالی سبک داشتن و دنایی با چگالی سنگین ایجاد نشد. ب) در دنای هسته ای یوکاریوت ها، امکان رونویسی و ترجمه همزمان برای یک رنای پیک وجود ندارد: جایگاه دنا	۲

www.kanoon.ir

	در هسته است و رونویسی در هسته انجام می‌شود ولی جایگاه پروتئین سازی در سیتوپلاسم است. ت) مردها برای بیماری های وابسته به X ژن نمود و رخ نمود ناقل ندارند: ث) افراد دارای ژنوتیپ ناخالص HbAHbS در برابر مالاریا مقاوم اند: این انگل نمی‌تواند در افرادناخالص سبب بیماری شود، چون این گویچه ها، داسی شکل اندو وقتی آنها را آلوده کند، انگل می‌میرد.	
۱۰	شکل زیر یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم یاختهٔ جانوری نشان می‌دهد: الف) انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژن های سازندهٔ این عامل را نام ببرید.(دو مورد) رنابسپاراز ۱ و ۲ ب)شرکت در فرایند ترجمه، انرژی خواه می باشد یا انرژی زا؟ انرژی خواه 	۰,۷۵
۱۱	مردی که مادرش بیماری هموفیلی دارد، قصد دارد با زنی که ناقل این بیماری است، ازدواج کند . أ) ژن نمود فرزند دختر را با رسم مربع پانت بنویسید. XhXh XHXh ب) آیا این زوج، می‌توانند صاحب پسری سالم از نظر بیماری شوند؟ بله	۱,۲۵
۱۲	با توجه به شکل مقابل: الف)نوع جهش جانشینی را مشخص کنید. دگرمعنا ب)در چه صورتی طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ در صورتی که جهش جانشینی، رمز پایان را به رمز یک آمینواسید تبدیل کند. 	۰,۷۵
۱۳	جدول زیر در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت، می باشد. شماره مربوط به هریک از موارد ستون الف را رو به روی توضیحات مرتبط با آن، در ستون ب بنویسید.	۱

الف	ب
۱) جهش	الف)احتمال آمیزش یک فرد با افراد جنس دیگر برابر نیست ۳
۲) رانش دگره ای	ب)ورود تعدادی دگره از جمعیت مبدا به جمعیت مقصد ۴
۳) آمیزش غیر تصادفی	پ)هرچه اندازه جمعیت کوچک‌تر باشد، اثرات شدیدتری برجای می‌گذارد. ۲
۴) شارش ژن	ت)در صورت وقوع، ممکن است تاثیری بر رخ نمود نداشته باشد. ۱
۵) آمیزش تصادفی	* این قسمت خالی می باشد*

www-kanoon-ir

۱۴	در نمودار رو به رو: الف)ژن نمود **AaBBCc** در کدام ستون دیده می شود؟ **E** ب)رخ‌نمود ذرت‌های کدام ستون، مشابه با **aaBbCc** خواهند داشت؟**C** 	۰,۵
۱۵	اگر گویچه قرمزی به شکل روبرو باشد:  أ) رخ نمود آن چیست؟ مثبت ب) آیا می توان ژن نمود آن را با قاطعیت مشخص کرد؟ چرا؟ خیر، چون می‌تواند هر یک از حالت‌های **DD** و **Dd** باشد. ج) آیا در رابطه با گروه خونی منفی، می توان گفت« ژنی در رابطه با پروتئین **D** وجود ندارد» چرا؟ ژن در رابطه با پروتئین **D** وجود دارد ولی پروتئین **D** را نمی سازد.	۰,۲ ۵ ۰,۵ ۰,۵
« با آرزوی موفقیت »		