كليـــــة التربيـــــة الرياضيـــة
قســـم نظريات وتطبيقات الجمبـــاز والتمرينـــات والعروض الرياضيـــة
إمتحان مادة تطبيقات الميكانيكاالحيوية فى رياضات التخصص
الفرقـــة الرابعة – تدريب رياضي

زمـــــن الإمتحـــان : ساعتان
الدرجـــــة : ٣٠ درجـــة
تاريـخ الإمتحـان : الأثنين ٢٠٢٠/٧/٢٠
العام الجامعـــي – (٢٠٢٠/٢٠١٩)
الفصل الدراسي الثاني

- ممنوع كتابة أى علامات على ورقة الأسئلة
- قم بتظليل الإجابه الصحيحه فقط فى ورقة الإجابة

نموذج ١

السؤال الأول : إختر الإجابة الصحيحة من بين الإختيارات **(d – c – b - a)**

١		" العلم الذي يبحث في حركة جسم الانسان أو الحيوان أو بعض أجزائها بطريقة موضوعية ملموسة سواء علي الارض أو في الفضاء الخارجي "								
		a	التدريب الزائد	b	الفورمة الرياضية	c	التدريب الرياضي	d	الميكانيكا الحيوية
٢		من فروع علم الميكانيكا الحيوية ...								
		a	الميكانيكا الحيوية لحركة العمل	b	الميكانيكا الحيوية للخواص	c	الميكانيكا الحيوية الداخلية	d	جميع ما سبق
٣		من الاغراض الخاصة للميكانيكا الحيوية ...								
		a	بحث التكنيك الرياضي المثالي	b	تنمية القوة العضلية	c	تنمية الرشاقة	d	تنمية المرونة
٤		" العلم الذي يختص بدراسة الخواص الميكانيكية لجسم الانسان "								
		A	التشريح الديناميكي	b	علم وظائف الاعضاء	c	علم المحركات النفسية	d	جميع ما سبق
٥		من تقسيمات علم الميكانيكا الحيوية								
		A	ميكانيكا المحركات	b	ميكانيكا التوافق الحركي	c	الميكانيكا النسبية	d	ميكانيكا المحركات النفسية
٦		فروع الميكانيكا الحيوية								
		A	الميكانيكا الحيوية التطبيقية	b	الميكانيكا النسبية	c	ميكانيكا المحركات النفسية	d	جميع ما سبق
٧		" تختص بتحليل وإتزان القوة المؤثرة علي الاعضاء المختلفة أثناء حالة السكون "								
		A	الكيناتيكا	b	الاستاتيكا الحيوية	c	الميكانيكا الحيوية العامة	d	الكينماتيكا
٨		" تحدد الحركات الناتجة عن وجود إتزان بين القوة الداخلية والخارجية المؤثرة علي الأعضاء "								
		A	الكينماتيكا	b	الميكانيكا الحيوية العامة	c	الكيناتيكا	d	الاستاتيكا الحيوية
٩		الأبعاد الأساسية المستخدمة في الميكانيكا الحيوية								
		A	العجلة	b	القوة	c	الازاحة	d	لا شيئ مما سبق
١٠		" الخط المستقيم الواصل بين موضع تحرك الجسم الابتدائي وموضعه النهائي "								
		a	الزمن	b	السرعة	c	الازاحة	d	المسافة
١١		" المسافة التي يقطعها الجسم في فترة زمنية محددة "								
		a	الازاحة	b	العجلة	c	السرعة	d	الزمن

١٢		**السرعة المتجهة (V) = ...**									
		a	الازاحة / الزمن	**b**	الزمن / الازاحة	**c**	السرعة / الزمن	**d**	الزمن / السرعة		
١٣		**العجلة المتجهة (a) = ...**									
		a	الزمن / السرعة	**b**	السرعة / الزمن	**c**	الازاحة / الزمن	**d**	الزمن / الازاحة		
١٤		**" مقدار ما يحتويه الجسم من مادة ويرمز له بالرمز m " .....**									
		a	**الزمن**	**b**	**القصور الذاتي**	**c**	**السرعة**	**d**	**الكتلة**		
١٥		**"مقاومة الجسم لتغيير حركته أي أنه ميل الجسم للاحتفاظ بحالة السكون أو الحركة " ....**									
		a	**السرعة**	**b**	**الكتلة**	**c**	**القصور الذاتي**	**d**	**الزمن**		
١٦		**تقاس العجلة بوحدة .....**									
		a	م / ث	**b**	ث / م	**c**	م / (ث^2)	**d**	ث2 / م		
١٧		**القوة = ...**									
		a	**الوزن*المسافة**	**b**	**المسافة*الكتلة**	**c**	**الكتلة*الوزن**	**d**	**الكتلة*العجلة**		
١٨		**" كل جسم يبقي علي حالته من حيث السكون أو الحركة المنتظمة ما لم تؤثر عليه قوة خارجية تغير من حالته " ....**									
		a	**القانون الأول لنيوتن**	**b**	**القانون الثاني لنيوتن**	**c**	**القانون الثالث لنيوتن**	**d**	**القانون الرابع لنيوتن**		
١٩		**هناك أشياء هامة يجب معرفتها عند دراسة القوة ومنها : ....**									
		a	**مقدارها**	**b**	**معرفة نقطة تأثير القوة**	**c**	**إتجاه عمل القوة**	**d**	**جميع ما سبق**		
٢٠		**" القانون الذي تتناسب فيه قوى الجذب بين الاجسام تناسبا طرديا مع كتلتها وتناسبا عكسيا مع المسافة بينها " ....**									
		a	**قانون نيوتن الأول**	**b**	**قانون نيوتن الثاني**	**c**	**قانون الجاذبية**	**d**	**قانون العجلة**		
٢١		**من أنواع الانتقال في شكل الحركة ....**									
		a	**الانتقال في خط مستقيم**	**b**	**الانتقال في شكل منحني**	**c**	**حركات غير خطية**	**d**	**جميع ما سبق**		
٢٢		**من أنواع التعجيل ....**									
		a	**التعجيل الموجب**	**b**	**اللا تعجيل**	**c**	**التعجيل السالب**	**d**	**جميع ما سبق**		
٢٣		**" الخط الوهمي المستقيم الواصل بين منتصف الرأس مارا بالرقبة والجذع ومركز ثقل الجسم والحوض إلي منتصف القدمين بالداخل وتؤدي عليه جميع الحركات التي يدور فيها الجسم حول نفسه " .....**									
		a	**المحور العرضي**	**b**	**المحور السهمي**	**c**	**المحور الطولي**	**d**	**المحور الرأسي**		
٢٤		**" الخط الوهمي المار عرضا من الكتف إلي الكتف أو من أحد الجانبين للأخر " ....**									
		a	**المحور العرضي**	**b**	**المحور الرأسي**	**c**	**المحور الطولي**	**d**	**المحور السهمي**		
٢٥		**" المستوى العامودى الذي يمر خلال الجسم من الجانب ويقسم الجسم إلي نصفين متساويين " ....**									
		a	**المستوى العرضي**	**b**	**المستوى الأمامي**	**c**	**المستوى الأفقى**	**d**	**المستوى الجانبي**		

٢٦		" المستوى العامودى علي المستوى الأمامي والذى يمر خلال الجسم من الأمام و يقسم الجسم إلي نصفين متشابهين أيمن و أيسر "							
		a	المستوى الجانبي	b	المستوى العرضي	c	المستوى الافقى	d	المستوى الامامي
٢٧		يتأثر مسار المقذوف ب							
		a	زاوية وسرعة وإرتفاع الأنطلاق	b	تاثير الجاذبية علي سرعة ومسافة المقذوف	c	مسار المقذوف	d	جميع ما سبق
٢٨		" حركة كاملة تؤدي لمرة واحدة ويتحقق فيها هدف واحد واضح وتتكون من ثلاثة مراحل (تمهيدية – أساسية - نهائية) "....							
		a	الحركة المركبة	b	الحركة الخطية	c	الحركة الوحيدة	d	الحركة المتكررة
٢٩		" الحركات التي تجمع بين عدة حركات غير متماثلة "							
		a	الحركة المتكررة	b	الحركة المركبة	c	الحركة الخطية	d	الحركة الوحيدة
٣٠		عند عمل شقلبة أمامية علي اليدين hand spring ثم دحرجة أمامية front roll ثم القفز والدوران نصف لفة يكون عدد المحاور الأساسية التي تمت عليها الحركات							
		a	٣ محاور	b	محوران	c	محور واحد	d	٤ محاور

السؤال الثاني : أجب عن السؤال التالي :

- لاعب جمباز كان يؤدى إحدى حركاته على جهاز العقلة وكانت الإزاحة الأفقية (D_x) لنقطة مركز ثقله عند لحظة معينة - ١٠ سم ، والإزاحة الرأسية (Dy) لنفس النقطة كانت +١٥سم ، وكانت محصلة الإزاحة ١٨,٠٣سم ، فإذا قطع اللاعب هذه الإزاحة فى زمن قدره ٠,١٢ ثانية .

- احسب محصلة السرعة المتوسطة له ، ثم احسب العجلة المحصلة له .

(علما بأن السرعة الإبتدائية له = صفر) .

٣

إنتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

د.أحمد سعيد إبراهيم