

محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) لقي شيجت ال رغش^١ميا م ا خل عجة في تظ^٢ربا الى أف أصبحت عمسا قائسا بحج ذاتو، يشرب انتساميا ح^٣٤ العسل كالديخ عمى ا رحة كرفالية الف ا خد كحا بالترسي^٥٦ الرغش^٧مي لكل تديل ، أماك^٨٩ عسل حذب خرائص الاف ا خد المخ الحي يحقق ندب عالية م^{١٠} الخضا الشفدي، الذع^{١١}١٢ بال ا حخة كالخفالية لحي الاف ا خد (1857) Wojciech Jastrzebowski) الحي استعسل مرطمح الارغش^{١٣}ميا في كتابو (Précis d'ergonomie ou de la science du travail) كالي جاء فيو سخد^{١٤}١٥ قاع علاقات الانداف بسحيط عسمو. كتعتبخ الارغش^{١٦}ميا م^{١٧}١٨ العم^{١٩}٢٠ التطبيقية اليامة التي تيج^{٢١}٢٢ الى تحدي^{٢٣}٢٤ عحك^{٢٥}٢٦ العسل كصحة العسا^{٢٧}٢٨ بذلك عا، حيث يعفيا م^{٢٩}٣٠ ا ر^{٣١}٣٢ (1965) Murrell عمى أنيا الحج ا رسة العمسية التي تبحث في العلاقة بي^{٣٣}٣٤ الانداف كمحيط عسمو، كيقرج بسحيط العسل كل الغحك^{٣٥}٣٦ التي يعسل فييا العامل، كل حه الع^{٣٧}٣٨ مل ليا علاقة بطبيعة الانداف نفدو، بقج ا رتو كبسي^{٣٩}٤٠ لو كاستجادتو. كنقلا ع^{٤١}٤٢ كاركنت (1994) Quarante فكمسة الارغش^{٤٣}٤٤ ميا ي^{٤٥}٤٦ ثانية الصل، فكمسة (ergo (تعشي العسل، 2011) ال غرش^{٤٧}٤٨ ميا عمى انيا ذل^{٤٩}٥٠ التخرص العمسي الحي ييج^{٥١}٥٢ الى كالاساليب لاجل تحقيق رفالية الاشخاص، كتحد^{٥٣}٥٤ الاداء العا لمشدق، حيث يعسل خب ا خ^{٥٦}٥٧ الارغش^{٥٨}٥٩ ميا عمى التخطيط، كفيسا يمي تاريخ عي^{٦١}٦٢ ربا: 1.2 قبل الحخب العالسية الاكلى: - حيث كانت عحك^{٦٣}٦٤ العسل في الساضي جج سيئة، لك^{٦٥}٦٦ مع بجاية الحخب العالسية الاكلى بجأت ب^{٦٧}٦٨ ادر بعض الحج ا رسات لسعالجة تأنيخ حه الغحك^{٦٩}٧٠ عمى اداء اذ اعتب خت الحخب العالسية الاكلى كشقطة انظلا^{٧١}٧٢ ميسة لتدميط الز^{٧٣}٧٤ عمى تظ^{٧٥}٧٦ ال ارغش^{٧٧}٧٨ ميا، السشجدة خلا^{٧٩}٨٠ حا الفتحة نحكخ: د ا رسة الحخكة كالد^{٨١}٨٢ م^{٨٣}٨٤ طخ^{٨٥}٨٦ تايم^{٨٧}٨٨ ر - Taylor Gilberth محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) عي^{٨٩}٩٠ الاختبا ا رت ع^{٩١}٩٢ طخي^{٩٣}٩٤ كل م^{٩٥}٩٦ بيشيو كسبخيساف. تك^{٩٧}٩٨ ف ما يدسى بسجمد د ا رسة التعب الرشاعي. كمع بجاية العذخيشيات عيخ السعي^{٩٩}١٠٠ طشي لعم^{١٠١}١٠٢ الشفد الرشاعي بساعية مجمد البحث في التعب الرشاعي، حا الاخي^{١٠٣}١٠٤ الحي اطمق عميو اس^{١٠٥}١٠٦ مجمد البحث في الرحة الرشاعية كصجر عشو ح^{١٠٧}١٠٨ الي 61 تقخيخ ح^{١٠٩}١١٠ الحج ا رسات لك^{١١١}١١٢ فتخة الثلاثيشات شيجت رك^{١١٣}١١٤ دبب انتذار البطالة كت^{١١٥}١١٦ فغ اليخ العامة، 2.2 مخمة الحخب العالسية الثانية: - كمع انجالع الحخب العالسية الثانية عيخ ت^{١١٧}١١٨ سع سخيع في السيجاف العدكخي كأصبحت الاجيدة جج معقجة تعتسج عمى الدخعة الفائقة مسا ادى الى كج^{١١٩}١٢٠ د ضغط كبيخ عمى الانداف، الحي كاف اما لا يدتطيع استغلا^{١٢١}١٢٢ حه الاجيدة اك كاف يعاني م^{١٢٣}١٢٤ عج القجرة عمى تدييخا كالعسل بيا. شسا عيخت الحاجة الى الاطلاع عمى محجكديات كقج ا رت الانداف كعيخت اعسا^{١٢٥}١٢٦ مجمد البحث في الرحة الرشاعية م^{١٢٧}١٢٨ ججيج في نطا^{١٢٩}١٣٠ د ا رستيا ح^{١٣١}١٣٢ كسا تح^{١٣٣}١٣٤ السختر^{١٣٥}١٣٦ ف في عم^{١٣٧}١٣٨ الشفد التجخيبي م^{١٣٩}١٤٠ الاعسا^{١٤١}١٤٢ السخبخية الشغخية الى د ا رسة مذاكل الانداف في م^{١٤٣}١٤٤ ذل^{١٤٥}١٤٦ ما قا بو عمساء الشفد بجامعة كامبخدج، & Drew في د ا رستيا^{١٤٧}١٤٨ لسذل التعب لحي الظياريا^{١٤٩}١٥٠ حيث ت^{١٥١}١٥٢ بشاء مكاف عسل مسائل لمسخبخ، لج ا رسة الاخطاء الاندانية، ككحا فعالية السببشات كالستحكسات، بالإضافة الى سم^{١٥٣}١٥٤ الظياريا^{١٥٥}١٥٦ أنفدي^{١٥٧}١٥٨. ففي بخيطانيا عيخت كحجة البحث الظبي لبيئة العسل كالكفاءة باكدف^{١٥٩}١٦٠ ردي^{١٦١}١٦٢ كنتيجة كل حا كذا^{١٦٣}١٦٤ عيخت مجس^{١٦٥}١٦٦ عة م^{١٦٧}١٦٨ الباخثيا^{١٦٩}١٧٠ ليا انتسا بج ا رسة اداء كمع انتباء الحخب العالسية الثانية كاصل الكثيخ مشي^{١٧١}١٧٢ في نفذ السيجاف، العسل مشفخدي^{١٧٣}١٧٤ ما تدبب في نقص الاترالات كتباد^{١٧٥}١٧٦ السعم^{١٧٧}١٧٨ مات، اكقات الحج خب لاستعساليا في السيجاف الرشاعي م^{١٧٩}١٨٠ اجل تحدي^{١٨١}١٨٢ صشاعة مختمف الادكات، محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) فيي تك^{١٨٣}١٨٤ ف م^{١٨٥}١٨٦ مجس^{١٨٧}١٨٨ عة م^{١٨٩}١٩٠ التخررات كالفخكع كالفيدي^{١٩١}١٩٢ لاجيا، اما الفخع الثاني فيتك^{١٩٣}١٩٤ ف م^{١٩٥}١٩٦ عم^{١٩٧}١٩٨ الشفد، حيث تدكدنا العم^{١٩٩}٢٠٠ التجخيبيية بسعم^{٢٠١}٢٠٢ مات ع^{٢٠٣}٢٠٤ تخكيب الجد^{٢٠٥}٢٠٦ الانداني، الزغ^{٢٠٧}٢٠٨ ط الفيديكية التي يدتطيع الانداف تحسما ، كأخي ا خ الفيدياء كاليشجسة كالي تدكدنا بسعم^{٢١١}٢١٢ مات ح^{٢١٣}٢١٤ الالة، كالسحيط الحي يجب اف بالإضافة الى بعض التفدي ا خت الفيديائية كظخيفة التباد^{٢١٧}٢١٨ الحج ا خري بي^{٢١٩}٢٢٠ الجد^{٢٢١}٢٢٢ كالسحيط، ترسي^{٢٢٣}٢٢٤ كتختيب أماك^{٢٢٥}٢٢٦ العسل قرج تحقيق أقرى درجات ال ا حخة كالخفالية لمعسا^{٢٢٧}٢٢٨. تحدي^{٢٢٩}٢٣٠ طخ^{٢٣١}٢٣٢ العسل كتغييخا لتتلاء مع العسا^{٢٣٣}٢٣٤. د ا رسة الغحك^{٢٣٥}٢٣٦ الفيديكية السلائسة لمعسل مثل الز^{٢٣٧}٢٣٨ ضاء، الخ، كما يشج^{٢٣٩}٢٤٠ عشيا م^{٢٤١}٢٤٢ تعب . - ت^{٢٤٣}٢٤٤ فيخ الم^{٢٤٥}٢٤٦ كالدامة في بيئات العسل، - كتتحقيق اقرى درجات الخفالية، كحا بال^{٢٤٧}٢٤٨ قاية م^{٢٤٩}٢٥٠ السخاطخ السيشية - الست^{٢٥١}٢٥٢ اججة بيئات العسل . كالسرجاقية، الاندانية. شيج البحث الرغش^{٢٥٣}٢٥٤ مي 3 م ا خل كي: 1.5 الارغش^{٢٥٥}٢٥٦ ميا الكلاسيكية: - كي تختك بالجرجة الاكلى عمى كسائل العحض كادكات التحك^{٢٥٧}٢٥٨، الكياس كا ز ا رر الس ا خقة كتختيب ال^{٢٥٩}٢٦٠ اح العحض، خرائص السحيط الفيديقي(. كالجساعات مثل تحجيج الارتفاع تحجيج الق^{٢٦١}٢٦٢ الى العزيمة الزخكرية لمزط عمى ادكات التحك^{٢٦٣}٢٦٤. كقج عخفت بالارغش^{٢٦٥}٢٦٦ ميا الترحيحية لنيا كانت تيت^{٢٦٧}٢٦٨ بترحيح الكثيخ م^{٢٦٩}٢٧٠ الاخطاء التي ارتكيبا السيشجس^{٢٧١}٢٧٢ ف اك الس^{٢٧٣}٢٧٤ ج^{٢٧٥}٢٧٦ دة في مختمف التراميا^{٢٧٧}٢٧٨ كالاندقة، كسا ا رفقتيا مذاكل اجتساعية، عمى عج الس^{٢٧٩}٢٨٠ افقة عمى

ادخا٢ به التعجيلات بالإضافة الى مزاك ثقافية فيسا يتمق بالاترالات بي٢ الديك٢١٢٢ جي٢٢ ف كالسيشجس٢٢ ف. تطبيقية الت٢٢ جو،
2.5 أرغش٢٢ ميا الاندا٢٢: - عمى: تعاكف الديك٢١٢٢ جي٢٢ ف كالسيشجس٢٢ ف في مخمة الترسي٢٢ - - ان اصبح الرغش٢٢ مبي٢٢
يذارك٢٢ ف في تقي٢٢ كتجيج العائف بي٢ الانداف كالالة، كسا نقرت الاختلافات الثقافية كالسذاكل بي٢ الرغش٢٢ مبي٢٢
كالسيشجس٢٢ لاف كلاسا يذار٢٢ كيفكخ في الشدق، ككل٢٢ ا زلت الكئخ م٢ السذاكل الخاصة بالتكاليف لاف الترسي٢٢
الرغش٢٢ مي الجيج لا يكف اكئخ م٢ الترسي٢٢ الدي٢. داخل جساعة الترسي٢٢. 3.5 أرغش٢٢ ميا الخطأ: - (error ergonomics) :
تسيدت به السخمة بإدخا٢٢ مفيا٢ الخطأ الانداني الى سيك٢١٢٢ جي٢٢ الاندا٢٢، كاتزح أف أحد٢٢ ذكر يسك٢٢ كحا ريسا لدبي٢٢: - -
ادى حا الى عي٢٢ ن٢٢٢ عي٢٢ م٢ طخ٢٢ التشاك٢٢ في أمخكا: أ ب ا خمج الخمل الرفخي: - كالي يفتخض اف السذل يتمق
بالجكاف كاف الاخطاء الاندانية تحجت لاف الشاس لا يحاكل٢٢ ف قجر السدطاع اك لا يبح٢٢٢ ف جيجا كافيا كاف طخيقة تخفيض
الاخطاء تتسل في جعل الاف ا خد يحاكل٢٢ ف اكئخ فأكئخ. ب بش٢٢ بيانات الاخطاء: - تف٢٢ عمى اساس فخصية مفادبا اف الطبيعة
الاندانية لا تخم٢٢ م٢ الاخطاء كالسذاكل، كاف طخيخ تخفيض به الاخطاء م٢ تجيج به الاخطاء في حالة معيشة، 1 تعخيف
الشدق: - م٢ مجس٢٢٢ م٢ العساصخ تتفاعل فيسا ببشيا لتحقيق بج٢٢ ما. اك المسذك الاحداس، يت٢٢ تح٢٢ل به السعم٢٢ مات
عبخ الجياز العربي ايا٢٢ تت٢٢ معالجتيا بالشخاع الذكي، اك الجماغ لم٢٢ ص٢٢٢ الى اتاخذ الق ا خر كحه السعم٢٢ مات تحت٢٢٢ عمى
اشتقا٢٢ السعم٢٢ مات الستمقة مع معم٢٢ مات كانت قج خدنت في الجماغ م٢ قبل. اي يدتجيب بطخيقة معيشة كذل٢٢ باستخجا
الستحكسات. - جهاز الادراك 2 ترسي٢٢ الشدق: - لقج أصبحت الآلة جد لا يتج أ د م٢ العسل الانداني، الآلات، - مي م ا خل
ترسي٢٢ الشدق: البيئة الفيزيكية والاجتماعية للعمل المبيئات محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم
النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) الشكل 2 مراحل جصميم النسق. 1,2 تجيج الابجا٢٢: - تج٢٢ عسمية تجيج
الابجا٢٢ عمى تجيج الغخض م٢ الشدق، كذا٢٢ قبا٢٢ بعض السجخلات كتحد٢٢ ميا الى مخجات، 2.2 الفرل بي٢٢ العائف: - اي
ما بي العائف التي يتف٢٢٢ كعمى حا الاساس حاك٢٢ ركتخ (1950) (Fitts) ، (تذابشيد) (Chapanis 1960) ، اشتقاق النسق ثا
الطاقة 0.، افزل فيسا يخص السبادئ الحداسية لمدخل بعض الاحاسيس خارج نطاق حواس السشبهاة عن طريق عشرر حدي
واحد، انخفاض تدريجي مشعدم توقعه خاصة الجدول 1 جوزيع الوظائف بين الاوسان والالت. تذغيل الشدق، تذفيخ ب كصف
السياسة: - محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية)
كيقرج بو تجيج عجد العسا٢٢ السظم٢٢ بي٢٢ كماي السيا ا رت كالقج ا رت التي يجب اف تتف٢٢ فح لجبي٢٢ لم٢٢ ص٢٢٢ الى د ترسي٢٢
التجاخل بي٢٢ الانداف كالالة: - - كذا٢٢ امخ جج با، فترسي٢٢ التجاخال بي٢٢ الآلة كالانداف في ترسي٢٢ الشدق ذا اسية كبخة، فترسي٢٢
الاك٢٢ ك الاختيار كالنجريب: - مجى تعقج الاندا٢٢، تسييج: تشجد أغمب السيا بالتعاكف بي٢٢ الانداف كالالة، فبالتذار٢٢ كال تعاكف
ببشيسا ضس٢٢ ندق متفاعل يت٢٢ انجاز السيا بالفعالية السظم٢٢٢٢، ان يدتقبل العامل السعم٢٢ مات م٢ الآلة ع٢٢ طخيخ اجيده
العخض، كي ييجي في الاخيخ الاستجابة السشاسبة عمى الآلة باستعسا٢٢ ادكات التحك٢٢ الخاصة ببا. 1 تعخيف أجيده العخض: -
فيؤك٢٢ جياز العخض ما كاف غيخ مجر٢٢ م٢ قبل العامل الى شيء مجر٢٢ كمحد٢٢س. كسا يعخفيا م٢ ا ر٢٢ (Murrel) عمى انبا
ذل٢٢ الجده م٢ الآلة الحي م٢ خاللو تعظي الآلة معم٢٢ مات لمعامل، - افتح، اسحب، أجيده العخض الكسية: كي تدتخج عشجما
تك٢٢٢ ف السؤش ا خت الكسية ألك الخقسية بي السظم٢٢٢٢، - محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم
النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) (10 - رغ٢٢ اف السؤش ا خت الكياسية يسك٢٢ ق ا خ٢٢ تيا بجقة كبخدعة. في
السؤش ا خت الكياسية يك٢٢٢ ف العامل مزطخ الى تخجسة السعم٢٢ مات انظلاقا م٢ كضعية السؤشخ، عمى عكذ كاف لا تحت٢٢٢
الرفيخة عمى معم٢٢ مات كئخة. كيجب اف يك٢٢٢ ف حجا٢٢ الارقا الفخعية التي تتك٢٢٢ ف مشيا الرفيخة مقخكئة ككاضة. أجيده
العخض الدسعية كالبرخية: - - ساعات اليج الخقسية، كتعظي السعم٢٢ مات مباشخة - أجيده العخض السسائمة: كشا يت٢٢٢ جب
عمى العامل تفديخ دلالة السعم٢٢ مات السعظة عمى شاشة العخض، اك اشارة مسائمة الى العضية الحيكية للالة. كندتعسل
اجيده العخض البرخية في الحالات التالية: - عشجما يتظمب عسل الذخص البقاء في مكانو كعج التحك٢٢. - - اي يدتقبيما
العامل ع٢٢ طخيخ حاسة الدسع، اكئخ في الحالات التي تك٢٢٢ ف فيبا السعم٢٢ مات السعخضة بديظة كقريخة، مدتعجة، كعشجما
تك٢٢٢ ف الخؤية محجدة. عس٢٢ ما اختيار اجيده العخض مت٢٢٢ ف عمى طبيعة السيا. 2 أجيده التحك٢٢: - كندتعسل لت٢٢٢ صيل ما
يتخحه العامل م٢ ق ا خ ا رت بالدخعة السظم٢٢٢٢ الى الآلة. الفتح كالخكة الى الاما اك الخمف، تغي ا خت شاممة عمى مدت٢٢٢
الآلة. 1.2 11 أن٢٢٢ ع أجيده التحك٢٢: - كيتزسد٢٢ حا الشاع م٢ أدكات التحك٢٢ السدتعسمة بستغي ا خت مت٢٢٢ صامة مثل أدكات

التحكك في تغيير صحت جياز السحيا م٢٠١٢. يتزس٢٠١٢ بحا الش٢٠١٢ ادكات التحك٢٠١٢ التي تدتعسل لمكبا بتغيير غيخ مت٢٠١٢ اصل في كضعية الالة : OFF/ON ، اك تغيخ نذاط الالة. كتنزس٢٠١٢ أدكات التحك٢٠١٢ الخقسية التي تغيخ في نذاط أك كضعية الالة ع٢٠١٢ بعج مثل جياز التحك٢٠١٢ في جياز التماز الخقسى. اي م٢٠١٢ الزخكري اف يتحك٢٠١٢ جياز التحك٢٠١٢ في الاتجاه الحى يتحك٢٠١٢ فيو جياز العحض، بسعشى اذا تحك٢٠١٢ اداة التحك٢٠١٢ الى اليسى٢٠١٢، العحض الى اليسى٢٠١٢، كسا يجب أف تك٢٠١٢ ليا القجرة عمى العسل أى أف تك٢٠١٢ مرسسة بظخيفة جيعة تداعج عمى تدييخ كتدييل كفى ترسي٢٠١٢ أجيدة العحض كأدكات التحك٢٠١٢، يجب م ا خعاة الذخكط التالية: يجب أف توضع كل البيانات اللازمة لتشغي٢٠١٢ الالة. يجب اف تك٢٠١٢ سيم٢٠١٢ الاد ا ر٢٠١٢) ترسي٢٠١٢ التزاد الجيج مثلا(. كبالشدة لع خض السعما٢٠١٢مات، كاف تك٢٠١٢ احجا الحك٢٠١٢ كاضحة، - مع احت ا خ أف تك٢٠١٢ سخعة نقل السعما٢٠١٢مة مقب٢٠١٢لة دكف أى مذاكل في اد ا ركيا. مثل عحض معم٢٠١٢مات كتيخة في نفذ ال٢٠١٢قت(. مع احت ا خ كضعية العامل أنشاء تمكيو بحه السعما٢٠١٢مات. أف تك٢٠١٢ شاشة العحض كاضحة حى٢٠١٢ تغيل اداة التحك٢٠١٢. - محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) 1 تعييف عم٢٠١٢ قياس ابعاد الجد٢٠١٢ (الانتك٢٠١٢متخية): - كتدخج نتائجو في ترسي٢٠١٢ اماك٢٠١٢ العسل، تحجيج مقاييد السلايد، اشكا٢٠١٢ السقابض، أز ا رر الآلات، كذل٢٠١٢ ككمسة (Anthropométrie) يا٢٠١٢نانية الاصل، فكمسة Anthro تعشى الانداف، ككمسة Metrics تعشى 2 - أن٢٠١٢اع الابعاد الجدسية: ابعاد الجد٢٠١٢ الدتاتيكية كالتى تيت٢٠١٢ بأبعاد الجد٢٠١٢ عحض كعسق اج ا دء الجد٢٠١٢، كى تدتعسل عادة لترسي٢٠١٢ الك ا خسى كم ا خكد العسل في اما الش٢٠١٢اع الثانى فيتستل في الابعاد الجيشاميكية كى التي تيت٢٠١٢ بالكياسات السخبة الخاصة بأبعاد جد٢٠١٢ الانداف الستحك٢٠١٢، كسا م٢٠١٢ الحا٢٠١٢ لبعج ال٢٠١٢صد٢٠١٢ تبعا لسختمف مجالات زكايا السفاصل. 3 تعييف بعض الابعاد الدتاتيكية: - القائمة: كى عبارة ع٢٠١٢ البعج العسا٢٠١٢دي السحر٢٠١٢ر بي٢٠١٢ قسة ال أ خس كسطح الارضية التي يكف عمييا السفد٢٠١٢ص. كعادة ما يت٢٠١٢ قياسا كالعامل في كضعية كف٢٠١٢ مدتكيسة غيخ مدتكخية. كالسفد٢٠١٢ص في كضعية مدتكيسة مع الاحتفاظ بالدا٢٠١٢ مذكلا ا زكية قائسة مع الفخج كاخى مع القج. السفد٢٠١٢ص جالدا باستقامة كيشغ الى الاما. عشجما يك٢٠١٢ السفد٢٠١٢ص جالدا باستقامة كيشغ مباشرة الى الاما. الجع كيزكل ا زكية قائسة مع الداعج. ارتفاع الفخج: كد٢٠١٢ عبارة ع٢٠١٢ البعج العسا٢٠١٢دي السحر٢٠١٢ر بي٢٠١٢ سطح الكخسى كاقرى نقطة لمجية العميا م٢٠١٢ الفخحى٢٠١٢، تك٢٠١٢ ا زكية قائسة عشج مد٢٠١٢ الخكبتى٢٠١٢. كاسفل الفخج خمف الخكة، مع جم٢٠١٢س السفد٢٠١٢ص باستقامة، كتك٢٠١٢ف الداقي٢٠١٢ عسا٢٠١٢ديتاف عمى الفخحى٢٠١٢ م٢٠١٢ جية كعمى محاضرات الارغنوميا التصميمية (السنة اولى ماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية) كحا عشجما يك٢٠١٢ السفد٢٠١٢ص جالدا - باستقامة كاضعا العزج عسا٢٠١٢دي بجانب الجد٢٠١٢ كمذكلا بوا زكية قائسة مع الداعج. العحض ما بي٢٠١٢ السخفقى٢٠١٢: د٢٠١٢ عبارة ع٢٠١٢ ذل٢٠١٢ البعج الافقى السحر٢٠١٢ر بي٢٠١٢ اقرى نقطتى٢٠١٢ لمس خفقى٢٠١٢، كحا عشجما يك٢٠١٢ف - السفد٢٠١٢ص جالدا باستقامة، كيك٢٠١٢ف العزج عسا٢٠١٢دي بجانب الجع كيزكل ا زكية قائسة مع الداعج. عحض الخدق٢٠١٢: د٢٠١٢ عبارة ع٢٠١٢ البعج الافقى السحر٢٠١٢ر بي٢٠١٢ اقرى نقطتى٢٠١٢ لمخدق٢٠١٢، كحا عشجما يك٢٠١٢ف السفد٢٠١٢ص - أ كقرى نقطة ك ا رء الخكبتى٢٠١٢، كعسا٢٠١٢ديتاف عمى كالدافى٢٠١٢ عسا٢٠١٢ديتاف عمى القجمى٢٠١٢. : السحاضة 6 قبل البعج في ت٢٠١٢ضيح كيفية السعالجة الاحرائية، الاعتبار السبادئ التالية: التظ٢٠١٢، فستلا فيسا يخص ارتفاع القائمة، فلا يسك٢٠١٢ تر٢٠١٢ر أف يت٢٠١٢ ترسي٢٠١٢ ارتفاع كل الاب٢٠١٢اب 2، لتلا٢٠١٢ قائمة بحه الفئة القيمة، السعيار السطبق في مجا٢٠١٢ قياس الابعاد الجدسية في اخج 90 % م٢٠١٢ الاف ا خد، كاسا٢٠١٢ أعمى كأدى التظ٢٠١٢ بالشدة لكل لحا عادة ما يعيخ ع٢٠١٢ البيانات الخاصة بأبعاد الجد٢٠١٢ بالسئشيات: Les percentiles قياسات خمف الخكة لعيشة م٢٠١٢ الظمية: - 2. 42 50, 94 + 45 = 48 + 45 = 14 ككحا يت٢٠١٢ اختيار السئشى 5، حيث تقابما الكيسة 42, 36 س٢٠١٢، ففى اي اف ارتفاع الكخسى بحا السختار سيك٢٠١٢ف اقل م٢٠١٢ ارتفاع خمف الخكة لجي٢٠١٢، في حى٢٠١٢ 5 % فقط سيك٢٠١٢ف ارتفاع الكخسى اكبن م٢٠١٢ ارتفاع خمف الخكة لجي٢٠١٢. فيشا٢٠١٢ بعض الاحت ا خزات كالاختياطات التي يت٢٠١٢جب عمى القاء٢٠١٢ بأخج الكياسات الجدسية أف يأخحا - تك ا خربا، الارتياح. - التحقق م٢٠١٢ مختمف التفاصيل السعظاة ح٢٠١٢ بجايات كنيايات الابعاد السقاسة. فخغ٢٠١٢ التظ٢٠١٢ر الحادث في مختمف التقشيات كالتكش٢٠١٢ل٢٠١٢جيات، الا انو بقيت بعض الاعسا٢٠١٢ تشفج بسذقة بجنية معتبخة، الشقل، الفلاحة، كتعتسج القجرة عمى الاداء العزمى عمى قجرة خلايا العزلات عمى تح٢٠١٢يل الطاقة الكيسائية الى طاقة ميكانيكية لتحخى٢٠١٢ العزلات، ضف الى ذل٢٠١٢، ف٢٠١٢ضعية ال٢٠١٢ق٢٠١٢ تختمف ع٢٠١٢ كضعية الجم٢٠١٢س، اتخاذا٢٠١٢ضعية، ف٢٠١٢ضعية ال٢٠١٢ق٢٠١٢ لسجة ط٢٠١٢يمة يسك٢٠١٢ اف تدبب مذاكل في ت٢٠١٢زيغ الج عمى مختمف أط ا خ٢٠١٢ الجد٢٠١٢، كسا لش٢٠١٢اع العسل دكر أيزا في بحا العب، كعمى شع٢٠١٢ره بالعب الفيدى٢٠١٢ل٢٠١٢جى. نحكخ مشيا: - طخيفة قياس نبزات القمب: كى م٢٠١٢ اكثخ الظخ٢٠١٢ السدتعسمة بحيث ليا ارتباط بكسية ال كدجى٢٠١٢ - O2