نموذج (٨) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المادة : الرياضيات التطبيقية (الشعبة العلمية رياضيات) الزمن : ساعتان

أولاً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة"

(١) إذا تحرك جسيم في خط مستقيم بحيث كان القياس الجبري للإزاحة (ف) يرتبط بالزمن (ﻟ) بالعلاقة:

ف = ١٠٠ ﻟ + ٢٠٠ هـ$^{-ﻟ/٥}$ حيث ف مقاسة بالمتر ، ن بالثانية فإن القياس الجبري لعجلة الجسيم عندما يصبح القياس الجبرى لسرعته ٨٠ م / ث يساوي ..... م /ث^{٢}

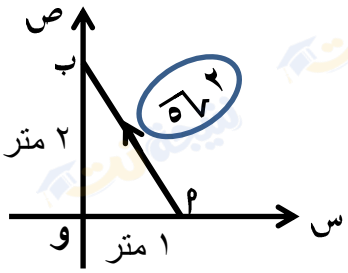
(أ) ٢ لو$_{هـ}$ ٥ (ب) ٥ لو$_{هـ}$ ٢ (حـ) ٢ (د) ٤

(٢) إذا تحرك جسم كتلته ١ كجم في خط مستقيم مبتدءاً من نقطة ثابتة "و" وفي اتجاه موجب بسرعة ابتدائية ٢ م / ث تحت تأثير قوة مقدارها ق نيوتن حيث ق كدالة فى الازاحة تعطى بالعلاقة

ق =٢ ف + ٥ حيث ف القياس الجبري للإزاحة بالمتر فإن مقدار سرعة الجسم عندما يصبح على بعد ١ متر من هذه النقطة يساوي .....م /ث

(أ) ١ (ب) ٢ (حـ) ٣ (د) ٤

(٣) إذا أثرث قوة مقدارها ٢ $\sqrt{٥}$ نيوتن في الإتجاه المبين بالشكل فإن متجه عزم هذه القوة حول نقطة الأصل = ... نيوتن . متر



(أ) $\overleftarrow{ع ٤}$ (ب) $-\overleftarrow{ع ٤}$ (حـ) $\overleftarrow{ع ٢\sqrt{٦}}$ (د) $\overleftarrow{ع -٢\sqrt{٦}}$

(٤) قوتان متوازيتان مقدارهما ق ، ٣ ق نيوتن تعملان في اتجاهين متضادين ، فإذا كانت المحصلة تبعد عن القوة الكبرى مسافة ٧ سم فإن المسافة بين القوتين =..... سم

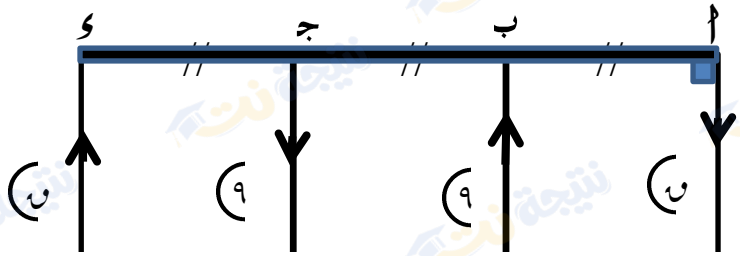
(أ) ٧ (ب) ١٤ (حـ) ٢١ (د) ٢٨

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني2025-2026
nezakr.natega4dk.net

(٥) في الشكل المقابل :

أ ء قضيب خفيف مهمل الوزن أثرت القوي المستوية والمتوازية الموضحة بالشكل حيث القوى مقاسة بالنيوتن

إذا كان القضيب متزن وكان أ ب = ب جـ = جـ ء فإن ق١ =..... نيوتن



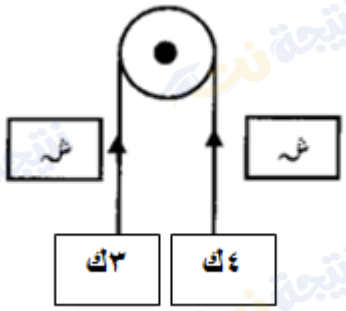
(أ) ٣ (ب) ٦ (حـ) ٩ (د) ١٢

(٦) علق جسم في ميزان زنبركي مثبت في سقف مصعد ، فسجل القراءة ١٧ ث كجم عندما كان المصعد صاعدا بعجلة منتظمة ١,٥ جـ م/ث٢ ، و سجل القراءة ١٦ ث كجم عندما كان المصعد هابطاً بتقصير منتظم مقداره جـ م/ث٢ فإن كتلة الجسم = ... كجم

(أ) ١٤ (ب) ١٥ (حـ) ١٦,٥ (د) ١٠

(٧) في الشكل المقابل:

جسمان كتلتهما ٤ك ، ٣ك كجم مربوطان فى طرفي خيط خفيف يمر على بكرة صغيرة ملساء ، إذا تحركت المجموعة من السكون عندما كانتا الكتلتين في مستوى أفقي واحد فإن المسافة الرأسية بينهما بعد ثانيتين من بدء الحركة = ... متر



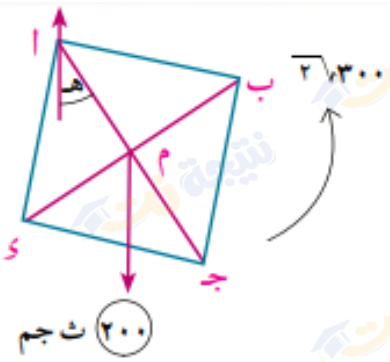
(أ) ٢,٨ (ب) ٩,٨ (حـ) ٥,٦ (د) ١٩,٦

(٨) إذا أثرت القوة $\overleftarrow{ق}$ = ٣ $\overleftarrow{س}$ + ٢ $\overleftarrow{ص}$ في المستوى الاحداثي س ص بحيث كان متجه عزمها حول نقطة الأصل يساوي ١٥ $\overleftarrow{ع}$ ، فإن نقطة تقاطع خط عملها مع محور الصادات هي .....

(أ) (٥ ، ٠) (ب) (٠ ، ١٥) (حـ) (٠ ، - ٥) (د) (٠ ، - ١٥)

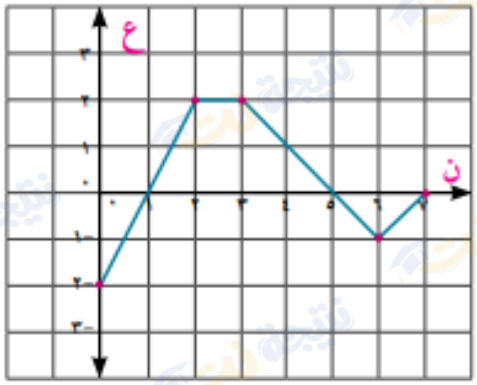
حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026
nezakr.natega4dk.net

(٩) أ ب جـ ء صفيحة رقيقة منتظمة على شكل مربع طول ضلعه ٦سم ووزنها ٢٠٠ ث . جم ويؤثر في نقطة تلاقي القطرين ، فإذا علقت الصفيحة في مسمار من ثقب صغير بالقرب من الرأس أ بحيث كان مستوها رأسياً وأثر في مستواها ازدواج معيار عزمه ٣٠٠ √٢ ث .جم .سم فإنه في وضع الأتزان يكون قياس زاوية ميل أ جـ على الرأسي = ... °



(أ) ٦٠ أ، ١٢٠ (ب) ٣٠ أ، ١٥٠ (حـ) ٤٥ أ، ١٣٥ (د) ٩٠

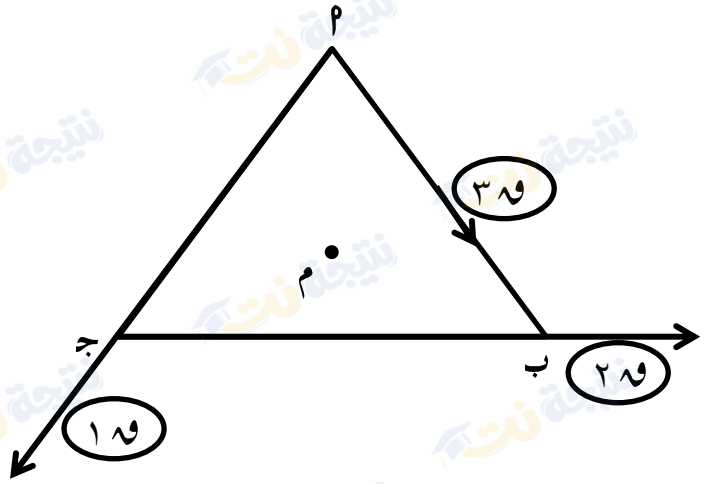
(١٠) إذا كان الشكل المقابل :
يمثل منحنى السرعة – الزمن لجسم يتحرك في خط مستقيم
فإن النسبة بين معيار الازاحة إلى المسافة التي تحركها الجسم خلال الثواني السبع الأولى = ...



(أ) ٣ : ٧ (ب) ٧ : ٣ (حـ) ٧ : ٤ (د) ٤ : ٧

ثانياً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجتان"

(١١) في الشكل المقابل :
أ ب جـ مثلث متساوي الأضلاع ،
م نقطة تلاقي متوسطاته .
أثرت الثلاث قوي ق١ ، ق٢ ، ق٣
في الاتجاهات المبينة بالشكل ، فإذا انعدم مجموع عزوم القوى حول نقطة م
فإن ق٣ = ... وحدة قوة

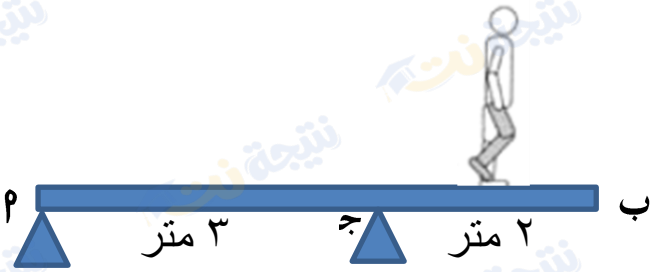


(أ) ق١ + ٢ق٢ (ب) ق١ - ٢ق٢ (حـ) ١/٢ √٣ (ق١ + ٢ق٢) (د) ١/٢ √٣ (ق١ - ٢ق٢)

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026
nezakr.natega4dk.net

(١٢) في الشكل المقابل:

$\overline{أ ب}$ لوحي خشبي منتظم طوله ٥ متر ، ووزنه ١٠٠ ث.كجم يستند علي وتدين أملسين أحدهما عند نقطة أ والآخر عند نقطة جـ حيث أ جـ = ٣ متر ، إذا تحرك طفل وزنه ٥٠ ث.كجم من نقطة أ متجها نحو نقطة ب فإن أقصى مسافة يمكن أن يتحركهاالطفل دون أن يختل توازن اللوح تبعد عند نقطة أ مسافة ..... متر

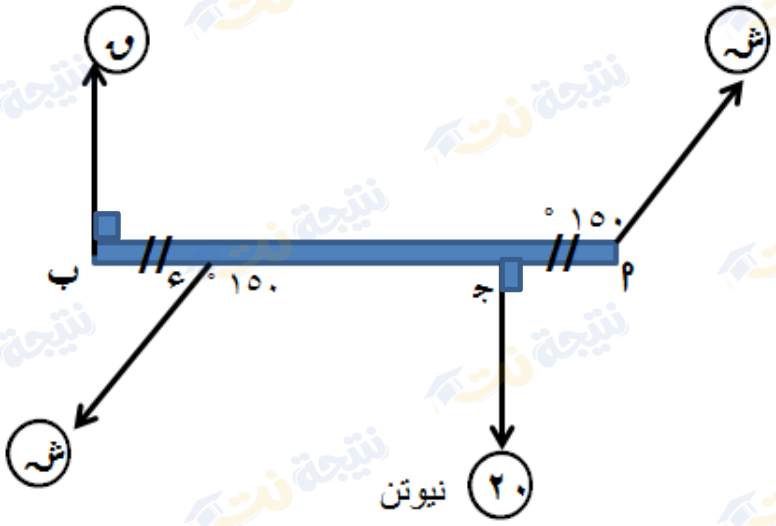


(أ) ١ (ب) ٢ (حـ) ٣ (د) ٤

(١٣) في الشكل المقابل:

$\overline{أ ب}$ قضيب خفيف مهمل الوزن متزن تحت تأثير القوى الموضحة بالشكل ، إذا كان أ جـ = ء ب فإن:

ش$_{2}$ + ق$_{1}$ = ... نيوتن



(أ) ٣٠ (ب) ٤٠ (حـ) ٦٠ (د) ٨٠

(١٤) إذا أثرت قوة متغيرة $\overrightarrow{ق}$ (مقيسة بالنيوتن) على جسم حيث ق = ٣ ف^{٢} – ٢ ف + ١ ، ف القياس الجبري للإزاحة (مقيسة بالمتر) فإن الشغل المبذول من هذه القوة في الفترة من ف = ١ إلى ف = ٣ يساوي ..... جول

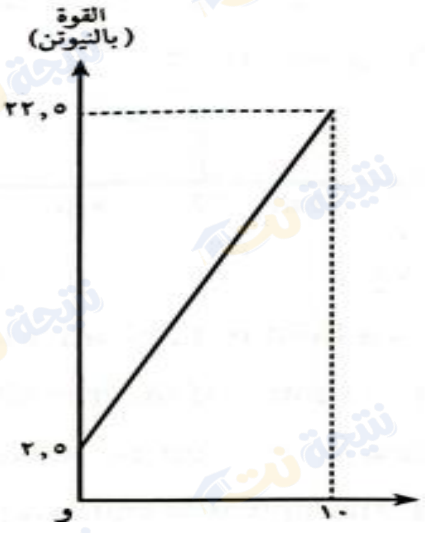
(أ) ٩ (ب) ١٢ (حـ) ٢٠ (د) ٢٤

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني2025-2026
nezakr.natega4dk.net

(١٥)	ﻫ ب قضيب منتظم وزنه ٢٠ نيوتن وطوله ٦٠ سم يرتكز بطرفه ﻫ على مستوي أفقي خشن ويرتكز عند إحدى نقطه جـ على وتد أملس يعلو ٢٥ سم عن المستوى الأفقي وكان القضيب على وشك الانزلاق عندما كانت زاوية ميله على الأفقي ٣٠° . فيكون رد فعل الوتد =..... نيوتن

(أ) $\sqrt{3}$ ٣ (ب) $\sqrt{3}$ ٦ (حـ) ٦ (د) ١٢

(١٦)	الشكل المقابل يمثل منحنى القوة – الإزاحة لجسم كتلته ٢ كجم بدأ حركته في اتجاه ثابت بسرعة ابتدائية ١٠ م/ ث فإن مقدارسرعة الجسم عندما تصبح مقدار إزاحته ١٠ متر هي .....م/ث



(أ) ١٠ (ب) ١٥ (حـ) ٢٠ (د) ٢٥

(١٧)	إذا كانت قدرة آلة (بالحصان) تساوي (٦ ﻫ - $\frac{1}{20}$ ﻫ^{٢}) حيث ﻫ الزمن بالثواني ، ﻫ ∋ [٠ ، ١٢٠] فإن أقصى قدرة للآلة =..... حصان

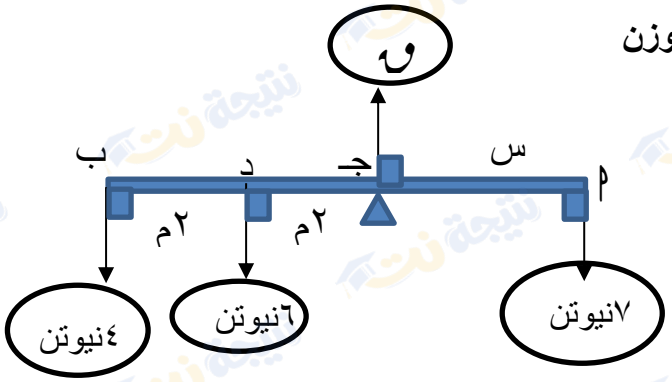
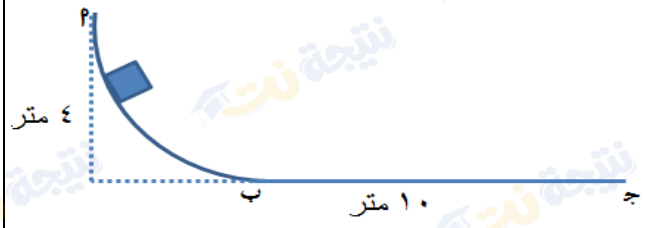
(أ) ١٠٠ (ب) ١٢٠ (حـ) ١٨٠ (د) ٢٤٠

(١٨)	جسم كتلته ٢$\frac{1}{2}$ كجم يتحرك بسرعة منتظمة $\overleftarrow{ع}$ = ٤ $\overleftarrow{س}$ ، أثرت عليه قوة ثابتة $\overleftarrow{ق}$ =٢ $\overleftarrow{س}$ + ٣ $\overleftarrow{ص}$ لمدة ٥ ثواني حيث مقدار السرعة مقيس بالمتر/ ث و مقدار القوة بالنيوتن فإن مقدار سرعة الجسم فى نهاية هذه المدة تساوي ..... م / ث

(أ) ٨ (ب) ٦ (حـ) ١٠ (د) ١٤

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني2026-2025
nezakr.natega4dk.net

ثالثاً: الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتان"

(١٩)	في الشكل المقابل : قضيب خفيف مهمل الوزن متزن تحت تأثير القوى الموضحة بالشكل عين قيمتي س ، ق 
(٢٠)	في الشكل المقابل: جسم كتلته ك كجم بدأ الانزلاق من نقطة م على  على سطحين إحدهما أملس يمثله الجزء $\overset{\frown}{م ب}$ والأخر افقي خشن يمثله الجزء ب جـ فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين الجسم و السطح الخشن يساوي $\frac{١}{٢}$ ، والنقطة م تقع على ارتفاع ٤ متر من السطح الخشن فأوجد اقصي مسافة يتحركها الجسم على المستوى الافقي .

"انتهت الأسئلة"

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني2026-2025
nezakr.natega4dk.net