المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة كلميم واد نون	**الامتحان الجهوي الموحد** **لنيل شهادة السلك الإعدادي** **دورة يوليوز 2022**	**المادة: الفيزياء والكيمياء** **المعامل: 01** **مدة الإنجاز: ساعة واحدة**
خاص بكتابة الامتحان	الاسم: ..... النسب:	رقم الامتحان: .....

خاص بكتابة الامتحان	اسم المصحح وتوقيعه: ..... النقطة النهائية على 20:	**المادة: الفيزياء والكيمياء** **المعامل: 01** **مدة الإنجاز: ساعة واحدة**

ورقـــــة الإجـــــابـــة

الصفحة 1/4

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

السلم	الموضوع

التمرين الأول: (10 نقاط)

الجزء الأول:

1)اتمم الجمل التالية بالكلمات المناسبة: سكون ؛ متباطئة ؛ الجسم المرجعي ؛ متسارعة ؛ منتظمة ؛ حركة.

- لوصف ..... أو ..... جسم ما، يجب اختيار جسم اخر يسمى .....
- تكون الحركة..... إذا كانت السرعة ثابتة مع مرور الزمن، وتكون .....

إذا كانت السرعة تتزايد مع مرور الزمن، وتكون ..... إذا كانت السرعة تتناقص مع مرور الزمن.

السلم: 6× 0,5ن

2) أجب بصحيح أو خطأ بوضع العلامة × في الخانة المناسبة:

الجملة	صحيح	خطأ
إذا كان جسم صلب في توازن تحت تأثير قوتين فان للقوتين نفس الشدة		
لا تتغير شدة وزن جسم بتغير موضعه وارتفاعه عن سطح الأرض		
الوحدة العالمية للسرعة هي km/h		
يعبر عن مسافة التوقف بالعلاقة: $D_A = D_R + D_F$		

السلم: 4× 0,25ن

3) صل بسهم حركة كل جسم بنوعها:

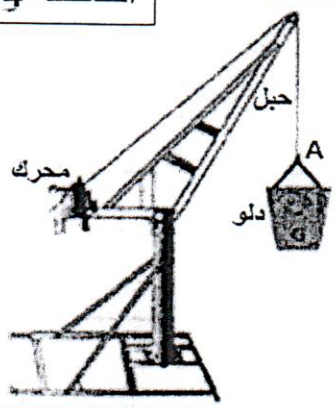
- حركة عقرب الساعة •
- حركة مصعد •
- • إزاحة
- • دوران

السلم: 2× 0,5ن

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الجزء الثاني:

تستعمل الرافعة في مقاولات البناء لرفع مواد البناء الى مستويات عليا.
تشتغل هذه الرافعة بمحرك كهربائي حيث توضع مواد البناء، مثل الرمل والاسمنت، في دلو مركز ثقله G مشدود بحبل في النقطة A، ثم يرفع في بعض الحالات رأسيا الى المستوى المطلوب (انظر الشكل 1).



الشكل 1

معطيات: - شدة مجال الثقالة $g = 10\ N/kg$
- كتلة الدلو وحمولته $m = 120\ kg$

1. **نعتبر الحالة عندما يكون المحرك غير مشغل والدلو المعلق بالخيط في حالة توازن:**

1.1) اجرد القوى المطبقة على {الدلو وحمولته} ثم صنفها الى قوى عن بعد وقوى تماس ن1

.....
.....
.....

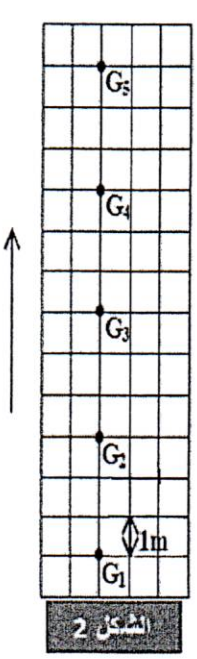
2.1) بتطبيق شرط التوازن، حدد مميزات القوة المطبقة من طرف الحبل على {الدلو وحمولته}. ن1

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.1) مثل هذه القوى على **الشكل 1** باعتبار السلم 1cm لكل 600N. ن1

2. **نعتبر الحالة عندما يشتغل المحرك والدلو المعلق بالخيط في حركة رأسية نحو الأعلى:**

نسجل في هذه الحالة باستعمال عدة معلوماتية مناسبة مواضع النقطة G لمركز ثقل الدلو خلال حركته أثناء مدد زمنية متتالية ومتساوية $\Delta t = 3s$، فنحصل على التسجيل الموضح في **الشكل2**.



الشكل 2

1.2) حدد نوع وطبيعة حركة الدلو. ن1

.....
.....
.....

2.2) احسب السرعة المتوسطة بين الموضعين G_2 و G_5 ب m/s و km/h. ن1

.....
.....
.....
.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

التمرين الثاني: (6 نقاط)

الجزء الاول:

1- ضع العلامة (X) أمام الجواب الصحيح

أ. رمز الوحدة العالمية للقدرة الكهربائية هو:

W ☐ V ☐ Wh ☐ — 0,5ن

ب- تعبير القدرة الكهربائية هو:

$P = R^2 \times I$ ☐ $P = U \times I$ ☐ $P = U \times R$ ☐ — 0,5ن

ج- لحساب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف مصباح نستعمل العلاقة:

$E = P \times t$ ☐ $E = P + t$ ☐ $E = P / t$ ☐ — 0,5ن

2- أجب بصحيح أو خطأ بوضع العلامة × في الخانة المناسبة:

الجملة	صحيح	خطأ
القدرة الإسمية لجميع الأجهزة المنزلية متساوية		
تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف مكواة إلى طاقة حرارية		
تكون إضاءة مصباح عادية في حالة استهلاكه قدرة أكبر من قدرته الإسمية		

× 3 — 0,5ن

الجزء الثاني:

تتنوع الأجهزة الكهربائية المستعملة في حياتنا اليومية، وعموما فهي تساعد في الوظائف المنزلية، مثل الطهي أو التنظيف أو حفظ الطعام.

نعتبر فرنا كهربائيا تحمل صفيحته الوصفية المعطيات التالية: (2,5kW ; 220V) .

1) أحسب I شدة التيار الفعالة التي ستمر بالفرن عند تشغيله عن طريق مأخذ التيار المنزلي:

..... — 0,75ن

2) بتطبيق قانون أوم، أحسب R قيمة مقاومة الفرن الكهربائي:

..... — 0,75ن

3) أحسب بالواط ـ ساعة الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف الفرن الكهربائي، علما أنه اشتغل مدة زمنية t=2h:

..... — 0,5ن

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4) علما أن ثابتة العداد الكهربائي المنزلي هي C=4Wh/t r، احسب n عدد دورات قرص العداد خلال هاته المدة: .....

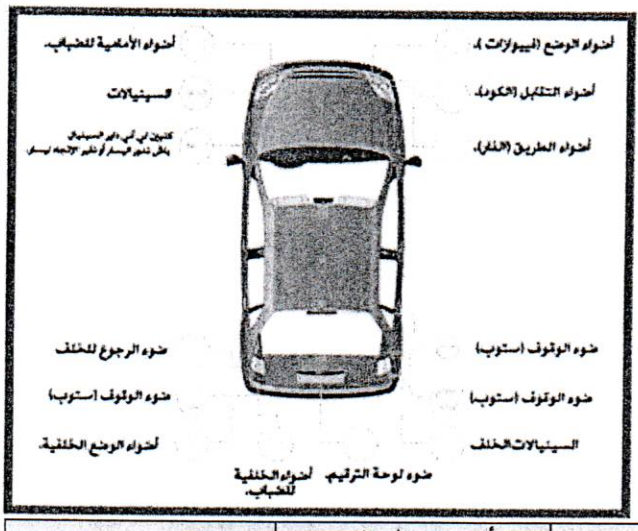
1ن

.....

.....

التمرين الثالث: (4ن)

توجد في السيارة عدة أنواع من المصابيح الكهربائية، تختلف حسب الوظيفة والنوع، والغرض من الاضاءة. كما هو موضح في الصورة جانبه.



خلال رحلة وليد مع والده بالسيارة من مدينة كلميم إلى مدينة طانطان ليلا، تساءل حول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصابيح، والسرعة المتوسطة للسيارة خلال الرحلة. وعمل من أجل ذلك على تجميع المعطيات وإنجاز الحسابات.

يقدم الجدول النتائج التي توصل إليها، باعتبار أن والده استعمل فقط أربع أنواع من المصابيح خلال هاته الرحلة.

علما أن المسافة بين المدينتين هي **d=130 km**،

ساعد وليد على إتمام ملئ الجدول:

نوع المصباح	أضواء التقابل	أضواء الطريق	أضواء الوضع الأمامية والخلفية	ضوء لوحة الترقيم
التوتر الاسمي ب V	12	12	.....	12
القدرة الاسمية ب W	70	90	30	.....
التيار الكهربائي ب A	.....	7,5	2,5	1,67
مدة الاشتغال خلال الرحلة بالساعة h	مدة الرحلة	.....	مدة الرحلة	1,625
الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف كل مصباح ب Wh	113,75	135	48,75	.....
عدد المصابيح الموجودة التي تشتغل في آن واحد	2	2	4	1

5×0,5ن

الطاقة الكلية المستهلكة من طرف جميع المصابيح ب J	....
السرعة المتوسطة للسيارة خلال الرحلة ب km/h (وضح الطريقة)	....

0,75ن

0,75ن

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة كلميم واد نون **المركز الجهوي للامتحانات**	**الامتحان الجهوي الموحد** **لنيل شهادة السلك الإعدادي** **دورة يونيو – 2022** **عناصر الإجابة**	**المادة: الفيزياء والكيمياء** **مدة الانجاز: ساعة واحدة** **المعامل: 1**

التمرين	رقم السؤال		عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول (10ن)	الجزء الأول	1)	– حركة ؛ سكون ؛ الجسم المرجعي – منتظمة ؛ متسارعة ؛ متباطئة	0,5×6ن	✓ معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي؛ ✓ معرفة طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة؛
		2)	صحيح ؛ خطأ ؛ خطأ ؛ صحيح	0,25×4 ن	✓ معرفة شرط التوازن؛ ✓ معرفة أن وزن جسم صلب يتغير بتغير موضعه بالنسبة لسطح الأرض؛ ✓ معرفة وحدة السرعة المتوسطة في النظام العالمي للوحدات؛ ✓ معرفة مسافة التوقف عند الكبح؛
		3)	حركة عقرب الساعة : دوران حركة مصعد : إزاحة	0,5×2ن	✓ معرفة نوعي حركة جسم صلب والتمييز بينهما؛
	الجزء الثاني	.1.1	– وزن الدلو وحمولته: قوة عن بعد – توتر الحبل: قوة تماس	0,5×2ن	✓ التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد؛
		.2.1	نقطة التاثير: النقطة A خط التاثير: المستقيم الراسي المار من A المنحى: من A نحو الاعلى الشدة: $F= P=m\times g=1200$ N	0,25×4 ن	✓ معرفة وتحديد مميزات قوة؛ ✓ معرفة وتطبيق شرط التوازن؛
		.3.1	تمثيل كل قوة مع احترام السلم	0,5×2ن	✓ تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛
		.1.2	حركة مستقيمية منتظمة	1ن	✓ معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة؛
		.2.2	– العلاقة + التطبيق العددي $v=1$ m/s – التحويل: $v= 3,6$ km/h	0,75ن 0,25ن	✓ معرفة تعبير السرعة المتوسطة وحساب قيمتها بالوحدتين m/s و km/h.
التمرين الثاني (5ن)	الجزء الأول	1 أ	رمز الوحد العالمية للقدرة هو: W	0,5ن	✓ معرفة القدرة الكهربائية ووحدتها (الواط)؛
		1 ب	تعبير القدرة الكهربائية هو: $P=U\times I$	0,5ن	✓ معرفة العلاقة $P=U\times I$
		1 ج	العلاقة: $E=P\times t$	0,5ن	✓ معرفة العلاقة: $E=P\times t$
		2)	خطأ ؛ صحيح ؛ خطأ	0,5×3ن	✓ معرفة بعض رتب قدر القدرة الكهربائية؛ ✓ معرفة أن الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين تتحول إلى طاقة حرارية؛ ✓ معرفة المميزات الاسمية لجهاز كهربائي؛

	الجزء الثاني	1)	الطريقة؛ ت.ع.: I =11,36 A	0,5ن 0,25ن	✓ معرفة واستغلال العلاقة P=U×I؛
		2)	الطريقة؛ ت. ع.: R=19,37 Ω	0,5ن 0,25ن	✓ معرفة قانون أوم وتطبيقه؛
		3)	الطريقة؛ ت ع: E =5000 Wh	0,25ن 0,25ن	✓ معرفة واستغلال العلاقة E = P×t ؛ ✓ تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين؛
		4)	الطريقة؛ ت.ع.: n=1250 tr	0,75ن 0,25ن	✓ تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال معطيات عداد الطاقة الكهربائية؛
التمرين الثالث (4ن)			إتمام ملأ الجدول بالقيم: 5,83A؛ 1,5h؛ 12V؛ 20W ؛ 32,5Wh ❖ الطاقة الكلية المستهلكة من طرف جميع المصابيح: E=725Wh $E=2,61.10^6$ J ❖ السرعة المتوسطة للسيارة: حساب مدة الرحلة: الطريقة، t=1,625h حساب السرعة: v=80 km/h	0,5×5ن 0,5ن+ 0,25ن 0,25ن+ 0,25ن 0,25ن	✓ معرفة واستغلال العلاقة P=U×I؛ ✓ معرفة واستغلال العلاقة E=P×t؛ ✓ معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتيها العالمية والعملية؛ ✓ معرفة تعبير السرعة المتوسطة وحساب قيمتها بالوحدتين m/s وkm/h؛