المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

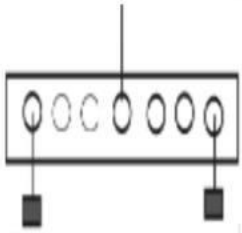
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1- الشكل المقابل، الملقط رافعة يستخدم لالتقاط السكر. اختر الرسم الصحيح الذي يمثل نوع الرافعة:

2- الأشكال التالية تمثل روافع من النوع الأول ماعدا:

☐ ☐ ☐ ☐

3- الشكل المقابل، تتزن الرافعة عندما يساوي مقدار القوة:

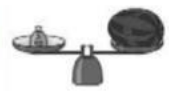


☐ (50)N ☐ (100)N ☐ (150)N ☐ (200)N

4- الأداة التي تعتبر رافعة من النوع الأول:

☐ المقص ☐ الملقط ☐ فتاحة البيبسي ☐ كسارة البندق

5- الشكل الذي يمثل رافعة من النوع الثالث:

☐  ☐ ☐ ☐

6- الشكل الذي يمثل الرافعة من النوع الثاني:

☐ ☐ ☐ ☐

المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ)أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1- العتلة رافعة من النوع الأول. (.....)

2- السنارة رافعة من النوع الثاني. (.....)

3- روافع النوع الثالث لا توفر الجهد. (.....)

4- الآلات البسيطة يمكنها أن توفر الجهد والوقت او كلاهما. (.....)

5- روافع النوع الأول تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. (.....)

6- توفر الرافعة الجهد كلما زاد طول ذراع القوة عن طول ذراع المقاومة. (.....)

السؤال الثالث(أ): في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	- رافعة من النوع الأول: - رافعة من النوع الثاني:	1- الملقط 2- ميزان ذو كفتين 3- كسارة البندق
(.....) (.....)	- ذراع القوة في الرافعة يرمز له بالرمز : - ذراع المقاومة في الرافعة يرمز له بالرمز :	1- ق 2- $ل_1$ 3- $ل_2$
(.....) (.....)	- أعضاء في جسم الإنسان تعمل كرافعة من النوع الثاني: - أعضاء في جسم الإنسان تعمل كرافعة من النوع الثالث:	 3 2 1

المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

السؤال الثالث(ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

1- نقطة ترتكز عليها الرافعة ويرمز لها بالرمز (م). (.....)

2- المسافة بين نقطة تأثير القوة ومحور الارتكاز. (.....)

3- المسافة بين نقطة تأثير المقاومة ومحور الارتكاز. (.....)

4- آلات بسيطة يمكن أن توفر الجهد أو الوقت أو كليهما معا. (.....)

6- رافعة يكون نقطة تأثير القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة. (.....)

5- رافعة يكون فيها محور الارتكاز بين نقطة تأثير القوة ونقطة تأثير المقاومة. (.....)

7- رافعة يكون فيها نقطة تأثير المقاومة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير القوة. (.....)

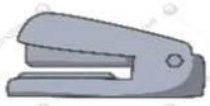
السؤال الثالث(ج): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1- يرمز إلى محور الارتكاز في الرافعة بالرمز .....

2- الرمز (ق) في الرافعة يمثل .....

3- يرمز إلى المقاومة في الرافعة بالرمز .....

4- الشكل المقابل يمثل رافعة من النوع .....



5- الميزان والمقص روافع من النوع .....

6- عندما تقع المقاومة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير القوة تكون رافعة من النوع .....

7- عندما تقع القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة تكون رافعة من النوع .....

8- عندما يقع محور الارتكاز بين نقطة تأثير القوة ونقطة تأثير المقاومة تكون رافعة من النوع .....

السؤال الرابع (أ): علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- يعتبر المقص رافعة من النوع الأول.

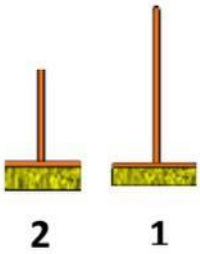
- .....

2- الروافع من الآلات البسيطة المهمة في حياة الانسان.

- .....

المادة : العـــلوم وحدة الآلات البسيطة (الروافع) الصف : السـادس

السؤال الرابع (ب): ماذا يحدث لكل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:



1- الشكل المقابل، عند استخدام المكنسة رقم (1) بدلا من المكنسة رقم (2).

- الحدث: .....

- السبب: .....

2- الشكل المقابل عند وضع نقطة تأثير المقاومة (مق) مكان محور الارتكاز (م).

- الحدث: .....

- السبب: .....

السؤال الرابع(ج): قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

المقارنة		
نوع الرافعة	.....	.....

المقارنة	رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني
نقطة المنتصف	....	....

السؤال الرابع (د): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

1- الآلات البسيطة (العتلة – كسارة البندق – الأرجوحة – السنارة – عربة الحديقة – المقص – الملقط).

رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني	رافعة من النوع الثالث
.....	.....	.....

المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

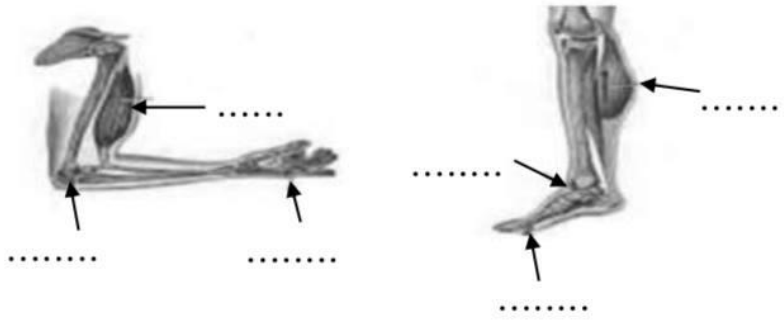
السؤال الخامس (أ): ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح أنواع من الروافع:

- الميزان يمثل رافعة من النوع .....
- عربة الحديقة تمثل رافعة من النوع .....

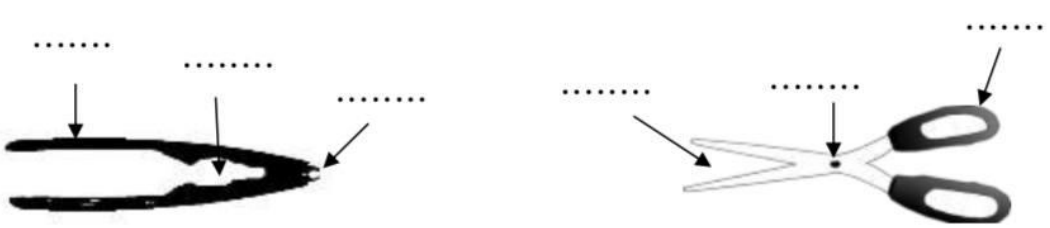
2- الرسم التالي يوضح أعضاء من جسم الإنسان:

- تعمل الأعضاء كالروافع، حدد على الرسم عناصر الرافعة.



3- الرسم التالي يوضح أنواع من الآلات البسيطة (الروافع):

- حدد على الرسم أجزاء الرافعة.



المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

السؤال الخامس (ب): أي مما يلي لا ينتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لموضوع الروافع (الأرجوحة – الميزان ذو كفتين – المقص – الملقط).

- الذي لا ينتمي: .....

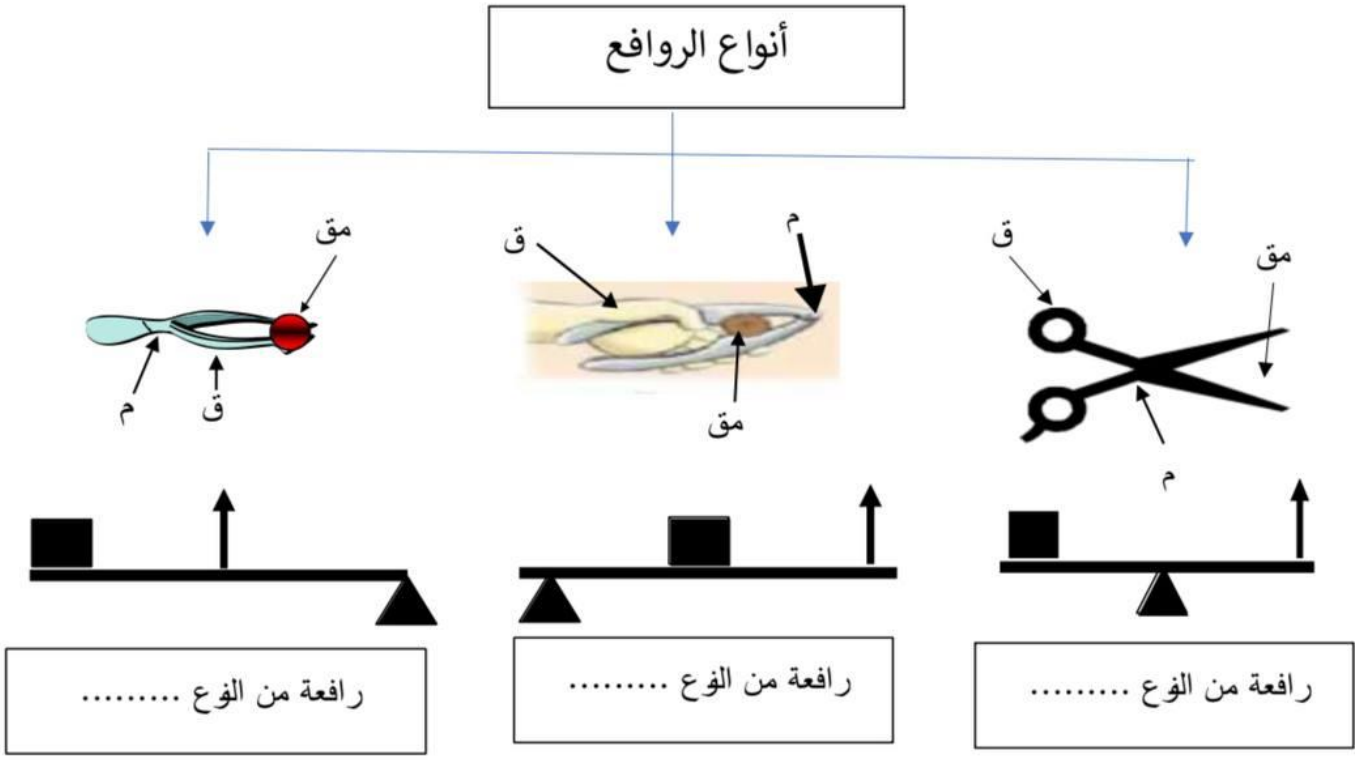
- السبب: .....

2- خلال دراستك لموضوع أنواع الروافع (الدباسة – السنارة – الملقط – كسارة البندق).

- الذي لا ينتمي: .....

- السبب: .....

لسؤال الخامس (ج): أكمل خريطة المفاهيم التالية:



المادة : العـــلوم | وحدة الآلات البسيطة (الروافع) | الصف : السـادس

سؤال الخامس (د): حل المسائل التالية:

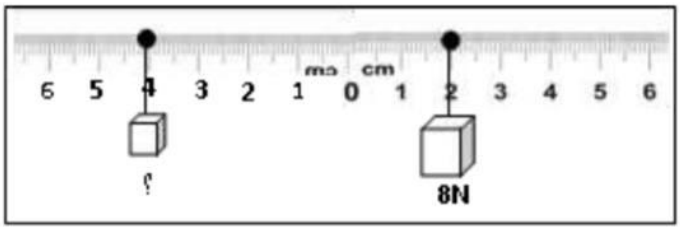
1- إذا كانت القوة في الرافعة (5) نيوتن والمقاومة (2) نيوتن وطول ذراع القوة (10) سم،

- احسب طول ذراع المقاومة حتى تتزن الرافعة.

- القانون: .....

- الحل: .....

2- الشكل المقابل، أوجد قيمة المقاومة:



- القانون: .....

- الحل: .....