

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---------|-------|---|
| مجموع | مجزأة | |
| | | <p>الجزء الأول: (2 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>1- أ- الزاسب المتشكل هو هيدروكسيد الحديد الثاني.</p> <p>* في حالة الإجابة بكتابة الصيغة الإحصائية للزاسب المتشكل $Fe(OH)_2$ تعتبر صحيحة.</p> |
| 2 | 1 | <p>ب- تحديد اسم معدن القطعة التي وجدها أحمد هو : معدن الحديد الثاني أو معدن الحديد أو Fe.</p> |
| 2.5 | 0.5x2 | <p>2 - كتابة المعادلة الكيميائية للتفاعل الحادث بالصيغة الأيونية بين القطعة المعدنية ومحلول حمض كلور الهيدروجين: التعبير عن المتفاعلات والنواتج:</p> $Fe (s) + 2(H^+ + Cl^-) aq \longrightarrow H_2(g) + (Fe^{2+} + 2Cl^-) aq$ <p>أو باستعمال المساواة:</p> $Fe (s) + 2(H^+ + Cl^-) aq = H_2(g) + (Fe^{2+} + 2Cl^-) aq$ <p>أو المعادلة:</p> $Fe (s) + 2H^+(aq) + 2Cl^-(aq) = H_2(g) + (Fe^{2+} + 2Cl^-) aq$ |
| | 1.5 | <p>ملاحظة: باحترام كتابة المعادلة الكيميائية تضاف علامات كما يلي:</p> <p>* 0.25 للصيغة الكيميائية $(H^+ + Cl^-)$ و H_2 : 0.25 للحالة الفيزيائية.</p> <p>* كتابة الصيغة الأيونية لكلور الحديد الثاني 0.5 : كتابة الصيغة Fe للحديد 0.5</p> |
| | 0.5x3 | <p>3- ذكر ثلاثة احتياطات أمنية عند استعمال حمض كلور الهيدروجين من الاحتياطات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - عدم ترك الحمض في متناول المتعلمين. - وضع نظارات واقية. - الحفاظ على الملصقة على القارورة. - لبس قفازات. - عدم استنشاق الحمض أو تذوقه. - ارتداء المنزر. - تمديد الحمض إذا كان مركزا. - عدم سكب الماء على الحمض. - عدم مزج الحمض مع محاليل أخرى تفاديا لحدوث تفاعلات خطيرة. |
| 1.5 | | |

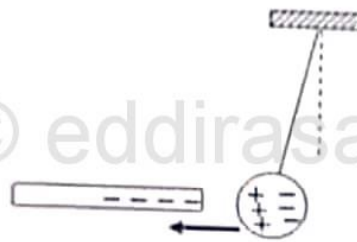
التمرين الثاني: (06 نقاط)

1 - أ - عند تقريب القضيب البلاستيكي (A) من الكرة (B) غير المشحونة تتجذب الكرة نحو القضيب.

الشرح:

1.5 عند تقريب القضيب (A) المشحون سلبا من الكرة (B) فإن شحناتها السالبة تنتقل إلى وجهها غير المقابل للقضيب ، ويبقى الوجه المقابل للقضيب مشحونا بشحنات موجبة فيحدث تجاذب بينهما.
أو : الشرح يكون بالرسم.(الشكل المقابل)

3.5



0.5x2

ب - طريقة تكهرب القضيب (A): هي التكهرب بالذّلك.
- طريقة تكهرب الكرة (B): هي التكهرب بالتأثير.

2- عند لمس القضيب الزجاجي (C) للقضيب المعدني (DE) يحدث تنافر بين الكرة (B) والقضيب المعدني (DE).

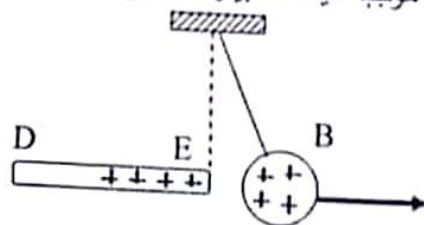
2.5

الشرح: عند لمس القضيب الزجاجي (C) المشحون بشحنات موجبة، القضيب المعدني (DE) في الطرف (D)، تنتقل بعض الشحنات السالبة من الكرة (B) إلى القضيب الزجاجي (C) عبر القضيب المعدني (DE) لأنه ناقل. فتصبح الكرة (B) والطرف (E) يحملان شحنة موجبة فيحدث بينهما تنافر.

1.5

أو : الشرح بالرّسم .(الشكل المقابل)

ملاحظة : يُقبل الشرح كتابة أو رسما.



الجزء الثاني: (08 نقاط)

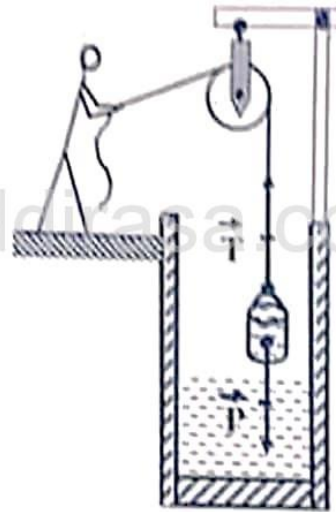
الوضعية الميكانيكية (الإحصائية)

1- القوى المؤثرة على الذئو هي:

- فعل الأرض على الذئو (قوة الثقل): \vec{P} أو $\vec{F}_{T/S}$

- فعل الحبل على الذئو (قوة شد الحبل) أو تؤثر الحبل \vec{T} أو $\vec{F}_{C/S}$

ملاحظة: يُعتبر الجواب صحيحا إذا زيم للذئو و الحبل برزيم آخرين عبر (S) و (C).
تمثيل القوى المؤثرة على الذئو في الشكل .



* المعطيات: $P=100\text{ N}$ سلم الرسم: $1\text{cm} \rightarrow 50\text{N}$

* حساب طولية شعاع الثقل:

$$x = 100 \cdot 1 / 50 = 2\text{cm} \quad \left\{ \begin{array}{l} 50\text{N} \rightarrow 1\text{cm} \\ 100\text{N} \rightarrow x\text{cm} \end{array} \right.$$

ملاحظة: يُقبل تمثيل قوة تؤثر الحبل انطلاقا من مركز ثقل الذئو.

أو تمثيل القوى المؤثرة على الذئو خارج الشكل :



2x0.5

2

2x0.5

0.75

2

0.75

0.5

| | | |
|-----|-------|---|
| 2.5 | 0.5x3 | <p>2- تفسير سبب طفو الدلو :</p> <p>- يبقى الدلو طافيا فوق سطح الماء لأن كتلته الحجمية أصغر من الكتلة الحجمية للماء. (1.5)</p> <p>أو: يبقى الدلو طافيا فوق سطح الماء لأنه يخضع لتأثير قوتين:</p> <p>- قوة ثقل الدلو \vec{P} جھتها من الأعلى نحو الأسفل (0.5) وقوة دافعة أرخميدس \vec{F}_a جھتها من الأسفل نحو الأعلى (0.5) وشدة \vec{F}_a أكبر من شدة P ($F_a > P$). (0.5) (F_a)</p> <p><u>ملاحظة:</u> الدلو ليس في حالة توازن ، لأن شرط التوازن (استقرار الماء وتجانس الدلو) غير محقق.</p> |
| 1 | 1 | <p>3 - تبرير إستعمال الآلات البسيطة في الحياة اليومية:</p> <ul style="list-style-type: none">- توفير الجهد.- توفير المال (غير مكلفة).- توفير الوقت (سرعة الإنجاز).- العمل في وضع آمن.- إتقان العمل. <p><u>ملاحظة :</u> - تُقبل كل الإجابات التي تصبُّ في نفس المحتوى وتُمنح العلامة كاملة إذا اكتفى بمبرر واحد صحيح.</p> <p>•• تخصص 1 نقطة لمعيار الانسجام و0.5 نقطة لمعيار الانتقان و الإبداع.</p> |

| | | الهيئة العامة للتعليم: | | |
|-----|------------------------|---|---------------------|---|
| | | المؤشرات | الأسئلة | المعايير |
| 2 | 0.25x2 | - يحدد الجملة الميكانيكية المدروسة. | س1 | الوجهة |
| | 0.25x2 | - يذكر القوى المؤثرة على الذلّو. | | |
| | 0.25 | - يوظف ترميز القوى. | س2 | |
| | 0.25 | - يحدد القوى المؤثرة على الذلّو. | | |
| | 0.25 | - يذكر بعض العوامل عن أسباب مفعو الذلّو. | س3 | |
| | 0.25 | - يبرز استعمال الآلات البسيطة في الحياة اليومية. | | |
| 4.5 | 0.25x2 | - يذكر القوى المؤثرة على الذلّو. | س1 | الاستخدام السليم لأدوات المادة |
| | 0.25x2 | - يكتب ترميز القوى المؤثرة. | | |
| | 0.5x2 | - يمثل القوى المؤثرة على الذلّو. | س2 | |
| | 0.5 | - يحترم سلم الرسم. | | |
| | 1.25 | - يقدم تفسيراً علمياً لطفو الذلّو. | س3 | |
| | 0.75 | - يبرز أسباب استعمال الآلات البسيطة في إنجاز بعض الأشغال اليومية. | | |
| 1.5 | 0.5 | - التعبير بلغة علمية سليمة. | كل الأسئلة | الانسجام |
| | 0.25 | - التسلسل المنطقي للأفكار. | | |
| | 0.25 | - دقة الإجابة. | | |
| 0.5 | - وضوح الخط والرسومات. | كل الأسئلة | الإبداع والإتقان | |
| | - تنظيم الفقرات | | | |
| | - الإبداع | | | |