

# سلاح التلميذ

منذ عام ١٩٦٠

## العلوم

اختبارات الفصل الدراسي الثاني



2023 - 2022

الصف السادس الابتدائي

6

## الاختبار 1

### السؤال الأول

#### (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1) تُصنع فتيلة المصباح المتوهج من .....  
أ التنجستين    ب الألومنيوم    ج النحاس    د الحديد
- 2) تعتبر الكمامشة من روافع النوع .....  
أ الأول    ب الثاني    ج الثالث    د الرابع
- 3) يختلف نوع الكسوف تبعاً لحركة ..... أمام الشمس.  
أ الأرض    ب القمر    ج عطارد    د الزهرة
- 4) يقوم الإندوديرمس بوظيفة .....  
أ امتصاص الماء من التربة    ب التنفس    ج تنظيم مرور الماء إلى أوعية الخشب    د النتج

#### (ب) علل لما يأتي:

- 1) يحتوي المصباح المتوهج على غاز الأرجون الخامل.
- 2) حدوث ظاهرة كسوف الشمس.

### السؤال الثاني

#### (أ) أكمل الجمل التالية:

- 1) يكون للتيار الكهربائي مسار واحد في حالة توصيل المصابيح الكهربائية على .....
- 2) من أمثلة الروافع التي تستخدم لتكبير المسافة .....
- 3) عندما يدخل جزء من القمر في منطقة ظل الأرض يحدث خسوف .....
- 4) يوجد المجموع ..... للنبات تحت سطح التربة.

#### (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟:

- 1) إذا كانت ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة.
- 2) حجب ضوء الشمس عن النبات الأخضر لفترة طويلة.



### السؤال الثالث

#### (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- 1) منطقة عندما يتواجد القمر فيها بالكامل فإن ضوءه يبدو باهتاً دون أن ينخسف. (.....)
- 2) مواد تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها. (.....)
- 3) عملية ينتج عنها قوة شد ترفع الماء والذائبات (العصارة) إلى أعلى النبات. (.....)
- 4) روافع تقع فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز. (.....)

#### (ب) اذكر أهمية كل من:

- 1) عصا الهوكي كرافعة
- 2) خاصية النفاذية الاختيارية للنبات

### السؤال الرابع

#### (أ) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

- 1) تُستخدم ساق من النحاس لدفع مصابي الصدمة الكهربائية. ( )
- 2) تحدث ظاهرة اللاحسوف في منطقة ظل الأرض. ( )
- 3) ترفع أوعية الخشب العصارة إلى الساق وباقي أجزاء النبات. ( )
- 4) إذا كانت ذراع القوة تساوي ذراع المقاومة، فإن القوة تكون أصغر من المقاومة. ( )

(ب) رافعة متزنة تؤثر عليها قوة مقدارها ٥٠ نيوتن، وطول ذراعها ١٠ سم، تؤثر على مقاومة

مقدارها ٢٥ نيوتن، احسب طول ذراع المقاومة.



## الاختبار 2

### السؤال الأول

#### (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1) يعمل ..... على تثبيت النبات في التربة.  
أ) الجذر      ب) الساق      ج) الأوراق      د) الزهرة
- 2) في التوصيل على التوازي إذا تم توصيل أكثر من مصباح فإن شدة التيار .....  
أ) تضعف      ب) تظل كما هي      ج) تزيد      د) تزيد ثم تضعف
- 3) روافع النوع ..... لا توفر الجهد دائمًا.  
أ) الأول      ب) الثاني      ج) الثالث      د) الرابع
- 4) يتكون كسوف ..... للشمس عندما يقع القمر في مدار أعلى بالنسبة للأرض.  
أ) حلقي      ب) كلي      ج) جزئي      د) مخروطي

#### (ب) علل لما يأتي:

- 1) يجب عدم وضع أشياء معدنية داخل القابس.
- 2) المجموع الجذري للنبات يتفرع ويتغلغل بين حبيبات التربة.

### السؤال الثاني

#### (أ) أكمل الجمل التالية:

- 1) كسارة البندق من أمثلة روافع النوع .....
- 2) في رافعة ما إذا كانت القوة ١٠٠ نيوتن، وكانت ذراع القوة مساوية ذراع المقاومة، فإن المقاومة تساوي ..... نيوتن.
- 3) يتحكم في عملية فتح وغلق الثغور نوع من الخلايا يسمى .....
- 4) تحدث ظاهرة ..... عندما يُحجب ضوء الشمس عن الأرض.

#### (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟:

- 1) وضع نبات أخضر مورق داخل كيس بلاستيك شفاف.
- 2) ملامسة أحد أجزاء الجسم مباشرة لمصدر التيار الكهربائي.



### السؤال الثالث

#### (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- 1 مسار مغلق تمر من خلاله الشحنات الكهربائية. (.....)
- 2 وسيلة يستخدمها الإنسان في أداء عمله لتوفير الجهد. (.....)
- 3 ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة. (.....)
- 4 نوع من الروافع تقع فيه نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (.....)

#### (ب) اذكر أهمية كل من:

- 1 الانتفاخ الزجاجي في المصباح الكهربائي
- 2 الثغور في النبات

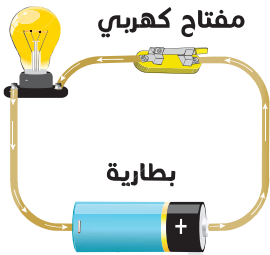
### السؤال الرابع

#### (أ) صوّب ما تحته خط:

- 1 شدة إضاءة المصابيح تزداد عند توصيل أكثر من مصباح على التوالي.
- 2 تعمل المكنسة اليدوية على تكبير القوة.
- 3 يحدث خسوف جزئي للقمر عندما يقع بأكمله في منطقة ظل الأرض.
- 4 تنظم طبقة البشرة مرور الماء إلى أوعية الخشب.

#### (ب) لاحظ الشكل المقابل، ثم أجب:

- 1 هل يضيء المصباح الكهربائي أم لا؟ مع ذكر السبب.
- 2 ماذا يحدث إذا استبدل المصباح الكهربائي بآخر يحتوي على الهواء الجوي.



### الاختبار 3

#### السؤال الأول

##### (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1) أحد أخطار الكهرباء التي تسبب تدميرًا لأنسجة الجسم .....  
أ الصدمة الكهربائية  
ب الحرائق الكهربائية  
ج الحروق الكهربائية  
د المواد العازلة للكهرباء
- 2) المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز تسمى .....  
أ ذراع الرافعة  
ب ذراع القوة  
ج ذراع المقاومة  
د ذراع المسافة
- 3) عندما يكون القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض يحدث .....  
أ خسوف كلي  
ب خسوف جزئي  
ج كسوف كلي  
د كسوف حلقي
- 4) طبقة ..... في تركيب الجذر تلي طبقة القشرة.  
أ البشرة الخارجية  
ب الإندوديرمس  
ج الخشب  
د الساق

##### (ب) علل لما يأتي:

- 1) العتلة رافعة من النوع الأول.
- 2) تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية أكبر من تركيزه في التربة.

#### السؤال الثاني

##### (أ) أكمل الجمل التالية:

- 1) مخترع المصباح الكهربائي هو .....
- 2) امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة يتم عن طريق ..... المنتشرة على الجذور.
- 3) تتساوى القوة مع المقاومة في الروافع إذا .....
- 4) يحدث كسوف ..... للشمس في منطقة شبه ظل القمر.

##### (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟:

- 1) وقعت المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز.
- 2) لم يصل مخروط ظل القمر للأرض.



### السؤال الثالث

#### (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- 1) عملية فقدان النبات للماء الزائد على هيئة بخار ماء عبر ثغور الورقة. (.....)
- 2) ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس على استقامة واحدة. (.....)
- 3) غاز خامل يوجد في الانتفاخ الزجاجي للمصباح الكهربائي المتوهج. (.....)
- 4) روافع تكون فيها المقاومة بين نقطة الارتكاز والقوة. (.....)

#### (ب) اذكر أهمية كل من:

- 1) الخلايا الحارسة في النبات
- 2) البطارية في الدائرة الكهربائية

### السؤال الرابع

#### (أ) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

- 1) تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية في الشعيرة الجذرية أكبر من تركيز محلول التربة. ( )
- 2) العتلة من الأمثلة على روافع النوع الأول. ( )
- 3) زمن خسوف القمر يدوم أكثر من سبع دقائق وأربعين ثانية. ( )
- 4) إطفاء الحرائق الكهربائية بالماء من الطرق الآمنة للتعامل مع الكهرباء. ( )

#### (ب) رافعة تؤثر عليها قوة مقدارها ٨٠ نيوتن، وطول ذراعها ٤٠ سم، وتؤثر عليها مقاومة ٤٠ نيوتن،

وطول ذراع المقاومة ٢٠ سم، هل هذه الرافعة متزنة؟ ولماذا؟



## الاختبار 4

### السؤال الأول

#### (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالي في دائرة كهربية مع عدة مصابيح كهربية، فإن بقية المصابيح .....  
 أ تقل شدة إضاءتها  
 ب تنطفئ  
 ج تزداد إضاءتها  
 د لا يحدث تغير في الإضاءة
- 2 صنارة السمك رافعة من النوع .....  
 أ الأول  
 ب الثاني  
 ج الثالث  
 د الخامس
- 3 زمن خسوف القمر قد يمتد لأكثر من .....  
 أ ٥ ساعات  
 ب ٨ ساعات  
 ج ساعتين  
 د ٨ ساعات
- 4 الغشاء الخلوي في الشعيرات الجذرية للنبات يتميز بخاصية .....  
 أ النفاذية الاختيارية  
 ب البناء الضوئي  
 ج النتج  
 د عدم النفاذية

#### (ب) علل لما يأتي:

- 1 روافع النوع الثالث لا توفر الجهد.
- 2 حدوث ظاهرة خسوف القمر.

### السؤال الثاني

#### (أ) أكمل الجمل التالية:

- 1 يُغطى السطح الداخلي لمصباح الفلوريسنت بمادة .....
- 2 عند توصيل المصابيح على ..... لا تتأثر شدة الإضاءة بزيادة عدد المصابيح.
- 3 تحدث ظاهرة ..... عندما يُحجب ضوء الشمس عن القمر.
- 4 في النبات يمر الماء إلى أوعية ..... حيث ترفع خلاله العصارة إلى ساق النبات ثم إلى الأوراق.

#### (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟:

- 1 توصيل أكثر من مصباح في دائرة كهربية مصابيحها متصلة على التوازي.
- 2 وقوع القمر بين الشمس والأرض على خط مستقيم.





### السؤال الثالث

#### (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ① أحد أخطار الكهرباء تُسبب تلف أنسجة الجسم. (.....)
- ② منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقي وفيها جزء من مصدر الضوء. (.....)
- ③ ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى نقطة الارتكاز وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (.....)
- ④ عملية حيوية يقوم بها النبات بهدف إنتاج غذائه. (.....)

#### (ب) اذكر أهمية كل من:

- ① الانتفاخ الزجاجي في المصباح الكهربائي
- ② الشعيرة الجذرية للنبات

### السؤال الرابع

#### (أ) صوّب ما تحته خط:

- ① في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية إلى حركية.
- ② تكون الرافعة متزنة عندما تكون القوة  $\times$  ذراعها أكبر من المقاومة  $\times$  ذراعها.
- ③ يتكون الكسوف الكلي في منطقة شبه ظل القمر.
- ④ يحاط الثغر بخلية حارسة تغير من شكلها للتحكم في فتح وغلق الثغور.

#### (ب) رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ١٠٠ نيوتن، وطول ذراع القوة ٤٠ سم، فإذا كانت المقاومة

مقدارها ٨٠ نيوتن: احسب طول ذراع المقاومة، وهل هذه الرافعة موفرة للجهد أم لا؟ ولماذا؟



## الاختبار 5

### السؤال الأول

#### (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1) في النباتات تنتشر الثغور بكثرة على .....  
 أ الساق      ب السطح العلوي للورقة      ج السطح السفلي للورقة      د الجذر
- 2) كلُّ مما يلي مواد عازلة للكهرباء، ما عدا .....  
 أ الحديد      ب المطاط      ج البلاستيك      د الخشب
- 3) أي الروافع التالية توفر الجهد؟  
 أ ماسك الفحم      ب صنارة السمك      ج كسارة البندق      د الملقط
- 4) يفقد النبات الماء على هيئة بخار خلال عملية .....  
 أ الامتصاص      ب البناء الضوئي      ج التكاثر      د النتح

#### (ب) علل لما يأتي:

- 1) تعتبر عربة الحديقة من روافع النوع الثاني.
- 2) لا يجب النظر مباشرة للشمس بالعين المجردة أثناء الكسوف.

### السؤال الثاني

#### (أ) أكمل الجمل التالية:

- 1) في قانون الروافع تقاس القوة بوحدة .....
- 2) عند توصيل مصباح كهربائي في دائرة كهربائية على التوالي مع عدة مصابيح فإن شدة الإضاءة .....
- 3) يتكون كسوف ..... للشمس عندما يقع القمر في مدار أعلى بالنسبة للأرض.
- 4) تعمل ..... على امتصاص الماء والأملاح من التربة.

#### (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟:

- 1) احتراق أحد المصابيح المتصلة على التوازي.
- 2) تساوي طول ذراع القوة مع طول ذراع المقاومة للرافعة.



### السؤال الثالث

#### (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- 1) نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة. (.....)
- 2) قدرة الغشاء الخلوي للشعيرة الجذرية على السماح لبعض الأملاح بالنفوذ خلاله حسب حاجة النبات. (.....)
- 3) طريقة يتم فيها توصيل المصابيح من خلال مسارات متفرعة. (.....)
- 4) أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة لمرور التيار الكهربائي بجسم الإنسان. (.....)

#### (ب) اذكر أهمية كل من:

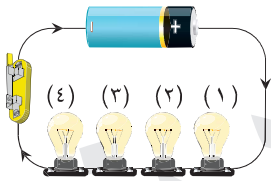
- 1) قاعدة المصباح العادي
- 2) المجموع الجذري للنبات

### السؤال الرابع

#### (أ) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

- 1) روافع النوع الثالث لا توفر الجهد. ( )
- 2) تحاط الجذور في النبات بخليتين حارستين. ( )
- 3) جسم الإنسان رديء التوصيل للكهرباء. ( )
- 4) الخشب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء. ( )

#### (ب) في الدائرة المرسومة بالشكل:



- 1) ما هي طريقة توصيل المصابيح؟
- 2) ماذا يحدث للمصابيح في كل حالة مما يلي، مع ذكر السبب؟
  - أ إذا استبدل المفتاح بقطعة معدنية من الألومنيوم.
  - ب إذا انطفأ المصباح رقم (٢).



# سلاح التلميذ

منذ عام ١٩٦٠

## العلوم

إجابات اختبارات الفصل الدراسي الثاني



2023 - 2022

الصف السادس الابتدائي

6

## إجابة الاختبار 1

### السؤال الأول:

- أ 1 أ 2 أ 3 ج 4  
ب 1 لإطالة عمر الفتيلة، وحفظها من الاحتراق. 2 لوجود القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة.

### السؤال الثاني:

- أ 1 التوالي 2 المكينة اليدوية 3 جزئي 4 الجذري  
ب 1 تكون القوة أكبر من المقاومة فلا توفر الرافعة الجهد. 2 يذبل ويموت.

### السؤال الثالث:

- أ 1 شبه ظل الأرض 2 المواد الموصلة للكهرباء 3 النتج 4 روافع النوع الثالث  
ب 1 زيادة السرعة 2 السماح بمرور بعض الأملاح خلال غشاء شبه منفذ حسب حاجة النبات.

### السؤال الرابع:

- أ 1 2 3 4  
ب القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها

$$١٠ \times ٥٠ = ٢٥ \times \text{ذراع المقاومة}$$

$$\text{ذراع المقاومة} = \frac{١٠ \times ٥٠}{٢٥} = ٢٠ \text{ سم}$$

## إجابة الاختبار 2

### السؤال الأول:

- أ 1 أ 2 ب 3 ج 4  
ب 1 لعدم انتقال الكهرباء لجسم الإنسان وحدوث الصدمة الكهربائية. 2 ليعمل على تثبيت النبات في التربة ويزيد من مساحة سطح الامتصاص.

### السؤال الثاني:

- أ 1 الثاني 2 ١٠٠ 3 الخلايا الحارسة 4 كسوف الشمس  
ب 1 تكثف قطرات من الماء على السطح الداخلي للكيس لقيام النبات بعملية النتج. 2 إصابة الجسم بالصدمة الكهربائية.



### السؤال الثالث:

- أ ① الدائرة الكهربائية ② الآلة  
③ كسوف الشمس ④ روافع النوع الأول
- ب ① يعمل على منع وصول الهواء للفتيلة؛ فيحفظها من الاحتراق.  
② تساعد على خروج الماء على هيئة بخار ماء أثناء عملية النتج.

### السؤال الرابع:

- أ ① تقل ② العتلة ③ كلي ④ الإندوديرمس
- ب ① يضيء؛ لأن الدائرة الكهربائية مغلقة. ② تحترق الفتيلة ويتلف المصباح.

## إجابة الاختبار 3

### السؤال الأول:

- أ ① ج ② ب ③ أ ④ ب
- ب ① لأن نقطة الارتكاز تقع بين القوة والمقاومة فيه.  
② يعمل على امتصاص الماء من التربة إلى الجذر.

### السؤال الثاني:

- أ ① إديسون ② الشعيرات الجذرية ③ جزئي ④ يحدث كسوف حلقي.
- ب ① توفر الرافعة الجهد دائماً. ③ تساوي ذراع القوة مع ذراع المقاومة.

### السؤال الثالث:

- أ ① النتج ② خسوف القمر ③ الأرجون ④ روافع النوع الثاني
- ب ① تتحكم في فتح وغلق الثغور. ② مصدر التيار الكهربائي

### السؤال الرابع:

- أ ① ✓ ② ✓ ③ ✗ ④ ✗

ب القوة × ذراعها =  $40 \times 80 = 3200$

المقاومة × ذراعها =  $20 \times 40 = 800$

الرافعة غير متزنة لأن القوة × ذراعها لا تساوي المقاومة × ذراعها



## إجابة الاختبار 4

### السؤال الأول:

- أ 1 ب 2 ج 3 د 4  
 ب 1 لأن طول ذراع القوة أقصر من طول ذراع المقاومة؛ فتكون القوة أكبر من المقاومة.  
 2 لوقوع الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة.

### السؤال الثاني:

- أ 1 فسفورية 2 التوازي 3 خسوف القمر 4 الخشب  
 ب 1 تظل شدة إضاءة المصابيح كما هي، ولا تتأثر 2 تحدث ظاهرة كسوف الشمس.

### السؤال الثالث:

- أ 1 الحروق الكهربائية 2 منطقة شبه الظل 3 الرافعة 4 عملية البناء الضوئي  
 ب 1 التحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربائية 2 امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة

### السؤال الرابع:

- أ 1 ضوئية وحرارية 2 تساوي 3 الجزيئي 4 خليتين حارستين  
 ب القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها  
 $100 \times 40 = 80 \times \text{ذراع المقاومة}$   
 $\text{ذراع المقاومة} = \frac{40 \times 100}{80} = 50 \text{ سم}$   
 هذه الرافعة غير موفرة للجهد لأن القوة أكبر من المقاومة.

## إجابة الاختبار 5

### السؤال الأول:

- أ 1 ج 2 أ 3 ج 4 د  
 ب 1 لأن المقاومة تقع بين القوة ونقطة الارتكاز فيها.  
 2 لحماية العين من الأشعة الضارة الصادرة من الشمس.

### السؤال الثاني:

- أ 1 النيوتن 2 تقل 3 حلقي 4 الجذور  
 ب 1 لا تتأثر باقي المصابيح. 2 تتساوى القوة مع المقاومة ولا توفر الرافعة الجهد.



### السؤال الثالث:

- أ 1 نقطة الارتكاز  
3 التوصيل على التوازي  
2 النفاذية الاختيارية  
4 الصدمة الكهربائية
- ب 1 تعمل على تثبيت المصباح وحمله قائماً، وتوصيل المصباح بالكهرباء.  
2 امتصاص الماء والأملاح وتثبيت النبات في التربة.

### السؤال الرابع:

- أ 1 ✓  
2 ×  
3 ×  
4 ×
- ب 1 توصيل على التوالي  
2 (أ) يمر التيار الكهربائي وتظل المصابيح مضاءة.  
(ب) تنطفئ باقي المصابيح ولا تعمل.

