

المعامل:	2
----------	---

مدة الإنجاز:	ساعتان
-----------------	--------

المادة :	اختبار في الرياضيات والعلوم
----------	-----------------------------

الرياضيات

تمرين 1: (3ن)

أحسب وبسط الأعداد A و B و $A + B$ حيث:

$$B = \left(\frac{7}{6} - \frac{3}{4} \right) \div \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{3}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{2}{15}$$

تمرين 2: (4ن)

حديقة مستطيلة الشكل محيطها هو $160m$. ضاعفنا طولها مرتين وعرضها ثلاث مرات فأصبح محيطها $380m$.
أحسب الطول والعرض الأصليين لهذه الحديقة.

تمرين 3: (4ن)

انطلقت سيارة بسرعة متوسطة ثابتة $90 km/h$ من مدينة A إلى مدينة B علما أن B تبعد عن A بمسافة $495 km$.
1. احسب المدة الزمنية التي استغرقتها هذه السيارة لقطع المسافة بين المدينتين .
2. وصلت السيارة الى المدينة B على الساعة $3h15mn$ بعد الزوال، حدد ساعة انطلاق السيارة من المدينة A .

تمرين 4: (6ن)

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه I و لتكن K منتصف القطعة $[BC]$ و H ممتالة I بالنسبة للنقطة K .
ولتكن M نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (CH)

1. أنشئ الشكل.

2. بين أن $IBHC$ متوازي الأضلاع.

3. أ) بين أن المستقيم (IK) يوازي المستقيم (AB) .

ب) استنتج طبيعة الرباعي $IBMH$. علل جوابك.

تمرين 5: (3ن)

1) أحسب المضاعف المشترك الأصغر للعددين 27 و 45.

2) حدد أصغر عدد صحيح طبيعي أكبر قطعا من 4 حيث باقي قسمته الإقليدية على كل من 27 و 45 هو 4.

العلوم (تحرر في ورقة مستقلة عن الرياضيات)

التمرين الأول : (10 نقط)

من بين الاقتراحات الآتية ، انقل على ورقة تحريرك حرف الاقتراح الصحيح.

1- دارة كهربائية مكونة من بطارية مسطحة و سلك موصل و مصباح، عند إضاءة المصباح فإن :

أ - التيار الكهربائي ينتقل من القطب الموجب إلى القطب السالب .

ب- التيار الكهربائي ينطلق من القطب السالب إلى القطب الموجب.

ج - التيار الكهربائي ينطلق من القطبين معا في آن واحد في اتجاه المصباح.

2- تحدث ظاهرة التركيب الضوئي عند النباتات اليخضورية :

أ- بتواجد الإضاءة.

ب- في غياب الإضاءة.

ج- بتواجد الإضاءة وكذلك في غيابها.

3- عندما يتمدد جسم صلب من حديد فإن :

أ - حجمه يتقلص.

ب - كتلته تزداد .

ج - حجمه يزداد وكتلته لا تتغير.

4- تعبر " نفاذية التربة " عن :

أ - حجم الفراغات المتواجدة بين حبيبات التربة.

ب- قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء.

ج- سرعة اختراق الماء للتربة.

5- البارومتر جهاز لقياس :

أ - درجة الحرارة .

ب - الضغط الجوي.

ج - الرطوبة .

6- تنتج أمراض الفاقات الغذائية عن:

أ - الإفراط في التغذية.

ب- افتقار التغذية إلى بعض العناصر الاقلياتية الضرورية.

ج- تناول كمية كبيرة من العناصر الاقلياتية الضرورية.

7- عند الارتفاع في الغلاف الجوي :

أ - ترتفع درجة الحرارة و الضغط معا .

ب - تنخفض درجة الحرارة والضغط معا .

ج - ترتفع درجة الحرارة وينخفض الضغط.

8- تعتبر الدهون أغذية:

أ - وافية.

ب- بانية.

ج- طاقية.

9- عدد أيام السنة الكبيسة :

أ - 365 يوما

ب - 366 يوما

ج - 377 يوما

10- يتشكل المشيخ الأنثوي عند النباتات الزهرية على مستوى:

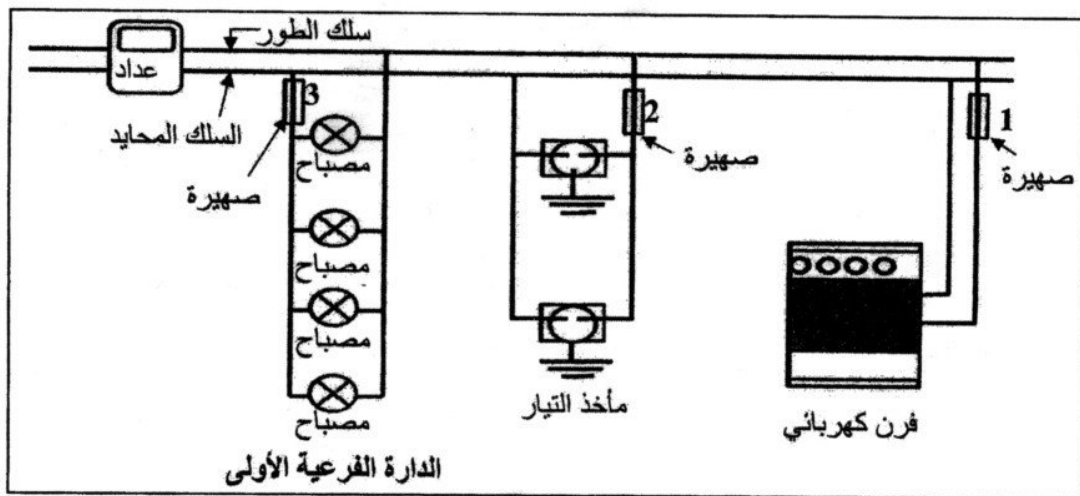
أ- الأسدية.

ب- المدقة.

ج- التويج.

التمرين الثاني : (5 نقط)

تمثل الوثيقة الآتية تركيبا للدائرة الكهربائية المنزلية :



1- حدد نوع التركيب بين الدائرة الفرعية الأولى وباقي الدارات الفرعية الأخرى . (2 ن)

2- ثم إغفال تركيب عنصر مهم في هذه الدارة ، حدد هذا العنصر ثم بين دوره و موضعه بالنسبة للعداد. (1.5 ن)

3- حدد رقم الصهيرة التي لم تركيبا سليما . (1.5 ن)

التمرين الثالث : (5 نقط)

يلخص الجدول الآتي النظام الغذائي لكائنات تعيش في وسط بحري .

الحيوان	بلانكتون حيواني	قرش	أنشوفة	تون	إربيان	حوت الوال
	zooplankton	requin	anchois	thon	crevette	baleine
نظامه الغذائي	بلانكتون نباتي	تون	إربيان	أنشوفة	بلانكتون حيواني	بلانكتون حيواني
	phytoplankton					

1- اعتمادا على معطيات الجدول ، أنجز سلسلة غذائية تتكون من أربع حلقات . (1ن)

حدث في هذا الوسط صيد مفرط لحيتان الوال، مما نتج عنه ارتفاع في كمية الإربيان.

2 - فسر الارتفاع في كمية الإربيان في هذا الوسط. (1 ن)

3 - حدد انعكاسات الصيد المفرط لحيتان الوال على هذا الوسط البيئي. (1.5ن)

4 - ماذا تقترح للحفاظ على التوازن البيئي في هذا الوسط ؟ (1.5ن)