



المجال	العلوم	المعامل: 1
مدة الإجازة:	ساعتان	

التمرين الأول (5 نقط)

- من بين الاقتراحات التالية ، أنقل على ورقة تحريرك حرف الاقتراح الصحيح.
- 1- عندما يتحول جسم من حالة صلبة إلى حالة سائلة فإن كتلته:
 - أ- تزداد ؛
 - ب- تقل ؛
 - ج- لا تتغير .
 - 2- قيمة الضغط الجوي العادي هي:
 - أ- 10,13 hPa ؛
 - ب- 1013 hPa ؛
 - ج- 101,3 hPa .
 - 3- توضع الصهيرة بالدارة الكهربائية المنزلية على:
 - أ- سلك الطور ؛
 - ب- السلك المحايد ؛
 - ج- السلك الأرضي .
 - 4- عندما نرفع درجة حرارة غاز داخل إناء مغلق فإن ضغطه:
 - أ- يزداد ؛
 - ب- ينقص ؛
 - ج- لا يتغير .
 - 5- عدد أيام السنة الكبيسة:
 - أ- 365 يوما
 - ب- 364 يوما
 - ج- 366 يوما

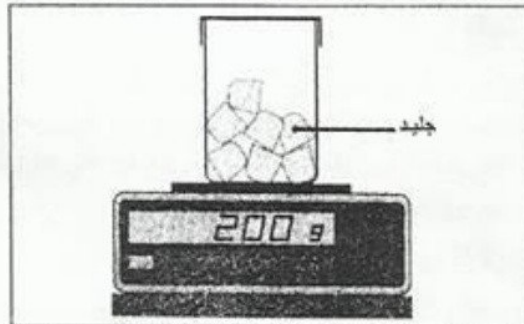
التمرين الثاني (3 نقط)

خلال اصطيف أحمد بأحد الشواطئ، لاحظ أن زورقه المطاطي الصغير يزداد انتفاخا خلال النهار بينما ينقص انتفاخه ليلا، فتساءل عن سبب حدوث ذلك.

السؤال: فسر لأحمد هذه الظاهرة، علما بأنه تلميذ بالمستوى السادس من التعليم الابتدائي.

التمرين الثالث (2 نقط)

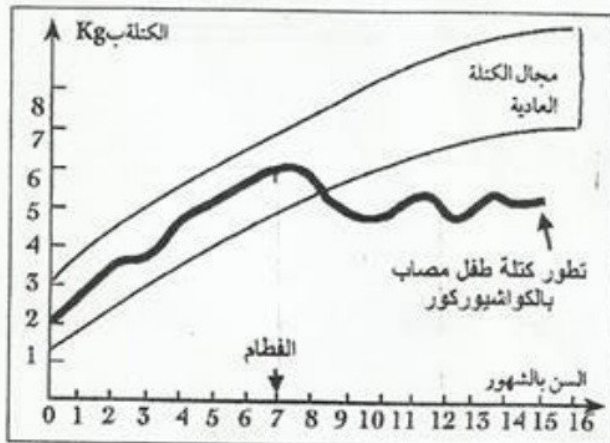
وُضِعَ إناء مغلق به قطع جليد فوق ميزان إلكتروني فأشار إلى 200 g، كما تبين الوثيقة الآتية.



- من بين الاقتراحات التالية ، أنقل على ورقة تحريرك حرف الاقتراح الصحيح.
- 1 - إذا انصهر جزء من الجليد فقط، سيشير الميزان إلى:
 - أ- أقل من 200 g ؛
 - ب- 200 g ؛
 - ج- أكثر من 200 g .
 - 2- إذا انصهر الجليد بأكمله، سيشير الميزان إلى:
 - أ- أقل من 200 g ؛
 - ب- 200 g ؛
 - ج- أكثر من 200 g .

التمرين الرابع (5 نقط)

يعتبر الكواشيوركور (kwashiorkor) من الأمراض الناتجة عن سوء التغذية، ويصيب بعض الأطفال خصوصا الذين تقتصر تغذيتهم بعد الفطام على دقيق الحبوب وعلى دقيق جذور بعض النباتات. تمثل الوثيقة أسفله نسخة من الدفتر الصحي لطفل مصاب بالكواشيوركور، اقتصر تغذيته بعد فطامه على دقيق الحبوب فقط.



1- حدد قيمة كتلة هذا الطفل المصاب في كل من الشهر 7 والشهر 12. (1 ن)

2- حدد الفترة العمرية التي يعتبر خلالها هذا الطفل مصابا بالكواشيوركور. (1 ن)

3- اقترح تفسيراً لسبب إصابة هذا الطفل بمرض الكواشيوركور. (1 ن)

بينت بعض التحاليل أن نسبة البروتينات في حليب الأم أقل من نسبة البروتينات في دقيق بعض الحبوب.

4- ماذا يمكن استخلاصه من هذه المعطيات الإضافية فيما يخص سبب إصابة هذا الطفل بالكواشيوركور؟ (1 ن)

يقدم الجدول الآتي نسبة البروتينات الواجب توفرها في كتلة غذائية متوازنة.

نسبة البروتينات الحيوانية ضمن مجموع البروتينات	نسبة جميع البروتينات (الحيوانية + النباتية)	مجال الكتلة الغذائية المتوازنة
40% إلى 45%	12 إلى 15%	

5- اعتماداً على هذه المعطيات، استنتج سبب تعرض هذا الطفل لمرض الكواشيوركور. (1 ن)

التمرين الخامس (5 نقط)

تعتبر النارية (Pyrale) فراشة ليلية من بين الحشرات المتلفة للذرة. في شهر يوليوز تضع هذه الحشرة بيضها على أوراق الذرة، فيعطي انفقاصه أساريع تتغذى على الأوراق ثم على رحيق الإزهارات الذكورية ثم الساق فالسنبلة. يتوقف نموها في فصل الخريف، ويستأنف في فصل الربيع ليعطي حوريات. وتصبح هذه الأخيرة فراشات قادرة على التزاوج خلال شهري يونيو ويوليوز.

1- أنجز دورة نمو حشرة النارية. (2 ن)

2- حدد مع التعليل هل يتعلق الأمر بنمو مباشر أو غير مباشر. (1 ن)

لمكافحة الحشرة النارية يعتمد بعض المزارعين وسيلة رش مزارع الذرة بمبيدات الحشرات، بينما يعتمد آخرون وسيلة مكافحة بواسطة حشرة تريكوگرام (Trichogramme) التي تقضي على بيض فراشة النارية.

3- بماذا تُلغى وسيلة مكافحة كائن حي بواسطة كائن حي آخر؟ (0,5 ن)

4- بين الأهمية البيئية لمكافحة حشرة النارية بحشرة تريكوگرام، مقارنة مع المعالجة بمبيدات الحشرات. (1,5 ن)