النموذج التدريبي لامتحان مادة الأحياء للصف الثاني عشر / القسم الأدبي للعام الدراسي 2012 / 2013م

السؤال التدريبي الأول:

أولاً: مستعينا بالمصطلحات الآتية:

(الهيدروجين– الحرارة – وسيط التبريد –المرشحات – الأوزون – الأصباغ – الحرارة النوعيّة – معامل التمدد الطولي)

1– اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة في الجدول التالي:

العبارة	المصطلح العلمي
• أحد الغازات التي تعمل على حبس الحرارة وتسخين سطح الأرض.	(.....)
• مادة كيميائية تتحول بسهولة من غاز إلى سائل وتستخدم في دائرة التبريد الميكانيكيّة.	(.....)
• مواد شفافة ملونة تمتص بعض الألوان وتسمح للأخرى بالنفاذ خلالها.	(.....)
• مقدار الزيادة التي تطرأ على وحدة الأطوال من المادة عندما ترتفع درجة حرارتها 1^oC	(.....)
• الطاقة التي تنساب من جسم لآخر بسبب اختلاف درجة حرارتيهما.	(.....)

ثانياً: أجب عن الآتي باختصار:

2- علل ارتفاع درجة حرارة الهواء داخل السيارة المغلقة و المتوقفة في الشمس أكثر من درجة حرارة الهواء خارجها.

.....

.....

3- لماذا نرى لون ثمرة الليمون بلونها الأصفر عند تعريضها لضوء الشمس ؟

.....

.....

4- قارن الرؤية التي تتم عن طريق الخلايا المخروطيّة والخلايا العصويّة من حيث ظروف الإضاءة وحساسيّتها للألوان؟

.....

.....

5- نشعر ببرودة لطيفة بهبوب نسيم على أجسامنا وخاصة بعد أداء تمرين رياضي؟

.....

.....

السؤال التدريبي الثاني :

أولاً: من خلال دراستك للأشعة فوق البنفسجية وأقسامها الثلاثة.

7- **ضع إشارة ✓ في المكان المناسب أسفل أقسام الأشعة فوق البنفسجية وذلك لكل ميزة للأشعة في الجدول الآتي:**

الأشعة / ميزة الأشعة	الأشعة (UV_a)	الأشعة (UVb)	الأشعة (UVc)
الأقل نسبة في الإشعاع			
الأقل تدميرًا في الغلاف الجوي			
يمتص بالكامل من قبل الأوزون والأكسجين			
الأكبر طاقة			
مفيدة للإنسان والكائنات الحية			

ثانياً: مستعيناً بمؤشر الحرارة المبيّن في الجدول المجاور، أجب عن الآتي:

الرطوبة النسبية	درجة الحرارة الظاهرة بالتدريج السيليزي		
	24	27	29
10%	21	24	27
20%	22	25	28
50 %	24	27	31
80 %	26	*x*	36

8- إذا كانت الرطوبة النسبية في مدينة الشارقة يوم الجمعة الماضي (50 %) وكانت درجة حرارة البيئة (29°C). ما درجة الحرارة الظاهرة التي شعر بها سكان الشارقة في ذلك اليوم؟

.....

9- يسكن حمد في مدينة العين. كم تتوقع الرطوبة النسبية في المدينة إذا كانت درجة الحرارة التي شعر بها حمد في أحد الأيام أقل من درجة حرارة البيئة؟

.....

10- قدّر قيمة درجة الحرارة (x) في الجدول.

.....

ثالثاً: س، ص **كأسان بهما كمية الماء نفسها. درجة حرارة الماء في الكأس س (20°C). مزج ماء الكأسين معاً في كأس آخر فأصبحت درجة حرارة المزيج النهائيّة (50°C). إذا كان لا يوجد فقد في الحرارة فأجب عن الآتي:**

11- جد درجة حرارة ماء الكأس ص .

.....

12- أي ماء الكأسين (س أم ص) يمتلك مقداراً أكبر من الطاقة الحرارية ؟ **ولماذا؟**

.....

.....

السؤال التدريبي الثالث :

أولاً: من خلال دراستك للألوان والأصباغ،

13- **ماذا ينتج عن:**

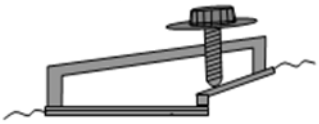
- خلط الضوء الأزرق والضوء الأحمر والضوء الأخضر بنسب متساوية؟

.....

- خلط صبغ اصفر وصبغ لونه فوشي وصبغ لونه ازرق داكن بمقادير متساوية ؟

.....

ثانياً: يظهر الشكل المجاور رسماً تخطيطياً للثرموستات. أجب عن الآتي:



14- حدّد على الشكل كلٍ من:

- الشريط ثنائي المعدن (نحاس–أنفار) وأعطه الرمز (A)
- الجزء المسؤول عن التحكم في درجة حرارة الجهاز الذي يدخل في تركيبه وأعطه الرمز (B)

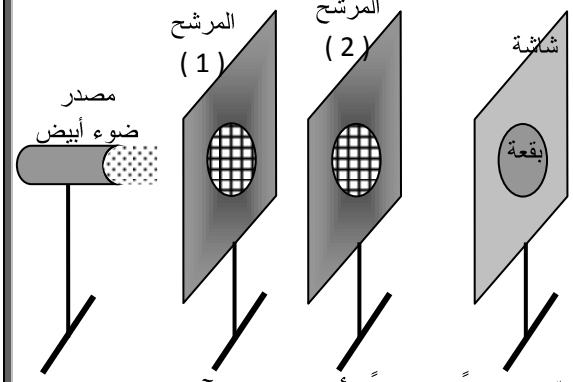
15- وضّح تركيب الشريط ثنائي المعدن على الشكل إذا توقف الجهاز الكهربائي بعد فترة من تشغيله بسبب البرودة الزائدة للجهاز، مبيّناً ترتيب شريحتيه وأثر البرودة على شكله بما يضمن توقف الجهاز الذي يحوي هذا الثرموستات.

.....

.....

ثالثاً: بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يبين مصدر ضوئي للضوء الأبيض ومرشحات ضوئية.

16- أكمل الجدول التالي بما يناسب كل حالة من الحالات الواردة في الجدول من خلال ما درسته حول الخلايا المخروطية والخلايا العصوية.



لون المرشح (1)	لون المرشح (2)	ما تبدو عليه البقعة على الشاشة
فوشي	**أحمر**	.....
أصفر	.....	سوداء
أخضر	**فوشي**	.....

رابعاً: تتنوع الأساليب المتبّعة في الإنشاءات الهندسيّة لعزل المباني المشيّدة عزلاً حرارياً. أجب عن الآتي:

17- ما المقصود بالعزل الحراري ؟

.....

.....

18- اكتب مثالاً واحداً على كل من:

- مادة طبيعيّة عازلة للحرارة. .....
- مادة صناعيّة عازلة للحرارة. .....

السؤال التدريبي الرابع :

أولاً: ضع إشارة (✓) داخل المربع أمام أنسب إجابة أو تكملة لكل مما يلي :

19- **أيّ من الآتي يُمثّل الترتيب التصاعدي الصحيح لمقدار التمدد الحاصل للمادة في حالاتها الثلاث؟**

❒ غازية ← سائلة ← صلبة ❒ سائلة ← غازية ← صلبة

❒ غازية ← صلبة ← سائلة ❒ صلبة ← سائلة ← غازية

20- **أي الغازات الآتية من غازات الدفيئة الصناعيّة ؟**

❒ H_2O ❒ CO_2 ❒ NO_2 ❒ CH_4

21- **عندما يصل الجسمان المتلامسان إلى حالة الاتزان الحراري، تكون لهما:**

❒ درجة الحرارة ❒ الطاقة الحرارية نفسها ❒ القصور الحراري ❒ الحرارة النوعية نفسها

22- **أي من الآتي يحدث نتيجة اختلاف الحرارة النوعيّة بين اليابسة و البحر ؟**

❒ ظاهرة انتقال الحرارة بالتوصيل ❒ ظاهرة الاحتباس الحراري

❒ ظاهرة التبادل الحراري ❒ ظاهرة تمدّد الأجسام بالحرارة

23- **أيّ أنواع النجوم الآتية الأكثر سطوعاً ؟**

❒ النجم البرتقالي ❒ النجم الأزرق ❒ النجم الأحمر ❒ النجم الأصفر

24- **أيّ الآتية يستخدم كأداة لقياس درجة الحرارة عن طريق قياس شدّة إشعاع التوهج الصادر من الجسم الساخن.**

❒ الباروميتر ❒ الترمومتر الزئبقي ❒ الهيدروميتر ❒ البيرومتر

ثانياً: من خلال ما درسته عن طرق انتقال الحرارة.

25- اكتب طريقة انتقال الحرارة مقابل كلٍ من الآتي:

• انتقال الحرارة في الماء.	.....
• وصول حرارة الشمس إلينا عبر الفراغ.	.....
• انتقال الحرارة في المعادن	.....

ثالثاً: توجد **عوامل عدّة تؤثّر في كمية الأشعة فوق البنفسجيّة التي تصل إلى سطح الأرض.**

26- **اكتب ثلاثة منها.**

- ..... • .....
- .....