

كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

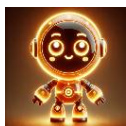
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:27:48 2025-11-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: مدرسة درب السعادة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول

حل تجميعية الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

1

تجميعية الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

2

تجميعية الأسئلة الموضوعية (الاختيارية) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج مع الإجابات

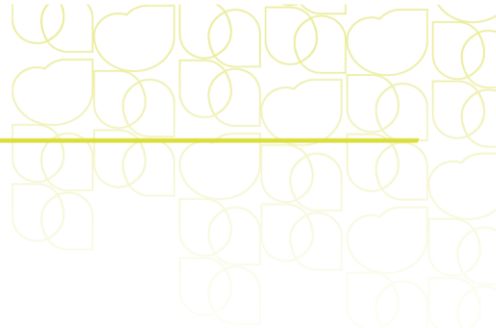
3

مذكرة تلخيص جميع دروس وحدات المقرر

4

نموذج إجابة تجميعية الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

5



مراجعة هيكل العلوم
الصف السادس
الفصل الدراسي الأول 2025-2026



وحدات الكتاب للفصل الدراسي الأول

التكنولوجيا وعملية التصميم	الوحدة الثانية
المادة والذرات	الوحدة الثالثة
المادة (الخواص والتغيرات)	الوحدة الرابعة
الذائبية والمحاليل الحمضية والقاعدية	الوحدة الخامسة



Question* السؤال*	Lesson Name** اسم الدرس **	Reference(s) in the Student Book (English Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة الإنجليزية)	
		Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
1	يتعرف وجه الارتباط بين العلوم والتكنولوجيا	نص الكتاب	30، 31
2	يحدد الموارد التكنولوجية اللازمة لابتكار تكنولوجيا جديدة	نص الكتاب، الأشكال 3، 4، 5	32، 33، 34
3	يحدد الموارد التكنولوجية اللازمة لابتكار تكنولوجيا جديدة	نص الكتاب، الجدول 1	35، 36
4	يفسر كيف يتم اختيار المواد لتصميم منتج	نص الكتاب، الجدول 2	42، 43
5	يصنف المواد، ويتعرف طرق تصنيفها	نص الكتاب، الشكل 10	44
6	يوضح أهمية تعديل المواد لتغيير خواصها	نص الكتاب، الشكل 11، 12	45، 46
7	يشرح أهمية الكفاءة في تصميم منتج	نص الكتاب، الشكل 13	52، 53
8	يحدد أهمية الحلول وطرق اختبارها وتقييمها	نص الكتاب، الجدول 3	56، 57، 58
9	يقارن بين أنواع الأنظمة المختلفة	نص الكتاب، الأشكال 21، 22	65، 66، 67، 68
10	يحدد الاختلاف بين عناصر التحكم الآلية والميدوية ، ويفسر كيف يمكن تحليل دورة الحياة مساعدة المصممين على ابتكار منتجات أفضل	نص الكتاب، الشكل 23	69، 70، 71
11	يتعرف خصائص أجزاء الذرة وأماكن وجودها	نص الكتاب، الأشكال 12، 13	98، 99، 100
12	يحدد تأثير تغير عدد الجسيمات في الذرة	نص الكتاب، الأشكال 15، 16	101، 102
13	يشرح الفرق بين المواد الصلبة والسوائل والغازات من حيث الخواص الفيزيائية	نص الكتاب، الجدول 1	117، 118، 119
14	يتعرف طرق فصل المواد (المخاليط) باستخدام خصائصها الفيزيائية	نص الكتاب، الشكل 7	124
15	يوضح المقصود بالتغير الفيزيائي والتغير الكيميائي ويعطي أمثلة على كل منها	نص الكتاب، الأشكال 10، 11، 13	131، 132، 133، 134
16	يتعرف قانون حفظ الكتلة، ويطبق أمثلة عليه	نص الكتاب	136
17	يوضح المقصود بالمثلث والمذاب والمحلل، ويحدد أنواع المخاليط المختلفة	نص الكتاب، الجدول 1	150، 151
18	يتعرف ويفسر العوامل التي تؤثر في كمية أو سرعة ذوبان المذاب	نص الكتاب، الأشكال 2، 3، 4	154، 155



19	يفسر مألوف يحدث عند ذوبان الأحماض والقواعد في الماء	نص الكتاب، الأشكال 6، 7	160، 161
	يتعرف خواص الأحماض والقواعد، واستخداماتها	نص الكتاب، الجدول 2	162
21	بين أثر التطور التكنولوجي على تغير رغبات وحاجات الناس مع الزمن، يتعرف عملية التصميم الهندسي وإجراءاتها التي يستخدمها المهندسون لتلبية حاجة اجتماعية، ويختبر آلة بسيطة ويحسنها.	نص الكتاب، الشكل 16، الجدول 3	52، 53، 54، 55، 56، 57
	يتعرف تركيب الذرة، نواة، بروتونات، نيوترونات، إلكترونات	نص الكتاب، الأشكال 12، 13، 15، 16، 17، الجدول 3	99، 100، 101، 102، 103
	يتعرف حالات المادة، وكيف تتحرك جسيمات في كل من المواد الصلبة والسائلة والغازية، ويتعرف خواصها الفيزيائية والكيميائية	نص الكتاب، الأشكال 1، 4، 5، الجدول 2	118، 120، 121، 122، 123
	يقارن بين التغيرات الكيميائية والفيزيائية ويعطي أمثلة عليها	نص الكتاب، الشكل 12، الجدول 3	133، 135، 136، 137
	يحسب تركيز محلول ماو يصف تركيز محلول من حيث النوعية (محلول مركز ومحلول مخفف)	نص الكتاب، الشكل 1، مهارات الرياضيات	152، 153
	يستخدم مقياس درجة الحموضة لتصنيف المحاليل إلى محاليل حمضية وقاعدية ومتعادلة	نص الكتاب، الشكل 8	164، 165، 166
*	Questions might appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper.		
*	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان.		
**	As it appears in the textbook, and LMS.		
**	كما وُردت في كتاب الطالب و LMS.		

صفحة 30-31 (اختياري) _ نص الكتاب

يتعرف وجه الارتباط بين العلوم والتكنولوجيا

اختر الإجابة الصحيحة :

1- أي مما يلي يمثل مفهوم التكنولوجيا:

أ- استخدام المعلومات فقط

ب- تطبيق المعرفة العلمية لحل مشاكل الإنسان

ج- تشغيل الآلات فقط

د- دراسة العلوم الطبيعية

2- إذا طلب منك تصميم جهاز بسيط لقياس درجة الحرارة ، وضّح دور العلوم في تفسير الظاهرة ودور التكنولوجيا في ابتكار الجهاز :

أ- العلوم بدون تكنولوجيا لا يمكن تطبيقها عملياً

ب- التكنولوجيا موجودة بدون علوم

ج- لا يوجد أي علاقة بينهما

د- العلوم تعتمد على الحظ

3- مانوع الطاقة التي يستخدمها القطار السريع:

أ- طاقة ضوئية

ب- طاقة صوتية

ج- طاقة ميكانيكية

د- طاقة حرارية

صفحة 32- 33- 34 (اختياري) _ نص الكتاب ، الأشكال 3،4،5

يحدد الموارد التكنولوجية اللازمة لابتكار تكنولوجيا جديدة

1- القدرة الناتجة عن دمج المعرفة بالممارسة العلمية لتأدية نشاط ما ببراعة :	أ- التكنولوجيا	ب- الابتكار	ج- المهارة	د- الموارد
2- مصدر الامداد أو الدعم :	أ- التكنولوجيا	ب- الابتكار	ج- المهارة	د- الموارد
3- جهاز يزيد القدرة على أداء العمل :	أ- رأس المال	ب- الأداة	ج- المادة	د- الآلة
4- المال أو الائتمان أو الممتلكات أو الثروة المتراكمة :	أ- رأس المال	ب- الأداة	ج- المادة	د- الآلة
5- جهاز يسهل العمل مثل المقص أو السكين :	أ- رأس المال	ب- الأداة	ج- المادة	د- الآلة
6- ما الطرق المختلفة في جمع المعلومات :	أ- المجالات العلمية	ب- الآلات	ج- الاستقصاء	د- الاختيار (أ – ج)

صفحة 35 – 36 (اختياري) _ نص الكتاب ، الجدول 1

يحدد الموارد التكنولوجية اللازمة لابتكار تكنولوجيا جديدة

1- استخدمت الأشجار لإنتاج الأخشاب ومن ثم استخدمت تلك الأخشاب لإنتاج الورق أي العبارات الآتية تصف أنواع المواد المستخدمة في هذه العملية :	أ- الأوراق مواد مصنعة .	ب- الشجرة مادة اصطناعية .	ج- الخشب مواد مخترعة .	د- الشجرة مادة ليست خام
2- هي موارد طبيعية موجودة في الطبيعة لا يصنعها الإنسان ، ويمكن استخدامها مباشرة أو لتصنيع مواد أخرى :	أ- المواد الخام	ب- المواد لمعالجة	ج- المواد المصنعة	د – المواد الاصطناعية
3- هي مواد تنتج عند تغيير الموارد الطبيعية باستخدام عمليات تقوم بأكثر من مجرد تغيير الحجم أو الشكل :	أ- المواد الخام	ب- المواد المعالجة	ج- المواد المصنعة	د – المواد الاصطناعية
4- المواد الاصطناعية هي :	أ- مواد طبيعية تم تغييرها .	ب- مواد يتم تطويرها صناعيا .	ج- مواد في حالتها الطبيعية .	د- مواد تنتج عند تغيير الموارد الطبيعية .
5- أي موارد المواد يتم تغييرها إلى شكل أكثر فائدة :				

أ- مواد خام ب- مواد معالجة ج- مواد مصنعة د- مواد اصطناعية



ب- المواد المعالجة
د- المواد الاصطناعية

6- أي من أنواع المواد تمثل الشكل :

أ- المواد الخام

ج- المواد المصنعة

7- أي الموارد التكنولوجية هو مصدر القوة الذي يشغل الأنظمة التكنولوجية:

د- رأس المال

ج- الأدوات

ب- الطاقة

أ- الأشخاص

8 صنف المواد التالية إلى أنواعها :

الورق- الخشب- الماس الصناعي- الزجاج - البلاستيك- الرمال- الأشجار- الجازولين- المطاط الصناعي- احجار البناء- الصوف - الفحم .

مواد خام	مواد معالجة	مواد مصنعة	مواد اصطناعية

صفحة 42 - 43 (اختياري) نص الكتاب ، الجدول 2

يفسر كيف يتم اختيار المواد لتصميم منتج

1- خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغيير هوية المادة:

أ- الخاصية الكيميائية . ب- الخاصية الفيزيائية ج- الخاصية الحرارية . د- الخاصية الميكانيكية .

2- خواص تحدد كيفية استجابة المادة للقوى:

أ- الخاصية الكيميائية . ب- الخاصية الفيزيائية ج- الخاصية الحرارية . د- الخاصية الميكانيكية .

3- قدرة المادة أو عدم قدرتها على الاندماج مع مادة أخرى:

أ- الخاصية الكيميائية . ب- الخاصية الفيزيائية ج- الخاصية الحرارية . د- الخاصية الميكانيكية .

4- من الخواص الميكانيكية :

د- الاشتعال

ج- المرونة

ب- قابلية الذوبان

أ- الصدا

5- القدرة على مقاومة الانكسار نتيجة الإثناء:

أ-الصلابة	ب- القوة	ج- المرونة	د- الليونة
-----------	----------	------------	------------

6- قدرة المادة على التمدد خارج نطاق شكلها ثم العودة لشكلها الأصلي:

أ-الصلابة	ب- القوة	ج- المرونة	د- الليونة
-----------	----------	------------	------------

7- مدى تحمل المادة للقوى المختلفة مثل الشد والضغط والقص والانثناء:

أ-الصلابة	ب- القوة	ج- المرونة	د- الليونة
-----------	----------	------------	------------

8- قدرة المادة على تحمل الخدوش والانبعاج والقطع :

أ-الصلابة	ب- القوة	ج- المرونة	د- الليونة
-----------	----------	------------	------------

9- سلك الألمنيوم يمكن ثنيه دون أن ينكسر. الخاصية التي تظهره:

أ-الليونة	ب-الصلابة	ج-المرونة	د-القوة
-----------	-----------	-----------	---------

10- يمثل الرمز علامة تحذير في محطة وقود ، مانوع خاصية المواد التي تحذر منها هذا الرمز؟

أ-خاصية ميكانيكية	ب خاصية فيزيائية	ج- الكثافة	د- خاصية كيميائية
-------------------	------------------	------------	-------------------

11- يريد مهندس بناء جسر من الخرسانة والفولاذ ، ويحتاج الجسر لان يتحمل قوى كالشد والضغط والتمدد ما الخواص الميكانيكية للمواد التي يجب مراعاتها ؟

أ-المرونة والليونة	ب- الليونة والكثافة	ج- القوة والصلابة	د- القوة والمرونة
--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

صفحة 44 (اختياري)_نص الكتاب ، الشكل 10
يصنف المواد، ويتعرف طرق تصنيفها

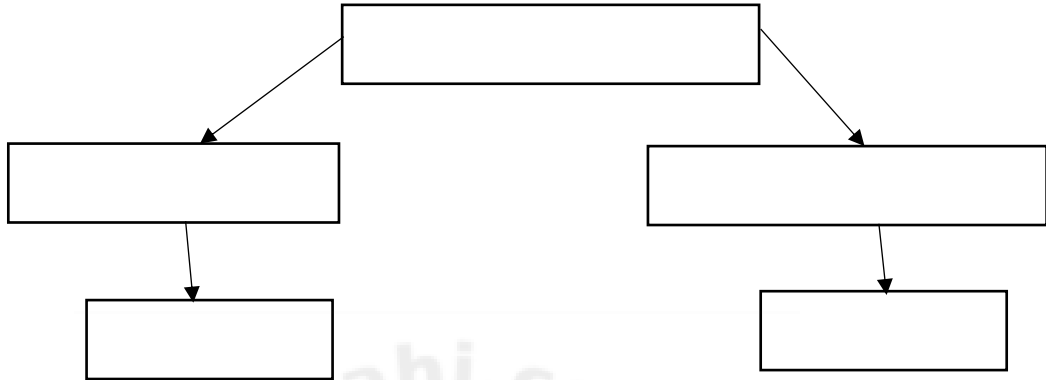
1- عند بناء منزل يتم بناء جدار خارجي وجدار داخلي. يستخدم بعض المهندسين قطعاً صغيرة من البلاستيك المعاد تدويره لملء الفراغات بين الجدران. ما خصائص البلاستيك التي تجعل منه مادة جيدة للاستخدام في بناء المنازل؟
أ- موصل جيد للحرارة ب- مرن جداً ج- موصل جيد للكهرباء د- عازل جيد للحرارة

2- برأيك ، لماذا تُصنع العديد من المنتجات من البلاستيك .

أ)-ثقل الوزن ومقاوم للماء وعالي التكلفة
ب)-خفيف الوزن ومقاوم للماء وعالي التكلفة
ج)-خفيف الوزن ومقاوم للماء ومنخفض التكلفة
د)- ثقل الوزن وغير مقاوم للماء وعالي التكلفة

3- كون خريطة مفاهيم باستخدام الكلمات

(البوليمرات الصناعية – البوليمرات الطبيعية – البروتينات – البلاستيك – البوليمرات)



يوضح أهمية تعديل المواد لتغيير خواصها

صفحة 45 - 46 (اختياري) نص الكتاب، الشكل 11، 12

1- أي مما يلي لم يتم تعديل خواصه:	أ-السبائك	ب- الفلزات	ج- الخزفيات	د- البوليمرات
2- مادة تحتوي على مزيج متجانس من فلزين أو ثلاث فلزات أو أكثر:	أ-السبائك	ب- البلاستيك	ج- الخزفيات	د- البوليمرات
3- مزيج من مادتين أو أكثر تشكل أحدهما طبقة داخل الأخرى:	أ-المواد المؤلفة	ب- البلاستيك	ج- الخزفيات	د- البوليمرات

4-اجب عن الأسئلة الآتية :

-الشكل ادناه يمثل مسمار جراحي مصنوعاً من الفولاذ المقاوم للصدأ تم تثبيته بعظم الفخذ المكسور للمساعدة في شفاء المريض ،أجب عن الأسئلة التالية:



أ-تحت أي نوع من أنواع المواد يمكن تصنيف مادة الفولاذ المقاوم للصدأ؟

.....

ب-لماذا لا يتم استخدام عنصر الحديد النقي كمادة لصناعة المسمار الجراحي؟

.....

صفحة 52 - 53 (اختياري) نص الكتاب ، الشكل 13

يشرح أهمية الكفاءة في تصميم منتج

- 1- يطلق على القدرة للوصول للنتائج المطلوبة بأفضل الأساليب ب:

أ- الابتكار	ب- الكفاءة	ج- التصميم	د- الهندسة
-------------	------------	------------	------------
- 2- العملية التي تضم سلسلة من الخطوات المستخدمة لإيجاد الحلول لمشكلات محددة :

أ- عملية التصميم	ب- الاستنتاج	ج- الابتكار	د- تحسين الأفكار
------------------	--------------	-------------	------------------
- 3- جميع ما يلي صحيح عن "الكفاءة" في عملية التصميم **ما عدا** :

(أ)- إنجاز العمل بأقل وقت.	(ج)- تحقيق أفضل نتيجة ممكنة.
(ب)- استهلاك أقل للموارد.	(د)- زيادة الهدر في المواد

صفحة 56 - 57 - 58 (اختياري) نص الكتاب ، الجدول 3

يحدد أهمية الحلول وطرق اختبارها وتقييمها

- 1- أي مما يلي هو أسلوب لحل المشكلات يتضمن مشاركة الأفراد بأفكارهم دون قيد:

أ- مخطط بيو	ب- بيان المشكلة	ج- النموذج التجريبي	د- العصف الذهني
-------------	-----------------	---------------------	-----------------
- 2- ما طريقة التي يتم استخدامها للمقارنة بين الخيارات أو الحلول:

أ- مخطط بيو	ب- عملية التصميم	ج- النموذج التجريبي	د- العصف الذهني
-------------	------------------	---------------------	-----------------
- 3- إذا كنت تريد مقارنة حلول لتصميم "فلتر ماء" فإن الأداة المناسبة :

أ- مخطط بيو.	ب- التجربة فقط.	ج- الشكل.	د- العصف الذهني
--------------	-----------------	-----------	-----------------
- 4- في أي خطوات عملية التصميم يمكن استخدام مخطط بيو:

أ- الخطوة 1	ب- الخطوة 3	ج- الخطوة 4	د- الخطوة 5
-------------	-------------	-------------	-------------
- 5- ما الخطوة النموذجية التالية بعد إنشاء النموذج التجريبي :

أ- العصف الذهني.	ب- البيع.	ج- الاختبار.	د- التصنيع
------------------	-----------	--------------	------------

صفحة 65-66-67-68 (اختياري) نص الكتاب ، الأشكال 21،22

يقارن بين أنواع الأنظمة المختلفة

1-يعمل سخان حوض الماء على تسخين المياه فيه ،

ويتوقف عن العمل عند درجة حرارة الماء إلى درجة مناسبة .

بناءً على ما سبق أي العبارات الآتية صحيحة :

(أ)- لا يعتبر نظام حوض السمك نظاماً

(ب)- يتم التحكم بنظام حوض السمك يدوياً وهو نظام مفتوح طابعة

(ج)- يتم التحكم بنظام حوض السمك عن بعد وهو نظام مفتوح

(د)- يتم التحكم بنظام حوض السمك آلياً وهو نظام مغلق

2-مجموعة من الأجزاء التي تعمل معاً بطريقة منظمة :

ج_ التكنولوجيا

ب_ النظام

أ_ العملية

3_ أنظمة صغيرة ضمن أنظمة أكبر:

ج_ العملية

ب_ النظام

أ_ النظام الفرعي

4-نظام لا يوجد طريقة لقياسه أو التحكم في منتجه:

ج_ النظام الفرعي

ب_ النظام المغلق

أ_ النظام المفتوح

5-نظام يتضمن طريقة آلية للتحكم في مخرجاته أو قياسها:

ج_ النظام الفرعي

ب_ النظام المغلق

أ_ النظام المفتوح

6-الموارد والأفكار والأنشطة التي تحدد ما يجب أن انجازه:

ج_ العملية

ب_ المخرجات

أ_ المدخلات

7-تحويل الأفكار والأنشطة إلى منتجات من خلال الآلات والقوى العاملة:

ج_ العملية

ب_ المخرجات

أ_ المدخلات

صفحة 69-70-71 (اختياري) نص الكتاب ، الشكل 23

يحدد الاختلاف بين عناصر التحكم الآلية واليدوية ، ويفسر كيف يمكن تحليل دورة الحياة مساعدة المصممين على ابتكار منتجات أفضل

1- أي مما يلي يتطلب وجود مستخدم لتشغيله:

أ_ عنصر التحكم اليدوي ب_ عنصر التحكم الآلي ج_ النظام المغلق

2- منظم الحرارة في المنزل (المكيف) هو مثال على:

أ_ عنصر التحكم اليدوي ب_ عنصر التحكم الآلي ج_ النظام المفتوح

3- التسلسل المعتاد للنظام المفتوح:

أ_ المدخلات _ العملية _ المخرجات

ب_ العملية _ المدخلات _ المخرجات

ج_ المدخلات - التغذية الراجعة _ العملية _ المخرجات

د_ المدخلات _ المخرجات _ العملية _ التغذية الراجعة

4- إذا كنت بصدد أضرار لفريق مدرستك فأَي مما يلي يوضح المخرجات من هذه العملية ؟

أ- الصور الشعاعية ج- تلوين ولصق الشعارات

ب- رش الرسم أو الصمغ أو الأزرار د- الأضرار المكتملة لتوزيعها

أكمل العمود الأول بالرقم المناسب من العمود الثاني:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	مجموعة من الأجزاء تعمل معاً بطريقة منظمة	1. النظام المفتوح
	أنظمة صغيرة ضمن الأنظمة الأكبر	2. العملية
	في حالة عدم وجود طريقة لقياس النظام أو التحكم في منتجه	3. التغذية الراجعة
	الموارد والأفكار والأنشطة التي تحدد ما يجب إنجازه	4. النظام
	تحويل الأفكار والأنشطة إلى منتجات من خلال استخدام الآلات والقوى العاملة	5. المدخلات
	ناتج النظام	6. الأنظمة الفرعية
	جزء من النظام يقيس ناتج النظام ويتحكم فيه	7. تحليل دورة الحياة
	جهاز يتطلب وجود مستخدم لتشغيله	8. عنصر التحكم الآلي
	جهاز يمكن برمجته لتشغيل دون التدخل البشري	9. مخرجات
	طريقة لتقدير التأثير البيئي للمنتج خلال حياته بالكامل	10. عنصر التحكم اليدوي



صفحة 98-99-100 (اختياري) نص الكتاب ، الأشكال 12، 13

يتعرف خصائص اجزاء الذرة وأماكن وجودها

1- أي مكوّن وسط الذرّة يحتوي على معظم كتلتها :

المادة (أ)	النواة (ب)	الفضاء (ج)	الإلكترون (د)
------------	------------	------------	---------------

2- أي جسيم يحمل شحنة موجبة موجود في نواة الذرة:

الإلكترون (أ)	البروتون (ب)	النيوترون (ج)	لا شيء مما سبق (د)
---------------	--------------	---------------	--------------------

3- أي جسيم يحمل شحنة سالبة ويدور حول نواة الذرة :

الإلكترون (أ)	البروتون (ب)	النيوترون (ج)	لا شيء مما سبق (د)
---------------	--------------	---------------	--------------------

4- أي جسيم يحمل شحنة متعادلة كتلتها صغيرة داخل النواة:

الإلكترون (أ)	البروتون (ب)	النيوترون (ج)	لا شيء مما سبق (د)
---------------	--------------	---------------	--------------------

5- هو عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر:

العدد الذري (أ)	العدد الكتلي (ب)	الكتلة الذرية (ج)	الوزن (د)
-----------------	------------------	-------------------	-----------

6- أي مما يلي هو خاصية لكل الذرات:

(أ) الإلكترونات أكثر من البروتونات

(ب) النيوترونات أكثر من البروتونات

(ج) عدد متساوي من البروتونات والنيوترونات

(د) نواة موجبة الشحنة



صفحة 101-102 (اختياري) نص الكتاب ، الأشكال 15، 16

يحدد تأثير تغير عدد الجسيمات في الذرة

السؤال الأول / أكمل الجدولين التاليين :

أولاً: أكمل الرسم الفراغات التالية :

وجه المقارنة	أيون سالب	أيون موجب	عنصر جديد
ذرة الصوديوم Na 11	يتغير عدد.....	يتغير عدد.....	يتغير عدد.....

ثانياً: قارن بين كل ما يلي :

وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون	النيوترونات
الموقع في الذرة			
الشحنة			
الحجم			

السؤال الثاني / أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة بالإستعانة بالكلمات أدناه:

(العدد الذري - نظير - ثقل - تزيد - أيون سالب - أيون موجب)

1- عندما يزيد عدد الإلكترونات يتكون..... أما عندما يقل عن الإلكترونات يتكون.....

2- عند تغير عدد النيوترونات يتكون

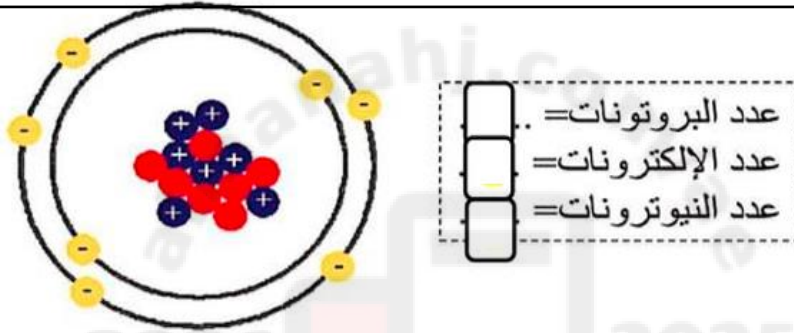
3- العدد الذري =

4- كلما ابتعد الإلكترون عن النواة.....طاقته و.....قوة جذب لنواة له.

السؤال الثالث / ضع اشارة صح امام العبارة الصحيحة وخطأ أمام العبارة الخاطئة:

- 1- (.....) اذا تغير عدد البروتونات يتكون عنصر جديد .
- 2- (.....) بورون 11 هو نظير عنصر البورون .
- 3- (.....) يصنف ملح الطعام على أنه جزئ .
- 4- (.....) توجد الإلكترونات ثابتة في النواة .

السؤال الرابع / حدد كلاً من عدد (البروتونات ، النيوترونات ، الإلكترونات):

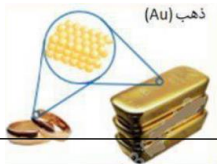


صفحة 117-118-119 (اختياري) نص الكتاب ، الجدول 1

يشرح الفرق بين المواد الصلبة والسوائل والغازات من حيث الخواص الفيزيائية

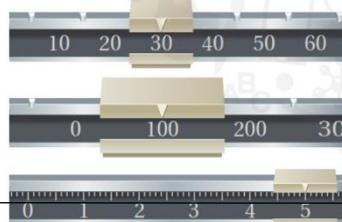
- 1_ (تزداد قوة الجاذبية على كوكب المشتري) أي مما يلي يصف تغير الكتلة والوزن على كوكب المشتري:
 أ- تبقى الكتلة ثابتة والوزن يزيد .
 ب- تبقى الكتلة ثابتة والوزن يقل .
 ج- تتغير الكتلة والوزن يقل .
 د- تتغير الكتلة والوزن يزيد .

2_ الذهب مادة صلبة مثلها مثل باقي المواد الصلبة ، أي مما يلي ليس من خصائص المادة الصلبة:



- أ- جسيماتها تتحرك بحرية بمحاذاة بعضها
- ب- لها شكل محدد.
- ج- جسيماتها قريبة من بعضها
- د- لها حجم محدد.

3- ما مقدار الكتلة الذي يشير إليها هذا الميزان



- أ- 35 g
- ب- 45 g
- ج- 135 g
- د- 145 g



4_ أي خاصية من خواص الجسم التالية تعتمد على مكانه؟

- أ- الكثافة ب- الكتلة ج- الحجم د- الوزن

صفحة 124 (اختياري) نص الكتاب ، الشكل 7

يتعرف طرق فصل المواد (المخاليط) باستخدام خصائصها الفيزيائية

1- أي مما يلي يُعدّ خاصية فيزيائية تُستخدم لفصل المخاليط؟

- أ- الاحتراق ب- الانصهار ج- الجذب بالمغناطيس د- الصدا

2- إذا خلطت ملحًا مع ماء ثم سخّنت الخليط، فماذا يحدث عند الغليان؟

- أ- يتحول الماء إلى بخار ويبقى الملح ب- يتبخر الملح والماء معًا
ج- يتحول الملح إلى سائل د- يتكوّن غاز جديد

3- أي من طرق الفصل التالية تعتمد على الفرق في الحجم بين المادتين؟

- أ- التقطير ب- الترشيح ج- التبخير د- المغنطة

صفحة 131-132-133-134 (اختياري) نص الكتاب ، الأشكال 10، 11، 13

يوضح المقصود بالتغير الفيزيائي والتغير الكيميائي ويعطي امثلة على كل منها

1- أي مما يلي هو خاصية كيميائية

- أ- شديد الاشتعال ب- كتلة تبلغ 15 كلف ج- نسيج من الصوف د- اللون الذهبي

2- أي مما يلي هو تغير كيميائي ؟

- أ- غليان الماء ب- تجمد عصير الفاكهة
ج- تحول لون النحاس إلى الأخضر في الهواء د- تقطيع البطاطس إلى شرائح

3-أي مما يلي يصف تكون راسب ؟

- أ-تتكون مادة غازية عند وضع مادة صلبة في مادة سائلة
- ب-تتكون مادة سائلة عندما يتم تسخين قطعة معدنية
- ج-تتكون مادة صلبة عندما يتم سكب مادة سائلة في أخرى
- د-تتكون الفقاعات عندما يتم سكب خمض على صخرة

4- تخيل أنك تعمل في مختبر وتلاحظ أن قطعة من المعدن تمددت عندما تم تسخينها، ثم عادت إلى حجمها الأصلي بعد أن بردت. بناءً على ملاحظتك، ما التفسير العلمي الصحيح لما حدث :

- أ- حدث تغير كيميائي نتجت عنه مادة جديدة.
- ب- حدث تغير فيزيائي لأن شكل المعدن تغير مؤقتاً دون تغير في تركيبه.
- ج- حدث تغير دائم لا يمكن عكسه بالتبريد.
- د- حدث تفاعل بين المعدن والهواء أدى إلى تكون مادة جديدة.

يتعرف قانون حفظ الكتلة، ويطبق أمثلة عليه

صفحة 136 (اختياري) نص الكتاب

1_وفقاً ل.....أن كتلة حبة التفاح تساوي كتلتها عند قطعها إلى نصفين.

أ- قانون حفظ الطاقة. ب- قانون الغازات المثالي . ج- قانون القصور الذاتي . د- قانون حفظ الكتلة

2-أي من العبارات التالية صحيحة حول احتراق الخشب بالكامل غير صحيحة :

- أ-يتكون الرماد والغازات من المواد الكيميائية الموجودة في الخشب .
- ب-يتحد الأكسجين الموجود في الهواء مع المواد الكيميائية الموجودة في الخشب .
- ج-ينخفض إجمالي كتلة المواد في هذه العملية .
- د-يطلق الخشب طاقة حرارية وضوءاً.

صفحة 150-151 (اختياري)_نص الكتاب، الجدول 1

يوضح المقصود بالمذيب والمذاب والمحلول، ويحدد أنواع المحاليل المختلفة

1-المادة الكيميائية الموجودة في اقل كمية في محلول ما هي :

أ- المذاب ب- الغازي ج- المذيب د- خليط غير متجانس

2- ما المحلول ؟

أ- نحاس ب- خل ج- ماء نقي د- كعكة بالزبيب

3- في الساكسوفون يكون المذيب في الحالة :

أ-صلبة ب-غازية ج-سائلة د-الصودا

4-المادة الكيميائية الموجودة في أكبر كمية في محلول ما هي :

أ- المذاب ب- الغازي ج- المذيب د- خليط غير متجانس

صفحة 154-155 (اختياري)_نص الكتاب، الأشكال 2،3،4

يتعرف ويفسر العوامل التي تؤثر في كمية أو سرعة ذوبان المذاب

1- ما المحلول الذي يحتوي على الكمية القصوى من المذاب

أ- المحلول المشبع ب- المحلول فوق المشبع ج- المحلول غير مشبع د- المحلول المخفف

2- تسمى كمية المادة المذابة في المذيب بـ:

أ-المحلول ب-التركيز ج-الذوبان د-سرعة ذوبان المذيب

3- أي مما يلي يمثل أفضل وصف لمحاول يحتوي على أقصى كمية ذائبة من المذاب؟

أ-محلول مركز ب-محلول مخفف ج-محلول غير مشبع د-محلول مشبع

4- ما الذى يمكن ان يغير ذائبية مادة صلبة فى سائلة ؟

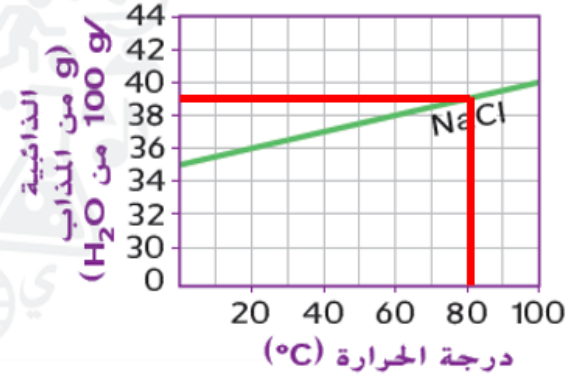
أ- سحق المذاب ب- تقليب المذاب ج- زيادة ضغط المحلول

د-زيادة درجة حرارة المحلول

ما كتلة كلوريد الصوديوم التي يجب إضافتها إلى 100 g من الماء عند 80°C للحصول على محلول ملح مشبع؟

- A. 36 g
B. 39 g
C. 40 g
D. 100 g

5- يُظهر الرسم البياني أدناه ذائبية كلوريد الصوديوم (NaCl) في الماء.



6- ما العوامل المؤثرة في سرعة ذوبان المذاب ؟

أ-سحق المذاب ب-تحريك المحلول ج-زيادة درجة الحرارة د-كل ما سبق صحيح

7- أي مما يلي يشرح سبب خروج فقاعات الماء الغازي عند فتح غطاء العلبة ؟

أ-تقل ذائبية الغاز عند انخفاض درجة الحرارة ب-ترتفع ذائبية الغاز عند انخفاض درجة الحرارة

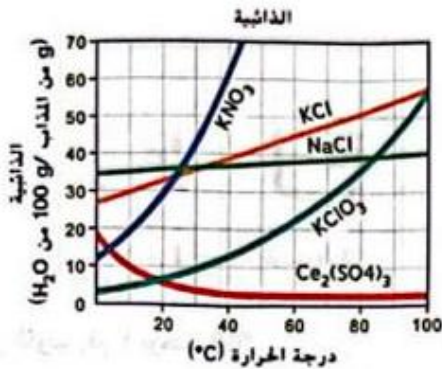
ج-تقل ذائبية الغاز عند انخفاض الضغط د-ترتفع ذائبية الغاز عند انخفاض الضغط

8- اجب عن الأسئلة أدناه :

أ. كم جراماً من KNO_3 سيذوب في 100g من الماء عند درجة 10°C ؟.....

ب. ما ذائبية KNO_3 عند حرارة 30°C ؟.....

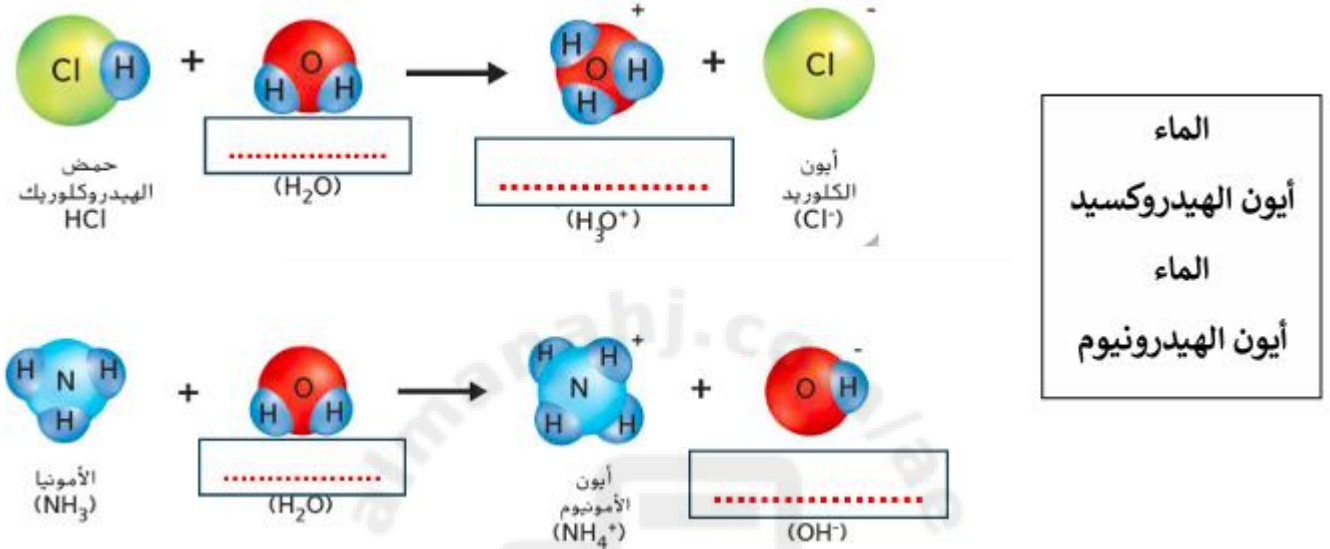
ج. أي من الأملاح تقل ذائبيتها بازدياد درجة الحرارة؟.....



صفحة 160-161 (اختياري) نص الكتاب، الأشكال 6،7

يفسر مالذي يحدث عند ذوبان الأحماض والقواعد في الماء

1- أكمل الفراغ على الرسم بما يناسب من القائمة المجاورة :



2- مادة كيميائية تنتج أيون الهيدرونيوم عند ذوبانها في الماء هي:

- أ- الأحماض
- ب- القواعد

3- مادة كيميائية تنتج أيون الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء هي:

- أ- الأحماض
- ب- القواعد

4- أن المنظفات وبيكربونات الصوديوم ومضادات الحموضة هي أمثلة على :

- أ- الأحماض
- ب- القواعد

5- ما أوجه التشابه بين تفاعل الأحماض مع الماء وتفاعل القواعد مع الماء :

- أ- كلاهما ينقل أيون H^+ بين الجسيمات
- ب- كلاهما يعطى أيون الهيدرونيوم فقط
- ج- كلاهما لا يحدث فيه انتقال أيونات
- د- كلاهما ينتج أيونات الهيدروكسيد فقط



6- عندما تنتقل ذرة هيدروجين H^+ من مادة إلى أخرى ، فإن المادة التي تفقد الهيدروجين تسمى :

ج- ملح

أ- قاعدة

د- محلول

ب- حمض

صفحة 162 (اختياري) نص الكتاب ، الجدول 2

يتعرف خواص الأحماض والقواعد، واستخداماتها

3- أي مما يلي يُعدّ استخدامًا للأحماض؟

أ- صناعة الصابون والمنظفات

ب- صناعة الشوكولاتة فقط

ج- قليل حموضة المعدة

د- تنظيف الزجاج فقط

1- أي من التالي يُعدّ قاعدة؟

أ- حمض الهيدروكلوريك HCl

ب- حمض الخليك CH_3COOH

ج- هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$

د- حمض الكبريتيك H_2SO_4

4- ما الذي يحدث عندما تتفاعل الأحماض مع القواعد

أ- تتكون معادن جديدة

ب- يتكون ملح وماء

ج- تتكون غازات سامة

د- لا يحدث أي تغير

2- ما الخاصية المشتركة بين معظم القواعد؟

أ- طعمها لاذع

ب- ملمسها زلق

ج- تسبب تآكل المعادن

د- لا تذوب في الماء

5- ماذا تُستخدم القواعد في صناعة الصابون والمنظفات؟

أ- لأنها تتفاعل مع الدهون وتكوّن مواد تنظف الشوائب

ج- لأنها تذيب المعادن

ب- لأنها تُعطي طعمًا لاذعًا

د- لأنها لا تتفاعل مع الماء

صفحة 52-53-54-55-56-57 (مقالي) _نص الكتاب ، الشكل 16، الجدول 3

يبين أثر التطور التكنولوجي على تغير رغبات وحاجات الناس مع الزمن، يتعرف عملية التصميم الهندسي وإجراءاتها التي يستخدمها المهندسون لتلبية حاجة اجتماعية ، ويختبر آلة بسيطة ويحسنها.

1_رتب خطوات عملية التصميم :



2-ما الخطوة التي فيها تقييم نقاط قوة وضعف الحلول ؟

3-تفكير ناقد(ما سبب تعدد خطوات عملية التصميم)؟

4_رتب مراحل وخطوات عملية التصميم في العمود الأيسر(الترتيب الصحيح)

الترتيب الصحيح	عملية التصميم	الترتيب الخاطئ
	انشاء نموذج تجريبي	1
	اختبار الحلول وتقييمها	2
	مشاركة النتائج وإعادة التطوير	3
	تحديد المشكلة بدقة	4
	البحث عن حلول وتطويرها	5

5_ اكتب المصطلح في العمود الأول مع مايو افقها في العمود الثاني :

(الكفاءة – القيود- المعايير – مخطط بيو – الابتكار – عملية التصميم – بيان المشكلة – النموذج التجريبي – العصف الذهني)

العمود الأول	العمود الثاني
	نموذج متكامل يستخدم لإختبار منتج جديد في أغلب الأحيان
	القدرة على صنع أشياء جديدة أو التفكير في أفكار جديدة
	القدرة على الوصول للنتيجة المطلوبة بأقل جهد واهدار للموارد
	البيان الذي يحدد المشكلة المطلوب حلها بوضوح
	القواعد التي يتم تقييم المنتج على أساسها
	الحدود المفروضة على تصميم المنتج من عوامل خارجية مثل التكلفة أو الكفاءة أو الأثر البيئي
	أسلوب لحل المشكلات يتضمن مشاركة الأفراد بأفكارهم من دون الخوف من الانتقاد وينتج عنه حل المشكلة
	طريقة تستخدم للمقارنة بين الخيارات أو الحلول واختيار الحل الأفضل
	نموذج متكامل يستخدم لاختبار منتج جديد في أغلب الأحيان

6_ ما الذي يحدث في عملية التصميم في حالة اقتراح حل جديد؟

.....

7_ لماذا تعد عملية إعادة تصميم الحلول خطوة ضرورية في بعض الاوقات؟

.....

8_ ما أهمية انشاء نموذج تجريبي؟

.....

9_ متى تبدأ عملية الانتاج الشامل؟

.....

10_ لماذا تعتبر مشاركة النتائج جزءا جوهريا من عملية التصميم؟

.....

11_ ما الخطوة التي تتبع حل التصميم والتي تلي كافة اختبارات المعايير والقيود؟

.....

12_ ما المهام التي تتضمنها عملية مشاركة النتائج؟

.....

13_ تتعلق التكلفة بـ.....



14 _ قارن بين كل مما يلي :

أ- المعايير والقيود:

المعايير:

القيود:

ب- العصف الذهني ومخطط بيو:

العصف الذهني:

مخطط بيو:

15 _ فسر كل مما يلي:

1- ما أهمية الكفاءة في تصميم المنتج؟

2- ما أهمية اختبار الحلول؟

3- ما سبب أهمية الكفاءة في تصميم المنتج؟

4- ما السبب الذي يجعل الإبداع عاملاً مهماً في التصميم؟

5_ لماذا تظهر المنتجات بتصميمات مختلفة؟

6- ما سبب أهمية وجود بيان تفصيلي للمشكلة؟

7. ما الأمور التي تنضمها عملية إيجاد الحلول للمشكلات؟

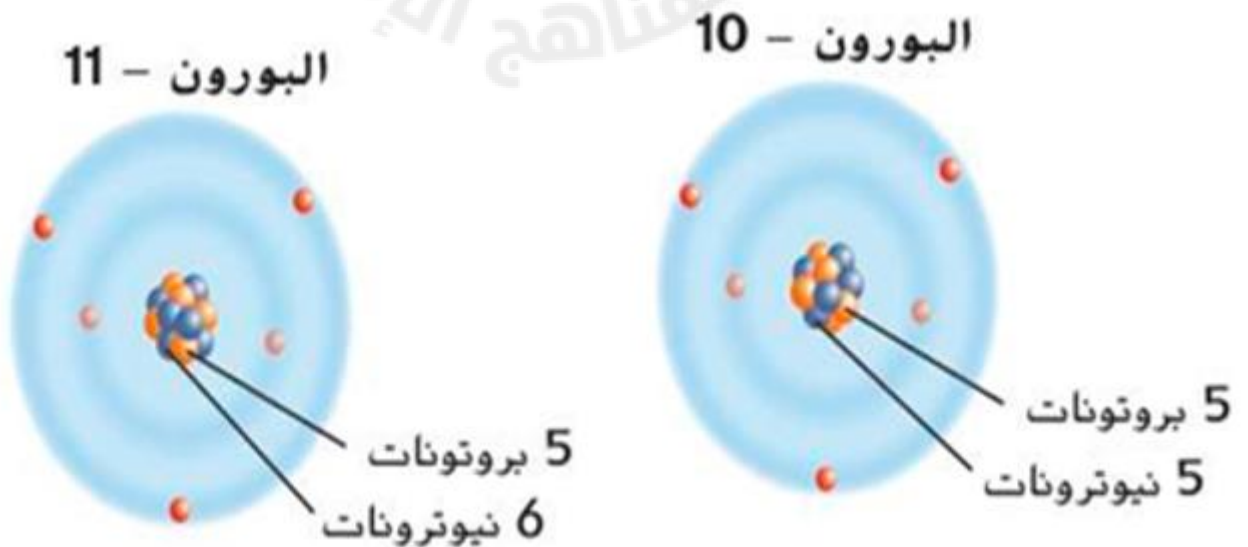
9. ما أهمية اختبار الحلول؟

10-رتب العمليات أو المراحل التالية والتي تبين خطوات حل مشكلة فيضان أحد الأنهار سنوياً: باستخدام الأرقام من 1 إلى 7

العمليات أو المراحل (خطوات الحل)	الترتيب الصحيح
الاستقصاء حول مصدر النهر وجغرافيته.	(.....)
بناء نموذج لسد.	(.....)
ابتكار عدة تصميمات للسد.	(.....)
كتابة بيان المشكلة.	(.....)
اختبار النموذج.	(.....)
اختيار التصميم الأفضل من حيث المميزات.	(.....)
إعادة تصميم النموذج	(.....)

صفحة 99-100-101-102-103 مقالي _ نص الكتاب ، الأشكال 17، 16، 15، 13، 12، الجدول 3

يتعرف تركيب الذرة ، نواة، بروتونات، نيوترونات، إلكترونات



الشكل 16 إنّ البورون 10- والبورون 11- هما نظيران، لهما العدد نفسه من البروتونات ولكنهما مختلفان من حيث عدد النيوترونات.



1_ ما وجه الارتباط بين العدد الذري وعدد البروتونات الموجودة في الذرة؟

2_ هل تكون ذرة النيتروجين أيونًا موجبًا أو سالبًا في حال كان لها عشرة إلكترونات؟ لماذا؟

3_ ما تأثير تغر عدد الجسيمات في الذرة في هويتها؟

4_ املأ العمود الأول بالمصطلح المناسب له :

العمود الأول	العمود الثاني
	منطقة في وسط الذرة تحتوي على معظم كتلة الذرة
	جسيم موجب الشحنة (+) داخل نواة الذرة
	جسيم متعادل الشحنة (+) داخل نواة الذرة
	جسيم سالب الشحنة (-) خارج نواة الذرة
	منطقة تحيط بنواة الذرة يوجد فيها الكترون واحد او اكثر، معظمها يكون حيز فارغ وتوجد الالكترونات في نقاط محددة من الحيز، تتحرك فيها الالكترونات بسرعة هائلة بحيث لا يمكن تحديد موقعها بدقة
	ذرة لها شحنة كونها اكتسبت أو فقدت الكترونات
	ذره أو أكثر من عنصر ما لها العدد نفسه من البروتونات ولكنها تختلف في عدد النيوترونات

الكتلة الذرية = كتلة البروتونات + كتلة النيوترونات

1- علل سبب اختلاف الذرات ؟

2- علل يصف العلماء الإلكترونات بالسحابة؟

3- علل سبب اختلاف خاتم الألماس والذهب على الرغم من قد صغوا من نوع واحد من الذرات ؟

4 تفكير ناقد : حدد هل يمكنك أن تخبر عن هوية عنصر الذرة إذا علمت شحنته وعدد الإلكترونات فيه ؟ فسر إجابتك ؟

النتيجة	التغير في عدد
عنصر جديد	البروتونات
نظير جديد	النيوترونات
أيون (+) ، (-)	الإلكترونات

ألقي نظرة على مربع الكربون في الجدول الدوري المبيّن أدناه، ما عدد الإلكترونات الموجودة في ذرة غير مشحونة من الكربون؟

الإجابة =



أكمل البيانات المطلوبة في الشكل التالي :

الفلور

Fluorine

9

F

19

العدد الذري =

عدد الإلكترونات =

عدد النيوترونات =

5_ استخدم الجدول التالي للإجابة عما يليه :

الذرة	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
A	8	8	8
B	8	9	8
C	8	10	10
D	11	12	10

-أي الذرات بالجدول هي نظائر؟.....و.....و.....

-أي من الذرات هي الذرة السالبة الشحنة (أيون سالب)؟.....

-أي من الذرات هي الذرة موجبة الشحنة (أيون موجب)؟.....

صفحة 118-120-121-122-123 (مقالي) نص الكتاب، الأشكال 1، 4، 5، الجدول 2

يتعرف حالات المادة، وكيف تتحرك جسيمات في كل من المواد الصلبة والسائلة والغازية، ويتعرف خواصها الفيزيائية والكيميائية

1_ يحاول أحمد أن يحدد هوية مادة غير معروفة بناءً على الجدول ما هي هوية هذه المادة المجهولة؟
فسر إجابتك كيف عرفت هذه المادة؟

الجدول 2 تحديد هوية مادة مجهولة عن طريق خواصها الفيزيائية				
المادة	اللون	الكتلة (g)	درجة الانصهار (°C)	الكثافة (g/cm³)
ملح الطعام	أبيض	14.5	801	2.17
المسكر	أبيض	115	148	1.53
صودا الخبز	أبيض	16.0	50	2.16
مجهولة	أبيض	16.0	801	2.17

2_ ما أوجه الاختلاف بين الكتلة والوزن؟

الكتلة:.....

الوزن:.....

3_ كيف تتغير المادة عند كل من درجة انصهارها وغليانها؟

الانصهار:.....، الغليان:.....

4_ ما أوجه الاختلاف بين الخواص الكيميائية والخواص الفيزيائية؟

الفيزيائية:

الكيميائية:

5_ املاً الجدول أدناه وفقاً لحالات المادة الثلاثة :

النموذج	حالة المادة بالنموذج	الشكل	الحجم
			
			
			

6_ كيف تتحرك الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية؟

.....

.....

7_ كيف تختلف القوة بين الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية؟

.....

.....

8_ فسر ما يلي علمياً : استخدام درجة الانصهار والكثافة لتحديد هوية مجهولة ؟

.....

9_ كيف تستخدم الخواص لتحديد هوية المادة ؟

10_ علل: يعتبر الهواء مادة ؟

11_ علل : يستخدم النحاس في صنع الأسلاك الكهربائية

12_ علل : سبب تماسك المادة الصلبة أكثر من المادة السائلة والغازية

13_ علل ! يتم ملء المناطيد بغاز الهيليوم؟

ملاحظة: لا يستخدم غاز الهيدروجين في المناطيد لأنه غاز شديد الاشتعال.

صفحة 133-135-136-137 مقالي _ نص الكتاب ، الشكل 12 ، الجدول 3

يقارن بين التغيرات الكيميائية والفيزيائية ويعطى أمثلة عليها



1_ فسر ما يلي علمياً: يعد الدخان المنتج أثناء حرائق الغابات مؤشراً على التغير الكيميائي ؟



2- علل: تعتبر الإذابة تغيراً فيزيائياً ؟

3- علل: يعتبر تغير المادة من حالة الى أخرى تغيراً فيزيائياً ؟

4_ استخدم الجدول الوارد أدناه للإجابة عن الأسئلة من 5_8

الخواص	المادة 1	المادة 2	المادة 3
اللون	أصفر	أصفر	أصفر
الحالة	مادة صلبة	مادة صلبة	مادة صلبة
الكتلة	217 g	217 g	75 g
درجة الانصهار	505°C	230°C	505°C
الكثافة	3.78 g/cm ³	2.76 g/cm ³	3.78 g/cm ³
قابل للاشتعال	نعم	نعم	نعم

5. حدد ما إذا كانت كل خاصية من خواص المواد الكيميائية المجهولة كيميائية أم فيزيائية. فسر إجابتك.

6. من بين المواد الكيميائية الثلاث التي تم اختبارها، ثمة مادتان متماثلتان ومادة مختلفة. في رأيك، ما هما المادتان المتماثلتان؟ فسر إجابتك.

6. اذكر الخواص الموجودة في الجدول التي ساعدتك على تحديد إجابتك عن السؤال 5؟ أي من الخواص ليست مفيدة؟ اشرح استنتاجك.

7. اذكر خواص فيزيائية وكيميائية إضافية للمادة الكيميائية يمكن أن يتضمنها الجدول.

9_ أكمل منظم البيانات أدناه بخمس مؤشرات عن تغير كيميائي



صفحة 152-153 مقالي نص الكتاب ، الشكل 1 ، مهارات الرياضيات

يحسب تركيز محلول ما، ويصف تركيز محلول من حيث النوعية (محلول مركز ومحلول مخفف)

أولاً: الشكل (1) كلا المشروبين متساوي في الحجم ، لكن الكوب في جهة اليسار يحتوي كمية أكبر من المذاب ، مقارنة بالكوب في الجهة اليمين
1_ ما مفهوم التركيز:

2_ لماذا لا يعطي المصطلح مخفف وصفا دقيقا للتركيز؟

3_ إذا ما أضيف المزيد من المذيب إلى محلول ما فما الذي يحدث للتركيز؟



ثانياً: صف تركيز المحلول من حيث :

النوعية	الكمية	
محلول مخفف :	التركيز =	الوحدة :
محلول مركز :	حجم المحلول =	الوحدة :
هذه الطريقة لا تحدد بدقة كمية المذاب الذائبة في المذيب	كتلة المذاب =	الوحدة :

ثالثاً: حل مهارات الرياضيات التالية :

1. ما مقدار تركيز 5g من السكر في 0.2L من المحلول؟



2. كم عدد جرامات الملح في L5 من محلول بتركيز g/L3؟

.....

3. لتفترض أنك أضفت ماء إلى 6g من السكر، لتحضير محلول بتركيز 3 g/L. فما الحجم الكلي للمحلول؟

.....

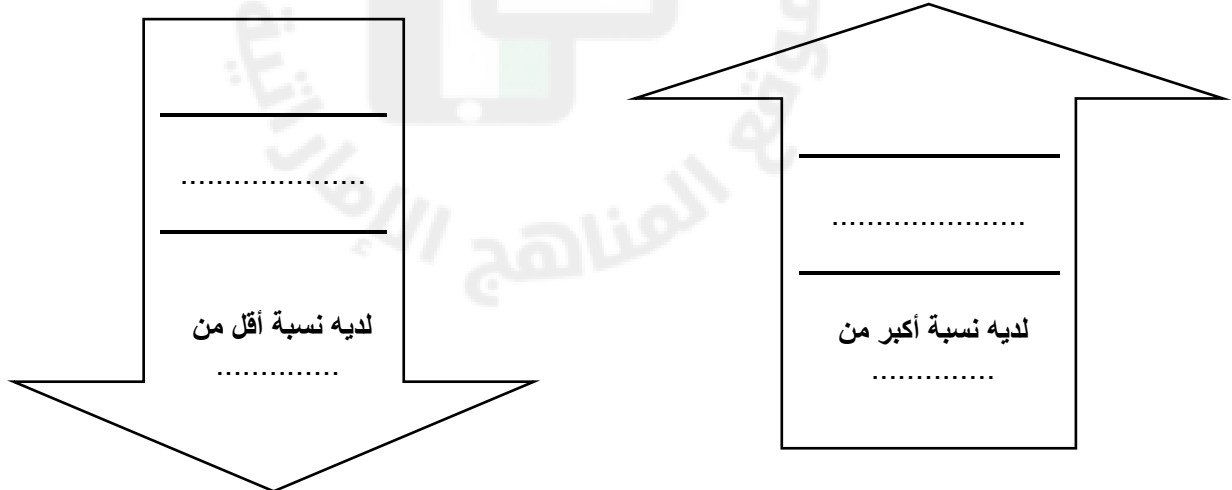
4. كم حساب تركيز ملح في علبة الحساء حجمها 40. L ، وتحتوي العلبة على 1.6g من الملح؟

.....

5. في المحلول السابق إذا تمت إضافة المزيد من الماء للحساء، فما الذي سيحدث لتركيز الملح؟

.....

6. قارن بين المحاليل المركزة والمحاليل المخففة



10. مثل التركيز في صورة معادلة :

.....

التركيز (c) =

.....

صفحة 164- 165- 166 مقالي_نص الكتاب ، الشكل 8

يستخدم مقياس درجة الحموضة لتصنيف المحاليل إلى محاليل حمضية وقاعدية ومتعادلة

1_ الشكل 8 لاحظ أنه بزيادة تركيز الهيدرونيوم . ينخفض الرقم الهيدروجيني ينخفض الرقم الهيدروجيني (PH)



2_بناءً على الشكل 8 أملأ الفراغات التالية :

- الرِّقْمُ الهَيْدروجِينِي (pH) لِأَحَدِ أَنْوَاعِ الصَّابُونِ بَيْنَ
- يَبْلُغُ الرِّقْمُ الهَيْدروجِينِي (pH) لِلْأَمُونِيَا
- الْأَمُونِيَا أَكْثَرُ قَاعِدِيَّةً مِنْ

• هل ثمرة الطماطم أكثر حمضية من المنظف أم أقل؟ ما مقدار فرق الحمضية بينهما؟

.....

3_ ماهو الرقم الهيدروجيني (pH):

.....



4_ املأ الفراغ بالكلمة المناسبة (حمضية أو قاعدية)

• كلما زاد تركيز أيونات الهيدرونيوم، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH) للمحلول، وهذا يُشيرُ

إلى أنَّ المَحْلُولَ أَكْثَرُ.....

• كلما انخفض تركيز أيونات الهيدرونيوم، ازداد الرقم الهيدروجيني (pH) للمَحْلُولَ، وهذا يُشيرُ

إلى أنَّ المَحْلُولَ أَكْثَرُ.....

• كلما ارتفع (pH) للمَحْلُولَ، كانَ أَكْثَرُ.....

• كلما انخفض (pH) للمَحْلُولَ، كانَ أَكْثَرُ.....

مثال

_ الرقم الهيدروجيني (pH) لحمض المعدة بين 1.0-3.0

_ يبلغ الرقم الهيدروجيني (pH) للحليب 4.6

_ حمض المعدة أكثر حمضية من الحليب.

5_ كم تزيد حمضية محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 1 عنها في محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 4؟

.....
.....

6_ نظم الرقم الهيدروجيني (pH) لثلاثة محاليل مبين أدناه.

حليب (رقمها الهيدروجيني (pH) يساوي 6.7)

قهوة (رقمها الهيدروجيني (pH) يساوي 5)

الأمونيا (رقمها الهيدروجيني (pH) يساوي 11.6)

_ رتب هذه المحاليل من

أ_ الأكثر حمضية إلى الأقل

ب_ الأكثر قاعدية إلى الأقل

ج_ التركيز الأعلى من OH- إلى التركيز الأدنى من OH-

.....
.....

7_ اشرح يرتبط الرقم الهيدروجيني للمحلول ارتباطاً عكسياً مع تركيز أيونات الهيدرونيوم في المحلول. اشرح معنى هذه العبارة.

.....

8_ إنَّ قياس تركيز أيونات الهيدرونيوم H_3O^+ في المحلول هو

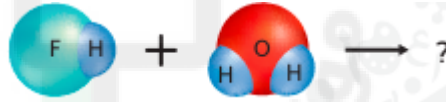
9_ تُستخدم لتحديد القيمة التقريبية للرقم الهيدروجيني (pH) لمحلول ما.

10_ صف ما الذي يحدث لذرة الهيدروجين في الحيز عند إذابته في الماء؟

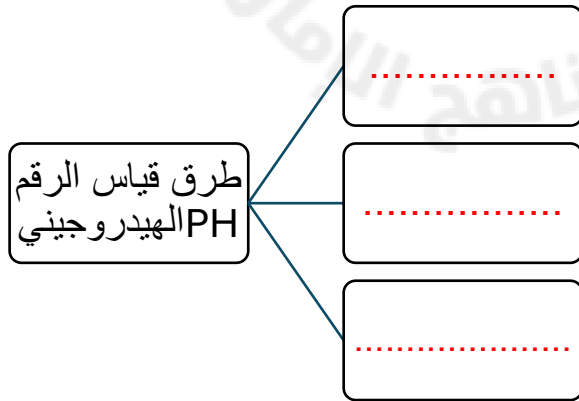
11_ اشرح كيف يختلف الرقم الهيدروجيني (pH) بحسب تركيزات أيون الهيدرونيوم وأيون 123 الهيدروكسيد في الماء؟

12_ وضح هل يحتوي المحلول الحمضي على أيونات الهيدروكسيد؟ فشر إجابتك باستخدام رسم تخطيطي.

13_ توقع ما الذي ينتج عن ذوبان حمض الهيدروفلوريك (HF) في الماء في المعادلة أدناه.



14_ قارن انسخ منظّم البيانات أدناه واستخدمه لوصف ومقابلة ثلاث طرق لقياس الرقم الهيدروجيني (pH) في منظّم البيانات، صف الطرق الأكثر والأقل دقة.



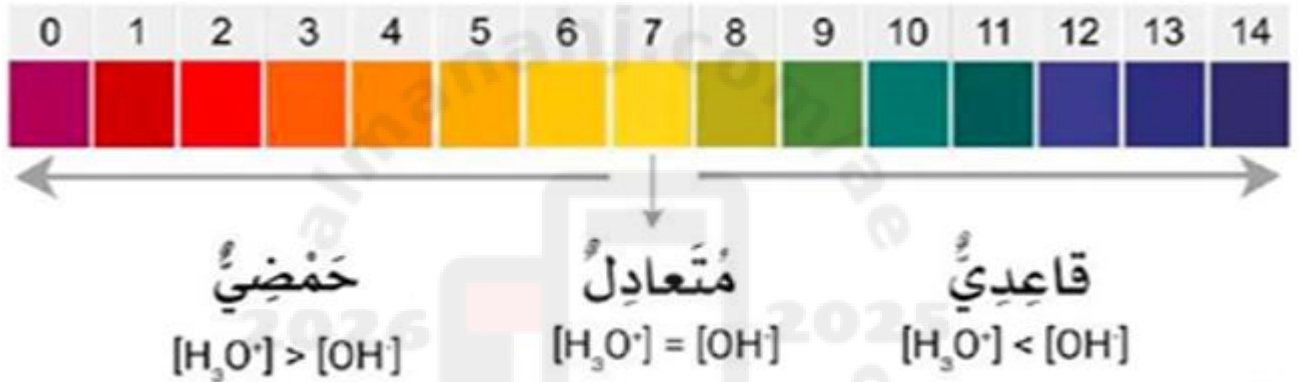
15_ صف تركيز أيونات الهيدرونيوم والهيدروكسيد عند إضافة قاعدة ببطء إلى محلول الخل الأبيض. إنَّ الرقم الهيدروجيني (pH) للخل الأبيض هو 3.1.

16_ ما مفهوم الكاشف :

17_ كيف يؤثر تركيز أيونات الهيدرونيوم في الرقم الهيدروجيني pH؟

18_ اذكر طريقتين يمكن استخدامهما لقياس الرقم الهيدروجيني (PH) لمحلول ما.

19_ يَسْتَخْدِمُ الْعُلَمَاءُ مَقْيَاسَ الرَّقْمِ الْهَيْدْرُوجِينِيِّ (PH) مَقْيَاسَ مَدَى حَمْضِيَّةِ مَحْلُولٍ مَا أَوْ قَاعِدِيَّتِهِ.



اكمل الفراغات بما يناسبها (حمض _ قاعدة _ متعادل)

يَكُونُ أَيُّ مَحْلُولٍ رَقْمُهُ الْهَيْدْرُوجِينِيُّ (PH) أَقْلُ مِنْ 7

يَكُونُ أَيُّ مَحْلُولٍ رَقْمُهُ الْهَيْدْرُوجِينِيُّ (PH) أَكْبَرُ مِنْ 7

يَكُونُ أَيُّ مَحْلُولٍ رَقْمُهُ الْهَيْدْرُوجِينِيُّ (PH) تُسَاوِي 7

انتهت المراجعة مع تمنياتي لكم بالتفوق والنجاح

المعلمة: ليندا الناييف