تم تحميل وعرض المادة من

منهجي
mnhaji.com

موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

وزارة التعليم
Ministry of Education

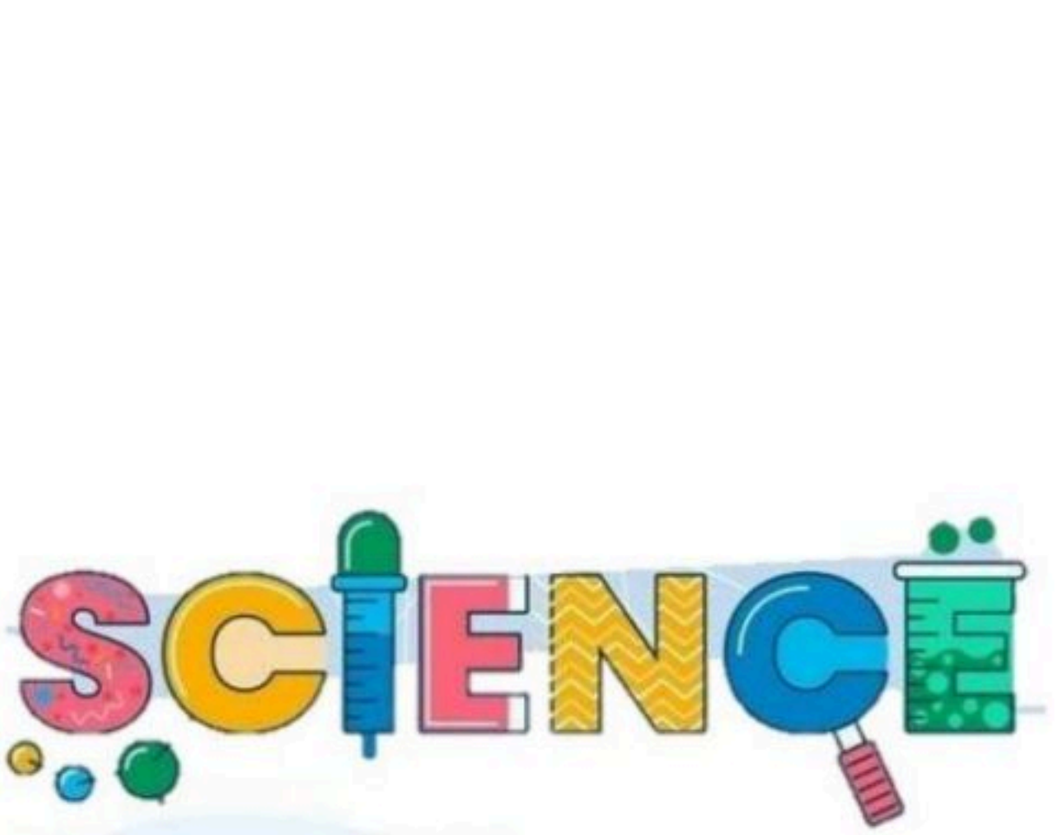
العلوم

6

أوراق عمل مادةَ العلوم
الصف السادس ابتدائي

الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٤هـ

"لاشيء يُعلمنا أفضل من تجاربنا"



المعلمة: أمل الزهراني

الدرس/ الخصائص الفيزيائية للمادة **التاريخ: / / ١٤٤٤هـ**

اسم الطالبة : .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المادة - الموصلات – الكثافة – الكتلة – الحجم – العوازل – الوزن)

١- ..... هي مقدار ما في الجسم من مادة.

٢- ..... . هو قياس مقدار جذب الأرض للجسم.

٣- ..... هو الحيز الذي يشغله الجسم.

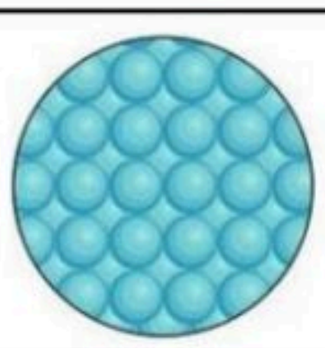
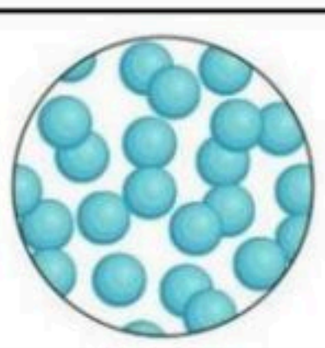
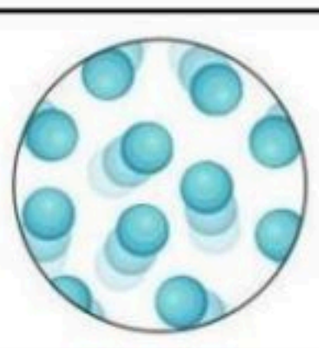
٤- ..... هي قياس مقدار الكتلة في حجم معين.

٥- ..... فلزات تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة فيها بسهولة.

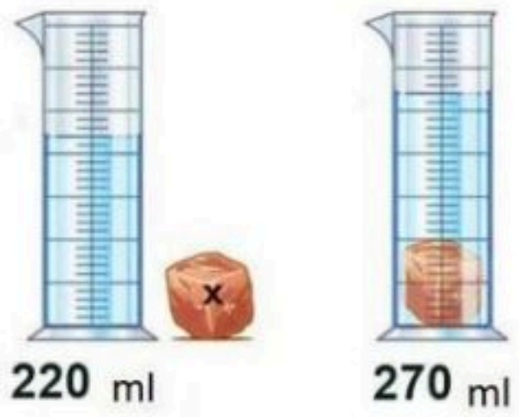
٦- ..... لا فلزات تقاوم انتقال الكهرباء والحرارة من خلالها.

٧- ..... كل شي له كتلة وحجم.

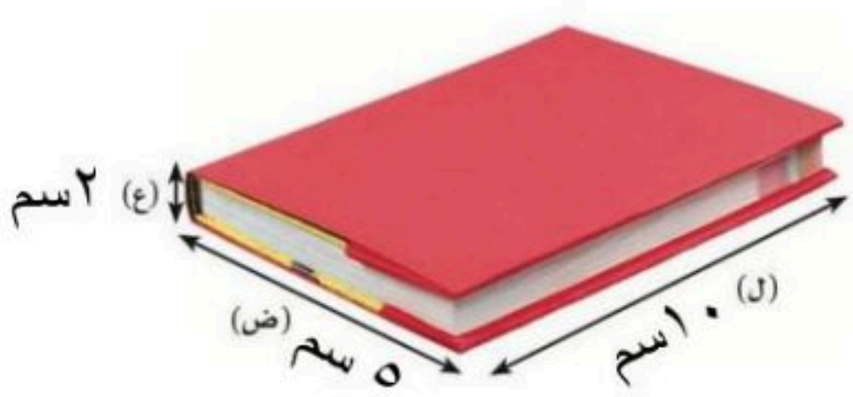
اكمل الجدول التالي بما يناسبه:

			
حالة المادة			
الشكل والحجم			
حركة جزيئاتها			
المسافة بين الجزيئات			
أمثلة			

احسب حجم كلاً مما يلي :



حجم الحجرة .....



حجم الكتاب .....

ما رأيك في العبارة التالية:

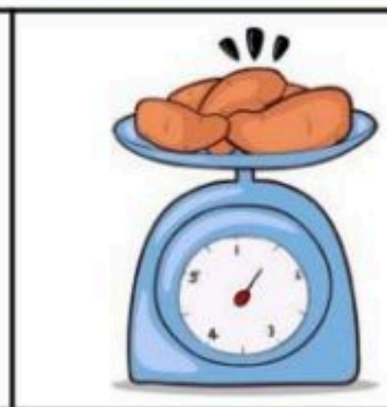
وزني على القمر اقل من وزني على الارض ( )

١

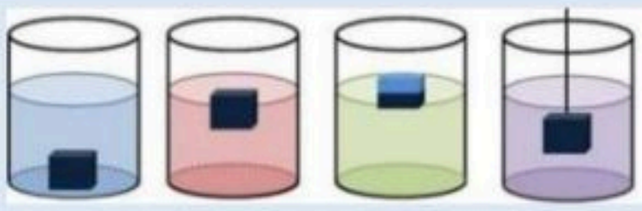
الدرس/ الخصائص الفيزيائية للمادة **التاريخ: / / ١٤٤ هـ**

اسم الطالبة: .....

اكمل الجدول التالي بما يناسبه:

			**الكتلة / الحجم**	
يستخدم لقياس				
وحدة القياس				

اختار الإجابة الصحيحة:

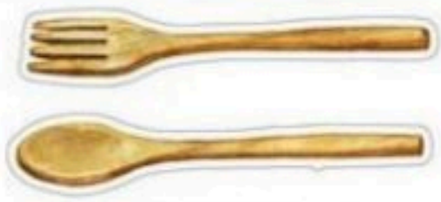
يطفو الجسم اذا كان ..... من السائل او الغاز الذي يوضع فيه. 

أكبر كثافة	اقل كثافة	متساوي الكثافة

تعد الحالة ..... الأكثر كثافة للمادة.

الغازية	السائلة	الصلبة

من الموصلات التي تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة:

زجاج	ذهب	خشب 

من العوازل التي تقاوم انتقال الكهرباء والحرارة من خلالها:

المونيوم	زجاج	حديد

أكمل الفراغات التالية:

الخصائص الفيزيائية للمادة هي صفات يمكن ملاحظتها دون تغير في طبيعة المادة ومن الخصائص الفيزيائية

..... و ..... و.....

..... و.....

الدرس/ الماء والمخاليط **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المحلول – السبيكة – المخلوط – المذيب – قانون حفظ الكتلة - الذائبية)

١-..... مادتان مختلفتان او اكثر تختلطان مع بعض مع احتفاظ كل مادة بخواصها الاصلية.

٢-..... أي ان الكتلة لا تزيد ولا تنقص في عملية اعداد المخاليط.

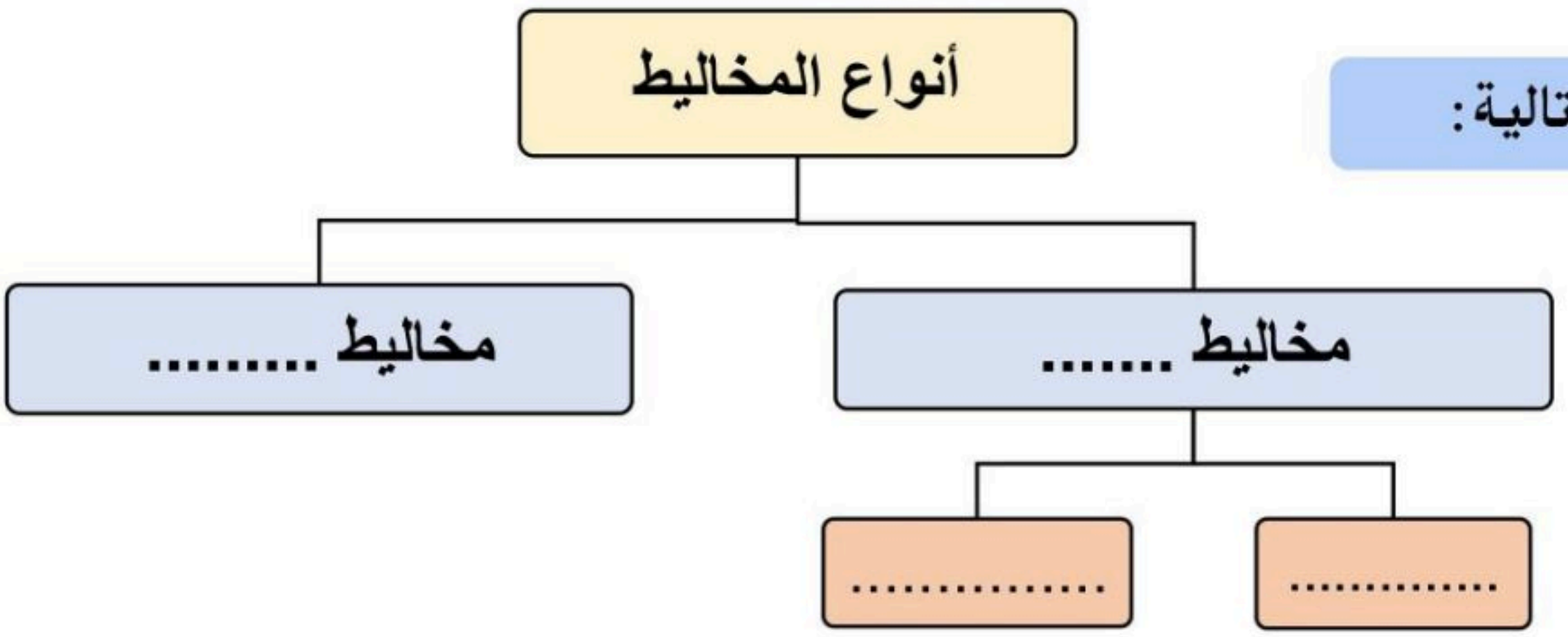
٣- ..... مخلوط من مادة تذوب في مادة أخرى.

٤- ..... هو المادة التي يذوب فيها المذاب.

٥- ..... اكبر كمية من المذاب يمكن اذابتها في كمية معينة من المحلول.

٦- ..... مخلوط مكون من فلز او اكثر ممزوج مع مواد صلبة أخرى.

أكمل الفراغات التالية:



	محلول الشاي	محلول العصير
المذيب هو	.....	.....
المذاب هو	.....	.....

احدد ايهما محلول مشبع ومحلول غير مشبع:

....

العوامل التي تزيد من الذائبية وتسرع في عملية الذوبان:

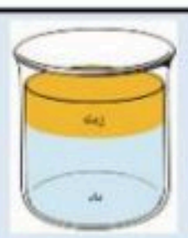
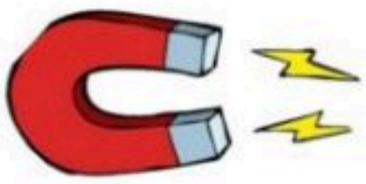
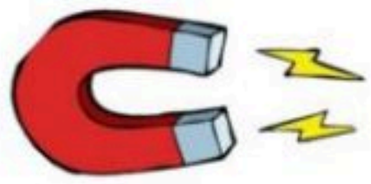
.....

.....

الدرس/ الماء والمخاليط **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اختار الإجابة الصحيحة:

مخلوط يمكن التمييز بين مكوناته:		
مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس	المحلول
لفصل الملح عن الماء يستخدم:		
الطفو	التبخير	الترشيح
مخلوط الزيت والماء من أمثلة المخاليط: 		
الغروية	المعلقة	المتجانسة
يمثل المخلوط المجاور:		
مخلوط معلق	مخلوط غير متجانس	السبيكة (محلول صلب)
يستخدم لفصل برادة الحديد عن الرمل:		
يستخدم لفصل الرمل عن الحجر :		
		
يستخدم لفصل الرمل عن الماء:		
		

تمثل طريقة الفصل المجاورة .....

الدرس/ التغيرات الكيميائية التاريخ: / / ١٤٤هـ

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الماصة للطاقة – التغيرات الفيزيائية - الطاردة للطاقة– الرابطة الكيميائية – التغير الكيميائي - ذرات)

١-..... لا تنتج مواد جديدة.

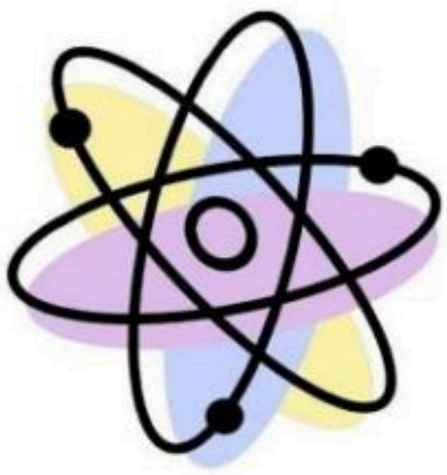
٢- تتكون المواد من ..... مرتبطة معاً.

٣- ..... قوة تجعل الذرات تترابط معاً.

٤- ..... ينتج عنه مواد جديدة.

٥- ..... تفاعلات تطلق الطاقة.

٦- ..... تفاعلات تحتاج لمصدر الطاقة.



اصل العمود بما يناسبه بالعمود الاخر:

١-	تفاعل ماص للطاقة	.....
٢-	معادلة كيميائية	.....
٣-	تفاعل طارد للطاقة	.....

$Na + Cl \longrightarrow NaCl$

صوديوم كلور كلوريد الصوديوم

احتراق الشمعة

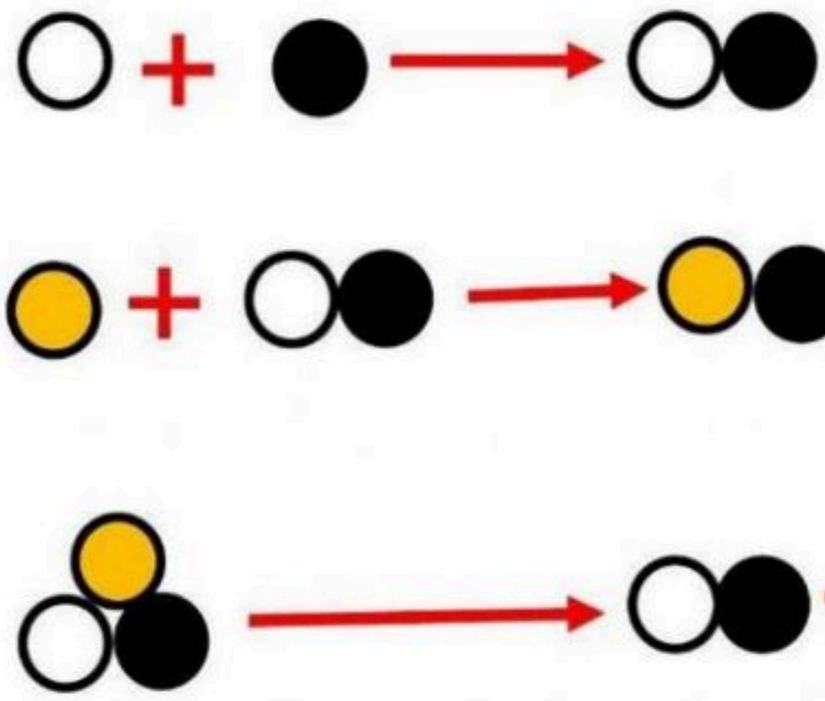
عملية البناء الضوئي

$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$

ميثان اكسجين ثاني أكسيد الكربون ماء

المواد المتفاعلة هي:		المواد الناتجة هي:	

احدد نوع التفاعل في كل مما يلي:



الدرس/ الخصائص الكيميائية **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الاحماض – الملح – الجدول الدوري – القواعد - الكواشف)

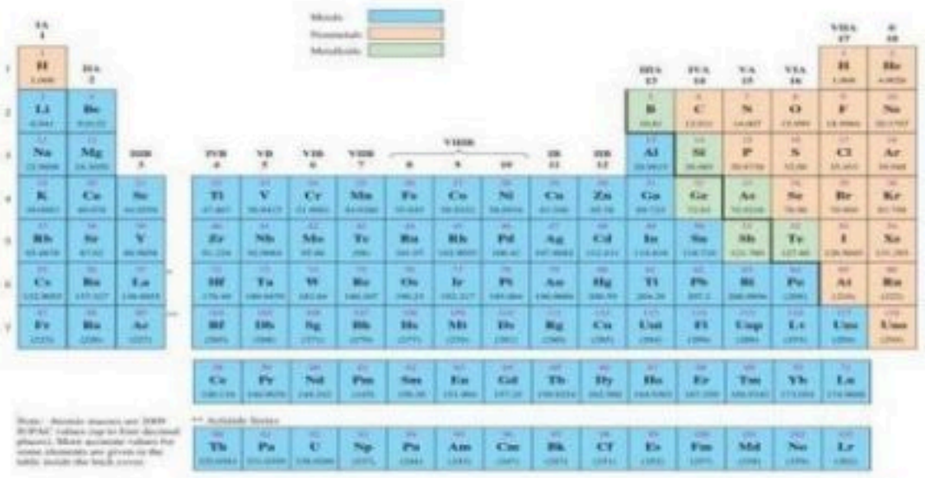
١- تم ترتيب العناصر في ..... حسب تزايد العدد الذري.

٢-..... مواد يتغير لونها عند وجود الحمض او القاعدة.

٣- ..... مركب ناتج عن تفاعل حمض وقاعدة.

٤- ..... مواد حارقة عند لمسها.

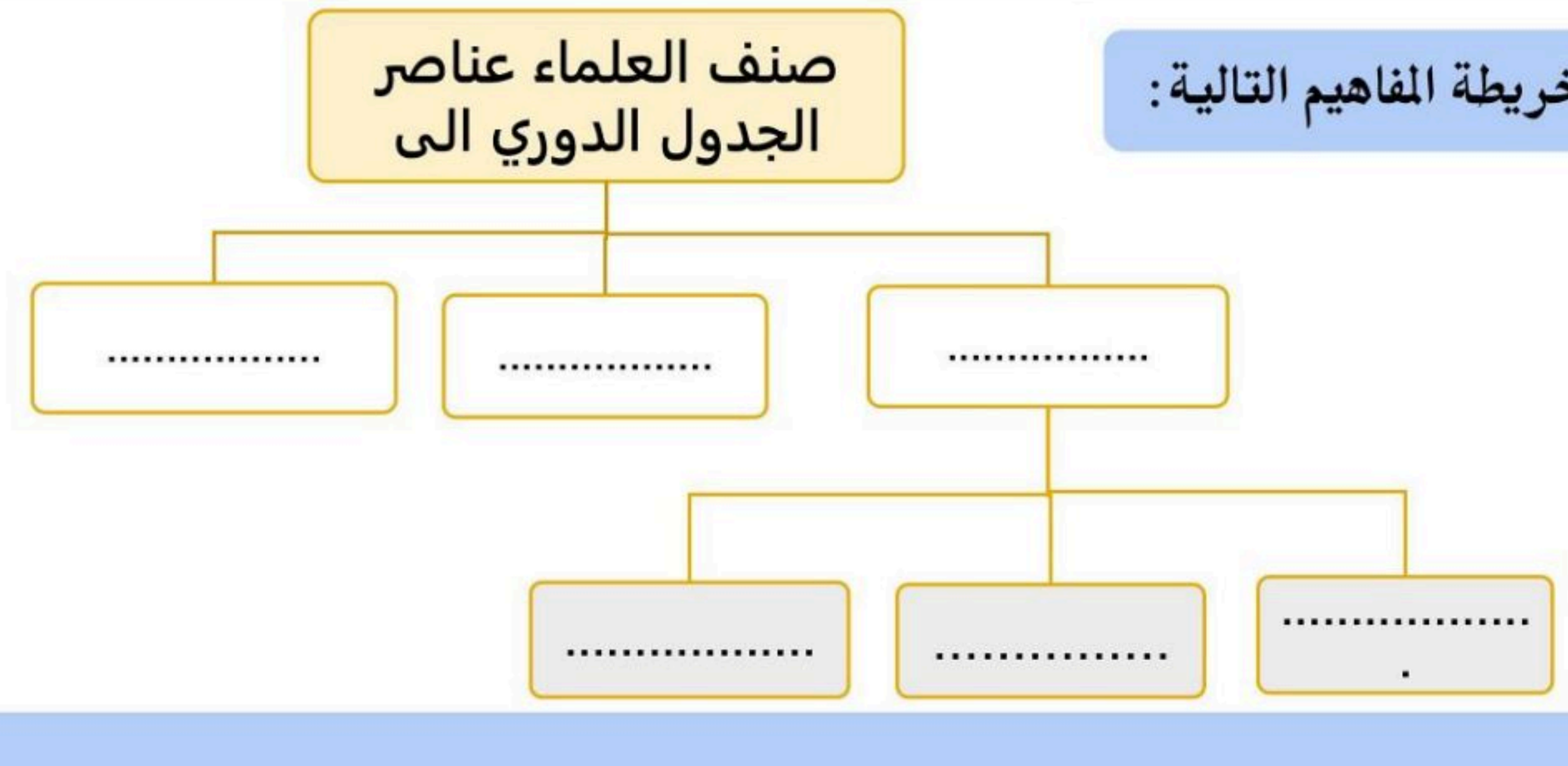
٥-..... ذات طعم مر وملمس صابوني.



اختار الإجابة الصحيحة:

..... من خصائها انها لامعة وقابلة للثني بسهولة وتوصل الحرارة والكهرباء.		
الفلزات	اللافلزات	اشباه الفلزات
عناصر لا تتفاعل مع العناصر الأخرى في الظروف الطبيعية:		
الفلزات القلوية	الهالوجينات	الغازات النبيلة
تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء الى اللون الأحمر:		
الاحماض	القواعد	الاملاح
المواد التي لها رقم هيدروجيني اقل من ٧ تكون:		
احماض	قواعد	متعادلة
تحول ورقة تباع الشمس الحمراء الى اللون الأزرق:		
الاحماض	القواعد	الاملاح

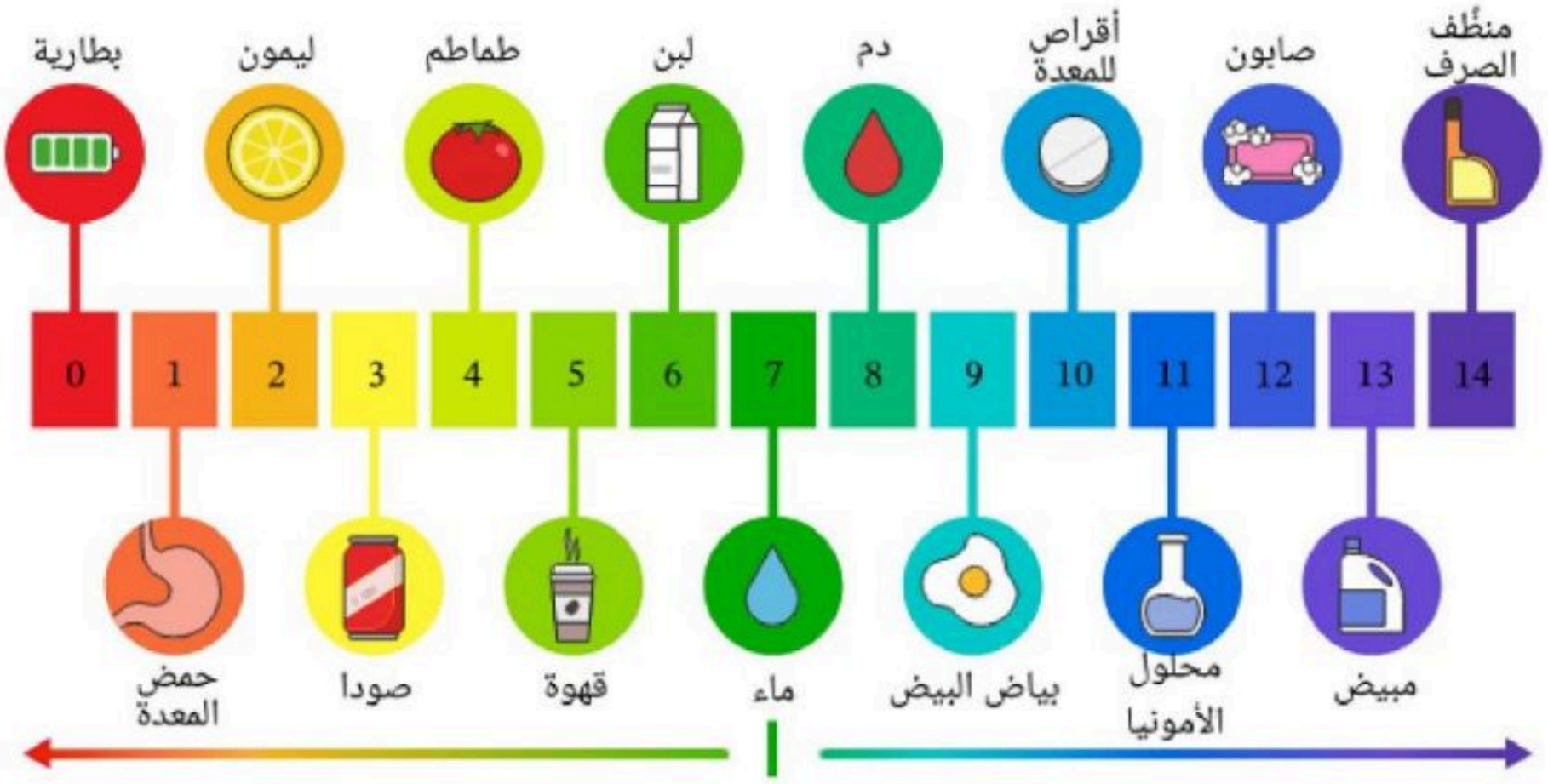
أُكمل خريطة المفاهيم التالية:



الدرس/ الخصائص الكيميائية **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

من خلال الصورة التالية نكمل الفراغات بما يناسبها:



١- من الاحماض ..... و ..... و .....

٢- من القواعد ..... و ..... و .....

٣- مادة متعادلة .....

أُرتب المعادلة التالية:

ملح حمض ماء قاعدة

\+ ⟵ +

اضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارة التالية:

( ) تقع الفلزات في الجانب الأيمن من الجدول الدوري.

( ) تستعمل القواعد القوية في المنظفات المنزلية .

الدرس/ الحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(السرعة المتجهة – السرعة – الموقع – التسارع – الحركة)

١- ..... هو المكان الذي يوجد فيه الجسم.
٢- ..... تغير في موقع الجسم بمرور الزمن.
٣- ..... مقدار التغير في موقع الجسم (المسافة) مقسوماً على الزمن.
٤- ..... تقيس سرعة الجسم واتجاه حركته.
٥- ..... التغير في سرعة الجسم او اتجاه حركته او كليهما في وحدة الزمن.

اختار الإجابة الصحيحة:

أي الصور التالية يكون التسارع فيها أكبر ما يكون؟		
يحتاج قائد الطائرة معرفة ..... للطائرة في رحلته.		
السرعة	السرعة المتجهة	الكتلة
وحدة قياس السرعة:		
كم	م	م/ث
..... هو مجموعة اجسام تمكنني من قياس الحركة او تحديد الموقع بالنسبة اليها.		
السرعة	الاطار المرجعي	التسارع

أي العربتان في حالة حركة:

احسب سرعة السيارة التالية اذا علمت انها:

قطعت السيارة مسافة ١٠٠ متر خلال ٥٠ ثانية

.....

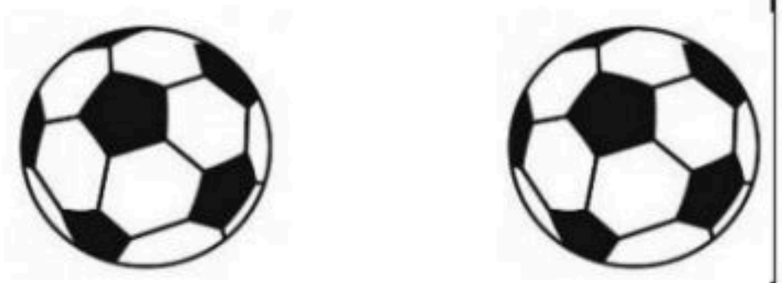
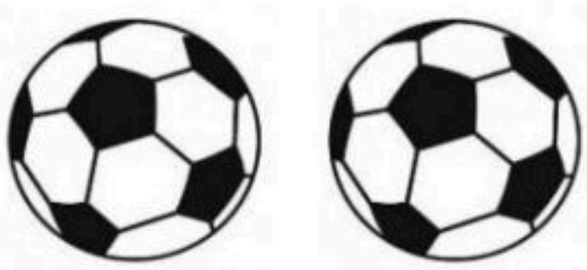
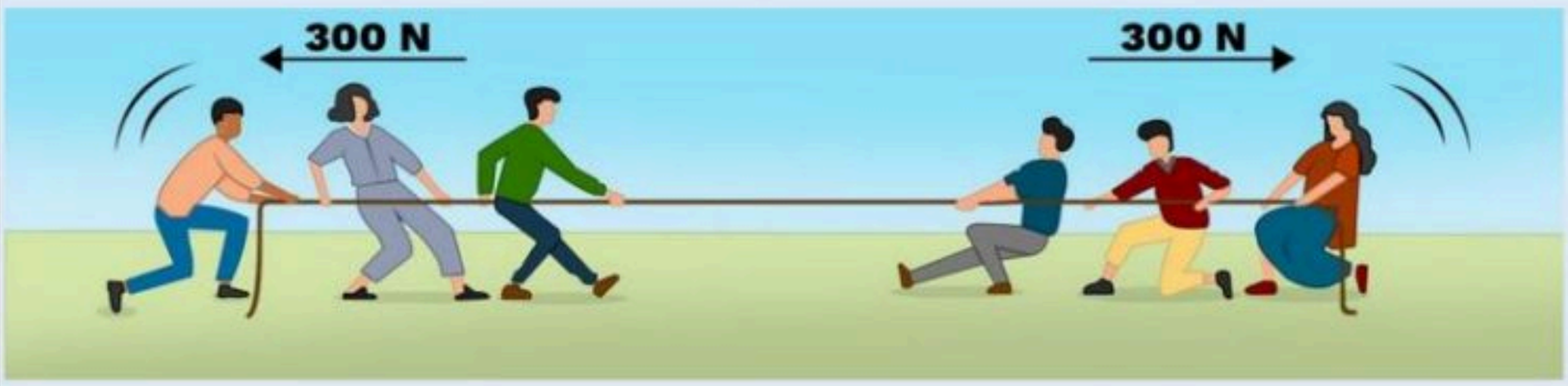
.....

.....

الدرس/ القوى والحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اختار الإجابة الصحيحة:

تزاد قوة الجاذبية كلما		
زادت المسافة	زادت الكتلة	قلت الكتلة
..... قوة تعيق حركة الاجسام.		
التسارع	الاحتكاك	القصور الذاتي
..... قوة تؤثر على الاجسام وتعمل على سحب بعضها نحو بعض.		
السرعة	التسارع	الجاذبية
ايهما له قوة جذب أكبر:		
		
تسمى هاتان القوتان ب.....		
القوى المتزنة	القوى الغير متزنة	الدفع
تسمى هاتان القوتان ب.....		
القوى المتزنة	القوى الغير متزنة	الدفع
تقاس القوة بوحدة		
المتر	الكيلوجرام	النيوتن

الدرس/ القوى والحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

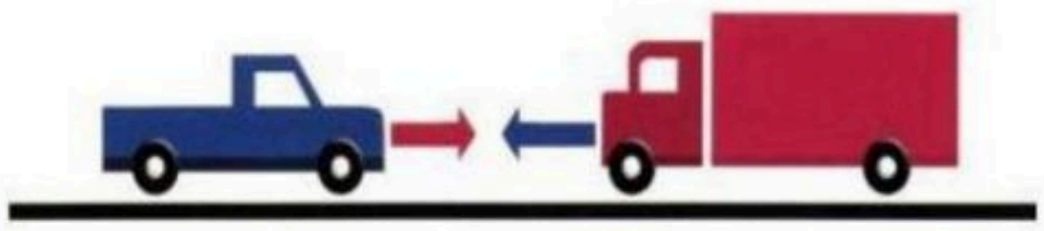
اختار الإجابة الصحيحة:

عندما يكون الجسم ساكناً فإن جميع القوى المؤثرة عليه تكون		
قوى متزنة	قوى غير متزنة	قوة دفع
يقل الاحتكاك على		
الاسطح الخشنة	الاسطح الملساء	لا يتغير الاحتكاك
..... تسبب تغير حركة الجسم ويكون اتجاه الحركة في اتجاه القوة الأكبر.		
قوى متزنة	قوى غير متزنة	قوة دفع
لكل قوة فعل قوة ردة فعل مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه.		
قانون نيوتن الاول	قانون نيوتن الثاني	قانون نيوتن الثالث
اذا اثرت قوة غير متزنة في جسم فإنها تكسبه تسارعاً في اتجاهها ويزداد بزيادة القوة الغير متزنة.		
قانون نيوتن الاول	قانون نيوتن الثاني	قانون نيوتن الثالث
الجسم السكن يبقى ساكن والمتحرك يبقى متحرك ما لم تؤثر فيه قوة غير متزنة.		
قانون نيوتن الاول	قانون نيوتن الثاني	قانون نيوتن الثالث

احدد قوانين نيوتن التي تمثلها الصور التالية:

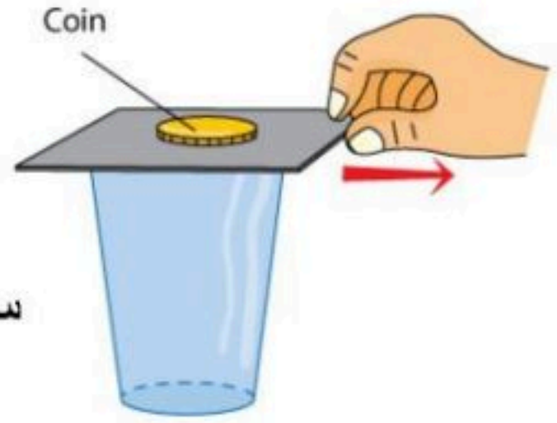
حركة العربة تمثل قانون نيوتن.....

حركة الكور بعد التصادم تمثل قانون نيوتن.....



حركة السيارات بعد التصادم تمثل قانون نيوتن.....

حركة الصاروخ تمثل قانون نيوتن.....



سقوط العملة المعدنية في الاناء تمثل قانون نيوتن.....

الدرس/ الكهرباء **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة : .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الكهرباء الساكنة - التأريض – الدائرة الكهربائية – الكهرباء)

١-..... هي حركة الالكترونات.

٢-..... هي تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الاجسام.

٣-..... منع تراكم الشحنات الزائدة على الاجسام الموصلة عن طريق توصيلها بالأرض.

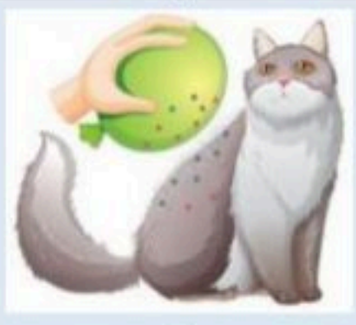
٤- يمر التيار الكهربائي في مسار مغلق من الموصلات يسمى .....

اختار الإجابة الصحيحة:

الجسيمات متماثلة الشحنات.....

تتجاذب	تتنافر	تتفاعل معاً

تمثل الصور المجاورة



الكهرباء	الكهرباء الساكنة	الدائرة الكهربائية

يكون الجسم متعادلا كهربائيا اذا كان له العدد نفسه من البروتونات والالكترونات.

العبارة صحيحة	العبارة خاطئة	–

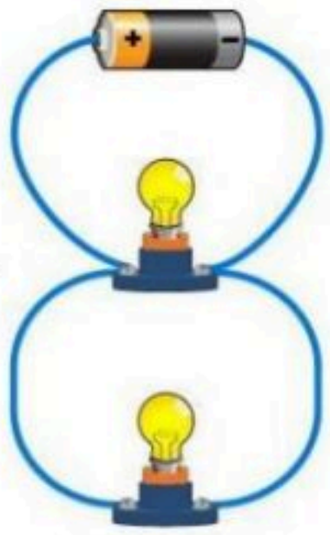
يقاس التيار الكهربائي الذي يمر في الدائرة الكهربائية بوحدة:

نيوتن	الامبير	الأوم

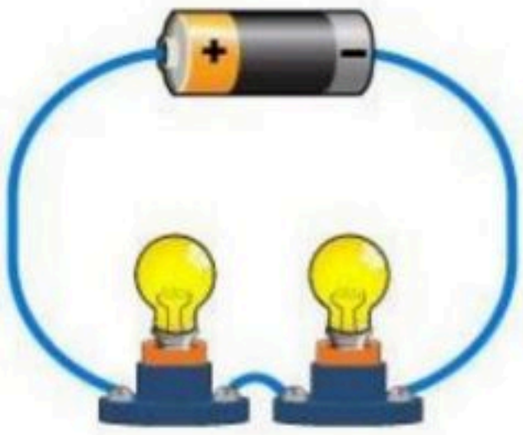
لحماية المنازل من التيارات الكهربائية الكبيرة يركب فيها:

مقابس	منصهرات او قواطع كهربائية	مقاومات

اسمي أنواع الدوائر الكهربائية التالية:



.....



.....

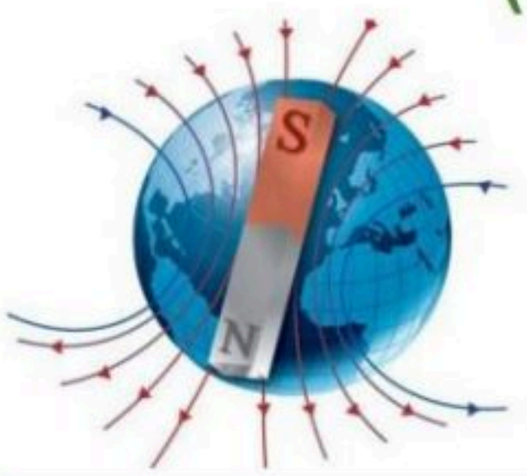
الدرس/ المغناطيسية

التاريخ: / / ١٤٤هـ

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المجال المغناطيسي – المغناطيس – الرفع المغناطيسي – المولد الكهربائي)



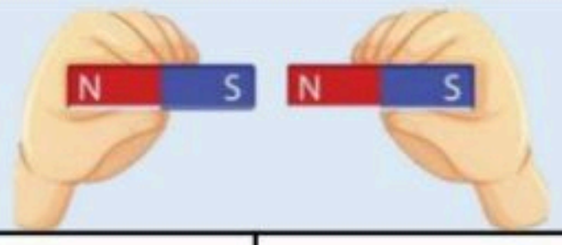
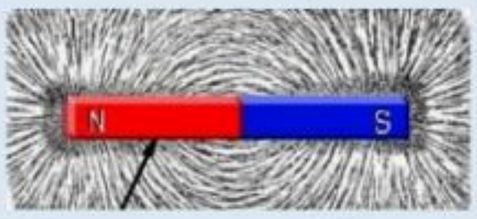
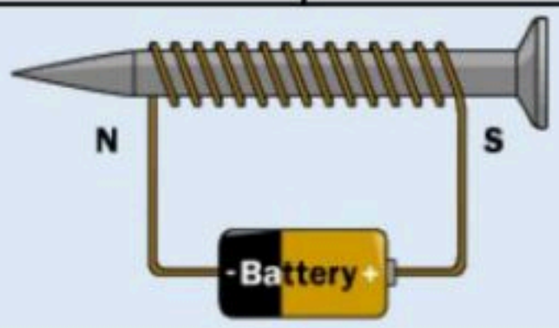
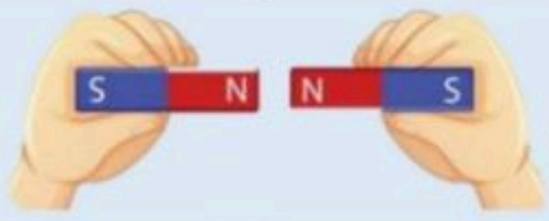
١-..... جسم له القدرة على جذب جسم اخر له خصائص مغناطيسية.

٢-..... أداة تنتج تياراً كهربائيا من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس.

٣- ..... هو رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته.

٤-..... خطوط تمثل اتجاهات القوى المغناطيسية حول المغناطيس.

اختار الإجابة الصحيحة:

الأقطاب المختلفة 		
تتنافر	تتجاذب	لا تتأثر
تمثل الصورة المجاورة: 		
المغناطيس الكهربائي	القطب	المجال المغناطيسي
يمكن زيادة قوة المجال المغناطيسي لمغناطيس كهربائي: 		
بزيادة عدد لفات الاسلاك	تقليل عدد لفات الاسلاك	فصل الاسلاك
المحرك الكهربائي يحول الطاقة.....		
الكهربائية الى حركية	الحركية الى كهربائية	نووية الى كهربائية
الأقطاب المتشابهة 		
تتنافر	تتجاذب	لا تتأثر
للأرض مجال مغناطيسي.		
العبارة صحيحة	العبارة خاطئة	–

قُوَةُ الإِرَادَة

تَصنَعُ المستَحيل

وزارة التعليم
Ministry of Education

العلوم

6

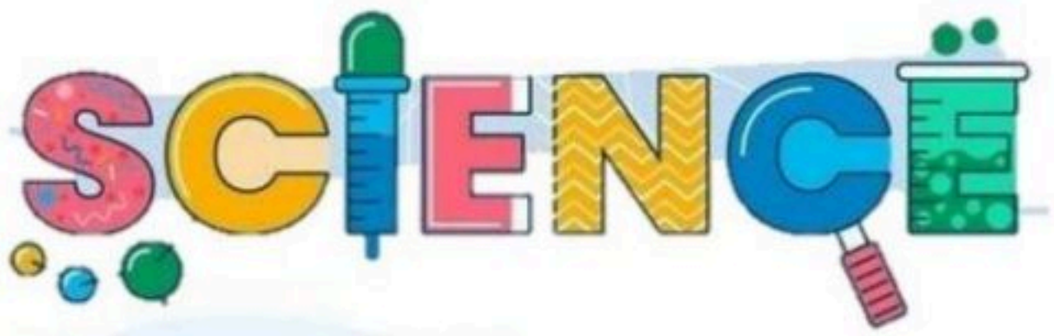
الاجابات

أوراق عمل مادةَ العلوم
الصف السادس ابتدائي

الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٤هـ

"لاشيء يُعلمنا أفضل من تجاربنا"

المعلمة: أمل الزهراني



الدرس/ الخصائص الفيزيائية للمادة **التاريخ: / / ١٤٤٤هـ**

اسم الطالبة : .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المادة - الموصلات – الكثافة – الكتلة – الحجم – العوازل – الوزن)

١- .....الكتلة.... هي مقدار ما في الجسم من مادة.

٢- .....الوزن..... . هو قياس مقدار جذب الأرض للجسم.

٣- .....الحجم..... هو الحيز الذي يشغله الجسم.

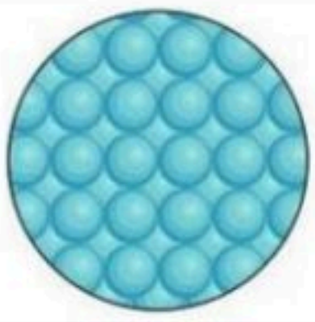
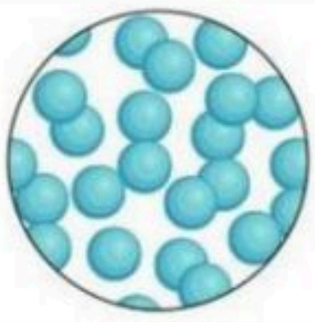
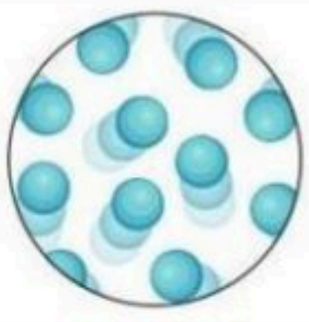
٤- .....الكثافة..... هي قياس مقدار الكتلة في حجم معين.

٥- .....الموصلات..... فلزات تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة فيها بسهولة.

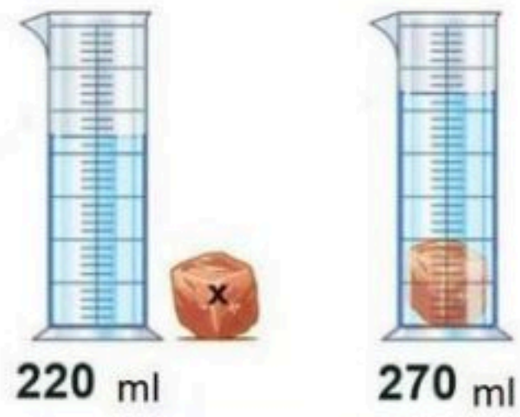
٦- .....العوازل..... لا فلزات تقاوم انتقال الكهرباء والحرارة من خلالها.

٧- .....المادة..... كل شي له كتلة وحجم.

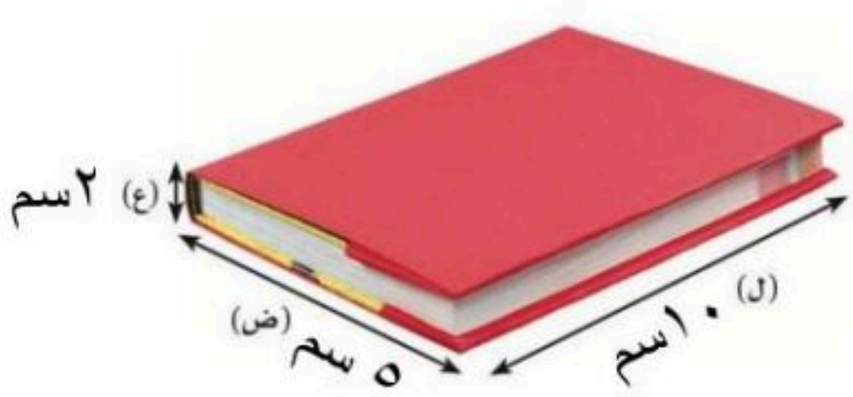
اكمل الجدول التالي بما يناسبه:

			
حالة المادة	صلبة	سائلة	غازية
الشكل والحجم	حجم وشكل ثابت	حجم ثابت وشكل غير ثابت	حجم وشكل غير ثابت
حركة جزيئاتها	تهتز مكانها	حركة متوسطة	حركة سريعة
المسافة بين الجزيئات	قريبة جداً	متوسطة	متباعدة جداً
أمثلة	الكتاب - القلم	الماء - العصير	الاكسجين - الهيليوم

احسب حجم كلاً مما يلي :



حجم الحجرة ٢٧٠-٢٢٠= ٥٠سم٣



حجم الكتاب الطول × العرض×الارتفاع

١٠ سم × ٥سم × ٢سم

= ١٠٠ سم٣

ما رأيك في العبارة التالية:

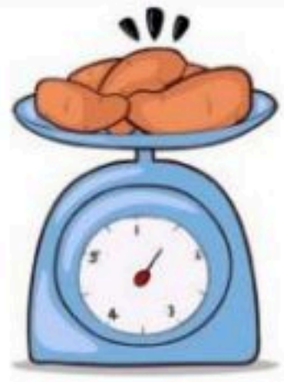
وزني على القمر اقل من وزني على الارض (✓)

١

الدرس/ الخصائص الفيزيائية للمادة **التاريخ: / / ١٤٤ هـ**

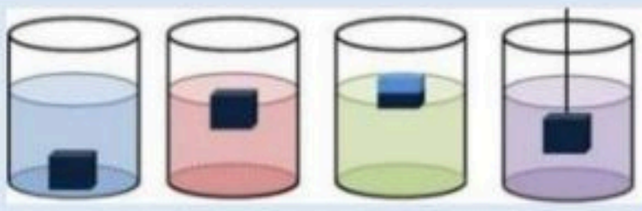
اسم الطالبة: .....

اكمل الجدول التالي بما يناسبه:

			الكتلة / الحجم	
يستخدم لقياس	الكتلة	الوزن	الكثافة	الحجم
وحدة القياس	جم - كجم	نيوتن	جم/سم٣	سم٣

اختار الإجابة الصحيحة:

يطفو الجسم اذا كان ..... من السائل او الغاز الذي يوضع فيه.

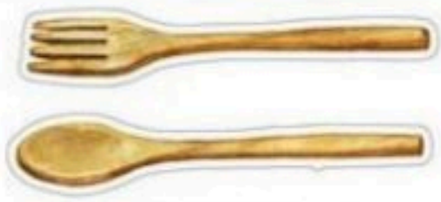


أكبر كثافة	اقل كثافة	متساوي الكثافة

تعد الحالة ..... الأكثر كثافة للمادة.

الغازية	السائلة	الصلبة

من الموصلات التي تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة:

زجاج	ذهب	خشب 

من العوازل التي تقاوم انتقال الكهرباء والحرارة من خلالها:

المونيوم	زجاج	حديد

أكمل الفراغات التالية:

الخصائص الفيزيائية للمادة هي صفات يمكن ملاحظتها دون تغير في طبيعة المادة ومن الخصائص الفيزيائية

الكثافة و اللون و القساوة

المغناطيسية درجة الغليان الملمس الموصلية

قابلية الطرق

الدرس/ الماء والمخاليط **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المحلول – السبيكة – المخلوط – المذيب – قانون حفظ الكتلة - الذائبية)

١-.....المخلوط..... مادتان مختلفتان او اكثر تختلطان مع بعض مع احتفاظ كل مادة بخواصها الاصلية.

٢-.....قانون حفظ الكتلة..... أي ان الكتلة لا تزيد ولا تنقص في عملية اعداد المخاليط.

٣- ....المحلول..... مخلوط من مادة تذوب في مادة أخرى.

٤- ...المذيب..... هو المادة التي يذوب فيها المذاب.

٥- ...الذائبية..... اكبر كمية من المذاب يمكن اذابتها في كمية معينة من المحلول.

٦- ...السبيكة..... مخلوط مكون من فلز او اكثر ممزوج مع مواد صلبة أخرى.

أكمل الفراغات التالية:

- أنواع المخاليط
  - مخاليط متجانسة
  - مخاليط غير متجانسة
    - المعلق
    - الغروي

	محلول الشاي
المذيب هو	الماء
المذاب هو	السكر

محلول العصير

العصير
الثلج

احدد ايهما محلول مشبع ومحلول غير مشبع:

محلول مشبع

محلول غير مشبع

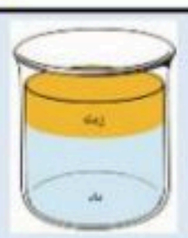
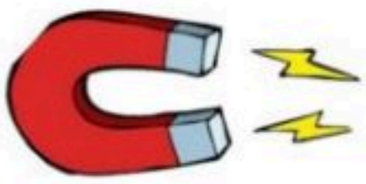
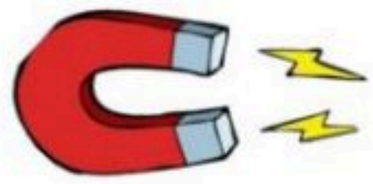
العوامل التي تزيد من الذائبية وتسرع في عملية الذوبان:

تحريك المحلول – تفتيت دقائق المذاب – زيادة درجة الحرارة

الدرس/ الماء والمخاليط **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اختار الإجابة الصحيحة:

مخلوط يمكن التمييز بين مكوناته:		
مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس	المحلول
لفصل الملح عن الماء يستخدم:		
الطفو	التبخير	الترشيح
مخلوط الزيت والماء من أمثلة المخاليط: 		
الغروية	المعلقة	المتجانسة
يمثل المخلوط المجاور:		
مخلوط معلق	مخلوط غير متجانس	السبيكة (محلول صلب)
يستخدم لفصل برادة الحديد عن الرمل:		
يستخدم لفصل الرمل عن الحجر :		
		
يستخدم لفصل الرمل عن الماء:		
		

تمثل طريقة الفصل المجاورة التقطير

الدرس/ التغيرات الكيميائية **التاريخ:** / / **١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الماصة للطاقة – التغيرات الفيزيائية - الطاردة للطاقة– الرابطة الكيميائية – التغير الكيميائي - ذرات)

١-.....التغيرات الفيزيائية..... لا تنتج موادٍ جديدة.

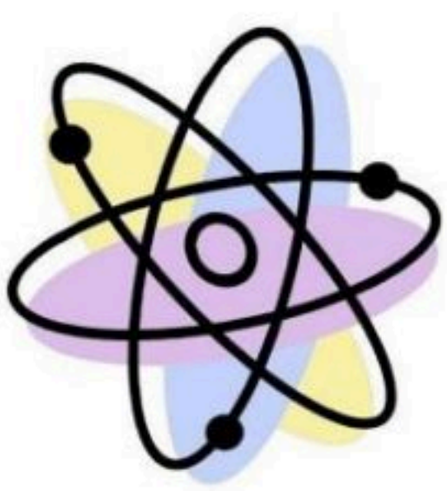
٢- تتكون المواد من .....ذرات.... مرتبطة معاً.

٣- .....الرابطة الكيميائية..... قوة تجعل الذرات تترابط معاً.

٤- ...التغير الكيميائي... ينتج عنه مواد جديدة.

٥- ..الطاردة للطاقة... تفاعلات تطلق الطاقة.

٦- ..الماصة للطاقة.... تفاعلات تحتاج لمصدر الطاقة.



اصل العمود بما يناسبه بالعمود الاخر:

١-	تفاعل ماص للطاقة	٢	$Na + Cl \longrightarrow NaCl$ صوديوم كلور كلوريد الصوديوم
٢-	معادلة كيميائية	٣	احتراق الشمعة
٣-	تفاعل طارد للطاقة	١	عملية البناء الضوئي

$$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

ميثان اكسجين ثاني أكسيد الكربون ماء

المواد المتفاعلة هي:	ميثان + اكسجين	المواد الناتجة هي:	ماء + ثاني أكسيد الكربون

احدد نوع التفاعل في كل مما يلي:

اتحاد

احلال

تحلل

الدرس/ الخصائص الكيميائية **التاريخ:** / / **١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الاحماض – الملح – الجدول الدوري – القواعد - الكواشف)

١- تم ترتيب العناصر في ....الجدول الدوري.... حسب تزايد العدد الذري.

٢-....الكواشف... مواد يتغير لونها عند وجود الحمض او القاعدة.

٣- ...الملح..... مركب ناتج عن تفاعل حمض وقاعدة.

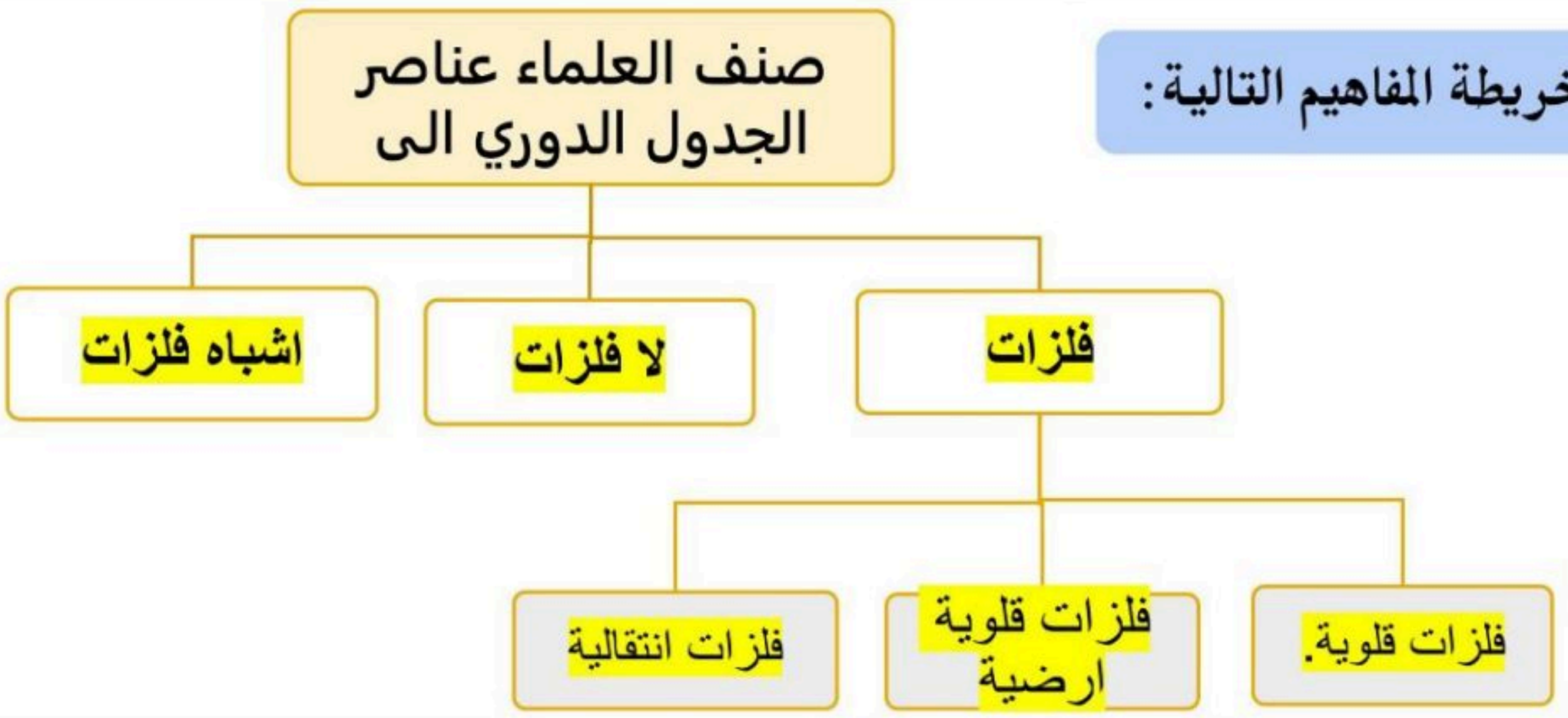
٤- ..الاحماض..... مواد حارقة عند لمسها.

٥-...القواعد..... ذات طعم مر وملمس صابوني.

اختار الإجابة الصحيحة:

..... من خصائها انها لامعة وقابلة للثني بسهولة وتوصل الحرارة والكهرباء.		
الفلزات	اللافلزات	اشباه الفلزات
عناصر لا تتفاعل مع العناصر الأخرى في الظروف الطبيعية:		
الفلزات القلوية	الهالوجينات	الغازات النبيلة
تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء الى اللون الأحمر:		
الاحماض	القواعد	الاملاح
المواد التي لها رقم هيدروجيني اقل من ٧ تكون:		
احماض	قواعد	متعادلة
تحول ورقة تباع الشمس الحمراء الى اللون الأزرق:		
الاحماض	القواعد	الاملاح

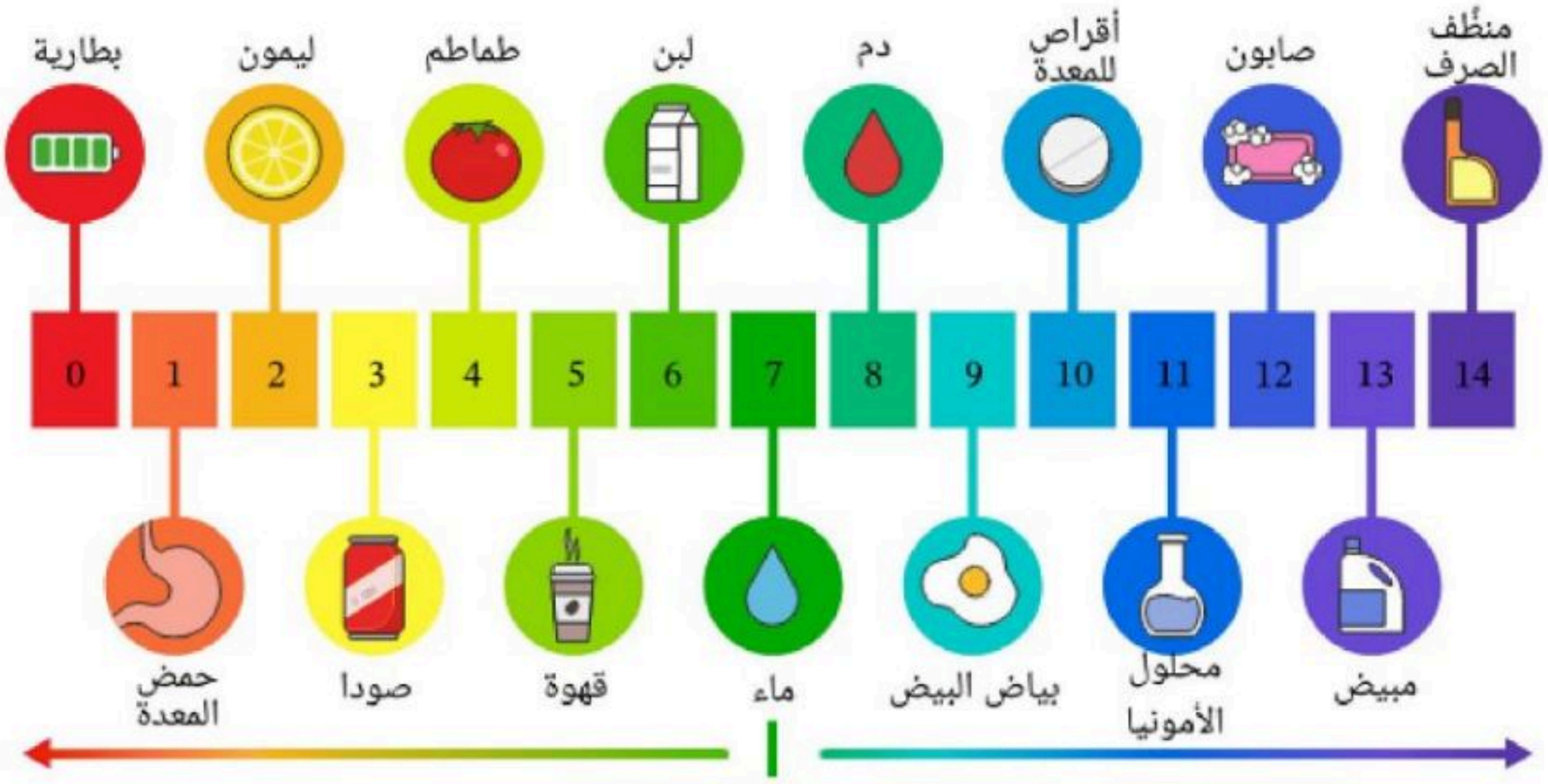
أُكمل خريطة المفاهيم التالية:



الدرس/ الخصائص الكيميائية **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

من خلال الصورة التالية نكمل الفراغات بما يناسبها:



١- من الاحماض البطارية و ليمون و طماطم
٢- من القواعد بياض البيض و محلول الامونيا و صابون
٣- مادة متعادلة ماء

أُرتب المعادلة التالية:

ملح | حمض | ماء | قاعدة

حمض + قاعدة ⟵ ملح + ماء

اضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارة التالية:

تقع الفلزات في الجانب الأيمن من الجدول الدوري.

تستعمل القواعد القوية في المنظفات المنزلية .

الدرس/ الحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(السرعة المتجهة – السرعة – الموقع – التسارع – الحركة)

١- .....الموقع..... هو المكان الذي يوجد فيه الجسم.
٢- ....الحركة..... تغير في موقع الجسم بمرور الزمن.
٣- ...السرعة..... مقدار التغير في موقع الجسم (المسافة) مقسوماً على الزمن.
٤- ....السرعة المتجهة..... تقيس سرعة الجسم واتجاه حركته.
٥- ...التسارع..... التغير في سرعة الجسم او اتجاه حركته او كليهما في وحدة الزمن.

اختار الإجابة الصحيحة:

أي الصور التالية يكون التسارع فيها أكبر ما يكون؟		
يحتاج قائد الطائرة معرفة ..... للطائرة في رحلته.		
السرعة	السرعة المتجهة	الكتلة
وحدة قياس السرعة:		
كم	م	م/ث
..... هو مجموعة اجسام تمكنني من قياس الحركة او تحديد الموقع بالنسبة اليها.		
السرعة	الاطار المرجعي	التسارع

أي العربتان في حالة حركة:

احسب سرعة السيارة التالية اذا علمت انها:

قطعت السيارة مسافة ١٠٠ متر خلال ٥٠ ثانية

السرعة = المسافة÷ الزمن

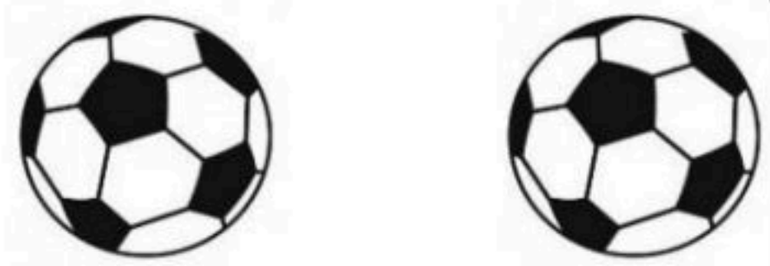
= ١٠٠ ÷ ٥٠

= ٢ م/ث

الدرس/ القوى والحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اختار الإجابة الصحيحة:

تزاد قوة الجاذبية كلما		
زادت المسافة	**زادت الكتلة**	قلت الكتلة
..... قوة تعيق حركة الاجسام.		
التسارع	**الاحتكاك**	القصور الذاتي
..... قوة تؤثر على الاجسام وتعمل على سحب بعضها نحو بعض.		
السرعة	التسارع	**الجاذبية**
ايهما له قوة جذب أكبر:		
		
تسمى هاتان القوتان ب.....		
القوى المتزنة	القوى الغير متزنة	الدفع
تسمى هاتان القوتان ب.....		
القوى المتزنة	**القوى الغير متزنة**	الدفع
تقاس القوة بوحدة		
المتر	الكيلوجرام	**النيوتن**

الدرس/ القوى والحركة **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

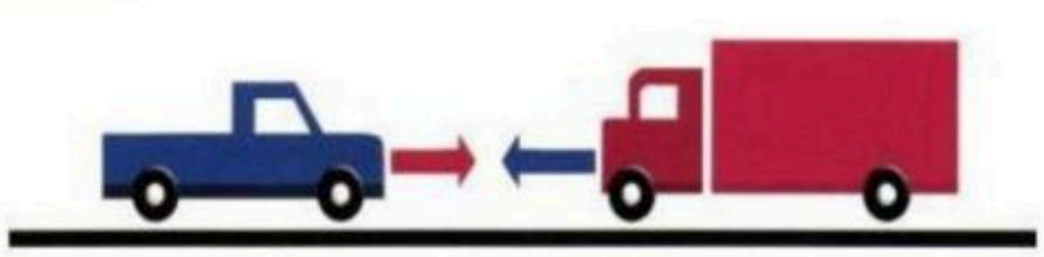
اختار الإجابة الصحيحة:

عندما يكون الجسم ساكناً فإن جميع القوى المؤثرة عليه تكون		
قوى متزنة	قوى غير متزنة	قوة دفع
يقل الاحتكاك على		
الاسطح الخشنة	**الاسطح الملساء**	لا يتغير الاحتكاك
..... تسبب تغير حركة الجسم ويكون اتجاه الحركة في اتجاه القوة الأكبر.		
قوى متزنة	**قوى غير متزنة**	قوة دفع
لكل قوة فعل قوة ردة فعل مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه.		
قانون نيوتن الاول	قانون نيوتن الثاني	**قانون نيوتن الثالث**
اذا اثرت قوة غير متزنة في جسم فإنها تكسبه تسارعاً في اتجاهها ويزداد بزيادة القوة الغير متزنة.		
قانون نيوتن الاول	**قانون نيوتن الثاني**	قانون نيوتن الثالث
الجسم السكن يبقى ساكن والمتحرك يبقى متحرك ما لم تؤثر فيه قوة غير متزنة.		
قانون نيوتن الاول	قانون نيوتن الثاني	قانون نيوتن الثالث

احدد قوانين نيوتن التي تمثلها الصور التالية:

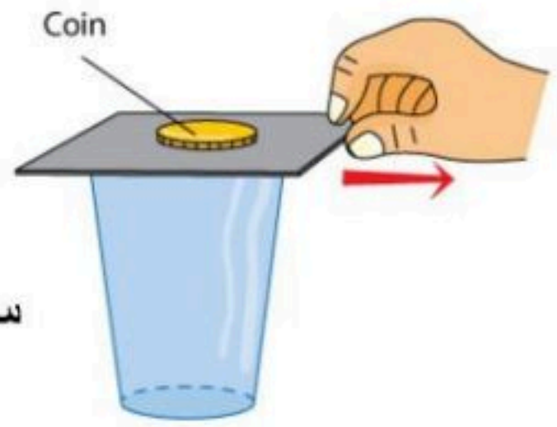
حركة العربة تمثل قانون نيوتن **الثاني**

حركة الكور بعد التصادم تمثل قانون نيوتن **الثالث**



حركة السيارات بعد التصادم تمثل قانون نيوتن **الثالث**

حركة الصاروخ تمثل قانون نيوتن **الثالث**



سقوط العملة المعدنية في الاناء تمثل قانون نيوتن **الاول**

الدرس/ الكهرباء **التاريخ: / / ١٤٤٤هـ**

اسم الطالبة : .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(الكهرباء الساكنة - التأريض – الدائرة الكهربائية – الكهرباء)

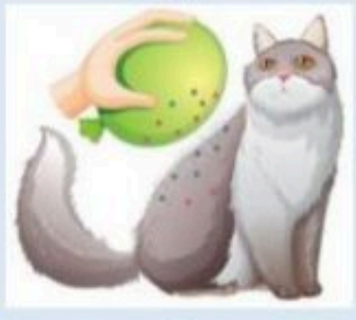
١-....الكهرباء..... هي حركة الالكترونات.

٢-...الكهرباء الساكنة..... هي تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الاجسام.

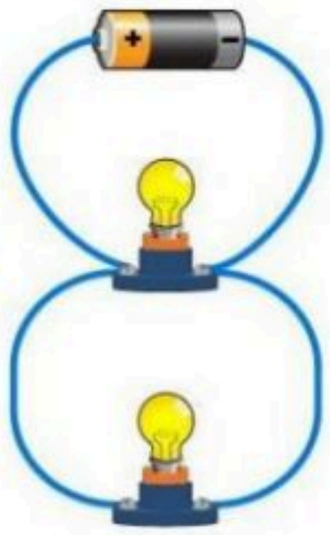
٣-..التأريض..... منع تراكم الشحنات الزائدة على الاجسام الموصلة عن طريق توصيلها بالأرض.

٤- يمر التيار الكهربائي في مسار مغلق من الموصلات يسمى .....الدائرة الكهربائية.....

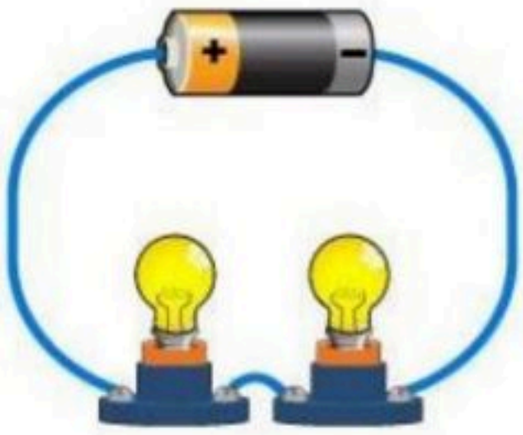
اختار الإجابة الصحيحة:

الجسيمات متماثلة الشحنات.....		
تتجاذب	تتنافر	تتفاعل معاً
تمثل الصور المجاورة 		
الكهرباء	الكهرباء الساكنة	الدائرة الكهربائية
يكون الجسم متعادلا كهربائيا اذا كان له العدد نفسه من البروتونات والالكترونات.		
العبارة صحيحة	العبارة خاطئة	–
يقاس التيار الكهربائي الذي يمر في الدائرة الكهربائية بوحدة:		
نيوتن	الامبير	الأوم
لحماية المنازل من التيارات الكهربائية الكبيرة يركب فيها:		
مقابس	منصهرات او قواطع كهربائية	مقاومات

اسمي أنواع الدوائر الكهربائية التالية:



دائرة على التوازي



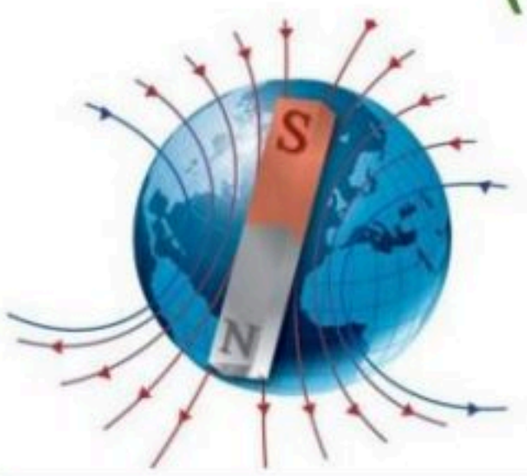
دائرة على التوالي

الدرس/ المغناطيسية **التاريخ: / / ١٤٤هـ**

اسم الطالبة: .....

اضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(المجال المغناطيسي – المغناطيس – الرفع المغناطيسي – المولد الكهربائي)



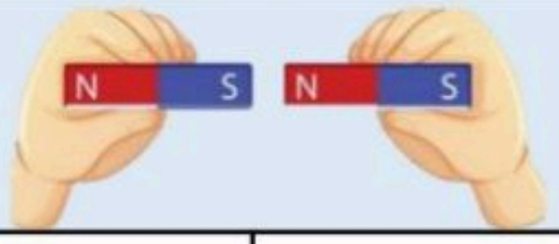
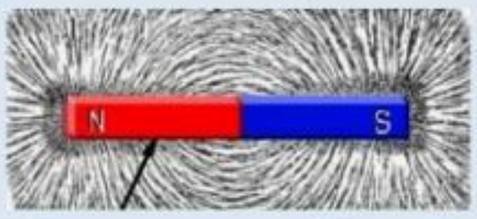
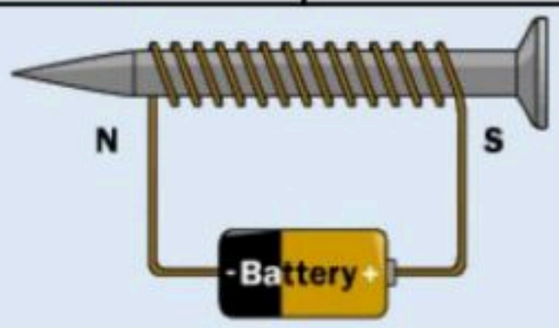
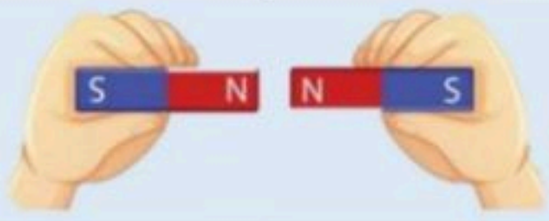
١-....المغناطيس.... جسم له القدرة على جذب جسم اخر له خصائص مغناطيسية.

٢-...المولد الكهربائي.. أداة تنتج تياراً كهربائيا من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس.

٣- ...الرفع المغناطيسي.... هو رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته.

٤-....المجال المغناطيسي.... خطوط تمثل اتجاهات القوى المغناطيسية حول المغناطيس.

اختار الإجابة الصحيحة:

الأقطاب المختلفة 		
تتنافر	تتجاذب	لا تتأثر
تمثل الصورة المجاورة: 		
المغناطيس الكهربائي	القطب	المجال المغناطيسي
يمكن زيادة قوة المجال المغناطيسي لمغناطيس كهربائي: 		
بزيادة عدد لفات الاسلاك	تقليل عدد لفات الاسلاك	فصل الاسلاك
المحرك الكهربائي يحول الطاقة.....		
الكهربائية الى حركية	الحركية الى كهربائية	نووية الى كهربائية
الأقطاب المتشابهة 		
تتنافر	تتجاذب	لا تتأثر
للأرض مجال مغناطيسي.		
العبارة صحيحة	العبارة خاطئة	–

قُوَةُ الإِرَادَة

تَصنَعُ المستَحيل

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة .....

ملزمة وأوراق عمل مادة العلوم
الصف السادس الابتدائي

الاسم / : .....

الفصل : .....

الفصل الدراسي الثالث لعام ١٤٤ هـ

إعداد المعلمة / سكرة الشمري

الفصل التاسع (تصنيف المادة)

الدروس :-

١ـ كيف نصف خصائص المادة ؟ وكيف نقيسها ؟

٢ـ كيف نصنع المخاليط ؟ وكيف نفصل مكوناتها ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ المقارنة بين الجزئيات في جسم صلب وسائل وغاز .

٢ـ حساب كثافة مادة باستخدام الصيغة الرياضية لقانون الكثافة .

٣ـ تصنيف بعض المواد حسب خصائصها الفيزيائية .

٤ـ تعداد أنواع المخاليط .

٥ـ تكوين مخلوط عملياً وفصل مكوناته

*** الفكرة العامة**

(ما خصائص الأنواع المختلفة من المادة)

الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

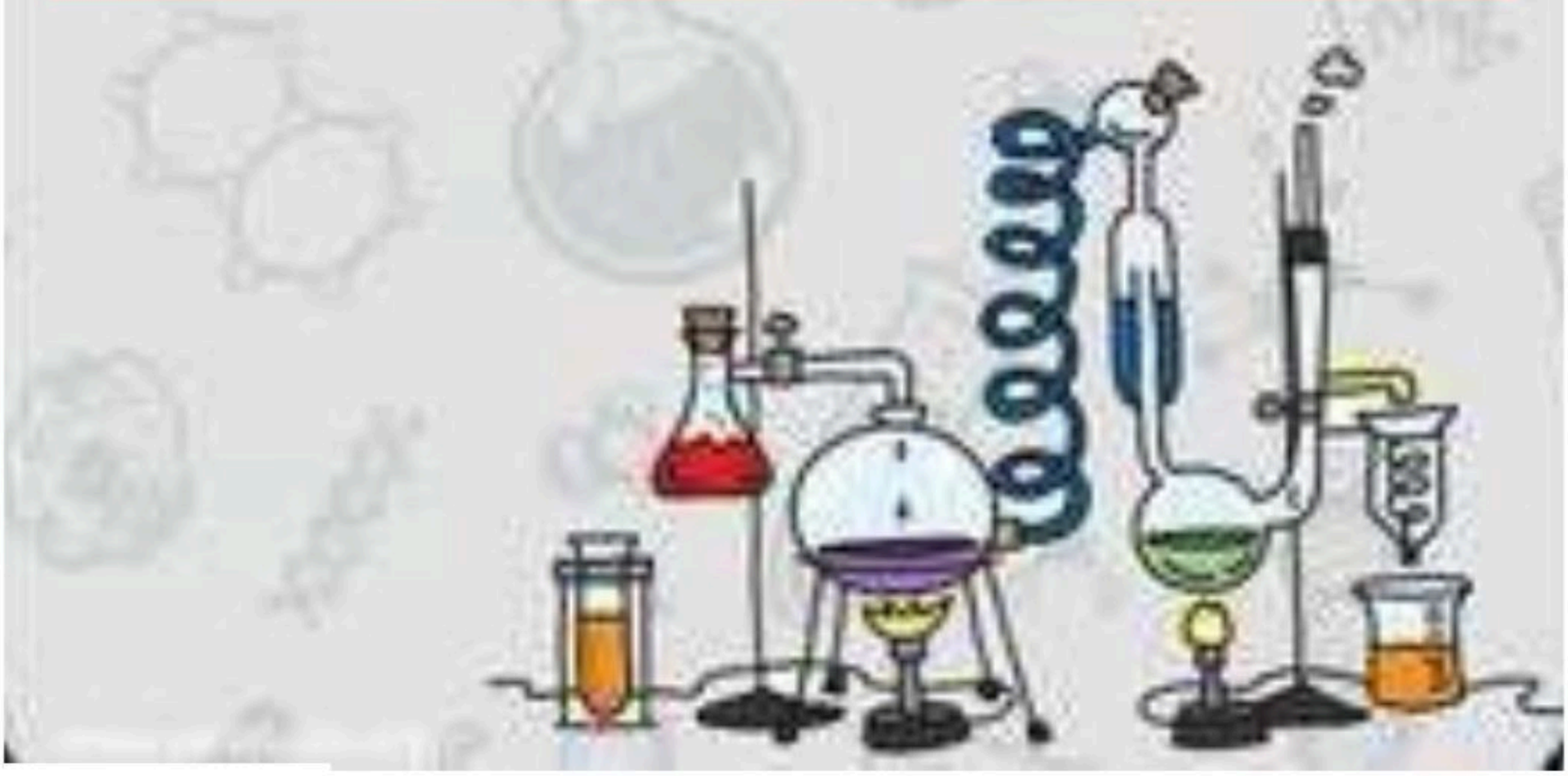
ملخص الدرس

يمكن قياس المادة بـ	.....
كثافة جسم ما	.....
الخصائص الفيزيائية	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

أ – ما المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة :-

(.....) الحيز الذي يشغله الجسم .

(.....) مادة ليس لها شكل محدد , وتشغل الحيز الذي توضع فيه .

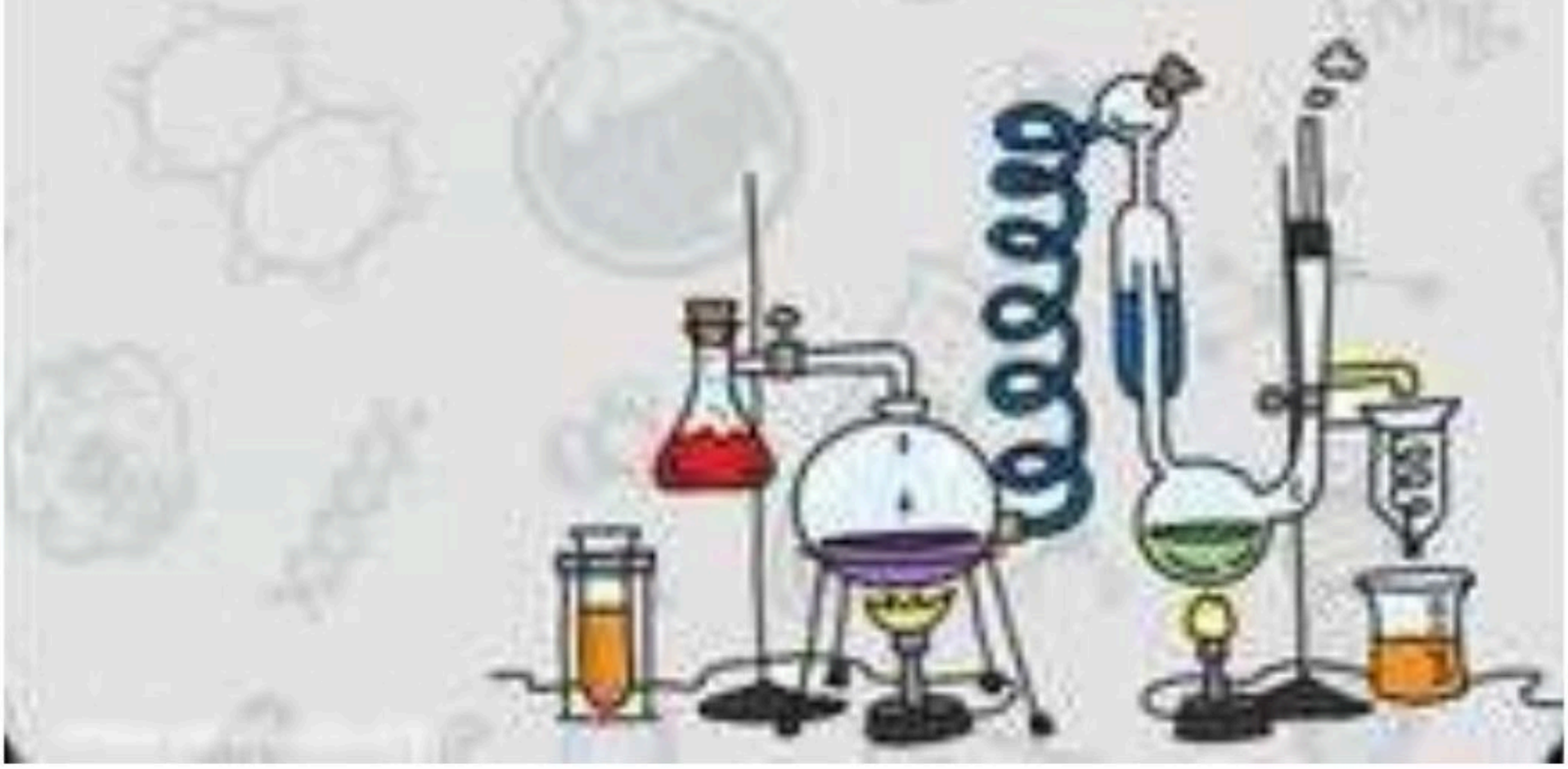
(.....) هي كل شيء له كتلة وحجم .

ب – نضع من (أ) ما يناسبه في القائمة (ب)

(أ)		(ب)
١ـ الخصائص الفيزيائية	.....	هي كمية المادة في الجسم
٢ـ الكتلة	.....	قياس مقدار سحب الجاذبية للجسم
٣ـ الوزن	.....	قياس مقدار الكتلة في حجم معين
٤ـ الكثافة	.....	صفات يمكن ملاحظتها دون تغير طبيعة المادة

جـ - نحسب (قطعة خشب طولها ٤ سم , وعرضها ٣سم وارتفاعها ٢سم , كيف نحسب حجمها ؟

الحل (.....)



الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

أ ـ نكمل الفراغات التالية :-

١ - يقاس الوزن بوحدة ..... وتقاس الكتلة بوحدة ..... .

٢- ..... مواد تمنع انتقال الحرارة والكهرباء خلالها.

٣- قدرة جسم على مقاومة الانغمار في مائع هي..... .

٤- الكثافة واللون من الخصائص ..... .

٥- الكثافة = ... ÷ .....

ب ـ

	صلبة	سائلة	غازية
الشكل	.....	.....	.....
حركة الجسيمات	.....	.....	.....

جـ - في الخريطة التالية نصنف المواد حسب خصائصها الفيزيائية

المواد حسب خصائصها الفيزيائية

.....	.....
مثال (.....)	مثال (.....)

الدرس الثاني (الماء والمخاليط)

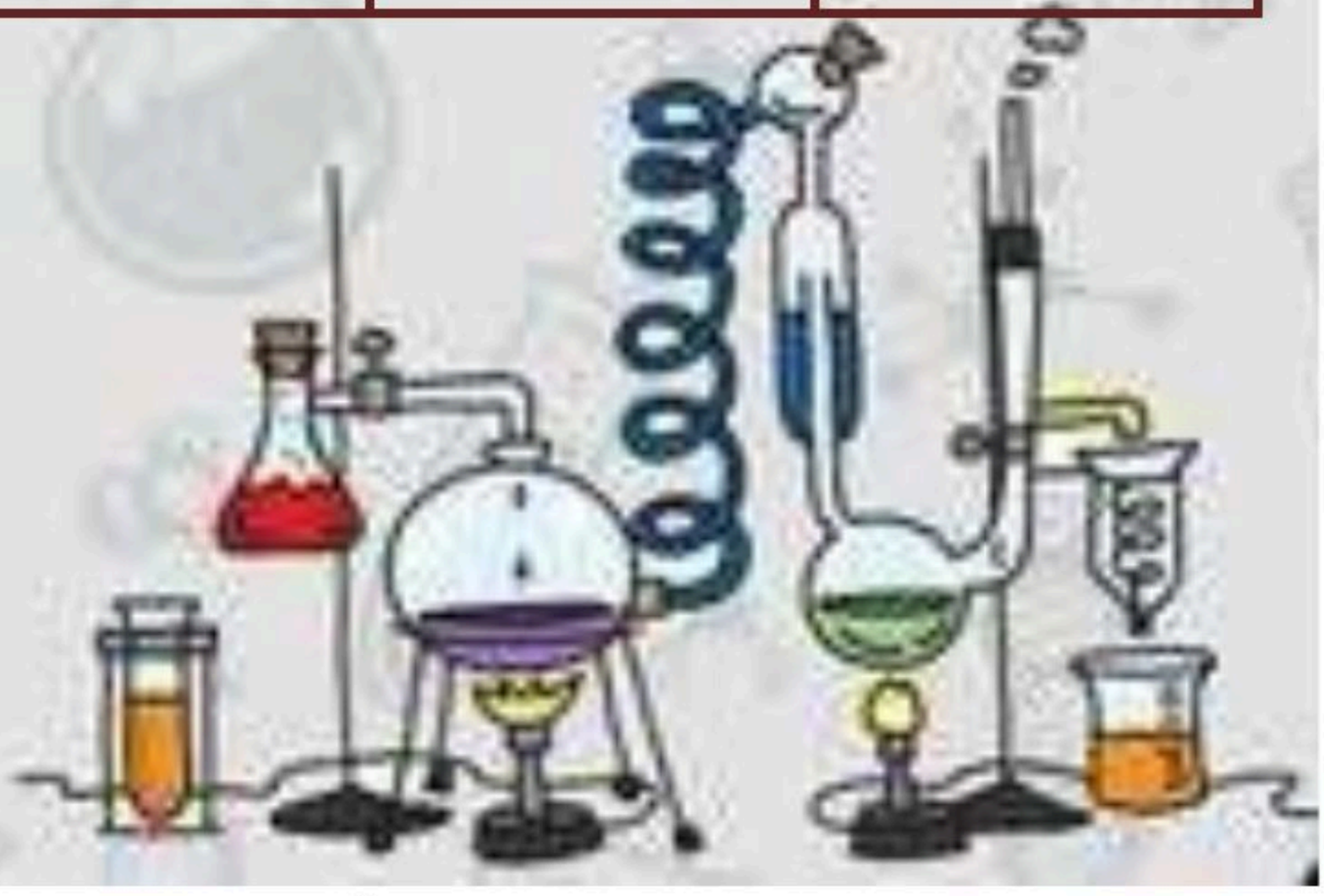
ملخص الدرس

الفكرة الرئيسية	ماذا تعلمت	الأمثلة
المخلوط	....	....
المحلول	....	....
المخلوط يمكن فصله	....	....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (الماء والمخاليط)

أ – **ما رأيك بصحة العبارات التالية :-**

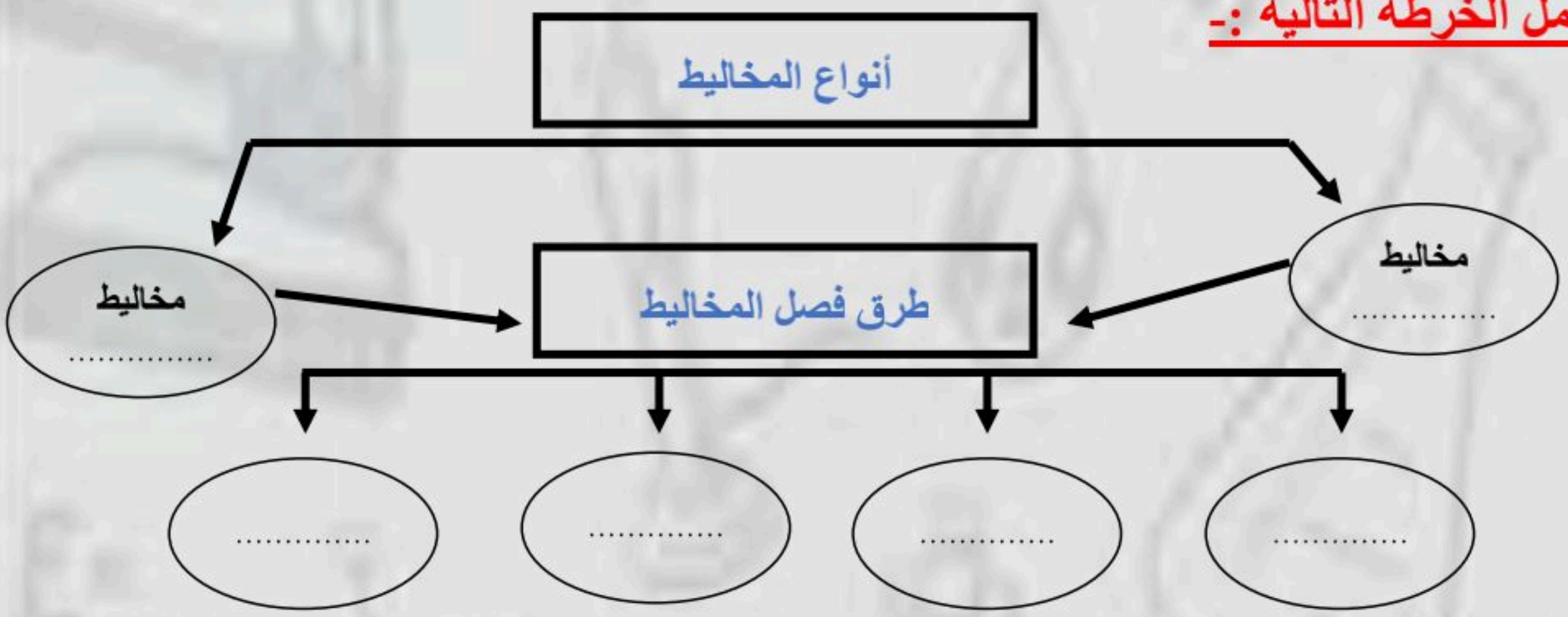
١- من طرق فصل المخاليط المغناطيس (.....)

٢- تزيد ذوبانية السكر وملح الطعام في المحلول عند زيادة درجة الحرارة (.....)

٣- الغروي مخلوط مكون من أجزاء ينفصل بعضها عن بعض (.....)

٤- السبيكة مخلوط من فلز أو أكثر ممزوج مع مواد صلبة (.....)

ب- **نكمل الخرطة التالية :-**



ج - ما هي الذائبية في المحاليل ؟

.....

الوحدة الخامسة (المادة)

الفصل العاشر (التغيرات والخصائص الكيميائية)

الدروس :-

١ـ كيف تتغير المادة كيميائياً ؟

٢ـ ما الخصائص التي تحدد كيف تتفاعل المواد معاً ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ تفسير حدوث التغير الكيميائي .

٢ـ التمثيل لتفاعل طارد للطاقة وأخر ماص للطاقة .

٣ـ تصنيف العناصر في الجدول الدوري وفقاً لخصائصها .

٤ـ التميز بين الأحماض والقواعد .

*** الفكرة العامة**

(كيف تكون التفاعلات الكيميائية جزءاً من حياتنا اليومية)

الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

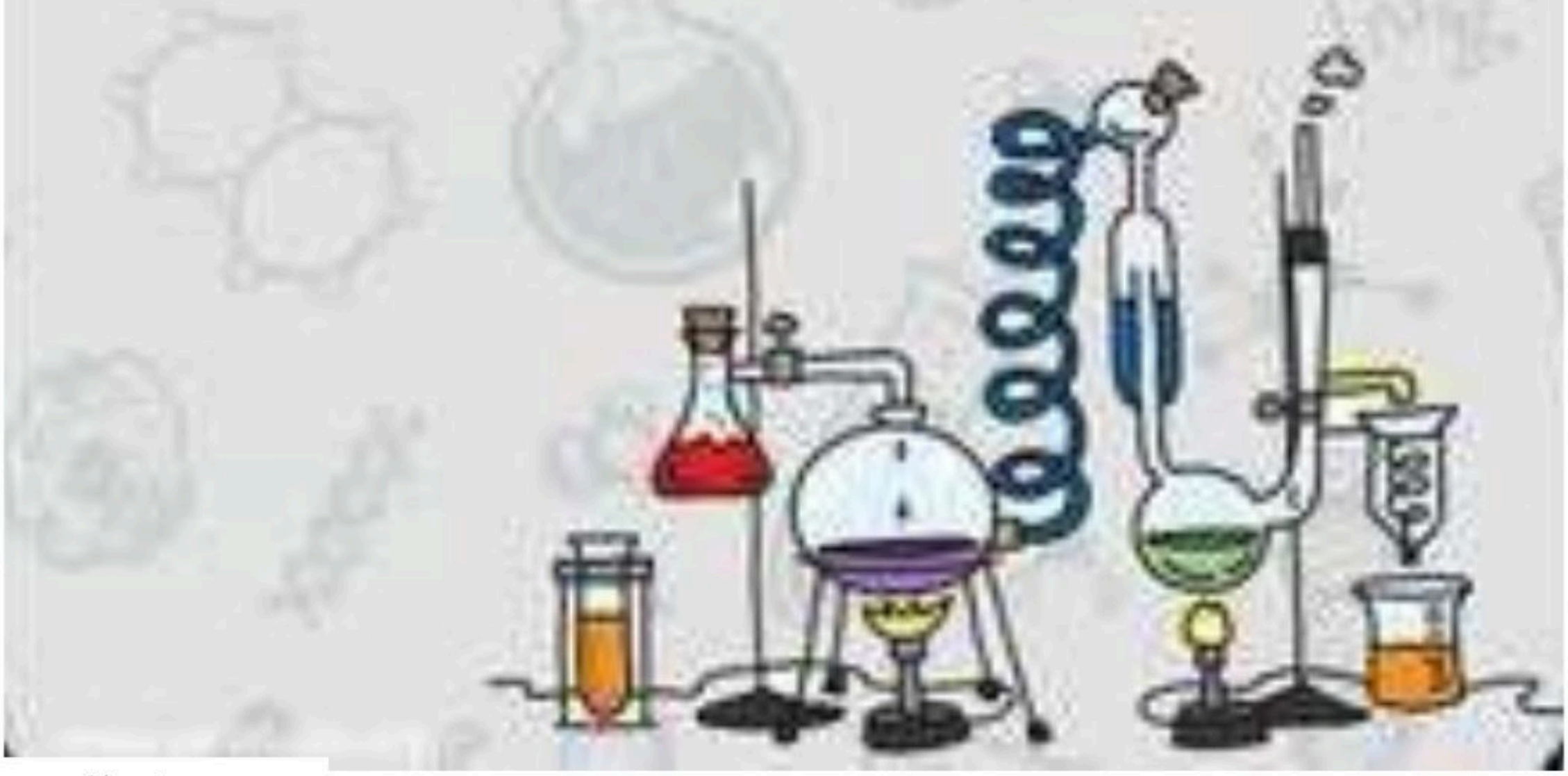
ملخص الدرس

تتضمن التغيرات الكيميائية	.....
الأنواع الرئيسية الثلاثة	.....
التفاعل الماص للحرارة	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

أ – **ما المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة :-**

١- (.....) قوة تجعل الذرات تترابط معاً .

٢- (.....) ينتج عنه مواد جديدة , لها خصائص كيميائية تختلف عن الخصائص الاصلية.

٣- (.....) مادة ذات طعم لاذع تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء .

ب – **نكمل الفراغات بما يناسبها :-**

١- التغير ..... ينتج عنه مواد جديد .

٢- احتراق قطعة الخشب تغير..... .

٣- تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة ..... .

٤- الصيغة الكيميائية للماء هي ..... .

٥- أنواع التفاعلات الكيميائية تفاعل ..... وتفاعل ..... وتفاعل ..... .

جـ -

يتكون التفاعل الكيميائي من

.....	.....
هي مواد (.....)	هي مواد (.....)

الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

أ – نصل (أ) ما يناسبه في القائمة (ب)

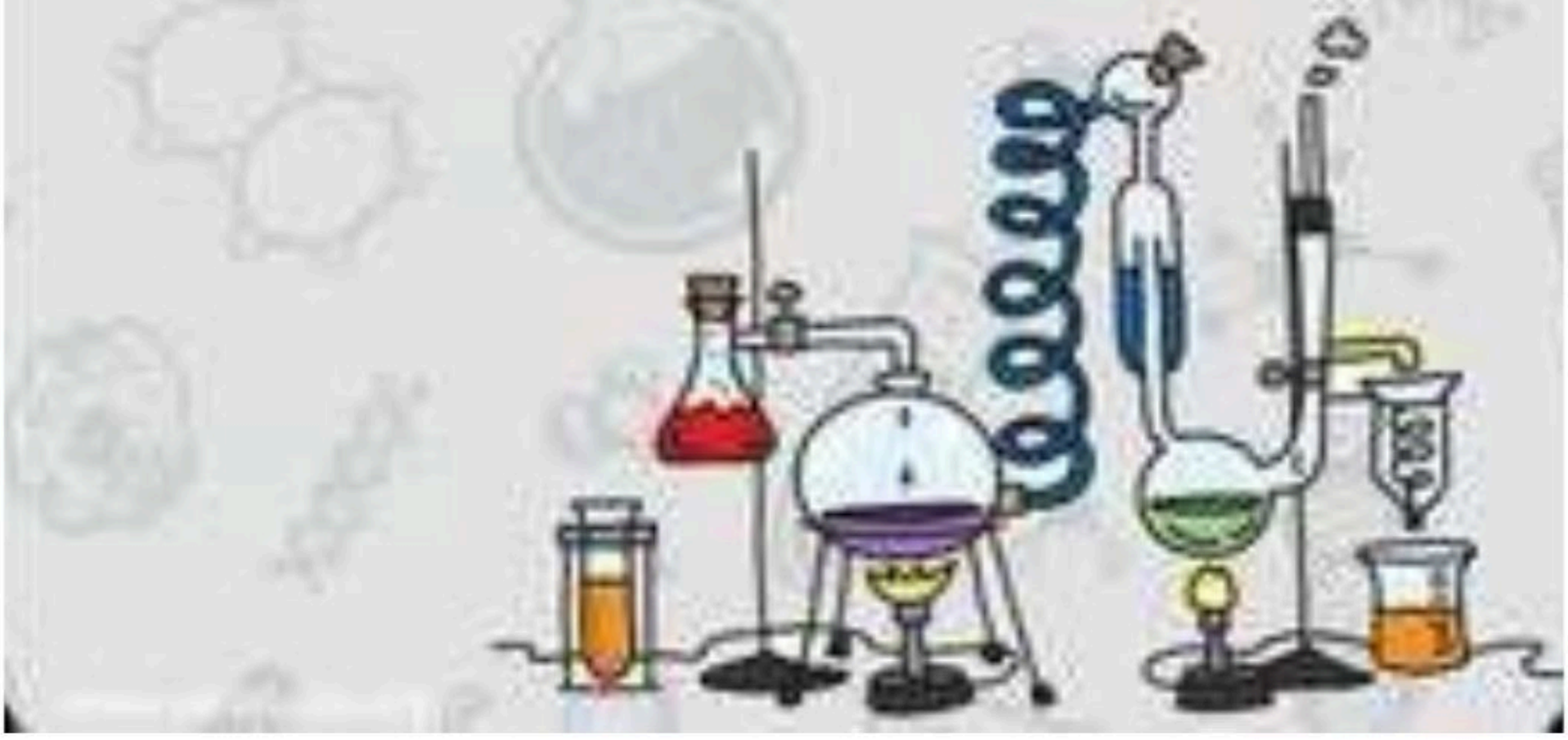
(أ)		(ب)
١- الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون	.....	* تفاعلات كيميائية تطلق طاقة في صورة ضوء وحرارة
٢- مثال لتفاعل طارد للطاقة	.....	Co_2*
٣- تفاعلات ماصة للطقة	.....	* المشعل الكهربائي
٤- مثال لتفاعل ماص للطاقة	.....	*عملية البناء الضوئي
٥- تفاعلات طاردة للطاقة		*تفاعلات كيميائية تحتاج إلى طاقة

ب – مثالاً لكل من :-

١- تغير كيميائي ⟵ .....

٢- دليل على حدوث التفاعل الكيميائي ⟵ .....

٣- نوع من أنواع التفاعلات الكيميائية ⟵ .....



الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

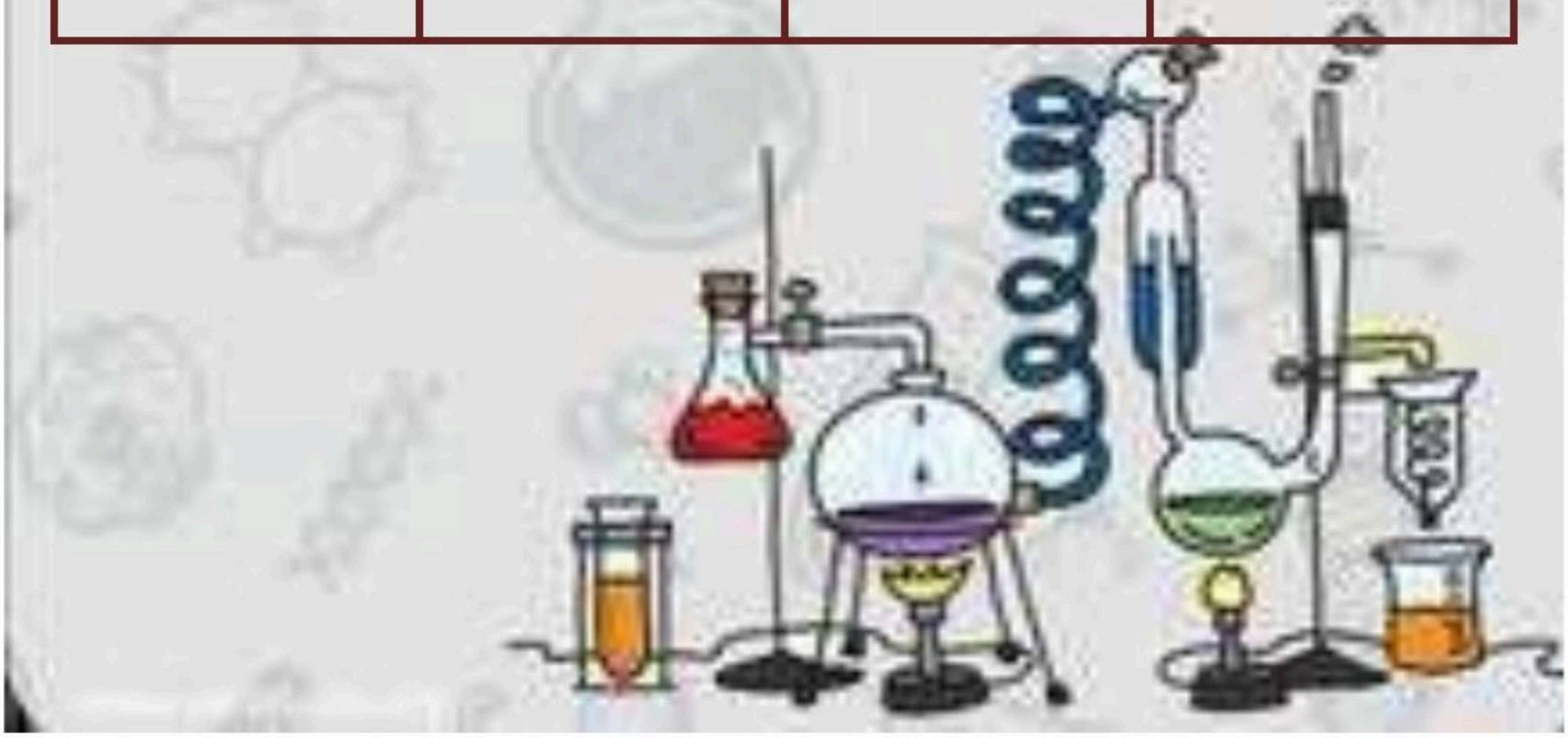
ملخص الدرس

يصنف الجدول الدوري	.....
الكواشف	.....
الملح	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

أ – نكمل الخريطة التالية :-

تصنف العناصر في الجدول الدوري

تقع في الجانب	تقع في الجانب	تقع في الجانب .....
.....	.....	.....

ب – نقارن بين خصائص الفلزات واللافلزات واشباه الفلزات :-

الفلزات	لافلزات	أشباه الفلزات
.....	.....	.....
مثال	مثال	مثال .....

ج – مثالاً على كلاً من :-

١- الهالوجنيات ⟵ .....

٢- الغازات النبيلة ⟵ .....

الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

أ – نصل (أ) ما يناسبه فى القائمة (ب)

(أ)		(ب)
١- الكواشف	.....	طعمها مر , ملمسها صابوني
٢- القواعد	.....	يقيس قوة كلاً من الحمض والقاعدة مبتدأ صفر إلى ١٤
٣- الأحماض	.....	مواد يتغير لونها عند وجود الحمض والقاعدة
٤- الرقم الهيدروجيني	.....	مواد حارقة عند لمسها , طعمها لاذع

ب- ما رأيك بصحة العبارات التالية :-

١- الأحماض تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء (.....)

٢- حمض الكبريتيك من القواعد (.....)

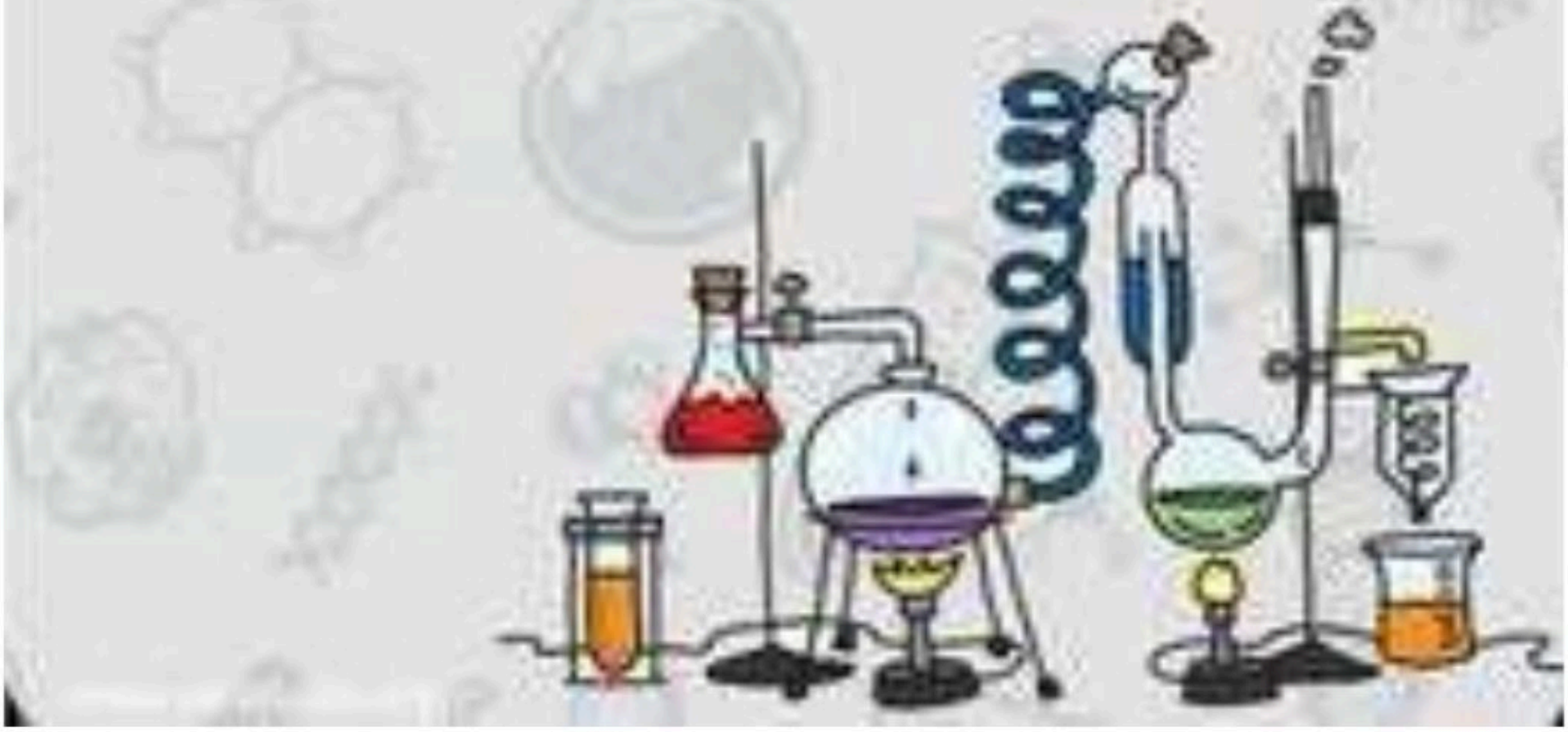
٣- الملح مركب ناتج عن تفاعل حمض وقاعدة (.....)

٤- يستعمل بروميد الفضة في إنتاج أفلام التصوير (.....)

٥- تقع المواد المتعادلة مثل الماء على مقياس الرقم الهيدروجيني ١٤ (.....)

جـ - ما هي استعمالات ما يلي :-

١- الأملاح (.....) ٢- القواعد (.....) ٣- الأحماض(.....)



الفصل الحادي عشر (استعمال القوى)

الدروس :-

١ـ كيف نقيس الحركة ؟

٢ـ كيف تؤثر القوة في الحركة ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ معرفة مفهوم الحركة والسرعة , التسارع , الكهرباء الساكنة .

٢ـ التفريق بين القوى المتزنة وغير المتزنة مع مثال .

*** الفكرة العامة**

(كيف تحرك القوى الأجسام)

الدرس الاول (الحركة)

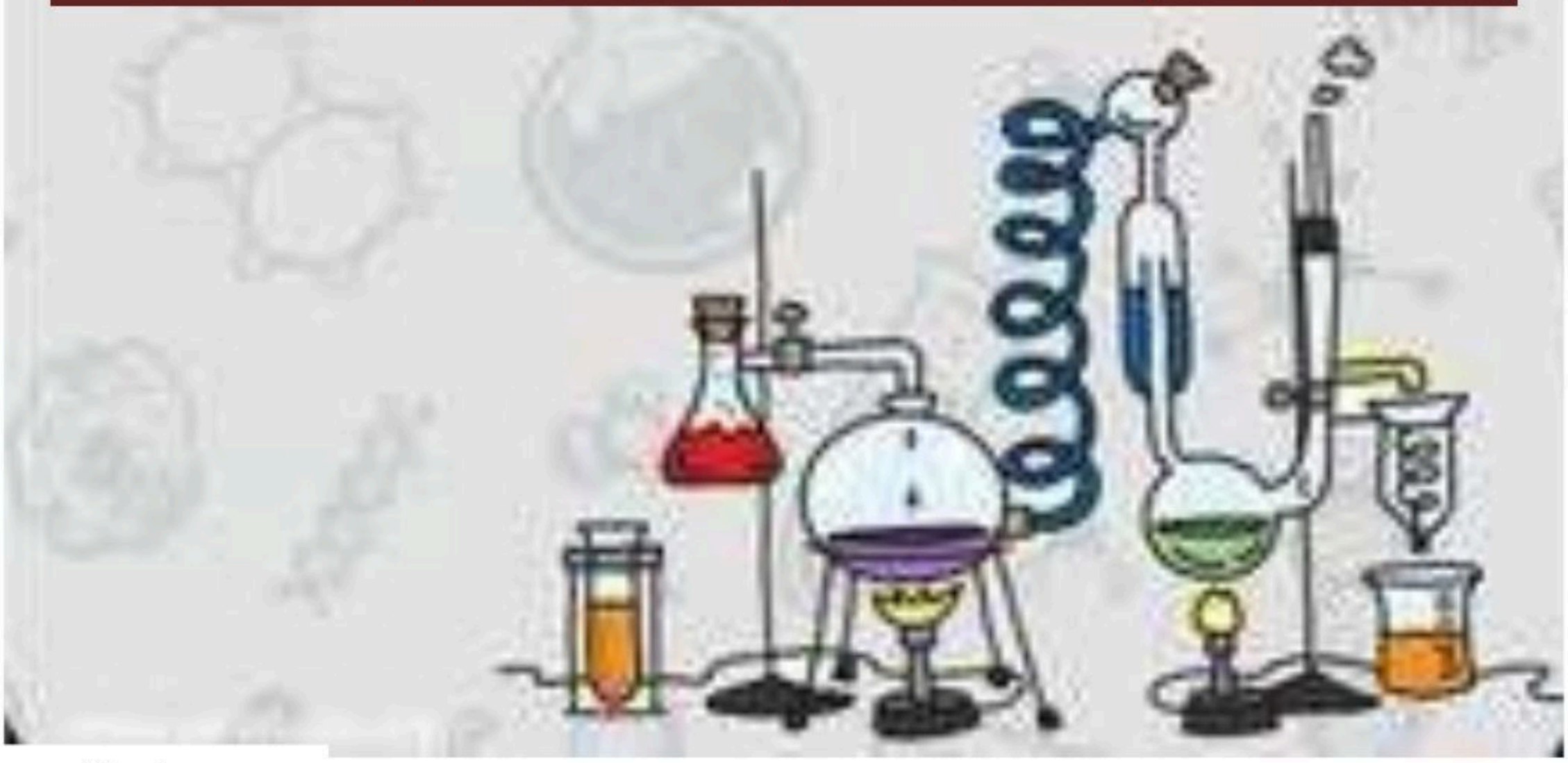
ملخص الدرس

الحركة	.....
السرعة	.....
التسارع	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (الحركة)

أ – نحدد المفهوم العلمي للعبارات الأتية :-

١- المسافة التي يتحركها جسم في زمن معين (.....).

٢- التغير في سرعة الجسم في وحدة الزمن (.....).

٣- تغير في موقع الجسم لمرور الزمن (.....).

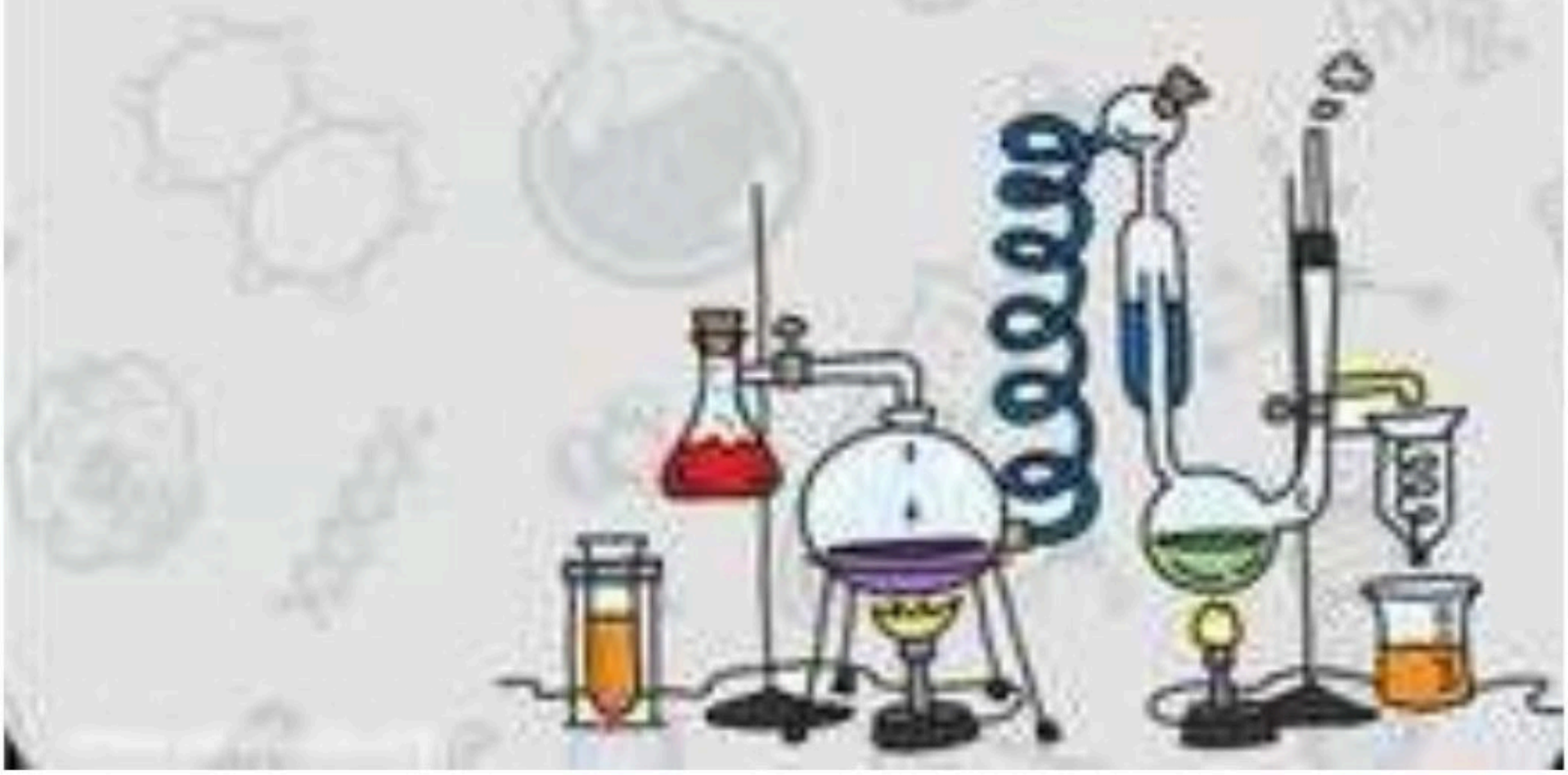
٤- هو المكان الذي يوجد به الجسم (.....).

ب – نكمل الفراغات التالية :-

١- ..... تقيس سرعة الجسم واتجاه حركته .

٢- وحدة قياس السرعة ...../ ..... .

٣- الموقع مكان وجود ..... .



الدرس الثاني (القوى والحركة)

أ – نكمل الخريطة التالية :-

الاحتكاك هو :

.....

.....

كلما كانت خشونة السطح أكبر

كلما كان الاحتكاك .....

كلما زادت سرعة الجسم

..... مقاومة الهواء

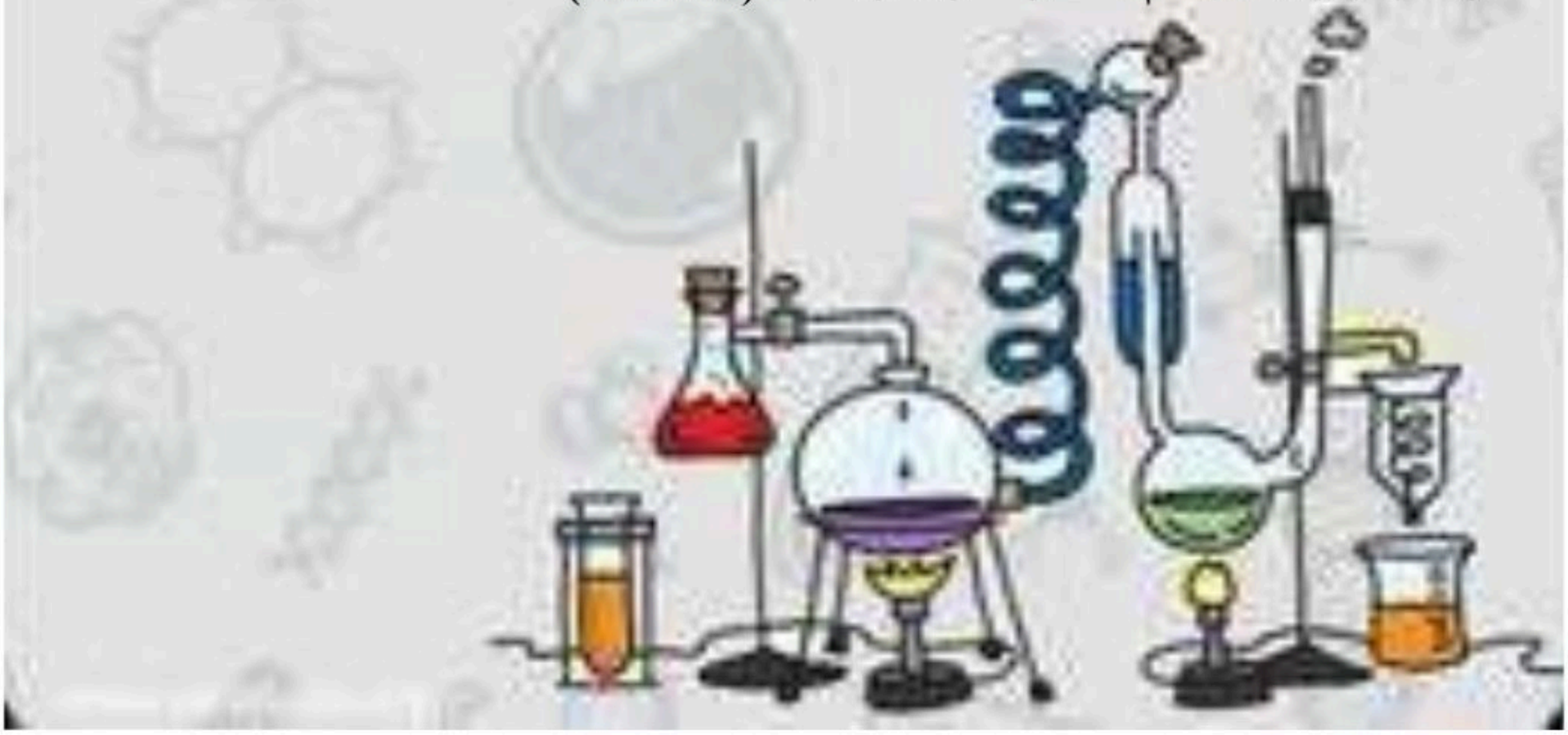
ب – ما رأيك بصحة العبارات الأتية :-

١- إذا أثرت القوة في حركة جسم فإنه تكسبه تسارع (.....)

٢- الجسم الساكن يبقى ساكن ما لم نؤثر عليه بقوة قانون نيوتن الثالث (.....)

٣- تزداد قوة الاحتكاك بزيادة وزن الجسم المتحرك (.....)

٤- قوة الجذب بين الأجسام الصغيرة تكون قوية جداً (.....)



الدرس الثاني (القوى والحركة)

أ – **التفريق بين القوى المتزنة والقوى غير المتزنة من خلال الجدول التالي :-**

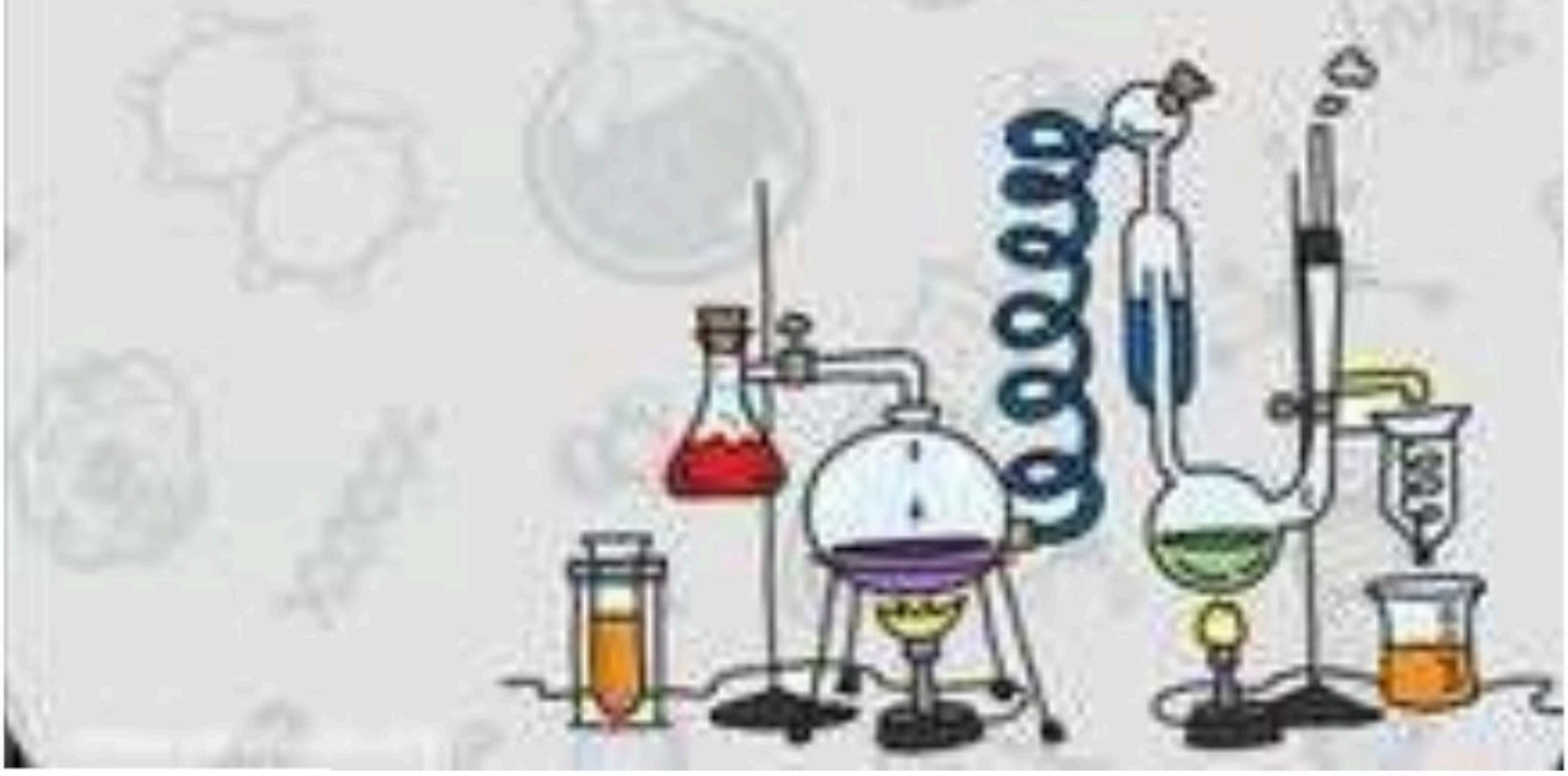
القوى المتزنة	القوة غير المتزنة
.....	.....
.....	.....

ب – **مثالاً لكل من :-**

١- قوة ⟵ .....

٢- احتكاك ⟵ .....

٣- تسارع ⟵ .....



الوحدة السابعة (القوى والطاقة)

الفصل الثاني عشر (الكهرباء والمغناطيس)

الدروس :-

١ـ ما الكهرباء وكيف نستخدمها ؟

٢ـ كيف تعمل المغناطيسات ؟

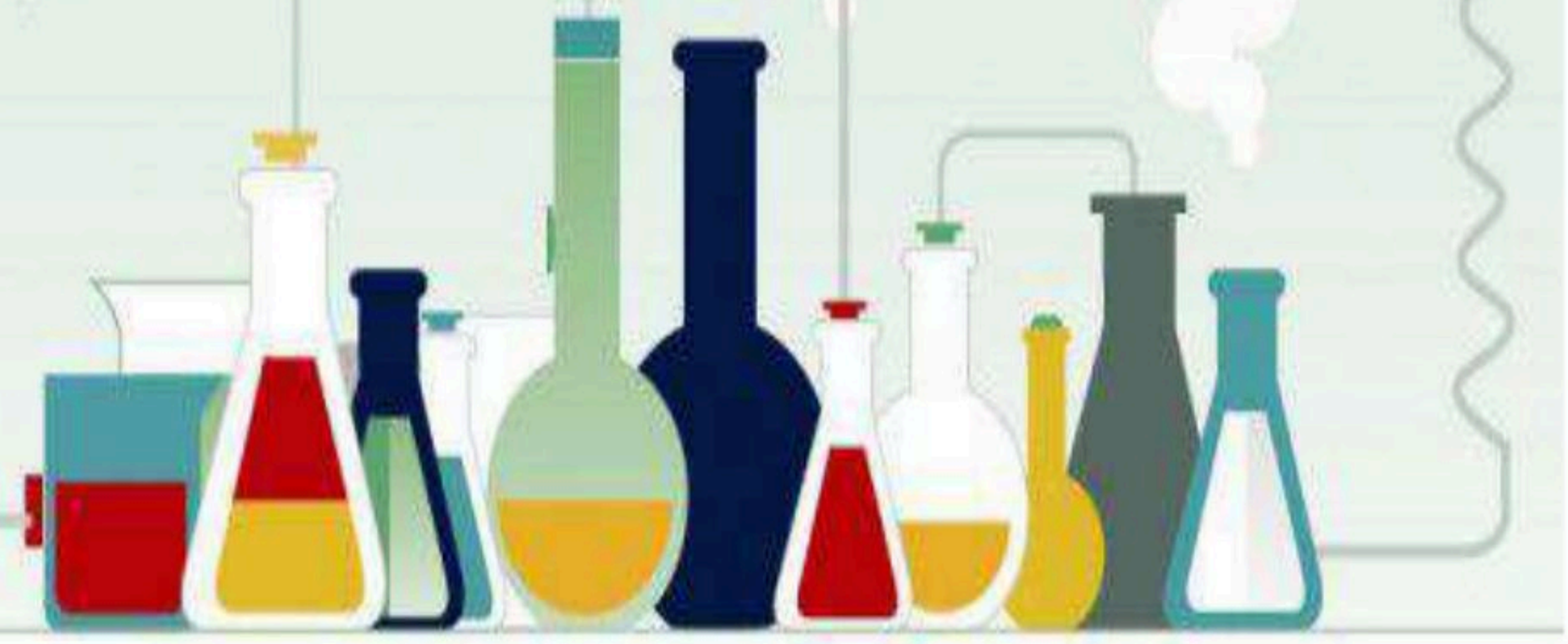
*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ وصف المغناطيس مع تسمية المنطقة المحيطة به .

٢ـ تصميم نموذج لتوضيح سريان التيار الكهربائي ونموذج للمغناطيس الكهربائي .

*** الفكرة العامة**

(ما بعض أشكال الطاقة ؟ وما مصدرها)



الدرس الاول (الكهرباء)

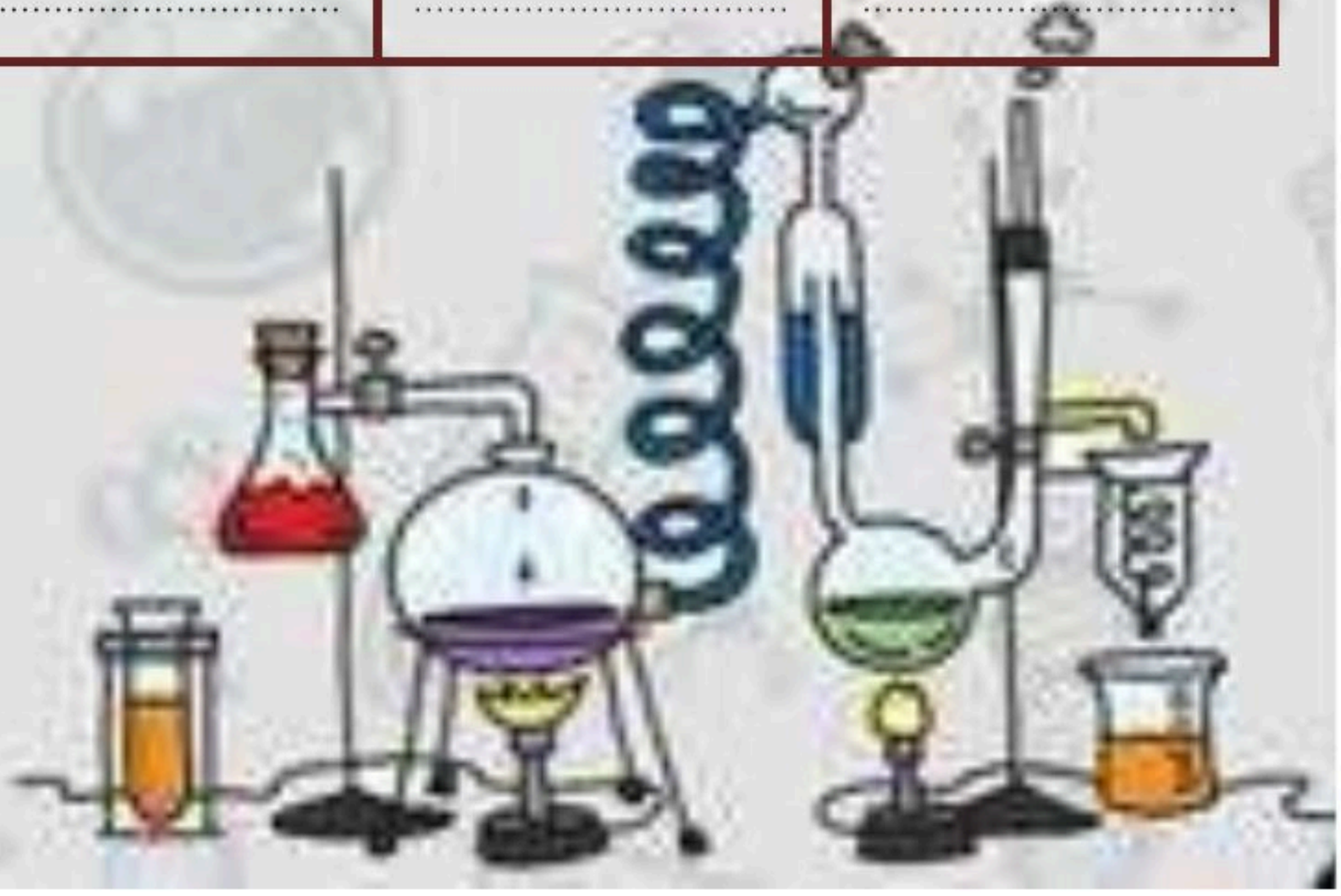
ملخص الدرس

الكهرباء الساكنة	.....
التيار الكهربائي	.....
تسري الكهرباء في	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الاول (الكهرباء)

أ – ما المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية :-

١- (.....) هي حركة الإلكترونات .

٢- (.....) هي تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الأجسام.

٣- (.....) منع تراكم الشحنات الزائدة على الأجسام الموصلة عن طريق وصلها بجسم موصل كبير.

ب – ما رأيك بصحة العبارات التالية :-

١- يكون الجسم متعادل كهربائياً إذا كان له العدد نفسه من البروتونات والإلكترونات (.....)

٢- الشحنات الكهربائية الموجية مع الشحنات الكهربائية الموجية تتنافر(.....)

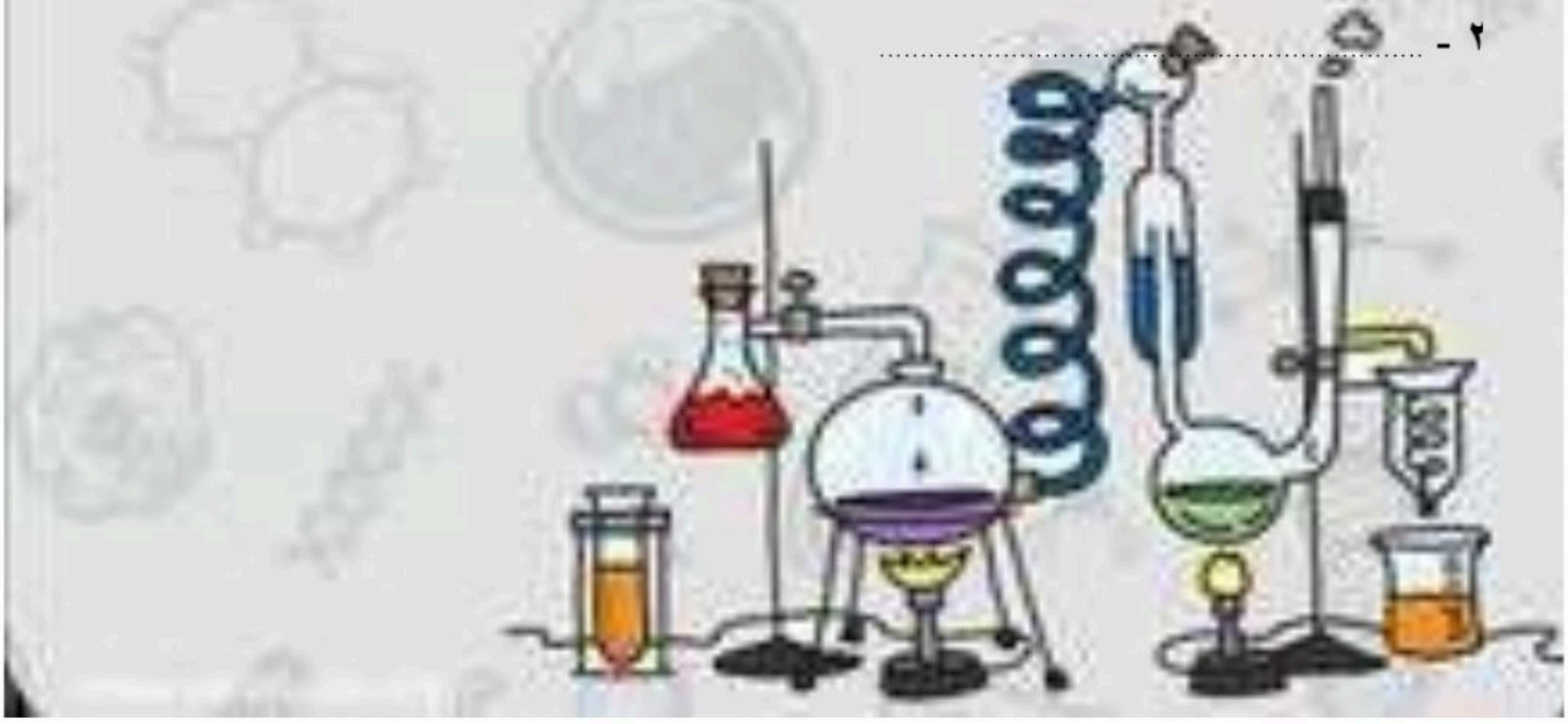
٣- يقاس التيار الكهربائي بوحدة الأمبير (.....)

٤- الدائرة الكهربائية الموصلة على التوالي لا تستخدم في المنازل (.....)

ج – كيف تستخدم الكهرباء بطريقة آمنة ؟

١- .....

٢ - .....



الدرس الثاني (المغناطيس)

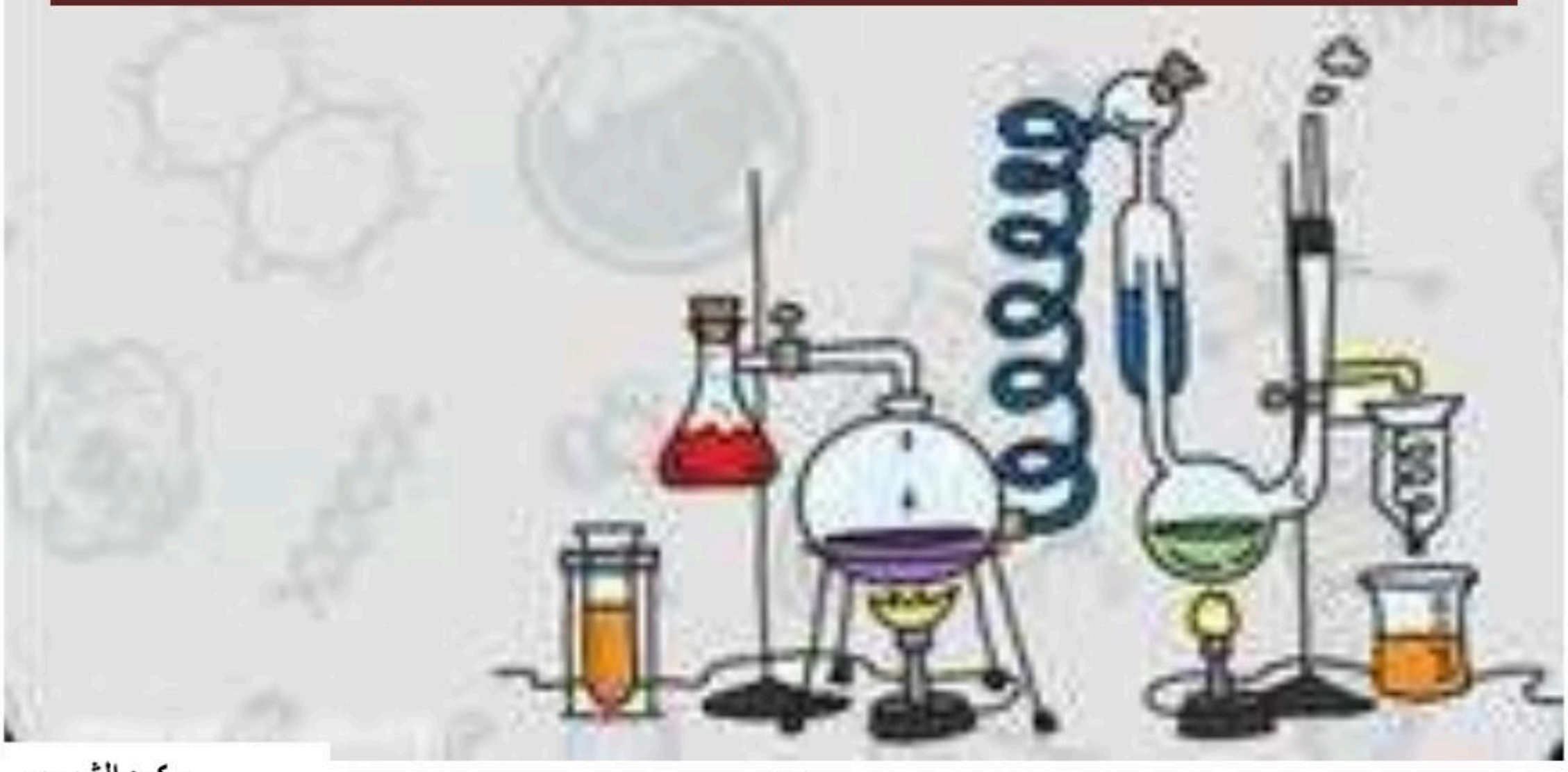
ملخص الدرس

أقطاب المغناطيس	.....
يولد المغناطيس الكهربائي	.....
المجال المغناطيسي	.....

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (المغناطيس)

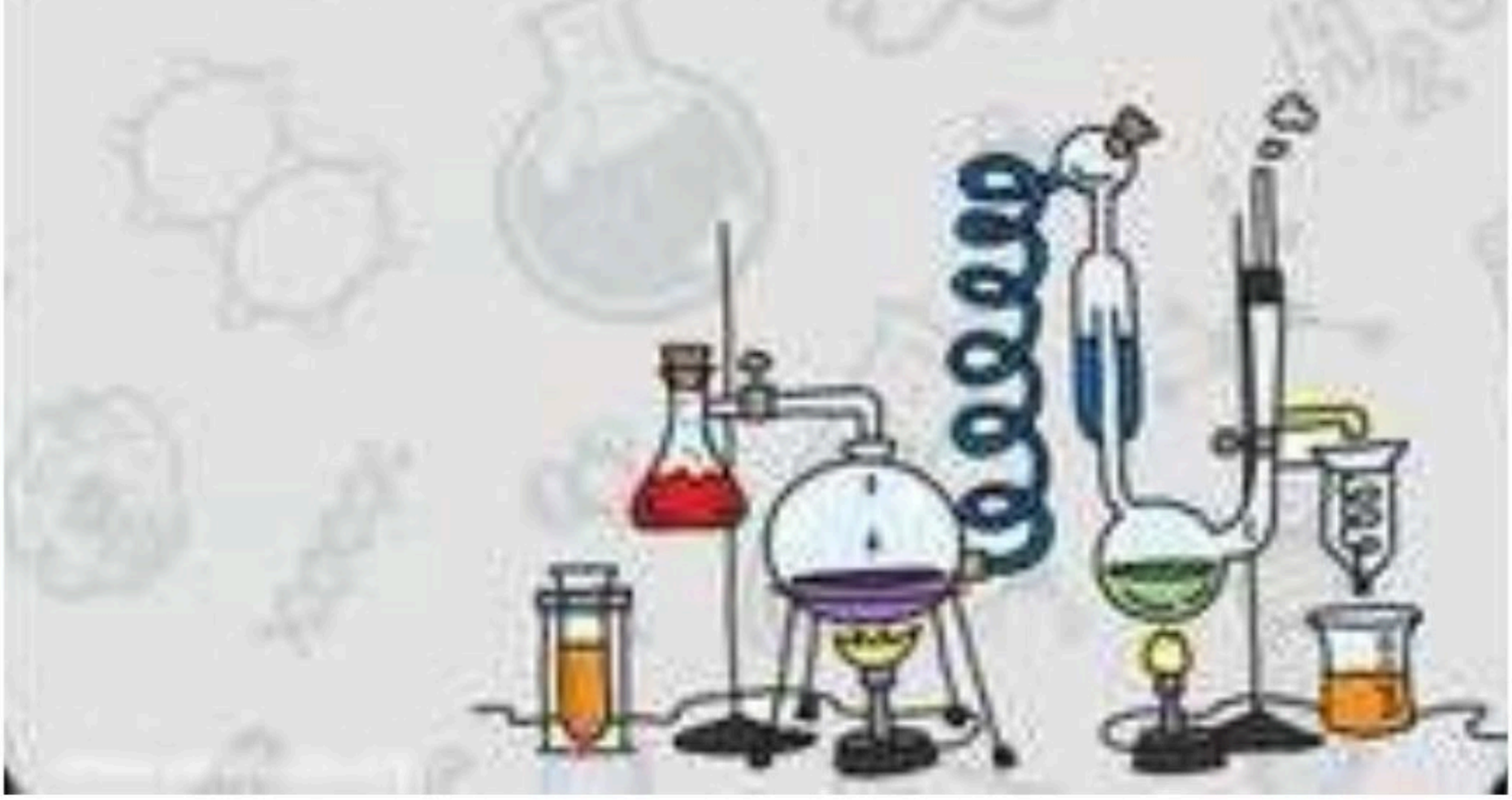
أ – نصل (أ) ما يناسبه فى القائمة (ب)

(أ)		(ب)
١ـ الرفع المغناطيسي	.....	جسم له القدرة على سحب جسم أخر
٢ـ المغناطيس	.....	جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى حركية
٣ـ المحرك الكهربائي	.....	رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته
٤ـ المولد الكهربائي	.....	منطقة محيطة بالمغناطيس تظهر فيه آثار قوته المغناطيسية
٥ـ المجال المغناطيسي		أداة تنتج تيار كهربائي من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي المغناطيس

ب – مكونات كلاً من :-

١- المحرك الكهربائي ← .....

٢- مغناطيس كهربائي ← .....



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة .....

إجابة ورقة العمل

ملزمة وأوراق عمل مادة العلوم
الصف السادس الابتدائي

الاسم / : .....

الفصل : .....

الفصل الدراسي الثالث لعام ١٤٤ هـ

إعداد المعلمة / سكرة الشمري

الفصل التاسع (تصنيف المادة)

الدروس :-

١ـ كيف نصف خصائص المادة ؟ وكيف نقيسها ؟

٢ـ كيف نصنع المخاليط ؟ وكيف نفصل مكوناتها ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ المقارنة بين الجزئيات في جسم صلب وسائل وغاز .

٢ـ حساب كثافة مادة باستخدام الصيغة الرياضية لقانون الكثافة .

٣ـ تصنيف بعض المواد حسب خصائصها الفيزيائية .

٤ـ تعداد أنواع المخاليط .

٥ـ تكوين مخلوط عملياً وفصل مكوناته

*** الفكرة العامة**

(ما خصائص الأنواع المختلفة من المادة)

الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

ملخص الدرس

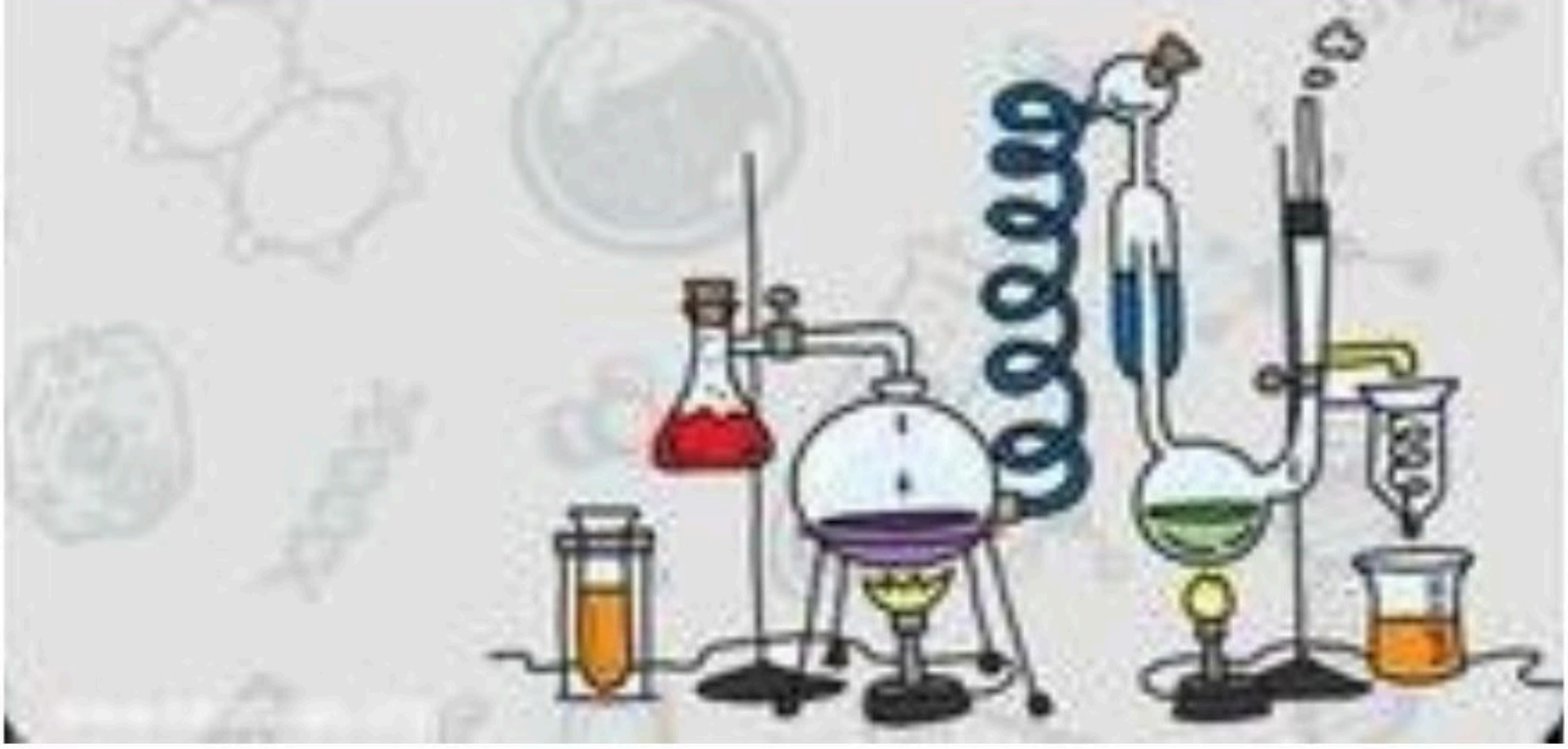
يمكن قياس المادة بـ	.....
كثافة جسم ما	.....
الخصائص الفيزيائية	.....

مطوية صـ ١٧

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

أ – ما المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة :-

(الحجم .....) الحيز الذي يشغله الجسم .

(الغاز .....) مادة ليس لها شكل محدد ، وتشغل الحيز الذي توضع فيه .

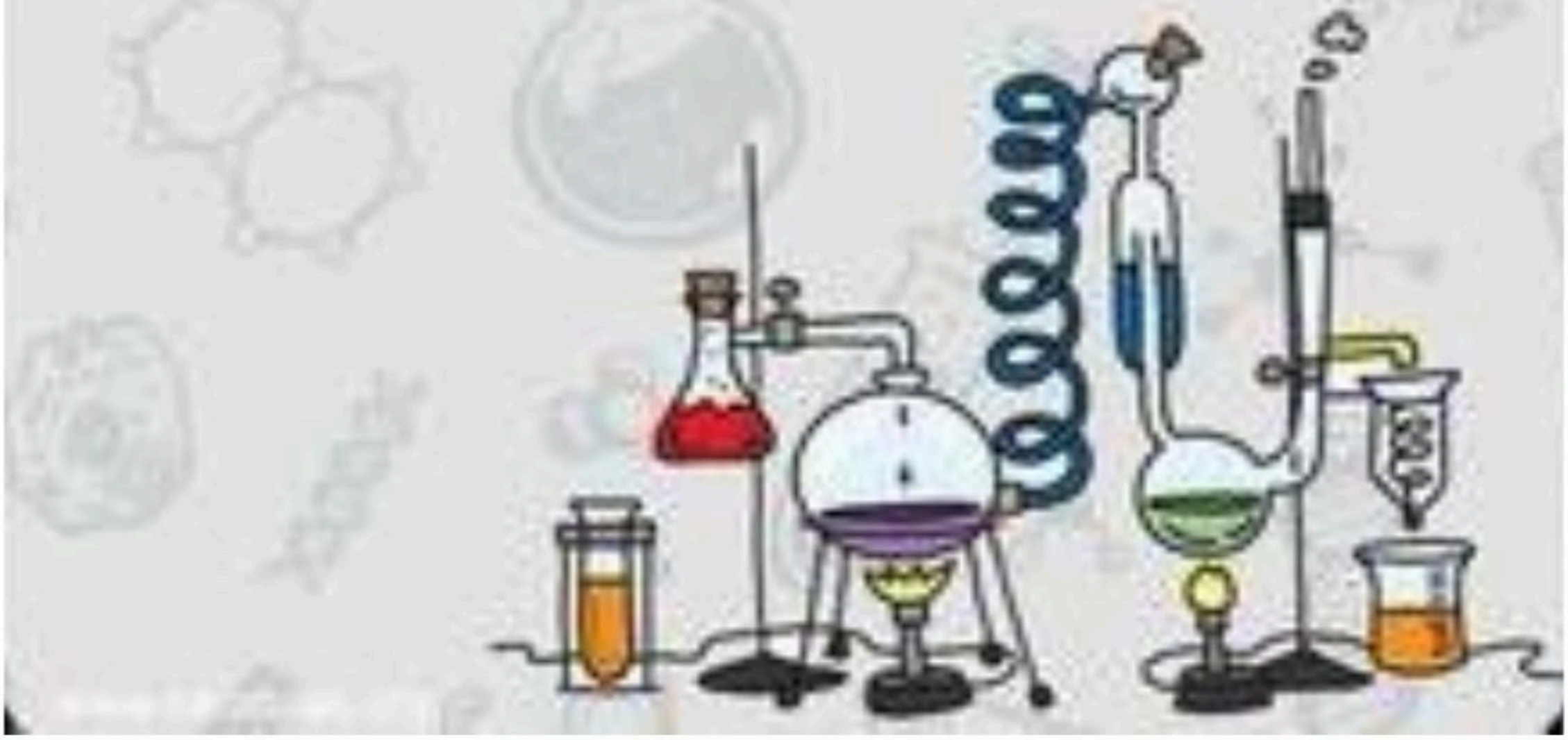
(المادة .....) هي كل شيء له كتلة وحجم .

ب – نضع من (أ) ما يناسبه في القائمة (ب)

(أ)		(ب)
١ـ الخصائص الفيزيائية	..... ٢	هي كمية المادة في الجسم
٢ـ الكتلة	..... ٣	قياس مقدار سحب الجاذبية للجسم
٣ـ الوزن	..... ٤	قياس مقدار الكتلة في حجم معين
٤ـ الكثافة	..... ١	صفات يمكن ملاحظتها دون تغير طبيعة المادة

جـ - نحسب (قطعة خشب طولها ٤ سم ، وعرضها ٣سم وارتفاعها ٢سم ، كيف نحسب حجمها ؟

الحل (الطول *العرض*الأرتفاع .....) ٤سم*٣سم*٢سم=٢٤



الدرس الأول (الخصائص الفيزيائية للمادة)

أ ـ نكمل الفراغات التالية :-

١ - يقاس الوزن بوحدة ..... نيوتن ..... وتقاس الكتلة بوحدة ..... الكيلوجرام ..... .

٢ - ..... العوازل ..... مواد تمنع انتقال الحرارة والكهرباء خلالها.

٣ - قدرة جسم على مقاومة الانغمار في مائع هي ..... الطفو ..... .

٤ - الكثافة واللون من الخصائص ..... الفيزيائية ..... .

٥ - الكثافة = ... الكتله ..... ÷ ..... الحجم .....

ب ـ

	صلبة	سائلة	غازية
الشكل	..... محدد	..... ليس لها شكل محدد	..... ليس لها شكل محدد .....
حركة الجسيمات	..... تهتز في مكانها	..... تتحرك بحرية	..... حركة مستمره .....

جـ - في الخريطة التالية نصنف المواد حسب خصائصها الفيزيائية

المواد حسب خصائصها الفيزيائية

- ..... موصلات .....
  - مثال (..... النحاس .....)
- ..... عوازل .....
  - مثال (..... الزجاج .....)

الدرس الثاني (الماء والمخاليط)

ملخص الدرس

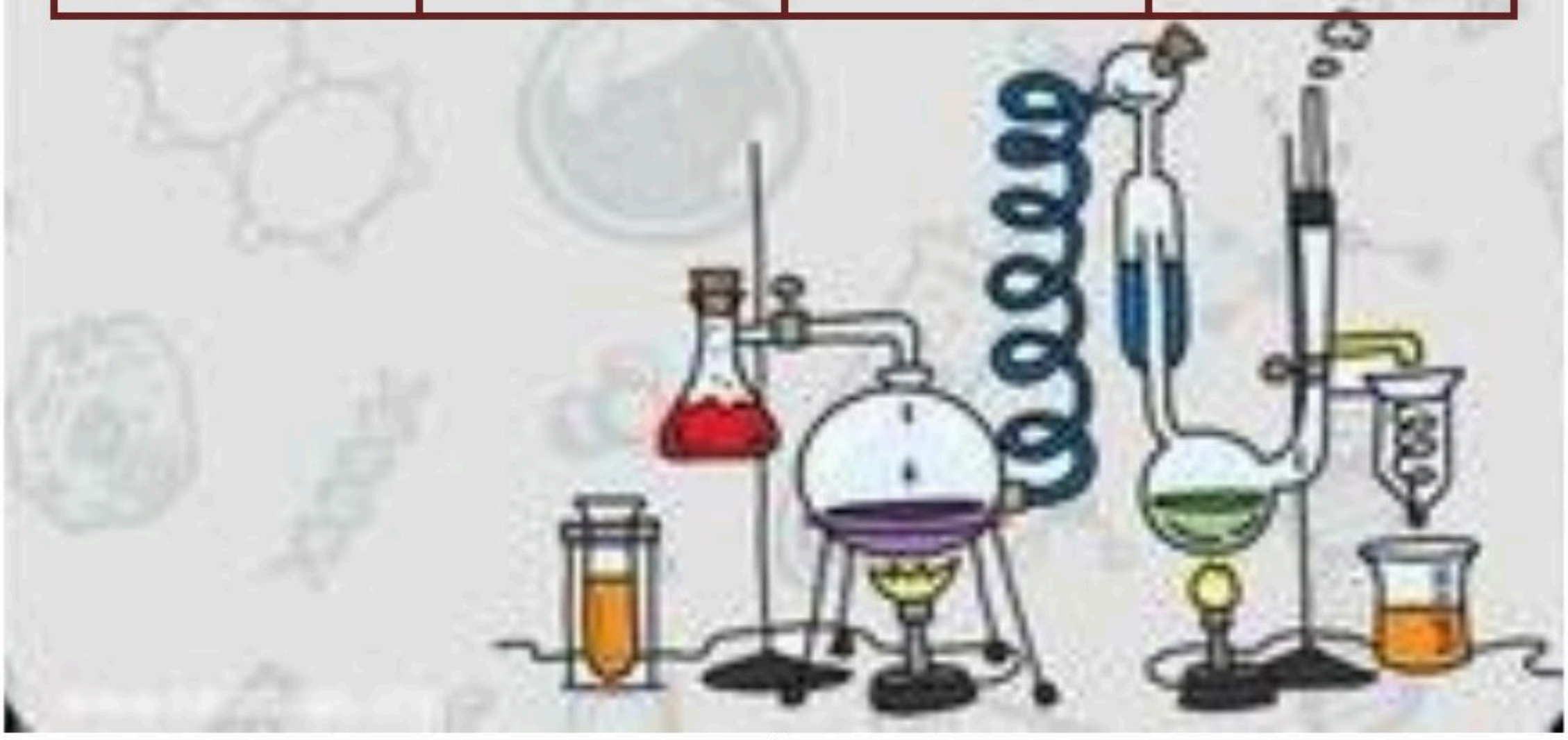
الفكرة الرئيسية	ماذا تعلمت	الأمثلة
المخلوط	....	....
المحلول	....	....
المخلوط يمكن فصله	....	....

مطوية صـ ٢١

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (الماء والمخاليط)

أ – **ما رأيك بصحة العبارات التالية :-**

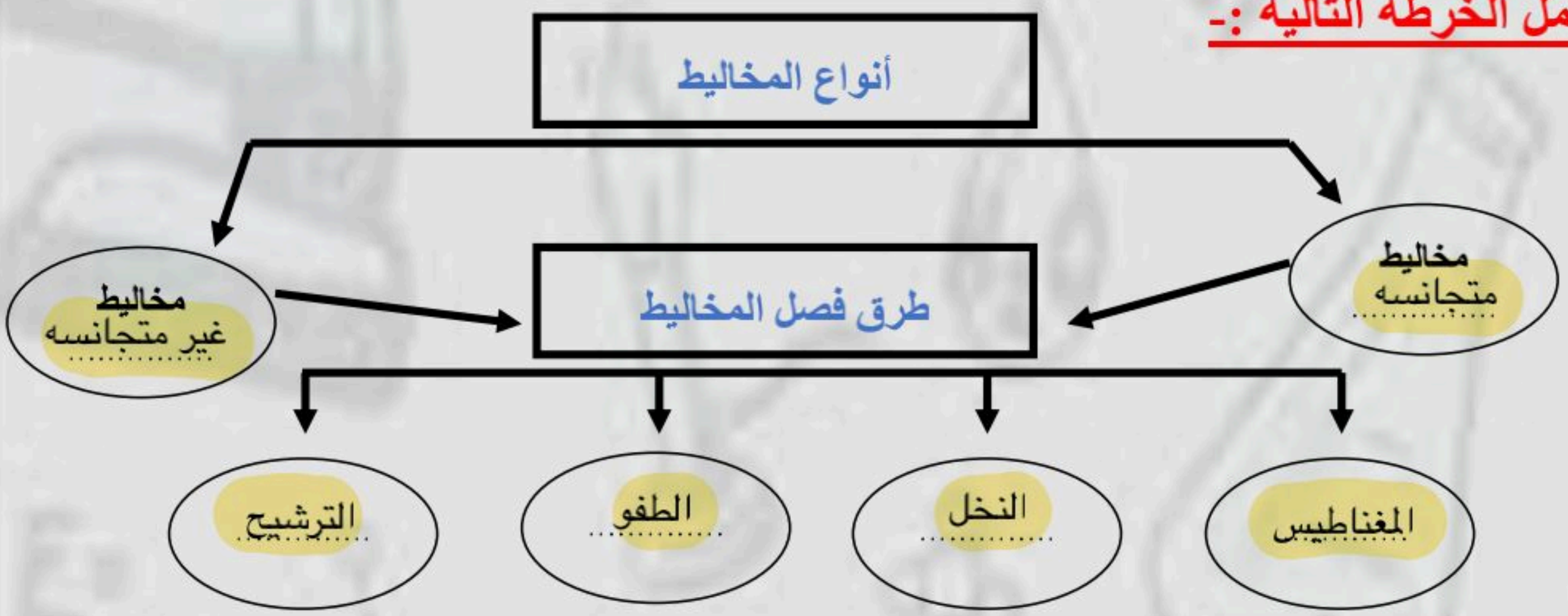
١- من طرق فصل المخاليط المغناطيس (✔)

٢- تزيد ذوبانية السكر وملح الطعام في المحلول عند زيادة درجة الحرارة (✔)

٣- الغروي مخلوط مكون من أجزاء ينفصل بعضها عن بعض (✘)

٤- السبيكة مخلوط من فلز أو أكثر ممزوج مع مواد صلبة (✔)

ب- **نكمل الخرطة التالية :-**



ج - **ما هي الذائبية في المحاليل ؟**

هي أكبر كمية من المذاب يمكن اذابتها في كمية معينه من المحلول

الوحدة الخامسة (المادة)

الفصل العاشر (التغيرات والخصائص الكيميائية)

الدروس :-

١ـ كيف تتغير المادة كيميائياً ؟

٢ـ ما الخصائص التي تحدد كيف تتفاعل المواد معاً ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ تفسير حدوث التغير الكيميائي .

٢ـ التمثيل لتفاعل طارد للطاقة وأخر ماص للطاقة .

٣ـ تصنيف العناصر في الجدول الدوري وفقاً لخصائصها .

٤ـ التميز بين الأحماض والقواعد .

*** الفكرة العامة**

(كيف تكون التفاعلات الكيميائية جزءاً من حياتنا اليومية)

الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

ملخص الدرس

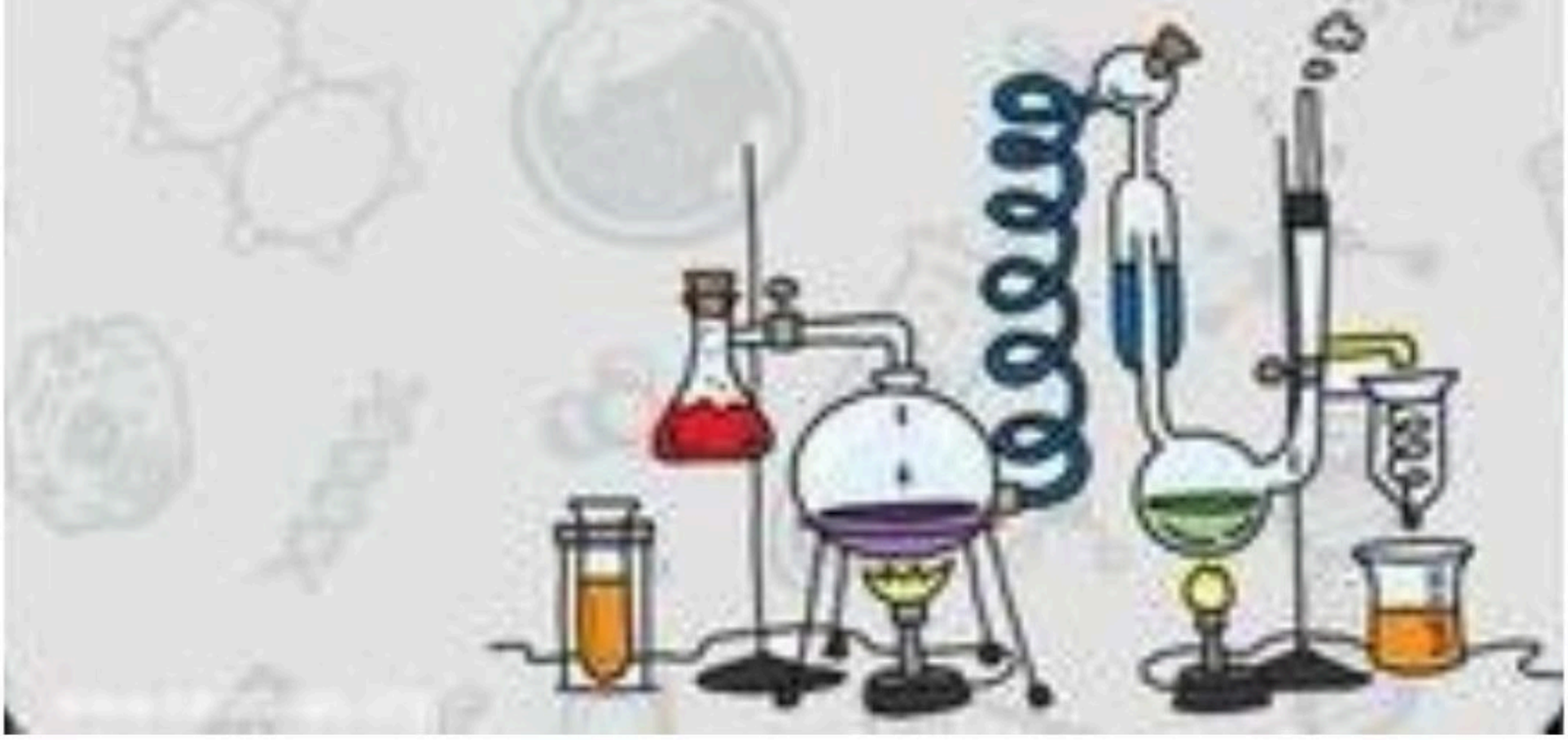
تتضمن التغيرات الكيميائية	.....
الأنواع الرئيسية الثلاثة	.....
التفاعل الماص للحرارة	.....

مطوية صـ ٤٧

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

أ – ما المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة :-

١- (الرابطة الكيمائية) قوة تجعل الذرات تترابط معاً .

٢- (التغير الكيمائي) ينتج عنه مواد جديدة ، لها خصائص كيميائية تختلف عن الخصائص الاصلية.

٣- (الحمض) مادة ذات طعم لاذع تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء .

ب – نكمل الفراغات بما يناسبها :-

١- التغير الكيمائي ينتج عنه مواد جديد .

٢- احتراق قطعة الخشب تغير كيمائي .

٣- تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحراره .

٤- الصيغة الكيميائية للماء هي H2O .

٥- أنواع التفاعلات الكيميائية تفاعل الاتجاد وتفاعل التحلل وتفاعل الاجلال .

جـ -

يتكون التفاعل الكيميائي من

- متفاعلة: هي مواد (موجودة قبل التغير)
- ناتجة: هي مواد (تنتج عن التغير)

الدرس الأول (التغيرات الكيميائية)

أ – نصل (أ) ما يناسبه فى القائمة (ب)

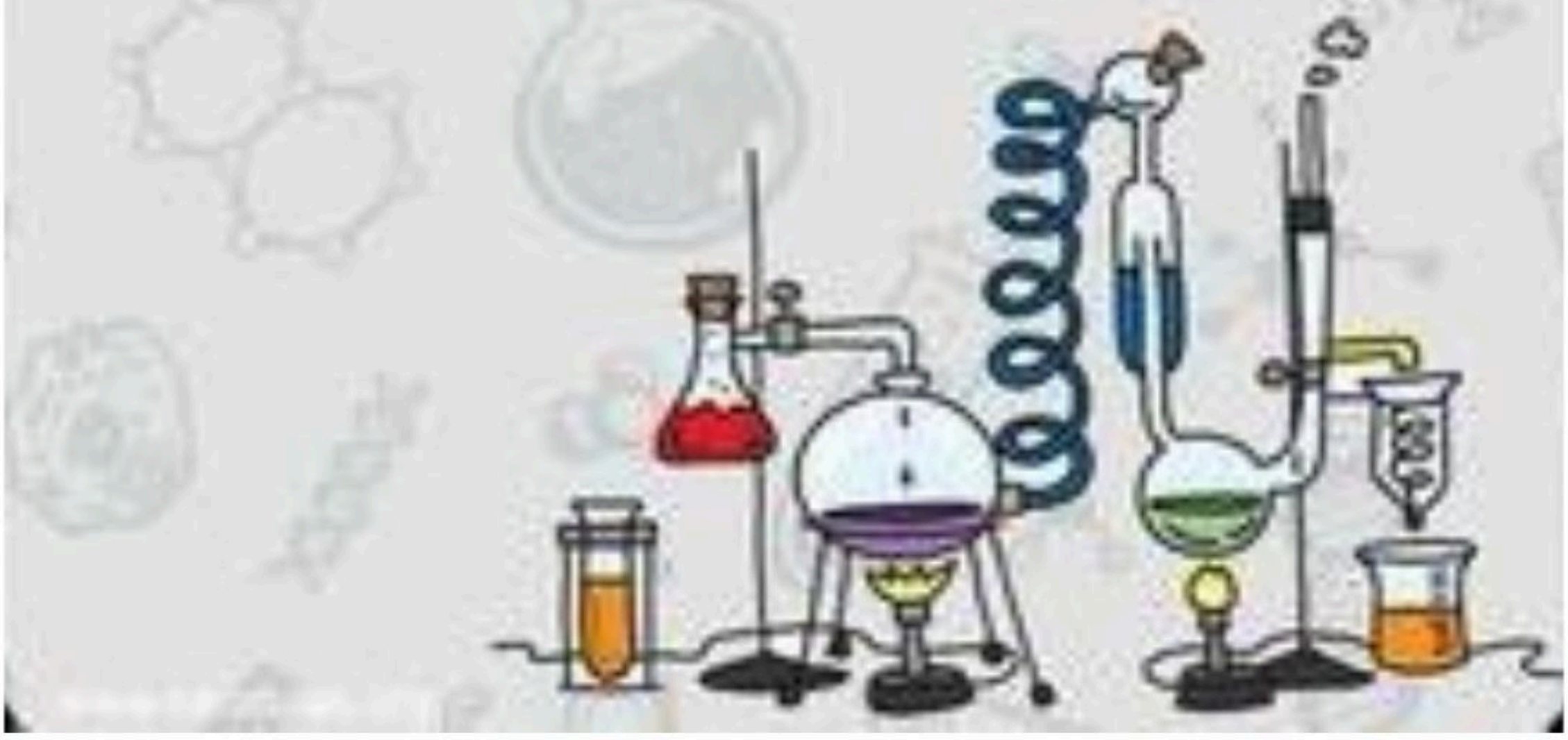
(أ)		(ب)
١ـ الصيغة الكيميائية لثاني أكسيد الكربون	..... ٥	* تفاعلات كيميائية تطلق طاقة في صورة ضوء وحرارة
٢ـ مثال لتفاعل طارد للطاقة	..... ١	Co_2*
٣ـ تفاعلات ماصة للطقة	..... ٢	* المشعل الكهربائي
٤ـ مثال لتفاعل ماص للطاقة	..... ٤	*عملية البناء الضوئي
٥ـ تفاعلات طاردة للطاقة	٣	*تفاعلات كيميائية تحتاج إلى طاقة

ب – مثالاً لكل من :-

١ـ تغير كيميائي ⟵ حرق الخشب

٢ـ دليل على حدوث التفاعل الكيميائي ⟵ تغير اللون

٣ـ نوع من أنواع التفاعلات الكيميائية ⟵ الأتحاد



الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

ملخص الدرس

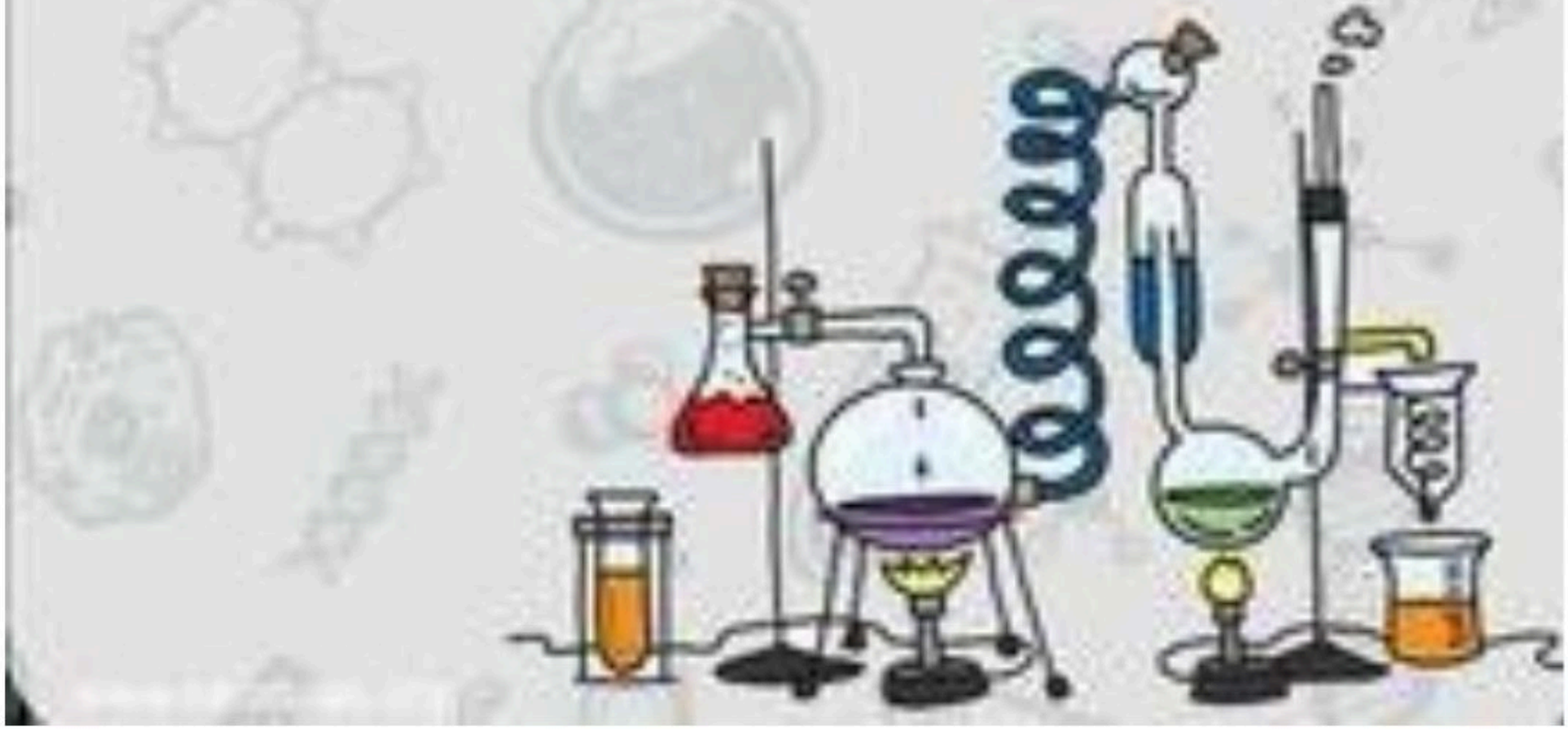
يصنف الجدول الدوري	.....
الكواشف	.....
الملح	.....

مطوية صـ ٥٧

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

أ – نكمل الخريطة التالية :-

تصنف العناصر في الجدول الدوري

الفلزات	الافلزات	اشباه الفلزات .....
تقع في الجانب الأيسر	تقع في الجانب الأيمن	تقع في الجانب الأيمن .....

ب – نقارن بين خصائص الفلزات واللافلزات واشباه الفلزات :-

الفلزات	لافلزات	أشباه الفلزات
لامعه ،، موصله للحراره والكهرباء	غير موصله للكهرباء والحراره ،، هشه	..... شبهه موصله للكهرباء .....
مثال الحديد	**مثال** الكربون	**مثال** السليكون .....

ج – مثالاً على كلاً من :-

١- الهالوجنيات ⟵ الفلور ،الكلور .....

٢- الغازات النبيلة ⟵ الارجون ، الهيليوم .....

الدرس الثاني (الخصائص الكيميائية)

أ – نصل (أ) ما يناسبه في القائمة (ب)

(أ)		(ب)
١ـ الكواشف	..... ٢	طعمها مر ، ملمسها صابوني
٢ـ القواعد	..... ٤	يقيس قوة كلاً من الحمض والقاعدة مبتدأ صفر إلى ١٤
٣ـ الأحماض	..... ١	مواد يتغير لونها عند وجود الحمض والقاعدة
٤ـ الرقم الهيدروجيني	..... ٣	مواد حارقة عند لمسها ، طعمها لاذع

ب- ما رأيك بصحة العبارات التالية :-

١ـ الأحماض تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء (..... ✓)

٢ـ حمض الكبريتيك من القواعد (..... ✗)

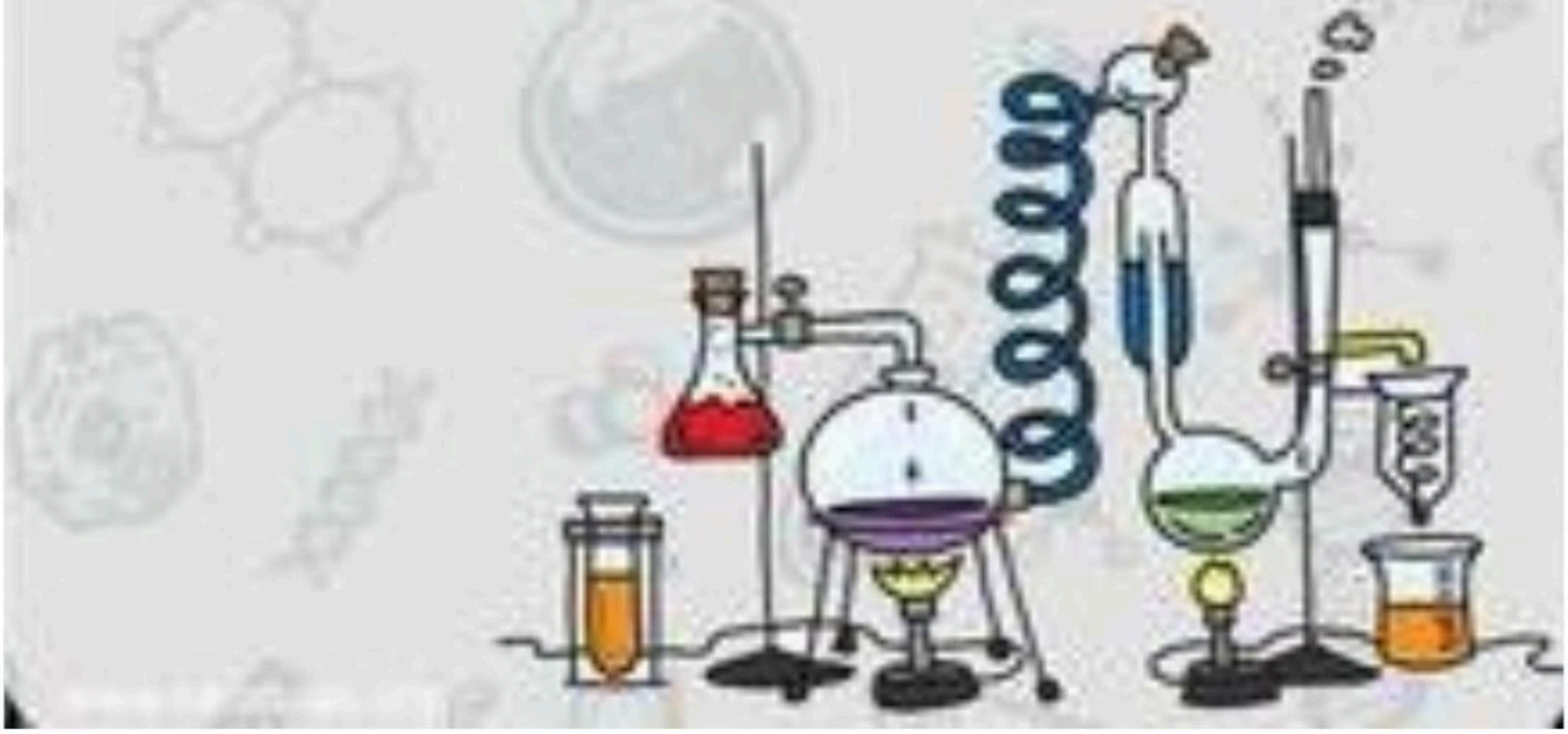
٣ـ الملح مركب ناتج عن تفاعل حمض وقاعدة (..... ✓)

٤ـ يستعمل بروميد الفضة في إنتاج أفلام التصوير (..... ✓)

٥ـ تقع المواد المتعادلة مثل الماء على مقياس الرقم الهيدروجيني ١٤ (..... ✗)

جـ - ما هي استعمالات ما يلي :-

١ـ الأملاح (حفظ الأطعمه) ٢ـ القواعد (منظفات منزليه) ٣ـ الأحماض (انتاج البلاستيك)



الفصل الحادي عشر (استعمال القوى)

الدروس :-

١ـ كيف نقيس الحركة ؟

٢ـ كيف تؤثر القوة في الحركة ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ معرفة مفهوم الحركة والسرعة ، التسارع ، الكهرباء الساكنة .

٢ـ التفريق بين القوى المتزنة وغير المتزنة مع مثال .

*** الفكرة العامة**

(كيف تحرك القوى الأجسام)

الدرس الاول (الحركة)

ملخص الدرس

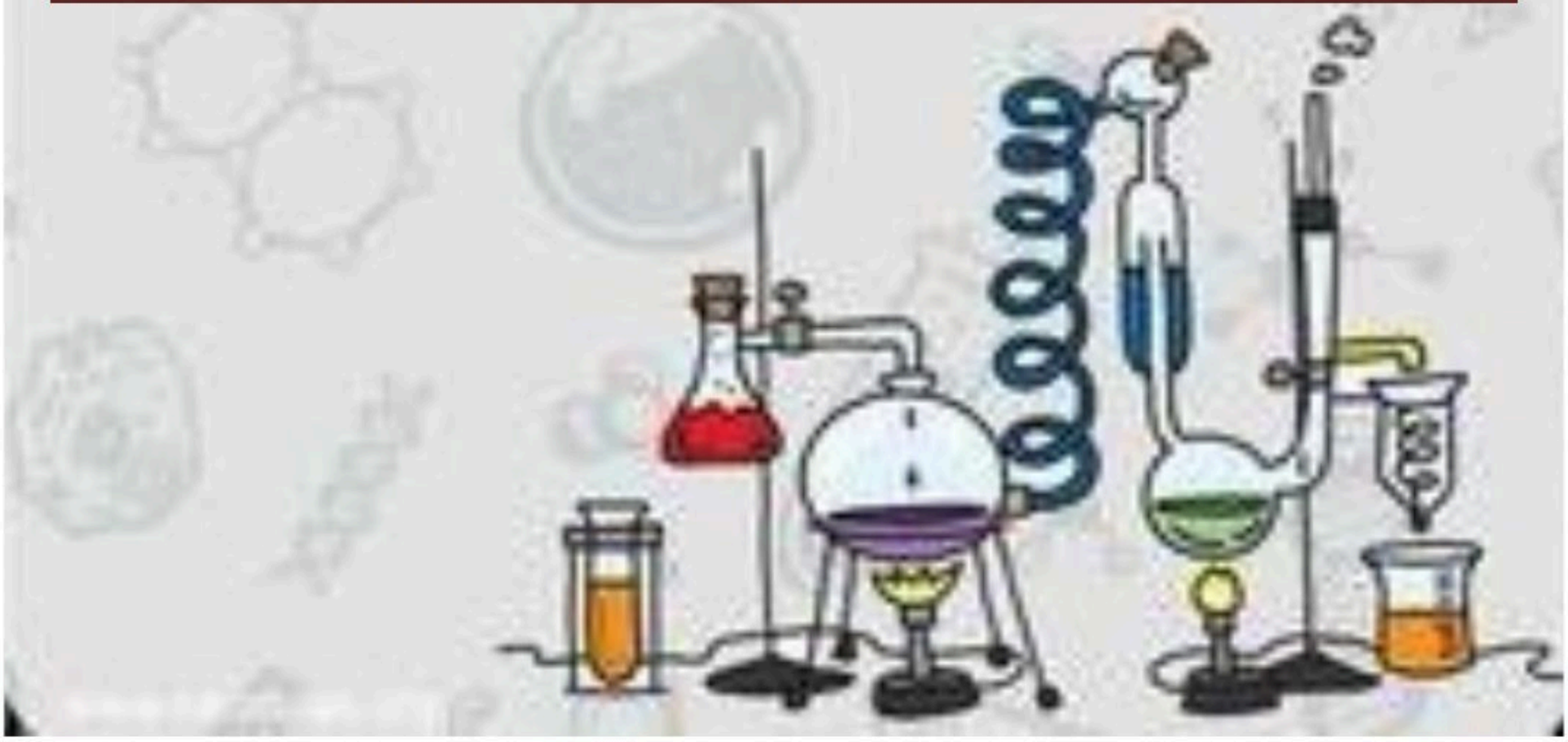
الحركة	.....
السرعة	.....
التسارع	.....

مطوية صـ ٧٢

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الأول (الحركة)

أ – نحدد المفهوم العلمي للعبارات الأتية :-

١- المسافة التي يتحركها جسم في زمن معين (السرعة).

٢- التغير في سرعة الجسم في وحدة الزمن (التسارع).

٣- تغير في موقع الجسم لمرور الزمن (الحركة).

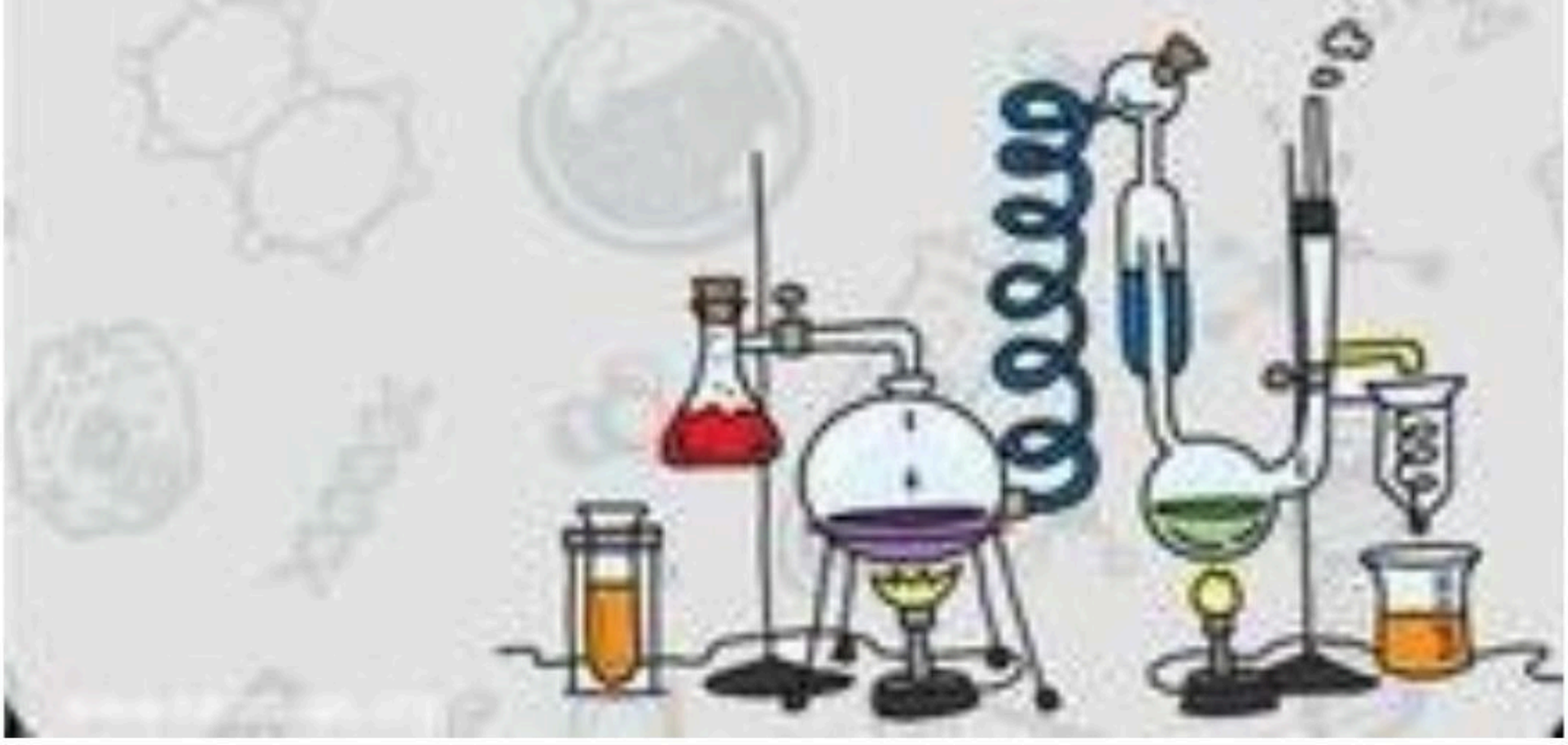
٤- هو المكان الذي يوجد به الجسم (الموقع).

ب – نكمل الفراغات التالية :-

١- السرعه المتجهه تقيس سرعة الجسم واتجاه حركته .

٢- وحدة قياس السرعة المسافه / الزمن .

٣- الموقع مكان وجود الجسم .



الدرس الثاني (القوى والحركة)

أ – نكمل الخريطة التالية :-

الاحتكاك هو :

.....

قوى تعيق حركه الاجسام

.....

كلما كانت خشونة السطح أكبر

كلما كان الاحتكاك .....اكثر.....

كلما زادت سرعة الجسم

.....زادت..... مقاومة الهواء

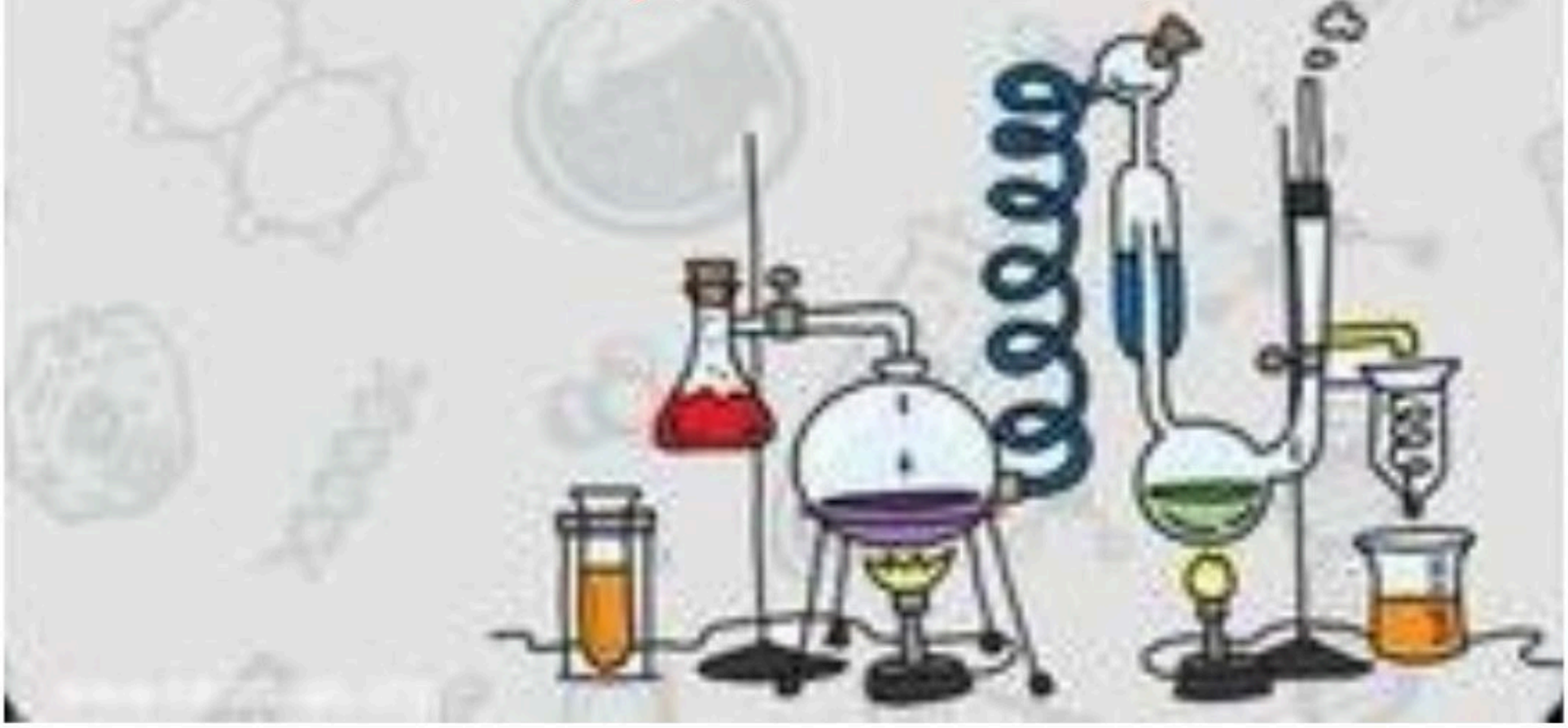
ب – ما رأيك بصحة العبارات الأتية :-

١- إذا أثرت القوة في حركة جسم فإنه تكسبه تسارع (✓)

٢- الجسم الساكن يبقى ساكن ما لم نؤثر عليه بقوة قانون نيوتن الثالث (✗)

٣- تزداد قوة الاحتكاك بزيادة وزن الجسم المتحرك (✓)

٤- قوة الجذب بين الأجسام الصغيرة تكون قوية جداً (✗)



الدرس الثاني (القوى والحركة)

أ – **التفريق بين القوى المتزنة والقوى غير المتزنة من خلال الجدول التالي :-**

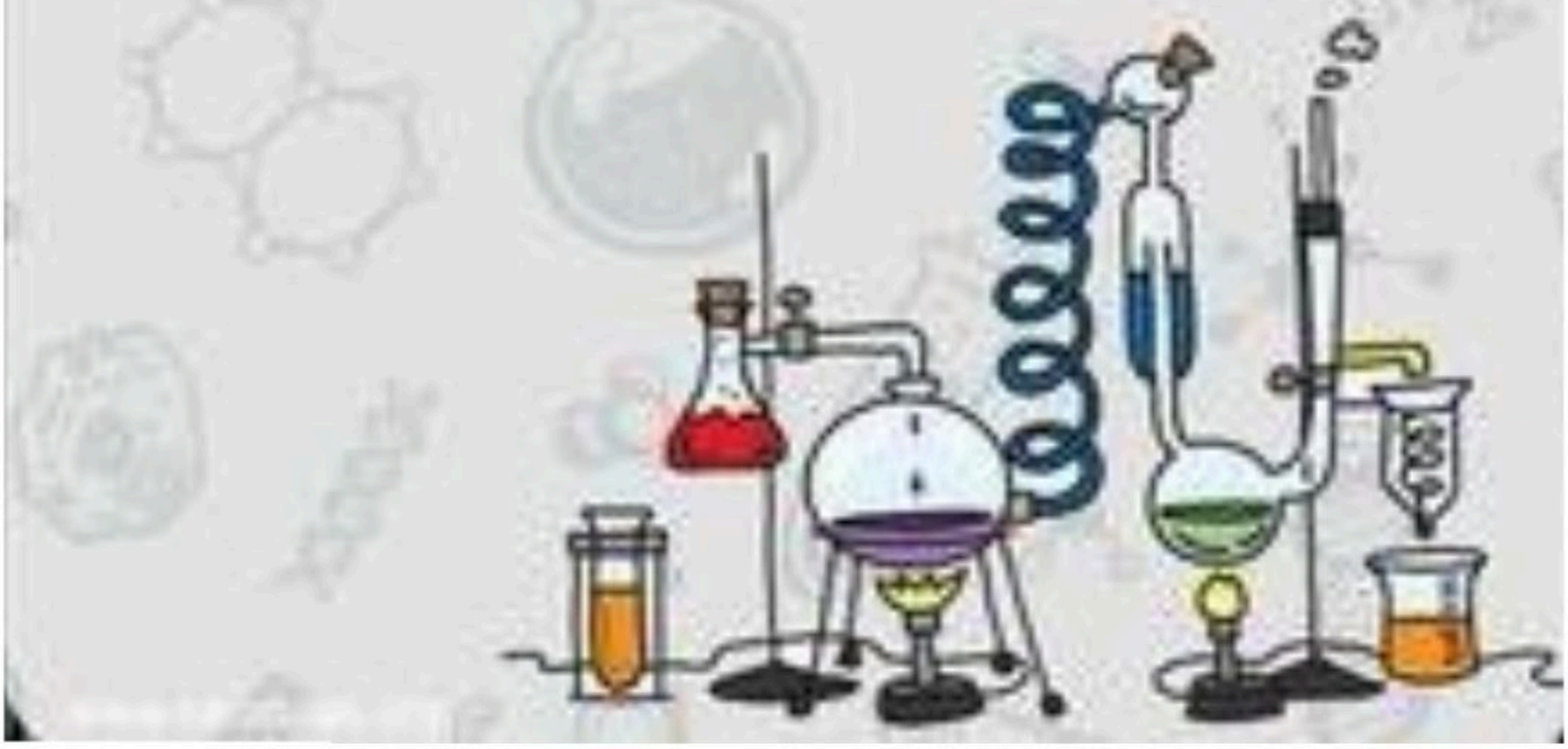
القوى المتزنة	القوة غير المتزنة
قوى توثر في جسم دون ان تغير حركته	قوى تؤثر في الجسم وتغير حركته

ب – **مثالاً لكل من :-**

١- قوة ⟵ دفع – سحب

٢- احتكاك ⟵ المزلاج

٣- تسارع ⟵ .....



الفصل الثاني عشر (الكهرباء والمغناطيس)

الدروس :-

١ـ ما الكهرباء وكيف نستخدمها ؟

٢ـ كيف تعمل المغناطيسات ؟

*** المهارات التي لا بد أن تتقن :-**

١ـ وصف المغناطيس مع تسمية المنطقة المحيطة به .

٢ـ تصميم نموذج لتوضيح سريان التيار الكهربائي ونموذج للمغناطيس الكهربائي .

*** الفكرة العامة**

(ما بعض أشكال الطاقة ؟ وما مصدرها)

الدرس الاول (الكهرباء)

ملخص الدرس

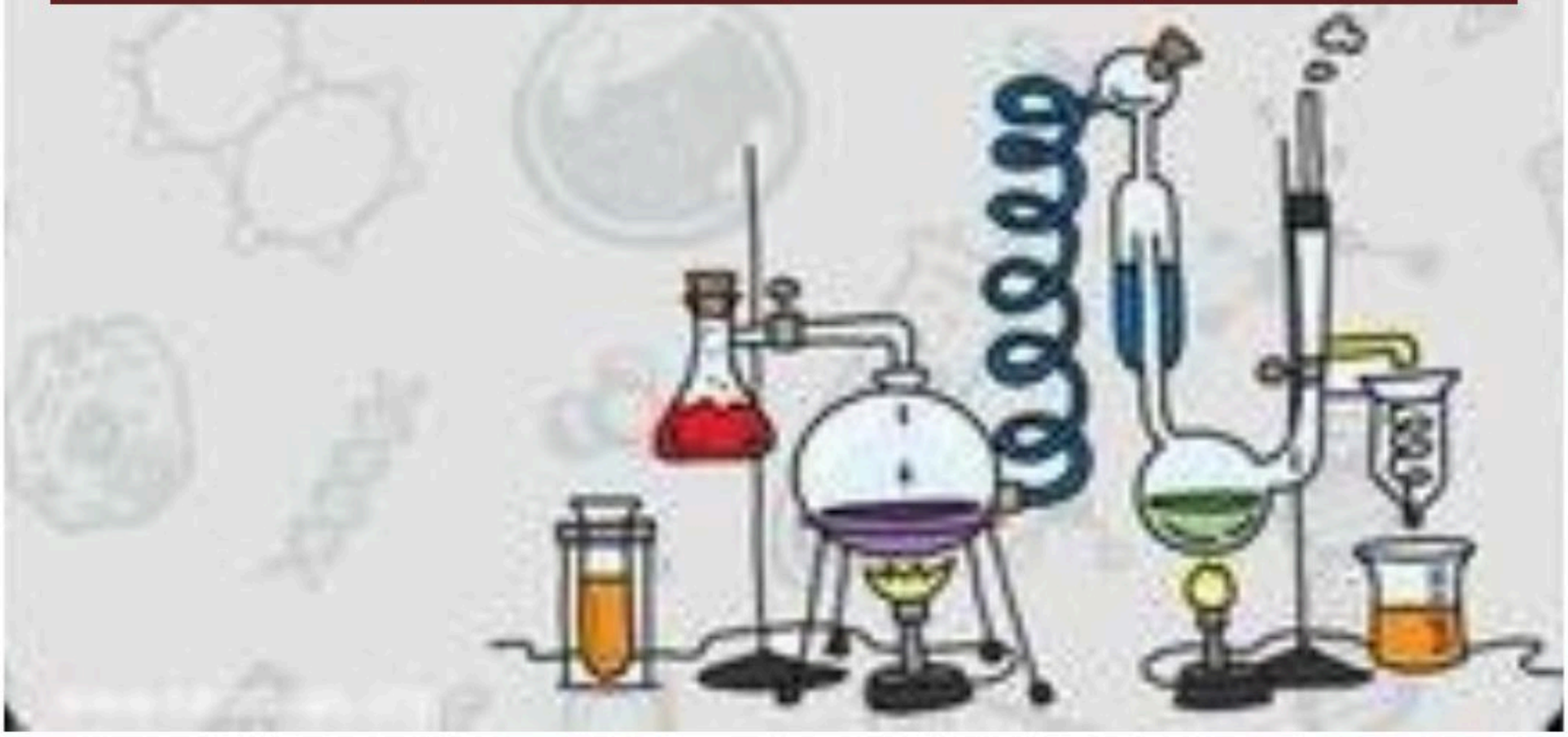
الكهرباء الساكنة	.....
التيار الكهربائي	.....
تسري الكهرباء في	.....

مطوية صـ ١٠٢

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الاول (الكهرباء)

أ – ما المصطلح العلمى المناسب للعبارات التالية :-

١- (الكهرباء .....) هي حركة الإلكترونات .

٢- (الكهرباء الساكنه .....) هي تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الأجسام.

٣- (التأريض .....) منع تراكم الشحنات الزائدة على الأجسام الموصلة عن طريق وصلها بجسم موصل كبير.

ب – ما رأيك بصحة العبارات التالية :-

١- يكون الجسم متعادل كهربائياً إذا كان له العدد نفسه من البروتونات والإلكترونات (✔ .....)

٢- الشحنات الكهربائية الموجبة مع الشحنات الكهربائية الموجبة تتنافر(✔ .....)

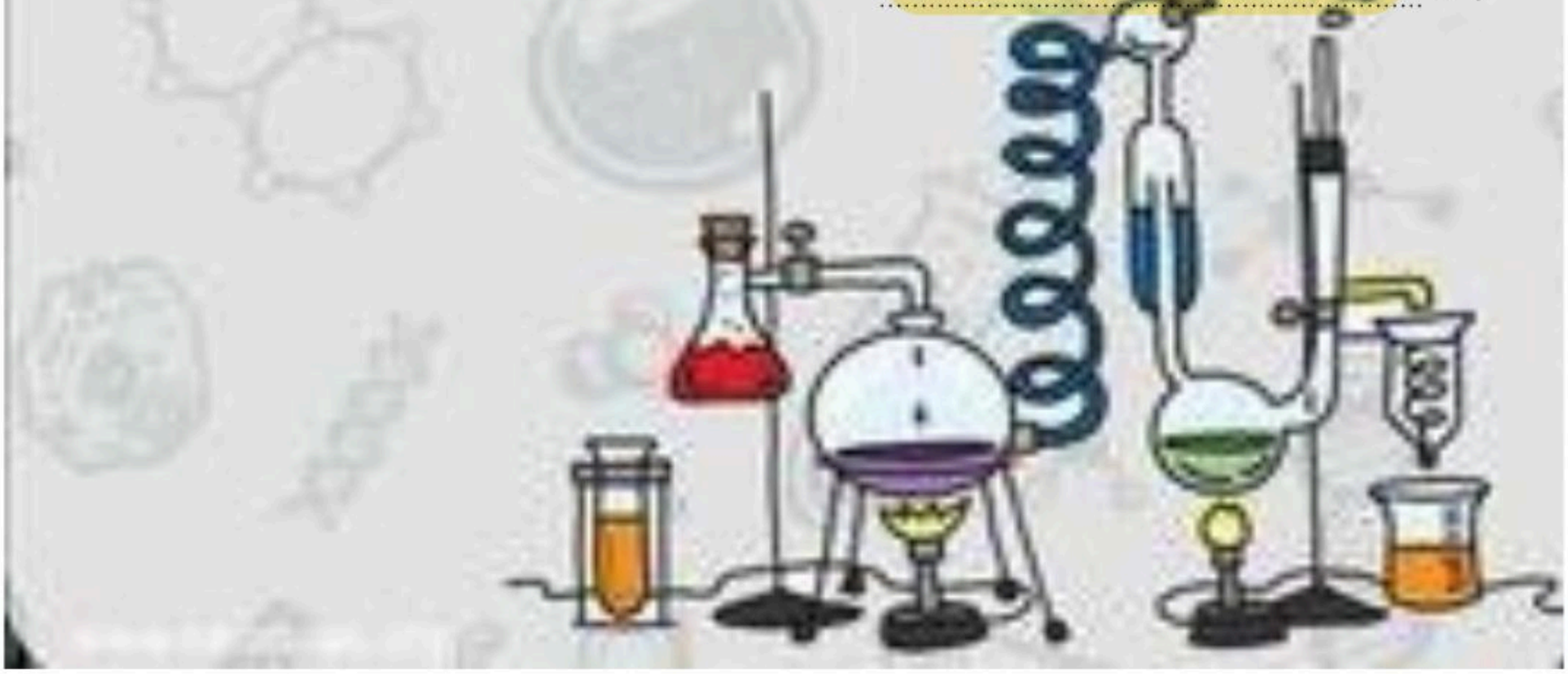
٣- يقاس التيار الكهربائي بوحدة الأمبير (✔ .....)

٤- الدائرة الكهربائية الموصلة على التوالي لا تستخدم في المنازل (✔ .....)

ج – كيف تستخدم الكهرباء بطريقة آمنة ؟

١- نستخدم المقابس المؤرضه في المنازل .....

٢ - لاتقترب من اسلاك كهربائية على الأرض .....



الدرس الثاني (المغناطيس)

ملخص الدرس

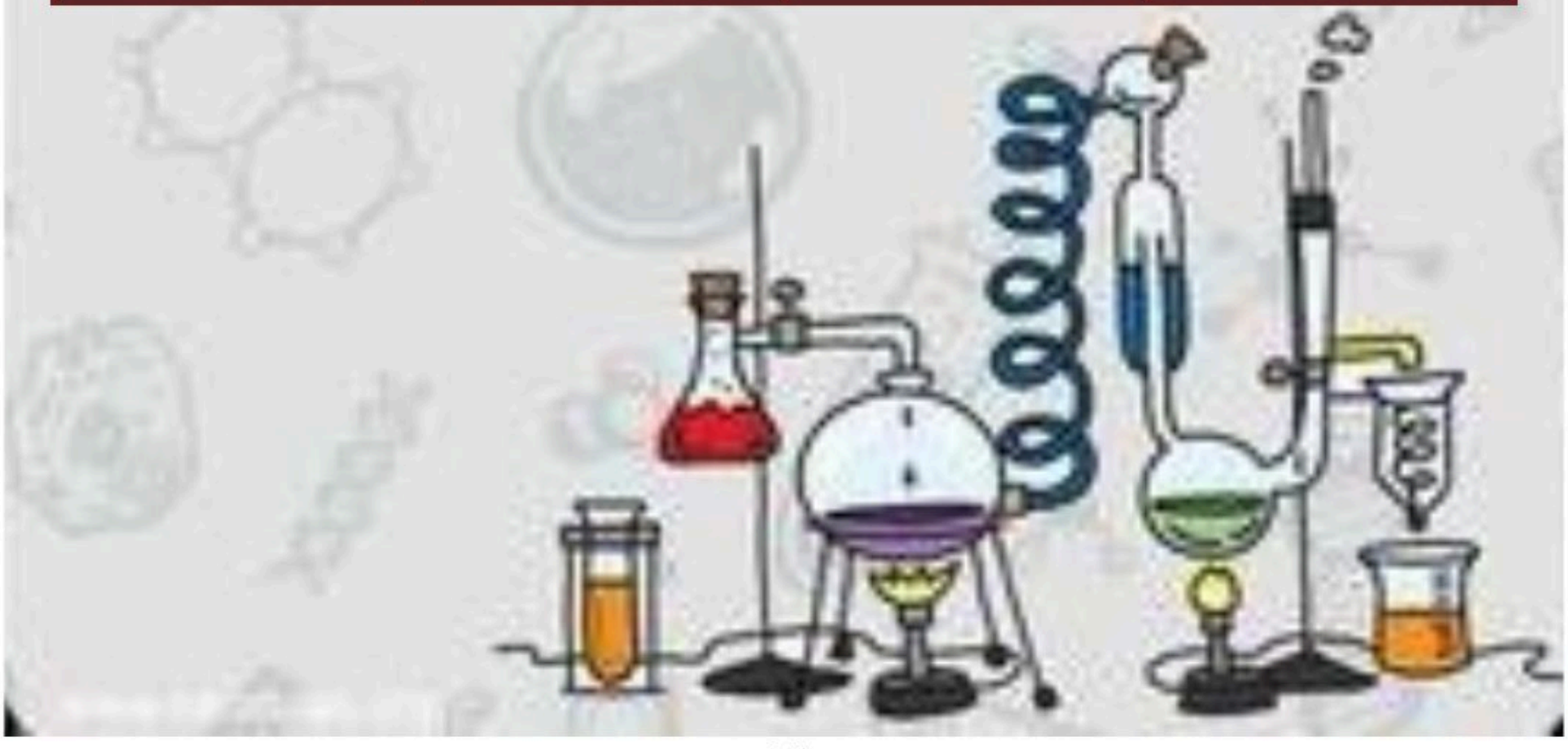
أقطاب المغناطيس	.....
يولد المغناطيس الكهربائي	.....
المجال المغناطيسي	.....

مطوية صـ ١١٥

أ – هل تم إنجاز تلخيص الدرس في اليوم المحدد ؟ .....

ب – وضع إشارة عند استحقاق الطالب للعبارة المناسبة في إنجاز مطوية تلخيص الدرس .

رائع جداً	جيد جداً	جيد	مقبول
.....	.....	.....	.....



الدرس الثاني (المغناطيس)

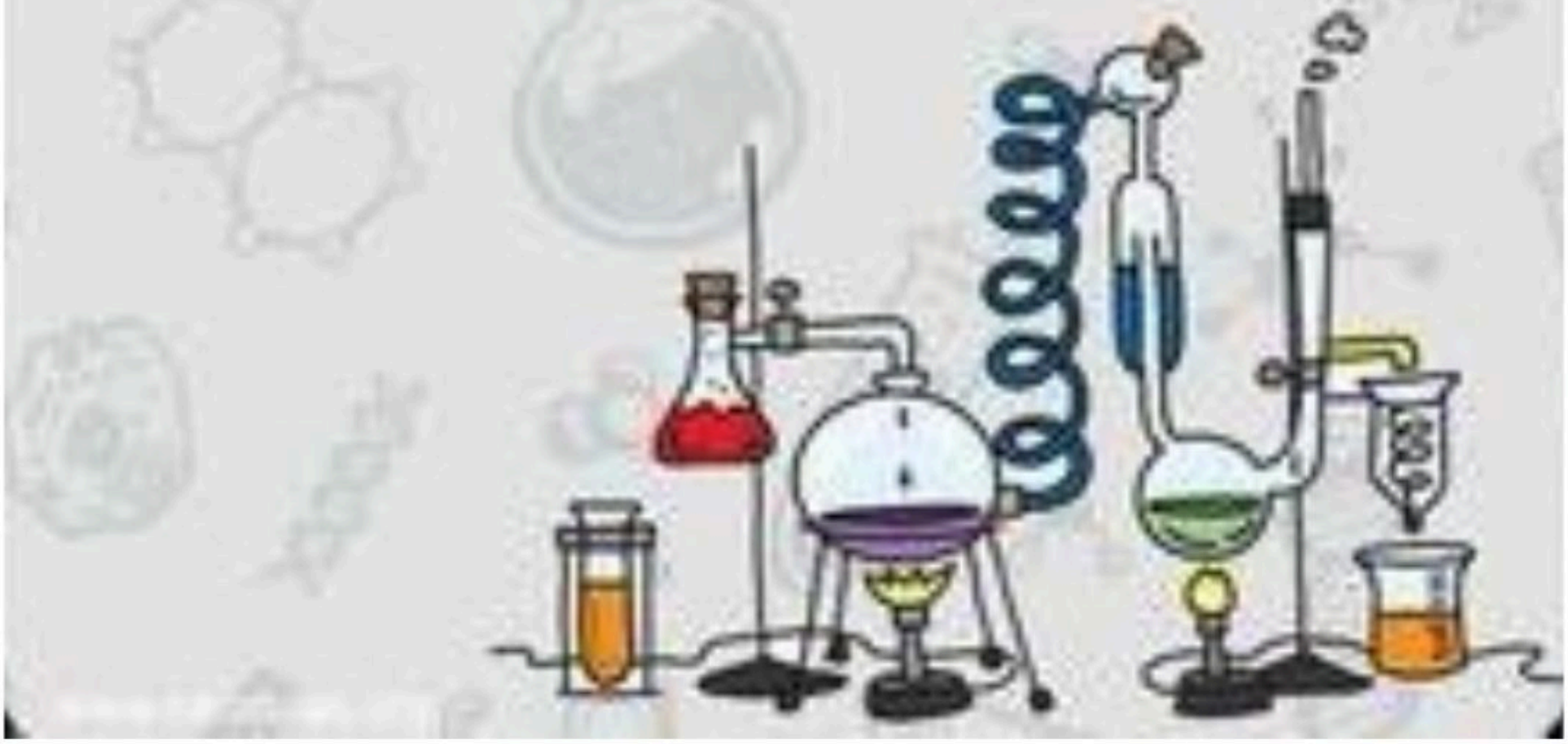
أ – نصل (أ) ما يناسبه في القائمة (ب)

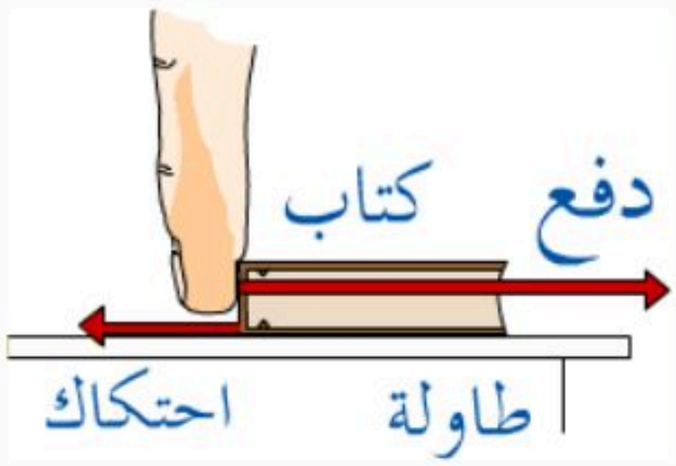
(أ)		(ب)
١ـ الرفع المغناطيسي	..... ٢	جسم له القدرة على سحب جسم أخر
٢ـ المغناطيس	..... ٣	جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى حركية
٣ـ المحرك الكهربائي	..... ١	رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته
٤ـ المولد الكهربائي	..... ٥	منطقة محيطة بالمغناطيس تظهر فيه آثار قوته المغناطيسية
٥ـ المجال المغناطيسي	٤	أداة تنتج تيار كهربائي من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي المغناطيس

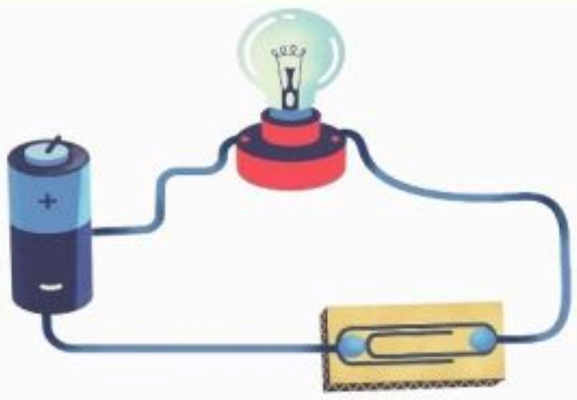
ب – مكونات كلاً من :-

١ـ المحرك الكهربائي ← مصدر للطاقه ، مغناطيس ، ملف سلكي ، محور الدوران

٢ـ مغناطيس كهربائي ← سلم ملفوف ويمر به تيار كهربائي حول قلب من الحديد







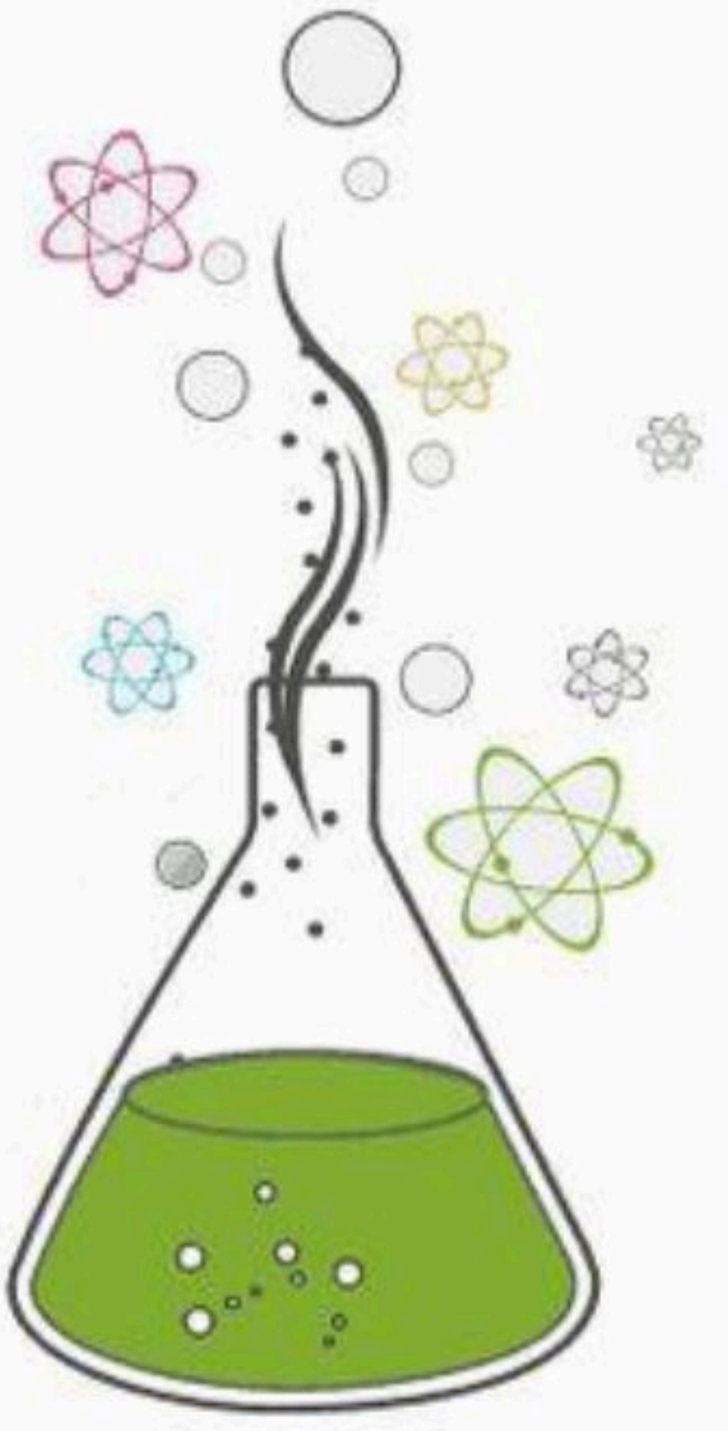
بسم الله الرحمن الرحيم

دفتر مادة العلوم

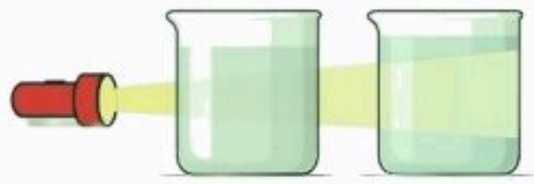
الصف/سادس

الفصل/ الدراسي الثالث

الاسم/.....



أنواع المخاليط



أعدته / أ عبير الجناعي

الدرس الأول/الخصائص الفيزيائية للمادة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (١٢- ١٦) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الوزن-الخصائص الفيزيائية -الموصلات - الكتلة]

١- ..... مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.

٢- .....مقدار جذب الأرض للجسم .

٣- .....صفات يمكن ملاحظتها دون أن تغير في طبيعة المادة .

٤-..... فلزات تسمح بانتقال الكهرباء و الحرارة.

وزن الجسم على القمر أقل من وزنه على الأرض، فسر-ي هذه العبارة ؟

.....

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

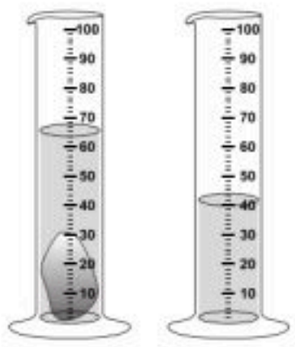
يقاس الوزن بوحدة.....		
أ-النيوتن	ب-الجرام	ج-المتر
الحيز الذي يشغل الجسم.....		
أ-الكتلة	ب-الوزن	ج-الحجم
قياس مقدار الكتلة في حجم معين.....		
أ-الكتلة	ب- الكثافة	ج-الحجم
أي مما يأتي ليس من الخصائص الفيزيائية للمادة ؟		
أ-القساوة	ب-الكثافة	ج-القابلية للاشتعال
ما الخاصية التي تحدد إمكانية انغمار جسم صلب في سائل ؟		
أ-الكثافة	ب-الكتلة	ج-اللون
أي المواد الآتية ينصح باستخدامها لتغليف سلك نحاسي موصول بالكهرباء؟		
أ-المطاط	ب-الحديد	ج-الألمنيوم
الوصف المناسب لتغير المادة حين تبخرها هو أنها تتغير من :		
أ-السائل إلى الغاز	ب-الصلب إلى السائل	ج-السائل إلى الصلب
تكون أسلاك الكهرباء مغطاة بطبقة من المطاط أو البلاستيك لأنهما :		
أ-لا يوصلان الكهرباء	ب-يوصلان الكهرباء	ج-ينجذبان للمغناطيس

لماذا تطفو السفن في الماء ؟

.....

.....

ما حجم الحجر المبين في الشكل ؟



أ-٢٥مل ب-٤٠مل ج-٦٥مل د-١٠٥ مل

.....

الصورة أمامك توضح لك جزيئات الأجسام الغازية والسائلة والصلبة .
جزيئات الجسم الصلب والسائل والغازي ؟

قارن-ي بين حالات المادة حسب ما هو مطلوب ؟

	الصلبة	السائلة	الغازية
الشكل والحجم			
حركة الجزيئات			
طاقتها			

.....

تمرين // جسم طوله (٨سم و عرضه ٤سم وارتفاعه اسم) ما حجم هذا الجسم ؟

.....

استخدم-ي قانون الكثافة حل المسألة :

قطعة من الألمونيوم كتلتها (٤٠٠ جرام) وحجمها (٢٠٠ سم ٣) ، أحسب-ي كثافة الألمونيوم ؟

الكثافة = ... ÷ .....

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. إذا أسقطْتُ جسمًا في ٥ مللترات منَ الماءِ، وارتفعَ الماءُ إلى تدريجِ ٨ مللتراتٍ، فما حجمُ الجسمِ؟

التفكيرُ الناقدُ. ما الفرقُ بينَ الكتلةِ والوزنِ؟

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. كيفَ تؤثّرُ الكثافةُ في قدرةِ الجسمِ على الطفوِ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ لجسمٍ كتلتُه صغيرةٌ أنْ يكونَ أعلى كثافةً منْ جسمٍ كتلتُه كبيرةٌ؟

أختبرُ نفسي

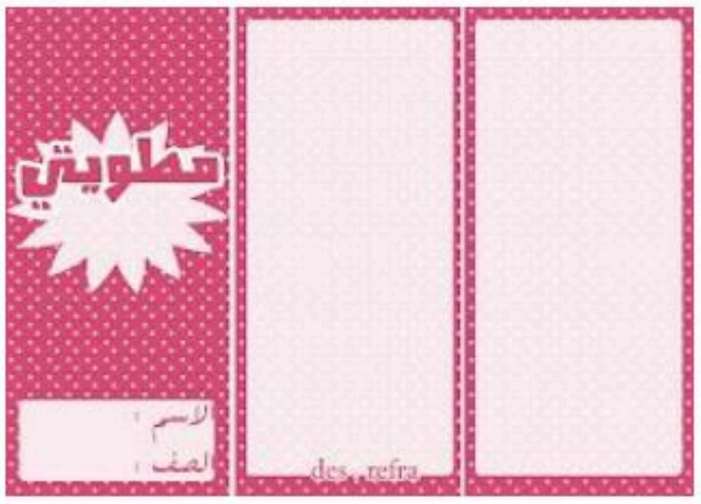
أستنتجُ كيفَ يساعدُ إنتاجُ أنواعٍ جديدةٍ منَ البلاستيكِ على تشجيعِ اختراعاتٍ جديدةٍ وابتكاراتٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. أصفُ الأنواعَ المختلفةَ منَ الملابسِ الواقيةِ التي يرتديها العاملونَ في المهنِ التي تتطلَّبُ استخدامَ الكهرباءِ والحرارةِ.

مهارة التلخيص:

نفذ المطوية الكتاب ص ١٧

ونلصق المطوية هنا



الدرس الثاني / الماء و المخاليط

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٢٢-٣٠) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[السبيكة -المحلول -الذائبية]

١-..... مخلوط من مادة تذوب في مادة أخرى .

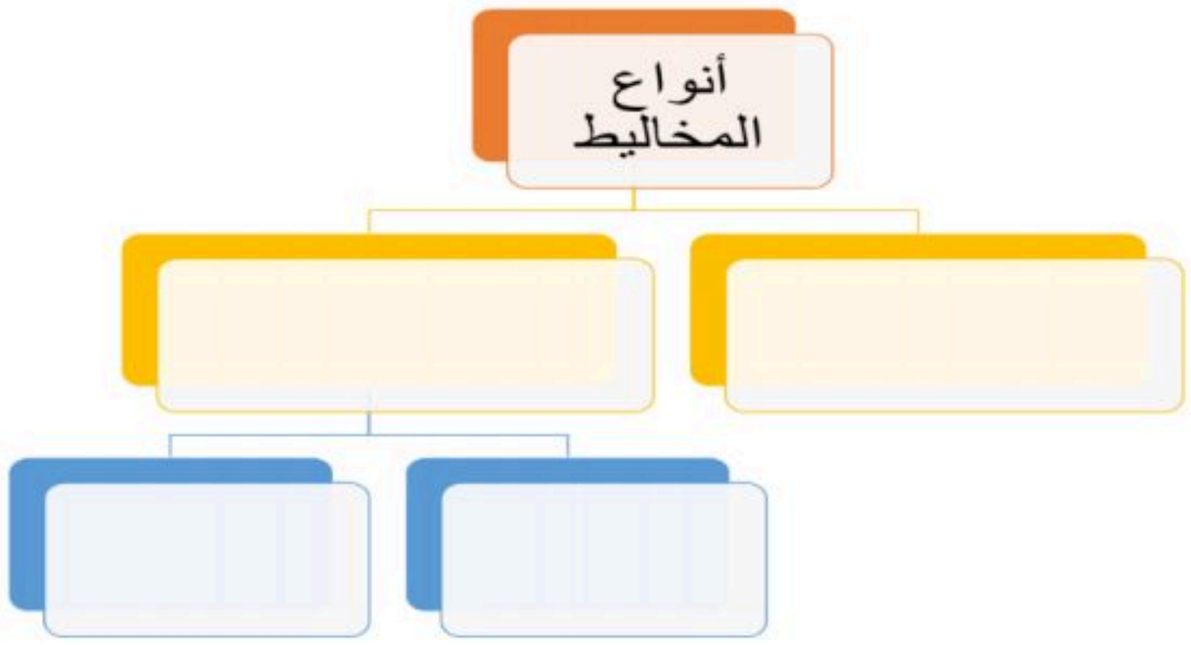
٢-.....مخلوط مكون من فلز أو أكثر ممزوج مع مواد صلبة أخرى .

٣-..... أكبر كمية من المذاب يمكن إذابتها في كمية معينة من المحلول .

كيف يمكن فصل المخاليط الآتية

المخلوط	طريقة الفصل
الكبريت و الحديد	
الرمل و الماء	
الملح و الماء	

أكمل-ي المخطط التالي :



اختار-ي الإجابة الصحيحة :

أي مما يأتي غالباً يبطأ عملية الذوبان ؟

[أ-استخدام قطع كبيرة من المذاب ،ب-تحريك المذاب ،ج-استخدام قطع صغيرة من المذاب]

عملية تفصل فيها مكونات مخلوط بالتبخر والتكاثف ؟

[أ-الطفو ، ب- التقطير ، ج-الترشيح]

إذا اختلط مسحوق الفحم وبرادة الحديد ، فأي أداة مناسبة للفصل بينهما؟

[أ-ورق ترشيح ب-مغناطيس ج-قمع]

من الطرق المستخدمة لفصل المخاليط؟

أختبرُ نفسي

أقارنُ. فيمَ يشبهُ مخلوطُ الكِبريتِ وبرادةُ الحديدِ مركب كبريتيدَ الحديدِ، وفيمَ يختلفانِ؟

التفكيرُ الناقدُ. أكتبُ ثلاثةَ أمثلةٍ لمخاليطَ غيرِ متجانسةٍ توجدُ في مدرستي أوْ صفّي. ولْأوضّحُ لماذا هيَ مخاليطُ غيرُ متجانسةٍ؟

أوجه التشابه: أن كل منهما يحتوي على عنصري الكبريت والحديد.

اوجه الاختلاف : أن في مخلوط الحديد والكبريت يحتفظ كل من الحديد والكبريت بخواصه أما في كبريتيد الحديد فتتغير خواص كل من الحديد والكبريت.

أختبر نفسي

أقارنُ. ما الفرقُ بينَ المحلولِ غيرِ المشبعِ والمشبعِ؟

التفكيرُ الناقدُ. محلولٌ منَ السكرِ في الماءِ يبدو كأنَّه مشبعٌ. كيفَ يمكنُني زيادةُ ذائبيّةِ السكرِ فيه؟

أختبرُ نفسي

أقارنُ فيمَ يختلفُ المخلوطُ الغَرويُّ عنِ المخلوطِ المعلق؟

التفكيرُ الناقدُ: أصفُ نوعَ المخلوطِ المُعَلّقِ الذي يأخذُ أطولَ فترةٍ لتترسَّبَ دقائقُهُ المُعَلّقةُ.

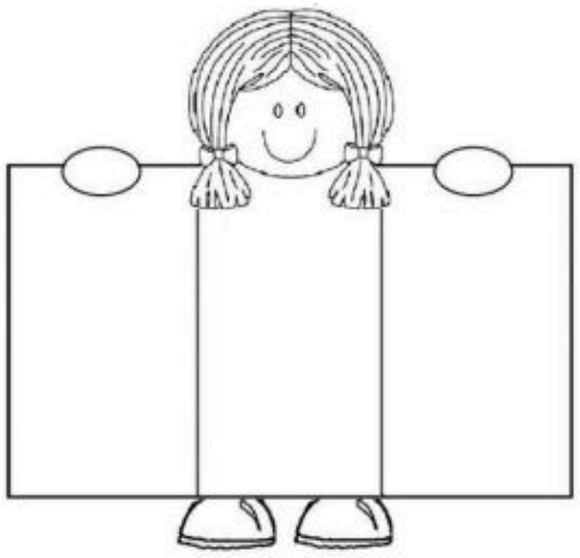
أختبرُ نفسي

أقارنُ: ما الفرقُ بينَ النَّخْلِ والتَّرشيحِ؟

التفكيرُ الناقدُ: كيفَ يمكنُني فصلُ مخلوطٍ مكوّنٍ منْ أنواعٍ مختلفةٍ منْ بذورِ الفاصولياءِ المُجَفَّفةِ؟

مهارة التلخيص ..ننفذ المطوية ص ٣١

ونلصقها هنا



الدرس الأول/ التغيرات الكيميائية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٤٢-٤٦) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[التغير الكيميائي-المعادلة الكيميائية -التفاعل الطارد للحرارة]

١-.....تفاعل كيميائي يطلق طاقة حرارية .

٢-.....تغير ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المادة الأصلية .

٣-..... وصف للتفاعل الكيميائي باستخدام رموز وحروف و أرقام.

ضع-ي علامة ☑ أمام العبارة الصحيحة أو علامة ☒ أمام العبارة الخاطئة :

١- تتكون الرابطة الكيمائية عندما ترتبط الذرات مع ذرات أخرى ( )

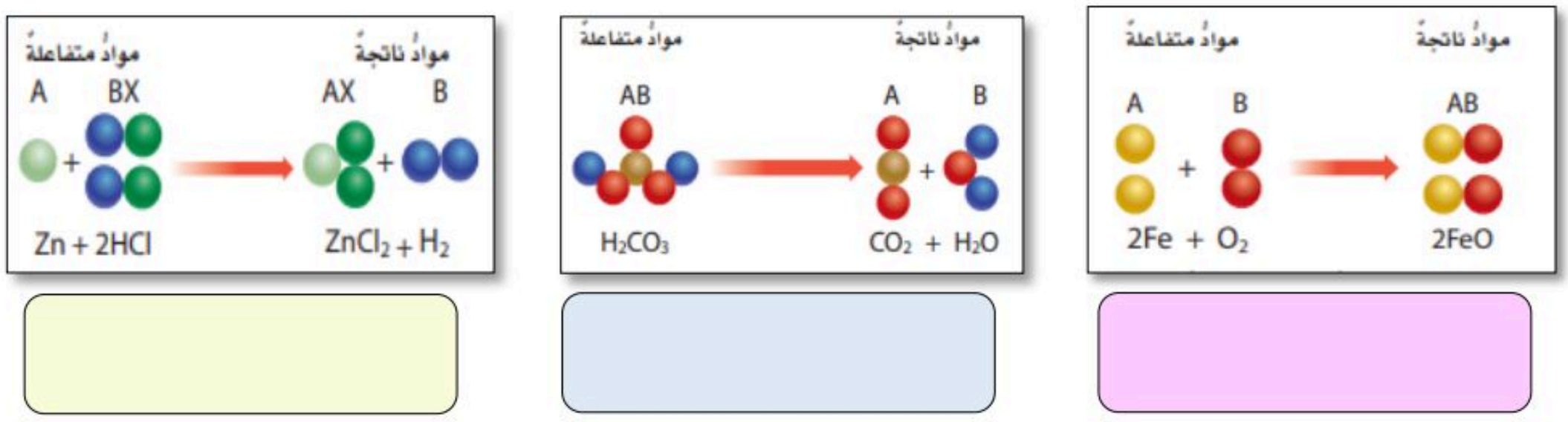
٢- التغير الكيميائي ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص تشبه خصائص المواد الأصلية ( )

٣- تفكيك أو تكوين الروابط الكيميائية يغير الخصائص الكيميائية للمادة . ( )

٤- تسمى المواد التي توجد قبل حدوث التفاعل الكيميائي مواد ناتجة ( )

٥- البناء الضوئي مثال على تفاعل كيميائي ماصٍ للحرارة ( )

صنف-ي التفاعلات الاتية إلى تفاعل [الاتحاد-التحلل-الإحلال]:

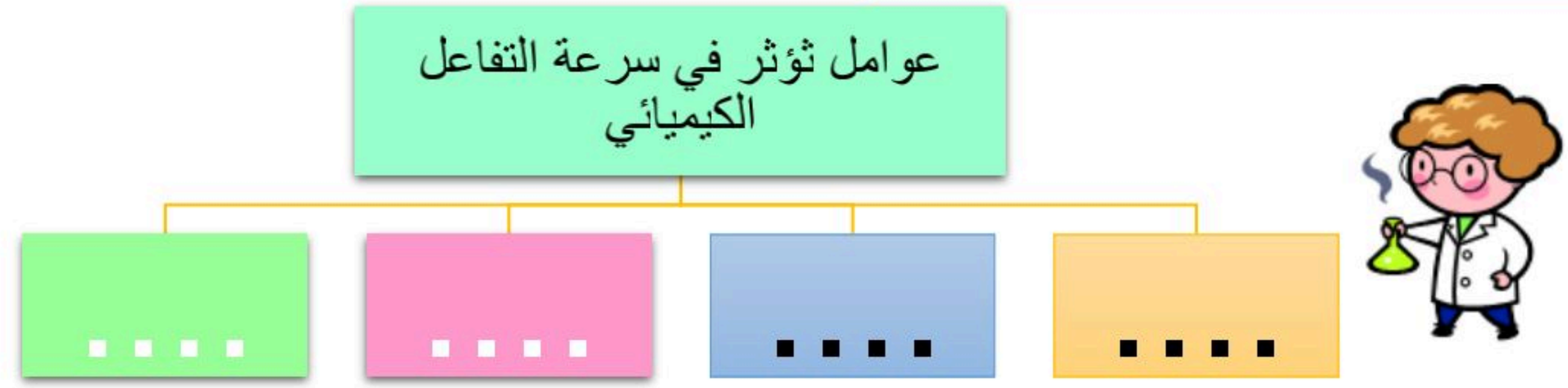


من المعادلة التي أمام ماهي المواد الناتجة عن التفاعل

$$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$$

حمض الهيدروكلوريك + هيدروكسيد الصوديوم → كلوريد الصوديوم + ماء

تعتمد سرعة التفاعل الكيميائي على عدة عوامل منها :



اختار-ي الإجابة الصحيحة:

أي التغيرات الآتية تغير كيميائي:		
تبخر الماء	تقطيع الخشب	قلي البيض
إن التفاعل الذي ترتبط فيه عناصر أو مركبات معاً لتكوين مركبات جديدة أكثر تعقيداً هو تفاعل:		
إتحاد	إحلال	إبدال
أي مما لي ليس تغيراً كيميائياً		
احتراق الخشب	فساد البيض	اختلاط السكر بالماء
لا تحدث عملية البناء الضوئي دون تزويدها بالطاقة . ما الوصف المناسب لعملية البناء الضوئي؟		
التفاعل الطارد للطاقة	التفاعل الماص للطاقة	المعادلة الكيميائية
أي مما يلي يعد تغيراً من التغيرات الكيميائية:		
صدأ الحديد	تهشيم الزجاج	تقطيع الورق
ما نوع التفاعل الكيميائي الذي تمثله المعادلة الكيميائية التالية؟ $2H_2+O_2 = 2H_2O$.		
إتحاد	إحلال	إبدال

ما الدلائل التي تشير إلى حدوث تغير كيميائي؟

....

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. في المعادلة الكيميائيَّة، ماذا يَظهرُ جهةَ ذيلِ السهمِ وجهةَ رأسِ السهم؟

التفكيرُ الناقدُ. إذَا كانتِ الموادُّ المتفاعلةُ في التغيُّرِ الكيميائيِّ تحتوي علَى ثلاثة عناصرَ، فماذا يمكنُ أنْ تتوقَّعَ للموادِّ الناتجة؟

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. مَا الذِي يسبِّبُ زيادةَ سرعةِ التفاعُلاتِ الكيميائيَّةِ؟

التفكيرُ الناقدُ. عندَما يَسْوَدُّ فلزُّ الفضةِ Ag النقيُّ يتكوّنُ كبريتيدُ الفضة Ag_2S. اعتمادًا على هذا الوصف، ما نوعُ هذا التفاعُلِ؟ أوضّحُ إجابتِي.

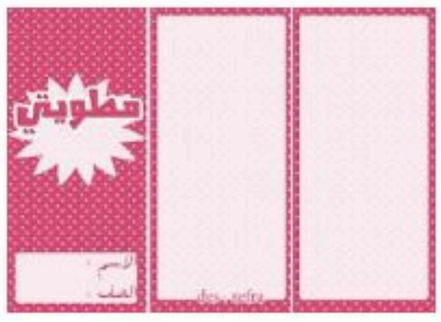
أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. ماذَا يمكنُ أنْ يحدثَ إذا تمَّ تبريدُ الحيزِ الذِي يتمُّ فيهِ تفاعلٌ ماصٌّ للطاقة بشكلٍ ملحوظٍ إذا كانتِ الطاقةُ اللازمةُ للتفاعُلِ حراريةً؟

التفكيرُ الناقدُ. خُلِطَ محلولانِ عندَ درجةِ حرارةِ الغرفةِ في دوْرقٍ زجاجيٍّ، وبدأتِ المحتوياتُ تكوّنُ فقّاعاتِ غازٍ، وارتفعتْ حرارتُها. ما نوعُ هذا التفاعُلِ الذِي حدثَ؟

ننفذ المطوية ٤٧

ونلصقها هنا



الدرس الثاني/ الخصائص الكيميائية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٥٢-٥٦) الفهم القرائي

قارن-ي بين الفلزات واللافلزات حسب ما هو مطلوب منك ؟

الخواص	الفلزات	اللافلزات
توصيل الكهرباء		
موقعها في الجدول الدوري		
مثال		

نضع المصطلحات الآتية أمام ما يناسبها من عبارات؟

[الملح -الحمض-القاعدة -الكواشف]

١-..... مادة ذات طعم لاذع تحول لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء .

٢-.....مادة لها طعم مر وتحول لون ورقة تباع الشمس الأحمر إلى الأزرق .

٣-.....مادة يتغير لونها مع وجود الحمض أو القاعدة .

٤-..... مركب ناتج عن تفاعل حمض مع قاعدة .

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

أي تقع المواد المتعادلة ومنها الماء المقطر على مقياس الرقم الهيدروجيني؟			
أ-صفر	ب-٧	ج-٢	د١٤
أي المواد الآتية حمضية:			
أ-الصابون	ب-الماء	ج-المنظفات المنزلية	د-الطماطم
نسمى المواد الموجودة قبل حدوث التفاعل الكيميائي			
أ المتفاعلة	ب- الناتجة	ج-المتعادلة	د-الطاردة
نسمى طريقة التعبير عن التغير الكيميائي باستعمال الحروف و الأرقام للمواد المتفاعلة و الناتجة			
أ-المعادلة الكيميائية	ب-التعادل الكيميائي	ج- الرمز الكيميائي	د-الخاصية الكيميائية
عملت أختي نموذجاً لمركب ناتج عن ارتباط ذرة كربون مع ذرتي أكسجين ، ما الاسم الصحيح لهذا المركب؟			
أ-أول أكسيد الكربون	ب-كربون الأكسجين	ج-ثاني أكسيد الكربون	د-ثاني كربون الأكسجين

علل-ي:

١-تستعمل القواعد في تفكيك المواد وإذابتها ؟

.....

٢-القواعد جيدة للتنظيف ؟

.....

قارن-ي بين الأحماض والقواعد من خلال التمييز في الأشياء المشتركة بينها ؟

الأحماض	القواعد
ملمسها	ملمسها .....
ذات طعم	ذات طعم .....
تحول ورقة تباع الشمس	تحول ورقة تباع الشمس .....
مثال	مثال .....
لها رقم هيدروجيني	لها رقم هيدروجيني .....

.....

أختبرُ نفسي

أستنتج. إذا كانَ الغازُ لا يتفاعلُ معَ أيِّ موادَّ أخرَى فإلى أيِّ نوعٍ من اللافلزاتِ ينتمِي هذَا الغازُ؟

التفكيرُ الناقدُ. لماذا تُعَدُّ الفلزّاتُ القلويَّةُ غيرَ آمنةٍ عندَ التعاملِ معَها؟

.....

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. إذا كانَ طعمُ عصيرِ الفاكهةِ حمضيًّا، فماذا أتوقَّعُ أنْ تكونَ قيمةُ الرقمِ الهيدروجيني في العصيرِ؟

التفكيرُ الناقدُ. ما أنواعُ الطعامِ التي تزيدُ الحموضةَ في المعدةِ؟

.....

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. ما الخصائصُ المشتركةُ بينَ الأملاحِ؟

التفكيرُ الناقدُ. ترُى ما الرقمُ الهيدروجينيُّ للمحلولِ الملحيِّ؟

مهارة التصنيف ..ننفذ المطوية ٥٧

ونلصقها هنا

الدرس الأول / الحركة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٦٨-٧٢) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الموقع- الحركة-الإطار المرجعي-الاحتكاك]

١-..... تغير في موقع الجسم بمرور الزمن .

٢-..... هو المكان الذي يوجد فيه الجسم.

٣-..... مجموعة أجسام تمكنني من قياس الحركة أو تحديد الموقع بالنسبة إليها .

٤-.....قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين أثناء حركة أحدهما بالنسبة للآخر.

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

١-المسافة التي يتحركها جسم في زمنٍ ما [أ- التسارع ب-الحركة ج-السرعة]

٢- وحدة قياس السرعة هي [أ-متر ب-م /ث د-ث]

٣- التغير في سرعة الجسم أو اتجاهه في وحدة الزمن [أ-التسارع ب-السرعة ج-المسافة]

٤-ماذا يسمى تباطؤ سرعة الجسم المتحرك أو تزايدها [أ-قوة ب-تسارع ج-احتكاك]

٥-ما السبب الذي يؤدي توقف الجسم المتحرك [أ-قوة الاحتكاك ب-السرعة ج-المسافة]

٦-ما القوة التي تقلل سرعة الجسم المرتفع عن سطح الأرض ؟

[أ-الاحتكاك ب-التسارع ج- القصور الذاتي]

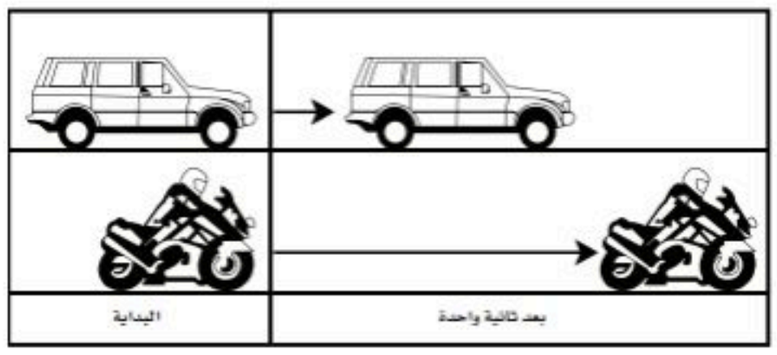
٧-انطلقت سيارة من السكون في اتجاه الشرق بسرعة وصلت ٢٨٠كلم/ث في ٧ ثوان . ما معدل تسارعها؟

[أ-٤كم/ث^{٢} ب-٧كم/ث^{٢} ج-٤٠ كم /ث^{٢}]

تمرين /جسم قطع مسافة (١٠٠ م) في زمن (١٠ ث) ماهي السرعة التي يتحرك بها هذا الجسم؟

السرعة =..... ÷ .....=

أدرس الشكل الآتي ؟ما الذي أستنتجه من الشكل أمامك؟



أ-أن تسارع السيارة أكبر من تسارع الدراجة .

ب-أن تسارع الدراجة أكبر من تسارع السيارة .

ج-أن تسارعي الدراجة و السيارة متساويان .

د-أن سرعتي السيارة و الدراجة متساويان .

.....

أي العبارات صحيحة وأيها خاطئة ؟

أ-تقيس السرعة المتجهة سرعة الجسم فقط ( )

ب-الجسم المتحرك بسرعة ثابتة يكتسب تسارعاً عندما يغير اتجاهه( )

.....

أدرس الخريطة أمامك ، أين يقع المستشفى ؟

أ-جنوب غرب قاعة المدينة .

ب-جنوب قاعة المدينة .

ج-شمال قاعة المدينة مباشرة.

د-شمال شرق قاعة المدينة .

.....

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. كيفَ أقيسُ المسافةَ التي قطعَها جسمٌ متحركٌ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ أنْ أتحرَّكَ بالنسبةِ إلَى إطارٍ مرجعيٍّ، ولا أتحرَّكَ بالنسبةِ إلى إطارٍ آخرَ؟

.....

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. إذَا كنتُ قائدًا لطائرةٍ، فهلْ يكفي أنْ أعرفَ مقدارَ سرعةِ الطائرةِ؟

التفكيرُ الناقدُ. إذا افترضتَ أنَّ الزمنَ الذي تستغرقُهُ الطائرةُ في رحلتها منَ الدمام إلى جدةَ هو الزمنُ نفسُهُ الذي تستغرقُهُ في رحلةِ العودةِ مِنْ جدةَ إلى الدمامِ. هلِ السرعةُ المتجهةُ للطائرةِ متساويةٌ في الرحلتينِ، أفسرُ إجابتي؟

هنا

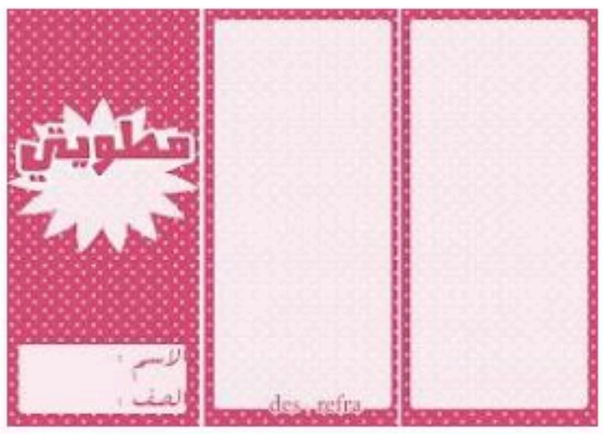
أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. تنطلقُ سيارةٌ منَ السكونِ، وتكسبُ كلَّ ثانيةٍ واحدةٍ سرعةً مقدارُها ٥ متر/ ث. كمْ تبلغُ سرعتُها بعدَ مرورِ ٤ ثوانٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ تغييرُ تسارعِ جسمٍ يتحركُ دونَ تغييرِ سرعتِهِ؟

مهارة التلخيص...ننفذ المطوية ٧٣

ونلصقها هنا



الدرس الثاني / القوى و الحركة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٧٨-٨٥) الفهم القرائي

.....

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[القوة- الجاذبية-القوة المتزنة]

١-تسمى.....عندما تؤثر في جسم دون ان تغير حركتة .

٢-.....قوة تجذب جميع الأجسام بعضها في اتجاه بعض .

٣-..... أي عملية دفع أو سحب يؤثر بها جسم في جسم آخر .

.....

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

١-قوة تعيق حركة الأجسام [أ-الجاذبية ب- الدفع ج-الاحتكاك]

٢-إذا زاد مقدار قوة غير متزنة تؤثر في جسم فإن الجسم [أ-يتسارع أكثر، ب-يبقى ساكناً ج-يتسارع أقل]

٣-وحدة قياس القوة [أ-الجرام ب- النيوتن ج-م/ث]

٤-ما الذي يعنيه وجود طفلين يشدان حبل بينهما بنفس القوة

[أ-الجاذبية ب- قوى متزنة ج-قوى غير متزنة د- الحركة]

٥-ما سبب تغير اتجاه حركة الجسم [أ-السرعة ب-المسافة ج-القوة د- الجاذبية]

.....

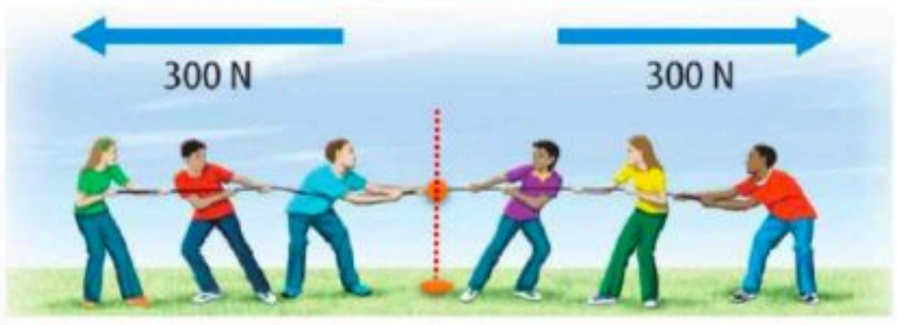
صح أم خطأ:

تزداد قوة الجذب مع زيادة الكتلة وتقل بزيادة المسافة ( ).

.....

في الصور التي أمامك أي الفريقين سيكسب؟ ولماذا؟

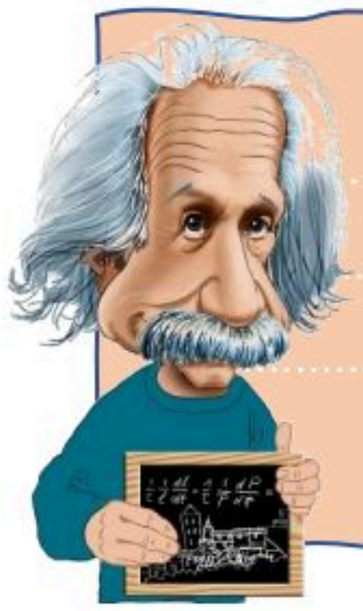
.....

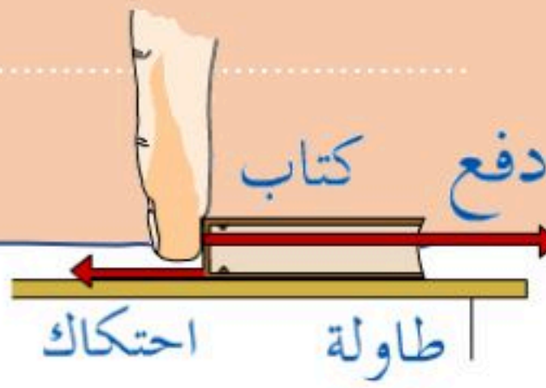


.....

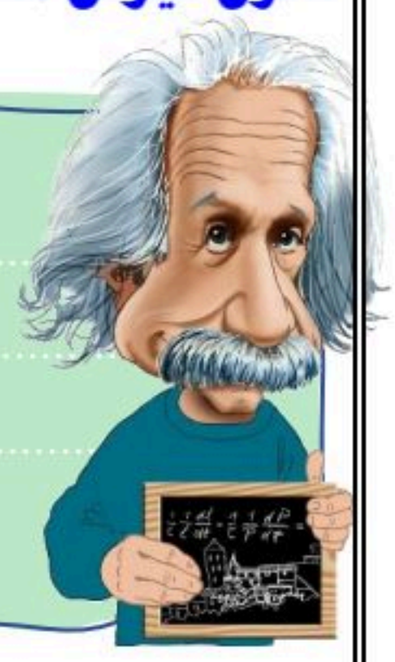
.....

على ماذا ينص -**القانون الأول لنيوتن** ؟



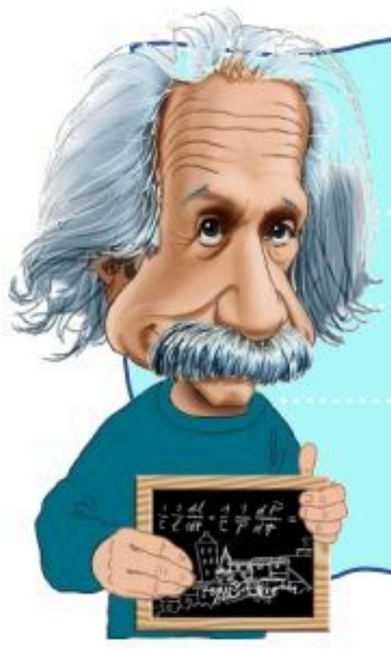


قانون نيوتن الثاني /



قوة صغيرة تعطي تسارعاً صغيراً

قانون نيوتن الثالث/



أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ جعلُ الطائرةِ ترتفعُ بسرعةٍ أكبرَ في الهواءِ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تؤثرُ قوةٌ في جسمٍ متحركٍ لتوقفَهُ؟

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ زيادةُ قوةِ الاحتكاكِ بينَ إطاراتِ السيارةِ وطريقٍ مغطاةٍ بالثلوجِ؟

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يحدثُ للعالَمِ لو لمْ يكنْ هناكَ احتكاكٌ؟

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُني أنْ أحافظَ علَى بالونٍ في الهواءِ في مكانِه دونَ أن يرتفعَ أو يسقطَ على الأرضِ؟

التفكيرُ الناقدُ. فسر كيفَ يعملَ حزامُ الأمانِ في السيارةِ على منعِ حدوثِ الإصاباتِ في حوادث الاصطدام؟

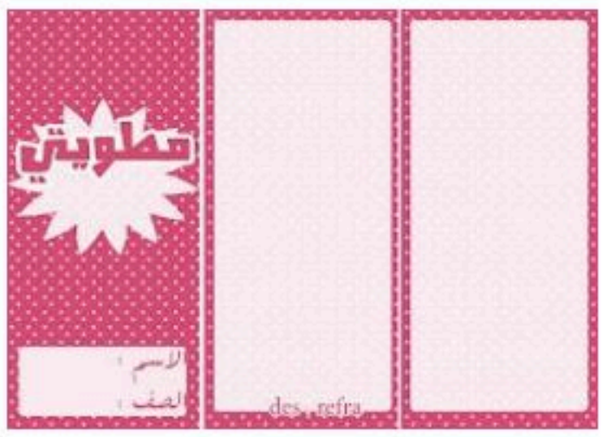
أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ زيادةُ تسارُعِ سيارةِ سباقٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يحدُث لتسارُعِ جسم إذا ضاعفْنا كلًّا مِنْ كتلتِهِ والقوةُ غيرُ المتزنةِ المؤثرة فيه؟

مهارة التلخيص.. ننفذ المطوية ٨٦

ونلصقها هنا



الدرس الأول / الكهرباء

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٩٦-١٠٢) الفهم

.....

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الكهرباء الساكنة – الكهرباء-المقاومة الكهربائية-منصهر كهربائي -الدائرة الكهربائية]

١-..... سلك ينقطع إذا مر فيه تيار كهربائي .

٢-..... أجزاء في الدائرة الكهربائية تقاوم مرور التيار الكهربائي.

٣-..... حركة الإلكترونات.

٤-..... تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الأجسام .

٥-..... المسار المغلق للتيار الكهربائي يسمى .

.....

صح أم خطأ:

توصل الدوائر الكهربائية في المنزل على التوالي ( )

في دائرة التوازي كلما قلت المقاومة الكهربائية زادة شدة التيار الكهربائي ( )

.....

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

وحدة قياس المقاومة الكهربائية [أ-الأمبير ب-النيوتن ج-الأوم]

ما الذي يحمي المنازل من التيار الكهربائي الكبير ؟[أ-المقاومات ب-القواطع ج-المقابس]

إضافة مصابيح أخرى إلى دائرة موصولة على التوالي :

[أ-يسبب زيادة التيار ب-نقصان التيار ج- عكس التيار]

ماذا نسمي إمكانية سريان الكهرباء في أكثر من مسار ؟ [أ-على التوالي ب -على التوازي ج-على التساوي]

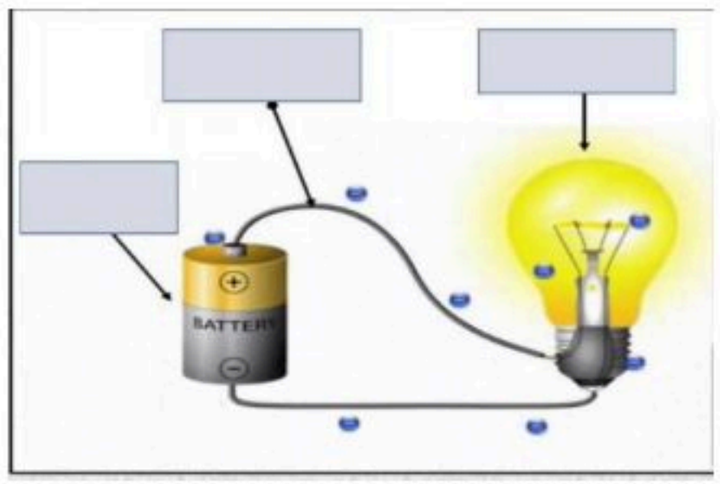
لديك غرفتان متصلتان على التوالي ، وحدث التماس بالغرفة الأولى ،فما الذي سيحدث ؟

[أ-يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفة الأولى ب- يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفة الثانية

ج-يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفتين]

.....

وضح-ي مكونات الدائرة الكهربائية:



١-.....

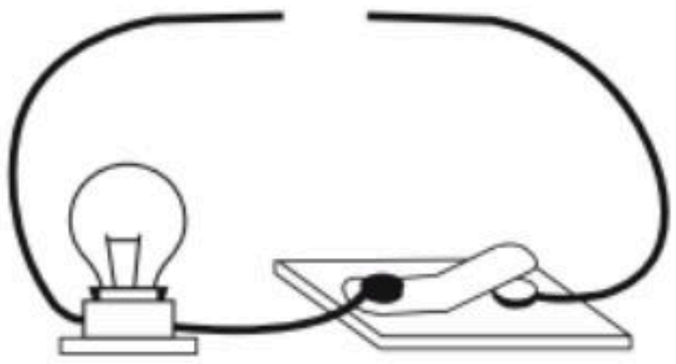
٢-.....

٣-.....

.....

صمم أخي دائرة كهربائية المبينة في الشكل الآتي.

ما الذي يحتاج إليه أخي لإكمال الدائرة الكهربائية وإضاءة المصباح؟



أ-مصباح كهربائي آخر

ب-قضيب زجاجي .

ج-سلك نحاسي

د-بطارية

.....

يسبب تجمع الكهرباء الساكنة على أجسام الأجهزة والمعدات المختلفة مشكلات خطيرة ،

كيف يمكن معالجة ذلك؟

.....

.....

.....

.....

أختبرُ نفسي

التتابُعُ. ماذَا يحدُثُ لبالونٍ اكتسبَ إلكتروناتٍ إضافيةً عندَ تقريبِهِ إلى جدارٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. ماذَا يحدُثُ إذَا تلامَسَ مُوَصِّلانِ لهُما شِحناتٌ مختلفةٌ؟

.....

اختار-ي من مجموعة أ ما يناسبه من مجموعة ب ؟

المجموعة [أ]	الإجابة	المجموعة [ب]
١. التأريض	[ ]	أداة تقوم بغلق الدائرة الكهربائية أو فتحها
٢. مفتاح كهربائي	[ ]	وحدة قياس التيار الكهربائي
٣. الأمبير	[ ]	منع تراكم الشحنات الزائدة على الأجسام الموصلة
٤. قواطع	[ ]	مفاتيح تفصل التيار الكهربائي إذا كان كبيراً
	[ ]	وحدة قياس المقاومة

أختبرُ نفسي

التتابُعُ. كيفَ يتغيَّـرُ شكـلُ الطاقـةِ في المصباحِ اليدويِّ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تشبهُ المقاوَمةُ الكهربائيةُ الاحتكاكَ؟

أختبرُ نفسي

التتابعُ. ماذا يحدثُ لسطوعِ المصابيحِ الكهربائيةِ في دائرةٍ كهربائيةٍ متصلةٍ علَى التوالي في كلِّ مرةٍ تُضيفُ فيهَا مصباحًا للدائرةِ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تقارنُ بينَ التيارِ الكهربائيِّ في دائرةٍ كهربائيةٍ موصولةٍ علَى التوالي وأخرَى موصولةٍ علَى التوازِي؟

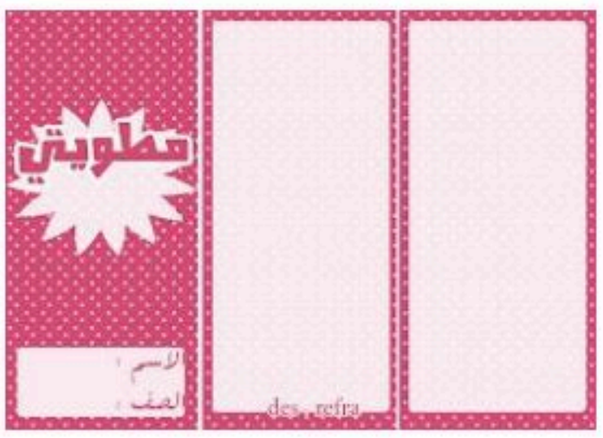
أختبرُ نفسي

التتابُعُ. ماذَا يحدُثُ لبالونٍ اكتسبَ إلكتروناتٍ إضافيةً عندَ تقريبِهِ إلى جدارٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. ماذَا يحدُثُ إذَا تلامَسَ مُوَصِّلانِ لهُما شِحناتٌ مختلفةٌ؟

ننفذ المطوية ١٠٣

ونلصقها هنا



الدرس الثاني/ المغناطيسية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (١٠٨-١١٤) الفهم

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

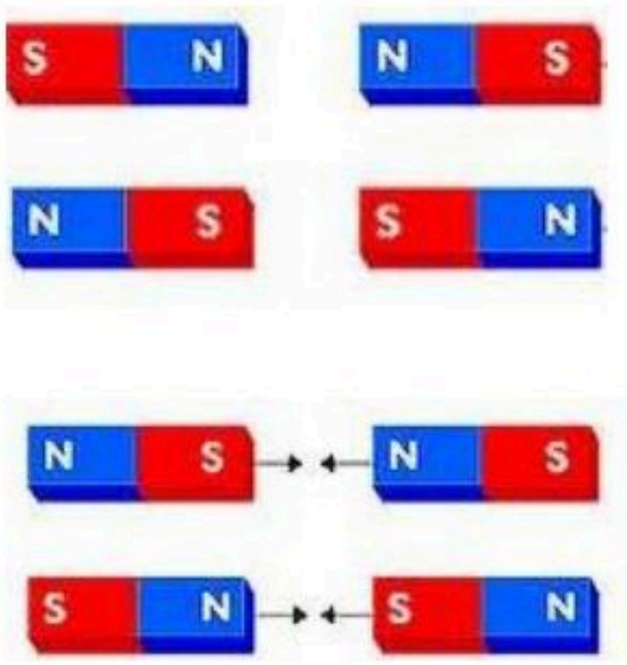
[المغناطيس-المغناطيس الكهربائي- المولد الكهربائي – الرفع المغناطيسي]

١-..... دائرة كهربائية تكون مجالاً مغناطيسياً.

٢-..... أداة تنتج تياراً كهربائياً من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس .

٣-..... رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته.

٤-..... جسم له القدرة على جذب جسم آخر له خصائص مغناطيسية .



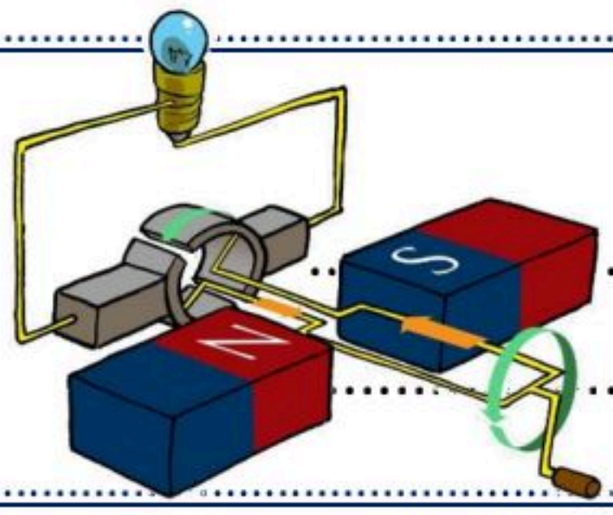
ماذا يحدث في كلا من :

الأقطاب المتشابهة

.....

الأقطاب المختلفة

.....



تتصل المولدات بالمحولات ما السبب في ذلك ؟ .

.....

.....

.....

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

أي مما يأتي لا يعمل على زيادة قوة المغناطيس الكهربائي

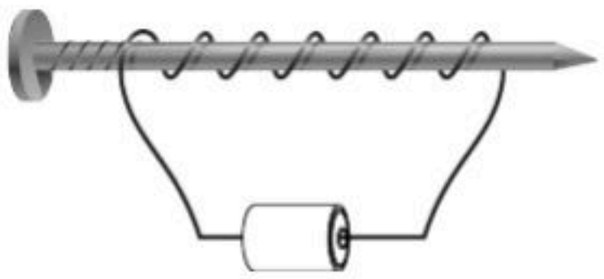
[أ- زيادة عدد الحلقات ب-وضع قضيب حديد في المركز ج-زيادة المقاومة د-زيادة التيار الكهربائي]

يحدث تحول في الطاقة في المحرك الكهربائي من

[أ-إشعاعية إلى كهربائية ب-حرارية إلى ميكانيكية ج-نووية إلى كهربائية د-كهربائية إلى حركية]

قام خالد بلف سلك نحاسي معزول حول مسمار حديد و وصل طرفيه ببطارية لعمل مغناطيس كهربائي

كما في الشكل. كيف يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي؟



أ-بوضع عود من الخشب بدل من المسمار .

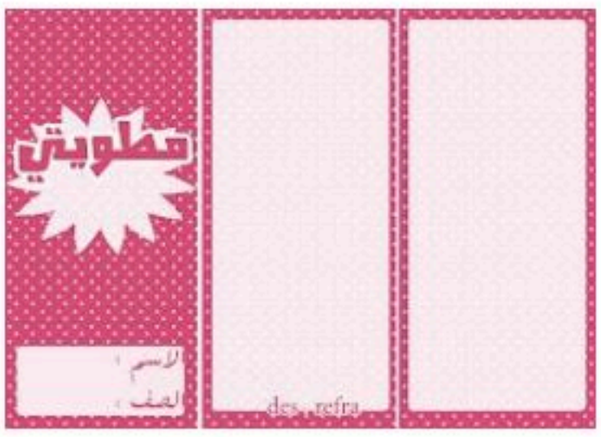
ب-بزيادة عدد لفات السلك .

ج-باستخدام سلك غير معزول حول المسمار.

د-باستخدام بطارية واحدة.

.....

ننفذ المطوية ١١٥



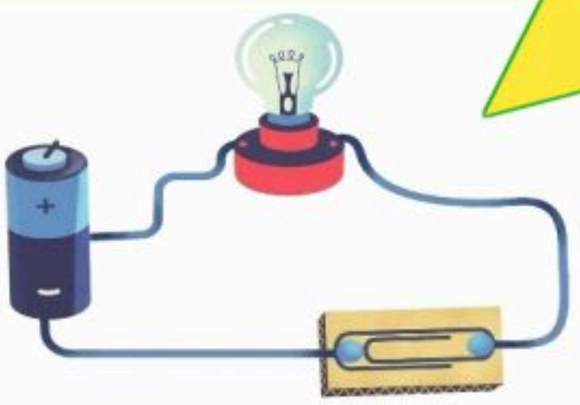
الحرص و المثابرة و الجدية تحقق لك كل طموح

مبارك تخرجكم أتمنى لكم مستقبل زاهر

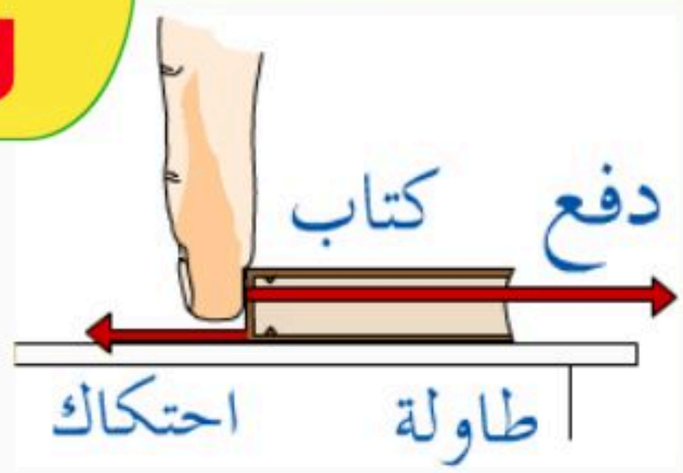
فلقاكم على خير

أ/ عبير الجناعي

إجابة
ورقة العمل



بسم الله الرحمن الرحيم

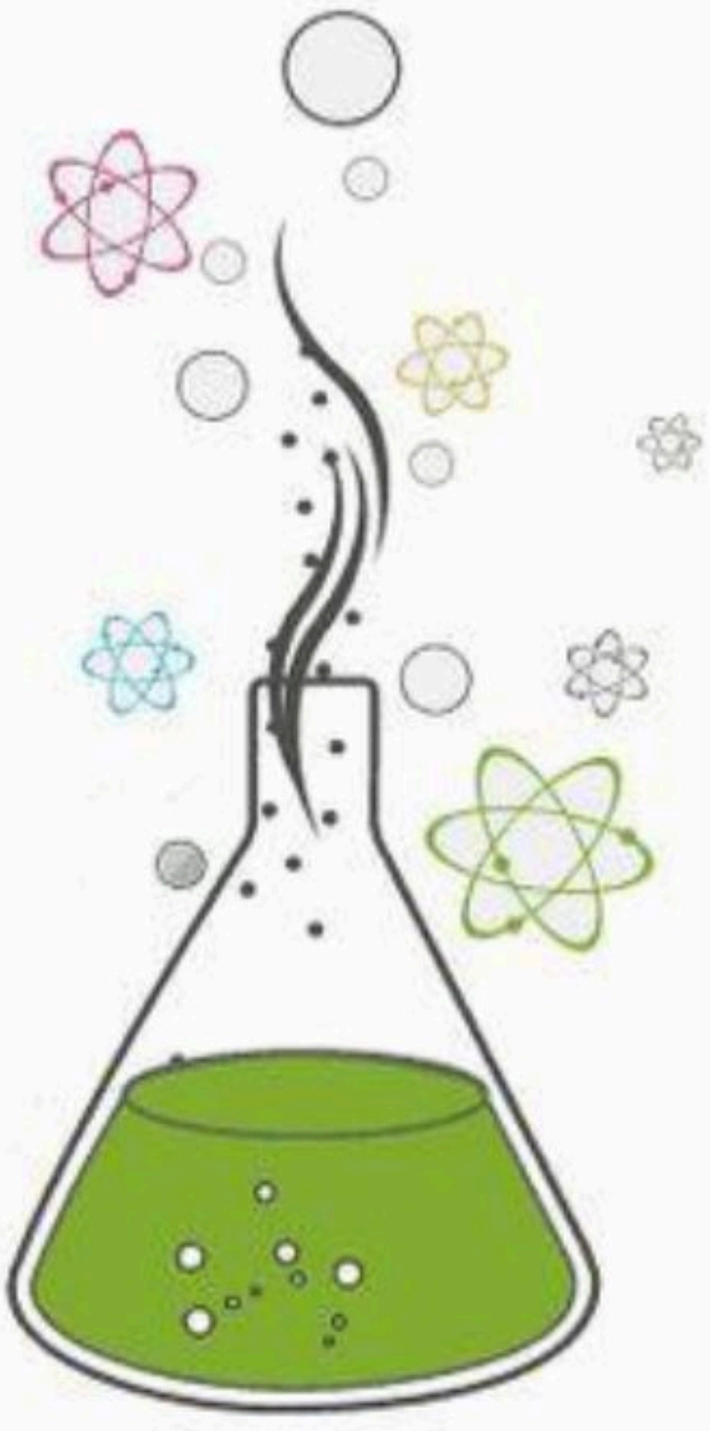


دفتر مادة العلوم

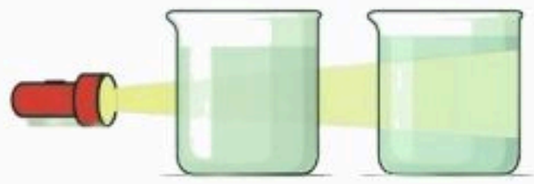
الصف/سادس

الفصل/ الدراسي الثالث

الاسم/.....



أنواع المخاليط



أعدته / أ عبير الجناعي

الدرس الأول/الخصائص الفيزيائية للمادة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (١٢- ١٦) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الوزن-الخصائص الفيزيائية -الموصلات - الكتلة]

١- ....الكتلة..... مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.

٢- ....الوزن.....مقدار جذب الأرض للجسم .

٣- ....الخصائص الفيزيائة....صفات يمكن ملاحظتها دون أن تغير في طبيعة المادة .

٤-....الموصلات..... فلزات تسمح بانتقال الكهرباء و الحرارة.

وزن الجسم على القمر أقل من وزنه على الأرض، فسر-ي هذه العبارة ؟

١-لأن قوة جذب القمر للجسم أقل من قوة جاذبية الأرض

٢-كتلة القمر أقل من كتلة الأرض

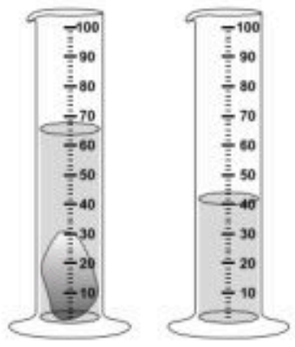
اختار-ي الإجابة الصحيحة :

يقاس الوزن بوحدة.....		
أ-النيوتن	ب-الجرام	ج-المتر
الحيز الذي يشغل الجسم.....		
أ-الكتلة	ب-الوزن	ج-الحجم
قياس مقدار الكتلة في حجم معين.....		
أ-الكتلة	ب- الكثافة	ج-الحجم
أي مما يأتي ليس من الخصائص الفيزيائية للمادة ؟		
أ-القساوة	ب-الكثافة	ج-القابلية للاشتعال
ما الخاصية التي تحدد إمكانية انغمار جسم صلب في سائل ؟		
أ-الكثافة	ب-الكتلة	ج-اللون
أي المواد الآتية ينصح باستخدامها لتغليف سلك نحاسي موصول بالكهرباء؟		
أ-المطاط	ب-الحديد	ج-الألمنيوم
الوصف المناسب لتغير المادة حين تبخرها هو أنها تتغير من :		
أ-السائل إلى الغاز	ب-الصلب إلى السائل	ج-السائل إلى الصلب
تكون أسلاك الكهرباء مغطاة بطبقة من المطاط أو البلاستيك لأنهما :		
أ-لا يوصلان الكهرباء	ب-يوصلان الكهرباء	ج-ينجذبان للمغناطيس

لماذا تطفو السفن في الماء ؟

لأن هيكل السفينة وحجراتها مملوءة بالهواء مما يجعل كثافتها الكلية أقل من كثافة الماء.

ما حجم الحجر المبين في الشكل ؟



أ-٢٥مل ب-٤٠مل ج-٦٥مل د-١٠٥ مل

الصورة أمامك توضح لك جزيئات الأجسام الغازية والسائلة والصلبة .
جزيئات الجسم الصلب والسائل والغازي ؟

قارن-ي بين حالات المادة حسب ما هو مطلوب ؟

	الصلبة	السائلة	الغازية
الشكل والحجم	لها شكل ثابت وحجم ثابت	ليس له شكل ثابت وحجمها ثابت	ليس لها شكل ثابت ليس لها حجم ثابت
حركة الجزيئات	تهتز في مكانها	تتحرك بحرية أكبر من المواد الصلبة و أقل من الغازات	في حركة مستمرة
طاقتها	ضعيفة	أعلى من المواد الصلبة وأقل من المواد الغازية	عالية

تمرين // جسم طوله (٨سم و عرضه ٤سم وارتفاعه اسم) ما حجم هذا الجسم ؟

الحجم=الطول× العرض× الارتفاع=٨سم × ٤سم ×١سم =٣٢ سم^{٣}

استخدم-ي قانون الكثافة حل المسألة :

قطعة من الألمونيوم كتلتها (٤٠٠ جرام) وحجمها (٢٠٠ سم ٣) ، أحسب-ي كثافة الألمونيوم ؟

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم= ٤٠٠ جم ÷ ٢٠٠ سم٣ = ٢ جم/ سم٣

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. إذا أسقطْتُ جسمًا في ٥ مللترات منَ الماءِ، وارتفعَ الماءُ إلى تدريجِ ٨ مللتراتٍ، فما حجمُ الجسمِ؟

التفكيرُ الناقدُ. ما الفرقُ بينَ الكتلةِ والوزنِ؟

جم الجسم = ٨ – ٥ = ٣ مللترات 3 = سم ٣

الكتلة: هي كمية المادة التي يحتويها الجسم ولا تتغير بتغير موضع الجسم

اما الوزن: فيعتمد على مقدار الجاذبية المؤثرة على الجسم ويتغير وزن الجسم

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. كيفَ تؤثِّرُ الكثافةُ في قدرةِ الجسمِ على الطفوِ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ لجسمٍ كتلتُه صغيرةٌ أنْ يكونَ أعلى كثافةً منْ جسمٍ كتلتُه كبيرةٌ؟

يطفو الجسم عندما تكون كثافة الجسم أقل من كثافة السائل الذي يوضع فيه الجسم .

الكثافة هي النسبة بين الكتلة والحجم فالجسم الذي له كتله صغيرة يمكن ضغط حجمه ليصبح أصغر حجماً فتزداد كثافته مثل قطعة النقود، أما الجسم الذي له كتله أكبر وحجم أكبر فتكون أجزاؤه غير متراصة فتقل كثافته

أختبرُ نفسي

أستنتجُ كيفَ يساعدُ إنتاجُ أنواعٍ جديدةٍ منَ البلاستيكِ على تشجيعِ اختراعاتٍ جديدةٍ وابتكاراتٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. أصفُ الأنواعَ المختلفةَ منَ الملابسِ الواقيةِ التي يرتديها العاملونَ في المهنِ التي تتطلَّبُ استخدامَ الكهرباءِ والحرارةِ.

عند إنتاج أنواع جديدة من البلاستيك فإنه يتم استعمالها في صناعات عديدة مثل الصناعات الالكترونية وصناعة العوازل.

يجب أن يرتدي العاملون ألبسة واقية تحتوي على مواد عازلة منها الاحذية و القفازات المطاطية والنظارات البلاستيكية وهذه المواد عازلة للكهرباء والحرارة التي قد تؤذي جسم الانسان.

الدرس الثاني / الماء و المخاليط

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٢٢-٣٠) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[السبيكة -المحلول -الذائبية]

١-...المحلول..... مخلوط من مادة تذوب في مادة أخرى .

٢-...السبيكة.....مخلوط مكون من فلز أو أكثر ممزوج مع مواد صلبة أخرى .

٣-...الذائبية..... أكبر كمية من المذاب يمكن إذابتها في كمية معينة من المحلول .

كيف يمكن فصل المخاليط الآتية

المخلوط	طريقة الفصل
الكبريت و الحديد	باستخدام المغناطيس
الرمل و الماء	الترشيح
الملح و الماء	التبخر

أكمل-ي المخطط التالي :

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

أي مما يأتي غالباً يبطأ عملية الذوبان ؟

[أ-استخدام قطع كبيرة من المذاب ،ب-تحريك المذاب ،ج-استخدام قطع صغيرة من المذاب]

عملية تفصل فيها مكونات مخلوط بالتبخر والتكاثف ؟

[أ-الطفو ، ب- التقطير ، ج-الترشيح]

إذا اختلط مسحوق الفحم وبرادة الحديد ، فأي أداة مناسبة للفصل بينهما؟

[أ-ورق ترشيح ب-مغناطيس ج-قمع]

من الطرق المستخدمة لفصل المخاليط؟

أختبرُ نفسي

أقارنُ. فيمَ يشبهُ مخلوطُ الكِبريتِ وبرادةُ الحديدِ مركب كبريتيدَ الحديدِ، وفيمَ يختلفانِ؟

أوجه التشابه: أن كل منهما يحتوي على عنصري الكبريت والحديد.

أوجه الاختلاف : أن في مخلوط الحديد والكبريت يحتفظ كل من الحديد والكبريت بخواصه أما في كبريتيد الحديد فتتغير خواص كل من الحديد والكبريت

التفكيرُ الناقدُ. أكتبُ ثلاثةَ أمثلةٍ لمخاليطَ غيرِ متجانسةٍ توجدُ في مدرستي أوْ صفّي. ولْأوضّحُ لماذا هيَ مخاليطُ غيرُ متجانسةٍ؟

أختبر نفسي

أقارنُ. ما الفرقُ بينَ المحلولِ غيرِ المشبعِ والمشبعِ؟

التفكيرُ الناقدُ. محلولٌ منَ السكرِ في الماءِ يبدو كأنَّه مشبعٌ. كيفَ يمكنُني زيادةُ ذائبيّة السكرِ فيه؟

المحلول المخفف يحتوي على كمية قليلة من المذاب مقارنة بالكمية التي يمكن ان تذوب فيه.

اما المحلول المشبع لا يستطيع أن يذيب كمية إضافية من المذاب عند درجة حرارة.

يمكن زيادة الذائبية بتحريك المحلول أو تفتيت السكر إلى قطع أصغر أو رفع درجة حرارة الما

أختبرُ نفسي

أقارنُ: ما الفرقُ بينَ النَّخْلِ والتَّرشيحِ؟

التفكيرُ الناقدُ: كيفَ يمكنُني فصلُ مخلوطٍ مكوّنٍ منْ أنواعٍ مختلفةٍ منْ بذورِ الفاصولياءِ المُجَفَّفةِ؟

النخل طريقة فيزيائية تتم في وسط جاف وتعتمد على الفرق في حجم الدقائق، أما الترشيح فهي عملية فيزيائية تتم في وسط سائل وتعتمد على نفاذية المرشح أو المادة مثل الرمل.

إذا كانت بذور الفاصولياء ذات حجوم مختلفة فيمكن التقاطها باليد أو استخدام مناخل ذات أحجام مختلفة

أختبرُ نفسي

أقارنُ فيمَ يختلفُ المخلوطُ الغَرويُّ عنِ المخلوطِ المعلق؟

التفكيرُ الناقدُ: أصفُ نوعَ المخلوطِ المُعَلّقِ الذي يأخذُ أطولَ فترةٍ لتترسَّبَ دقائقُهُ المُعَلّقةُ.

المحلول الغروي محلول متجانس أي أنه متجانس في جميع أجزاء المخلوط، أما المخاليط غير المتجانسة فتظهر أجزاؤها غير متشابهة وتوزيع الدقائق غير متماثل في جميع أنحاء المخلوط.

الحليب؛ وذلك لصغر حجم دقائقه كما أن اللبن سائل كثيف

الدرس الأول/ التغيرات الكيميائية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٤٢-٤٦) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[التغير الكيميائي-المعادلة الكيميائية -التفاعل الطارد للحرارة]

١-.التفاعل الطارد للحرارة.....تفاعل كيميائي يطلق طاقة حرارية .

٢-.التغير الكيميائي.....تغير ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المادة الأصلية .

٣-.المعادلة الكيميائية..... وصف للتفاعل الكيميائي باستخدام رموز وحروف و أرقام.

ضع-ي علامة ☑ أمام العبارة الصحيحة أو علامة ☒ أمام العبارة الخاطئة :

١- تتكون الرابطة الكيمائية عندما ترتبط الذرات مع ذرات أخرى (صح)

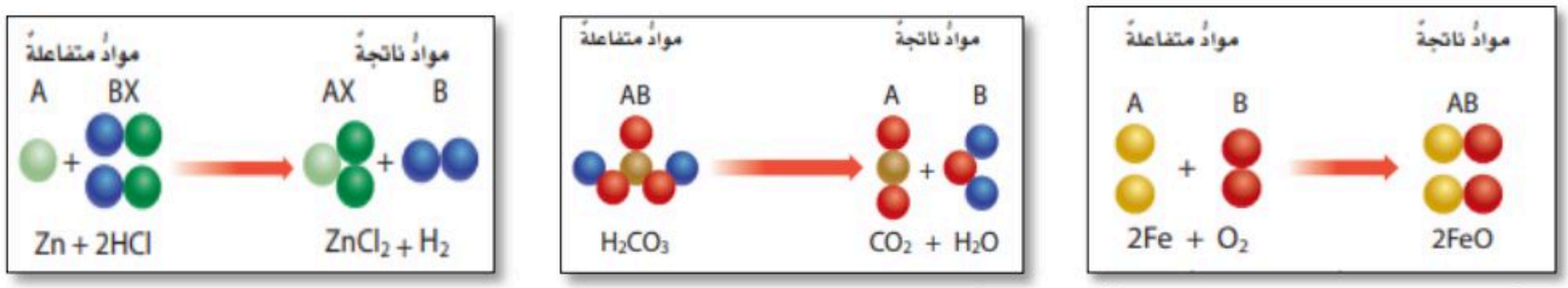
٢- التغير الكيميائي ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص تشبه خصائص المواد الأصلية (خطأ)

٣- تفكيك أو تكوين الروابط الكيميائية يغير الخصائص الكيميائية للمادة (صح)

٤- تسمى المواد التي توجد قبل حدوث التفاعل الكيميائي مواد ناتجة (خطأ)

٥- البناء الضوئي مثال على تفاعل كيميائي ماصٍ للحرارة (صح)

صنف-ي التفاعلات الاتية إلى تفاعل [الاتحاد-التحلل-الإحلال]:



تفاعل الإحلال | تفاعل التحلل | تفاعل الاتحاد

من المعادلة التي أمام ماهي المواد الناتجة عن التفاعل

$$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$$

حمض الهيدروكلوريك + هيدروكسيد الصوديوم → كلوريد الصوديوم + ماء

.....**ماء** + **كلوريد الصوديوم**

تعتمد سرعة التفاعل الكيميائي على عدة عوامل منها

اختار-ي الإجابة الصحيحة:

أي التغيرات الآتية تغير كيميائي:		
تبخر الماء	تقطيع الخشب	قلي البيض
إن التفاعل الذي ترتبط فيه عناصر أو مركبات معاً لتكوين مركبات جديدة أكثر تعقيداً هو تفاعل:		
إتحاد	إحلال	إبدال
أي مما لي ليس تغيراً كيميائياً		
احتراق الخشب	فساد البيض	اختلاط السكر بالماء
لا تحدث عملية البناء الضوئي دون تزويدها بالطاقة . ما الوصف المناسب لعملية البناء الضوئي؟		
التفاعل الطارد للطاقة	التفاعل الماص للطاقة	المعادلة الكيميائية
أي مما يلي يعد تغيراً من التغيرات الكيميائية:		
صدأ الحديد	تهشيم الزجاج	تقطيع الورق
ما نوع التفاعل الكيميائي الذي تمثله المعادلة الكيميائية التالية؟ $2H_2+O_2 = 2H_2O$.		
إتحاد	إحلال	إبدال

ما الدلائل التي تشير إلى حدوث تغير كيميائي؟

اطلاق حرارة وضوء

تغير اللون

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. في المعادلة الكيميائيَّة، ماذا يَظهرُ جهةَ ذيلِ السهمِ وجهةَ رأسِ السهم؟

التفكيرُ الناقدُ. إذا كانت الموادُّ المتفاعلةُ في التغيُّرِ الكيميائيِّ تحتوي على ثلاثة عناصرَ، فماذا يمكنُ أنْ تتوقَّعَ للموادِّ الناتجة؟

المواد المتفاعلة تظهر جهة ذيل السهم وتظهر المواد الناتجة جهة رأس السهم.

ستتضمن النواتج العناصر الثلاثة نفسه

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. مَا الذي يسبِّبُ زيادةَ سرعةِ التفاعُلاتِ الكيميائيَّةِ؟

من العوامل التي تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية ارتفاع درجة الحرارة، وزيادة التركيز، وزيادة الضغط وزيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة.

التفكيرُ الناقدُ. عندَما يَسْوَدُّ فلزُّ الفضةِ Ag النقيُّ يتكوّنُ كبريتيدُ الفضة Ag_2S. اعتمادًا على هذا الوصف، ما نوعُ هذا التفاعُلِ؟ أوضّحُ إجابتي.

تفاعل اتحاد حيث تتحد مادة الفضة النقية مع مادة الكبريت ويتكون كبريتيد الفضة ويفقد الفضة بريقها

أختبرُ نفسي

السببُ والنتيجةُ. ماذَا يمكنُ أنْ يحدثَ إذا تمَّ تبريدُ الحيزِ الذي يتمُّ فيهِ تفاعلٌ ماصٌّ للطاقة بشكلٍ ملحوظٍ إذا كانتِ الطاقةُ اللازمةُ للتفاعُلِ حراريةً؟

سوف يبطء التفاعل وقد يتوقف.

التفكيرُ الناقدُ. خُلطَ محلولانِ عندَ درجةِ حرارةِ الغرفةِ في دوْرقٍ زجاجيٍّ، وبدأتِ المحتوياتُ تكوّنُ فقّاعاتِ غازٍ، وارتفعتْ حرارتُها. ما نوعُ هذا التفاعُلِ الذي حدثَ؟

نوع هذا التفاعل تفاعل طارد للطاقة؛ لأنه يطلق طاقة على شكل حرارة

الدرس الثاني/ الخصائص الكيميائية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٥٢-٥٦) الفهم القرائي

قارن-ي بين الفلزات واللافلزات حسب ما هو مطلوب منك ؟

الخواص	الفلزات	اللافلزات
توصيل الكهرباء	موصلة جيدة	رديئة التوصيل
موقعها في الجدول الدوري	الجانب الأيسر	الجانب الأيمن
مثال	الذهب-الكالسيوم- النحاس	النيون- الكلور-الفلور

نضع المصطلحات الآتية أمام ما يناسبها من عبارات؟

[الملح -الحمض-القاعدة -الكواشف]

١-..الحمض..... مادة ذات طعم لاذع تحول لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء .

٢-...القواعد.....مادة لها طعم مر وتحول لون ورقة تباع الشمس الأحمر إلى الأزرق .

٣-...الكواشف.....مادة يتغير لونها مع وجود الحمض أو القاعدة .

٤-....الملـح..... مركب ناتج عن تفاعل حمض مع قاعدة .

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

أي تقع المواد المتعادلة ومنها الماء المقطر على مقياس الرقم الهيدروجيني؟			
أ-صفر	ب-٧	ج-٢	د١٤
أي المواد الآتية حمضية:			
أ-الصابون	ب-الماء	ج-المنظفات المنزلية	د-الطماطم
نسمي المواد الموجودة قبل حدوث التفاعل الكيميائي			
أ المتفاعلة	ب- الناتجة	ج-المتعادلة	د-الطاردة
نسمي طريقة التعبير عن التغير الكيميائي باستعمال الحروف و الأرقام للمواد المتفاعلة و الناتجة			
أ-المعادلة الكيميائية	ب-التعادل الكيميائي	ج- الرمز الكيميائي	د-الخاصية الكيميائية
عملت أختي نموذجاً لمركب ناتج عن ارتباط ذرة كربون مع ذرتي أكسجين ، ما الاسم الصحيح لهذا المركب؟			
أ-أول أكسيد الكربون	ب-كربون الأكسجين	ج-ثاني أكسيد الكربون	د-ثاني كربون الأكسجين

علل-ي:

١-تستعمل القواعد في تفكيك المواد وإذابتها ؟

لأنها زلقة وتزيل الدهون و الزيوت.....

٢-القواعد جيدة للتنظيف ؟

لأنها زلقة وتزيل الدهون و الزيوت.....

.....

قارن-ي بين الأحماض والقواعد من خلال التمييز في الأشياء المشتركة بينها ؟

الأحماض	القواعد
ملمسها حارق	ملمسها صابوني
ذات طعم لاذع	ذات طعم مر
تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء	تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء
مثال/ الليمون -الطماط	مثال/الصابون-منظف المنزل
لها رقم هيدروجيني أقل من ٧	لها رقم هيدروجيني أكبر من ٧

أختبرُ نفسي

أستنتج. إذا كانَ الغازُ لا يتفاعلُ معَ أيِّ موادَّ أخرَى فإلى أيِّ نوعٍ من اللافلزاتِ ينتمِي هذَا الغازُ؟

إذا كان الغاز لا يتفاعل مع أي مواد أخرى فعلى الارجح أنه ينتمي إلى مجموعة الغازات النبيلة وتوجد الغازات النبيلة في العمود الايمن من الجدول الدوري

التفكيرُ الناقدُ. لماذا تُعَدُّ الفلزّاتُ القلويَّةُ غيرَ آمنةٍ عندَ التعاملِ معَها؟

عد الفلزات القلوية غير آمنة عند التعامل معها؛ لأنها شديدة التفاعل.

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. إذا كانَ طعمُ عصيرِ الفاكهةِ حمضيًّا، فماذا أتوقَّعُ أنْ تكونَ قيمةُ الرقمِ الهيدروجيني في العصيرِ؟

يكون الرقم الهيدروجيني أقل من ٧

التفكيرُ الناقدُ. ما أنواعُ الطعامِ التي تزيدُ الحموضةَ في المعدةِ؟

الاطعمة التي لها رقم هيدروجيني منخفض مثل الحمضيات والاطعمة التي تحتوي على الخل والليمون

أختبرُ نفسي

أستنتجُ. ما الخصائصُ المشتركةُ بينَ الأملاحِ؟

التفكيرُ الناقدُ. تـرُى مـا الرقـمُ الهيدروجينـيُّ للمحلولِ الملحيِّ؟

الاملاح تتكون نتيجة تفاعل الحمض مع القاعدة

المحلول الملحي متعادل ورقمه الهيدروجيني = ٧

الدرس الأول / الحركة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٦٨-٧٢) الفهم القرائي

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الموقع- الحركة-الإطار المرجعي-الاحتكاك]

١-.....الحركة..... تغير في موقع الجسم بمرور الزمن .

٢-.....الموقع..... هو المكان الذي يوجد فيه الجسم.

٣-.....الإطار المرجعي..... مجموعة أجسام تمكنني من قياس الحركة أو تحديد الموقع بالنسبة إليها .

٤-.....الاحتكاك.....قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين أثناء حركة أحدهما بالنسبة للآخر.

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

١-المسافة التي يتحركها جسم في زمنٍ ما [أ- التسارع ب-الحركة ج-السرعة]

٢- وحدة قياس السرعة هي [أ-متر ب-م /ث د-ث]

٣- التغير في سرعة الجسم أو اتجاهه في وحدة الزمن [أ-التسارع ب-السرعة ج-المسافة]

٤-ماذا يسمى تباطؤ سرعة الجسم المتحرك أو تزايدها [أ-قوة ب-تسارع ج-احتكاك]

٥-ما السبب الذي يؤدي توقف الجسم المتحرك [أ-قوة الاحتكاك ب-السرعة ج-المسافة]

٦-ما القوة التي تقلل سرعة الجسم المرتفع عن سطح الأرض ؟

[أ-الاحتكاك ب-التسارع ج- القصور الذاتي]

٧-انطلقت سيارة من السكون في اتجاه الشرق بسرعة وصلت ٢٨٠كلم/ث في ٧ ثوان . ما معدل تسارعها؟

[أ-٤كم/ث^{٢} ب-٧كم/ث^{٢} ج-٤٠ كم /ث٢]

تمرين /جسم قطع مسافة (١٠٠ م) في زمن (١٠ ث) ماهي السرعة التي يتحرك بها هذا الجسم؟

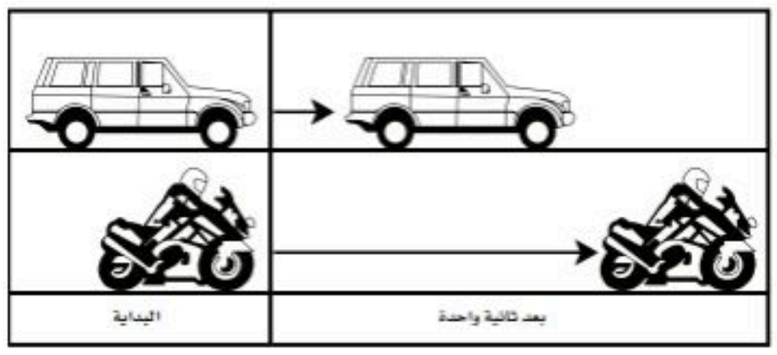
السرعة = ١٠٠ م ÷ ١٠ ث = ١٠ م/ث

أي العبارات صحيحة وأيها خاطئة ؟

أ-تقيس السرعة المتجهة سرعة الجسم فقط (خطأ)

ب-الجسم المتحرك بسرعة ثابتة يكتسب تسارعاً عندما يغير اتجاهه(صح)

أدرس الشكل الآتي ؟ما الذي أستنتجه من الشكل أمامك؟



أ-أن تسارع السيارة أكبر من تسارع الدراجة .

ب-أن تسارع الدراجة أكبر من تسارع السيارة .

ج-أن تسارعي الدراجة و السيارة متساويان .

د-أن سرعتي السيارة و الدراجة متساويان .

أدرس الخريطة أمامك ، أين يقع المستشفى ؟

أ-جنوب غرب قاعة المدينة .

ب-جنوب قاعة المدينة .

ج-شمال قاعة المدينة مباشرة.

د-شمال شرق قاعة المدينة .

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. كيفَ أقيسُ المسافةَ التي قطعَها جسمٌ متحركٌ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ أنْ أتحرَّكَ بالنسبةِ إلَى إطارٍ مرجعيٍّ، ولا أتحرَّكَ بالنسبةِ إلى إطارٍ آخرَ؟

أقيس طول السهم الذي يصل بين موقع الجسم القديم والموقع الذي وصل إليه الجسم.

إذا كنت ثابتا (جالساً) في إطار مرجعي والاطار الذي أجلس فيه متحركاً بالنسبة إلى إطار آخر مثال ذلك أكون جالساً في سيارة متحركة فأجزاء السيارة التي أجلس فيها إطار ثابت بالنسبة لي والطريق إطار متحرك.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. إذَا كنتُ قائدًا لطائرة، فهلْ يكفي أنْ أعرفَ مقدارَ سرعةِ الطائرةِ؟

التفكيرُ الناقدُ. إذا افترضتَ أنَّ الزمنَ الذي تستغرقُهُ الطائرةُ في رحلتِها منَ الدمامِ إلى جدةَ هو الزمنُ نفسُهُ الذي تستغرقُهُ في رحلةِ العودةِ منْ جدةَ إلى الدمامِ. هلِ السرعةُ المتجهةُ للطائرةِ متساويةٌ في الرحلتينِ، أفسرُ إجابتي؟

لا، لابد من تحديد الاتجاه للوصول إلى المكان المناسب.

السرعات المتجهة للرحلتين غير متساوية ، فعلى الرغم من أنهما متساويتان في المقدر إلا أنهما متعاكستان في الاتجاه.

أختبرُ نفسي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. تنطلقُ سيارةٌ منَ السكونِ، وتكسبُ كلَّ ثانيةٍ واحدةٍ سرعةً مقدارُها ٥ متر/ ث. كمْ تبلغُ سرعتُها بعدَ مرورِ ٤ ثوانٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ يمكنُ تغييرُ تسارعِ جسمٍ يتحركُ دونَ تغييرِ سرعتِه؟

السرعة = التسارع × الزمن= ٥ × ٤ = ٢٠ م/ ث

الجسم قد يتسارع وهو يتحرك بسرعة ثابتة عند تغيير اتجاه حركته دون تغيير سرعته. فمثلا؛ عندما تتحرك سيارة بسرعة ثابتة ثم تغير اتجاه حركتها عندما تصبح الطريق منحنية دون ان تغير سرعتها ، تتغير سرعتها المتجهة، اي تكتسب تسارعا.

الدرس الثاني / القوى و الحركة

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٧٨-٨٥) الفهم القرائي .

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[القوة- الجاذبية-القوة المتزنة]

١-تسمى...القوة المتزنة.....عندما تؤثر في جسم دون ان تغير حركتة .

٢-.....الجاذبية.....قوة تجذب جميع الأجسام بعضها في اتجاه بعض .

٣-.....القوة..... أي عملية دفع أو سحب يؤثر بها جسم في جسم آخر .

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

١-قوة تعيق حركة الأجسام [أ-الجاذبية ب- الدفع ج-الاحتكاك]

٢-إذا زاد مقدار قوة غير متزنة تؤثر في جسم فإن الجسم [أ-يتسارع أكثر، ب-يبقى ساكناً ج-يتسارع أقل]

٣-وحدة قياس القوة [أ-الجرام ب- النيوتن ج-م/ث]

٤-ما الذي يعنيه وجود طفلين يشدان حبل بينهما بنفس القوة

[أ-الجاذبية ب- قوى متزنة ج-قوى غير متزنة د- الحركة]

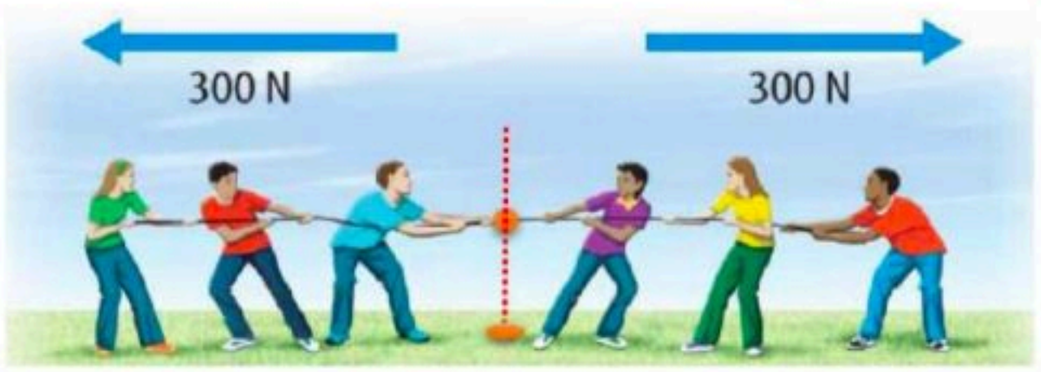
٥-ما سبب تغير اتجاه حركة الجسم [أ-السرعة ب-المسافة ج-القوة د- الجاذبية]

صح أم خطأ:

تزداد قوة الجذب مع زيادة الكتلة وتقل بزيادة المسافة (صح).

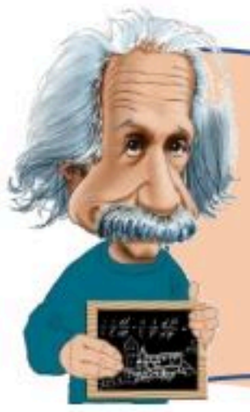
في الصور التي أمامك أي الفريقين سيكسب؟ ولماذا؟

الفريق ٤٠٠ نيوتن سيكسب لأن القوى غير متزنة



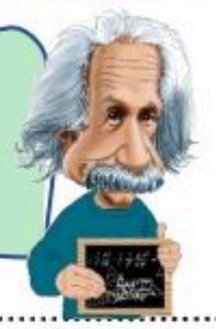
لن يتحرك الحبل لأن القوى متزنة

على ماذا ينص -**القانون الأول لنيوتن** ؟



الجسم الساكن يبقى ساكناً ، و الجسم المتحرك يبقى متحركاً بنفس السرعة و الاتجاه في خط مستقيم ما لم تؤثر فيه قوة غير متزنة

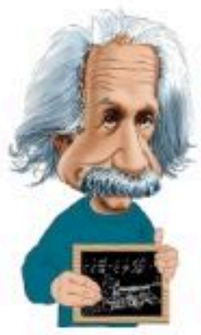
قانون نيوتن الثاني /



إذا أثرت قوة غير متزنة في جسم فإنها تكسبه تسارعاً في اتجاهها ، ويزداد بزيادة القوة غير المتزنة

قوة صغيرة يعطي تسارعاً صغيراً

قانون نيوتن الثالث/



لكل قوة فعل قوة رد فعل مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ جعلُ الطائرةِ ترتفعُ بسرعةٍ أكبرَ في الهواءِ؟

تقليل كتلة الطائرة لتصبح أخف أو تصميم الطائرة ليكون لها مقاومة هواء أقل أو زيادة قوة الدفع عن طريق تغير الأجنحة ليرفعها الهواء أكثر.

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تؤثرُ قوةٌ في جسمٍ متحركٍ لتوقفَهُ؟

تعمل هذه القوة على إعاقة حركة الجسم المتحرك وتقلل من سرعته ومن ثم توقفه

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ زيادةُ قوةِ الاحتكاكِ بينَ إطاراتِ السيارةِ وطريقٍ مغطاةٍ بالثلوجِ؟

بزيادة وزن السيارة أو تركيب سلاسل معدنية حول الإطارات

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يحدثُ للعالَمِ لو لمْ يكنْ هناكَ احتكاكٌ؟

لم يتمكن الناس من المشي أو التحرك دون احتكاك؛ لأن القدم ستنزلق على أي شيء

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُني أنْ أحافظَ علَى بالونٍ في الهواءِ في مكانِه دونَ أن يرتفعَ أو يسقطَ على الأرضِ؟

يجب استعمال قوى متوازنة ويتطلب ذلك موازنة قوى الجاذبية بقوى أخرى. ويمكن عمل ذلك باستخدام قوة الطفو إذ يمكن ملء البالون بغاز ساخن أو قليل الكثافة

التفكيرُ الناقدُ. فسر كيفَ يعملَ حزامِ الأمانِ في السيارةِ على منعِ حدوثِ الإصاباتِ في حوادث الاصطدام؟

*عند التصادم يحدث تناقص فجائي في تسارع السيارة على الرغم من أن جسمى لا يزال يتحرك بخط مستقيم وقد يصطدم بزجاج السيارة الأمامي فيعمل حزام الأمان على إضافة قوة تغير من سرعتي المتجهة وتؤدي إلى الوقوف

أختبرُ نفسي

المشكلةُ والحلُّ. كيفَ يمكنُ زيادةُ تسارُعِ سيارةِ سباقٍ؟

يمكن زيادة القوة غير المتزنة التى تؤثر فى اتجاه حركة السيارة في سيارة السباق عن طريق تقليل الاحتكاك أو قوة الإعاقة (مقاومة الهواء) أو زيادة قوة المحرك ويمكن أيضاً تقليل كتلة السيارة

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يحدُث لتسارُعِ جسم إذا ضاعفْنا كلًّا مِنْ كتلتِه والقوةُ غيرُ المتزنةِ المؤثرةِ فيه؟

يبقى التسارع ثابتاً

الدرس الأول / الكهرباء

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (٩٦-١٠٢) الفهم

.....

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

[الكهرباء الساكنة – الكهرباء-المقاومة الكهربائية-منصهر كهربائي -الدائرة الكهربائية]

١-.....منصهر كهربائي..... سلك ينقطع إذا مر فيه تيار كهربائي .

٢-...المقاومة الكهربائية.. أجزاء في الدائرة الكهربائية تقاوم مرور التيار الكهربائي.

٣-.....الكهرباء..... حركة الإلكترونات.

٤-.....الكهرباء الساكنة..... تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الأجسام .

٥-.....الدائرة الكهربائية..... المسار المغلق للتيار الكهربائي يسمى .

.....

صح أم خطأ:

توصل الدوائر الكهربائية في المنزل على التوالي (خطأ)

في دائرة التوازي كلما قلت المقاومة الكهربائية زادة شدة التيار الكهربائي (صح)

.....

اختار-ي الإجابة الصحيحة :

وحدة قياس المقاومة الكهربائية [أ-الأمبير ب-النيوتن ج-الأوم]

ما الذي يحمي المنازل من التيار الكهربائي الكبير ؟[أ-المقاومات ب-القواطع ج-المقابس]

إضافة مصابيح أخرى إلى دائرة موصولة على التوالي :

[أ-يسبب زيادة التيار ب-نقصان التيار ج- عكس التيار]

ماذا نسمي إمكانية سريان الكهرباء في أكثر من مسار ؟ [أ-على التوالي ب -على التوازي ج-على التساوي]

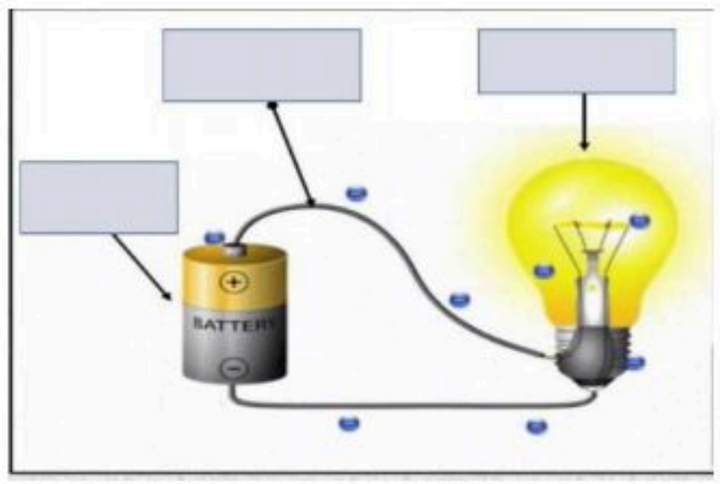
لديك غرفتان متصلتان على التوالي ، وحدث التماس بالغرفة الأولى ،فما الذي سيحدث ؟

[أ-يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفة الأولى ب- يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفة الثانية

ج-يتوقف التيار الكهربائي عن الغرفتين]

.....

وضح-ي مكونات الدائرة الكهربائية:



١-مصباح كهربائي

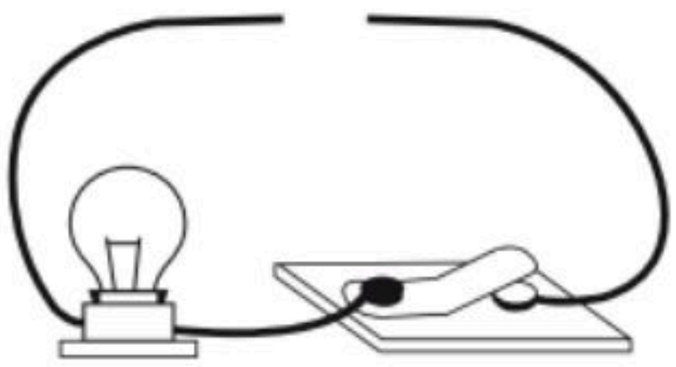
٢-أسلاك كهربائية

٣-بطارية

.....

صمم أخي دائرة كهربائية المبينة في الشكل الآتي.

ما الذي يحتاج إليه أخي لإكمال الدائرة الكهربائية وإضاءة المصباح؟



أ-مصباح كهربائي آخر

ب-قضيب زجاجي .

ج-سلك نحاسي

د-بطارية

.....

اختار-ي من مجموعة أ ما يناسبه من مجموعة ب ؟

المجموعة [أ]	الإجابة	المجموعة [ب]
١. التأريض	[٢]	أداة تقوم بغلق الدائرة الكهربائية أو فتحها
٢. مفتاح كهربائي	[٣]	وحدة قياس التيار الكهربائي
٣. الأمبير	[١]	منع تراكم الشحنات الزائدة على الأجسام الموصلة
٤. قواطع	[٤]	مفاتيح تفصل التيار الكهربائي إذا كان كبيراً
	[ ]	وحدة قياس المقاومة

.....

يسبب تجمع الكهرباء الساكنة على أجسام الأجهزة والمعدات المختلفة مشكلات خطيرة ،

كيف يمكن معالجة ذلك؟

التأريض/ وصل الأجهزة الكهربائية بالأرض.

.....

أختبرُ نفسي

التتابُعُ. ماذَا يحدُثُ لبالونٍ اكتسبَ إلكتروناتٍ إضافيةً عندَ تقريبِه إلى جدارٍ؟

التفكيرُ الناقدُ. ماذَا يحدُثُ إذَا تلامَسَ مُوَصِّلانِ لهُما شِحناتٌ مختلفةٌ؟

١-الإلكترونات الإضافية في البالون تتنافر مع الإلكترونات التي في الجزء الأقرب من الجدار.

٢-بوجود إلكترونات قليلة يصبح جزء الجدار القريب من البالون موجب الشحنة جزئياً.

٣-يجذب جزء الجدار موجب الشحنة البالون سالب الشحنة.

سيحدث تجاذب بين الشحنات المختلفة وستنتقل الإلكترونات باتجاه البروتونات على طول الموصلين وبذلك تتساوى الشحنات ويصبح الموصلان متعادلين.

أختبرُ نفسي

التتابُعُ. كيفَ يتغيَّرُ شكلُ الطاقةِ في المصباحِ اليدويِّ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تشبِهُ المقاوَمةُ الكهربائيةُ الاحتكاكَ؟

تتحول الطاقة الكيميائية في البطارية إلى طاقة كهربائية ثم تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية بواسطة المقاومة الكهربائية التي

كلاهما يبطيء الحركة ويفقد النظام الطاقة وكلاهما يحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية أو طاقة ضوئية.

أختبرُ نفسي

التتابُعُ. ماذا يحدثُ لسطوعِ المصابيحِ الكهربائيةِ في دائرةٍ كهربائيةٍ متصلةٍ علَى التوالي في كلِّ مرةٍ تُضيفُ فيهَا مصباحًا للدائرةِ؟

التفكيرُ الناقدُ. كيفَ تقارنُ بينَ التيارِ الكهربائيِّ في دائرةٍ كهربائيةٍ موصولةٍ علَى التوالي وأخرَى موصولةٍ علَى التوازِي؟

يقل سطوع المصابيح فكل مقاومة تستهلك طاقة من الدائرة وكلما زادت المقاومات تنقص طاقة إضاءة كل مصباح.

يسري التيار الكهربي نفسه في الدائرة الكهربية الموصولة على التوالي في مسار واحد في جميع المصابيح بينما يتفرع التيار الكهربي المار في الدائرة الكهربائية الموصولة على التوازي ويسري في أكثر من مسار وفي كل مصباح تيار منفصل عن التيارات المارة بالمصابيح الأخرى.

الدرس الثاني/ المغناطيسية

أقرأ وأتعلم

من خلال قراءتك للصفحات من (١٠٨-١١٤) الفهم

ضع-ي المصطلح المناسب أمام العبارة المناسبة فيما يأتي :

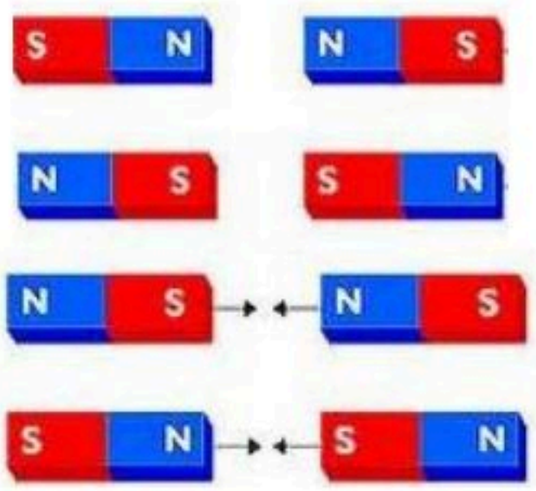
[المغناطيس-المغناطيس الكهربائي- المولد الكهربائي – الرفع المغناطيسي]

١-.... المغناطيس الكهربائي..... دائرة كهربائية تكون مجالاً مغناطيسياً.

٢-... المولد الكهربائي..... أداة تنتج تياراً كهربائياً من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس .

٣-....الرفع المغناطيسي..... رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته.

٤-.....المغناطيس..... جسم له القدرة على جذب جسم آخر له خصائص مغناطيسية .



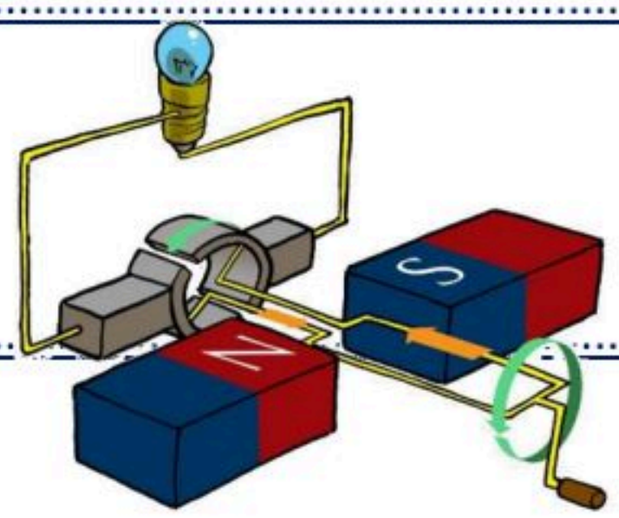
ماذا يحدث في كلا من :

الأقطاب المتشابهة....تتنافر.....

الأقطاب المختلفة ...تتجاذب.....

تتصل المولدات بالمحولات ما السبب في ذلك ؟ .

لكي تقوم بخفض التيار الكبير إلى تيار ضعيف ليستخدم في المنزل



اختار-ي الإجابة الصحيحة :

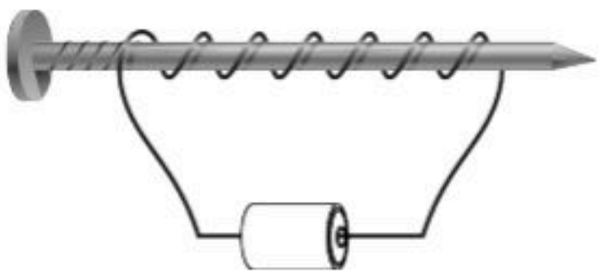
أي مما يأتي لا يعمل على زيادة قوة المغناطيس الكهربائي

[أ- زيادة عدد الحلقات ب-وضع قضيب حديد في المركز ج-زيادة المقاومة د-زيادة التيار الكهربائي]

يحدث تحول في الطاقة في المحرك الكهربائي من

[أ-إشعاعية إلى كهربائية ب-حرارية إلى ميكانيكية ج-نووية إلى كهربائية د-كهربائية إلى حركية]

قام خالد بلف سلك نحاسي معزول حول مسمار حديد و وصل طرفيه ببطارية لعمل مغناطيس كهربائي كما في الشكل. كيف يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي؟



أ-بوضع عود من الخشب بدل من المسمار .

ب-بزيادة عدد لفات السلك .

ج-باستخدام سلك غير معزول حول المسمار.

د-باستخدام بطارية واحدة.

.....

الحرص و المثابرة و الجدية تحقق لك كل طموح

مبارك تخرجكم أتمنى لكم مستقبل زاهر

فلقاكم على خير

أ/عبير الجناعي