

الاختبار التعويضي للفصل الدراسي الأول

2022 – 2023 م

الصف السابع

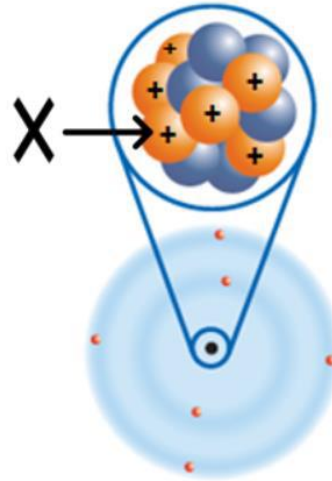
مادة العلوم العامة

إعداد المعلمة تسنيم محمد دوباني



Which subatomic particle is labeled by X in the figure below?

ما الجسيم دون الذري المشار إليه بعلامة X بالشكل أدناه؟



Neutron

النيوترون

.a



Proton

البروتون

.b



Electron

الإلكترون

.c



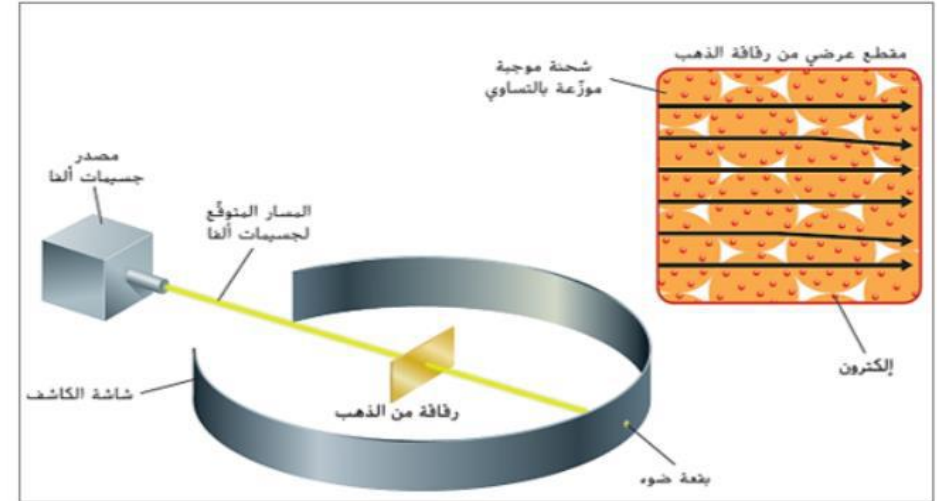
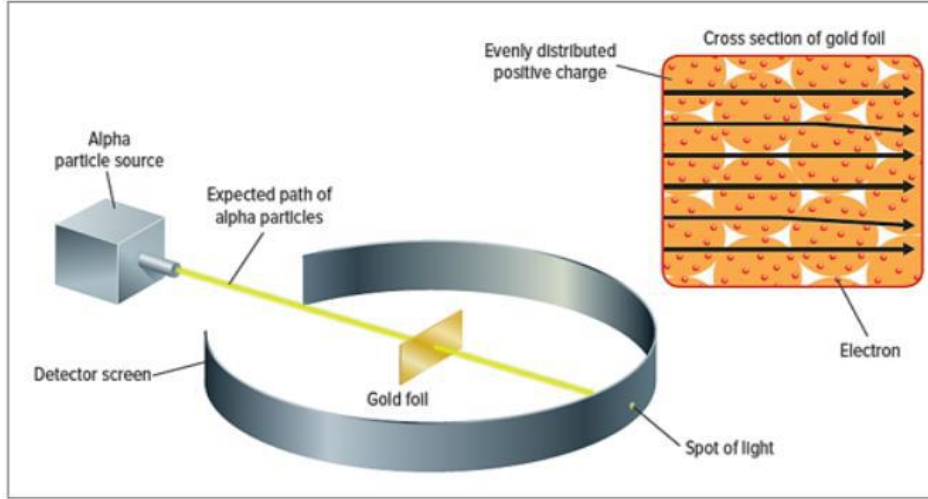
Quark

الكوارك

.d

The below graph shows what Rutherford's students expected from the gold foil experiment, what was the surprising results that Rutherford's students noticed after the experiment?

الشكل أدناه يظهر ما توقعه طلاب رذرفورد من تجربة قذف رقاقة الذهب بأشعة ألفا ، ما النتيجة المفاجئة التي لاحظها طلاب رذرفورد بعد القيام بالتجربة؟



Alpha particles to bounce straight back from the foil after bumping into the nucleus

ارتداد أشعة ألفا من الرقاقة مباشرة بعد اصطدامها بالنواة

Alpha particles to continue in a straight path

عبور جسيمات ألفا في مسار مستقيم

Alpha particles to be deflected by electrons

انحراف جسيمات ألفا تحت تأثير الإلكترونات

Alpha particles to disappear after striking the foil

اختفاء أشعة ألفا بعد اصطدامها بالرقاقة

In the experiment measuring the boiling point of water, the data was recorded in the table below from three students, which student's measurements are considered **not precise nor accurate**?

في تجربة قياس درجة غليان الماء تم تدوين البيانات في الجدول أدناه من ثلاثة طلاب، أي طالب تُعتبر قياساته غير مضبوطة وغير دقيقة؟

Students Boiling Point Data			بيانات الطلاب بشأن درجة الغليان
الطالب Student C	الطالب Student B	الطالب Student A	
95.2 °C	96.0 °C	99.6 °C	المحاولة 1 Trial 1
99.3 °C	95.8 °C	99.8 °C	المحاولة 2 Trial 2
91.9 °C	96.7 °C	99.7 °C	المحاولة 3 Trial 3
95.5 °C	96.2 °C	99.7 °C	المتوسط Mean
Water boiling Point (accepted value) =100.0°C			درجة غليان الماء (القيمة المقبولة) =100.0°C

 Student A

الطالب A

 Student B

الطالب B

 Student C

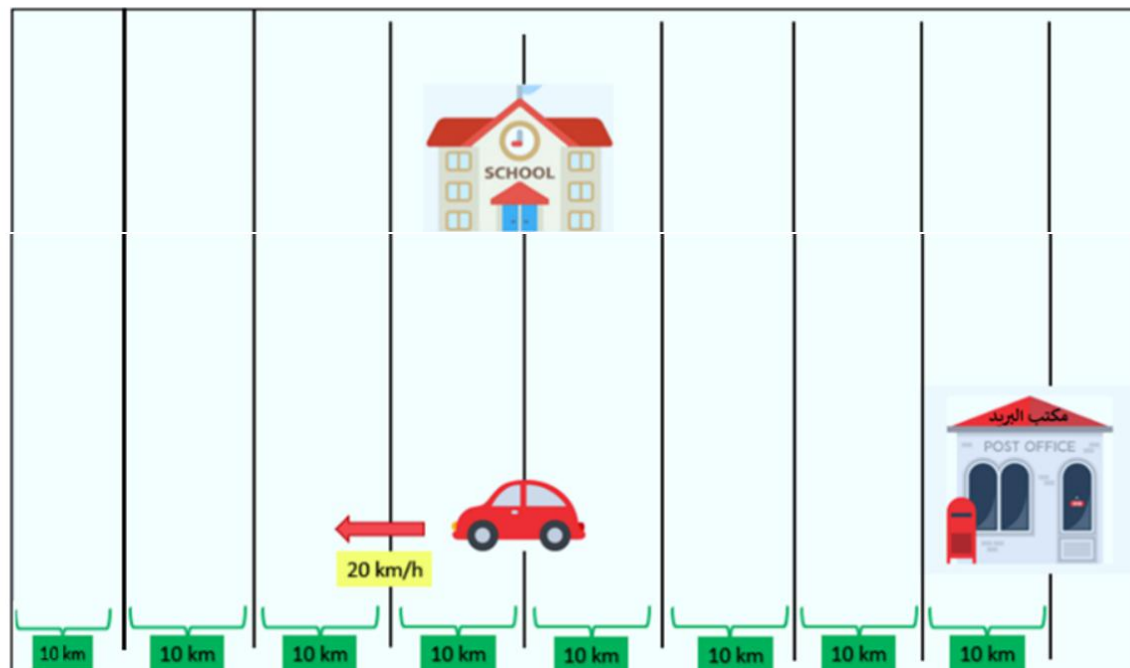
الطالب C

 All three students' measurements are not precise nor accurate

الطلاب الثلاثة قياساتهم غير مضبوطة وغير دقيقة

From the diagram below, which of the following statements describe car motion if the post office is chosen as the reference point?

في المخطط أدناه، أي من العبارات التالية تصف حركة السيارة إذا تم اختيار مكتب البريد كنقطة المرجعية؟



The car travels in 20 km/h west

تتحرك السيارة بسرعة 20 km/h غرباً



The car travels in 40 km/h west

تتحرك السيارة بسرعة 40 km/h غرباً



The car travels in 20 km/h east

تتحرك السيارة بسرعة 20 km/h شرقاً



The car travels in 40 km/h east

تتحرك السيارة بسرعة 40 km/h شرقاً

Which of the following does **NOT** represent a force pair?

أي من الأمثلة التالية لا يُمثل زوج قوى؟

.a

When you push on a bike's brakes, the friction between the tires and the road increases

عندما تضغط على فرامل الدراجة ، يزداد الاحتكاك بين الإطارات والطريق

.b

In the bumper cars game when two cars crash into each other each car exerts a force of the same size on the other car

في لعبة العربات الاصطدامية وعندما تتصادم عربتين ببعضهما، تؤثر كل عربة قوة من نفس المقدار على عربة الأخرى

.c

When a diver jumps off a diving board, the board pushes the diver up

عندما يقفز غطاس من على لوح الغوص ، يدفع اللوح الغطاس إلى الأعلى

.d

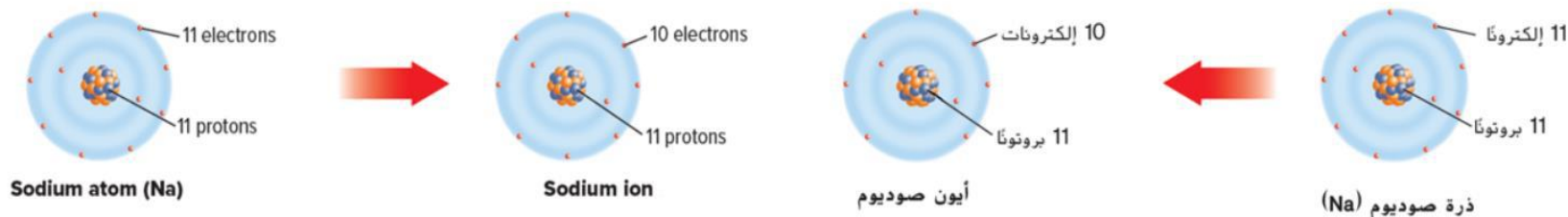
As you walk, your shoes push against the ground, and the ground pushes back with an equal force

أثناء سيرك وعند الضغط بالحذاء على الأرض، فإن الأرض تضغط بمقدار القوة نفسه على الحذاء



Which of the following statements is **correct** regarding the diagram shown below?

أي من العبارات التالية **صحيحة** بالنسبة للشكل التخطيطي أدناه؟



The sodium atom loses electron, and forms negative ion

تفقد ذرة الصوديوم إلكترون، وتكوّن أيون سالب

The sodium atom loses electron, and forms positive ion

تفقد ذرة الصوديوم إلكترون، وتكوّن أيون موجب

The sodium atom gains electron, and forms negative ion

تكتسب ذرة الصوديوم إلكترون، وتكوّن أيون سالب

The sodium atom gains electron, and forms positive ion

تكتسب ذرة الصوديوم إلكترون، وتكوّن أيون موجب

With Sara a mixture of iron filling and sand she wants to separate.
Which of the following physical properties can Sara use?

مع سارة خليط من برادة الحديد والرمل تريد فصلهما عن بعضهما.
أي من الخصائص الفيزيائية التالية ممكن أن تستخدمها سارة؟



Magnetism



المغناطيسية

.a



Density



الكثافة

.b



Solubility



قابلية الذوبان

.c



Boiling point

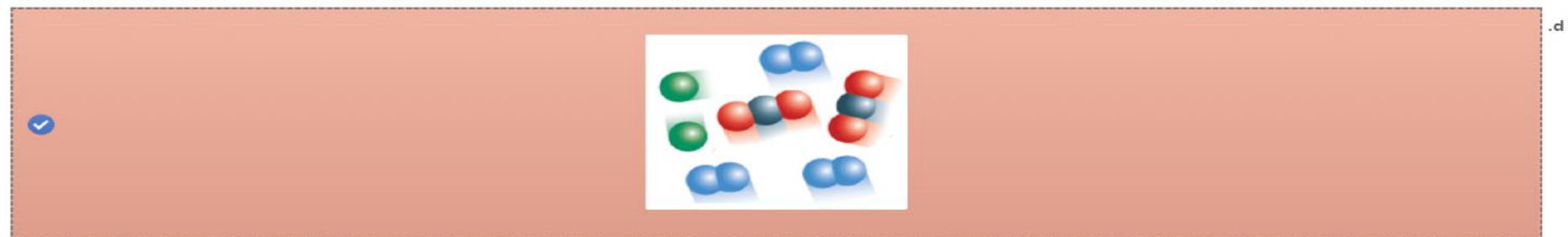
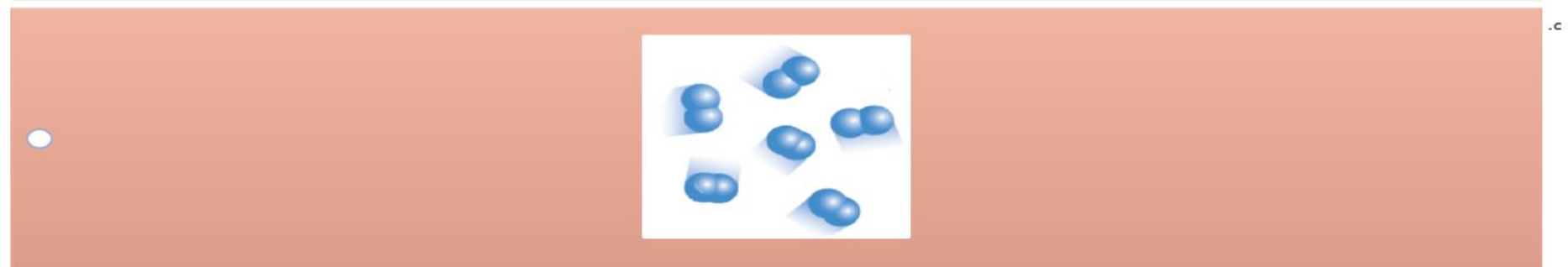
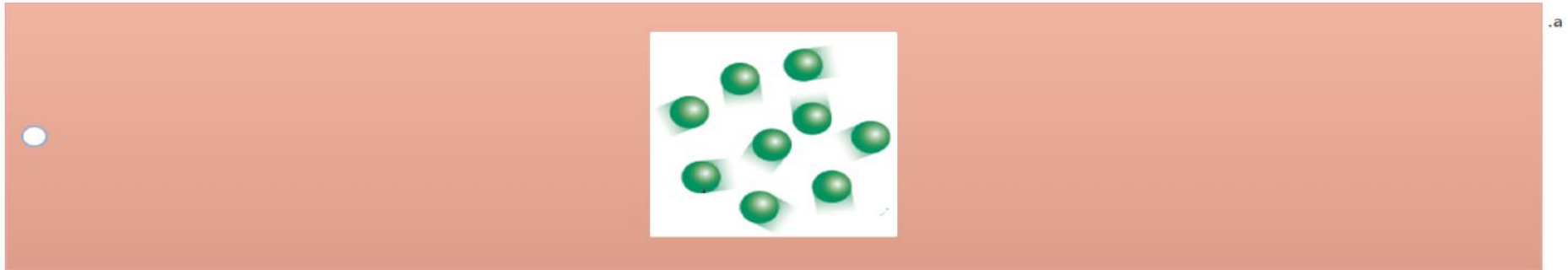


درجة الغليان

.d

In the diagrams below, the circles of different colors represent the atoms of different elements.
Which diagram represents a compound?

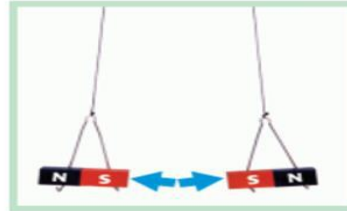
في المخططات أدناه، تمثل الدوائر ذات الألوان المختلفة ذرات العناصر المختلفة. أي مخطط يُمثل مركباً؟



Which of the following is an example of noncontact forces?

أي مما يلي يُعد مثال على قوى المجال؟

Magnetic forces



القوى المغناطيسية

Friction



الاحتكاك

Normal force



القوة المتعامدة

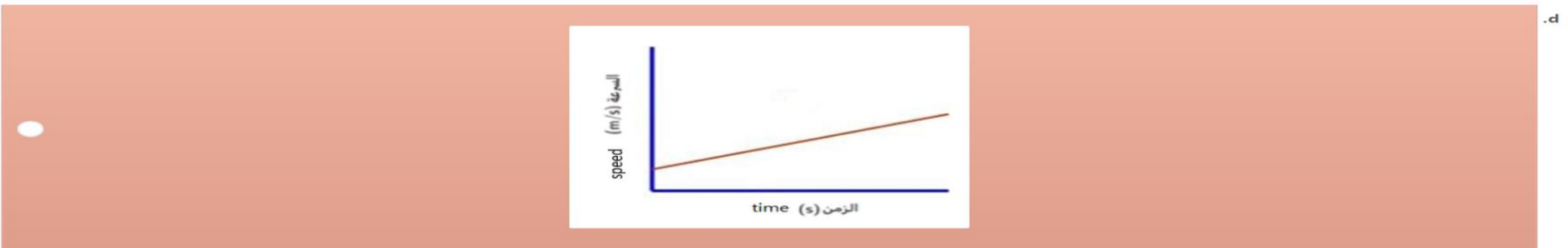
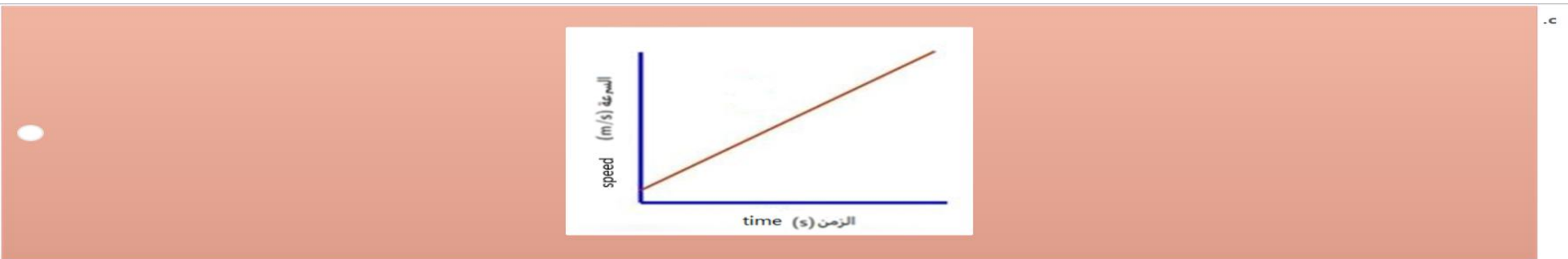
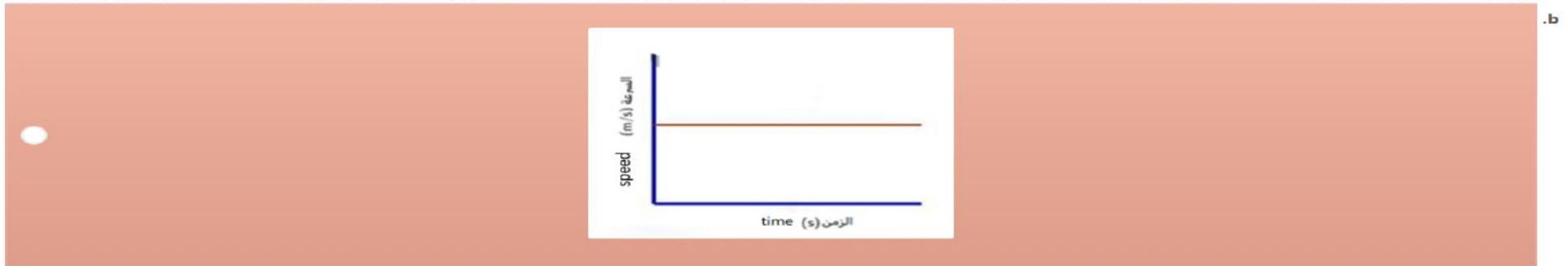
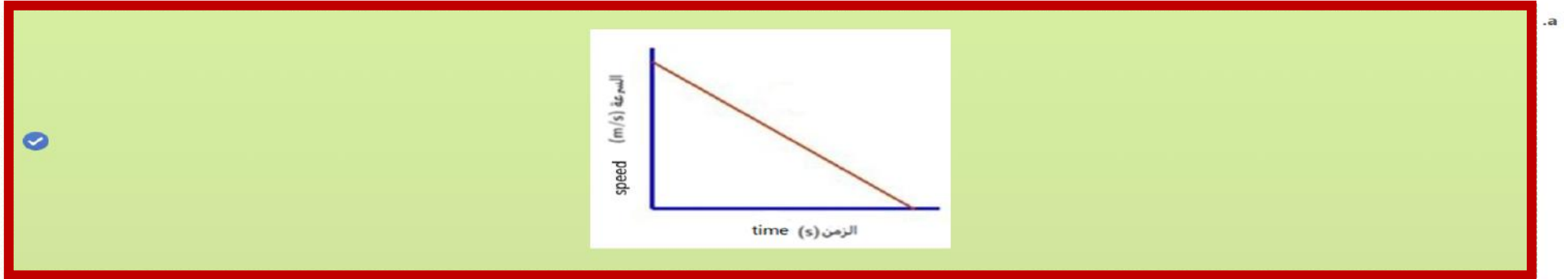
Elastic force



القوة المرنة

The following graphs shows the speed vs. time,
which graph shows negative acceleration?

تبين الرسوم البيانية أدناه السرعة مقابل الزمن،
أي رسم بياني يدل على تسارع سالب؟



How does increasing the surface area of reactants increase the rate of a reaction?

كيف تعمل زيادة مساحة السطح للمواد المتفاعلة على زيادة سرعة التفاعل؟

By decreasing the number of particles available to bump into each other

بتقليل عدد الجسيمات المتاحة ليصطدم بعضها ببعض

.a

By increasing the concentration of one reactant

بزيادة تركيز مادة متفاعلة واحدة

.b

By increasing the collisions between reactants particles

بزيادة التصادمات بين جزيئات المواد المتفاعلة

.c

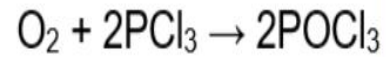
By decreasing the speed of particles, thus the particles collide with greater force and more frequently

بتقليل سرعة حركة الجسيمات وبالتالي تصطدم بقوة أكبر وبصورة أكثر تكراراً

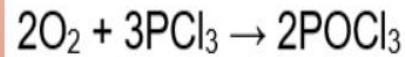
.d

Oxygen O_2 reacts with phosphorus trichloride PCl_3 to produce phosphoryl trichloride $POCl_3$, which chemical equation is correctly balanced?

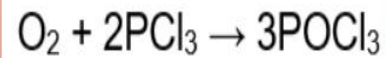
يتفاعل الاكسجين O_2 مع ثالث كلوريد الفسفور PCl_3 لإنتاج كلوريد الفسفوريل $POCl_3$ ، أي من المعادلات الكيميائية التالية موزونة بشكل صحيح؟



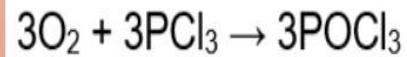
.a



.b



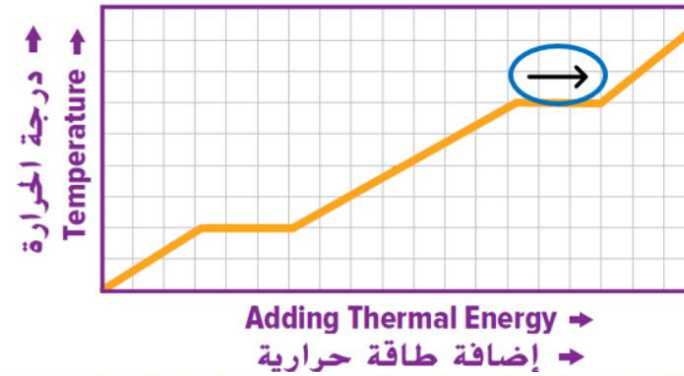
.c



.d

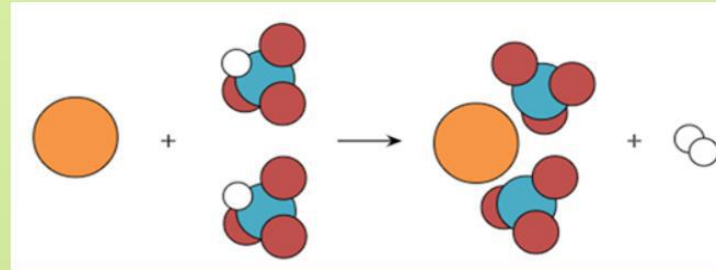
Which of the following diagram represents the change in the area labeled with blue circle in the following graph?

أي رسم تخطيطي مما يلي يُمثل التغير الفيزيائي الحاصل في المنطقة الموضحة بالدائرة الزرقاء بالشكل أدناه؟

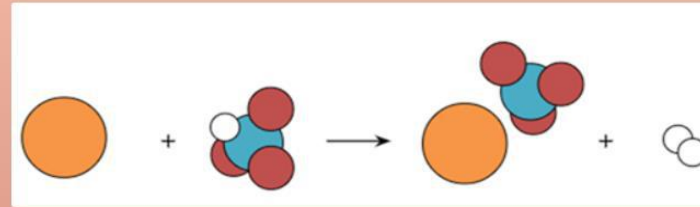


Which of the following particle diagrams for a reaction shows the **law of conservation of mass** is being preserved?

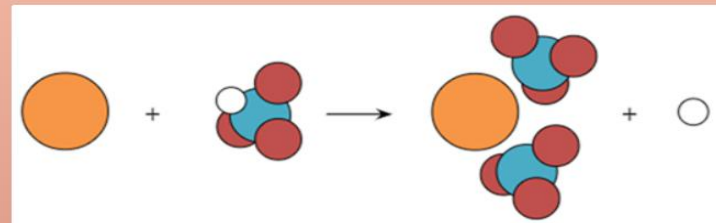
أي من مخططات الجسيمات التالية لتفاعل تظهر أن قانون حفظ الكتلة محفوظ؟



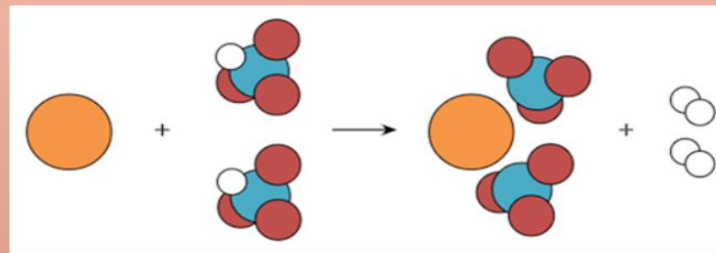
.a



.b



.c



.d

An airplane flying at 3000 Km height shown in the figure below, which of the following statements is **NOT** correct?



طائرة تحلق على ارتفاع 3000 Km كما في الشكل أدناه ، أي العبارات التالية **غير** صحيحة؟



The airplane must be flying at a constant speed

الطائرة تحلق بسرعة ثابتة

.a



The airplane rising upwards at a variable speed

الطائرة تحلق إلى أعلى بسرعة متغيرة

.b



The thrust and drag forces are balanced

قوتي الدفع والسحب متوازنتين

.c



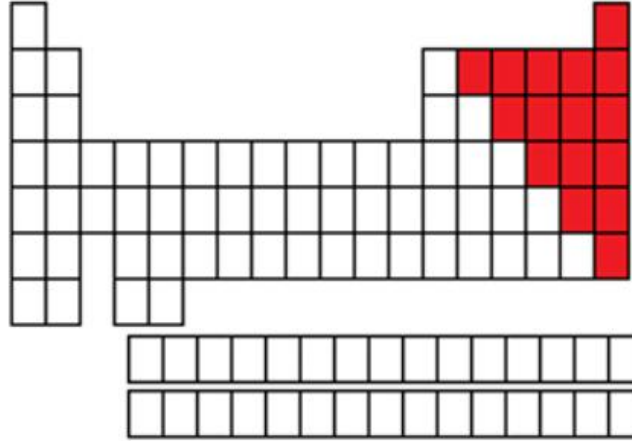
The lift and gravity forces are balanced

قوتي الرفع والجاذبية متوازنتين

.d

What is the distinct property for the shaded elements in the periodic table below?

ما الخاصية المميزة للعناصر المظلمة في الجدول الدوري أدناه؟



Luster

البريق اللامع

.a



All found in solid form

تتواجد جميعها بالحالة الصلبة

.b



Good conductors of electricity and thermal energy

موصلة جيدة للكهرباء والحرارة

.c



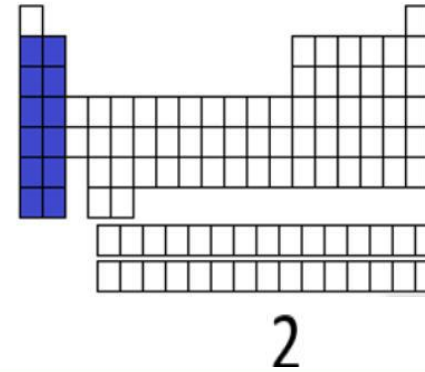
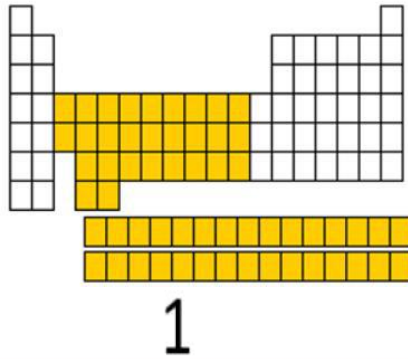
Has dull surface and poor conductors of electricity and thermal energy

لها سطح باهت وعازلة للكهرباء والحرارة

.d

Regarding the shaded elements in the following diagrams, which of the following statements is **correct**?

فيما يتعلق بالعناصر المظللة بالشكلين التاليين، أي من العبارات التالية **صحيحة**؟



Elements of 2 have higher density than elements of 1

العناصر في 2 لها كثافة أعلى من كثافة العناصر في 1

Elements of 1 can be found in nature as compounds only, while elements of 2 found as free elements

العناصر في 1 تظهر في صورة مركبات فقط في الطبيعة، بينما العناصر في 2 تظهر في صورة عناصر حرة

Elements of 1 react less quickly with oxygen than elements of 2

العناصر في 1 تتفاعل بصورة أبطأ نسبياً مع الأكسجين
العناصر في 2

Elements of 2 have higher melting points than elements of 1

العناصر في 2 لها درجات انصهار أعلى من العناصر في 1

A car has a mass of 2500 Kg, if it accelerates at 5.0 m/s^2
What is the net force on the car?

سيارة لها كتلة مقدارها 2500 Kg ، إذا تسارعت بقدر 5.0 m/s^2
ما مقدار محصلة القوى على السيارة؟



500 N

12500 N

3000 N

2000 N

.a

.b

.c

.d

of the following statements is **incorrect** regarding
ctrons in the atom?

أي من العبارات التالية **غير صحيحة** فيما يتعلق بالإلكترونات بالذرة؟

A specific amount of energy is emitted, when an electron moves from a higher energy level to a lower energy level

تنبعث كمية محددة من الطاقة ، عندما ينتقل الإلكترون من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل

The electron closer to the nucleus has a higher energy than the electron farther from the nucleus

للإلكترون الأقرب إلى النواة طاقة أعلى من الإلكترون الأبعد من النواة

A specific amount of energy must be added, when an electron moves from a lower energy level to a higher energy level

يجب إضافة كمية محددة من الطاقة ، عندما ينتقل الإلكترون من مستوى طاقة أقل إلى مستوى طاقة أعلى

For the electron closer to the nucleus has less energy than the electron farther from the nucleus

للإلكترون الأقرب إلى النواة طاقة أقل من الإلكترون الأبعد من النواة

Which of the following is **NOT** correct regarding the three particles in the following table?

أي مما يلي **غير** صحيح فيما يتعلق بالجسيمات الثلاثة الواردة في الجدول أدناه؟

العدد الكتلي Mass number	العدد الذري Atomic number	الجسيم Particle
12	6	1
13	6	2
14	6	3

All three particles have the same number of protons

كل الجسيمات الثلاثة تحوي نفس عدد البروتونات

The three particles called isotopes

تُسمى الجسيمات الثلاثة بالنظائر

Particle 3 has the highest number of neutrons

الجسيم 3 هو الجسيم الأعلى بعدد النيوترونات

All three particles have the same number of neutrons

كل الجسيمات الثلاثة تحوي نفس عدد النيوترونات

What are the elements in group 18 called
in the periodic table of elements?

ما اسم عناصر المجموعة 18
في الجدول الدوري للعناصر؟

Periodic table of Elements
الجدول الدوري للعناصر

1 H 1.008	2 He 4.003																																												
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18																												
11 Na 22.99	12 Mg 24.31									13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95																														
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.61	33 As 74.92	34 Se 78.97	35 Br 79.90	36 Kr 83.80																												
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.95	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3																												
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0																													
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (289)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)																												
<table border="1"> <tr> <td>58 Ce 140.1</td> <td>59 Pr 140.9</td> <td>60 Nd 144.2</td> <td>61 Pm (145)</td> <td>62 Sm 150.4</td> <td>63 Eu 152.0</td> <td>64 Gd 157.3</td> <td>65 Tb 158.9</td> <td>66 Dy 162.5</td> <td>67 Ho 164.9</td> <td>68 Er 167.3</td> <td>69 Tm 168.9</td> <td>70 Yb 173.0</td> <td>71 Lu 175.0</td> </tr> <tr> <td>90 Th 232.0</td> <td>91 Pa 231.0</td> <td>92 U 238.0</td> <td>93 Np (237)</td> <td>94 Pu (244)</td> <td>95 Am (243)</td> <td>96 Cm (247)</td> <td>97 Bk (247)</td> <td>98 Cf (251)</td> <td>99 Es (252)</td> <td>100 Fm (257)</td> <td>101 Md (258)</td> <td>102 No (259)</td> <td>103 Lr (262)</td> </tr> </table>																		58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0	90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0																																
90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)																																



Alkaline earth metals

الفلزات القلوية الأرضية

.a



Halogens

الهالوجينات

.b



Noble gases

الغازات النبيلة

.c



Alkali metals

الفلزات القلوية

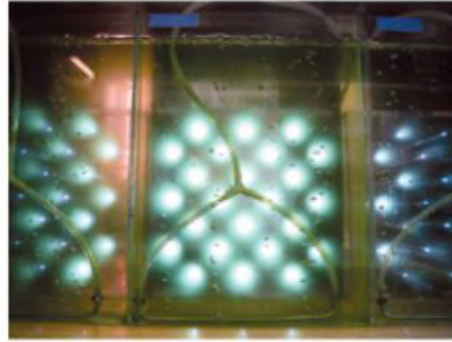
.d

In an experiment to investigate the effect of amount light on increasing the microalgae oil production, Researchers designed a light-distribution system as shown in the figure below. Light rods distribute artificial light to microalgae in a bioreactor. The bioreactor controls the environmental conditions that affect how the microalgae grow. These conditions include temperature, nutrient levels, carbon dioxide level, airflow, and light.

في تجربة لاختبار تأثير كمية الإضاءة على زيادة إنتاج الطحالب الدقيقة من الزيت، صمم الباحثون نظام لتوزيع الضوء كما هو موضح بالشكل أدناه. توزع قضبان الضوء ضوءًا صناعيًا على الطحالب الدقيقة في المفاعل الحيوي. يتحكم المفاعل الحيوي في ظروف البيئة التي تؤثر في كيفية نمو الطحالب الدقيقة. تشمل هذه الظروف درجة الحرارة ومستويات المواد المغذية ومستوى ثاني أكسيد الكربون وتدفق الهواء والضوء.

Which of following is the **dependent variable** for this experiment?

أي من التالية هو **المتغير التابع** في هذه التجربة؟



- Type of microalgae نوع الطحالب الدقيقة .a
- The amount of oil produced كمية الزيت الذي تم إنتاجه .b
- The temperature of the bioreactor درجة حرارة المفاعل الحيوي .c
- The amount of microalgae's exposure to light كمية الإضاءة التي تعرضت له الطحالب الدقيقة .d

Which of the following elements is similar to silicon's properties and used as semiconductor

أي من العناصر التالية تتشابه مع السيليكون في الخصائص ويستخدم كشبه موصل ؟

The image shows a standard periodic table of elements. The elements Silicon (Si) and Germanium (Ge) are highlighted in green. Silicon is located in group 14, period 3, and Germanium is in group 14, period 4. Other elements in the same group include Tin (Sn) and Lead (Pb).

Boron, B

بورون، B

Germanium, Ge

جرمانيوم، Ge

Aluminum, Al

ألومنيوم، Al

Carbon, C

كربون، C

Regarding physical properties, which of the following statements is **correct**?

فيما يتعلق بالخواص الفيزيائية، أي واحدة من العبارات التالية **صحيحة**؟

The more you have of a substance, the greater its density is. كلما ازدادت كمية المادة، ازدادت كثافتها.

The more you have of a substance, the greater its volume is. كلما ازدادت كمية المادة، ازداد حجمها.

The more you have of a substance, the lower the temperature needed to freeze it. كلما ازدادت كمية المادة، كانت درجة الحرارة اللازمة لتجميدها أكثر انخفاضاً.

The more you have of a substance, the less its electrical conductivity. كلما ازدادت كمية المادة، كانت قدرتها على التوصيل الكهربائي أقل.

Scientists develop scientific theories and scientific laws after many studies and investigations.

Which of the following statements most accurately compares the difference between scientific theories and scientific laws?

يضع العلماء النظريات العلمية والقانون العلمي بعد العديد من الدراسات والتحقيقات. أي من العبارات التالية يقارن بدقة الفرق بين النظريات العلمية والقوانين العلمية؟

A theory is usually more complex than a law

تكون النظرية عادة أكثر تعقيدًا من القانون

.a

Most theories contain one hypothesis, while laws usually contain many hypotheses

معظم النظريات تضم فرضية واحدة ، في حين أن القوانين تضم عادة العديد من الفرضيات

.b

A scientific theory might be rejected if new information doesn't follow it. A scientific law might be rejected if new information doesn't support it

قد يتم رفض النظرية العلمية إذا لم تتبعها معلومات جديدة . قد يتم رفض القانون العلمي إذا لم تدعمه المعلومات الجديدة.

.c

A scientific theory states that something will happen, a scientific law attempts to explain why something happens.

تنص النظرية العلمية أن حدثًا ما سيقع ، بينما القانون العلمي يفسر سبب حدوث هذا الحدث

.d