

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول الإعدادي اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/7>

* للحصول على جميع أوراق الصف الأول الإعدادي في مادة علوم وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/7science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول الإعدادي في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/7science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الأول الإعدادي اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/grade7>



Questions

Unit (1)

(1) Give reasons for each of the following:

- 1- Equal masses of different substances have different volumes.
or Equal volumes of different substances have different masses.
- 2- The iron nail and the metallic coin sink in water while the piece of wood floats on the water surface.
- 3- Water is not used to extinguish petrol fires.
- 4- Balloons filled with hydrogen or helium rise up in air carrying flags.
- 5- Melting point is used to separate between different substances.
- 6- Electric wires are made of copper or aluminium.
- 7- Screw driver are made of steel, while their handles are made of wood or plastic.
- 8- Cooking pans are made of aluminium.
- 9- Handles of cooking pans are made of wood or plastic.
- 10- Sodium and potassium are kept under kerosene surface.
- 11- Steel bridges and the holders of light bulb are painted from time to time.
 - Metallic spare parts of cars are covered with grease.
- 12- Washing of cooking pans made of aluminium with a rough material.
- 13- Silver and gold are used in making jewels.



- 14- Nickel, gold and silver are used to cover other substances which rapidly gain rust.
- 15- When you leave the perfume bottle opened, you smell it all over the room.
- 16- A drop of ink spreads through water.
- 17- The volume of a mixture of water and alcohol is less than the sum of their volumes before mixing.
- 18- It is difficult to break an iron piece with your hand.
- 19- The atom is electrically neutral in its ordinary state.
- 20- The mass of the atom is concentrated in the nucleus.
- 21- The nucleus is positively charged.
- 22- Nobel gases don't enter a chemical reaction through ordinary conditions.
- 23- When adding an amount of table salt to water it disappears after a time.

(2) What' meant by:

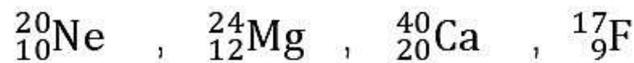
- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1- Density | 2- Melting point |
| 3- Molecule | 4- Intermolecular spaces |
| 5- Intermolecular force | 6- Latent heat of melting |
| 7- Element | 8- Compound |
| 9- Atom | 10- Atomic number |
| 11- Mass number | 12- Energy levels |
| 13- Quantum of energy | 14- The excited atom |



(3) Problem

- 1- What is the density of 35 gm of a substance that occupy 25 cm³
- 2- In an experiment to determine the density of water, the following results were recorded.
 - Mass of an empty beaker = 65 gm.
 - Mass of the beaker and water = 165 gm
 - The volume of water = 100 cm³.Calculate the density of water.

(4) Show the electronic configuration of the following elements:





Model Answers

Unit (1)

(1) Give reasons for each of the following:

- 1- Equal masses of different substances have different volumes.
or Equal volumes of different substances have different masses.
Because they have different densities.
- 2- The iron nail and the metallic coin sink in water while the piece of wood floats on the water surface.
Because coin and nail have density higher than water while piece of wood has density lower than water.
- 3- Water is not used to extinguish petrol fires.
Because the density of petrol is less than that of water so, petrol floats on water surface and doesn't put out the fire.
- 4- Ballons filled with hydrogen or helium rise up in air carrying flags.
Because the densities of hydrogen and helium are less than the density of air.
- 5- Melting point is used to separate between different substance.
Because each substance has a definite melting point which differs from the others.
- 6- Electric wires are made of copper or aluminium.
Because they are good conductors of electricity.



7- Screw driver are made of steel, while their handles are made of wood or plastic.

Because steel is a good conductor of electricity but wood and plastic are bad conductors of electricity.

8- Cooking pans are made of aluminium.

Because it is a good conductor of heat and it has a high melting point and it is easy to transfer heat.

9- Handles of cooking pans are made of wood or plastic.

Because wood and plastic are bad conductors of heat.

10- Sodium and potassium are kept under kerosene surface.

To prevent their reaction with atmospheric oxygen as they are active metals.

11- Steel bridges and the holders of light bulb are painted from time to time.

- Metallic spare parts of cars are covered with grease.

To protect them from rust and corrosion.

12- Washing of cooking pans made of aluminium with a rough material.

To remove any layer formed on them.

13- Silver and gold are used in making jewels.

Because they are chemically poor active.

14- Nickel, gold and silver are used to cover other substances which rapidly gain rust.

To protect them from rust and corrosion.

15- When you leave the perfume bottle opened, you smell it all over the room.

Because the molecules of the perfume are in continuous motion and they keep the properties of perfume.



16- A drop of ink spreads through water.

Because the molecules of ink are in a continuous motion in all directions among water molecules.

17- The volume of a mixture of water and alcohol is less than the sum of their volumes before mixing.

Because some molecules of alcohol occupy the intermolecular spaces among water molecules.

18- It is difficult to break an iron piece with your hand.

Because there are strong attraction force (intermolecular force) among iron molecules.

19- The atom is electrically neutral in its ordinary state.

Because the number of positive protons inside the nucleus is equal the number of negative electrons which revolve around it.

20- The mass of the atom is concentrated in the nucleus.

Because the electron has a negligible mass relative to that of proton or neutron.

21- The nucleus is positively charged.

Because it contains protons that positively charged particles and neutrons that electrically neutral particles.

22- Noble gases don't enter a chemical reaction through ordinary conditions.

Because the outermost energy levels of their atoms are completely filled with electrons.

23- When adding an amount of table salt to water it disappears after a time.

Due to the presence of the inter molecules space among water molecules.



(2) What' meant by:

1- Density:

It is the mass of unit volume of matter. $D = \frac{m}{v}$

2- Melting point:

It is the temperature at which matter begins to change from a solid state to a liquid state.

3- Molecule:

It is the smallest part of matter which can exist freely and it has the properties of matter.

4- Intermolecular spaces:

They are the spaces that found among the molecules.

5- Intermolecular force:

It is the force that bonds the molecules together.

6- Latent heat of melting:

It is the amount of heat required to change 1 kg. of substance from solid state to the liquid state without changing in the temperature [although heating is continued]

7- Element:

It is the simplest pure form of matter which can't be analyzed chemically into simple form & it composed of similar atoms.

8- Compound:

It is a substance which is formed from combination of atoms of two or more different elements with constant weight ratios.

9- Atom:

- It is the fundamental building unit of matter
- It is the smallest individual unit of matter which can share in chemical reaction.



10- Atomic number:

It is the number of protons in the nucleus of an atom and = number of electrons.

11- Mass number:

It is the sum of the numbers of protons and neutrons in the nucleus of an atom.

12- Energy levels:

They are imaginary regions around the nucleus in which the electrons move according to their energies.

13- Quantum of energy:

It is the amount of energy lost or gained by an electron when it transfers from one energy level to another.

14- The excited atom:

It is the atom that gains a quantum of energy.

(3) Problem

1- What is the density of 35 gm. of a substance that occupy 25 cm³

$$D = \frac{m}{v}$$

$$m = 35 \text{ gm}$$

$$V = 25 \text{ cm}^3$$

$$\therefore D = \frac{35}{25} = 1.4 \text{ gm/cm}^3$$

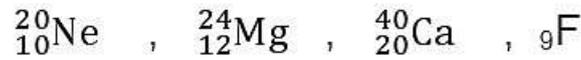
2- Mass of water = 165 – 65 = 100 gm

$$D = \frac{m}{v} = \frac{100}{100}$$

$$D = 1 \text{ gm / cm}^3$$



(4) Show the electronic configuration of the following elements:



${}_{10}^{20}\text{Ne}$

no. protons → 10
no. neutrons → 10
no. electrons → 10

no. protons → 10
no. neutrons → 10
no. electrons → 10

nobel gas

${}_{12}^{24}\text{Mg}$

no. protons → 12
no. neutrons → 12
no. electrons → 12

no. protons → 12
no. neutrons → 12
no. electrons → 12

metal

${}_{20}^{40}\text{Ca}$

no. protons → 20
no. neutrons → 20
no. electrons → 20

no. protons → 20
no. neutrons → 20
no. electrons → 20

metal

${}_{9}\text{F}$

no. protons → 9
no. neutrons → 8
no. electrons → 9

no. protons → 9
no. neutrons → 8
no. electrons → 9

non metal



الأسئلة

(١) اكتب المصطلح العلمى :

- (١) كل ما له كتلة وحجم (يشغل حيز من الفراغ)
- (٢) مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .
- (٣) مقدار الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ .
- (٤) كتلة وحدة الحجم (١ سم^٣) من المادة .
- (٥) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
- (٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .
- (٧) الذرة التى تكتسب إلكتروناتها الخارجية قدرأ من الطاقة .
- (٨) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة لآخر .
- (٩) عدد الإلكترونات السالبة يساوى عدد البروتونات الموجبة .
- (١٠) مجموع أعداد البروتونات الموجبة والنيوترونات المتعادلة .
- (١١) الفراغات الموجودة بين الجزيئات .
- (١٢) مدارات وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة .

(٢) ما معنى قولنا أن :

- (١) كثافة اللبن الطبيعى ١,٠٣ جم / سم^٣
- (٢) درجة انصهار الجليد صفر مئوى .
- (٣) درجة غليان الماء ١٠٠ م .



(٣) علل لما يأتي :

- (١) يطفو الزيت فوق سطح الماء بينما يغوص مسمار من الحديد فيه .
- (٢) الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون حجوماً مختلفة .
- (٣) الحجم المتساوية من المواد المختلفة تكون كتلتها مختلفة .
- (٤) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول .
- (٥) تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيليوم أو الهيدروجين .
- (٦) تتحول قطعة من الثلج إلى ماء إذا تركت فترة من الزمن فى الجو .
- (٧) يسهل تشكيل المعادن بينما يصعب تشكيل الفحم والكبريت .
- (٨) تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس وتغطى بطبقة من البلاستيك .
- (٩) تصنع الأسياخ المستخدمة من خرسانة المبانى من الحديد الصلب .
- (١٠) يصنع مفك الكهرباء من الحديد بينما يصنع مقبضة من البلاستيك .
- (١١) يختلف بريق بعض المعادن عند تركها معرضة للهواء الجوى فترة من الزمن .
- (١٢) تصنع معظم أوانى الطهى من الألومنيوم بينما تصنع مقابضها من الخشب .
- (١٣) تستخدم الفضة والبلاتين والذهب فى صناعة الحلى .
- (١٤) تطفى أعمدة الإنارة بالدهانات وتطفى قطع غيار السيارات بالشحم .
- (١٥) انتشار لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية عند وضعها فى الماء .
- (١٦) تحتفظ المواد الصلبة بشكل وحجم ثابتين .
- (١٧) يتخذ السائل شكل الإناء الموضوع فيه .
- (١٨) ليس للغاز شكل ثابت أو محدد .
- (١٩) تحول المادة بالحرارة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
- (٢٠) تختلف خواص جزيئات المواد عن بعضها .
- (٢١) العدد الكلى أكبر من العدد الذرى .
- (٢٢) الذرة متعادلة الشحنة .
- (٢٣) النواة موجبة الشحنة .
- (٢٤) كتلة الذرة مركزه فى النواة .
- (٢٥) تستخدم أوانى الضغط فى طهى الطعام .



العلوم

الصف الأول الإعدادي

(٤) أجب عما يأتي :

- (١) تجربة لتعيين كثافة جسم صلب كتلته ٢٥ جم تم غمر الجسم فى حجم معلوم من الماء موضوع فى مخبر مدرج فارفع سطح الماء من ٣٠ سم^٢ إلى ٤٠ سم^٢. فما مقدار الكثافة للجسم ؟
- (٢) فى تجربة لتعيين كثافة سائل عملياً تم تسجيل البيانات الآتية :
- حجم السائل = ١٠٠ سم^٣
- كتلة الكأس فارغة = ٧٥ جم
- كتلة الكأس وبها السائل = ١٣٥ جم
- احسبى كثافة السائل .

(٥) اكتب التوزيع الالكترونى لذرات العناصر التالية :

$\begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix} \text{He}$	$\begin{matrix} 24 \\ 12 \end{matrix} \text{Mg}$	$\begin{matrix} 23 \\ 11 \end{matrix} \text{Na}$	$\begin{matrix} 35 \\ 17 \end{matrix} \text{Cl}$	$\begin{matrix} 40 \\ 18 \end{matrix} \text{Ar}$
--	--	--	--	--

ثم اكتب :

- ١- العدد الذرى
- ٢- العدد الكلى
- ٣- عدد الالكترونات
- ٤- عدد البروتونات
- ٥- عدد النيوترونات
- ٦- نشاط العنصر الكيمايى

(٦) أكمل ما يأتى :

- ١- وحدة قياس الكتلة الكيلو جرام بينما وحدة قياس الوزن
- ٢- الكثافة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- ٣- عدد النيوترونات = -
- ٤- يمكن اهمال كتلتها ولا يمكن اهمال شحنتها .
- ٥- تدور الالكترونات فى مدارات وهمية تسمى عددها فى أثقل الذرات المعروفة .

(٧) ماذا يحدث فى الحالات التالية ؟

- ١- تساوى العدد الذرى مع العدد الكلى .
- ٢- نقص عدد البروتونات بمقدار واحد .



الإجابات

(١) اكتب المصطلح العلمى :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (١) المادة | (٢) الكتلة |
| (٣) الحجم | (٤) الكثافة |
| (٥) درجة الانصهار | (٦) درجة الغليان |
| (٧) الذرة المثارة | (٨) الكم (الكوانتم) |
| (٩) العدد الذرى | (١٠) العدد الكتلى |
| (١١) مسافات بينية | (١٢) مستويات الطاقة |

(٢) ما معنى قولنا أن :

- (١) أى أن كتلة (١ سم^٣) من اللبن تساوى ١,٠٣ جم
- (٢) أى أن درجة الحرارة التى يبدأ عندها الجليد فى التحول إلى ماء هى صفر[°] مئوى .
- (٣) أى أن درجة الحرارة التى يبدأ عندها الماء يفى التحول إلى بخار ماء هى ١٠٠[°] م .

(٣) علل لما يأتى :

- (١) لأن كثافة الزيت أقل من كثافة الماء بينما كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء .
- (٢) لاختلاف كثافة كل منها عن الآخر .
- (٣) لاختلاف كثافة كل منهما عن الآخر .
- (٤) لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو البترول فوق سطحه وبالتالي يظل الحريق مشتعلًا .
- (٥) لأن كثافة الهيدروجين والهيليوم أقل من كثافة الهواء .
- (٦) لإنخفاض درجة انصهار الثلج صفر[°] م .
- (٧) لأن المعادن لها قابلية للانصهار ، بينما الفحم والكبريت يحترقان .



العلوم

الصف الأول الإعدادي

- ٨) لأن النحاس من المواد جيدة التوصيل للكهرباء بينما البلاستيك رديء التوصيل للكهرباء .
- ٩) لإرتفاع درجة صلابة الحديد عن النحاس .
- ١٠) لأن الحديد درجة صلابته مرتفعة جداً وله القدرة على التوصيل الكهربى بينما البلاستيك رديء التوصيل للكهرباء .
- ١١) لشدة نشاطها الكيميائى لذلك تتفاعل بسرعة مع الهواء الجوى .
- ١٢) لأن الألومنيوم جيد التوصيل للحرارة بينما الخشب رديء التوصيل للحرارة .
- ١٣) لأن نشاطها الكيميائى ضعيف وبالتالي تحتفظ ببيريقتها المعدنى لفترة طويلة .
- ١٤) لحمايتها من الصدأ والتآكل .
- ١٥) لأن جزيئات برمجنات البوتاسيوم تتحرك حركة عشوائية فى جميع الاتجاهات بين جزيئات الماء وتنتشر فى المسافات البينية .
- ١٦) لقلة المسافات البينية بين جزيئاتها وشدة قوة الترابط بينها .
- ١٧) لأن المسافات البينية متوسطة وقوة الترابط متوسطة .
- ١٨) لأن المسافات البينية لجزيئات الغاز كبيرة جداً وقوى التماسك بين جزيئاته تكاد تكون منعدمة .
- ١٩) لأنه عند تسخين المادة الصلبة تكتسب جزيئاتها طاقة حرارية فتزداد سرعتها وعند درجة الانصهار تتغلب الجزيئات على قوى التماسك الجزيئية فتتحرك الجزيئات بحرية أكبر فتحوله إلى سائل .
- ٢٠) بسبب اختلاف تركيب كل منها من حيث نوع وعدد الذرات الداخلة فى تركيبها وطريقة ارتباطها لتكوين الجزيئ .
- ٢١) لأن العدد الذرى هو عدد البروتونات الموجبة فقط بينما العدد الكئلى هو مجموع أعداد البروتونات و النيوترونات .
- ٢٢) لأن عدد البروتونات الموجبة = عدد الإلكترونات السالبة .
- ٢٣) لأن داخل النواة بروتونات موجبة ونيوترونات متعادلة الشحنة .
- ٢٤) لأن كتلة الالكترونات صغيرة جداً يمكن اهمالها بالنسبة للنواة .
- ٢٥) لأنها تزيد الضغط وترفع درجة الغليان .



العلوم

الصف الأول الإعدادي

(٤) أجب عما يأتي :

ج (١) **حجم الجسم = حجم الماء والجسم معاً - حجم الماء**

$$= 40 - 30 = 10 \text{ سم}^3$$

$$\text{كثافة الجسم (ث)} = \frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}} = \frac{25}{10} = 2,5 \text{ جم / سم}^3$$

$$\text{ج (٢)} \quad \frac{\text{ك}}{\text{ح}} = \text{ث}$$

$$= \frac{70 - 130}{100} = 0,6 \text{ جم / سم}^3$$

(٥) اكتب التوزيع الالكترونى لذرات العناصر التالية :

العنصر	التوزيع الالكترونى			العدد الذرى	العدد الكتلى	عدد الالكترونات	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	نشاط العنصر
	K	L	M						
${}^4_2\text{He}$	2			2	4	2	2	2	خامل
${}^{24}_{12}\text{Mg}$	2	8	2	12	24	12	12	12	نشطة
${}^{23}_{11}\text{Na}$	2	8	1	11	23	11	11	12	نشطة
${}^{35}_{17}\text{Cl}$	2	8	7	17	35	17	17	18	نشطة
${}^{40}_{18}\text{Ar}$	2	8	8	18	40	18	18	22	خامل



العلوم

الصف الأول الإعدادي

(٦) أكمل ما يأتي :

- ١- وحدة قياس الكتلة الكيلو جرام بينما وحدة قياس الوزن النيوتن .
- ٢- الكثافة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$
- ٣- عدد النيوترونات = العدد الكتلى - العدد الذرى
- ٤- الالكترونات يمكن اهمال كتلتها ولا يمكن اهمال شحنتها .
- ٥- تدور الالكترونات فى مدارات وهمية تسمى مستويات الطاقة عدد ٧ فى أثقل الذرات المعروفة .

(٧) ماذا يحدث عند :

- ١- تساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى .
- تنعدم وجود النيوترونات كما فى ذرة الهيدروجين .
- ٢- نقص عدد البروتونات بمقدار واحد .
- يقبل العدد الذرى بمقدار واحد ويقبل العدد الكتلى بمقدار واحد ويتحول لعنصر جديد .