



chapter 5

Subject Name: Nine/Chemistry 9 کیمسٹری 9

I) Tick the Correct Option:

(All questions / options - 10 / 0) 10 Marks

(All questions / options - 10 / 0) 10 Marks

(I) درست آپشن پر ٹیک کا نشان لگائیے :-

1. Normal body temperature of human being is:

1. انسانی جسم کا نارمل ٹمپریچر ہے -

a) 37°C 37 C (a)	b) 38°C 38 C (b)	c) 39°C 39 C (c)	d) 40°C 40 C (d)
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Correct Answer
37°C

37 C

2. In Charles law "K" is equal to:

2. چارلس کے قانون میں برابر ہے - K

a) $\frac{v}{P}$ $\frac{v}{P}$ (a)	b) $\frac{v}{T}$ $\frac{v}{T}$ (b)	c) TV TV (c)	d) $\frac{T}{v}$ $\frac{v}{P}$ (d)
---------------------------------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------------------------

Correct Answer
 $\frac{v}{T}$

$\frac{v}{T}$

3. Which one of the following is boiling point of sodium chloride:

3. کونسا سوڈیم کلورائیڈ کا بوائلنگ پوائنٹ ہے -

a) 1000 °C 1000 C (a)	b) 1100°C 1100 C (b)	c) 1413 °C 1413 C (c)	d) 1314 °C 1314 C (d)
--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

Correct Answer
1413 °C

1413 C

4. The apparatus used to measure atmospheric pressure is:

4. ایٹموسفیرک پریشر ماپنے والا آلہ ہے -

a) thermometer تھرمومیٹر (a)	b) galvanometer گلوانومیٹر (b)	c) ammeter ایمیٹر (c)	d) barometer بیرومیٹر (d)
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------------

Correct Answer
barometer

بیرومیٹر

5. Blood pressure of a healthy man is?

5. صحت مند انسان (بندے) کا بلڈ پریشر ہے؟

a) 120/80 mmHg 120/80 mmHg (a)	b) 140/90 mmHg 140/90 mmHg (b)	c) 110/100 mmHg 110/100 mmHg (c)	d) 150/70 mmHg 150/70 mmHg (d)
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Correct Answer
120/80 mmHg

120/80 mmHg

6. At normal atmospheric pressure and 0° C, the density of Oxygen gas is:

6. ایٹموسفیرک پریشر اور 0 ڈگری پر -

a) $1.4gdm^{-3}$ $1.4gdm^{-3}$ (a)	b) $1.4K gdm^{-3}$ $1.4K gdm^{-3}$ (b)	c) $1.5gdm^{-3}$ $1.5gdm^{-3}$ (c)	d) None of these کوئی نہیں (d)
---------------------------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------------

Correct Answer
 $1.5gdm^{-3}$

$1.5gdm^{-3}$

7. Density of a gas increase when its:

7. گیسز کی ڈینسٹی بڑھتی ہے جب -

a) temperature is increased ٹمپریچر بڑھتا ہے (a)	b) pressure is increased پریشر بڑھتا ہے (b)	c) volume is kept constant والیوم کونسٹنٹ ہو (c)	d) none of these کوئی نہیں (d)
---	--	---	-----------------------------------

Correct Answer
pressure is increased

پریشر بڑھتا ہے

8. Boiling point of alcohol is:

8. الکوحل کا بوائلنگ پوائنٹ ہے -

a) 68°C 68 C (a)	b) 78°C 78 C (b)	c) 88°C 88 C (c)	d) 98°C 98 C (d)
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Correct Answer
78°C

78 C

9. Which of the following is not an amorphous solid?

9. کونسا ایک امورفس ٹھوس نہیں ہے؟

a) rubber ریبڑ (a)	b) glucose گلوکوز (b)	c) glass گلاس (c)	d) plastic پلاسٹک (d)
-----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

Correct Answer
glucose

گلوکوز

10. The constant factor in Boyle's law is:

10. بوائلز لاء میں کونسٹنٹ فیکٹر ہے -

a) volume والیم (a)	b) pressure پریشر (b)	c) temperature ٹمپریچر (c)	d) mole مول (d)
------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------

Correct Answer
temperature

ٹمپریچر

II) Write short answers to these questions:

(All questions / options - 13 / 3) 20 Marks

(All questions / options - 13 / 3) 20 Marks

II) درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے :-

1. Define condensation?

1. کنڈنسیشن کی تعریف کریں؟

a) The conversion of a vapour or gas to a liquid is called condensation. e.g., Conversion of water vapours in the environment to convert into liquid form outside the cold bottle of water.

(a) گیس مالیکیول کا دوبارہ پانی میں (مائع) میں تبدیل ہو جانا کنڈنسیشن کہلاتا ہے۔

2. Describ the difference between boiling point and melting point?

2. میلنگ پوائنٹ اور بوائلنگ پوائنٹ میں فرق واضح کریں۔

a) The main difference between boiling point and melting point is that the melting point is defined as the temperature at which solid and liquid phases are in equilibrium, whereas the boiling point is the temperature at which the vapour pressure of a

liquid is equal to the external pressure.

(a) میلنگ پوائنٹ - وہ ٹمپرچر جس پر ٹھوس اور مائع دونوں ایکوی لیبریم کی حالت میں پائے جاتے ہیں۔
بوائلنگ پوائنٹ - وہ ٹمپرچر جس پر کسی مائع کا ویپر پریشر بیرونی پریشر کے برابر ہو۔

3. What is vapour pressure? Write the effect of temperature on it.

3. ویپر پریشر کیا ہے نیز ٹمپرچر کے اس پر اثرات لکھیں۔

a)

The pressure exerted by the vapours of a liquid at equilibrium with the liquid at a particular temperature is called vapour pressure of a liquid.

Effects: The vapor pressure of a liquid varies with its temperature, as the following graph shows for water. The line on the graph shows the boiling temperature for water. As the temperature of a liquid or solid increases its vapor pressure also increases.

(a) ایک خاص ٹمپرچر پر مائع ویپر کا مائع کے ساتھ ایکوی لیبریم کی حالت میں پڑنے والا پریشر اس مائع کا ویپر پریشر ہے۔
ویپر پریشر پر اثر انداز ہونے والے عوامل درج ذیل ہیں۔
مائع کی فطرت - ویپر پریشر کا اتحصار مائع کی فطرت پر بھی ہوتا ہے۔
مالیکیولز کا سائز - چھوٹے سائز کے مالیکیولز بڑے سائز کے مالیکیولز کی نسبت جلدی ویپر میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔
ٹمپرچر - زیادہ ٹمپرچر ویپر پریشر زیادہ ہوتا ہے۔

4. Why does volume of a gas decrease with increase of pressure?

4. پریشر بڑھانے سے کسی گیس کا والیوم کم کیوں ہوتا ہے۔

a) If the volume of a container is decreased, the pressure increases. Suppose the volume is increased. This means gas molecules have farther to go and they will impact the container walls less often per unit time. This means the gas pressure will be less because there are less molecule impacts per unit time. So, the volume of gas decreases with increase of pressure.

(a) اگر کنٹینر کا والیم کم ہوتو پریشر زیادہ ہوگا اور والیوم اور پریشر ایک دوسرے کے انورسلی پورپورشنل ہیں پریشر بڑھانے سے گیس کے مالیکیولز کے درمیان فاصلہ کم ہوجاتا ہے اور والیم بھی کم ہوتا ہے اسی طرح پریشر کے بڑھنے سے والیم میں کمی آتی ہے۔

5. Give the difference between evaporation and boiling point of a liquid?

5. ایویپوریشن اور بوائلنگ پوائنٹ میں فرق بتائیں؟

a)

Evaporation: The process of changing of liquid into a gas is called evaporation.

Boiling point: is defined as the temperature of which the vapour pressure of a liquid becomes equal to the atmosphere pressure or external pressure.

(a) **ایویپوریشن:** - مائع گیس میں تبدیل ہونے کا پروسیس ایویپوریشن کہلاتا ہے۔
بوائلنگ پوائنٹ: - کی تعریف کچھ یوں ہے۔ وہ ٹمپرچر جس پر کسی مائع کا ویپر پریشر ایٹموسفیرک پریشر یا بیرونی پریشر کے مساوی ہوجاتا ہے۔

6. Why are the liquid mobile?

6. مائع موبائل کیوں ہے؟

a) Molecules in liquids are mobile because they can move from one point to another. So liquids are not rigid they are mobile. But liquids are less mobile than gases.

(a) مائع موبائل ہوتے ہیں کیونکہ وہ ایک پوائنٹ سے دوسرے سے پوائنٹ کی طرف حرکت کر سکتے ہیں۔ لہذا مائع سخت نہیں ہیں وہ موبائل ہیں۔ لیکن مائعات گیسوں سے کم موبائل ہیں۔

7. Define pressure and write its unit.

7. پریشر کا تعریف کریں - اس کا یونٹ لکھیں۔

a)

Pressure: Pressure is defined as force per unit area.

$$Pressure = \frac{Force}{Area}$$

$$P = F/A$$

Unit: The SI unit of pressure is Nm^{-2} . It is also called Pascal (Pa).

(a) پریشر - وہ فورس جو ایک گیس اکائی نیوٹن ہے اور ایریا پر ڈالتی ہے اسے گیس کا پریشر کہتے ہیں۔

$$P = \frac{F}{A}$$

یونٹ - فورس کا ایس آئی یونٹ نیوٹن ہے اور ایریا کا یونٹ m^2 ہے اس لیے پریشر کا ایس آئی یونٹ ہے Nm^{-2} پاسکل کے برابر بھی ہوتا ہے۔

8. What is boiling point. How it varies with altitude from sea level?

8. بوائلنگ پوائنٹ کیا ہے نیز یہ کیسے اونچائی (بلندی) کے ساتھ بدلتا ہے۔

a)

The temperature at which a given material changes from a liquid to a gas. The boiling point is the same temperature as the condensation point. Water boils at 212 degrees Fahrenheit or 100 degrees Celsius.

For water, the vapor pressure reaches the standard sea level atmospheric pressure of 760 mmHg at **100°C**. Since the vapor pressure increases with temperature, it follows that for pressure greater than 760 mmHg (e.g., in a pressure cooker), the boiling point is above **100°C** and for pressure less than 760 mmHg

(a) وہ نمپریچر جس پر دیا گیا میٹریل مائع سے گیس میں تبدیل ہوجاتا ہے۔
وہ نمپریچر جس پر کسی مائع کا ویپر پریشر ایٹموسفیرک پریشر یا کسی بیرونی پریشر کے برابر ہوجاتا ہے بوائلنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔
مائع کے بوائلنگ پوائنٹ کا انحصار پریشر پر ہوتا ہے ایک مائع کے پوائنٹ کو بیرونی پریشر بڑھا کر بڑھایا جاسکتا ہے اور اسی طرح اس کا الٹ بھی کیا جاسکتا ہے پریشر ککر اسی اصول پر کام کرتا ہے۔

9. Why are the densities of gases lower than that of liquid?

9. مائع کی نسبت گیسز کی ڈینسٹیز کم کیوں ہوتی ہیں؟

a) Density of gases are less than liquids because gases have lower mass and high kinetic energy and occupy more volume. So density of gases is less.

(a) گیسز میں انٹر مالیکیولر فورسز بہت کمزور ہوتی ہیں اور انکے مالیکیولز کے درمیان خالی جگہیں ہوتی ہیں۔ اس لیے گیسز کا ماس کم اور والیم زیادہ ہوتا ہے۔ پس مائع کی نسبت گیسز کی ڈینسٹیز کم ہوتی ہیں۔

10. Why the water has higher boiling point than ether?

10. پانی کا بوائلنگ پوائنٹ ایتھر سے زیادہ کیوں ہے۔

a) Boiling point of water is higher than that of ether because water is a polar liquid and have strong hydrogen bonding. So due to these reasons water have high boiling point than ether.

(a) پانی کا بوائلنگ پوائنٹ زیادہ ہوتا ہے کیونکہ پانی ایک پولر کوویلنٹ کمپاؤنڈ ہے اس کے درمیان انٹر مالیکیولر فورسز زیادہ ہوتی ہے اس لیے اس کا بوائلنگ پوائنٹ ایتھر کی نسبت زیادہ ہوتا ہے۔

11. Define standard atmospheric pressure.

11. سٹینڈرڈ ایٹموسفیرک پریشر کی تعریف کریں۔

a)
The pressure exerted by a mercury column of 760 mm height at sea level one atmosphere (1atm).
1 atm = 760 mm = 760 torr

(a) وہ پریشر جو مرکری کا 760 ایم ایم بلند کالم سمندر کی سطح پر ڈالتا ہے اسے سٹینڈرڈ ایٹموسفیرک پریشر کہتے ہیں۔
ایک ایٹموسفیر - 1 اے ٹی ایم
1- اے ٹی ایم - 760 ایم ایم ایچ جی
1- اے ٹی ایم - 760 ٹور

12. Write two properties of liquid state of matter.

12. مادہ کی مائع حالت میں دو خصوصیات لکھیں۔

a)
Evaporation: Evaporation is a type of vaporization of a liquid that occurs from the surface of a liquid into a gaseous phase that is not saturated with the evaporating substance. The other type of vaporization is boiling, which is characterized by bubbles of saturated vapor forming in the liquid phase.

Boiling point: The temperature at which a given material changes from a liquid to a gas. The boiling point is the same temperature as the condensation point. Note: Water boils at 212 degrees Fahrenheit or 100 degrees Celsius.

(a) مائع کی اہم خصوصیات (کوئی سی دو)۔
ایویپوریشن - ایسا پروسیس جس میں مائع کے مالیکیولز گیس (بخارات) میں تبدیل ہوتے ہیں۔
کوئی خاص شکل نہیں ہوتی مائع میں جس کانسٹر (پرتن) میں ڈالا جاتا ہے اسی کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔

13. What do you mean by evaporation?

13. ایویپوریشن سے کیا مراد ہے؟

a) Evaporation is the process of a substance in a liquid state changing to a gaseous state due to an increase in temperature and/or pressure. Evaporation is a fundamental part of the water cycle and is constantly occurring throughout nature.

(a) ایویپوریشن - ایسا عمل جس میں پانی مائع کے مالیکیولز گیس میں تبدیل ہوتے ہیں یہ کنڈینسیشن کے الٹ پروسیس ہے اس گیس کے مالیکیولز مائع میں تبدیل ہوتے ہیں یہ ایک اینڈو تھرمک پروسیس ہے یعنی حرارت جذب ہوتی ہے۔

III) Write Detailed /Long Answer to these Questions:

(All questions / options - 3 / 1) 10 Marks

(All questions / options - 3 / 1) 10 Marks

III) درج ذیل سوالات کے تفصیلاً جوابات تحریر کریں:-

1. Explain the three factors which affect the diffusion of liquids.

1. تین فیکٹرز تحریر کریں جو مائع میں ڈفیوژن پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

a) 0

0 (a)

2. State Charles's law. Explain its experimental verification.

2. چارلس لاء کیا ہے نیز اس کی تجرباتی تصدیق بھی کریں۔

a) 0

0 (a)

3. What is meant by Evaporation? Explain how does this process occur?

3. ایویپوریشن سے کیا مراد ہے نیز یہ پروسیس کیسے ہوتا ہے۔

a) 0

0 (a)





chapter 5

Student Name: _____ Roll No. _____ Marks Obtained/Total Marks: _____ / 40

Class: Nine Subject Name: Chemistry 9 کیمسٹری 9 Date: _____ Time Allowed : 1 Hour

I) Tick the Correct Option:

(All questions / options - 10 / 0) 10 Marks

(All questions / options - 10 / 0) 10 Marks

(I درست آپشن پر ٹک کا نشان لگائیے :-)

1. Normal body temperature of human being is:

1. انسانی جسم کا نارمل ٹمپریچر ہے۔

a) 37°C 37 C (a)	b) 38°C 38 C (b)	c) 39°C 39 C (c)	d) 40°C 40 C (d)
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

2. In Charles law "K" is equal to:

2. چارلس کے قانون میں برابر ہے۔ K

a) $\frac{v}{P}$ $\frac{v}{P}$ (a)	b) $\frac{v}{T}$ $\frac{v}{T}$ (b)	c) TV TV (c)	d) $\frac{T}{v}$ $\frac{v}{P}$ (d)
---------------------------------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------------------------

3. Which one of the following is boiling point of sodium chloride:

3. کونسا سوڈیم کلورائیڈ کا بوائلنگ پوائنٹ ہے۔

a) 1000 °C 1000 C (a)	b) 1100°C 1100 C (b)	c) 1413 °C 1413 C (c)	d) 1314 °C 1314 C (d)
--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

4. The apparatus used to measure atmospheric pressure is:

4. ایٹموسفیرک پریشر ماپنے والا آلہ ہے۔

a) thermometer تھرمومیٹر (a)	b) galvanometer گلوانومیٹر (b)	c) ammeter ایمیٹر (c)	d) barometer بیرومیٹر (d)
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------------

5. Blood pressure of a healthy man is?

5. صحت مند انسان (بندے) کا بلڈ پریشر ہے؟

a) 120/80 mmHg 120/80 mmHg (a)	b) 140/90 mmHg 140/90 mmHg (b)	c) 110/100 mmHg 110/100 mmHg (c)	d) 150/70 mmHg 150/70 mmHg (d)
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

6. At normal atmospheric pressure and 0° C, the density of Oxygen gas is:

6. ایٹموسفیرک پریشر اور 0 ڈگری پر -

a) $1.4gdm^{-3}$ $1.4gdm^{-3}$ (a)	b) $1.4K gdm^{-3}$ $1.4K gdm^{-3}$ (b)	c) $1.5gdm^{-3}$ $1.5gdm^{-3}$ (c)	d) None of these (d) کوئی نہیں
---------------------------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------------

7. Density of a gas increase when its:

7. گیسز کی ڈینسٹی بڑھتی ہے جب -

a) temperature is increased ٹمپریچر بڑھتا ہے (a)	b) pressure is increased پریشر بڑھتا ہے (b)	c) volume is kept constant (c) والیوم کونسٹنٹ ہو	d) none of these (d) کوئی نہیں
---	--	---	-----------------------------------

8. Boiling point of alcohol is:

8. الکوحل کا بوائلنگ پوائنٹ ہے۔

a) 68°C 68 C (a)	b) 78°C 78 C (b)	c) 88°C 88 C (c)	d) 98°C 98 C (d)
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

9. Which of the following is not an amorphous solid?

9. کونسا ایک امورفس ٹھوس نہیں ہے؟

a) rubber رَبڑ (a)	b) glucose گلوکوز (b)	c) glass گلاس (c)	d) plastic پلاسٹک (d)
-----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

10. The constant factor in Boyle's law is:

10. بوائلز لاء میں کونسٹنٹ فیکٹر ہے۔

a) volume والیم (a)	b) pressure پریشر (b)	c) temperature ٹمپریچر (c)	d) mole مول (d)
------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------

II) Write short answers to these questions:

(All questions / options - 13 / 3) 20 Marks

(All questions / options - 13 / 3) 20 Marks

II) درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:-

1. Define condensation?

1. کنڈنسیشن کی تعریف کریں؟

2. Describe the difference between boiling point and melting point?

2. میلنگ پوائنٹ اور بوائلنگ پوائنٹ میں فرق واضح کریں۔

3. What is vapour pressure? Write the effect of temperature on it.

3. ویپر پریشر کیا ہے نیز ٹمپریچر کے اس پر اثرات لکھیں۔

4. Why does volume of a gas decrease with increase of pressure?

4. پریشر بڑھانے سے کسی گیس کا والیوم کم کیوں ہوتا ہے۔

5. Give the difference between evaporation and boiling point of a liquid?

5. ایویپوریشن اور بوائلنگ پوائنٹ میں فرق بتائیں؟

6. Why are the liquid mobile?

6. مائع موبائل کیوں ہے؟

7. Define pressure and write its unit.

7. پریشر کا تعریف کریں۔ اس کا یونٹ لکھیں۔

8. What is boiling point. How it varies with altitude from sea level?

8. بوائلنگ پوائنٹ کیا ہے نیز یہ کیسے اونچائی (بلندی) کے ساتھ بدلتا ہے۔

9. Why are the densities of gases lower than that of liquid?

9. مائع کی نسبت گیسز کی ڈینسٹیز کم کیوں ہوتی ہیں؟

10. Why the water has higher boiling point than ether?

10. پانی کا بوائلنگ پوائنٹ ایتھر سے زیادہ کیوں ہے۔

11. Define standard atmospheric pressure.

11. سٹینڈرڈ ایٹموسفیرک پریشر کی تعریف کریں۔

12. Write two properties of liquid state of matter.

12. مادہ کی مائع حالت میں دو خصوصیات لکھیں۔

13. What do you mean by evaporation?

13. ایویپوریشن سے کیا مراد ہے؟

III) Write Detailed /Long Answer to these Questions:

(All questions / options - 3 / 1) 10 Marks

(All questions / options - 3 / 1) 10 Marks

III) درج ذیل سوالات کے تفصیلاً جوابات تحریر کریں:-

1. Explain the three factors which affect the diffusion of liquids.

1. تین فیکٹرز تحریر کریں جو مائع میں ڈیفیوژن پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

2. State Charles's law. Explain its experimental verification.

2. چارلس لاء کیا ہے نیز اس کی تجرباتی تصدیق بھی کریں۔

3. What is meant by Evaporation? Explain how does this process occur?

3. ایویپوریشن سے کیا مراد ہے نیز یہ پروسیس کیسے ہوتا ہے۔