

EXAM PAPER DESK.COM	9th Grade Chapter Practice Test		
Class: 9th	Subject: Chemistry	Chapter: 6 Equilibria	Total Marks: 36
Name: _____		ROLL NO: _____	

Bubble Sheet	1 a (b) c d 6 a (b) c d 2 a (b) c d 7 a (b) c d 3 a (b) c d 8 a (b) c d 4 a (b) c d 9 a (b) c d 5 a (b) c d 10 a (b) c d	Fill the circle completely with a black/blue pen.
---------------------	---	---

Chapter # 6	Test # 1	Date: _____
--------------------	-----------------	--------------------

SECTION A — Tick (✓) the correct option. [10]	حصہ الف: درست جواب پر () کا نشان لگائیں۔
1. Which of the following is an irreversible reaction?	۱. درج ذیل میں سے کون سا ری ایکشن ان ریورسیبل ہے؟
(a) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$	(b) $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$
(c) $NaCl(aq) + AgNO_3(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$	(d) $CuSO_4 \cdot 5H_2O(s) \rightleftharpoons CuSO_4(s) + 5H_2O(g)$
2. When blue hydrated copper sulphate is heated strongly, its colour changes to:	۲. جب نیلے رنگ کا ہائیڈریٹڈ کاپر سلفیٹ شدت سے گرم کیا جاتا ہے تو اس کا رنگ تبدیل ہو کر ہو جاتا ہے:
(a) pink (a) گلابی	(b) white (b) سفید
(c) purple (c) جامنی	(d) green (d) سبز
3. Anhydrous cobalt chloride ($CoCl_2$) is:	۳. این ہائیڈریٹس کوبالٹ کلورائیڈ ($CoCl_2$) کا رنگ ہے:
(a) blue (a) نیلا	(b) pink (b) گلابی
(c) purple (c) جامنی	(d) colourless (d) بے رنگ
4. What condition should be met for a reversible reaction to achieve the state of equilibrium?	۴. ایک ریورسیبل ری ایکشن کو ایکولبریم کی حالت تک پہنچنے کے لیے کون سی کنڈیشن کا پورا ہونا ضروری ہے؟
(a) All the reactants should be converted into the products (a) تمام ری ایکٹنٹس کو پراڈکٹس میں تبدیل ہونا چاہیے	(b) 50% of the reactants should be converted into products (b) 50% ری ایکٹنٹس کو پراڈکٹس میں تبدیل ہونا چاہیے
(c) The concentrations of all the reactants and the products should become constant (c) ری ایکٹنٹس اور پراڈکٹس کے ارتکاز مستقل ہو جائیں	(d) One of the products should be removed from the reaction mixture (d) ری ایکشن کے مکسچر میں سے ایک پراڈکٹ کو باہر نکال لینا چاہیے
5. For $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$, $\Delta H = -92.4$ kJ/mole. Increasing the temperature of this reaction at equilibrium will:	۵. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ کے لیے $\Delta H = -92.4$ kJ/mole ہے۔ ایکولبریم کی حالت میں اس ری ایکشن کا درجہ حرارت بڑھانے سے:
(a) push the reaction in the forward direction (a) ری ایکشن فارورڈ سمت میں چلا جائے گا	(b) push the reaction in the backward direction (b) ری ایکشن بیک ورڈ سمت یعنی ری ایکٹنٹس کی طرف چلا جائے گا
(c) have no effect on the equilibrium (c) ایکولبریم پر کوئی اثر نہیں پڑے گا	(d) stop the reaction completely (d) ری ایکشن مکمل طور پر رک جائے گا
6. The formation of ammonia gas from N_2 and H_2 is favoured at:	۶. N_2 اور H_2 سے امونیا گیس کا بننا کس صورت میں زیادہ ہوتا ہے؟
(a) high pressure	(b) low pressure

(a) زیادہ پریشر پر	(b) کم پریشر پر
(c) zero pressure (c) صفر پریشر پر	(d) pressure has no effect on it (d) پریشر کا اس پر کوئی اثر نہیں ہوتا
7. A catalyst added to a reversible reaction at equilibrium:	۷. ایکولبریم کی حالت میں کسی ری ورسیبیل ری ایکشن میں کیٹالسٹ شامل کرنے سے:
(a) increases the yield of the products (a) پراڈکٹس کی مقدار بڑھ جاتی ہے	(b) shifts the equilibrium in the forward direction (b) ایکولبریم فارورڈ سمت میں منتقل ہو جاتا ہے
(c) decreases the time taken by the reaction to attain equilibrium (c) ری ایکشن کو ایکولبریم تک پہنچنے میں لگنے والا وقت کم ہو جاتا ہے	(d) shifts the equilibrium in the backward direction (d) ایکولبریم بیک ورڈ سمت میں منتقل ہو جاتا ہے
8. In catalytic methanation, carbon monoxide and hydrogen react to yield:	۸. کیٹالٹک میتھینیشن میں کاربن مونو آکسائیڈ اور ہائیڈروجن ری ایکٹ کر کے کیا بناتے ہیں؟
(a) water gas (a) واٹر گیس	(b) ammonia (b) امونیا
(c) ethyl acetate (c) ایتھائل ایسی ٹیٹ	(d) methane (d) میتھین
9. CaO or lime is produced in an exothermic reversible reaction by the decomposition of lime (CaCO₃). Choose the conditions to produce the maximum amount of lime.	۹. کیلشیم آکسائیڈ (CaO) یا لائم اسٹون کیلشیم کاربونیٹ (CaCO₃) کے ڈی کمپوز ہونے سے ایک ایکسوٹھرملک ری ورسیبیل ری ایکشن میں بنتا ہے۔ اس کی زیادہ سے زیادہ مقدار حاصل کرنے کے لیے درج ذیل میں سے کون سی کنڈیشنز استعمال ہوں گی؟
(a) Heating at high temperature in a closed vessel (a) اسے ایک بند برتن میں گرم کیا جائے گا	(b) Heating at high temperature in an open vessel (b) اسے ایک کھلے برتن میں گرم کیا جائے گا
(c) Cooling it in a closed vessel (c) اسے ایک بند برتن میں ٹھنڈا کیا جائے گا	(d) Cooling it in an open vessel (d) اسے ایک کھلے برتن میں ٹھنڈا کیا جائے گا
10. What will happen to the concentrations of the products if a reversible reaction at equilibrium is not disturbed?	۱۰. اگر ایک ری ورسیبیل ری ایکشن کو جو ایکولبریم کی حالت پر ہو، ڈسٹرب نہ کیا جائے تو اس کے پراڈکٹس کے ارتکاز پر کیا اثر پڑے گا؟
(a) They will remain constant (a) یہ مستقل رہیں گے	(b) They will keep on increasing (b) یہ لگاتار بڑھتے جائیں گے
(c) They will keep on decreasing (c) یہ لگاتار کم ہوتے رہیں گے	(d) They will remain constant for some time and then start decreasing (d) یہ کچھ دیر کے لیے مستقل رہیں گے اور بعد میں کم ہونا شروع ہو جائیں گے

SECTION B — Answer any EIGHT short questions. [16]	حصہ ب: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے آٹھ سوالات کے مختصر جواب دیں۔
1. Why is the reaction $\text{NaCl(aq)} + \text{AgNO}_3\text{(aq)} \rightarrow \text{AgCl(s)} + \text{NaNO}_3\text{(aq)}$ called an irreversible reaction?	۱. $\text{NaCl(aq)} + \text{AgNO}_3\text{(aq)} \rightarrow \text{AgCl(s)} + \text{NaNO}_3\text{(aq)}$ کو ان ری ورسیبیل ری ایکشن کیوں کہا جاتا ہے؟
2. Why does the decomposition of CaCO_3 go to completion in an open container but not in a closed one?	۲. CaCO_3 کا ڈی کمپوز ہونا کھلے برتن میں مکمل کیوں ہو جاتا ہے جبکہ بند برتن میں نہیں؟
3. What colour changes take place when pink hydrated cobalt chloride is heated and then allowed to absorb moisture again?	۳. گلابی رنگ کے ہائیڈریٹڈ کوبالٹ کلورائیڈ کو گرم کرنے اور پھر دوبارہ نمی جذب کرنے پر رنگ میں کیا تبدیلیاں آتی ہیں؟
4. Why is the state of chemical equilibrium called a dynamic equilibrium?	۴. کیمیکل ایکولبریم کی حالت کو ڈائنامک ایکولبریم کیوں کہا جاتا ہے؟

5. Dinitrogen tetraoxide (N_2O_4) is a colourless gas which slowly changes to brown nitrogen dioxide (NO_2) at $100^\circ C$. Predict how the colour of the mixture will change if N_2O_4 is kept in a sealed flask at $100^\circ C$.	۵۔ ڈائی نائٹروجن ٹیٹرا آکسائیڈ (N_2O_4) ایک بے رنگ گیس ہے جو $100^\circ C$ پر آہستہ آہستہ بھورے رنگ کی نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ (NO_2) میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اگر N_2O_4 کو $100^\circ C$ پر ایک بند فلاسک میں رکھا جائے تو مکسچر کے رنگ میں کیا تبدیلی آئے گی؟
6. Phosphorus pentachloride decomposes as $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ and the reaction is endothermic. What will happen (i) if the gas mixture is compressed, (ii) if Cl_2 gas is added to the equilibrium mixture?	۶۔ فاسفورس پینٹا کلورائیڈ $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ کے مطابق ڈی کمپوز ہوتا ہے اور یہ ری ایکشن اینڈو تھرمک ہے۔ کیا ہو گا اگر (i) گیس مکسچر کو کمپریس کیا جائے، (ii) ایکولبریم مکسچر میں Cl_2 گیس شامل کی جائے؟
7. What will happen to the equilibrium $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ if more N_2 gas is added to the mixture at equilibrium?	۷۔ اگر ایکولبریم کی حالت میں $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ کے مکسچر میں مزید N_2 گیس شامل کر دی جائے تو کیا ہو گا؟
8. How can you get the maximum yield in a reversible reaction?	۸۔ ایک ریورسیبل ری ایکشن میں پراڈکٹس کی زیادہ سے زیادہ مقدار کیسے حاصل کی جاتی ہے؟
9. How can you decrease the time to attain the position of equilibrium in a reversible reaction?	۹۔ ایک ریورسیبل ری ایکشن کو ایکولبریم کی حالت تک پہنچنے کے لیے جو وقت درکار ہے اس میں کیسے کمی لائی جا سکتی ہے؟
10. What is the effect of increasing pressure on the following reaction at equilibrium? $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$	۱۰۔ ایکولبریم کی حالت میں درج ذیل ری ایکشن پر پریشر بڑھانے سے کیا اثرات ہوں گے؟ $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$

SECTION C — Answer BOTH questions in detail. [10]	حصہ ج: دونوں سوالات کے تفصیلی جواب دیں۔
1. Describe the effect of changing (a) the concentration of the reacting species, (b) the temperature and (c) the pressure on the reversible reaction $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ at equilibrium. [5]	۱۔ ایکولبریم کی حالت میں $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ پر (الف) ری ایکٹنگ اشیا کے ارتکاز، (ب) درجہ حرارت اور (ج) پریشر کی تبدیلی کے اثرات بیان کریں۔ [5]
2. How can a reversible reaction be forced to go to completion? Explain with examples from the chapter. [5]	۲۔ ایک ریورسیبل ری ایکشن کو مکمل ہونے پر کس طرح مجبور کیا جا سکتا ہے؟ باب میں دی گئی مثالوں سے وضاحت کریں۔ [5]

ANSWER KEY — Section A [10 × 1 = 10]					جوابات: حصہ الف				
Q	Ans	Q	Ans	Q	Ans	Q	Ans	Q	Ans
1	c	2	b	3	a	4	c	5	b
6	a	7	c	8	d	9	b	10	a