राज्य पात्रता परीक्षा प्रकोष्ठ
मध्य प्रदेश लोक सेवा आयोग
रेसीडेन्सी क्षेत्र, इन्दौर

विज्ञप्ति क्रमांक –121/2018/सेट

इन्दौर, दिनांक – 06.02.2019

–::विज्ञप्ति::–

राज्य पात्रता परीक्षा (सेट)– 2018 के विषय – रसायन विज्ञान की अंतिम उत्तर कुंजी

राज्य पात्रता परीक्षा (सेट) – 2018 के संदर्भ में आयोग द्वारा जारी विज्ञप्ति क्रमांक 103/2019/सेट, इंदौर दिनांक 20.01.2019 के अंतर्गत विषय –रसायन विज्ञान के प्रश्न पत्र की प्रावधिक उत्तर कुंजी अभ्यर्थियों हेतु आयोग की वेबसाईट पर प्रकाशित की गई थी। अभ्यर्थियों से प्राप्त ऑनलाईन आपत्तियों पर विषय विशेषज्ञों द्वारा परीक्षण किया गया तथा समस्त ऑनलाईन आपत्तियों का सूक्ष्म परीक्षण करने के पश्चात विषय रसायन विज्ञान के प्रश्नपत्र की अनुसंशित संशोधित अंतिम उत्तर कूंजी बनाई गई है। यह अंतिम उत्तर कुंजी है। इस अंतिम उत्तर कुंजी के आधार पर सेट परीक्षा का परिणाम तैयार किया जाएगा। अतः अब इस संबंध में अभ्यर्थियों की किसी प्रकार की प्रश्न पत्र संबंधी आपत्तियों/अभ्यावेदनों पर विचार नहीं किया जायेगा। अभ्यर्थी आयोग की वेबसाईट पर अपना रोल नंबर एवं प्रवेश पत्र पर दिये गये पासवर्ड की सहायता से लॉगिन कर विषय – रसायन विज्ञान की रिस्पांस शीट का अवलोकन कर सकते हैं। यह रिस्पांस शीट आयोग की वेबसाईट www.mppsc.nic.in, www.mppsc.com एवं www.mppscdemo.in पर दिनांक **06.02.2019 से** उपलब्ध रहेगी।

परीक्षा नियंत्रक (सेट)
राज्य पात्रता परीक्षा प्रकोष्ठ

mpcareer.in

State Eligibility Test - 2018

(Final Answer Key)

Chemical Science

Q1 :	Choose the correct order for electron affinity इलैक्ट्रान बंधुता के लिए सही क्रम चुनिए।
A	F > Cl > Br > I
	F > Cl > Br > I
B	F < Cl > Br > I
	F < Cl > Br > I
C	F < Cl < Br < I
	F < Cl < Br < I
D	None of these
	इनमें से कोई नहीं
Answer Key: **B**	

Q2 :	On the basis of molecular orbital theory, the bond orders in CO and CN are: आण्विक कक्षक सिध्दान्त के आधार पर CO और CN में आबन्ध क्रम होगा
A	2 and 2.5 respectively
	2 तथा 2.5 क्रमशः
B	2.5 and 3 respectively
	2.5 तथा 2 क्रमशः
C	3 and 2.5 respectively
	3 तथा 2.5 क्रमशः
D	3 and 2 respectively
	3 तथा 2 क्रमशः
Answer Key: **C**	

Under similar conditions the extent of ion exchange in exchange column occurs in the order:

mpcareer.in

Q3 : समान परिस्थितीयों में विनिमय स्तंभ में आयन विनिमय की सीमा का क्रम होता है।	
A	$Li^+ > Na^+ > NH_4^+ < K^+ < Rb^+ < Cs^+$
	$Li^+ > Na^+ > NH_4^+ < K^+ < Rb^+ < Cs^+$
B	$Li^+ > Na^+ > NH_4^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
	$Li^+ > Na^+ > NH_4^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
C	$Li^+ < Na^+ < NH_4^+ < K^+ < Rb^+ < Cs^+$
	$Li^+ < Na^+ < NH_4^+ < K^+ < Rb^+ < Cs^+$
D	$Li^+ < Na^+ < NH_4^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
	$Li^+ < Na^+ < NH_4^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
Answer Key: **C**	

Q4 : The correct statement for the molecule, CsI_3 is CsI_3 अणु के लिए सही कथन है-	
A	It is a covalent molecule
	यह एक सहसंयोजी अणु है
B	It contains Cs^+ and I_3^- ions
	इसमें Cs^+ और I_3^- आयन है
C	It contains Cs^{3+} and I^- ions
	इसमें Cs^{3+} और I^- आयन है
D	None of these
	इनमें से कोई नहीं
Answer Key: **B**	

Q5 : Which species among the following has pyramidal shape निम्न में से कौनसी प्रजाति (स्पीषीज़) की आकृति पिरीमिडीय है ?	
A	SO_3^{2-}
	SO_3^{2-}
B	SO_4^{2-}
	SO_4^{2-}
C	$InCl_4^{2-}$
	$InCl_4^{2-}$
	PCl_6^-

mpcareer.in

D	PCl_6^-
Answer Key: **A**	

Q6 :	Among Al_2O_3, SiO_2, P_2O_3 and SO_2 the correct order of acid strength is - Al_2O_3, SiO_2, P_2O_3 और SO_2 में से अम्लता का सही क्रम है
A	$SO_2 < P_2O_3 < SiO_2 < Al_2O_3$
	$SO_2 < P_2O_3 < SiO_2 < Al_2O_3$
B	$SiO_2 < SO_2 < Al_2O_3 < P_2O_3$
	$SiO_2 < SO_2 < Al_2O_3 < P_2O_3$
C	$Al_2O_3 < SiO_2 < SO_2 < P_2O_3$
	$Al_2O_3 < SiO_2 < SO_2 < P_2O_3$
D	$Al_2O_3 < SiO_2 < P_2O_3 < SO_2$
	$Al_2O_3 < SiO_2 < P_2O_3 < SO_2$
Answer Key: **D**	

Q7 :	Which of the following species is capable of functioning both as Brönsted acid and base? निम्न में से कौनसी प्रजाति (स्पीषीज़) ब्रोन्स्टेड अम्ल और क्षार दोनों की तरह कार्य कर सकती है ?
A	CO_3^{2-}
	CO_3^{2-}
B	F^-
	F^-
C	HS^-
	HS^-
D	S^{2-}
	S^{2-}
Answer Key: **C**	

Q8 :	Out of the following ionic substances, which one has the greatest lattice enthalpy? नीचे दिये गए आयनिक पदार्थो में किस में सर्वाधिक जालक एन्थैल्पी है ?
A	MgO
	MgO
B	MgS
	MgS
	NaF

mpcareer.in

C	NaF
D	NaBr
	NaBr
Answer Key: **A**	

Q9 :	Which statement is incorrect? कौन सा कथन असत्य है ?
A	$Zn(OH)_2$ is insoluble in water
	$Zn(OH)_2$, जल में अविलेय है
B	$Zn(NH_2)_2$ is insoluble in liquid ammonia
	$Zn(NH_2)_2$, द्रव अमोनिया में अविलेय है
C	Alkali metal salts of $[Zn(OH)_4]^{2-}$ are soluble in water
	$[Zn(OH)_4]^{2-}$ के क्षारीय धातु लवण जल में विलेय है
D	Alkali metal salts of $[Zn(NH_2)_4]^{2-}$ are insoluble in liquid ammonia
	$[Zn(NH_2)_4]^{2-}$ के क्षारीय धातु लवण द्रव अमोनिया में अविलेय है
Answer Key: **D**	

Q10 : Match the list I and list II

	List I		List II
I	$[Ag(NH_3)_2]^+$	(a)	sp^3d
II	$Fe(CO)_5$	(b)	sp
III	ClF_3	(c)	sp^3d (T-shaped)
IV	$[SbF_6]^-$	(d)	sp^3d^2
V	IF_7	(e)	sp^3d^3

mpcareer.in

निम्न तालिका I और तालिका II को सुमेलित कीजिये।

	तालिका I		तालिका II
I	$[Ag(NH_3)_2]^+$	(a)	sp^3d
II	$Fe(CO)_5$	(b)	sp
III	ClF_3	(c)	sp^3d (T-shaped)
IV	$[SbF_6]^-$	(d)	sp^3d^2
V	IF_7	(e)	sp^3d^3

A	I	II	III	IV	V
	a	b	c	d	e
	I	II	III	IV	V
	a	b	c	d	e
B	I	II	III	IV	V
	b	a	c	d	e
	I	II	III	IV	V
	b	a	c	d	e
C	I	II	III	IV	V
	a	b	c	e	d
	I	II	III	IV	V
	a	b	c	e	d
D	I	II	III	IV	V
	b	c	a	e	d
	I	II	III	IV	V
	b	c	a	e	d

Answer Key: **B**

Q11 : The crystal field splitting for Cr^{3+} ion in octahedral field increases for ligands I^-, H_2O, NH_3, CN^- in which of the following order

अषटफलकीय क्षेत्र में Cr^{3+} आयन के लिए क्रिष्टल क्षेत्र विपाटन I^-, H_2O, NH_3, CN^- लिगेण्डों के लिए निम्न में से किस क्रम मे बढ़ता है ?

mpcareer.in

A	$I^- < H_2O < NH_3 < CN^-$
	$I^- < H_2O < NH_3 < CN^-$
B	$CN^- < I^- < H_2O < NH_3$
	$CN^- < I^- < H_2O < NH_3$
C	$CN^- < NH_3 < H_2O < I^-$
	$CN^- < NH_3 < H_2O < I^-$
D	$NH_3 < H_2O < I^- < CN^-$
	$NH_3 < H_2O < I^- < CN^-$
Answer Key: **A**	

Q12 :	The complex compound $[Pt(Br)(SCN)(NH_3)_2]$ shows जटिल यौगिक $[Pt(Br)(SCN)(NH_3)_2]$ दर्शाता है
A	Optical isomerism
	प्रकाशीय समावयवता
B	Linkage isomerism
	बंधनी समावयवता
C	Co-ordination isomerism
	समन्वयी समावयवता
D	Ionisation isomerism
	आयनन समावयवता
Answer Key: **B**	

Q13 :	The order of decreasing reducing strength of Eu^{2+}, Sm^{2+} and Yb^{2+} is - Eu^{2+}, Sm^{2+} और Yb^{2+} की अपचायक क्षमता का घटता हुआ क्रम हैं -
A	$Eu^{2+} > Sm^{2+} > Yb^{2+}$
	$Eu^{2+} > Sm^{2+} > Yb^{2+}$
B	$Sm^{2+} > Eu^{2+} > Yb^{2+}$
	$Sm^{2+} > Eu^{2+} > Yb^{2+}$
C	$Yb^{2+} > Sm^{2+} > Eu^{2+}$
	$Yb^{2+} > Sm^{2+} > Eu^{2+}$
D	$Eu^{2+} > Yb^{2+} > Sm^{2+}$
	$Eu^{2+} > Yb^{2+} > Sm^{2+}$
Answer Key: **B**	

mpcareer.in

Q14 :	Choose the correct order of stabilities of oxidation states आक्सीकरण अवस्था के स्थाथित्व का सही क्रम चुनिए।
A	$UO_2^{2+} > NpO_2^{2+} > PuO_2^{2+} > AmO_2^{2+}$
	$UO_2^{2+} > NpO_2^{2+} > PuO_2^{2+} > AmO_2^{2+}$
B	$UO_2^{2+} < NpO_2^{2+} < PuO_2^{2+} < AmO_2^{2+}$
	$UO_2^{2+} < NpO_2^{2+} < PuO_2^{2+} < AmO_2^{2+}$
C	$UO_2^{2+} > NpO_2^{2+} < PuO_2^{2+} > AmO_2^{2+}$
	$UO_2^{2+} > NpO_2^{2+} < PuO_2^{2+} > AmO_2^{2+}$
D	$UO_2^{2+} < NpO_2^{2+} > PuO_2^{2+} < AmO_2^{2+}$
	$UO_2^{2+} < NpO_2^{2+} > PuO_2^{2+} < AmO_2^{2+}$
Answer Key: **A**	

Q15 :	Which conditions are true for the oxidative addition reaction to occur I. vacant coordination sites must be available II. suitable orbital be available for bond formation III. the metal should be present in higher oxidation state IV. there should be oxidation of metal by two units ऑक्सीकारक संकलन अभिक्रिया सम्पत्र होने के लिए कौनसी परिस्थितियाँ सही हैं I. रिक्त उपसहसंयोजन स्थान की उपलब्धता II. बंधन निर्माण के लिए उपयुक्त कक्ष की उपलब्धता III. धातु उच्च आक्सीकरण अवस्था मे उपस्थित होना चाहिए IV. धातु का आक्सीकरण दो इकाई से होना चाहिए
A	I,II,III
	I,II,III
B	I,III,IV
	I,III,IV
C	I,II, IV
	I,II,IV
D	II,III,IV
	II,III,IV
Answer Key: **C**	

Q16 :	The structure of spinels $MgAl_2O_4$ and Fe_3O_4 respectively, are स्पिनेल $MgAl_2O_4$ और Fe_3O_4 की सरंचना क्रमश: होती है
	Normal and normal

mpcareer.in

A	सामान्य और सामान्य
B	Inverse and inverse
	प्रतीप और प्रतीप
C	Inverse and normal
	प्रतीप और सामान्य
D	Normal and inverse
	सामान्य और प्रतीप
Answer Key: **D**	

Q17 :	Post-precipitation differs from co-precipitation in several aspects. Choose the incorrect statement about this: पष्च अवक्षेपण कई प्रकार से सह-अवक्षेपण से भिन्न होता है। इस बारे असत्य कथन चुनिये।
A	The contamination increases with the time that the precipitate is left in contact with mother liquor in post-precipitation but decreases in co-precipitation
	अवक्षेप को मातृद्रव के सम्पर्क में रहने दिया जाए तो पष्च-अवक्षेपण में समय के साथ संदूष्ण बढ़ता है लेकिन सह-अवक्षेपण में घटता है
B	The contamination increases the faster the solution is agitated, but reverse is true with co-precipitation
	विलयने को तेजी से प्रेक्षोभित करने पर संदूषण बढ़ता है परन्तु सह-अवक्षेपण मे इसका विपरीत सत्य है
C	The magnitude of contamination by post-precipitation is usually greater than in co-precipitation
	पष्च अवक्षेपण द्वारा संदूषण का परिमाण प्राय: सह-अवक्षेपण से अधिक होता है
D	The magnitude of contamination by post-precipitation is usually lesser than in co-precipitation
	पष्च अवक्षेपण द्वारा संदूषण का परिमाण प्राय: सह-अवक्षेपण से कम होता है
Answer Key: **D**	

Q18 :	Correct order of CO stretching vibration frequency is CO तनन कम्पन आवृत्ति का सही क्रम है
A	$[Ti(CO)_6]^{2-} > [V(CO)_6]^{-} > CO > [Cr(CO)_6]$
	$[Ti(CO)_6]^{2-} > [V(CO)_6]^{-} > CO > [Cr(CO)_6]$
B	$[Cr(CO)_6] > CO > [V(CO)_6]^{-} > [Ti(CO)_6]^{2-}$
	$[Cr(CO)_6] > CO > [V(CO)_6]^{-} > [Ti(CO)_6]^{2-}$
C	$CO > [V(CO)_6]^{-} > [Ti(CO)_6]^{2-} > [Cr(CO)_6]$
	$CO > [V(CO)_6]^{-} > [Ti(CO)_6]^{2-} > [Cr(CO)_6]$

mpcareer.in

D	$CO > [Cr(CO)_6] > [V(CO)_6]^- > [Ti(CO)_6]^{2-}$
	$CO > [Cr(CO)_6] > [V(CO)_6]^- > [Ti(CO)_6]^{2-}$
Answer Key: **D**	

Q19 : Organometallic compound $[W(C_5H_5)_2(CO)_2]$ follow 18-electron rule. The hepticities of two cyclopentadienyl groups are -

कार्बोधात्विक यौगिक $[W(C_5H_5)_2(CO)_2]$ 18 इलैक्टौन नियम का पालन करता है। दो साइक्लोपैन्टाडाइएनिल समूह की हैप्टिसिटि है-

A	5 and 5
	5 और 5
B	3 and 5
	3 और 5
C	3 and 3
	3 और 3
D	1 and 5
	1 और 5
Answer Key: **B**	

Q20 : Metal-metal bond order (M-M) in the cluster compound $Na_2[Mo_2(HPO_4)_4]$ is

गुच्छ यौगिक $Na_2[Mo_2(HPO_4)_4]$ का धातु-धातु बन्ध क्रम (M-M) है-

A	3.5
	3.5
B	3
	3
C	2.5
	2.5
D	4
	4
Answer Key: **B**	

Q21 : The active site of 'nitrogenase' contains the metal ions

नाइट्रोजीनेज़ के सक्रिय स्थल पर धातु आयन होते हैं-

	Fe, Mo

mpcareer.in

A	Fe, Mo
B	Ni, Fe
	Ni, Fe
C	Fe, Cu
	Fe, Cu
D	Fe, W
	Fe, W
Answer Key: **A**	

Q22 :	Choose the correct statement for the state of iron in deoxymyoglobin and oxymyoglobin, respectively डीआक्सीमायोग्लोबीन तथा आक्सीमायोग्लोबीन में आयरन की अवस्था के लिए क्रमश: सही कथन चुनिये।
A	Fe(II) high spin, Fe(III) low spin
	Fe(II) उच्च प्रचक्रण, Fe(III) निम्न प्रचक्रण
B	Fe(III) high spin, Fe(III) low spin
	Fe(III) उच्च प्रचक्रण, Fe(III) निम्न प्रचक्रण
C	Fe(II) high spin, Fe(II) low spin
	Fe(II) उच्च प्रचक्रण, Fe(II) निम्न प्रचक्रण
D	Fe(III) low spin, Fe(II) high spin
	Fe(III) निम्न प्रचक्रण, Fe(II) उच्च प्रचक्रण
Answer Key: **C**	

Q23 :	The half-life of $^{24}Na_{11}$ is fifteen hours. The percentage of original radioactivity would be present after sixty hours- $^{24}Na_{11}$ की अर्ध आयु 15 घन्टे है। 60 घन्टे बाद उपस्थित मूल रेडियो सक्रियता का प्रतिषत होगा-
A	8.25%
	8.25%
B	6.25%
	6.25%
C	12.5%
	12.5%
	25%

mpcareer.in

D	25%
Answer Key: **B**	

Q24 :	An example of a metal cluster with no bridging ligand is एक धातु गुच्छ जिसमें सेतुबन्ध लिगैण्ड नही है, का एक उदाहरण है-
A	$Fe_2(CO)_9$
	$Fe_2(CO)_9$
B	$Fe_3(CO)_{12}$
	$Fe_3(CO)_{12}$
C	$Mn_2(CO)_{10}$
	$Mn_2(CO)_{10}$
D	$Co_2(CO)_8$
	$Co_2(CO)_8$
Answer Key: **C**	

Q25 :	How many hyperfine lines in ESR spectrum of Mn^{2+} is expected? Mn^{2+} के द्वारा ESR स्पेक्ट्रम में कितनी अतिसूक्ष्मीय रेखाएँ दिखाई जाती है ?
A	3
	3
B	5
	5
C	2
	2
D	6
	6
Answer Key: **D**	

Q26 :	In the Neptunium series $_{94}Pu^{241} \longrightarrow Am \longrightarrow Np \longrightarrow Pa \longrightarrow {}_{92}U^{233}$ the radiation order is नेप्च्यूनियम श्रृंखला $_{94}Pu^{241} \longrightarrow Am \longrightarrow Np \longrightarrow Pa \longrightarrow {}_{92}U^{233}$ में विकिरण का क्रम है-
A	β, α, α, β
	β, α, α, β
	β, β, α, α

mpcareer.in

B	β, β, α, α
C	α, β, α, β
	α, β, α, β
D	α, α, β, β
	α, α, β, β
Answer Key: **A**	

Q27 :	Choose the term symbol for the ground state of Ni^{2+} ($3d^8$) Ni^{2+} ($3d^8$) की आद्य अवस्था के लिए भवधी प्रतीक चुनिए।
A	$^3F_2$
	$^3F_2$
B	$^3F_3$
	$^3F_3$
C	$^3F_4$
	$^3F_4$
D	$^3F_1$
	$^3F_1$
Answer Key: **C**	

Q28 :	According to the Wade's rule the structure type of $[C_2B_5H_7]$ Wade's नियम अनुसार $[C_2B_5H_7]$ अणु का गठन होगा-
A	Closo
	Closo
B	Nido
	Nido
C	Hypho
	Hypho
D	Arachno
	Arachno
Answer Key: **A**	

Q29 :	The function of HI in Monsanto acetic acid process is मोन्सेन्टो एसीटिक अम्ल प्रक्रम में HI का कार्य होता है
	Generation of CH_3I

mpcareer.in

A	CH_3I की उत्पत्ति
B	Generation of stronger nucleophile CH_3O^-
	प्रबल नाभि करने ही CH_3O^- की उत्पत्ति
C	Reduction of Rh(III) catalyst to Rh(I) form
	Rh(III) उत्प्रेरक का Rh(I) अवस्था में अपचयन
D	Oxidative addition of HI
	HI का उपचायी योग
Answer Key: **A**	

Q30 :	The point group for eclipsed conformation of ferrocene is फैरोसीन की ग्रसित संरुपण के लिए बिन्दू समूह होता है
A	D_{5d}
	D_{5d}
B	C_{5h}
	C_{5h}
C	C_{5v}
	C_{5v}
D	D_{5h}
	D_{5h}
Answer Key: **D**	

Q31 :	The cell potential for the following electrochemical system at 25°C are- $Al_{(s)}\|Al^{+3}(0.01M)\|\|Fe^{2+}(0.1M)\|Fe_{(s)}$ [Given-E^oAl^{3+}/Al = - 1.66V , E^oFe^{2+}/Fe = -0.44V] The EMF of the cell will be - निम्नलिखित वैद्युत रासायनिक निकाय के 25°C पर सेल विभव है $\|Al_3t$ (0.01M)$\|\|Fe^{2+}(0.1M)\|Fe_{(s)}$ [दिया है-E^oAl^{3+}/Al = - 1.66V , E^oFe^{2+}/Fe = -0.44V] इस सेल का EMF होगा-
A	1.23V
	1.23 V
B	1.21 V
	1.21 V
	1-22 V

mpcareer.in

C	1-22 V
D	-2.10 V
	-2.10 V
Answer Key: **A**	

Q32 :	In Thermodynomics of open system thermodynamic parameters included are : खुले निकाय की उष्मागतिकी में शामिल उष्मागतिकीय मापदंड हैं-
A	T,P,V,S
	T,P,V,S
B	T,P,V,S,n
	T,P,V,S,n
C	T,P,n
	T,P,n
D	n only
	n only
Answer Key: **B**	

Q33 :	The Correct relation for simple Langmuir Isotherm is___ सरल लैग्म्यूर एमतापी के लिये सही रुप है-
A	$\theta = Kp$
	$\theta = Kp$
B	$\theta = (Kp)^{1/2}$
	$\theta = (Kp)^{1/2}$
C	$\theta = Kp / (1+Kp)$
	$\theta = Kp / (1+Kp)$
D	$\theta = 1 + Kp / Kp$
	$\theta = 1 + Kp / Kp$
Answer Key: **C**	

Q34 :	According to Boltzmann formula the number of configurations in the most probable state is ___ बोल्टज़मान सूत्र के अनुसार सर्वाधिक संभावित अवस्था में विन्यासों की संख्या है-
	$e^{s/KB}$

mpcareer.in

A	$e^{s/KB}$
B	$e^{-s/KB}$
	$e^{-s/KB}$
C	$e^{-E/KBT}$
	$e^{-E/KBT}$
D	$e^{-\Delta G/KBT}$
	$e^{-\Delta G/KBT}$
Answer Key: **A**	

Q35 : When a diatomic gas adsorbs as atoms on the surface of a solid, the Langmuir adsorption isotherm becomes जब एक द्विपरमाण्वीय गैस एक ठोस की सतह पर परमाणुओ की तरह अधिषोषित होती है तो लैग्म्यूर अधिषोषण समताप हो जाता है	
A	$\theta = \frac{(Kp)^{1/2}}{[1+(Kp)^{1/2}]}$
	$\theta = \frac{(Kp)^{1/2}}{[1+(Kp)^{1/2}]}$
B	$\theta = \frac{(Kp)}{(1+Kp)}$
	$\theta = \frac{(Kp)}{(1+Kp)}$
C	$\theta = \frac{(1+Kp)^{1/2}}{(Kp)^{1/2}}$
	$\theta = \frac{(1+Kp)^{1/2}}{(Kp)^{1/2}}$
D	$\theta = \frac{(Kp)}{(1+Kp)^{1/2}}$
	$\theta = \frac{(Kp)}{(1+Kp)^{1/2}}$
Answer Key: **A**	

mpcareer.in

Q36 :	The Transport number of Na^+ in NaCl is 0.60 at 500K, The transport number of Cl^- ion is NaCl में Na^+ की अभिगमन संख्या 500K पर 0.60 है तो Cl^- की अभिगमन संख्या है-
A	0.50
	0.50
B	0.60
	0.60
C	0.40
	0.40
D	1.0
	1.0
Answer Key: **C**	

Q37 :	In the Vibrational spectrum of CO_2, number of fundamental vibrational band common in IR and Raman spectrum are CO_2 के कम्पन स्पेक्ट्रम में,मूलभूत कम्पनीय बैण्ड की संख्या जो अवरक्त व रमन स्पेक्ट्रम में उमयनिष्ठ, वह हैं-
A	3
	3
B	2
	2
C	1
	1
D	0
	0
Answer Key: **D**	

Q38 : Given the half cell reactions

$$2Fe^{3+} + 2e^- \rightleftharpoons 2Fe^{2+}_{(aq)} \quad E^o_{el} = +0.77,$$

$$Sn^{4+} + 2e^- \rightleftharpoons Sn^{2+}_{(aq)} \quad E^o_{el} = +0.15$$

The standard potential E^o of the electrochemical cell Pt; Sn^{2+}, Sn^{4+}/Fe^{3+}, Fe^{2+}, Pt and the equilibrium constant for the reaction

$$2Fe^{3+}(aq) + Sn^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons 2Fe^{2+}_{(aq)} + Sn^{4+}_{(aq)}$$

will be respectively

mpcareer.in

दी गई अर्ध सैल अभिक्रियों $2Fe^{3+} + 2e^- \rightleftharpoons 2Fe^{2+}_{(aq)}$ $E^o_{el} = +0.77$, $Sn^{4+} + 2e^- \rightleftharpoons Sn^{2+}_{(aq)}$ $E^o_{el} = +0.15$ से विधुत रसायनिक सैल का मानक विभव E^o अभिक्रिया Pt; Sn^{2+}, Sn^{4+}/Fe^{3+}, Fe^{2+}, Pt तथा अभिक्रिया

$2Fe^{3+}(aq) + Sn^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons 2Fe^{2+}_{(aq)} + Sn^{4+}_{(aq)}$ का सम्यावस्था स्थिरांक क्रमशः होगें-

A	0.92 V; 9.15 x 10^{15}
	0.92 V; 9.15 x 10^{15}
B	0.62 V; 9.15 x 10^{15}
	0.62 V; 9.15 x 10^{15}
C	0.62 V; 9.55 x 10^{20}
	0.62 V; 9.55 x 10^{20}
D	0.92 V; 9.55 x 10^{20}
	0.92 V; 9.55 x 10^{20}

Answer Key: **C**

Q39 : For a reaction, the rate constant K at 27°C was found to be K= 5.4 x $10^{11}e^{-50}$.
The Activation energy of the reaction is

एक अभिक्रिया के लिए 27°C पर वेग नियतांक K= 5.4 x $10^{11}e^{-50}$ पाया गया।इस अभिक्रिया की सक्रियण उर्जा है

A	50 J mol^{-1}
	50 J mol^{-1}
B	415 J mol^{-1}
	415 J mol^{-1}
C	15000 J mol^{-1}
	15000 J mol^{-1}
D	125,000 J mol^{-1}
	125,000 J mol^{-1}

Answer Key: **D**

Q40 : Which Statement is true about a galvanic cell employing Pb, Cu, Pb^{2+} and Cu^{2+} E^oPb^{2+}/Pb = -0.127V; E^oCu+/cu = + 0.518V

गैल्वेनिक सेल जिसमें Pb, Cu, Pb^{2+} और Cu^{2+} तथा E^oPb^{2+}/Pb = -0.127V, E^oCu+/cu = + 0.518V के लिये कौन सा कथन सत्य है

mpcareer.in

A	Spontaneous cell reaction will be in the cell $Pb/Pb^{2+}\|\|Cu^{2+}/Cu$
	सैल $Pb/Pb^{2+}\|\|Cu^{2+}/Cu$ में स्वत: सैल अभिक्रिया होगी
B	$E^oCell = 0.645$
	$E^oCell = 0.645$
C	Both Spontaneous cell reaction will be in the cell $Pb/Pb^{2+}\|\|Cu^{2+}/Cu$ and $E^oCell = 0.645$
	ए और बी दोनो सही है
D	None of these
	इनमें से कोई नही
Answer Key: **C**	

Q41 : According to Arrhenius equation आर्हेनिअस समीकरण के अनुसार	
A	lnk decreases linearly with 1/T
	lnk रैखिक ढंग से 1/T के साथ घटता है
B	lnk decreases linearly with T
	lnk रैखिक ढंग से T के साथ घटता है
C	lnk increases linearly with 1/T
	lnk रैखिक ढंग से 1/T के साथ बढ़ता है
D	lnk increases linearly with T
	lnk रैखिक ढंग से T के साथ बढ़ता है
Answer Key: **A**	

Q42 : During the addition polymerisation, the reaction proceeds Via : संकलन बहुलीकरण में,अभिक्रिया होती है:	
A	Step-Growth process
	स्टेप-ग्रोथ प्रक्रम से
B	Free-Radical process
	मुक्त मूलक प्रक्रम से
C	Cascade process
	सोपानी पात प्रक्रम से
	Addition reaction

mpcareer.in

D	संकलन अभिक्रिया से
Answer Key: **B**	

Q43 :	A carnot engine operates between 600 k and 800 k and absorbs 2000 Cal from the source per cycle. The work done (in cal) per Cycle. एक कॉर्नो इंजिन जो 600 k और 800 k के बीच प्रचाल करता है तथा उद्गम से एक चक्र में 2000 Cal कैलोरी ऊर्जा सोखता है प्रत्येक चक्र मे किया गया कार्य (कैलोरी में) होगा-
A	1000 cal
	1000 cal
B	500 cal
	500 cal
C	666 cal
	666 cal
D	200 cal
	200 cal
Answer Key: **B**	

Q44 :	The energy of a hydrogen atom in a state is -hcRH/25 (RH - Rydberg constant). The degeneracy of the state will be एक अवस्था में हाइट्रोजन परमाणु की ऊर्जा -hcRH/25 है । (RH - रिडबर्ग स्थिरांक) इस अवस्था की अपभ्रष्टता होगी-
A	10
	10
B	5
	5
C	50
	50
D	25
	25
Answer Key: **D**	

Q45 :	Which of the following electrolyte will have maximum coagulating value for AgI/Ag+ Sol. निम्न में से किस विधुत अपघटय में अधिकतम AgI/Ag^+ सॉल को स्कंदित करने की छमता है-
	Na_2S

mpcareer.in

A	Na_2S
B	Na_3PO_4
	Na_3PO_4
C	Na_2SO_4
	Na_2SO_4
D	NaCl
	NaCl
Answer Key: **B**	

Q46 : The Decomposition of $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$, is 2H2O2 ⟶2H2O + O2 का विघटन है	
A	Zero order
	शून्य कोटि
B	First order
	प्रथम कोटि
C	Second order
	द्वितीय कोटि
D	Third order
	तृतीय कोटि
Answer Key: **B**	

Q47 : The zero point energy of an election is ? एक इलैक्ट्रॉन के लिए परम शून्य की ऊर्जा है-	
A	$h^2 / 8ma^2$
	$h^2 / 8ma^2$
B	$8ma^2 / h^2$
	$8ma^2 / h^2$
C	$h^2 / 4ma^2$
	$h^2 / 4ma^2$
D	$4ma^2 / h^2$
	$4ma^2 / h^2$
Answer Key: **A**	

mpcareer.in

Q48 : For the reversible process, the value of Δs is ? उत्क्रमणीय प्रक्रम के लिए Δs ?	
A	q_{rev}/T
	q_{rev}/T
B	T/q_{rev}
	T/q_{rev}
C	$q_{rev} \times T$
	$q_{rev} \times T$
D	$q_{rev} + T$
	$q_{rev} + T$
Answer Key: **A**	

Q49 : What will be the molarity of the pure water ? शुद्ध जल की मोलरता क्या है ?	
A	18 M
	18 M
B	1.8 M
	1.8 M
C	55.5 M
	55.5 M
D	5.55 M
	5.55 M
Answer Key: **C**	

Q50 : The crystal system for which $a \neq b \neq c$ and $\alpha = \beta = \gamma = 90^o$ is said to be क्रिस्टल निकाय जिसके लिये $a \neq b \neq c$ और $\alpha = \beta = \gamma = 90^o$ हो कहलाता है-	
A	triclinic
	त्रिनताक्ष
	tetragonal

mpcareer.in

B	द्विसमलम्बाक्ष
C	cubic
	घनीय
D	orthorhombic
	विषम लंबाक्ष
Answer Key: **D**	

Q51 :	Equal number (say 10) of molecules with M1 = 10000 and M2 = 100000 are mixed. The number average molar mass $\overline{M}_n$ and mass average molar mass $\overline{M}_m$ will be respectively - M1 = 10000 तथा M2 = 100000 समान द्रव्यमान वाले अणुओं को समान संख्या (जैसे-10) में मिश्रित किया जाता है। संख्या औसत मोलर द्रव्यमान $\overline{M}_n$ तथा द्रव्यमान औसत मोलर द्रव्यमान $\overline{M}_m$ क्रमश: होगा-
A	91818 and 55000
	91818 तथा 55000
B	55000 and 91818
	55000 तथा 91818
C	55000 and 91000
	55000 तथा 91000
D	51000 and 91818
	51000 तथा 91818
Answer Key: **B**	

Q52 :	Considering, 0.1M agueous solution of each of the following, which solution has the lowest p^H? निम्न में से प्रत्येक का 0.1M जलीय विलयन मानते हुए,किस विलयन में सबसे कम p^H का मान होगा -
A	Na_2CO_3
	Na_2CO_3
B	Na_3PO_4
	Na_3PO_4
C	Na_2S
	Na_2S
	NaCl

mpcareer.in

D	NaCl
Answer Key: **D**	

Q53 : The Rate, r, of a zero order reaction A $\rightarrow$B can be expressed __ शून्य कोटि अभिक्रिया A $\rightarrow$B की दर को व्यक्त किया जा सकता है-	
A	$r = K[A]^{1/2}$
	$r = K[A]^{1/2}$
B	$r = K$
	$r = K$
C	$r = K [A]^2$
	$r = K [A]^2$
D	$r = K [A]$
	$r = K [A]$
Answer Key: **B**	

Q54 : Electropotential data are given below.

$$F_e^{3+}(aq) + e^- \longrightarrow Fe^{2+}{}_{(aq)} \quad E^o = 0.77\ V$$

$$Al^{3+}{}_{(aq)} + 3e^- \longrightarrow Al\ (s)\ E^o = -1.66\ V$$

$$Br_{2(aq)} + 2\,e^- \longrightarrow 2Br^-{}_{(aq)}\ E^o = +1.08\ V$$

Based on the data given above , reducing power of Fe^{2+}, Al and Br^- will increase in the order-

वैद्युत विभव ऑकड़े नीचे दिये गये है

$$F_e^{3+}(aq) + e^- \longrightarrow Fe^{2+}{}_{(aq)} \quad E^o = 0.77\ V$$

$$Al^{3+}{}_{(aq)} + 3e^- \longrightarrow Al\ (s)\ E^o = -1.66\ V$$

$$Br_{2(aq)} + 2\,e^- \longrightarrow 2Br^-{}_{(aq)}\ E^o = +1.08\ V$$

उपरोक्त ऑकडों के आधार पर Fe^{2+}, Al व Br^- की अपचायक क्षमता का बढते हुए क्रम होगा-

A	$Br^- < Fe^{2+} < Al$
	$Br^- < Fe^{2+} < Al$
B	$Fe^{2+} < Al < Br$
	$Fe^{2+} < Al < Br$
	$Al < Br- < Fe^{2+}$

mpcareer.in

C	Al < Br- < Fe^{2+}
D	Al < Fe^{2+} < Br^{-}
	Al < Fe^{2+} < Br^{-}
Answer Key: **A**	

Q55 : "Phospherescence" is represented by ---- "स्फुर्दीप्ति" को दर्शाते है -	
A	$T_1 \rightarrow S_0 + h\upsilon$
	$T_1 \rightarrow S_0 + h\upsilon$
B	$T_1 \rightarrow S_0 + \Delta$
	$T_1 \rightarrow S_0 + \Delta$
C	$S_1 \rightarrow S_0 + h\upsilon$
	$S_1 \rightarrow S_0 + h\upsilon$
D	$S_1 \rightarrow T_0 + \Delta$
	$S_1 \rightarrow T_0 + \Delta$
Answer Key: **A**	

Q56 : Which of the following is correct relation for crictical temperature (T_c) for a gas क्रांतिक ताप (T_c) के लिए सही सम्बन्ध है-	
A	8a/27Rb
	8a/27Rb
B	$a/27b^2$
	$a/27b^2$
C	3b
	3b
D	a/Rb
	a/Rb
Answer Key: **A**	

Q57 : The Viscosity of which liquid is highest किस द्रव की विस्कासिता अधिकतम होगी	
	Water

mpcareer.in

A	जल
B	Acetone
	एसीटोन
C	Ethanol
	एथैनॉल
D	Glycol
	ग्लाइकॉल
Answer Key: **D**	

Q58 :	The radius ratio (r_+ / r_-) in NaCl crystal is NaCl के त्रिज्या अनुपात (r_+ / r_-) का मान है-
A	0.225
	0.225
B	0.208
	0.208
C	0.414
	0.414
D	0.802
	0.802
Answer Key: **C**	

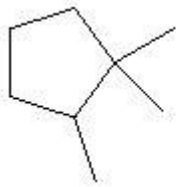
Q59 :	The gold number of sols A,B,C and D are 0.04, 0.002, 10 and 25 respectively. The protecting power are in order of सॉल A,B,C और D के लिए स्वर्णांक क्रमशः 0.04,0.002,10 व 25 है। इनकी प्रतिरक्षा क्षमता का क्रम होगा-
A	A>B>C>D
	A>B>C>D
B	D>C>B>A
	D>C>B>A
C	D>C>A>B
	D>C>A>B
D	B>A>C>D
	B>A>C>D

mpcareer.in

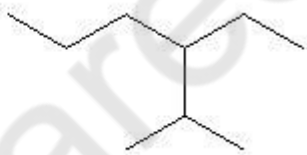
Answer Key: **D**

Q60 :	Which is the correct for phase rule प्रावस्था नियम है-
A	P+C = F+2
	P+C = F+2
B	F=P+C=2
	F=P+C=2
C	P+F= C+2
	P+F= C+2
D	P-F = C+2
	P-F = C+2
Answer Key: **C**	

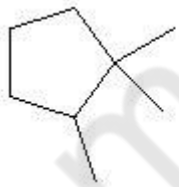
Q61 : The IUPAC name of the following compounds are



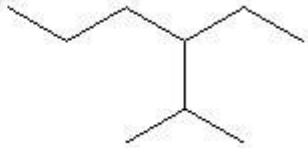
and



निम्नलिखित यौगिको का IUPAC नाम हैं-



और



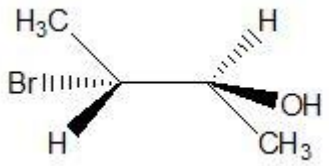
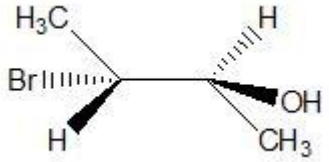
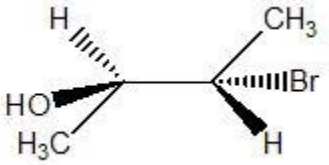
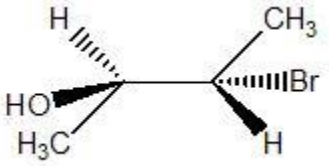
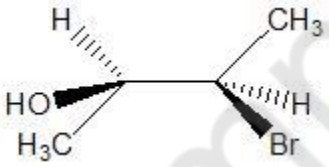
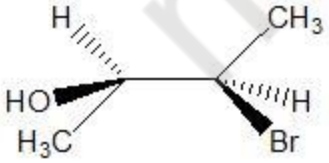
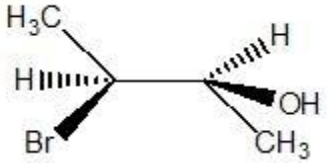
A	1,1,2-Trimethylcyclopentane and 3-(1-Methylethyl)hexane
	1,1,2-ट्राईमेथिल साइक्लोपेन्टेन और 3-(1-मेथिल ऐथिल) हैक्सेन
B	1,1,2-Trimethylcyclopentane and 3-Ethyl-2-methylhexane
	1,1,2-ट्राईमेथिल साइक्लोपेन्टेन और 3-ऐथिल-2-मेथिल हैक्सेन
C	1,2,2-Trimethylcyclopentane and 3-Ethyl-2-methylhexane
	1,2,2-ट्राईमेथिल साइक्लोपेन्टेन और 3-ऐथिल-2-मेथिल हैक्सेन
D	1,2,2-Trimethylcyclopentane and 3-(1-Methyl ethyl)hexane
	1,2,2-ट्राईमेथिल साइक्लोपेन्टेन और 3-(1-मेथिल ऐथिल) हैक्सेन

mpcareer.in

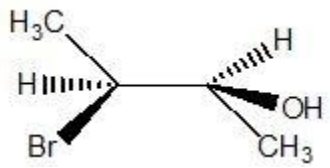
Answer Key: **B**

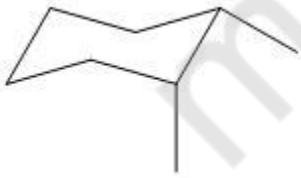
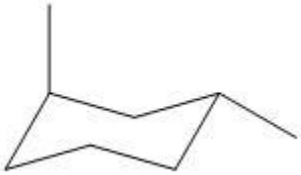
Q62 : Which of the following is the structure of (2S,3S)-3-bromo-2-butanol ?

निम्नलिखित में से (2S,3S)-3-ब्रोमो-2-ब्यूटेनॉल की संरचना कौन सी है ?

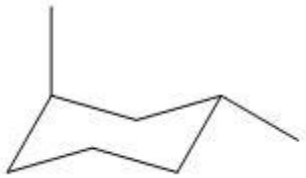
A	
	
B	
	
C	
	
D	

mpcareer.in

	
Answer Key: **D**	

Q63 : Which of the following is most stable conformation ? निम्नलिखित में से सबसे अधिक स्थायी संरुपण कौनसा है ?	
A	
B	
C	
	
D	

mpcareer.in

Answer Key: **B**

Q64 : The reaction of 1-methyl-2-methylenecyclohexane with Pd/C in presence of hydrogen is
हाईड्रोजन की उपस्थिति में 1-मेथिल-2-मेथिलीनसाइक्लोहैक्सेन की Pd/C के साथ अभिक्रिया है-

A	Enantioselective
	उत्क्रम्य वरणात्मक
B	Diastereoselective
	अप्रतिबिम्बी त्रिविम वरणात्मक
C	Enantioselective and diastereoselective
	उत्क्रम्य वरणात्मक और अप्रतिबिम्बी त्रिविम वरणात्मक
D	None of these
	इनमें से कोई नहीं

Answer Key: **B**

Q65 : Which of the following method is comparatively better for asymmetric induction ?
निम्नलिखित में से कौन सी विधि असममित प्रेरण के लिये तुलनात्मक रुप से अच्छी है ?

A	Reagent controlled
	अभिकर्मक नियंत्रित
B	Substrate controlled
	अभिकारक नियंत्रित
C	Auxiliary controlled
	सहायक (आग्जिलियरी) नियंत्रित
D	Catalyst controlled
	उत्प्रेरक नियंत्रित

Answer Key: **D**

Which of the following compound undergo aromatic substitution reaction ?

mpcareer.in

Q66 : निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया देता है ?	
A	Tropolone
	ट्रोपोलोन
B	Ferrocene
	फैरोसीन
C	Azulene
	ऐजुलीन
D	All of these
	सभी सही है
Answer Key: **D**	

Q67 : Identify the aromatic compound(s) among the following निम्न में से ऐरोमैटिक यौगिक/यौगिकों को पहचानिए	
A	Cyclopentadienyl cation
	साइक्लोपेंटाड़ाइनाईल धनायन
B	Cyclopentadienyl anion
	साइक्लोपेंटाड़ाइनाईल ऋणायन
C	Tropylium ion
	ट्रोपीलियम आयन
D	Tropylium ion and Cyclopentadienyl anion
	ट्रोपीलियम आयन और साइक्लोपेंटाड़ाइनाईल ऋणायन
Answer Key: **D**	

Q68 : Reaction of singlet methylene with cis-butene results in the formation of एकल(सिंगलेट) मेथिलीन की समपक्ष-ब्यूटीन के साथ अभिक्रिया करने पर बनता है।	
A	cis-1,2-Dimethylcyclopropane
	समपक्ष-1,2-डाईमेथिलसाइक्लोप्रोपेन
B	trans-1,2-Dimethylcyclopropane
	विपक्ष-1,2-डाईमेथिलसाइक्लोप्रोपेन
	cis-1,2-Dimethylcyclopropane and trans-1,2-Dimethylcyclopropane

mpcareer.in

C	समपक्ष-1,2-डाईमेथिलसाइक्लो प्रोपेन और विपक्ष-1,2-डाईमेथिलसाइक्लो प्रोपेन
D	trans-1,2-Dimethylcyclopropene
	विपक्ष-1,2-डाईमेथिलसाइक्लोप्रोपीन
Answer Key: **A**	

Q69 :	Thermal cleavage of dibenzoyl peroxide produces ड़ाईबैन्जायॅल पर ऑक्साइड़ के तापीय बिदलन से प्राप्त होता है-
A	Benzoyloxy radical
	बैन्जोंयलॉक्सी मूलक
B	Phenyl radical
	फेनिल मूलक
C	Benzoyloxy radical and Phenyl radical
	बैन्जोयलॉक्सी मूलक और फेनिल मूलक
D	No radical
	कोई मूलक नहीं
Answer Key: **C**	

Q70 :	Correct statement is सही कथन है-
A	Carboxylic acids do not undergo substitution reaction under basic conditions.
	कार्बोक्सिलिक अम्ल, क्षारीय माध्यम में प्रतिस्थापन अभिक्रिया नही देते है।
B	Acid-catalyst increase the reactivity of carbonyl group in ketones.
	अम्लीय उत्प्रेरक, किटोन के कार्बोनिल समूह की क्रियाशीलता को बढ़ाते है।
C	Base-catalysed hydrolysis of ester is irreversible.
	ऐस्टर का क्षार उत्प्रेरित जल अपघटन अनुत्क्रमणीय है।
D	All of these
	सभी कथन सही है।
Answer Key: **D**	

Q71 :	Which of the following hydrazine is more reactive towards aldehyde ? निम्नलिखित में से कौनसा हाइड्रेजीन, ऐल्डिहाइड के प्रति ज्यादा क्रियाशील है

mpcareer.in

A	4-Methoxyphenyl hydrazine
	4-मिथॉक्सीफेनिल हाइड्रेजीन
B	4-Nitrophenyl hydrazine
	4-नाइट्रोफेनिल हाइड्रेजीन
C	2,4-Dinitrophenyl hydrazine
	2,4-डाइनाइट्रोफेनिल हाइड्रेजीन
D	Phenyl hydrazine
	फेनिल हाइड्रेजीन
Answer Key: **A**	

Q72 : Clarify the position about the following statements in relation to stereochemistry in the Wittig reaction:
X: with stabilized ylid, Wittig reaction is E-selective.
Y: with unstabilized ylid, Wittig reaction is Z-selective.

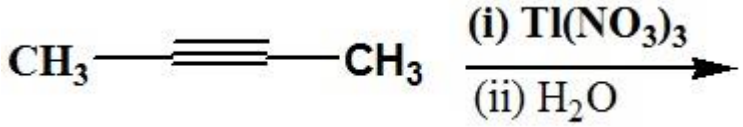
विटिग अभिक्रिया में त्रिविम रसायन के संदर्भ में कथन की स्थिति को स्पष्ट करें :

X : विटिग अभिक्रिया स्थायीकृत इलिड(ylid) के साथ E-वरणात्मक है

Y : विटिग अभिक्रिया अस्थायीकृत इलिड(ylid) के साथ Z-वरणात्मक है

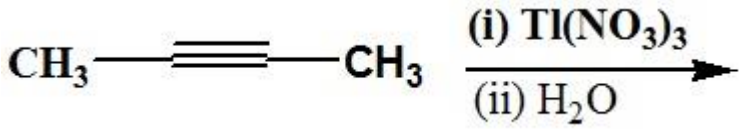
A	X is correct and Y is wrong
	X सही है और Y गलत है
B	X is correct and Y is correct
	X सही है और Y सही है
C	X is wrong and Y is correct
	X गलत है और Y सही है
D	X is wrong and Y is wrong
	X गलत है और Y गलत है
Answer Key: **B**	

Q73 : The product of the following reaction is



mpcareer.in

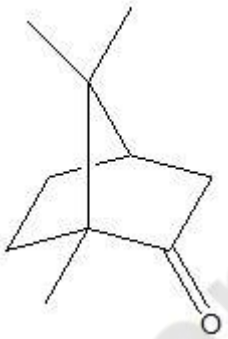
निम्नलिखित अभिक्रिया का उत्पाद है-



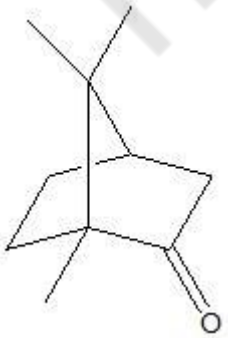
A	$CH_3COCH_2CH_3$
	$CH_3COCH_2CH_3$
B	$CH_3CO\ CH(OH)\ CH_3$
	$CH_3CO\ CH(OH)\ CH_3$
C	$CH_3COCOCH_3$
	$CH_3COCOCH_3$
D	None of these
	इनमें से कोई नहीं

Answer Key: **B**

Q74 : The following compound reacts with Grignard reagent via



निम्नलिखित यौगिक ग्रीन्यार अभिकर्मक से अभिक्रिया करता है।

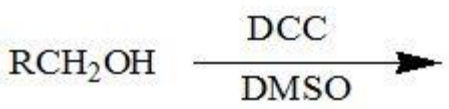


A	endo-approach only
	केवल एन्डो-उपगमन द्वारा

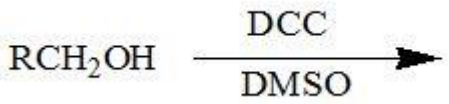
mpcareer.in

B	exo-approach only
	केवल ऐक्सो-उपगमन द्वारा
C	endo-approach and exo-approach
	एन्डो-उपगमन और ऐक्सो उपगमन द्वारा
D	less with endo-approach and more with exo-approach
	एन्डो-उपगमन से कम और ऐक्सो-उपगमन द्वारा अधिक
Answer Key: **A**	

Q75 : The product(s) of the following reaction is/are

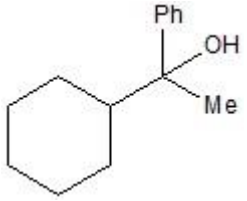


निम्नलिखित अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद है/हैं-



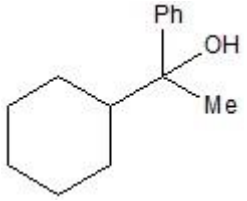
A	RCH_2OCH_2R
	RCH_2OCH_2R
B	$RCOOH + (CH_3)_2S$
	$RCOOH + (CH_3)_2S$
C	$RCHO + (CH_3)_2S$
	$RCHO + (CH_3)_2S$
D	None of these
	इनमें से कोई नही
Answer Key: **C**	

Q76 : Which disconnection approach is better for the synthesis of

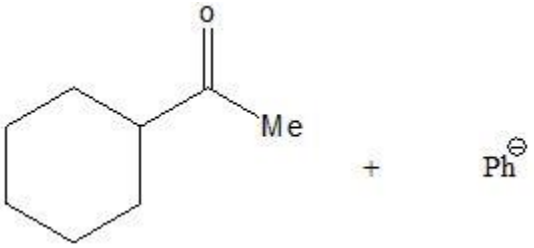


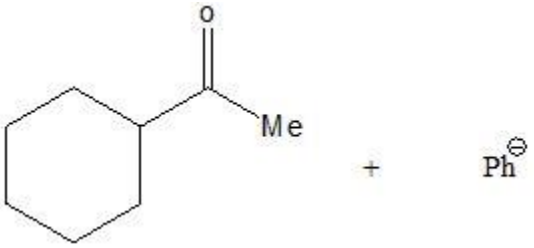
mpcareer.in

निम्न के संश्लेषण के लिए कौनसी असंबध्दन (disconnection) पध्दति अच्छी है ?

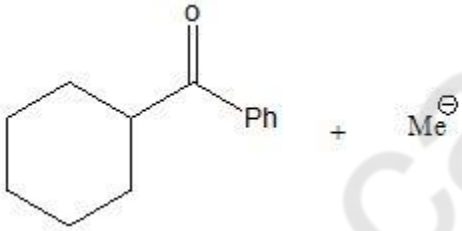


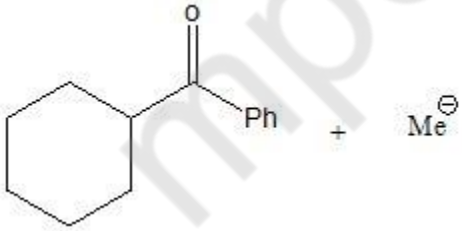
A



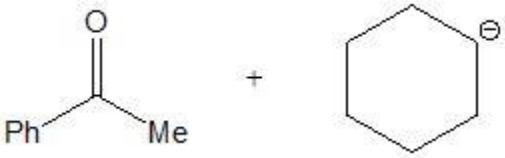


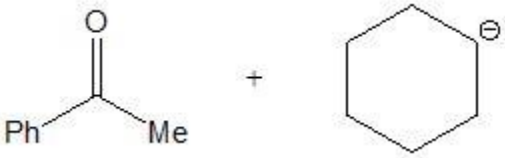
B





C

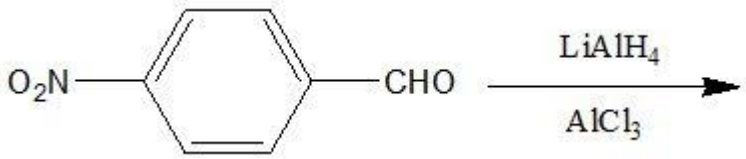




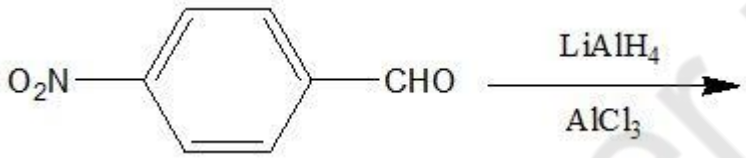
mpcareer.in

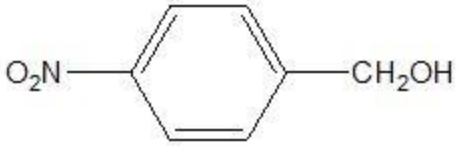
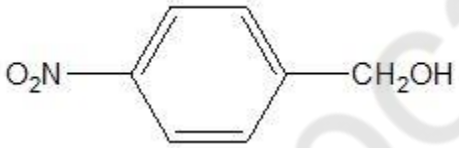
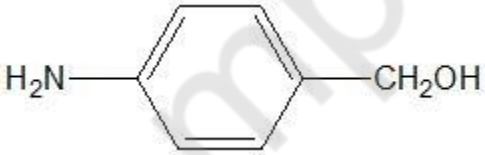
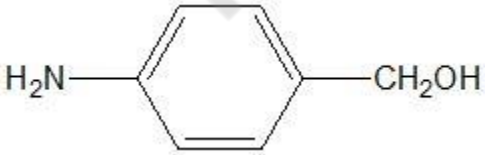
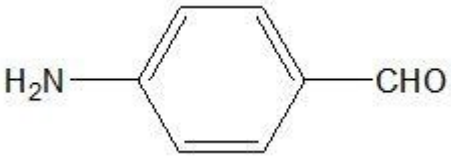
D	All of these
	सभी विकल्प सही
Answer Key: **A**	

Q77 : Write the product(s) of the following reaction

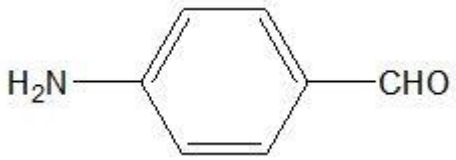
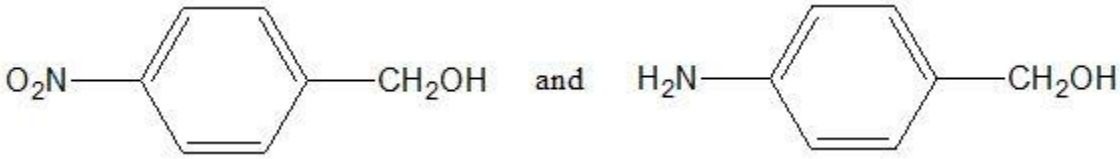
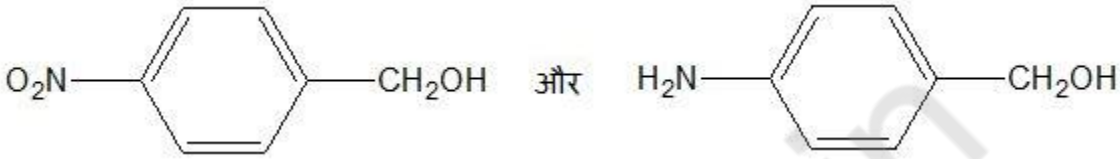


निम्नलिखित अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद हैं-

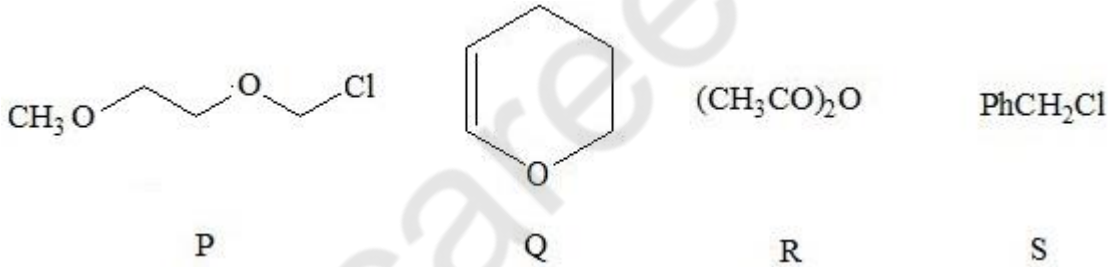


A	
	
B	
	
C	

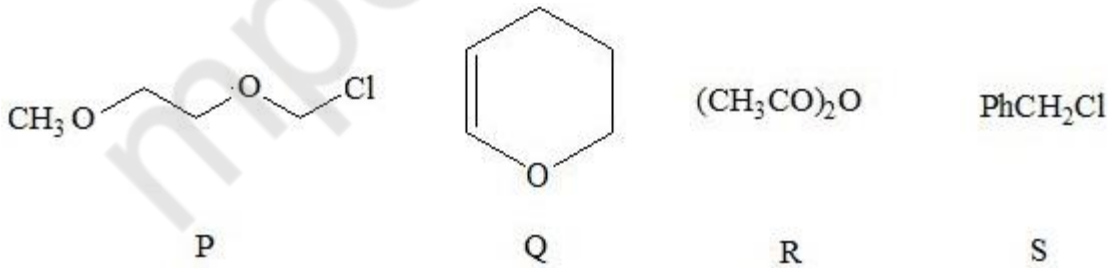
mpcareer.in

	
D	 and
	 और
Answer Key: **A**	

Q78 : The alcoholic -OH group may be protected with



ऐल्कोहॉलीक –OH समूह का संरक्षण किया जाता है-



A	P and Q
	P और Q से
B	P, Q and R
	P, Q और R से
C	Q, R and S
	Q, R और S से

mpcareer.in

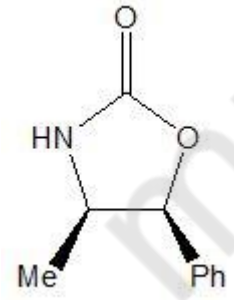
D	P, Q, R and S
	P, Q, R और S से
Answer Key: **D**	

Q79 : Which of the naturally occurring optical base pair is used to convert racemic mixture of carboxylic acid to diastereoisomers ?

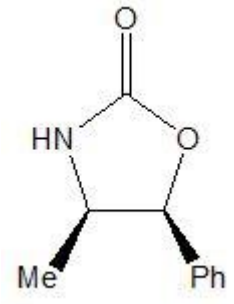
प्राकृतिक रुप से प्राप्त कौनसा प्रकाषकीय क्षारीय युग्म कार्बोक्सिलक अम्ल के रैसमिक मिश्रण को अप्रतिबिम्ब त्रिविम समावयवी में बदलने के लिए प्रयुक्त होता है ?

A	Brucine and Strychnine
	ब्रूसीन और स्ट्रिकनीन
B	Strychnine and Morphine
	स्ट्रिकनीन और मॉर्फ़ीन
C	Morphine and Brucine
	मॉर्फीन और ब्रूसीन
D	All of these
	सभी सही है
Answer Key: **D**	

Q80 : The following auxiliary is derived from



निम्नलिखित सहायक (आग्जिलिएरी) को व्युत्पित किया जाता है-

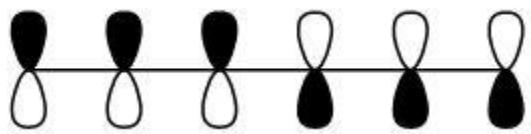
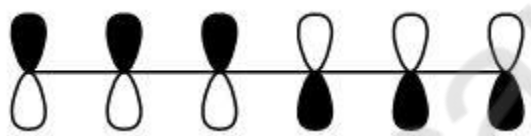
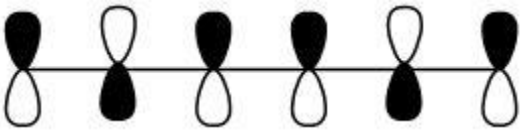
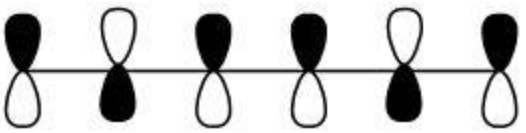


mpcareer.in

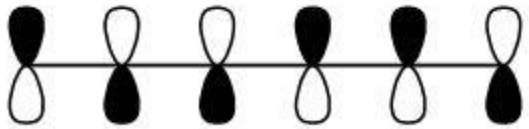
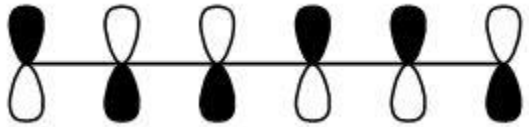
A	(S)- Valine
	(S)-वैलीन से
B	Phenylalanine
	फेनिल एलेनीन से
C	(1S,2R)-Norephedrine
	(1S,2R)-नार्फेड्रीन से
D	(1S,2S)-Norephedrine
	(1S,2S)- नार्फेड्रीन से
Answer Key: **C**	

Q81 : Which is the HOMO of 1,3,5-hexatriene under photochemical condition ?

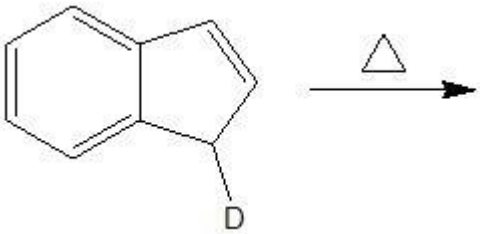
प्रकाष रसायनिक परिस्थितियों के अन्तर्गत 1,3,5-हैक्साट्राइईन का HOMO कौन सा है ?

A	
	
B	
C	
	

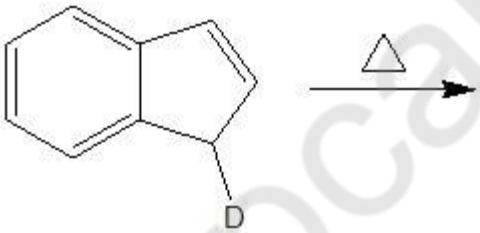
mpcareer.in

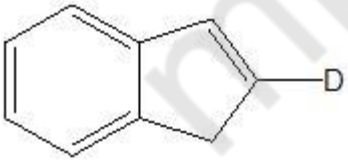
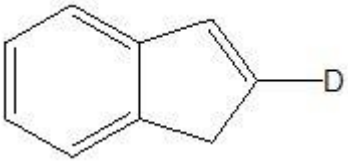
D	
	
Answer Key: **D**	

Q82 : The Product (s) of the following reaction is/are

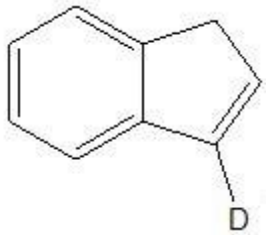
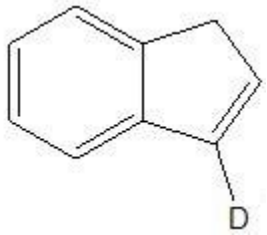
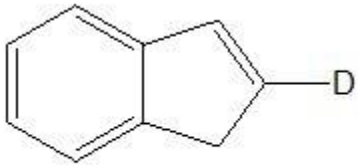
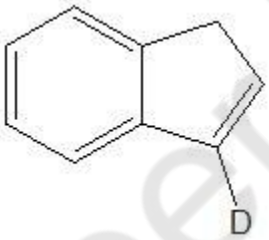
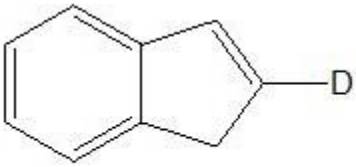
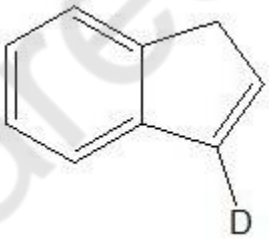
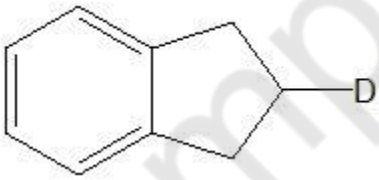
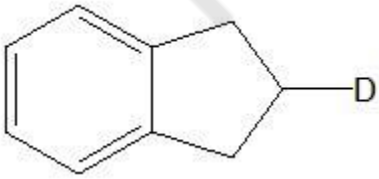


निम्नलिखित अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद है/हैं-



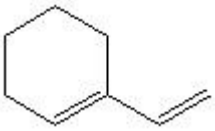
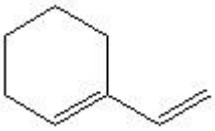
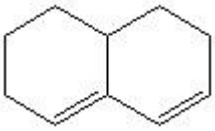
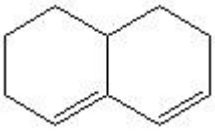
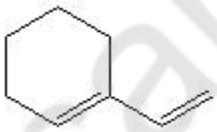
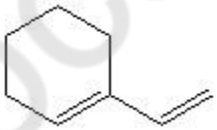
A	
	

mpcareer.in

B	
	
C	 and 
	 और 
D	
	
Answer Key: **C**	

Q83 : Which of the following conjugated diene(s) will react with dienophile under thermal condition in cycloaddition reaction?

mpcareer.in

	निम्नलिखित में से कौनसा संयुग्मी डाईन साइक्लोएडीसन अभिक्रिया में तापीय परिस्थितियों के अन्तर्गत डाईनस्नेही से क्रिया करेगा?
A	
B	
	
C	
	
D	and 
	और 
Answer Key: **D**	

Q84 :	The amination of pyridine with $NaNH_2$ in liquid NH_3 is called पिरीडीन का $NaNH_2$ के साथ द्रव NH_3 मे ऐमीनीकरण कहलाता है-
A	Suzuki reaction
	सुजुकि अभिक्रिया
B	Chichibabin reaction
	चिचिबेबिन अभिक्रिया
C	Heck reaction
	हैक अभिक्रिया

mpcareer.in

D	Hoffman reaction
	हॉफमैन अभिक्रिया
Answer Key: **B**	

Q85 : Reaction of α-bromoacetone with thiourea gives α-ब्रोमोएसीटोन की थायोयूरिया के साथ अभिक्रिया देता है-	
A	2-Amino-4-methylthiazole
	2-ऐमिनो-4-मेथिल थायेजॉल
B	2-Mercapto-4-methylimidazole
	2-मरकैप्टो-4-मेथिल इमिडैजॉल
C	2-Amino-4-methylthiazole and 2-Mercapto-4-methylimidazole
	2-ऐमिनो-4-मेथिल थायेजॉल और 2-मरकैप्टो-4-मेथिल इमिडैजॉल
D	No product
	कोई उत्पाद नही
Answer Key: **A**	

Q86 : Match the following

K	Menthol	1	Steroid
L	Abietic acid	2	Monoterpenoid
M	Vitamin-D	3	Alkaloid
N	Morphine	4	Diterpenoid

निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए

K	मेन्थोल	1	स्टेरॉयड़
L	ऐबियेटिक अम्ल	2	मोनो टर्पिनॉयड़
M	विटामिन-डी	3	एल्किलॉयड़
N	मोर्फीन	4	ड़ाईटर्पिनॉयड

A	K-1, L-2, M-3, N-4
	K-1, L-2, M-3, N-4
B	K-2, L-4, M-1,N-3
	K-2, L-4, M-1, N-3
	K-4, L-2, M-3, N-1

mpcareer.in

C	K-4, L-2, M-3, N-1
D	K-2, L-1, M-4, N-3
	K-2, L-1, M-4, N-3
Answer Key: **B**	

Q87 :	The biosynthesis of terperoids involve P: The formation of a biological isopentane unit from acetate (obtained from acetic acid) Q: The condensation of biological isopentane unit to from acyclic terperiod टर्पिनायड के जैवसंश्लेषण में होता है। P : ऐसीटेट (एसिटिक अम्ल से प्राप्त) से जैविक आइसोपेन्टेन इकाई का बनना। Q : ऐसाइक्लिक टर्पिनॉयड बनाने के लिए जैविक आइसोपेन्टेन इकाई का संघनन
A	P and Q are correct
	P और Q सही है
B	P is correct and Q is wrong
	P सही है और Q गलत है
C	P is wrong and Q is correct
	P गलत है और Q सही है
D	P and Q are wrong
	P और Q गलत है
Answer Key: **A**	

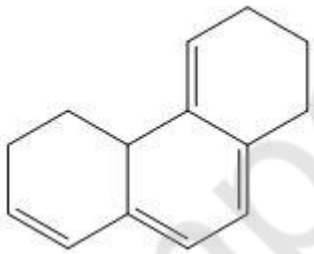
Q88 :	Which of the following technique is not the desorption ionization technique in mass spectrometry ? निम्नलिखित में से कौनसी तकनीक द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमिकी में विशोषण आयनीकरण तकनीक नही है ?
A	FAB
	FAB
B	CI
	CI
C	MALDI
	MALDI
	SIMS

mpcareer.in

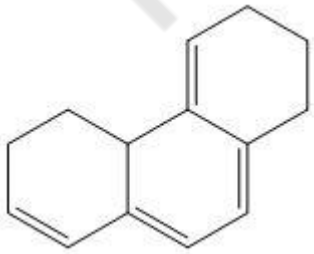
D	SIMS
Answer Key: **B**	

Q89 :	Number of signals in the ^{13}C NMR spectra of m-xylene and p-xylene are respectively, m-जाइलिन और p-जाइलिन के ^{13}C NMR स्पैक्ट्रा में सिग्नलों की संख्या क्रमष: है-
A	3 and 5
	3 और 5
B	4 and 3
	4 और 3
C	5 and 3
	5 और 3
D	6 and 2
	6 और 2
Answer Key: **C**	

Q90 : Calculated value of λ_{max} for the following compound is



निम्नलिखित यौगिक के लिए λ_{max} का परिकलित मान है-



A	323 nm
	323 nm
	358 nm

mpcareer.in

B	358 nm
C	353 nm
	353 nm
D	368 nm
	368 nm
Answer Key: **C**	

Q91 :	Which of the following statement is correct? निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है।
A	A human hair is about 80,000 nm in diameter
	मनुष्य के एक बाल का व्यास लगभग 80,000 nm है
B	A DNA molecule is about 1-2 nm wide.
	एक डीएनए अणु लगभग 1-2 nm चौडा है
C	Our finger nail grow at the rate of 1 nm per second
	हमारी ऊंगलीयों के नाखुन 1 nm प्रति सैकेंड की रफ्तार से बढते है
D	All of these
	सभी सही है
Answer Key: **D**	

Q92 :	The efficiency of today's best solar cell is about आज के सबसे अच्छे सोलर सैल की क्षमता लगभग है
A	15-20%
	15-20%
B	35-45%
	35-45%
C	60-65%
	60-65%
D	75-80%
	75-80%
Answer Key: **B**	

Q93 :	The 'Platform compound' derived from lingo cellulosic biomass that can be converted to biofuels and biochemicals is

mpcareer.in

	लिग्नो स्लयूलोसिक बायोमास से बनाया गया 'प्लेटफार्म यौगिक', जो कि बायोफ्यूल और बायोकैमिकल में प्रवर्तित किया जा सकता है, है-
A	Acetic acid
	ऐसिटिक अम्ल
B	Furfural
	फरफ्यूरल
C	Phenol
	फिनॉल
D	None of these
	इनमें से कोई नहीं
Answer Key: **B**	

Q94 :	Ehanol is commercially produced by one step oxidation of ethene in presence of the following catalyst एथीन के एक पदीय आक्सीकरण द्वारा ऐथेनॉल का औद्योगिक उत्पादन निम्न उत्प्रेरक की उपस्थिति में किया जाता है।
A	$[PdCl_4]_2^-/CuCl_2$
	$[PdCl_4]_2^-/CuCl_2$
B	$RhCl(PPh_3)_3$
	$RhCl(PPh_3)_3$
C	$[PdCl_4]/CuCl_2$
	$[PdCl_4]/CuCl_2$
D	$[Rh(CO)_2I_2]^-$
	$[Rh(CO)_2I_2]^-$
Answer Key: **A**	

Q95 :	Which of the following is bacteriostatic antibiotic ? निम्नलिखित में से कौन सा जीवाणु निरोधी प्रतिजैविक है ?
A	Penicillin
	पैनिसिलिन
B	Fluroquinolone
	फ्लोरोक्यूनोलोन

mpcareer.in

C	Tetracycline
	टेट्रासाइक्लीन
D	Aminoglycoside
	ऐमीनोग्लाइकोसाइड़
Answer Key: **C**	

Q96 : Match the following

K	Chlorpropamide	1	Anticancer drug
L	Phenacetin	2	Antiabetic drug
M	Melphalam	3	Anrihypertensive drug
N	Verapamil	4	Analgesics

निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए

K-क्लोर प्रोपेमाइड़	1 कैंसर रोधी औषधि
L-फिनेसीटीन	2 प्रतिजैविक औषधि
M-मैलफेलाम	3 एंटी हाइपर टैनसिव औषधि
N-वैरापैमील	4 दर्द निवारक औषधि

A	K-4, L-2, M-3, N-1
	K-4, L-2, M-3, N-1
B	K-2, L-4, M-1, N-3
	K-2, L-4, M-1, N-3
C	K-1, L-3, M-4, N-2
	K-1, L-3, M-4, N-2
D	K-3, L-1, M-2, N-4
	K-3, L-1, M-2, N-4
Answer Key: **B**	

Q97 : The synthetic supramolecules prepared by 'up or bottom-up' technique are of the order of
'अप या बॉटम-अप' तकनीक द्वारा सांष्लेष्ति ब्रहद अणु (सुपरा अणु) की कोटि है।

A	1000 nm
	1000 nm
B	10 nm
	10 nm

mpcareer.in

C	100 nm
	100 nm
D	1 nm
	1 nm
Answer Key: **B**	

Q98 :	The Nobel prize in the field of 'Supramolecular Chemistry' was awarded in the years सुपरा आण्विक रसायन विज्ञान के क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार किन वर्षों में दिया गया था
A	1986 and 2015
	1986 और 2015
B	1987 and 2017
	1987 और 2017
C	1987 and 2016
	1987 और 2016
D	1986 and 2017
	1986 और 2017
Answer Key: **C**	

Q99 :	Leprosy is a disease caused by कुष्ठ रोग बिमारी का कारण है।
A	Bactria
	जीवाणु
B	Virus
	विषाणु
C	Deficiency of lactose in the body
	शरीर में लैक्टोस की कमी
D	Deficiency of Lipid in the body
	शरीर में लिपिड की कमी
Answer Key: **A**	

Q100 :	What is in Kyoto Protocol ? क्योटो प्रोटोकॉल में क्या है ?

mpcareer.in

A	An international treaty on climate change
	जलवायु बदलाव पर एक अंतरराष्ट्रीय संधि
B	To reduce green house gases emission
	ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करना
C	To check ozone depletion
	ओजोन के क्षरण की जाँच
D	All of these
	सभी सही है
Answer Key: **D**	

mpcareer.in