

Note: Answer any Four of the following questions.

4x20=80M

1. سراج کی زندگی کے حالات اور غزل گوئی کی خصوصیات
مثالوں کے ساتھ تحریر کیجیے۔

2. میر تقی میر کو ”خدا سے معنی“ کیوں کہا جاتا ہے؟

3. نظم ”مستقبل“ کا خلاصہ اپنے الفاظ میں تحریر کیجیے۔

4. نظم ”توحید“ کے مرکزی خیال کو اجاگر کیجیے۔

5. ”تلاش“ کے کسی ایک کردار پر روشنی ڈالیے

6. ”بند و نشان صفت نشان“ کا خلاصہ لکھیے

7. مرزا لطف علی و مظہر علی خاں (ولہ) کے تحریر کردہ
حکایات میں سے کوئی دو کا بیان اپنے الفاظ میں پیش کیجیے۔

8. ظفر علی خاں کی زندگی اور ادبی خدمات تحریر کیجیے۔

9. ڈاکٹر سر محمد اقبال کی شاعری کی خصوصیات تحریر کیجیے۔

10. سندرمہ ذیل میں سے کوئی تین اشعار کی تشریح کیجیے۔

(i) سونو عاقلوں سے کہ دنیا ہے فانی جو کوئی بوجھیا اس ہے صاحب قرآنی

(ii) باعثِ نشتر دو بالہ ہے حسنِ صورت کے ساتھ حسنِ ادا

(iii) ہنرمندانِ عشاق میں ارے زاہد عقل کون اختیار نہیں پرگز

(iv) مدتوں لگ کر دم پر میرا میں ترے واسطے کیا کیا نہ کیا

(v) کوئی نہیں جہاں میں جو اندوہ گیس نہیں اس غم لہ میں آہ دلِ قوس نہیں ہے

(vi) اریس کے مدعا کے آشتیاں کون نہ پہنچے جب تک بہت کے ہر تہی

FACULTY OF SCIENCE
B.A., B.Sc., I-Semester (Regular) Examinations, August-2021
MATHEMATICS
Paper-I
Differential and Integral Calculus

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. State and prove Euler's theorem.
యూలర్స్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.
2. i) Define continuity of a function of two variables.
రెండు చరరాశుల ప్రమేయము యొక్క అవిచ్ఛిన్నతను నిర్వచించండి.
ii) If $u = \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}}$ then show that $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0$.
 $u = \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}}$ అయితే $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0$ అని చూపండి.
3. Find the extreme values of $xy(a-x-y)$.
 $xy(a-x-y)$ యొక్క అంత్యమైన విలువను కనుగొనండి.
4. Find the minimum value of $x^2 + y^2 + z^2$ when $ax+by+cz = p$.
 $ax+by+cz = p$ అయినపుడు $x^2 + y^2 + z^2$ యొక్క కనిష్ట విలువను కనుగొనండి.
5. Find radius of curvature of the curve $x = a(\cos t + t \sin t)$, $y = a(\sin t - t \cos t)$.
 $x = a(\cos t + t \sin t)$, $y = a(\sin t - t \cos t)$ యొక్క వక్రత వ్యాసార్థాన్ని కనుగొనండి.
6. Find the evaluate of the parabola $y^2 = 4ax$.
 $y^2 = 4ax$ పరావలయం యొక్క పరిమాణంను కనుగొనండి.
7. Find the volume of the solid obtained by revolving the lemniscates $r^2 = a^2 \cos 2\theta$ about the initial line.
ప్రారంభ రేఖ ద్వారా $r^2 = a^2 \cos 2\theta$ ను తిప్పడం ద్వారా పొందిన ఘన పరిమాణంను కనుగొనండి.
8. Find the perimeter of the cardioid $r = a(1 - \cos \theta)$.
 $r = a(1 - \cos \theta)$ కార్డియోయిడ్ యొక్క చుట్టుకొలత కనుగొనండి.

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021

BOTANY

Paper-VIII

Tissue Culture and Biotechnology

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Three** questions not exceeding 4 pages each.**3x20=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. What is Micropropagation? Explain the stages involved in Micropropagation.

సూక్ష్మవ్యాప్తి (మైక్రోప్రోపగేషన్) అనగా నేమి? సూక్ష్మవ్యాప్తిలోని దశలను వివరించండి.

2. Add a note on isolation, culture and fusion of protoplast.

జీవపదార్థం యొక్క వర్ధనం, వేరుచేయటం, సంయోగం గురించి ఒక గమనికను వ్రాయండి.

3. Explain the production of hairy roots culture and its applications.

హేరి-రూట్ (hairy roots culture) వర్ధనం ఉత్పత్తి మరియు దాని యొక్క అనువర్తనాలను వివరించండి.

4. Write a brief account on history, scope and various applications of biotechnology.

బయోటెక్నాలజీ (జీవసాంకేతిక శాస్త్రం) యొక్క చరిత్ర, పరిధి మరియు వివిధ అనువర్తనాల గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

5. What is PCR? Explain the PCR technique and its application in molecular biology.

PCR అనగా నేమి? PCR టెక్నిక్ మరియు దాని అనువర్తనాలను అణుజీవ శాస్త్రంతో వివరించుము.

6. Describe the method of agrobacterium-mediated gene transfer in crop plants.

పంట మొక్కలలో ఆగ్రోబాక్టీరియమ్- ఆధారిత జన్యు బదిలీ పద్ధతిని వివరించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular/Backlog) Examinations, July/August-2021
CHEMISTRY
Paper-VII
Chemistry

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Four** questions not exceeding 4 pages each.**4x15=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Write the principle, classification and applications of Pearson's HSAB principle.
పియర్సన్ యొక్క మృదు గాఢ అమ్ల క్షార సిద్ధాంతం (Pearson's HSAB) యొక్క నియమం, వర్గీకరణ మరియు అనువర్తనాలను తెలపండి.
2. What is Trans effect? Explain with examples and write its applications.
ట్రాన్స్ ప్రభావం (Trans effect) అనగా నేమి? ఉదాహరణలతో వివరించి అనువర్తనాలను రాయండి.
3. i) Discuss the interconversion of an aldohexose to aldopentose.
అల్డోహెక్సోస్‌ను అల్డోపెంటోస్‌గా మార్చే పరివర్తనను వివరించండి.
ii) Glucose and fructose gives same osazone. Explain.
గ్లూకోస్ మరియు ఫ్రక్టోస్ ఒకే ఒసజోన్‌ను ఇస్తాయి. వివరించండి.
4. Discuss in detail the process of peptide synthesis.
పెప్టైడ్ సంశ్లేషణ విధానాన్ని సవివరంగా తెలపండి.
5. Explain the concept of Carnot's cycle and derive the expression for efficiency heat engine.
కార్నాట్ చక్రం (Carnot's cycle) గురించి వివరించండి. ఉష్ణయంత్ర (heat engine) దక్షతను తెలిపే సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
6. Explain Joule Thompson experiment.
జౌల్ థాంసన్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
7. Derive $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$. Explain the criteria of spontaneity of a process with respect to ΔG .
 $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి. ΔG దృష్ట్యా ఒక ప్రక్రియ యొక్క స్వచ్ఛందతను వివరించుము.
8. i) Explain the equivalent and non-equivalent protons with the help of a suitable 'H-NMR spectra of any compound.
ఏదేని సమ్మేళనం 'H-NMR ను ఉదాహరణగా తీసుకొని సమ ప్రోటాన్లు మరియు అసమాన ప్రోటాన్లను గూర్చి వివరించండి?
ii) What is spin-spin coupling? Explain.
స్పిన్-స్పిన్ కప్లింగ్ అనగా నేమి? వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-VII
Numerical Analysis

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Three** questions not exceeding 4 pages each.**3x20=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్కదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Use Newton's method to find a root of $x^3 - 2x^2 - 5 = 0$ in $[1, 4]$.
 న్యూటన్ పద్ధతిని ఉపయోగించి $[1, 4]$ అంతరంలో $x^3 - 2x^2 - 5 = 0$ యొక్క మూలాన్ని కనుగొనండి.
2. Explain Muller's method.
 ముల్లర్ పద్ధతిని వివరించండి.
3. Construct Lagrange interpolating polynomial for $f(x) = e^{2x} \cos 3x$, $x_0 = 0$, $x_1 = 0.3$, $x_2 = 0.6$, $x_3 = 2$.
 $f(x) = e^{2x} \cos 3x$, $x_0 = 0$, $x_1 = 0.3$, $x_2 = 0.6$, $x_3 = 2$ అయితే లెగ్రాంజి రేఖీయ అంతర్వేశన బహుపదిని కనుగొనండి.
4. If $x_0 = 0$, $x_1 = 2$, $x_2 = 3$, $x_3 = 4$, $x_4 = 6$ and $f(x) = e^x$ then determine interpolating polynomial $P_{1,2,4}(x)$ and find $f(5)$.
 $x_0 = 0$, $x_1 = 2$, $x_2 = 3$, $x_3 = 4$, $x_4 = 6$ మరియు $f(x) = e^x$ అయితే అంతర్వేశన బహుపది $P_{1,2,4}(x)$ మరియు $f(5)$ లను కనుగొనండి.
5. Derive Trapezoidal rule.
 త్రిపిజాయిడల్ సూత్రం ఉత్పాదించండి.
6. From the following table find $f'(0.6)$.
 దిగువ పట్టిక నుండి $f'(0.6)$ ను కనుగొనండి.

x	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
$f(x)$	0.9798	0.9177	0.8080	0.6386	0.3843



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-VIII
Complex Analysis

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Three** questions not exceeding 4 pages each.**3x20=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్కటికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. If $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ is differentiable at $z_0 = x_0 + iy_0$ then show that $u_x(x_0, y_0) = v_y(x_0, y_0)$, $u_y(x_0, y_0) = -v_x(x_0, y_0)$ and $f'(z_0) = u_x(x_0, y_0) + iv_x(x_0, y_0)$.
 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ ప్రమేయం, $z_0 = x_0 + iy_0$ అనే బిందువు వద్ద అవకలనీయం అయినప్పుడు $u_x(x_0, y_0) = v_y(x_0, y_0)$, $u_y(x_0, y_0) = -v_x(x_0, y_0)$ మరియు $f'(z_0) = u_x(x_0, y_0) + iv_x(x_0, y_0)$ అని నిరూపించండి.

2. i) Show that the function $f(z) = (x^2 - y^2) + i2xy$ is analytic.
 ప్రమేయం $f(z) = (x^2 - y^2) + i2xy$ విశ్లేషణం అని నిరూపించండి.
 ii) Determine the analytic function $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ where $u(x, y) = 2x(1 - y)$.
 $u(x, y) = 2x(1 - y)$ అయ్యేవిధంగా $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ అనే విశ్లేషణ ప్రమేయాన్ని నిర్ధారించండి.

3. Evaluate $\int_C (\bar{z}) dz$ where C is the curve joining $A(1,1)$ and $B(2,8)$ along , i) $x=t, y=t^3$
 ii) The straight line AB .
 $A(1,1), B(2,8)$ అనే బిందువులను కలిపే C వక్రం i) $x=t, y=t^3$ మరియు ii) AB అనే సరళరేఖ అయినప్పుడు $\int_C (\bar{z}) dz$ ను కనుగొనుము.

4. i) Evaluate $\int_0^{2+i} (\bar{z})^2 dz$ along the straight line $y = \frac{x}{2}$.

- ii) If $w(t) = u(t) + iv(t)$ is continuous on an interval $a \leq t \leq b$ then show that

$$\int_{-b}^{-a} w(-t) dt = \int_a^b w(\tau) d\tau.$$

- i) $y = \frac{x}{2}$ అనే సరళరేఖ వెంబడి $\int_0^{2+i} (\bar{z})^2 dz$ ను గణించుము.

- ii) $a \leq t \leq b$ అనే అంతరంపై $w(t) = u(t) + iv(t)$ అవిచ్ఛిన్నం అయినప్పుడు $\int_{-b}^{-a} w(-t) dt = \int_a^b w(\tau) d\tau$

అని నిరూపించండి.

::2::

5. Let f be an analytic on a simple closed contour C and z_0 is not on C then show that

$$f^n(z_0) = \frac{n!}{2\pi i} \int_C \frac{f(z)}{(z-z_0)^{n+1}} dz, \quad (n=0,1,2,\dots).$$

C ఒక సరళ సంవృత్త సరిహద్దుని సూచిస్తుందనుకొనుము మరియు బిందువు z_0 , C పై లేదనుకొనుము అప్పుడు

$$f^n(z_0) = \frac{n!}{2\pi i} \int_C \frac{f(z)}{(z-z_0)^{n+1}} dz, \quad (n=0,1,2,\dots) \text{ అని నిరూపించండి.}$$

6. Evaluate (i) $\int_C \frac{\cosh z}{z^4} dz$, (ii) $\int_C \frac{\cos z}{z(z^2+8)} dz$ where C is the bounded by the lines

$$x = \pm 2, \quad y = \pm 2.$$

$x = \pm 2, \quad y = \pm 2$ అనే సరళరేఖలచే ఏర్పడిన చతురస్ర పరిధిని C అయినప్పుడు (i) $\int_C \frac{\cosh z}{z^4} dz$,

$$(ii) \int_C \frac{\cos z}{z(z^2+8)} dz \text{ లను గణించండి.}$$

❖

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-VIII
Vector Calculus

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Three** questions not exceeding 4 pages each.**3x20=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్కదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Evaluate the surface integral of $\vec{u} = (y, x^2, z^2)$ over the surface S , where S is the triangular surface on $x=0$ with $y \geq 0$, $z \geq 0$, $y+z \leq 1$ with the normal \vec{n} directed in the positive x -direction.
 S అనేది $x=0$, $y \geq 0$, $z \geq 0$, $y+z \leq 1$ త్రికోణాకార ఉపరితలం అయితే $\vec{u} = (y, x^2, z^2)$ కు ఉపరితల సమాకలనిని కనుక్కోండి. ఇక్కడ x -అక్షము ధనదిశలో అభిలంబము \vec{n} .
2. i) Evaluate the line integral $\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$. Where $\vec{F} = (5z^2, 2x, x+2y)$ and C is the curve $x=t$, $y=t^2$, $z=t^2$, $0 \leq t \leq 1$.
 $x=t$, $y=t^2$, $z=t^2$, $0 \leq t \leq 1$ అనే వక్రము C వెంబడి $\vec{F} = (5z^2, 2x, x+2y)$ అయితే $\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$ కనుక్కోండి.
 ii) Give the physical meaning of line integral.
 రేఖాయ సమాకలని యొక్క భౌతిక శాస్త్ర వివరణ ఇవ్వండి.
3. i) Find $\nabla \phi$ if $\phi = x^2 + y^2 + z^2 + xy - 3x$. What is the minimum value of ϕ .
 $\phi = x^2 + y^2 + z^2 + xy - 3x$ కు $\nabla \phi$ కనుక్కోండి. ϕ యొక్క కనిష్ట విలువను కనుక్కోండి.
 ii) Find the unit normal to the surface $x^2 + y^2 = z$ at $(1,1,2)$.
 $x^2 + y^2 = z$ కు $(1,1,2)$ వద్ద యూనిట్ అభిలంబం కనుక్కోండి.
4. Show that the vector field $\vec{F} = (y^2z, -z^2 \sin y + 2xyz, 2z \cos y + y^2x)$ is irrotational and find the corresponding potential function.
 $\vec{F} = (y^2z, -z^2 \sin y + 2xyz, 2z \cos y + y^2x)$ అనే సదిశ క్షేత్రం బ్రమణరహితమని చూపి సంబంధిత స్థితి ప్రమేయం కనుక్కోండి.
5. Give the physical interpretation of divergence. If $\vec{F} = \text{grad}(x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz)$ find $\text{div} \vec{F}$ and $\text{Curl} \vec{F}$.
 అపసరణ యొక్క భౌతికశాస్త్ర వివరణ ఇవ్వండి. $\vec{F} = \text{grad}(x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz)$ అయితే $\text{div} \vec{F}$ మరియు $\text{Curl} \vec{F}$ లను కనుక్కోండి.
6. Show that (i) $\text{Curl}(\text{grad} \phi) = \vec{0}$ and (ii) For what values of the constants a and b the vector field $\vec{F} = (y \cos x + axz, b \sin x + z, x^2 + y)$ is irrotational.
 i) $\text{Curl}(\text{grad} \phi) = \vec{0}$ అని చూపండి.
 ii) a, b యొక్క ఏ విలువలకు $\vec{F} = (y \cos x + axz, b \sin x + z, x^2 + y)$ బ్రమణరహితమో కనుక్కోండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021
PHYSICS
Paper-VIII (A)
Basic Electronics

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Four** questions not exceeding 4 pages each.**4x15=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. State and prove Thevenin's theorem. How Thevenin's equivalent circuit is related with the Norton's equivalent circuit?
 థేవినిన్స్ సిద్ధాంతమును తెలిపి నిరూపించండి. థేవినిన్స్ సిద్ధాంత వలయం ఏ విధంగా నార్టన్స్ సిద్ధాంత వలయానికి సమానమో వివరించండి.
2. Derive Y-parameters and ABCD-parameters of a two port network.
 రెండు పోర్ట్ల జాలము యొక్క Y మరియు ABCD పరామితులను ఉత్పాదించండి.
3. Derive the equation of continuity in terms of diffusion constant and mobility of holes in N-type material.
 N-రకం అర్ధవాహకం ఒకటి హోల్స్ (రండ్రాల) యొక్క కొనసాగింపు సమీకరణాన్ని (సాంతత్య సమీకరణం) వివరణ స్థిరాంకం మరియు చలనశీలత దృష్ట్యా ఉత్పాదించండి.
4. Describe the construction, working and V-I characteristics of zener diode. Explain in detail the use of zener diode as voltage regulator.
 జీనార్ డయోడ్ ను నిర్మించి, పనిచేయు విధానము మరియు వోల్టేజి-ప్రవాహం (V-I) అభిలక్షణాలను వివరించి, వోల్టేజి నియంత్రణలో జీనార్ డయోడ్ యొక్క ఉపయోగాలను తెలపండి.
5. Sketch a family of CE output characteristics for a transistor and explain the cut off, active and saturation regions.
 ఉమ్మడి ఎమ్మిటర్ విన్యాసంలో ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క నిర్గమ అభిలక్షణాన్ని తెలిపే వలయాన్ని నిర్మించి, వాటిలో క్రియాశీల, సంతృప్త మరియు కట్ ఆఫ్ (cut off) ప్రాంతాలను వివరించండి.
6. Give general theory of feedback and explain the Barkhausen criterion for oscillations.
 పునర్నివిష్ట సాధారణ సిద్ధాంతమును తెలిపి మరియు డోలకంలో బార్కౌజ్ క్రిటెరియాన్ని వివరించండి.
7. Explain hexadecimal number system. Explain how hexadecimal is converted to decimal and decimal to hexadecimal with the help of examples.
 షట్కోణి దశాంశ సంఖ్య (షడ్దశ సంఖ్య) పద్ధతిని వివరించండి. షట్కోణి దశాంశ సంఖ్య నుండి దశాంశ సంఖ్యకు మరియు దశాంశ సంఖ్య నుండి షట్కోణి దశాంశ సంఖ్యకు ఎలా మారుస్తారో ఉదాహరణలతో వివరించండి.
8. State and prove De Morgan's theorems.
 డీమోర్గాన్ సిద్ధాంతములను తెలిపి నిరూపించుము.

FACULTY OF SCIENCE**B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021****STATISTICS****Paper-VII****Design of Experiments, Vital Statistics Official Statistics and Business Forecasting****Time: 2 Hours****Max Marks: 60****Note:** Answer any **Four** questions not exceeding 4 pages each.**4x15=60M****సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Explain the ANOVA for one way classification by deriving the normal equations.
సామాన్య సమీకరణాలను ఉత్పాదిస్తూ, ఏకవిధ వర్గీకృత విస్తృతి విశ్లేషణను వివరింపుము.
2. Find the expectations of various sum of squares in case of ANOVA for two way classification.
ద్వివిధ వర్గీకృత విస్తృతి విశ్లేషణలో వివిధ వర్గాల మొత్తములకు అసంశితాలను కనుగొనుము.
3. Explain the estimation of one missing value in randomised block design.
యాదృచ్ఛిక ఖండ రచనలో ఒక లోపించిన విలువ అంచనా విధానమును వివరించుము.
4. Find the efficiency of Latin square design over completely randomised design.
సంపూర్ణ యాదృచ్ఛిక రచనపై లేటిన్ చతురస్ర రచన యొక్క సామర్థ్యమును కనుగొనుము.
5. Define vital statistics. Explain the various methods of collecting vital statistics.
జీవ సాంఖ్యిక శాస్త్రమును నిర్వచించుము, జీవ సాంఖ్యికాలను సేకరించే వివిధ పద్ధతులను వివరింపుము.
6. Explain gross reproduction rate and net reproduction rate.
స్థూల పునరుత్పాదన రేటు మరియు నికర పునరుత్పాదన రేటులను వివరింపుము.
7. Explain in detail the agricultural statistics.
వ్యవసాయ సాంఖ్యికాలను వివరంగా తెలుపుము.
8. Explain business barometers and extra polation methods of business forecasting.
వ్యాపార భారమితులు మరియు వ్యాపార అంచనా యొక్క బాహ్య గణన నిక్షేప పద్ధతిని వివరింపుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Regular-Backlog) Examinations, July/August-2021
ZOOLOGY
Paper-VII
Immunology and Animal Biotechnology

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

Note: Answer any **Three** questions not exceeding 4 pages each.**3x20=60M**

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Describe cell of immune system.
వ్యాధి నిరోధక వ్యవస్థలోని కణాలను గూర్చి వివరించండి.
2. Explain antigen-antibodies reactions.
ప్రతిజనక-ప్రతిదేహ చర్యలను వివరించండి.
3. Describe structure and functions of histocompatibility complex.
హిస్టోకాంపాటిబిలిటీ కాంప్లెక్స్ యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులను తెలపండి.
4. Describe types of hypersensitivity.
హైపర్ సెన్సిటివిటీ (అతిగ్రాహకత్వము) లోని రకాలను వివరించండి.
5. Describe stem cells and their applications.
స్టేమ్ కణాలను వివరించి, వాటి వినియోగాలను తెలియచేయండి.
6. Describe animal cell culture techniques.
జంతుకణవర్ధన సాంకేతికత గూర్చి వివరించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Old-Backlog) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-II
Differential Equations

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Solve $y^2 \log y = xyp + p^2$.

 $y^2 \log y = xyp + p^2$ ను సాధించుము.

2. Solve $\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{-y(z^2 + x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 + y^2)}$.

 $\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{-y(z^2 + x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 + y^2)}$ ను సాధించుము.

3. Solve $(D^2 - 2D + 5)y = e^{2x} \sin x$.

 $(D^2 - 2D + 5)y = e^{2x} \sin x$ ను సాధించుము.

4. Solve $\frac{d^2y}{dx^2} + 2\frac{dy}{dx} + y = x \cos x$.

 $\frac{d^2y}{dx^2} + 2\frac{dy}{dx} + y = x \cos x$ ను సాధించుము.

5. Solve $(D^2 + 4D + 4)y = 4x^2 + 6e^x$ by method of undetermined coefficients.

అనిర్ధారిత గుణకాల పద్ధతిని ఉపయోగించి $(D^2 + 4D + 4)y = 4x^2 + 6e^x$ ను సాధించుము.

6. Solve $x^2 \frac{d^2y}{dx^2} - x \frac{dy}{dx} - 3y = x^2 \log x$.

 $x^2 \frac{d^2y}{dx^2} - x \frac{dy}{dx} - 3y = x^2 \log x$ ను సాధించుము.7. Form a partial differential equation by elimination constants h and k from

$(x-h)^2 + (y-k)^2 + z^2 = c^2$.

 $(x-h)^2 + (y-k)^2 + z^2 = c^2$ నుండి h మరియు k లను తొలగించి పాక్షిక అవకలన సమీకరణంను రూపొందించండి.

8. Solve $\frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y} + 18xy^2 + \sin(2x - y) = 0$.

 $\frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y} + 18xy^2 + \sin(2x - y) = 0$ ను సాధించుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., I-Semester (Regular) Examination, August-2021
PHYSICS
Paper-I
Mechanics and Oscillations

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.
గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. Derive Stokes theorem in a vector field and give its simple application.
 సదిశా క్షేత్రానికి సంబంధించిన స్టోక్స్ సిద్ధాంతాన్ని నిరూపిస్తూ దానికి ఒక సాధారణ అనువర్తనాన్ని తెలుపుము.
2. Define curl of a vector field. Obtain the expression for curl of a vector field and explain its physical significance.
 సదిశాక్షేత్ర కర్లను నిర్వచించుము. సదిశాక్షేత్ర కర్ల యొక్క సమీకరణమును ఉత్పాదించి దాని భౌతిక ప్రాముఖ్యతను తెలుపుము.
3. Derive an expression for Newton's second law when applied to a body of variable mass.
 చర ద్రవ్యరాశికి సంబంధించిన న్యూటన్ రెండవ సూత్రాన్ని రాబట్టుము.
4. What is a Rigid body? Derive the Euler equations for a rigid body rotating about a fixed point.
 ధృఢ వస్తువు అనగానేమి? ఒక స్థిర బిందువు దృష్ట్యా భ్రమించే ధృఢ వస్తువు యొక్క యూలర్ (Euler) సమీకరణాలను ఉత్పాదించండి.
5. What is central force? If central force is conservative show that $\vec{F} = -\nabla U$ where U is potential energy.
 కేంద్రీయ బలం అనగా నేమి? \vec{F} , U లు వరుసగా సంరక్షక (నిత్యత్వ) బలం మరియు స్థితి శక్తిని సూచిస్తే $\vec{F} = -\nabla U$ అని చూపుము.
6. State the postulates of special theory of relativity. Derive the Lorentz transformation equations.
 ప్రత్యేక సాపేక్ష సిద్ధాంతం యొక్క ఉపపాదనలను తెలుపుము. లారెంజ్ రూపాంతర సమీకరణాలను రాబట్టుము.
7. Describe Torsional pendulum. Find an expression for the modulus of rigidity of the wire used to suspend the pendulum.
 విమోటన లోలకమును వర్ణించుము. లోలకాన్ని వేలాడదీయుటకు ఉపయోగించిన తీగ యొక్క ధృఢత్వ గుణకమునకు సమీకరణాన్ని కనుగొనండి.
8. Distinguish between damped and undamped vibrations of a harmonic oscillator. Form the equation for damped harmonic motion and obtain its solution.
 అవరుద్ధ మరియు అవరుద్ధంకాని హరాత్మక కంపనాలను వేరుపరుచుము. అవరుద్ధ హరాత్మక చలన సమీకరణాన్ని వ్రాసి దానిని సాధించుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., I-Semester (Regular) Examinations, August-2021
DAIRY SCIENCE
Paper-1
Dairy Husbandry-I

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.

4x20=80M

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. What are the common terms and definitions in animal husbandry?
పశుసంరక్షణలో సాధారణ పదాలు మరియు నిర్వచనాలను వివరించండి.
2. Give an account of exotic and cross breed cattle breeds.
అన్యదేశ పశువులు మరియు క్రాస్ జాతి పశువులను వివరించండి.
3. Elaborate lactogenesis and galctopoieses.
క్షీరోత్పత్తిని మరియు గెలాక్టోపాయిసిస్‌ను వివరించండి.
4. Describe the health condition of cow and how is cleaning of milking area done.
ఆవు యొక్క ఆరోగ్యానికి గల కారణాలు మరియు ఎలా దానిని పాల ఉత్పత్తికి శుభ్రంగా ఉంచుతారో వివరించండి.
5. What is stripping, full hand knuckling and machine milking?
పాల కొట్టడం, చేతితో కొట్టడము మరియు మిషన్ వల్ల పాలను పితకడం గురించి వివరించండి.
6. How does pedigree, family and progeny help in selecting dairy animals?
పూర్వీకుల నుండి వంశక్రమ కుటుంబం మరియు ఏవిధంగా పాడిజంతువులను సంతానం కొరకు ఎంచుకొంటారు.
7. What is cross breeding of cattle and grading up of buffaloes?
పశువుల క్రాస్ బ్రీడింగ్ మరియు గేదెలను ఏవిధంగా గ్రేడింగ్ చేస్తారు.
8. Write about multiovulation and embryo transfer technique.
బహుళ అండోత్సర్గము మరియు అండరవాణా పద్ధతులను వివరించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., I-Semester (Regular) Examinations, August-2021
ZOOLOGY
Paper-I
Animal Diversity Invertebrates

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Describe the structure and life cycle of Eliphidium.
ఎల్ఫీడియం నిర్మాణమును మరియు జీవిత చరిత్రను విశదీకరించుము.
2. Write the development of Sycon in detail.
సైకాన్ యొక్క అభివృద్ధిని సవివరముగా వ్రాయుము.
3. Write the general characters and classification of Cindaria.
నిడేరియా వర్గ సాధారణ లక్షణాలను మరియు వర్గీకరణను వ్రాయుము.
4. Give an account on parasitic adaptations of platyhelminthes.
ప్లాటిహెల్మింథిస్ జీవుల యొక్క పరాన్న జీవుల అనుకూలతలను వివరింపుము.
5. Explain the reproductive system of Leech.
జలగ యందలి ప్రత్యుత్పత్తిని వివరింపుము.
6. Write a note on insect metamorphosis in detail.
కీటకాల రూప విక్రయ విధానమును సవివరముగా తెలుపుము.
7. Explain the general characters and classification of Echinodermata.
ఏక్సెనోడర్మెటా వర్గ సాధారణ లక్షణాలను మరియు వర్గీకరణను వివరింపుము.
8. Discuss the process of Torsion and Detersion in Mollusca.
మలస్కా జీవుల యందు జరగు మెలిక/మెలిక కోల్పోవడం విధానమును తెలుపుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-IV
Algebra

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. State and prove two step subgroup test.
రెండు మెట్ల ఉపసమూహ పరీక్షను నిర్వచించి, నిరూపించండి.
2. Let G be a group and $a \in G$. If order of a is n then show that $\langle a \rangle = \langle e, a, a^2, \dots, a^{n-1} \rangle$ and $a^i = a^j \Leftrightarrow n/(i-j)$.
 G ఒక సమూహము మరియు $a \in G$ మూలకము a యొక్క తరగతి n అయితే $\langle a \rangle = \langle e, a, a^2, \dots, a^{n-1} \rangle$ మరియు $a^i = a^j \Leftrightarrow n/(i-j)$ అని చూపండి.
3. State and prove Cayley's theorem.
కేయిలి సిద్ధాంతంను నిర్వచించి, నిరూపించండి.
4. Let ϕ be a homomorphism from a group G to a group \bar{G} and let $a \in G$. Then prove that (i) $|\phi(a)|/|a|$ if $|a|$ is finite and (ii) $\text{Ker}\phi$ is a subgroup of G .
 ϕ అనేది సమూహము G నుండి \bar{G} కు ఒక సమరూపత మరియు $a \in G$ అయితే (i) $|a|$ పరిమితం అయితే $|\phi(a)|/|a|$ మరియు (ii) $\text{Ker}\phi$ అనేది సమూహము G యొక్క ఉపసమూహము అని నిరూపించండి.
5. Show that the characteristic of an integral domain is either zero or prime.
ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశము యొక్క లాక్షణికము సున్న లేదా ప్రధానసంఖ్య అని చూపండి.
6. If R is a commutative ring with unity and A is an ideal of R , then show that R/A is an integral domain iff A is a prime ideal of R .
తత్సమసహిత వినిమయ వలయం R లో A ఒక ఆదర్శము అయితే R/A అనేది పూర్ణాంక ప్రదేశం $\Leftrightarrow A$ అనేది అభాజ్య ఆదర్శము అని చూపండి.
7. Let ϕ be a ring homomorphism from a ring R to a ring S . Then show that ϕ is an isomorphism $\Leftrightarrow \phi$ is onto and $\text{ker}\phi = \{0\}$.
 ϕ అనేది వలయము R నుండి S కు ఒక వలయ సమరూపత అయితే ϕ ఒక తుల్యరూపత $\Leftrightarrow \phi$ సంగ్రస్త ప్రమేయము మరియు $\text{ker}\phi = \{0\}$ అని చూపండి.
8. State and prove division algorithm.
భాగహార విశేష విధిని ప్రవచించి, నిరూపించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, July/August-2021
ZOOLOGY
Paper-IV
Cell Biology, Genetics and Evolution

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.

4x20=80M

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Describe the structure and functions of mitochondria.
మైటోకాండ్రీయా నిర్మాణము మరియు విధులను విశదీకరించుము.
2. Explain the mitosis cell division and its significance.
సమవిభజనను వివరించి, దాని ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.
3. Write a note on the structure and functions of DNA.
DNA యొక్క నిర్మాణమును మరియు విధులను వ్రాయుము.
4. Explain the two techniques of molecular biology.
మాల్క్యూర్ బయాలోజీ యొక్క రెండు ప్రయోగ విధానమును వ్రాయుము.
5. Explain about Gene mutation and explain the changes occurred in the evolution.
జన్యు ఉత్పరివర్తనములు మరియు వాటి వల్ల ఏర్పడే పరిమాణములను గురించి వ్రాయుము.
6. Describe the Mendel laws of inheritance with suitable examples.
మెండల్ అనువంశిక సూత్రములను ఉదాహరణలతో వివరించుము.
7. Discuss about Hardy Weinberg law in detail.
హార్డివిన్ బర్గ్ సిద్ధాంతమును గూర్చి వ్రాయుము.
8. What is evolution? Explain about modern synthetic theory.
జీవ పరిణామము అనగా నేమి? నవీన సంశ్లేషణ సిద్ధాంతమును వివరించుము.

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2021

BOTANY

Paper-IV

Cell Biology, Genetics and Plant Physiology

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Write about types and functions of RNA.
RNA ఓని రకాలు మరియు వాటి విధులను తెలపండి.
2. Describe about Prophase-I of Meiosis.
క్షయకరణ విభజనలోని ప్రథమ దశ-I ని వివరించండి.
3. Explain about linkage, kinds of linkage, factors that influence the strength of linkage and importance of linkage.
సహలగ్నత అనగానేమి? సహలగ్నత రకాలు, సహలగ్నత బలాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాలు మరియు సహలగ్నత ప్రాముఖ్యతను వ్రాయుము.
4. Explain about chromosomal structural mutations.
క్రోమోజోములలో అగుపించే నిర్మాణ సంబంధమైన ఉత్పరివర్తనాలు గురించి వివరించండి.
5. Explain about transpiration its types and significance in plants.
మొక్కలలో భాష్పోత్సేకం విషయాన్ని వివరించి భాష్పోత్సేకం రకాలు మరియు ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
6. Explain about classification and factors that regulates enzyme action.
ఎంజైముల వర్గీకరణ మరియు ఎంజైముల చర్య తీరుపై ప్రభావితం చేసే అంశాల గురించి వివరించండి.
7. Explain about C₃ cycle.
C₃ వలయం గురించి వివరింపుము.
8. What are Phytohormones? Write about importance of phytohormones in plants.
వృద్ధి నియంత్రకాలు అనగానేమి? మొక్కలలో గల వృద్ధి నియంత్రకాల ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2021
MATHEMATICS
Paper-IV
Algebra

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. i) Let none empty set H of G is subgroup of G if and only if $ab^{-1} \in H \quad \forall a, b \in H$.
 H అనే శూన్యేతర సమితి, సమూహం G కు ఉపసమూహం కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమం $ab^{-1} \in H \quad \forall a, b \in H$.
 ii) Show that the group $U(14)$ is cyclic.
 సమూహం $U(14)$ చక్రీయమని నిరూపించుము.
2. i) Let $G = \langle a \rangle$ and $|a| = 24$ then find all the generators of G .
 $G = \langle a \rangle$ మరియు $|a| = 24$ గా గైకొనుము. అప్పుడు G యొక్క అన్ని జనక మూలకాలను కనుగొనుము.
 ii) Let G be a group and $a \in G$. Then show that $\langle a \rangle = \langle a^{-1} \rangle$.
 G ఏదేని సమూహమని $a \in G$ గా గైకొనుము. ఇప్పుడు $\langle a \rangle = \langle a^{-1} \rangle$ అని నిరూపించుము.
3. State and prove Cayley's theorem.
 కెయిలీ సిద్ధాంతంను ప్రవచించి, నిరూపించుము.
4. Let H be a subgroup of G and let $a, b \in G$. Then show that
 i) $|aH| = |bH|$ and ii) $aH = bH \Leftrightarrow a^{-1}b \in H$.
 సమూహం G నకు H ఏదేని ఒక ఉపసమూహంగాను $a, b \in G$ గా గైకొనుము. అప్పుడు క్రింది వాటిని నిరూపించండి.
 i) $|aH| = |bH|$ and ii) $aH = bH \Leftrightarrow a^{-1}b \in H$.
5. i) Show that every subgroup of an abelian group is normal.
 వినిమయ సమూహం యొక్క ప్రతి ఉపసమూహం అభిలంబమవుతుందని నిరూపించుము.
 ii) Show that the group A_4 has no subgroup of order 6.
 సమూహం A_4 నకు 6 ను తరగతిగా కలిగిన ఉపసమూహం ఉండదని నిరూపించుము.
6. i) Define idempotent element in a ring R . Show that the only idempotent elements in an integral domain are 0 and 1.
 వలయం R లో ఇధంప్రభవ మూలకాన్ని నిర్వచించుము. 0 మరియు 1 లు మాత్రమే ఏదేని పూర్ణాంక ప్రదేశంలోని అపవర్తిత మూలకాలని నిరూపించుము.
 ii) Show that a field has no zero divisors.
 క్షేత్రంలో శూన్య భాజకాలుండవని నిరూపించుము.
7. Let R be a commutative ring and A be an ideal of R . Then show that $\frac{R}{A}$ is a field if and only if A is a maximal ideal of R .
 R ఒక వినిమయ వలయమని, మరియు A అనేది R నకు ఒక ఆదర్శమని అనుకొనుము.
 $\frac{R}{A}$ క్షేత్రం కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమం A ఒక అధికతమ ఆదర్శం అని నిరూపించుము.
8. State and prove first isomorphism theorem for rights.
 వలయాలకు మొదటి తుల్య రూపత సిద్ధాంతంను నిర్వచించి, నిరూపించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2021
PHYSICS
Paper-IV
Waves and Optics

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M****గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Discuss about modes of vibrations of a stretched string clamped at both the ends.
రెండు చివరల బిగించబడి, సాగదీసిన ఒక తంత్రంలో (తీగలో) ఏర్పడు కంపన రీతుల గురించి వివరించుము.
2. Derive an expression for the frequency of longitudinal vibrations in a bar fixed at one end and free at other end.
ఒక చివర బిగించబడి, మరొక చివర స్వేచ్ఛగా ఉన్న కడ్డీలోని అనుదైర్ఘ్య కంపనాల పౌనఃపున్యమునకు సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
3. Describe how Fresnel's biprism method is used to determine the wavelength of light.
కాంతి యొక్క తరంగదైర్ఘ్యమును, ఫ్రెనెల్ ద్విపట్టక పద్ధతిని ఉపయోగించి ఎలా కనుగొంటారో వివరించుము.
4. Explain the method to determine the diameter of a thin wire by wedge shaped air film.
వెడ్జ్ ఆకారంలో గల గాలిపొర ద్వారా సన్నని తీగ వ్యాసాన్ని కనుగొను పద్ధతిని వివరించండి.
5. Explain normal incidence method to determine wave length of light using diffraction grating.
లంబ పతన పద్ధతి ద్వారా వివర్తన జాలకమును ఉపయోగించి కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యాన్ని ఏవిధంగా నిర్ణయిస్తారో తెలుపుము.
6. Show that a zone plate behaves like a convergent lens.
ఒక జోన్ పలక (మండల పలక) అభిసరణ కటకంలాగ పనిచేస్తుందని నిరూపించుము.
7. What is double refraction? Describe the construction and working of Nicols prism. Explain how it is used as polariser and analyser.
ద్వి వక్రీభవనం అనగానేమి? నికాల్ పట్టక అమరికను మరియు అది పనిచేసే విధానమును వివరించుము.
నికాల్ పట్టకమును ద్రువణకారిగా మరియు విశ్లేషణకారిగా ఎలా ఉపయోగిస్తారో వివరించండి.
8. Describe the construction and working of Babinet's compensator.
బాబినెట్ ప్రతికరణి నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (New-Backlog) Examinations July/August-2021
Mathematics
Paper-II
Differential Equations

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x20=80M**

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. Find solution of linear differential equation $\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)$ and solve

$$y \frac{dy}{dx} + y = y^2 \log x.$$

$\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)$ అనే ఎకఘాత అవకలన సమీకరణం సాధారణ సాధనను కనుగొనుము మరియు

$$y \frac{dy}{dx} + y = y^2 \log x \text{ ను సాధించండి.}$$

2. Define Total Differential Equations. Solve $\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{-y(z^2 + x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 + y^2)}$.

పరిపూర్ణ అవకలన సమీకరణంను నిర్వచించండి. $\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{-y(z^2 + x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 + y^2)}$

ను సాధించండి.

3. Explain Clairaut's Equation. Solve $xy p^2 - (x^2 + y^2 + 1)p + xy = 0$.

క్లైరో సమీకరణంను వివరించండి. $xy p^2 - (x^2 + y^2 + 1)p + xy = 0$ ను సాధించండి.

4. Bacteria in a certain culture increase at a rate proportional to the number present. If the number doubles in one hour, how long does it take for the number to triple?

ఒక నిర్దిష్ట సంస్కృతిలో బాక్టీరియా ప్రస్తుత సంఖ్యకు అనులోమానుపాతంలో పెరుగుతుంది. ఒక గంటలో సంఖ్య రెట్టింపు అయితే, సంఖ్య మూడు రెట్లు కావడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది.

5. Define auxiliary equation and solve $(D^5 + 2D^3 + D)y = 2x + \sin x + \cos x$.

సహాయక సమీకరణంను నిర్వచించండి. $(D^5 + 2D^3 + D)y = 2x + \sin x + \cos x$ ను సాధించండి.

6. Solve $(D^2 - 3D + 2)y = 2x^2 + 3e^{2x}$ by method of undetermined coefficients.

అనిచ్చిత (అనిర్ధారిత) గుణకాల పద్ధతి ద్వారా $(D^2 - 3D + 2)y = 2x^2 + 3e^{2x}$ ను సాధించండి.

7. Explain briefly the method of variation of parameters and solve $(D^2 - 3D + 2)y = \sin(e^{-x})$ by method of variation of parameters.

పరామితీయ మార్పు పద్ధతిని సంక్షుప్తంగా వివరించండి. పరామితీయ మార్పు పద్ధతి ద్వారా

$$(D^2 - 3D + 2)y = \sin(e^{-x}) \text{ ను సాధించండి.}$$

8. Solve $x^3 D^3 y + 3x^2 D^2 y + x D y + y = x + \log x$.

$x^3 D^3 y + 3x^2 D^2 y + x D y + y = x + \log x$ ను సాధించండి.

FACULTY OF ARTS, COMMERCE, MANAGEMENT & SCIENCES
B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020
 (Second Language)
TELUGU-1

Time: 2 hours

Max Marks: 80

సూచన: ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఏవేని నాల్గింటికి వ్యాసరూప సమాధానాలు వ్రాయండి.

4 x 20=80M

1. క్రింది పద్యానికి వ్యాఖ్యను రాయండి.
 తడయక పుట్టిననా ద తల్లి చే దండ్రీ చే విడువ
 బడితి నిప్పుడు పతిచేతను విడువ బడియెద నోక్కో
 నుడువులు వేయు నింకేల యిప్పాటి నోములు దొల్లి
 కడ గినో చితిని గాకేమి యనుచును గందే డేందమున
2. క్రింది పద్యానికి వ్యాఖ్యను రాయండి
 నాళీకావుడు గోరగించునట మును ప్రత్యూషకాలంబునన్
 వాలాయంబుగ పుల్లతామరస భవ్యంబైన శృంగారపుం
 గేళాకూళిని దీర్ఘమాడి యనురక్తిన్ ధౌత కాషాయుడై
 ఫాలాది స్థలులందు నవ్యభాసిత ప్రాగల్భ్య వేషారంగన్
3. శకుంతల ఘేణశీలాదులను వివరించండి?
4. సంవరణుని తపఃనిష్ఠను వర్ణించండి.
5. ఈ క్రింది వాటికి సందర్భసహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
 i) చనునె నాటి సత్యము గలుగన్.
 ii) సుకవి జీవించు ప్రజల నాలుకలయందు
 iii) ప్రేమనిచ్చిన పేమ పెరుగును!
 iv) విశ్వవిణకుతంత్రినై మూర్చనలు పోతాను
6. గొడగూచి కథలోని ముగ్ధ భక్తిని వివరించండి.
7. గంగి రెడ్డు కథాంశాన్ని తెలుపండి.
8. రుద్రమదేవి గురించి వివరించండి.
9. హరిహర, మురారి దేవులు పాత్రలు గూర్చి వ్రాయండి.
10. ఈ క్రింది సంధులకు లక్ష్యలక్షణ సమన్వయం చేయండి.
 i) వృద్ధి సంధి
 ii) సవర్ణదీర్ఘ సంధి
 iii) యణాదేశ సంధి

FACULTY OF ARTS, COMMERCE, MANAGEMENT & SCIENCES**B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., I-Semester (New & Old-Backlog) Examinations, December-2020
ENGLISH-1****Time: 2 hours****Max Marks: 80****Part-A****5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following.

1. Write the phonetic symbol of the underlined diphthongs..
 - i) Ace
 - ii) Bowl
 - iii) Cheer
 - iv) Sound
2. Fill in the blank with an auxiliary verbs from the given choices.
 - i) Whom _____ you met this afternoon? (have, are, were did)
 - ii) Where _____ you see my phone. (is, have, did, are)
3. Form antonyms by using *un-* and *dis-*.
 - i) Real
 - ii) Tasteful
 - iii) Please
 - iv) Certain
4. Punctuate the following
 - i) Do as I say
 - ii) Who's there
5. Write a short dialogue between two friends who meet by chance at a shopping mall.
6. Form four words using the suffixes *tion/sion/ment*.
7. How do you introduce yourself in an interview?

Part-B**3x20=60M****Note:** Answer any **Three** of the following questions in about 300 words each.

8. Describe why did Charlie have a mental breakdown.
9. What was the nature of the personality clash between the wife and the husband in the story? How did this clash affect Dorothy and Charlie as individuals?
10. Write a Character sketch of William Ralph Inge, as revealed by his views in this essay.
11. Why does the author believe that we know very little about the people around us?
12. Why is life not an 'Empty dream'?
13. What images of war are present in the poem? What effect does such imagery create?
14. Discuss how the play 'The Dear Departed' explores the theme of family responsibilities.
15. Examine the character of Mrs. Slater a Mother, Daughter and Sister.
16. Write a detailed note on Non-verbal communication and body language.
17. Explain the following with examples.
 - i) Homographs
 - ii) Homonyms
 - iii) Homophones



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020
MATHEMATICS-1
(Differential and Integral Calculus)

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. Explain Geometrical representation of function of two variables.
రెండు చరరాశుల ప్రమేయం యొక్క జ్యామితీయ వివరణ వ్రాయండి.
2. If $u = \sin^{-1}\left(\frac{x^2 + y^2}{x + y}\right)$, show that $x \frac{\partial y}{\partial x} + y \frac{\partial y}{\partial x} = \tan u$.
 $u = \sin^{-1}\left(\frac{x^2 + y^2}{x + y}\right)$ అయితే $x \frac{\partial y}{\partial x} + y \frac{\partial y}{\partial x} = \tan u$ అని చూపండి.
3. Find the minimum value of $x^2 + y^2 + z^2$ when $ax + by + cz = p$.
 $ax + by + cz = p$ అయినపుడు $x^2 + y^2 + z^2$ యొక్క కనిష్ట విలువను కనుగొనండి.
4. Find the lengths of the axes of the section of the ellipsoid $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$, by the plane $lx + my + nz = 0$.
 $lx + my + nz = 0$ తలం ద్వారా ధీర్ఘ వృత్తం $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ యొక్క విభాగం యొక్క అక్షాల పొడవును కనుగొనండి.
5. Find the radius of curvature of the curve $x = a(\cos t + t \sin t)$, $y = a(\sin t - t \cos t)$.
 $x = a(\cos t + t \sin t)$, $y = a(\sin t - t \cos t)$ వక్రము యొక్క వక్రత వ్యాసార్థంను కనుగొనండి.
6. Find the evaluate of the parabola $y^2 = 4ax$.
 $y^2 = 4ax$ అనే పరావలయం యొక్క కేంద్రజములను కనుగొనండి.
7. Find the whole length of the curve $x^2(a^2 - x^2) = 8a^2y^2$.
 $x^2(a^2 - x^2) = 8a^2y^2$ వక్రము యొక్క మొత్తము పొడవును కనుగొనుము.
8. Find the volume of the solid obtained by revolving the lemniscates $r^2 = a^2 \cos 2\theta$ about the initial line.
ప్రారంభ రేఖ ద్వారా $r^2 = a^2 \cos 2\theta$ ను తిప్పడం ద్వారా పొందిన ఘన పరిమాణంను కనుగొనండి.

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., I-Semester (New & Old-Backlog) Examinations, December-2020

Physics-1
(Mechanics)

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.**గమనిక:** ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. Explain divergence and curl of a vector field. Derive the expression for curl of a vector field in Cartesian Coordinate System.
అవసరణ మరియు కర్ల ల సదిశా క్షేత్రాలను వివరించండి. సదిశా క్షేత్రం కర్ల కు కార్డిషియన్ అంశాలలో సమాసాలను ఉత్పాదించండి.
2. i) Explain line, surface and volume integration in vector field.
సదిశా క్షేత్రాలలో రేఖీయ, ఉపరితల, ఘన సమాకలనాలను వివరించండి.
ii) State and prove Stoke's theorem.
స్టోక్స్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.
3. i) Explain conservation of energy and conservation of momentum.
శక్తి నిత్యత్వ నియమం మరియు ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమములను వివరించండి.
ii) Derive the equation of motion of a system of variable mass.
చర ద్రవ్యరాశి వ్యవస్థలకు సంబంధించిన చలన సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
4. Derive the inertia tensor of a rigid body rotating about a fixed point. Also discuss its properties.
స్థిర బిందువు పరంగా భ్రమణం చేస్తున్న ధృఢవస్తువు జడత్వ భ్రామకం టెన్సర్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి. ఈ టెన్సర్ ధర్మాలను వివరించండి.
5. What are central forces? Explain the characteristics of central forces.
కేంద్రీయ బలాలు అనగా నేమి? కేంద్రీయ బాలల అభిలక్షణాలను వివరించండి.
6. i) Derive the equation of motion of planet under inverse square law.
విలోమ వర్గ నియమ ప్రభావానికి లోనై చలించే గ్రహ చలన సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
ii) Write Kepler's laws of planetary motion. Derive the Kepler's third law of planetary motion.
కెప్లర్ గ్రహ గమన నియమాలను రాయండి. కెప్లర్ మూడవ గ్రహ గమన నియమాన్ని ఉత్పాదించండి.
7. Describe Galilean transformations. Explain Michelson-Morley experiment with proper theory.
గెలిలియన్ రూపాంతర సమీకరణాలను వివరించండి. మైకెల్సన్-మోర్లే ప్రయోగాన్ని తగిన సిద్ధాంతంతో వివరించండి.
8. i) Derive the relation between mass and energy.
ద్రవ్యరాశి మరియు శక్తికి మధ్యగల సంబంధాన్ని రాబట్టండి.
ii) What is the concept of four vector formalism? Derive an expression for Lorentz's transformation equations in four vector form.
చతుస్సదిశా రూపం అంటే ఏమిటి? చతుస్సదిశా రూపంలో లారెంట్జ్ రూపాంతర సమీకరణాలను రాబట్టండి.

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020

CHEMISTRY-1

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. i) Find out the hybridization and shapes of the following molecules by using VSPER theory. i) BF_3 ii) NH_3 iii) H_2O
VSPER సిద్ధాంతం ఆధారంగా ఈ క్రింది అణువుల సంకరీకరణము మరియు ఆకృతులను తెలపండి.
i) BF_3 ii) NH_3 iii) H_2O
- ii) Explain the structure of diborane (B_2H_6).
డైబోరేన్ (B_2H_6) అణు నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
2. i) Explain the classification of carbides with examples.
కార్బైడ్ల వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- ii) Explain the bonding of NO molecule with MOED diagram.
అణు ఆర్బిటాల్ శక్తి స్థాయి పటం (MOED) సహాయంతో NO అణువులో గల బంధాలను వివరించండి.
3. i) Explain the factors influencing the polarization of covalent bonds.
సమయోజనీయ బంధాల దృవణాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.
- ii) Explain the role of Markonikov's rule in additions reactions of alkenes.
ఆల్కీన్ల సంకలన చర్యల్లో మార్కోనికాఫ్ సూత్రం పాత్రను వివరించండి.
4. i) Write the reaction mechanism for the electrophilic addition of HX and H_2O to alkynes.
ఆల్కైన్లతో HX మరియు H_2O ల ఎలక్ట్రోఫిలిక్ సంకలన చర్యల విధానాలను రాయండి.
- ii) Explain the following reactions.
ఈ క్రింది చర్యలను వివరించండి
a) Friedel Craft's alkylation (ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఆల్కైలీకరణం)
b) Friedel Craft's Acylation (ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ ఎస్టైలీకరణం)
5. i) Explain the Compton Effect.
కాంప్టన్ ప్రభావాన్ని వివరించండి.
- ii) Derive the relation between critical constants and Vander Waal constants.
సందిగ్ధ స్థిరాంకాలు మరియు వాండర్ వాల్ స్థిరాంకాల మధ్య సంబంధాన్ని ఉత్పాదించండి.

::2::

6. i) Write an essay on intermolecular forces.
అంతరణుక బలాల గురించి వ్యాసం రాయండి.
- ii) What are ideal liquid mixtures? Explain Raoult's law and Henry's law.
ఆదర్శ ద్రవ మిశ్రమాలు అనగా నేమి? రౌల్ట్ నియమం మరియు హెన్రీ నియమాన్ని వివరించండి.
7. i) Write the identification reactions for the following ions, Cl^- , Cd^{+2} , NH_4^+ .
 Cl^- , Cd^{+2} మరియు NH_4^+ అయాన్లను గుర్తించడానికి చర్యలను వ్రాయండి.
- ii) Explain the conformational isomers with one example.
అనురూపాత్మక సాదృశ్యాలను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
8. i) Explain the of symmetry elements in crystals.
స్ఫటికాలలోగల సౌష్ఠవ మూలకాల గురించి వివరించండి.
- ii) Explain the classification of cations with a table.
కాటయాన్ల వర్గీకరణను పట్టిక ద్వారా వివరించండి.

బ◆ల

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020

BOTANY-1

(Microbial Diversity of Lower Plants)

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. Discuss the economic importance of Bacteria.
బాక్టీరియా ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను తెలుపుము.
2. Write about transmission of Viruses.
వైరస్ల వ్యాప్తిని విశదీకరించండి.
3. Describe sexual reproduction in Volvox.
వోల్వాక్స్ లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి వివరింపుము.
4. Write sexual reproduction in Oedogonium.
ఈడోగోనియం లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి తెలుపుము.
5. Write the asexual and sexual reproduction in Albugo.
అల్బుగోలో అలైంగిక, లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి గురించి వ్రాయుము.
6. Write about economic importance of Lichens.
లైకెన్ల ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.
7. Explain reproduction in Marchantia.
మార్కాంట్సియాలో ప్రత్యుత్పత్తి వివరించుము.
8. Write a critical analysis on heterospory and seed habit.
భిన్న సిద్ధబీజత - విత్తనధారణ గూర్చి విమర్శనాత్మక వ్యాసం వ్రాయండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020
ZOOLOGY-1
(Animal Diversity Invertebrates)

Time: 2 Hours

Max. Marks: 80

Note: Answer any **Four** of the following questions. Draw neat diagrams wherever necessary.

గమనిక: ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

4x20=80M

1. Explain the different locomotary organells of protozoa and their movements.

ప్రోటోజోవా జీవుల చలనాంగాలను మరియు చలనము గురించి వివరించుము.

2. Write the types of spicules in sponges.

స్పంజికల యందలి వివిధ రకాల కంటకాలను గూర్చి వివరింపుము.

3. Explain the general characters and classification of platyhelminths.

ప్లాటిహెల్మింథిన్ వర్గ జీవుల సాధారణ లక్షణాలను మరియు వర్గీకరణ వ్రాయుము.

4. Describe the reproductive system of schistosoma.

షిస్టోసోమ జీవి యందలి ప్రత్యుత్పత్తిని విశదీకరించుము.

5. Write the general character and classification of phylum annelid.

అనిలిడా వర్గము యొక్క సాధారణ లక్షణాలను మరియు వర్గీకరణను వివరించండి.

6. Explain the crustacean larval forms.

క్రస్టేషిన్ జీవుల లార్వా దశలను సవివరముగా తెలుపుము.

7. Describe the nervous system of pila.

పైలా యందలి నాడీ వ్యవస్థను విశదీకరించుము.

8. Write the different larval forms of echinodermata phylum.

ఎక్చినోడెర్మేటా వర్గములోని వివిధ రకాల లార్వా దశలను వ్రాయుము.



सूचना: चतुर्णां प्रश्नानां समाधानानि लिखत।

4x20=80M

1. द्वयोः श्लोकयोः प्रतिपदार्थं तात्पर्यं च लिखत।
 - a) अस्त्युत्तरस्यां दिशि देवतात्मा हिमालयो नाम नगाधिराजः।
पूर्वापरौ तोयनिधी वगाह्य स्थितः पृथिव्या इव मानदण्डः॥
 - b) अनन्तरत्नप्रभवस्य यस्य हिमं न सौभाग्यविलोपि जातम्।
एको हि दोषो गुणसन्निपाते निमज्जतीन्दोः किरणेष्विवाङ्कः॥
2. द्वयोः श्लोकयोः प्रतिपदार्थं तात्पर्यं च लिखत।
 - a) पदं तुषारस्तुतिधौतरक्तं यस्मिन्नदृष्ट्वापि हतद्विपनाम्।
विदन्ति मार्गं नखरन्ध्रमुक्तैर्मुक्ताफलैः केसरिणां किराताः॥
 - b) वनेचराणां वनितासखानां दरीगृहोत्सङ्गनिषक्तभासः।
भवन्ति यत्रौषधयो रजन्यामतैलपूराः सुरतप्रदीपाः॥
3. धर्मबद्धो दौवारिक इति पाठ्यांशस्य सारं लिखत।
4. "कृतघ्ने नास्ति निष्कृतिः" इति पाठ्यांशस्य सारं लिखत।
5. दशरथेन पौरैश्च उक्तान् श्रीरामस्य गुणान् वर्णयत।
6. "एष धर्म सनातनः" इति पाठ्यांशस्य सारं विवृणुत।
7. द्वौ शब्दौ सर्वासु विभक्तिषु लिखत।
 - a) देव b) नदी c) रमा d) पितृ
8. i) नामनिर्देशपूर्वकं त्रिषु सन्धिं विघटयत।
 - a) महोत्सवः b) वधूहः c) दिव्यौषधम् d) नराश्च
 ii) नाम निर्देशपूर्वकं त्रीणि सन्धत्त।
 - a) मुकुन्द + इति b) पद् + नगः c) यदि + एवं d) हरि + इच्छा
9. महाकविकालिदासमुद्दिश्य संक्षेपेण लिखत।
10. ससन्दर्भं व्याख्यात।
 - i) जीर्णस्यास्य शरीरस्य विश्रान्तिमभिरोचये।
 - ii) निर्भकिण हारिणा च मुखमण्डलेन पर्यचिनोत्।
 - iii) दिव्यैर्गुणैः शक्रसमो रामः सत्यपराक्रमः।
 - iv) एको हि दोषो गुणसन्निपाते निमज्जतीन्दोः किरणेष्विवाङ्कः।

FACULTY OF ARTS, COMMERCE, MANAGEMENT & SCIENCES

B.A./B.Com./B.B.A/B.Sc., I-Semester (New & Old-Backlog) Examinations, December-2020

AECC

Environmental Studies / Environmental Science

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section - A (Short Answer Type)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Biodiversity
జీవవైవిధ్యం
2. Global Warming
ధరిత్ర తాపము

Section - B (Essay Answer Type)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) What are Ecological Pyramids? Write their types.
జీవావరణ వ్యవస్థ పిరమిడ్ అనగానేమి? వాటి యొక్క రకాలు వ్రాయండి.
OR (లేదా)
- b) Write in detail about Solar Energy.
సౌర శక్తిని గురించి వివరించండి.
4. a) What is the role of Information Technology in environment and human health protection?
పర్యావరణము-మానవ ఆరోగ్య పరిరక్షణలో సమాచార సాంకేతిక పాత్ర ఎట్టిది?
OR (లేదా)
- b) What are the Causes, Effects and Control measures of water pollution?
జల కాలుష్యానికి గల కారణాలు, ప్రభావాలు మరియు నివారణ చర్యలు ఏవి?

FACULTY OF ARTS, COMMERCE & SCIENCES
B.A./B.Com./B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020
(Common Paper for Computers and Computer Applications)

AECC-I
Basic Computer Skills

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section - A (Short Answer Type)

2 x 5=10M

Note: Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. What are the main features of word processing?
2. Write about search engines.

Section - B (Essay Answer Type)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

3. a) Write a note on the following
 - i) Status bar
 - ii) Use of common ICONS
 - iii) Applications of IECT

OR

- b) Explain the various input and output devices.

4. a) Explain the process of creating PowerPoint Presentation (PPT).

OR

- b) Write the note on the following terms:
 - i) Electronic mail
 - ii) E-Governance website
 - iii) Computer Networks

FACULTY OF ARTS, COMMERCE & SCIENCES
B.A./B.Com./B.Sc., I-Semester (New-Backlog) Examinations, December-2020
(for General)

AECC-I
Basic Computer Skills

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section - A (Short Answer Type)

4 x 4 = 16M

Note: Answer any **Four** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Briefly explain the various types of computers.
2. Describe the different output devices.
3. State the evolution of operating system.
4. Distinguish between data and information.
5. Explain about print preview.
6. What do you understand by Animation?

Section - B (Essay Answer Type)

2 x 12 = 24M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

7. a) What is computer? Explain its components and its importance in Business.

OR

- b) Define operating system. Discuss its functions and types.

8. a) What do you understand by information system? Explain the ethical and social issues in it.

OR

- b) Describe the procedure for creating, editing and saving documents with examples in PowerPoint Presentation.

