

ডিপ্লোমা-ইন-এগ্রিকালচার (১ম পর্ব)

সিলেবাস-২০১১

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, আগারগাঁও,
ঢাকা-১২০৭

ডিপ্লোমা-ইন-এগ্রিকালচার শিক্ষাক্রমের কোর্স বিন্যাস, ক্রেডিট ও মানবন্টন

(2011-2012 ত্রৈমাসিক নতুন ক্রমিক)

কোর্স তালিকা

Computer code	Subject code	নাম	সে	সে	সে	ক্রেডিট			মানবন্টন			মোট
						সে	সে	সে	সে	সে	সে	
2411	AG113	কম্পিউটার গ্রাফিক্স	2	3	3	20	80	100	25	25	50	150
1511	SS113	ইংরেজি	3	0	3	30	120	150	00	00	00	150
1811	BS114	ইংরেজি-1	3	3	4	30	120	150	25	25	50	200
1812	BS124	গণিত	3	3	4	30	120	150	50	0	0	200
1813	BS133	জীব বিজ্ঞান-১	2	3	3	20	80	100	25	25	50	150
1814	BS143	কম্পিউটার গ্রাফিক্স-1	2	3	3	20	80	100	25	25	50	150
1512	SS123	ইংরেজি-১	2	3	3	20	80	100	50	00	00	150
মোট			17	18	23	160	640	850	200	100	300	1150

বাংলাদেশের কৃষি পরিচিতি

ইউনিট-১ : বাংলাদেশের কৃষির প্রাথমিক ধারণা

- cW-1 t Kwl i avi Yv, ıi"Zj I μgweKvk
- cW-2 t evsj v̄`tki t f̄stMwj K Ae`vb I fig e`envi
- cW-3 t Rj evqj I Rj evqj c̄f̄ve

ইউনিট-২ : বাংলাদেশের কৃষি : ফসল, প্রাণিসম্পদ, মৎস ও বন

- cW-1 t evsj v̄`tk k̄tm̄i t k̄iYveb`vm I μgweKvk |
- cW-2 t evsj v̄`tk c̄iYm̄ú` i t k̄iYvef̄vM I μgweKvk |
- cW-3 t evsj v̄`tk grm̄ m̄ú` i t k̄iYvef̄vM I μgweKvk |
- cW-4 t evsj v̄`tk ebR m̄ú` i t k̄iYvef̄vM I μgweKvk |

ইউনিট-৩ : বাংলাদেশের খাদ্য উৎপাদন পরিস্থিতি

- cW-1 t evsj v̄`tk Lv` k̄tm̄i Drcv`b, Avg`vbx I i Bvmb (1971 n̄Z 2010)
- cW-2 t evsj v̄`tk c̄iYR m̄ú` i Drcv`b, Avg`vbx I i Bvmb (1971-2010)
- cW-3 t evsj v̄`tk grm̄ m̄ú` i Drcv`b, Avg`vbx I i Bvmb (1971-2010)
- cW-4 t evsj v̄`tk ebR-m̄ú` i Drcv`b, Avg`vbx I i Bvmb (1971-2010)

কৃষি উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান সমূহ

ইউনিট-৪ : কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের নাম, পরিচিতি ও কার্যক্রম

- cW-1 t evsj v̄`k Kwl M̄tel Yv B̄YUUDU (ewi)-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I avivew̄nK I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-2 t evsj v̄`k avb M̄tel Yv B̄YUUDU (we)-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-3 t evsj v̄`k c̄iU M̄tel Yv B̄YUUDU (weRAvi AvB)-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-4 t evsj v̄`k AvYveK Kwl M̄tel Yv t̄K̄` i (webv) m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I μ̄ḡweKvk |
- cW-5 t evsj v̄`k B̄v̄z̄M̄tel Yv B̄YUUDU (Gm.Avi .AvB)-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-6 t evsj v̄`k Pv M̄tel Yv B̄YUUDU-Gi Kvh̄v̄g I Ae`vb |
- cW-7 t ḡv̄ĒKv m̄ú` Db̄q̄b B̄YUUDU (GmAvi WAvB)-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-8 t evsj v̄`k Kwl M̄tel Yv KvD̄v̄t̄j i (weGAvi m̄)-m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡavi v̄
- cW-9 t c̄iYm̄ú` M̄tel Yv B̄YUUDU-Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Ae`vb |
- cW-10 t evsj v̄`k grm̄ M̄tel Yv B̄YUUDU- Gi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡweKvk |
- cW-11 t eb M̄tel Yv c̄iZ̄ôv̄t̄bi m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g I Db̄q̄t̄bi μ̄ḡavi v̄ |

ইউনিট-৫ : কৃষি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সমূহের নাম, পরিচিতি ও কার্যক্রম

- cW-1 t Kwl vek̄t̄e`vj q mḡñi c̄iU P̄v̄Z I m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g |
- cW-2 t t̄f̄Ūvi b̄v̄x vek̄t̄e`vj q mḡñi c̄iU P̄v̄Z I m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g |
- cW-3 t Kwl v̄v̄t̄c̄v̄g v̄k̄v̄ c̄iZ̄ôv̄b mḡñi weeI Y
- cW-4 t grm̄ I c̄iYm̄ú` v̄v̄t̄c̄v̄g c̄iZ̄ôv̄b mḡñi c̄iU P̄v̄Z I m̄s̄v̄v̄ B Kvh̄v̄g |
- cW-5 t Kwl t̄K̄k̄b̄j v̄k̄v̄ c̄iZ̄ôv̄t̄bi c̄iU P̄v̄Z I Kvh̄v̄g |
- cW-6 t ḡv̄āv̄gK I D̄P̄ḡv̄āv̄gK ch̄q̄ Kwl v̄k̄v̄ c̄iZ̄ôv̄t̄bi c̄iU P̄v̄Z I Kvh̄v̄g |

ইউনিট-৬ : কৃষি সম্প্রসারণ প্রতিষ্ঠানের নাম, পরিচিতি ও কার্যক্রম

- cvW-1 t Kwl mæcñvi Y Awa` ßti i cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |
- cvW-2 t cñWmæú` mæcñvi Y Awa` ßti i cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |
- cvW-3 t grm` mæcñvi Y Awa` ßti i cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |
- cvW-4 t ebR mæú` mæcñvi Y cñZòvþbi cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |
- cvW-5 t Gb.wR.I. cñZòvþbi cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |

ইউনিট : ৭ কৃষি উপকরণ সরবরাহ

- cvW-1 t evsj vþ` k Kwl Dbqþ Kiþcvþikþbi (weGwWm) mswñjß Kvhþrg I Dbqþbi µgavi v |
- cvW-2 t e`w³ gwj Kvbvaxb exR cñZòvþbi Kvhþrg I Ae`vb |
- cvW-3 t e`w³ gwj Kvbvaxb evj vB bvK cñZòvbmgn i Kvhþrg I Ae`vb |
- cvW-4 t e`w³ gwj Kvbvaxb Kwl hšçwZ Drcv` b I mi ei vnKvi x cñZòvþbi Kvhþrg I Ae`vb |
- cvW-5 t Kwl FY weZi YKvi x cñZòvþbi cwi vPwZ I mswñjß Kvhþrg |
- cvW-6 t evsj vþ` þk mvi Drcv` bKwi cñZòvþbi cwi vPwZ I Ae`vb |

e`enwi Kt

- Abkxj bx-1t evsj vþ` þki AAj wfvEK evml R epócvZ I ZvcgvTvi evi Mðd AsKb |
- Abkxj bx-2t evsj vþ` þk fwg e`envþi i QK ^Zwi |
- AYkxj bx-3t evsj vþ` þk Avev` KZ dmtj i Rvgi cwi gvb I Drcv` þbi QK %Zwi I evi Mðd AsKb |
- Abkxj bx-4t evsj vþ` þk c`i mæúþ` i cwi gvb I Ae`vþbi PvU©Ges Mðd AsKb |
- Abkxj bx-5t evsj vþ` þk grm mæúþ` i cwi gvb I Ae`vþbi PvU©Ges Mðd ^Zwi |
- Abkxj bx-6t evsj vþ` þk Lv` km` Drcv` þbi Avev` KZ Rvgi cwi gvb I Drcv` þbi Mðd ^Zwi |
- Abkxj bx-7t Kwl wclqK cñZòvb (wi mvmñuUkVj Pvi tm>Uvi /wKñv/DcKi Y mi ei vn) cwi` kþ, cwi vPwZ I cñZþe` b %Zwi |
- Abkxj bx-8t Kwl mæcñvi Y Awa` ßti i msvMvubK KvVþgvi PvU©Zwi |
- Abkxj bx-9t evsj vþ` þk e`eüZ tmP htšj bvg I Dnvi msL`vi cvB PvU©Zwi |

উদ্দেশ্য

১. ভাষা জ্ঞান ও ভাষার প্রায়োগিক দক্ষতা অর্জন
২. পঠন ও লিখন দক্ষতা অর্জন।
৩. সাহিত্য পাঠ ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে সৃজনশীল মুক্ত চিন্তার বিকাশ।

সামগ্রিক প্রতিফলন : ভাষা ও সাহিত্যের বিভিন্ন শাখায় পঠন ও লিখন দক্ষতার পাশাপাশি ভাষার শুদ্ধ প্রয়োগ এবং সাহিত্যের সৃজনশীল মূল্যায়ন।

বিষয় বিবরণী

ক বিভাগ : ভাষা দক্ষতা (লিখন)

1. fvlv t fvlvi msÁv, evsj v fvlvi DTM I weKvk, evsj v fvlvi xiz (mvay Pwj Z, AvÁwj K, cõgZ)
2. e`vKiY t e`vKi†Yi msÁv, cv†Vi cõqvRb, e`vKi†Yi cwi wa, cwi cY[©]e`vKi†Yi KvVtgv ^Zwi |
3. aYwb, eY[©]A†i i msÁv tk†YwefvM; hj†v†i, hj† e`Áb, mshj† e`Áb I hM†e`Á†bi cwi wPwZ |
4. kã I c` t
(K) kã, c` I wefv³ i msÁv, cv_℞ ; kã I c†` i cKvi, cwi fwl K I mgv_℞ kã |
(L) k†ã i MVb (mU, cKwZ-cZ`q, mgvm, DcmM[©]kã m†KvPb), k†ã cõqvM-AccõqvM, c`web`v†m
fj |
5. evK` t ev†K`i msÁv, cKvi, MVb, evK`i xiz ev c` µg |
6. evsj v M` i Pbv† t KŠkj t weivg w†y†i cwi wPwZ; weifbaw†y†i e`envi i xiz I cõqvM |
7. evsj v evbv t evsj v evbv ms`†i i BwZnm, cõgZ evsj v evbv I weifbæevbv†bi wbgg |
8. evsj v k†ã i D`PviY t D`PviY m† ev i xizmn evsj v k†ã i ky D`PviY |
9. Abjev` t Abjev†`i msÁv, cKvi, Abjev†`i i xiz-cxwZ |
10. Awfavb t msÁv, cKvi, cõqvRbxqZv, Awfavb cYqb I e`envi i xiz |

খ-বিভাগ : পঠন ও বিরচন

1. AvejE` t wbgg-Kvbj I Abkxj b |
2. Dcw`Z e³Zv t weiq wbePb I Dc`vcb |
3. †i wbeU` i Pbv t weiq Ávb, i Pbv† t KŠkj I Abkxj b |
4. teZvi Kw_Kv t weiq wbePb, i Pbv† t KŠkj I Dc`vcb |
5. five-mc†vi Y
6. mivsk I mivgg†j Lb |

7. cĀ I cĀZte` b iPbv|

গ-বিভাগ : বাংলা সাহিত্য (সৃজনশীল)

গদ্য

1. kwwĀ -i ex`bv_ VvKi |
2. eB cov -cġ_ tPšaj x
3. ms`Z -Avej dRj
4. fvlvi K_v -gn`š Avāj nıB
5. GKġki Mı -Rni ivqnvb

পদ্য

১. e½fvlv -gvBġKj gam`b `Ē
2. tmvbi Zix - i ex`bv_ VvKi
3. gvb| -KvRx bRi`j Bmj vg
4. Avvġiv eQi eqm -mKvšĀ fÆvPvh®
5. `faxbZv Zıg -kvgmj ivngvb

নাটক ও উপন্যাস

1. tbġgmm -bjj tgvġgb
2. GKvĒġi i w`b_wj -Rvnbvıv Bgv|

রসায়ন-১

৯ ৯ ৯
৩ ৩ ৩

তাত্ত্বিক

১. পদার্থের অবস্থা

- 1.1. $KwB, Zij \mid evqexq \ c^v_{\circ}tgSvj \ K \ c^v_{\circ}thSMK \ c^v_{\circ} \ Av\acute{S}I \ tAvYueK \ ej \mid$
- 1.2. $etq\ddot{t}j \ i \ m\ddot{f}, \ Pvj \ \ddot{f}mi \ m\ddot{f} \mid \ G\ddot{t} \ i \ mg\acute{S}tq \ m\ddot{f} \mid$
- 1.3. $A^v\ddot{f}fvMv\ddot{f}W\ddot{f}i \ m\ddot{f} \mid \ A^v\ddot{f}fvMv\ddot{f}W\ddot{f}i \ msL^v \mid$
- 1.4. $Av^kM^v\ddot{f}mi \ mgxKiY \ Dccv^b \mid$
- 1.5. $Av^kM^v\ddot{f}m \mid \ ev^I \ e \ M^v\ddot{f}m \mid$

২. পরমাণু গঠন

- 2.1. $Aby \ cigvYy \mid \ cigvbj \ gj \ KwYKvmgn \mid$
- 2.2. $Wj \ U\ddot{t}bi \ cigvYev^ \mid$
- 2.3. $cvi \ gvYueK \ msL^v, \ cvi \ gvYueK \ fi \mid \ AvYueK \ fi \mid$
- 2.4. $AvB\ddot{t}mv\ddot{f}Uvc, \ AvB\ddot{t}mvevi, \ AvB\ddot{t}mv\ddot{f}Uvb, \ \ddot{t}ZR\ddot{m}uqZv \mid \ \ddot{t}ZR\ddot{m}uq \ tg\acute{S}tj \ i \ e^envi \mid$
- 2.5. $i^v \ vi \ t\ddot{d}v\ddot{f}W^P \ cigvYy\ddot{t}Wj \mid \ tevi \ cigvYy\ddot{t}Wj \mid$
- 2.6. $cigvYj \ B\ddot{t}j \ KUb \ web^v\ddot{f}m \mid$

৩. প্রতীক, সংকেত ও যোজনী

- 3.1. $cZxK, \ m\ddot{t}KZ, \ \ddot{f}j \ m\ddot{t}KZ \mid \ AvYueK \ m\ddot{t}KZ \mid$
- 3.2. $tg\acute{S}tj \ i \ thvRbx, \ m\ddot{m}uq \ thvRbx, \ m\ddot{f} \ thvRbx, \ cwi \ eZ\ddot{t}kxj \ thvRbx \mid \ thSMgj \ K \mid$
- 3.3. $i \ v\ddot{m}vqubK \ mgxKiY \mid \ -Gi \ Zvrch^P \mid$
- 3.4. $i \ v\ddot{m}vqubK \ e\ddot{U}b \mid \ -Gi \ \ddot{t}kiv \ wefvM \mid$
- 3.5. $wevfba\ddot{c}Kvi \ i \ v\ddot{m}vqubK \ e\ddot{U}b \ m^u\ddot{t}K^Av\ddot{t}j \ vPbv \mid$

৪. রাসায়নিক বিক্রিয়া

- 4.1. $i \ v\ddot{m}vqubK \ we\ddot{m}uqv \mid \ i \ v\ddot{m}vqubK \ we\ddot{m}uqvi \ Kvi \ Y \mid$
- 4.2. $wevfba\ddot{c}Kvi \ i \ v\ddot{m}vqubK \ we\ddot{m}uqv \mid$
- 4.3. $c\ddot{f}veK \mid \ c\ddot{f}veb \mid$
- 4.4. $Rvi \ b \mid \ weRvi \ b \ we\ddot{m}uqv \ m^u\ddot{t}K^wevfba\ddot{g}Zev^ \mid$
- 4.5. $Rvi \ K \mid \ weRvi \ K \ c^v_{\circ} \ Rvi \ b \ msL^v \mid$
- 4.6. $Avqb-B\ddot{t}j \ KUb \ c^x\ddot{w}Z\ddot{t}Z \ Rvi \ b \ weRvi \ b \ we\ddot{m}uqvi \ mgZvKi \ Y \mid$

৫. অম্ল, ক্ষারক ও লবণ

- 5.1. অম্ল, $\ddot{f}vi \ K \mid \ j \ eY \ m^u\ddot{t}U \ avi \ Yv \mid$
- 5.2. অম্ল, $\mid \ \ddot{f}vi \ \ddot{t}Ki \ \ddot{t}kiv \ wefvM \mid$
- 5.3. অম্ল, $\mid \ \ddot{f}vi \ \ddot{t}Ki \ ag^Q \ kv^3 \ gv^I \ v \mid$
- 5.4. $\acute{e}\ddot{t}Yi \ pH, \ evdvi \ \acute{e}Y \mid \ evdvi \ \acute{e}\ddot{t}Yi \ c^Q \ qvRbxqZv \mid$

গণিত

টি পি সি
৩ ৩ ৩

বীজগণিত

পিরিয়ড (ঘন্টা)

বাস্তব সংখ্যা

১

\mathbb{R} এর সংখ্যা

\mathbb{R} এর গুণ

জটিল সংখ্যা

২

\mathbb{C} এর সংখ্যা

\mathbb{C} এর গুণ

\mathbb{R} এর উপস্থাপনা

\mathbb{R} এর উপস্থাপনা

\mathbb{R} এর উপস্থাপনা

\mathbb{C} এর গুণ

সমীকরণ

২

\mathbb{R} এর সমীকরণ

\mathbb{C} এর সমীকরণ

\mathbb{R} এর সমীকরণ

ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক

৩

ম্যাট্রিক্সের গুণ

ম্যাট্রিক্সের গুণ

ম্যাট্রিক্সের গুণ

ম্যাট্রিক্সের গুণ

ম্যাট্রিক্সের গুণ

ম্যাট্রিক্সের গুণ

আংশিক ভগ্নাংশ

২

আংশিক ভগ্নাংশ

আংশিক ভগ্নাংশ

বিন্যাস ও সমাবেশ

২

বিন্যাস ও সমাবেশ

বিন্যাস ও সমাবেশ

দ্বিপদী উপপাদ্য

২

দ্বিপদী উপপাদ্য

দ্বিপদী উপপাদ্য

দ্বিপদী উপপাদ্য

দ্বিপদী উপপাদ্য

ত্রিকোণমিতি

১. ত্রিকোণমিতিক কোণ, পরিমাপ ও অনুপাত	১
1.1 $\triangle ABC$ তে $\sin A, \cos A$ এর মান নির্ণয় করুন।	
1.2 $\triangle ABC$ তে $\sin A, \cos A$ এর মান নির্ণয় করুন।	
২. সংযুক্ত ও যৌগিক কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	৪
2.1 $\sin(A \pm B)$ এর মান নির্ণয় করুন।	
2.2 $\cos(A \pm B)$ এর মান নির্ণয় করুন।	
2.3 $\tan(A \pm B)$ এর মান নির্ণয় করুন।	
2.4 $\cot(A \pm B)$ এর মান নির্ণয় করুন।	
৩. বৃত্তীয় ফাংশন	১
3.1 $\sin^{-1}(\sin x)$ এর মান নির্ণয় করুন।	

ক্যালকুলাস

১. ফাংশন	২
1.1 $f(x) = \sin x$ এর সীমা নির্ণয় করুন।	
1.2 $f(x) = \cos x$ এর সীমা নির্ণয় করুন।	
1.3 $f(x) = \tan x$ এর সীমা নির্ণয় করুন।	
২ সীমা	১
2.1 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ এর মান নির্ণয় করুন।	
৩. অন্তরীকরণ	৩
3.1 $\frac{d}{dx} \sin x$ এর মান নির্ণয় করুন।	
3.2 $\frac{d}{dx} \cos x$ এর মান নির্ণয় করুন।	
3.3 $\frac{d}{dx} \tan x$ এর মান নির্ণয় করুন।	
3.4 $\frac{d}{dx} \cot x$ এর মান নির্ণয় করুন।	
৪. সমাকলন	৩
4.1 $\int \sin x dx$ এর মান নির্ণয় করুন।	
4.2 $\int \cos x dx$ এর মান নির্ণয় করুন।	
4.3 $\int \tan x dx$ এর মান নির্ণয় করুন।	
4.4 $\int \cot x dx$ এর মান নির্ণয় করুন।	

জ্যামিতি

১. জ্যামিতির উৎপত্তি ও প্রয়োজনীয়তা ও ব্যবহার	১
1.1 R'wguZi DrcwE I c#qvRbxqZv	
1.2 KwI tZ R'wguZi e'envi	
২. স্থানাংক	৪
2.1 KvZfZfXq I tcvj vi `vbsK	
2.2 `tZjwbYfqi mF	
2.3 AbcvZ mF	
2.4 wI fZiRi t#I dj	
2.5 mAvi c+_i mgxKiY	
৩. সরলরেখা	৪
৩.১ সরলরেখার সমীকরণ নির্ণয়	
৩.২ দুটি সরলরেখার ছেদবিন্দু নির্ণয়	
৩.৩ সমান্তরাল ও লম্বরেখার সমীকরণ নির্ণয়।	
৪. বৃত্ত	২
৪.১ বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়	
৪.২ বৃত্তের কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয়	
৫. অধিবৃত্ত	১
৫.১ অধিবৃত্তের সংজ্ঞা, সমীকরণ ও লেখচিত্র নির্ণয়	
৬. উপবৃত্ত	১
6.1 DcefEi msAv, mgxKiY I tJ LwPI wbyqj	

ব্যবহারিক গণিত

বীজগণিত

১. সমীকরণের লেখচিত্র অংকন
- 1.1 $mij\ ti\ Lvi\ tj\ LwPI$
- 1.2 $\`wU\ mij\ ti\ Lvi\ t_+K\ tQ\ `we\ `ymbYqj$
- 1.3 $wNvZ\ mgxKi+Yi\ tj\ LwPI\ |$
- 1.4 $wNvZ\ mgxKiY\ I\ mij\ ti\ Lvi\ tj\ LwPI$

ত্রিকোণমিতি

১. বৃত্তীয় ফাংশন
- 1.1 $\sin x, \cos x, \tan x, \cot x, \sin^{-1} x, \cos^{-1} x, \tan^{-1} x, \cot^{-1} x, \text{disktbi tj LwPI AsKb}$

ক্যালকুলাস

1.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

জ্যামিতি

১. স্থানাঙ্ক

1.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

1.2 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

২. বৃত্ত

2.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

৩. অধিবৃত্ত

3.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

৪. উপবৃত্ত

4.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

৫. কৃষি ক্ষেত্রে গণিতের ব্যবহার

5.1 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

5.2 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

5.3 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$ (Calibration)

5.4 $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$

জীব বিজ্ঞান-১

	ZiĒq	ৱcwi qW
	BDwbU-1 RxewēÁvṭbi mṯavi Y Avṭj vPbv	1
1.1	RxewēÁvṭbi msÁv I kvLvmgṅ	
1.2	RxewēÁvṭbi DrcwĒ I BwZnvm	
1.3	RxewēÁvṭbi cĀqvRbxqZv	
1.4	Rxe I Rṭoi gṭa` cv_ℝ`	
1.5	DwṂc I cĀYi cv_ℝ`	
	BDwbU -2 t DwṂc I DwṂc` i ṭkñYweb`vm	02
2.1	DwṂc wēÁvṭbi msÁv I Zvi wēfboṭkvLv	
2.2	DwṂc` i msÁv, ṭkñYweb`vm I cĀviṭf`	
2.3	ṭkñYweb`vṭmi GKK mgṅ	
2.4	KwĪ g I cĀwZK ṭkñYweb`vm (w_Ēdv÷vm Ges ṭeb_vg I ūKvṭi i ṭkñYweb`vm)	
2.5	GKexRcĪx I wĀexRcĪx DwṂc` i `ewkó` mgṅ I cv_ℝ`	
2.6	ṭṭfvRx I ciṭfvRx DwṂc` i cĀviṭf`	
	BDwbU-3 t KwĪ DwṂc	02
3.1	KwĪ DwṂc -Gi msÁv	
3.2	wēfboṭkñYi KwĪ DwṂc` i bvg	
3.3	A_ṂwZK , i "Zj mṯubṭKwĪ cY" Drcv` bKvi x DwṂc	
3.4	Gramineae, Cruciferae, Solanaceae, Liliaceae cwi evṭi i mṯavi Y Avṭj vPbv	
	BDwbU-4 t DwṂc I cĀY ṭKvĪ	02
4.1	ṭKvṭi i msÁv, Avw` ṭKvĪ I cĀKZ ṭKvĪ	
4.2	GKwĪ Av` kṂDwṂc I cĀY ṭKvṭi i AvYexṭwṭK Mvṭ	
4.3	DwṂc I cĀY ṭKvṭi i wēfboṭAṭki eYṭv	
4.4	DwṂc I cĀY ṭKvṭi i cv_ℝ`	
	BDwbU-5 t ṭKvĪ wēfvRb I wUmj	03
5.1	ṭKvĪ wēfvRb -Gi msÁv I cĀviṭf`	
5.2	gvBṭUwmm I gvBṭqwm -Gi `ewkó`	
5.3	gvBṭUwmm ṭKvĪ wēfvRb -Gi avcmgṅ	
5.4	wUmj msÁv I cĀviṭf`	
5.5	wUmjZṭṣj msÁv I cĀviṭf`	
	BDwbU-6 t DwṂc` i gj	02
6.1	gṭj i msÁv I wēfboṭAṭki bvg	
6.2	gṭj i wēfboṭAĀṭj i eYṭv I KvR	
6.3	gṭj i cĀviṭf`, ṭwṭK I A`wṭK gṭj i wēiY	
6.4	i/cvśĪ wĪ Z gṭj i msÁv I cĀviṭf`	
6.5	wēfboṭKvi i/cvśĪ wĪ Z gṭj i eYṭv I Zṭ` i KvR	

BDwbU-7 t Dɪʷɰ̃ i KvŪ	01
7.1 KvŪi msÁv I KvŪi wɛɪfbəʌstki eYŋ	
7.2 KvŪi Kvʰɛj x	
7.3 iʃvʂÍ wi Z KvŪi msÁv I cKviʃf̃	
7.4 iʃvʂÍ wi Z KvŪi KvR	
BDwbU-8 t Dɪʷɰ̃ i cvZv	02
8.1 cvZvi msÁv I ˈɛwkoː	
8.2 cvZvi wɛɪfbəʌstki eYŋ I KvR	
8.3 cvZvi cKviʃf̃	
8.4 wki vwebˈvm I wki vwebˈvɪmi cKviʃf̃	
8.5 cvZvi Kvʰɛj x	
BDwbU-9 t cʃú I cʃúweYˈvm ev cʃcgÄj x	02
9.1 cʃúi msÁv I wɛɪfbəʌstki eYŋ	
9.2 cʃúi cKviʃf̃	
9.3 cʃúi Kvʰɛj x	
9.4 cʃúgÄj xi msÁv I cKviʃf̃	
9.5 wɛɪfbəcKvi cʃúgÄj xi eYŋ	
BDwbU-10 t Dɪʷɰ̃ i cRbb	03
10.1 civMvqtbi msÁv I cKviʃf̃	
10.2 wɛɪfbəcKvi civMvqtbi eYŋ	
10.3 civMvqtbi graːg mɠ	
10.4 Kwɪg civMvqtbi eYŋ	
10.5 ˈciMvqb I cicivMvqtbi cv_ʀː	
10.6 wɔɪl Kɪɹqvi msÁv I wɔɪl ˩KiY c×wZ	
10.7 wɔɪl ˩KiY Gi ci Mʃkq I wɔɪl ˩Ki cwi eZŋmɠ	
BDwbU-11 t exR I exʃRi AsKʃiv`Mg	02
11.1 exR I exʃRi wɛɪfbəʌstki eYŋ	
11.2 exR DrcwÉi avi Yv	
11.3 exʃRi wɛɪfbəʌstki KvR	
11.4 exʃRi AsKʃiv`Mʃgi msÁv I cKviʃf̃	
11.5 AsKʃiv`Mʃgi ewn`K I Af`šÍ wi Y cʃveKmɠ	
11.6 exʃRi mʃ Aeˋv I mʃBKvʃj i weeiY	
BDwbU-12 t Dɪʷɰ̃ I cwbi m˩úKʰ	02
12.1 Dɪʷɰ̃ Rxeʃb cwbi cŋqRbxqZv	
12.2 gwUˋcwbi cKviʃf̃	
12.3 Dɪʷɰ̃ i cwbtkvɪʃYi A½mɠ	
12.4 cwbi I LɪbR j eb cwi ʃkvɪY -Gi wɛɪfbəc×wZ mɠ	
12.5 Dɪʷɰ̃ i gj ʃi vɠKZʀ cwbi cwi ʃkvɪ b cŋɹqvi eYŋ	

BDubU-13 t D ^m c i [^] ReibK c ^u qv	02
13.1 AwfK ^e Y, e ^v cb, BgevB ^e kb, c ^v Rtgvj vB ^m m I c ^u [^] b -Gi ms ^{Av}	
13.2 Awfme ^e Y c ^u qv ci x ^v I ^u i [^] Z ⁱ	
13.3 mv ^t j vKms ^t k ^H -Gi mvavi Y Av ^t j vP ^b v I ^u i [^] Z ⁱ	
13.4 k ^h b- Gi mvavi Y Av ^t j vP ^b v I ^u i [^] Z ⁱ	
13.5 mv ^t j vKms ^t k ^H I k ^h b -Gi cv ^R	
BDubU-14 t c ^u Y ^e Av ^t bi mvavi Y Av ^t j vP ^b v	01
14.1 c ^u Y ^e Av ^b -Gi ms ^{Av} I we ^v fba ^c vLv mgn	
14.2 c ^u Y ⁱ mvavi Y [^] enk ^o	
14.3 c ^u Y ^R M ^t Z ⁱ t ^k Y ^e b ^v m (ms ^t q ^t c)	
14.4 t ^k Y ^e b ^v m -Gi we ^v fba ^c vcmgn	
14.5 tgi [^] Ex I Atgi [^] Ex c ^u Y ⁱ cv ^R	
BDubU-15 t tgi [^] w ^u c ^u Y ⁱ i ³ I i ³ msenbZ ^s j	02
15.1 i ^t 3 i ms ^{Av}	
15.2 i ^t 3 i we ^v fba ^c Dcv [^] vbmgn	
15.3 we ^v fba ^c K ^v i i ³ K ^v Y ^K v	
15.4 i ^t 3 i mvavi Y K ^v h ^e j x	
15.5 u [^] w ^c t ^u i M ^v b I i ³ m ^{Av} j b c ^u qv (K ^t bve ^v 0)	
BDubU-16 t Ab ^R x ^e we ^{Av} b	03
16.1 Ab ^R x ^e I Ab ^R x ^e we ^{Av} t ^{bi} ms ^{Av}	
16.2 f ^v B ⁱ v ^t mi ms ^{Av} , M ^v b I c ^k v ⁱ	
16.3 f ^v B ⁱ vm KZ ^R m ^o D ^w c, c ^u Y I g ^v b ^t I i we ^v fba ^c t ⁱ vM	
16.4 e ^v K ^t U ^w i q ^v i ms ^{Av} , M ^v b I ^u i [^] Z ⁱ	
16.5 mv ^q t ^b v e ^v K ^t U ^w i q ^v i ms ^{Av} , [^] enk ^o I M ^v b	
16.6 K ^w tZ mv ^q t ^b ve ^v K ^t U ^w i q ^v i ^u i [^] Z ⁱ	

ব্যবহারিক

	ক্রম সংখ্যা
Abkxj bx-1 t mij I R ^u lj Ab ^e x ^v Y ^h s ⁱ ch ^e q ^v Y I e [^] envi	1
Abkxj bx-2 t Ab ^e x ^v Y ^h s ⁱ mnv ^t h [^] D ^w c I c ^u Y t ^k v ⁱ ch ^e q ^v Y	2
Abkxj bx-3 t GK ^e x ^R c [^] x I w ^o x ^R c [^] x g ^t j i we ^v fba ^c Ask ch ^e q ^v Y	1
Abkxj bx-4 t we ^v fba ^c K ^v i K ^v U I cv ^Z v ch ^e q ^v Y I Ask ^b	1
Abkxj bx-5 t we ^v fba ^c c ^u I c ^u g ^{Av} j x ch ^e q ^v Y I Ask ^b	1
Abkxj bx-6 t t ^o vj vext ^R i A ^v t ⁱ v [^] Mg ci x ^v	1
Abkxj bx-7 t gr ^M Z Ask ^t i v [^] Mg ci x ^v	1
Abkxj bx-8 t gr ^t f [^] x Ask ^t i v [^] M ^t gi ci x ^v	1
Abkxj bx-9 t K ^t bve ^v 0 ch ^e q ^v Y I Ask ^b	1
Abkxj bx-10 t tgi [^] Ex I Atgi [^] Ex c ^u Y ch ^e q ^v Y I Ask ^Y	1
Abkxj bx-11 t K ^t bve ^v t ^o i agbxZ ^s i ch ^e q ^v Y I Ask ^Y	1
Abkxj bx-12 t f ^v B ⁱ vm I e ^v K ^t U ^w i q ^v i v ⁱ v Av ^u v ^s D ^w c ti vM ch ^e q ^v Y	1
Abkxj bx-13 t mv ^t j vKms ^t k ^H Y Aw [^] t ^R b (O ₂) w ^b M ^o b ci x ^v	1

Abkxj bx-14 t A_%wZK ,i"Zm=úbdDw™c mbv³KiY I Zvi e'envi |

2

সহায়ক গ্রন্থ

1 | Kwl wVtcegv Rxe weÁvb-1

2 | W. Avej nvmvb I W. GbvtqZ tnvfmb, MvRx AvRgj , D"Pgra'igK Rxe weÁvb cŭg cĤ Dw™c weÁvb

3 | MvRx AvRgj , D"P gra'igK Rxe weÁvb-2q cĤ cŭYweÁvb

পদার্থ বিজ্ঞান -১

টি পি সি
২ ৩ ৩

তাত্ত্বিক

- 1 | cwi gvc 1
- 1.1 cwi gvc I cwi gv†ci GKK (tgšj K GKK, j ä GKK)
- 1.2 cwi gv†ci AvšÍ RŹK GKK (Gm AvB)
- 1.3 cwi gvc hšj
২. ভেক্টর ও স্কেলার রাশি ২
- 2.1 †f±i iwki msMv I D`vniY|
- 2.2 †jvi iwki msMv I D`vniY|
- 2.3 †f±i iwki I †jvi iwki cv_ℝ
- 2.4 GKK †f±i, AvqZ GKK †f±i, Ae`vb †f±i, kY` †f±i -Gi msMv
- 2.5 †f±i iwki Avb†gK I Dj †^ Dcvst†k wefvRb
- 2.6 †f±i iwki ‹_Yb WU ‹_YY I μk ‹_Yb D`vniYmn t
- 2.7 †f±i th†Mi wÍ fRm†, mgšÍ wi K m† weeZ I e`vL`v
- ৩। বলবিদ্যা ও গতির সমীকরণ ২
- 3.1 w`wZ I MwZi msMv
- 3.2 MwZi cKvi †f`
- 3.3 miY, `wZ, teM, ZjY I g`b -Gi msMv (e`vL`vnm)
- 3.4 cv_ℝ : i) `wZ I teM ii) teM I ZjY
- 3.5 MwZi mgxKiY cŹZcv`b
- i) $v=v_0 +at$ ii) $s= v_0t + \frac{1}{2} at^2$ iii) $v^2= v_0^2+2as$
- 3.6 cŹm t cŹ†mi MwZc_ GKwJ AwaeĒ
- 3.7 cošÍ e`i m†
- 3.8 wbDU†bi MwZi m†vej x Ges MwZi 2q m† n†Z F=ma cŹZcv`b
৪. ঘূর্ণন গতিবিদ্যা ২

- 4.1 $\vec{r} = r \hat{e}_r$, $\vec{v} = \dot{r} \hat{e}_r + r \dot{\theta} \hat{e}_\theta$
 4.2 $\vec{a} = \ddot{r} \hat{e}_r - r \dot{\theta}^2 \hat{e}_r + 2\dot{r}\dot{\theta} \hat{e}_\theta + r\ddot{\theta} \hat{e}_\theta$
 4.3 $\vec{F}_c = -\frac{mv^2}{r} \hat{e}_r$ প্রমাণ।

৪.৪ কৌণিক ভরবেগ, টর্ক, জড়তার ভ্রামক এবং চক্রগতির ব্যাসার্ধের সংগা

৪.৫ প্রমাণ : i) $I = \sum mr^2$ ii) $L = I\omega$ iii) $K = \frac{1}{2} I\omega^2$

৫. মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ ২

- ৫.১ মহাকর্ষ ও অভিকর্ষের সংগা।
 ৫.২ নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র বিবৃত ও ব্যাখ্যাকরণ
 ৫.৩ অভিকর্ষজ ত্বরণের সংগা (একক সহ) এবং 'G' -এর সংগা। এককসহ মাত্রা সমীকরণ
 ৫.৪ 'g' -এর তারতম্য (উচ্চতার ক্রিয়া)
 ৫.৫ ভর ও ওজনের মধ্যে পার্থক্য
 ৫.৬ মহাকর্ষীয় ক্ষেত্র, মহাকর্ষীয় প্রাবল্য ও মহাকর্ষীয় বিভব
 ৫.৭ মুক্তি বেগ

৬. কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা ২

- 6.1 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.2 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.3 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.4 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.5 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.6 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$
 6.7 $W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$, $W = \int F dr$, $W = \int F \cos\theta dr$

৭. সরল হ্রদিত স্পন্দন ২

- 7.1 $m \ddot{x} + kx = 0$ $x = A \cos(\omega t + \phi)$
 7.2 $m \ddot{x} + kx = F \cos(\omega t)$ $x = \frac{F}{k - m\omega^2} \cos(\omega t)$
 7.3 $m \ddot{x} + kx = F \cos(\omega t)$ $x = \frac{F}{k - m\omega^2} \cos(\omega t)$

7.4 $mij \uparrow vj \uparrow Ki \uparrow vj b Kv \uparrow j i mgxKi Y c \uparrow Z cr \uparrow b$

7.5 $\uparrow vj K N \uparrow w \uparrow \uparrow Z I axi Pj v e \uparrow v L \uparrow v |$

৮। স্থিতিস্থাপকতা

২

8.1 $w \uparrow w Z \uparrow v c K Z v Ges w \uparrow w Z \uparrow v c K mxgv, cxob, weKw Zi msMv$

8.2 $\uparrow \uparrow Ki m \uparrow weeZ Ges w \uparrow w Z \uparrow v c K \uparrow YsK$

8.3 $cqmb -Gi AbjcvZ$

8.4 $Bqs -Gi \uparrow YsK w b Y \uparrow c \times w Z (fwb \uparrow vi c \times w Z)$

৯. উদস্থিতি বিদ্যা

১

9.1 $Zij c \uparrow v \uparrow P Pvc I c \uparrow v m \uparrow K \uparrow j i m \uparrow$

9.2 $AwK \uparrow g w \uparrow tmi m \uparrow Ges e \uparrow enwi K c \uparrow qvM$

9.3 $Av \uparrow c \uparrow \uparrow K \uparrow i \uparrow Z i Ges c \uparrow qv RbxqZv$

9.4 $cv \uparrow u \uparrow t msMv, c \uparrow Kvi \uparrow f \uparrow Ges Kvh \uparrow ej x$

১০. প্রবাহী পদার্থ

১

10.1 $c \uparrow p Uvb I c \uparrow p kw \uparrow i msMv Ges G \uparrow i m \uparrow u \uparrow K$

10.2 $\uparrow \uparrow uk \uparrow Kvb, \uparrow KwkK bj, \uparrow KwkKZv, mskw \uparrow ej, Avm \uparrow Ab ej - Gi msMv$

10.3 $m \uparrow v \uparrow Zvi msMv, c \uparrow Kvi \uparrow f \uparrow, m \uparrow v \uparrow Zv \uparrow YsK Ges m \uparrow v \uparrow ej m \uparrow u \uparrow w K Z w bDU \uparrow bi m \uparrow$

10.4 $c \uparrow p Uvb Ges m \uparrow v \uparrow Zvi Dci Zvcgv \uparrow vi c \uparrow fve |$

১১. তাপ ও গ্যাস

২

১১.১ **বয়েল ও চার্লসের সূত্র**

১১.২ **আদর্শ গ্যাস ও আদর্শ গ্যাসের সমীকরণ $PV=nRT$ প্রতিপাদন**

11.3 $M \uparrow v \uparrow tmi MwZZ \uparrow Eji tg \uparrow wj K \uparrow Kvh \uparrow$

11.4 $gj Mo eM \uparrow eM Ges Mogj \uparrow c \uparrow i msMv |$

১২. তাপমাত্রা

১

12.1 $Zvc, Zvcgv \uparrow v I \uparrow v \uparrow g \uparrow w Z$

12.2 $Zvcgv \uparrow vi we \uparrow f b \uparrow \uparrow \uparrow j i g \uparrow a \uparrow m \uparrow u \uparrow K \uparrow$

12.3 $Kw b c \uparrow v \uparrow P c \uparrow hvi Y$

12.4 $\uparrow \uparrow N \uparrow c \uparrow hvi vsK, \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow c \uparrow hvi vsK, AvqZb c \uparrow hvi vsK Ges$

12.5 $ev \uparrow \uparrow e mgn \uparrow v mgv \uparrow \uparrow b e \uparrow envi |$

১৩. তাপ গতিবিদ্যার সূত্র

২

- ১৩.১ Zvc MwiZwe`vi kY`Zg mġ
- 13.2 Zvc MwiZwe`vi 1g mġ
- 13.3 Zvc MwiZwe`vi 2q mġ
- 13.4 Avt Zvc I Zvc avi b ġlgZv msMv, mʘúK©cv_ℝ
- 13.5 K`vj wi wgvZi gj bwiZ Ges cwi bmg
- 13.6 Av`Zv wkwkivsk, cig Av`Zv, AvtciġK Av`Zvi msMv
- 13.7 Av`Zv gvcK wevfbohšj |
- 13.8 KtqKwJ cŃKwZK NUbv |

১৪. তাপ বিকিরণ

১

- 14.1 Zvc mĀvj b c×wZi bvg |
- 14.2 fxtbi mġ
- 14.4 fxtbi mġġi mwnvth` MŃbnvDR wμqv e`vL`v |
- 14.5 weikiy ġlgZv, tkviY ġlgZv, _vġgġdtr ,

১৫. অবস্থার পরিবর্তন

১

- 15.1 c`vġ_ġ Ae`vi cwi eZġ
- 15.2 evʘúvqb Ges ũwġbi gġa` cv_ℝ
- 15.3 mβ Zvc
- 15.4 mβ Zvtci cġkviġf`
- 15.5 mʘúʘ I Amʘúʘ Rj xq evġʘúí `eikó
- 15.6 Ae`vi cwi eZġ msμvšġ KtqKwJ NUbv e`vL`v

১৬. তরঙ্গ ও শব্দ

২

- 16.1 Ziġġi msMv, cġkviġf` , cv_ℝ
- 16.2 Zi½ msμvšġ KwZcq msMv
- 16.3 Zi½ teM, Zi½ `N©Ges KʘúvstKi gġa` mʘúK©
- 16.4 Ziġġi Dcwi cvZb bwiZ
- 16.5 AMŃvgx Zi½ Ges w`í Ziġġi msMv Ges `eikó
- 16.6 kã, ktãi agʘevqġZ kã mĀvj b tKškj
- 16.7 ktãi tkwY wefvM : mj, `ġ, mgġgj

- 16.8 kã GKwU AMMvgx Zi ½ -Gi e`vL`v
 16.9 cãZaYnb Ges cãZaYnbi e`envi , exU

১৭. শব্দের গতিবেগ

২

- 17.1 gʃ Kʌúb, ciek Kʌúb, Abpɹ`
 17.2 Abpɹ` evqy`Í ʌC×uZtZ evqʃZ ktãi teM ɔbYŋ cõŠÍ mstkvab Ges cõŠÍ mstkvab cwɪ nvi
 17.3 ktãi teM mspɹvŠÍ ɔbDUtʃbi mgxKiY Ges j`vcj vtmi i x mgxKiY
 17.4 ktãi teM Mi Dci Prc I ZvcgvÍvi cʃve
 17.5 Wcj vi bɔZ

ব্যবহারিক

- Abkxj bx 1 t ij vi t`dʃi mɹvntʃ` BwÁ I tmɔUngUvi GKtK GKwU `tUi `N`cwi gvc Ges BwÁ-
 tK tmɔUngUvti i fcvŠÍ i
 Abkxj bx 2 t ij vi t`dʃi mɹvntʃ` AvqZvKvi NbtKi AvqZb, tMj tKi AvqZb Ges ɔmɔj Úvti i
 AvqZb ɔbYŋ|
 Abkxj bx 3 t `vBw K`wɔj cvtʃmʃ mɹvntʃ` AvqZvKvi e`i AvqZb ɔbYŋ
 Abkxj bx 4 t `EMtRi mɹvntʃ` Zvti i cõtʃQ` i tʃtÍ dj ɔbYŋ
 Abkxj bx 5 t mij t`vj tKi mɹvntʃ` tKvb `vtbi AwfKl ʃj ZiY g -Gi gvb ɔbYŋ
 Abkxj bx 6 t gvc tPvO I ɔbɔ³ e`envi Kti AcõZmg e`i AvqZb I NbZi;ɔbYŋ
 Abkxj bx 7 t AwkʃgWtmi mÍ cõqM Kti cɔbtZ A` ʃYxq cɔbi Zj bɔq fvi x Kwɔb c`vt`
 AvqZb I NbZi;ɔbYŋ
 Abkxj bx 8 t D`w`wZ ɔbɔ³ i mɹvntʃ` tKvb Zij c`vt`
 AvtɔwʃK ʃi`Zi;ɔbYŋ|
 Abkxj bx 9 t AvtɔwʃK ʃi`Zi;gvcK tevZtj i mɹvntʃ` tKvb Zij c`vt`
 Avt Mj `Zi;ɔbYŋ|
 Abkxj bx 10 t fɔbŋvi c×uZ Øvi v GKwU Zvti i Bqs -Gi ʃYsK ɔbYŋ
 Abkxj bx 11 t Abpɹ` evqy`Í ʌC×uZtZ Kʃ ZvcgvÍvq evqʃZ ktãi teM ɔbYŋ

সহায়ক গ্রন্থ

- 1 | W. tZvdvtʃj tɹvtmb, D`P gva`wgK c`v`eÁvb -1g cÍ
 2 | W. kvnRvnb Zcb, D`P gva`wgK c`v`eÁvb -1g cÍ
 3 | Kwɪ wʃcgv c`v`eÁvb 1 I 2 evsj vt`k Kwɪ Mwi wKʃv tevW, XvKv|

English-I

T P C
2 3 3

Objectives

The central objectives of the course are to

- ❖ Help the learners to communicate in a wide range of interesting situations.
- ❖ Help to develop the learner's speaking, listening, reading and writing skills so that they can communicate accurately.
- ❖ Develop grammatical accuracy.
- ❖ Form words and use them appropriately in sentences.

Contents

A. Seen Comprehension

Unit	Title	Lesson	Title
Three	Learning English	1	Learning a language
		2	Why Learn English?
Six	Our Environment	1	The environment and the ecosystem
		2	How the environment is polluted
		3	The world is getting warmer
Seven	Disasters We Live With	5	The shake and the quake
Nine	Getting Educated	1	Why we need education?
Twenty	Jobs and Professions	3	Self-help-a key to success

Vocabulary t Word formation (Suffix-Prefix), Synonyms and antonyms

B. Grammar

1. Uses of Articles
2. Uses of Tense
3. Subject-verb Agreement
4. Uses of Voice
5. Uses of Direct and Indirect Speech
6. Transformation of sentences (Types of Sentence will be Assertive, Interrogative, Imperative, Exclamatory, Simple, Complex and Compound)
7. Forming questions t WH, Yes/No, Tag
8. Appropriate prepositions

C. Composition

1. a) Writing formal letter t (Application to the Principal/Local authority)
b) Writing informal letter (to family member/friend)
2. Writing a paragraph
3. Writing a dialogue from a given situation
4. Writing a report on a situation/ event/incident

References

1. English for Today for Classes 11-12, NCTB, Dhaka.
2. English Grammar and Composition, Second Paper for Classes 11-12, NCTB, Dhaka.

Practical

(Based on the four language skills of Listening, Speaking, Reading and Writing)

1. Self-introduction (Introduce yourself to a farmer/ a foreigner)
2. Deliver a lecture to the farmers on the importance of Agriculture in Bangladesh.
3. Asking questions and giving answers on today's market price.
4. Giving information to the farmers about Biological Control of pest.
5. Write your opinion about Integrated Pest Management (IPM)
6. Give advice to the students of local High School to plant more trees.
7. Write a short passage about flower cultivation and selling as a profession.
8. Discuss in group what farmers should and should not do to protect the environment.
9. In groups, prepare a questionnaire to find out what kind of problems farmers face regarding HYV adoption.
10. In groups, plan and design a poster warning people about the dangers of using chemical fertilizers/Pesticides.
11. Work in pairs and give as many suggestions as you can to another group about waste management/organic manure.
12. Prepare a one-act play on post flood management/what to do during the dry season/how to manage excess rainfall.
13. a) Describe the process of preserving food items like Tomato, Potato.
b) Describe the process of cultivation of Potato and Straw berry.
14. Share your views with farmers about the use of HYV seeds.