Board of Intermediate Education

Bakhtiari Youth Center, North Nazimabad, Karachi-74700

All Recognized/ Affiliated Intermediate Colleges/ Higher Secondary Schools, Karachi Region, Karachi.

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION KARACHI

New Model Question Papers

For

H.S.C. Part -I & Part - II Annual Examinations 2017

With Compliments From:

Muhammad Imran Khan Chishti

Controller of Examinations,
Board of Intermediate Education, Karachi
021-99260205, 99260211, 99260212, 99260214

Phones 99260205
99260214
99260211
99260212

Board of Intermediate Education
Bakhtiari Youth Center, North Nazimabad,
Karachi - 74700

No.BIE/CONFD/166 /2016 ***Dated: 02.11.2016***

To,

The Principals of all Recognized Intermediate Colleges & Higher Secondry Schools, Karachi Region, KARACHI.

SUBJECT: ***MODEL QUESTION PAPERS FOR HSC PART-I & PART-II ANNUAL EXAMINATIONS 2017.***

The Board of Intermediate Education, Karachi has prepared new Model Question Papers of Science and Compulsory Subjects through senior Professors for HSC Part-I & Part-II, Annual Examinations 2017 in the best interest of the Students. The same are enclosed herewith for your information and necessary action.

It is pointed out that if any error / mistake is found, this may be indicated within 15 days. If your reply in this connection is not received within stipulated time, the said Model Question Papers will be deemed finalized.

Your co-operation in this regard shall be highly appreciated.

(MUHAMMAD IMRAN KHAN CHISHTI)
Controller of Examinations

Copy forwarded for information to:

- *P.S. to Chairman Board of Intermediate Education, Karachi.*
- *Deputy Controllers of Examinations, Board of Intermediate Education, Karachi*

(SECRECY OFFICER)

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

LIST OF SUBJECTS / PAPERS

NEW MODEL QUESTION PAPERS

H.S.C PART-I & II ANNUAL EXAMINATIONS 2017

SR.NO	NAME OF SUBJECT	VERSION	PAGE NUMBERS
1.	URDU (NORMAL) (C) PAPER-I	URDU	01 to 03
2.	URDU (NORMAL) (C) PAPER-II	URDU	04 to 06
3.	ENGLISH (NORMAL) (C) PAPER-I	ENGLISH	07 to 08
4.	ENGLISH (NORMAL) (C) PAPER-II	ENGLISH	09 to 10
5.	ISLAMIC EDUCATION (C)	ENGLISH & URDU	11 to 14
6.	PAKISTAN STUDIES (C)	ENGLISH & URDU	15 to 17
7.	CHEMISTRY PAPER-I	ENGLISH & URDU	18 to 25
8.	CHEMISTRY PAPER-II	ENGLISH & URDU	26 to 31
9.	PHYSICS PAPER-I	ENGLISH & URDU	32 to 36
10.	PHYSICS PAPER-II	ENGLISH & URDU	37 to 40
11.	MATHEMATICS PAPER-I	ENGLISH	41 to 44
12.	MATHEMATICS PAPER-II	ENGLISH	45 to 48
13.	BOTANY PAPER-I	ENGLISH & URDU	49 to 52
14.	BOTANY PAPER-II	ENGLISH & URDU	53 to 56
15.	ZOOLOGY PAPER-I	ENGLISH & URDU	57 to 61
16.	ZOOLOGY PAPER-II	ENGLISH & URDU	62 to 65
17.	COMPUTER SCIENCE PAPER-I	ENGLISH	66 to 67
18.	COMPUTER SCIENCE PAPER-II	ENGLISH	68 to 71

Presentation of:
Confidential Section,
Board of Intermediate Education, Karachi

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲۰ منٹ — ماڈل پیپر اردو (لازمی) (پرچہ اوّل) — کل نشانات: ۲۰

(تمام گروپس کے لئے)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں بیس جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔

(ii) سوال یا اس کا جز امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجیے۔

۱۔ مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجیے۔

i۔ میر انیس کی نظم ''آمدِ صبح'' اس شعری صنف کا حصہ ہے۔
☆ غزل ☆ رباعی ☆ مرثیہ ☆ قصیدہ

ii۔ سبق "میبل اور میں" ان کی تحریر ہے۔
☆ پطرس بخاری ☆ شفیق الرحمٰن ☆ ڈپٹی نذیر احمد ☆ عبدالحلیم شرر

iii۔ اردو ادب میں اس نثر نگار کے خطوط انقلابی حیثیت رکھتے ہیں۔
☆ مرزا غالب ☆ علامہ اقبال ☆ اکبر الہ آبادی ☆ سرسید احمد خان

iv۔ درج ذیل شعر میں یہ صنعت استعمال کی گئی ہے۔
سب رقیبوں سے ہوں ناخوش پر زنانِ مصر سے — ہے زلیخا خوش کہ محوِ ماہِ کنعاں ہو گئیں
☆ تشبیہ ☆ تلمیح ☆ مطلع ☆ تضاد

v۔ شعر مکمل کیجئے۔ — ہے غلط گر گمان میں کچھ ہے
☆ تجھ سوا بھی جہان میں کچھ ہے ☆ اس سوا بھی جہان میں کچھ ہے ☆ آن میں کچھ ہے آن میں کچھ ہے ☆ باقی اس نیم جان میں کچھ ہے

vi۔ سبق 'ایک شام ماضی کی محرابوں میں' اس سفرنامے کا حصہ ہے۔
☆ آوارہ گرد کی ڈائری ☆ دنیا گول ہے ☆ چلتے ہو تو چین کو چلیے ☆ دھنک پر قدم

vii۔ "اصغری" نصاب میں شامل اس سبق کا کردار ہے
☆ ایک شام ماضی کی محرابوں میں ☆ ماما عظمت ☆ میکسیکو سٹی اور میں ☆ بردبار اور دانش مند

viii۔ ٹھیلے والے شہزادے کا نام ہے۔
☆ مرزا بابر ☆ ظفر سلطان ☆ اقبال ☆ واجد علی شاہ

ix۔ اس شاعر نے اردو غزل کو تصوف سے روشناس کیا۔
☆ میر تقی میر ☆ علامہ اقبال ☆ غالب ☆ میر درد

x۔ سبق'' جدید سائنس اور عصری تقاضے'' میں ان دو سیاحوں کا ذکر ہے۔
☆ مارکونی اور مارکو پولو ☆ واسکوڈی گاما اور کولمبس ☆ ابن الہیثم اور فارابی ☆ بوعلی سینا اور زہراوی

xi۔ نظم "پرانا کوٹ" کے شاعر کا نام ہے۔
☆ جوش ملیح آبادی ☆ سید محمد جعفری ☆ الطاف حسین حالی ☆ نظیر اکبر آبادی

xii۔ ان کو خدائے سخن کہا جاتا ہے۔
☆ مرزا غالب ☆ حسرت موہانی ☆ میر تقی میر ☆ خواجہ حیدر علی آتش

xiii۔ دبستان لکھنؤ کے نمائندہ شاعر ہیں۔
☆ حیدر علی آتش ☆ مرزا غالب ☆ علامہ اقبال ☆ میر درد

xiv۔ پروفیسر آفاق صدیقی نے نصاب میں شامل ان کے اشعار کا ترجمہ کیا
☆ شاہ عبداللطیف بھٹائی ☆ سچل سرمست ☆ شیخ ایاز ☆ بابا بلھے شاہ

xv۔ "مسلمانوں کا قدیم طرزِ تعلیم" ان کی تحریر ہے
☆ الطاف حسین حالی ☆ خواجہ حسن نظامی ☆ علامہ شبلی نعمانی ☆ سرسید احمد خان

xvi۔ ان کو اردو نثر کا مورثِ اعلیٰ کہا جاتا ہے۔
☆ علامہ شبلی نعمانی ☆ مولانا الطاف حسین حالی ☆ ڈپٹی نذیر احمد ☆ سرسید احمد خان

xvii۔ اردو کے پہلے ناول نگار ہیں۔
☆ شبلی نعمانی ☆ ڈپٹی نذیر احمد ☆ عبدالحلیم شرر ☆ پطرس بخاری

xviii۔ "سچ اور جھوٹ کا رزم نامہ" میں رزم نامہ سے مراد ہے
☆ جنگ کا اعلان ☆ جنگ کے ترانے ☆ جنگ کا علم ☆ جنگ کی روداد

xix۔ نظم "برسات کی بہاریں" کے شاعر ہیں۔
☆ جوش ملیح آبادی ☆ علامہ اقبال ☆ نظیر اکبر آبادی ☆ الطاف حسین حالی

xx۔ اس شاعر کو شاعرِ شباب بھی کہا جاتا ہے۔
☆ جوش ملیح آبادی ☆ مرزا غالب ☆ نظیر اکبر آبادی ☆ الطاف حسین حالی

-----XXXX-----

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ — ماڈل پیپر اردو (لازمی) (پرچہ اوّل) — کل نشانات: ۸۰

(تمام گروپس کے لیے)

حصہ "ب" (مختصر جواب کے سوالات) (نشانات ۵۰)

۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دو کی تشریح شاعر کے حوالے سے کیجیے۔ (۱۰)

طوفانِ نوحؑ نے تو ڈبوئی زمیں فقط — میں تنگِ خلق ساری خدائی ڈبو گیا
مری طرح سے مہ و مہر بھی ہیں آوارہ — کسی حبیب کی یہ بھی ہیں جستجو کرتے
ناحق ہم مجبوروں پر یہ تہمت ہے مختاری کی — چاہتے ہیں سو آپ کریں ہیں، ہم کو عبث بدنام کیا
سب کہاں، کچھ لالہ و گل میں نمایاں ہوگئیں — خاک میں کیا صورتیں ہوں گی کہ پنہاں ہوگئیں
دل میں ایک لہر سی اٹھی ہے ابھی — کوئی تازہ ہوا چلی ہے ابھی

۳۔ (الف) منتخب کردہ اقتباس کے مصنف اور سبق کا نام تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل میں سے کسی ایک اقتباس کی تشریح کیجیے۔ (۰۶)

(i) سامنے اس فاتح کی آرام گاہ تھی جس کے پرچم کے آگے مشرق اور مغرب سرنگوں تھے۔ جس نے یورپ کے متحدہ لشکروں کا سامنا کیا اور اپنی فتوحات وحُسنِ اخلاق کی داستانیں چھوڑ گیا۔

(ii) یہ ایک شیوۂ فرسودہ ابنائے روزگار کا ہے۔ تعزیت یوں ہی کیا کرتے ہیں اور یہی کہا کرتے ہیں کہ صبر کرو۔ ہائے ایک کا کلیجہ کٹ گیا اور لوگ اسے کہتے ہیں کہ تو نہ تڑپ۔ بھلا کیوں کر نہ تڑپے گا۔ صلاح اس امر میں نہیں بتائی جاتی۔ دعا کا دخل نہیں، دوا کا لگاؤ نہیں۔

تشریح کے لیے مختص اسباق

☆ رسم و رواج کی پابندی کے نقصانات	☆ روزمرہ اور محاورہ	☆ مسلمانوں کا قدیم طرزِ تعلیم
☆ سچ اور جھوٹ کا رزم نامہ	☆ تشکیلِ پاکستان	☆ جدید سائنس اور عصری تقاضے
☆ ایک شام ماضی کی محرابوں میں	☆ میکسیکو سٹی اور میں	☆ خطوطِ غالب
☆ خطوطِ اکبر	☆ خطِ اقبال	

۴۔ (الف) نظم کے شاعر کا مختصر تعارف تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) نظم "سورہ رحمٰن" (ایک تاثر) کا مرکزی خیال تحریر کیجیے۔ (۰۶)

یا

(الف) درج ذیل جز کے شاعر اور نظم کا نام بھی تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل جز کی تشریح کیجیے۔ (۰۶)

آمد وہ آفتاب کی وہ صبح کا سماں — تھا جس کی ضَو سے وجد میں طاؤسِ آسماں
ذرّوں کی روشنی پہ ستاروں کا تھا گماں — نہرِ فُرات بیچ میں تھی مثلِ کہکشاں
ہر نخل پر ضیائے سرِ کوہِ طور تھی — گویا فلک سے بارشِ بارانِ نور تھی

۵۔ (الف) منتخب کردہ سبق کے مصنف کا مختصر تعارف تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل میں سے کسی ایک سبق کا خلاصہ تحریر کیجیے۔ (۰۶)

بائیسکل کی تعلیم — ماما عظمت

خلاصے کے لیے مختص اسباق

☆ ٹھیلے والا شہزادہ	☆ ماما عظمت	☆ نوجوان سپہ سالار کا عزم و حوصلہ
☆ آزادی کی راہ میں	☆ بائیسکل کی تعلیم	☆ میبل اور میں

یا

درج ذیل سوالات میں سے کسی بھی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) صلاح الدین ایوبی کی تربت پر ابنِ انشاء کے کیا تاثرات تھے؟

(ورق الٹیے)

اردو(لازمی)مادری زبان(پرچہ اوّل)

(ii) علامہ اقبال نے دہلی کو اسلامی شان وشوکت کا قبرستان کیوں کہا ہے؟

(iii) میکسیکو کے لوگ کس مزاج کے تھے؟

۶۔ درج ذیل میں سے دو کی تعریف شعری امثال کے ساتھ کیجیے۔ (۰۸)

مطلع　　ردیف　　تشبیہ　　تلمیح

مختص تعریفیں

☆ مطلع	☆ مقطع	☆ قافیہ	☆ ردیف
☆ تشبیہ	☆ تلمیح	☆ استعارہ	☆ تضاد

یا

شاملِ نصاب غزلیات میں سے دو شعراء کے دو، دو اشعار تحریر کیجیے۔ جو پرچہ میں شامل نہ ہوں۔

۷۔ درج ذیل محاروں کو اپنے جملوں میں استعمال کیجیے۔ (۰۸)

زندہ درگور ہونا　　سبز باغ دکھانا　　ہاتھوں کے طوطے اڑنا　　تین پانچ کرنا

یا

درج ذیل میں سے کسی دو اصنافِ ادب کی تعریف کیجیے۔ (۰۸)

ناول　　مرثیہ　　غزل

مختص برائے اصنافِ ادب

☆ مضمون	☆ ناول	☆ سفرنامہ
☆ خطوط نگاری	☆ حمد	☆ نعت
☆ غزل	☆ نظم	☆ مرثیہ

حصہ ج (تفصیلی جواب کے سوالات)　　نشانات ۳۰

۸۔ درج ذیل میں سے کسی ایک شاعر کے کلام کی خصوصیات تحریر کیجیے۔ (۱۵)

میر تقی میرؔ۔　　مرزا غالبؔ۔　　فیض احمد فیضؔ

۹۔ درج ذیل میں سے کسی ایک نثر نگار کی طرزِ تحریر کی خصوصیات تحریر کیجیے۔ (۱۵)

سر سید احمد خان۔　　ڈپٹی نذیر احمد۔　　محمد حسین آزادؔ

یا

کسی مشاعرے کا آنکھوں دیکھا حال تحریر کیجیے۔

------XXXX------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲۰ منٹ — ماڈل پیپر اردو (لازمی) (پرچہ دوم) — کل نشانات: ۲۰

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں بیس جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جزو امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجیے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجیے۔

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

۱۔ درج ذیل میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجیے۔

(i) شہنشاہِ غزل ان کو کہا جاتا ہے۔
☆ فیض احمد فیض ☆ میر تقی میر ☆ مرزا غالب ☆ مومن خان مومن

(ii) شفاء الملک مرحوم کا اصل نام ہے۔
☆ شیر محمد ☆ شبیر حسن خان ☆ فقیر محمد چشتی ☆ مہدی علی خان

(iii) منگو نامی کردار اس افسانے میں ہے۔
☆ چور ☆ ہمسفر ☆ نیا قانون ☆ مجسمہ

(iv) جدید اردو غزل کے مسیحا اور رئیس المتغزلین کہلائے۔
☆ فانی بدایونی ☆ حسرت موہانی ☆ الطاف حسین حالی ☆ مرزا غالب

(v) "نسخہ ہائے وفا" اس شاعر کی کلیات کا نام ہے
☆ ناصر کاظمی ☆ فیض احمد فیض ☆ احسان دانش ☆ ابنِ انشاء

(vi) سبق "آرام و سکون" کا تعلق اس صنفِ ادب سے ہے۔
☆ ناول ☆ افسانہ ☆ ڈراما ☆ سوانح

(vii) مشہور ڈرامہ "انار کلی" ان کی تخلیق ہے۔
☆ فاطمہ ثریا بجیا ☆ امتیاز علی تاج ☆ مرزا ادیب ☆ ڈاکٹر یونس بٹ

(viii) افسانہ "چور" میں چور کا نام ہے۔
☆ گلاب ☆ خیرو ☆ عبدل ☆ بادل

(ix) اردو کا پہلا ڈرامہ اس کو شمار کیا جاتا ہے۔
☆ لعل و گوہر ☆ لیل و نہار ☆ اندر سبھا ☆ رستم و سہراب

(x) نصاب میں شامل فیض احمد فیض کی دونوں غزلیں اُن کے اس مجموعۂ کلام میں شامل ہیں
☆ نقشِ فریادی ☆ دستِ تہِ سنگ ☆ زنداں نامہ ☆ دستِ صبا

(xi) شامل نصاب مضمون "مولانا محمد علیؒ" اس کتاب سے اخذ کیا گیا ہے۔
☆ صریرِ خامہ ☆ گنج ہائے گرانمایہ ☆ مقالات سرسید ☆ چند ہمعصر

(xii) شاہ عبداللطیف بھٹائی کی اردو شاعری کا ترجمہ انہوں نے کیا۔
☆ شیخ ایاز ☆ آفاق صدیقی ☆ شوکت تھانوی ☆ مولوی عبدالحق

(xiii) اس ڈرامہ نگار کو اردو کا شیکسپیئر کہا جاتا ہے۔
☆ مرزا ادیب ☆ امتیاز علی تاج ☆ آغا حشر کاشمیری ☆ حکیم احمد شجاع

(xiv) سبق "آؤ سب مل کر کوشش کریں" ان کی تخلیق ہے۔
☆ حفیظ الرحمٰن صدیقی ☆ شاہد احمد دہلوی ☆ حمید عسکری ☆ محمد ناظم علی خان ماتلوی

(xv) اردو میں قومی شاعری کا آغاز اس نظم سے ہوا۔
☆ ہنس نامہ ☆ مسدس مدوجزرِ اسلام ☆ شاہنامۂ اسلام ☆ اسرارِ قدرت

(xvi) ان کو "شاعرِ رومان" کہا جاتا ہے۔
☆ جوش ملیح آبادی ☆ اختر شیرانی ☆ ضمیر جعفری ☆ اسرار الحق مجاز

(xvii) ان کو "شاعرِ مزدور" کہا جاتا ہے۔
☆ فیض احمد فیض ☆ الطاف حسین حالی ☆ احسان دانش ☆ جوش ملیح آبادی

(xviii) "صریرِ خامہ" ان کی تصنیف ہے۔
☆ رشید احمد صدیقی ☆ ڈپٹی نذیر احمد ☆ چراغ حسن حسرت ☆ مولانا صلاح الدین

(xix) غالب اور ذوق کے ہم عصر ان مشہور شاعر کو شاعری کے علاوہ حکمت، موسیقی اور علمِ نجوم سے بھی گہرا شغف تھا
☆ مومن خان مومن ☆ مصطفیٰ خان شیفتہ ☆ مولانا صہبائی ☆ صدر الدین آزردہ

(xx) نظم "اک ریل کے سفر کی تصویر کھینچتا ہوں" کے شاعر ہیں
☆ سید محمد جعفری ☆ ابن انشاء ☆ سید ضمیر جعفری ☆ دلاور فگار

-----XXXX-----

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

05

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ — **ماڈل پیپر اردو (لازمی) (پرچہ دوم)** — کل نشانات: ۸۰

(تمام گروپس کے لئے)

حصہ "ب" (مختصر جواب کے سوالات) (نشانات ۵۰)

۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دو کی تشریح شاعر کے حوالے سے کیجیے۔ (۱۰)

تیرا ہی حسن جگ میں ہر چند موجزن ہے — تس پر بھی تشنہ کامِ دیدار ہیں تو ہم ہیں
یوسف اس کو کہوں اور کچھ نہ کہے ، خیر ہوئی — گر بگڑ بیٹھے تو میں لائقِ تعزیر بھی تھا
جو چاہو سزا دے لو ، تم اور بھی کھل کھیلو — پر ہم سے قسم لے لو، کی ہو جو شکایت بھی
میں تجھ کو بتاتا ہوں تقدیرِ اُمم کیا ہے — شمشیر و سناں اول، طاؤس و رباب آخر
تو کہاں جائے گی کچھ اپنا ٹھکانہ کر لے — ہم تو کل خوابِ عدم میں شبِ ہجراں ہوں گے

۳۔ (الف) منتخب کردہ اقتباس کے مصنف اور سبق کا نام تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل میں سے کسی ایک اقتباس کی تشریح کیجیے۔ (۰۶)

(i) غرض تم جو کوئی بھی ہو اور کسی حال میں بھی ہو تمہاری زندگی کے لئے نمونہ، تمہاری سیرت کی درستی و اصلاح کے لئے سامان، تمہارے ظلمت خانہ کے لئے ہدایت کا چراغ اور رہنمائی کا نور محمد ﷺ کی جامعیت کبریٰ کے خزانے میں ہر وقت اور ہمہ دم مل سکتا ہے۔

(ii) جس قدر قوم میں بھیک مانگنے والوں کی کثرت زیادہ ہو جاتی ہے اسی قدر قوم کی دولت میں، محنت و جفاکشی میں، غیرت و حمیت میں، ہمت و اولوالعزمی میں گھاٹا ہو جاتا ہے۔ مفلسوں کو کاہلی اور بے غیرتی کی ترغیب ہوتی ہے اور دولت مندوں کا بہت سا روپیہ ایسی جماعت کی تعداد بڑھانے اور تقویت دینے میں صرف ہوتا ہے، جن کا وجود سوسائٹی کے حق میں سم قاتل کا حکم رکھتا ہے۔

تشریح کے لیے مختص اسباق

سوانح، شخصیت اور مضامین

۴۔ (الف) درج ذیل نظم کے شاعر کا مختصر تعارف تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) نظم "اسرارِ قدرت" کا مرکزی خیال تحریر کیجیے۔ (۰۶)

یا

(الف) درج ذیل جز کے شاعر اور نظم کا نام تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل جز کی تشریح کیجیے۔ (۰۶)

چلی تھی باپ کے گھر سے نبیؐ کی لاڈلی پہنے
حیا کی چادریں عفت کا جامہ صبر کے گہنے
ردائے صبر بھی حاصل تھی توفیق سخاوت بھی
کہ ہونا تھا اسے سرتاج خاتونانِ جنت بھی
اسی کی تربیت میں اسوہ تھا یمن و سعادت کا
اسی کی گود سے دریا ابلنا تھا شہادت کا

۵۔ (الف) منتخب کردہ سبق کے مصنف کا مختصر تعارف تحریر کیجیے۔ (۰۲)

(ب) درج ذیل میں سے کسی ایک سبق کا خلاصہ تحریر کیجیے۔ (۰۶)

نیا قانون۔ چور

خلاصے کے لیے مختص اسباق

افسانے اور ڈرامے

۶۔ افسانہ نگاری کی مختصر تاریخ بیان کیجئے۔ (۰۸)

یا

شاملِ نصاب کسی ایک ڈرامہ نگار پر تبصرہ کیجیے۔

۷۔ درج ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ (۰۸)

(i) قدرت نے محسن الملک کو کن خوبیوں سے نوازا تھا؟

(ii) گداگری سے کون کون سی انفرادی اور اجتماعی برائیاں جنم لیتی ہیں؟

(ورق الٹیے)

(iii) آلودگی سے ماحول پر کون سے برے اثرات مرتب ہوتے ہیں؟

یا

شاملِ نصاب غزلیات میں سے دو شعراء کے دو، دو اشعار تحریر کیجیے۔ جو پرچے میں شامل نہ ہوں۔

حصہ ج (تفصیلی جواب کے سوالات) نشانات ۳۰

۸۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک شاعر کے کلام کی خصوصیات تحریر کیجیے۔ (۱۵)

میر تقی میرؔ۔ فیض احمد فیضؔ۔ مومن خان مومنؔ

۹۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک نثر نگار کی طرزِ تحریر کی خصوصیات تحریر کیجیے۔ (۱۵)

سید سلیمان ندوی۔ مولانا الطاف حسین حالی۔ ڈاکٹر سید عبداللہ

یا

کرپشن ایک ناسور کے موضوع پر مضمون تحریر کیجیے۔

------XXXX------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI
INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)
MODEL QUESTION PAPER

ENGLISH (NORMAL) –I (COMPULSORY)

Time: 20 minutes **Max Marks: 20**

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) M.C.Qs

Note: i) This section consists of 20 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.

ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. **Choose the correct answer for each from the given options:**

(i) **My Bank Account** is a comedy of:
* errors * ideas * actions * manners

(ii) **The Miracle of Radio** focuses on the wonders of:
* radio * television * wireless waves * ultraviolet waves

(iii) Sergeant Manning investigates the crime:
* passionately * rationally * obstinately * annoyingly

(iv) **The Wolves of Cernogratz** reflects:
* pretensions * vanity * simulation * dissimulation

(v) Mrs. Meldon's maiden name was:
* Hannah * Charlotte * Katherine * Julian

(vi) The roots of English language were laid down by the:
* Germans * French * Romans * English

(vii) **The Incident of the French Camp** was narrated by:
* Napoleon * the wounded soldier
* commander of the army * a French soldier

(viii) 'If they won't pay my price, I will offer it to somebody else'. The pronoun **they** refers to :
* Britishers * French * Russians * Americans

(ix) **Bois de Vincennes** is situated in the outskirts of:
* Yanina * Paris * Manchester * Rome

(x) On Birkenhead, there was a great:
* enjoyment * hue and cry * panic * discipline

(xi) The Countess of Morcerf descended from:
* Catalonia * Paris * London * Rome

(xii) One of the guests at White Hart Hotel was:
* Abbot * Charlton * Manning * Johnson

(xiii) Henry Corrie considers woman as:
* intelligent * devoted * fussy * perceptive

(xiv) 'I see the cloud on your brow' are the words spoken by:
* Beauchamp * Albert * Count of Monte Cristo * Countess of Morcerf

(xv) **Patriotism** is the theme of the poem written by:
* Henry Wotton * Oliver Goldsmith
* Sir Walter Scott * Coventry Patmore

(xvi) An annual event of the **Two Minutes Silence** is observed in:
* Germany * France * Japan * England

(xvii) England is a part of:
* Britain * Sweden * Italy * Belgium

(xviii) William Shakespeare died in:
* 1610 A.D. * 1612 A.D. * 1614 A.D. * 1616 A.D.

(xix) William Wordsworth was the distinguished poet of:
* 17^{th} century * 18^{th} century * 19^{th} century * 20^{th} century

(xx) The literary form **Sonnet** came in Britain from:
* Italy * Greece * Spain * France

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 2 hours 40 minutes **MODEL QUESTION PAPER** **Max Marks: 80**

ENGLISH (NORMAL) PAPER-I (COMPULSORY)

SECTION 'B" (50 Marks)
(SHORT-ANSWER QUESTIONS)

NOTE: Attempt **TEN** part-questions from this section, selecting at least two part questions from each sub-section. Answer should not exceed **SIX** sentences. All questions carry equal marks.

2 **Sub-section I (Intermediate English Book-I)**

(i) What was the state of the Muslims in United India before the creation of Pakistan?
(ii) How did the British soldiers maintain discipline on Birkenhead?
(iii) What are the strange events that happened at the time of a Cernogratz's death in the castle of Cernogratz?
(iv) What is the origin of the word TELEVISION? What does it mean?

Sub-section II (Selections from English Verses : Part-I)

(v) What are the carols and when are they sung?
(vi) How does Wotton's happy man spend his days and nights?
(vii) What kind of land does fall a prey to "hastening ills" as stated by Oliver Goldsmith?
(viii) How does an unpatriotic man meet double death?

Sub-section III (Two One-Act Plays)

(ix) What was the crime committed by Fernand Mondego in 1823?
(x) Mention two dominating qualities of Albert's character.
(xi) What was the justification of Henry Corrie given to Mrs. Meldon for not receiving her at the railway station?
(xii) How does Henry Corrie think of war?

Sub-section IV (Grammar)

(xiii) Correct the errors / omissions of verbs, prepositions and articles.

(a) The English is a difficult language.
(b) The cat sprang on the table.
(c) A green and a blue bird was caught.
(d) Where you spent, last Sunday?
(e) He had died of heart failure.

(xiv) Use any **THREE** of the following pairs of words in your own sentences.

Story, storey : excess, access: pray, prey: break, brake: black, bleak

(xv) Write the meaning of any **FIVE** of the following words or phrases: mistrustless; detective; to be bumped off; loquacious; lump sum; religious maniacs; legend; duel; dragged down into the mire.

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) (30 Marks)

NOTE: Attempt all questions from this section. All questions carry equal marks.

3 Write a letter to the editor of a newspaper demanding for a public library in your locality. OR
Write a story on any **ONE** of the following.
(i) Tit for Tat (ii) A stitch in time saves nine.

4 Write a paragraph of about 120 words on any **ONE** of the following topics.
(i) Internet (ii) A Morning Walk (iii) Friendship

5 Translate the following sentences into English.

(i) میرا دوست ہر اتوار کو مجھ سے ملتا رہا ہے۔
(ii) وہ میرے بات کرنے سے پہلے باہر جا چکا تھا۔
(iii) ہم وقت پر کالج پہنچ چکے ہونگے۔
(iv) ملزم ضمانت پر رہا کر دیا گیا۔
(v) میں مضمون نویسی سیکھتا رہوں گا۔

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI
INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

MODEL QUESTION PAPER

Time: 20 minutes **ENGLISH (NORMAL) PAPER–II (COMPULSORY)** Max. Marks: 20

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS – M.C.Qs.)

NOTE: i) This section consists of 20 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

(i) Alford Lord Tennyson belongs to the:
* Renaissance Age * Augustan Age * Victorian Age * Reformation Age

(ii) Shakespeare was a matchless:
* playwright * historian * novelist * orator

(iii) John Galsworthy was considered a humanitarian moralist by:
* Oscar Wilde * Joseph Conrad * T.S. Eliot * Ezra Pound

(iv) Einstein points out that each of us is in the world for:
* a long time * a brief sojourn * enjoyments * observation

(v) The word **chauvinism** means patriotism of this kind:
* finest * genuine * distorted * praiseworthy

(vi) Livens girls case relates to the issue of:
* silver box * purse of a lady * theft * breaking of a family

(vii) **And now a bubble burst and now a world**. This verse was composed by:
* Arthur Hugh Clough * John Keats
* John Milton * Alexander Pope

(viii) At the time of separation, the Muslim population in the sub-continent was:
* 70 million * 100 million * 200 million * 300 million

(ix) Out of **The Six**, one foreigner is:
* Rupert of Hentzau * De-Gautet * Krafstein * Lauengram

(x) The writer of the letter asking Princess Flavia not to accept the invitation by Michael is:
* Rudolf Rassendyll * Countess Helga * Mauban * Count Fritz

(xi) The first who notices Rudolf Elphberg's duplicate in Ruritania is:
* Josef * Max Holf * Johann * Bersonin

(xii) 'Drunken dog! But I have eaten his bread'. These words are of:
* Burlesdon * Colonel Sapt * Strakencz * Featherly

(xiii) Musical melody does not require knowledge of language, but has its own appeal. The idea comes from:
* The Solitary Reaper * Music when Soft Voices Die
* Endymion * Ulysses

(xiv) Mrs. Oakentubb was driving her car:
* on a highway * on a thoroughfare
* in a built up area * in an underpass

(xv) In the **Day the Dam Broke** the person speaking in the manner of Julius Caesar was:
* Dr. Mallory * Edith Taylor * Robert Browning * Darius Conningway

(xvi) The one who intended to support Mr. Jones statement was:
* Roper * Relieving Officer * Jack Barthwick * John Barthwick

(xvii) 'I mean to show you of my strength yet greater' is stated by:
* Rupert * Rassendyll * Samson * Marlowe

(xviii) Bertrand Russell pins hope of bringing peace, progress and prosperity on:
* west * east * north * south

(xix) The relation of Rose to Rudolf Rassendyll was:
* sister * wife * mother * sister-in-law

(xx) This literary piece is regarded as John Keats' masterpiece:
* An Essay on Man * Ulysses * Endymion * Samson Agonistes

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

(MODEL QUESTION PAPER)

Time: 2 hours 40 minutes **ENGLISH (NORMAL) PAPER II (Compulsory)** Max. Marks: 80

SECTION 'B'
(SHORT-ANSWER QUESTIONS) (50 Marks)

NOTE: Attempt **TEN** part-questions from this section, taking at least two part questions from each sub-section. Answer should not exceed **SIX** sentences. All questions carry equal marks.

Sub-section I (Intermediate English Book-II)

2 (i) What are the bases of modern cosmopolitanism as suggested by Bertrand Russell?
(ii) How did Dr. Mallory take the so called flood water gushing after him?
(iii) Why is the origin of life still a riddle to the scientists?
(iv) How does Liaquat Ali Khan argue that newly freed nations of Asia will not find difficult to preserve their independence?

Sub-section-II (Selections from English Verse : Part-II)

(v) Describe one of the examples illustrating that struggles always bear fruit.
(vi) State the sources of beauty as mentioned by John Keats.
(vii) How does Ulysses encourage his companions for further adventures?
(viii) How does Shakespeare mock at the temporary situation of the human beings and that of the world?

Sub-Section III (The Prisoner of Zenda)

(ix) Describe the death scene of Black Michael.
(x) Throw light on the contents and significance of Mauban's letter to Flavia.
(xi) Describe two distinguishing qualities of Col. Sapt's character.
(xii) Where was King Rudolf Elphberg imprisoned? Name the person deputed to look after him.

Sub-section IV (Grammar)

(xiii) Use any **THREE** of the following phrasal verbs in sentences:
to stand by, to call off, to take after, to make out, to bring up, to turn down

(xiv) Use any THREE of the following pairs of words in your own sentences.
practise : practice, corporal : corporeal, set : sat, flour : floor, farmer : former, access; excess

(xv) Write the meaning of any FIVE of the following words or phrases:
gang one's own gait; manslaughter; sinister application; charwoman; imperialism; brief sojourn; endeavour; solitude; antagonist; chauvinism

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) (30 Marks)

NOTE: Attempt all questions from this section. All questions carry equal marks.

3. Write an essay on any **ONE** of the following topics.
(i) Tragic incidents of terrorism in Pakistan.
(ii) Mega problems of Karachi.
(iii) Necessity of tolerance.

4. Change the narration
(i) He said, 'Be quiet and listen to my words'.
(ii) I said to him, 'I am writing a novel'.
(iii) Ali said to me, 'I will give you a storybook'.
(iv) The commander said, 'Move forward.'
(v) She said, 'The earth moves round the sun'.

5. Read the following passage and answer the questions given below:

The West throughout the last five centuries has displayed extraordinary energy – energy which has taken many forms, some good, some bad. It has <u>explored</u> the world from Pole to Pole. It has learnt the secrets of atoms and stars.

It has discovered how to produce such an <u>abundance</u> of necessaries and comforts as previous ages would have thought unimaginable. But all this, which might have <u>ministered</u> to human happiness, has been vitiated by one fatal fault; the love of power over other human beings.

(i) What has been explored by the West? 2 Marks
(ii) What was unimaginable in the previous ages? 2 Marks
(iii) Give meaning of the underlined words. 3 Marks
(iv) Identify the parts of speech of the following words: five, how, necessaries. 3 Marks

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

MODEL QUESTION PAPER

Time: 15 minutes **ISLAMIC EDUCATION (COMPULSORY)** Max. Marks: 10

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 10 part questions and all are to be answered. Each question carries 01 mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) This is obtained after Jihad:
* Booty (Maal-e-Ghanimat) * Money of War
* Trade Money * Free Money

ii) The Holy Quran was revealed:
* 1400 years ago * 1600 years ago * 1800 years ago * 2000 years ago

iii) Give your wives with Happiness:
* Meher * Jewellery * Home * Clothes

iv) One who cannot keep his promise, he does not have this:
* Deen * Religion * Faith * Worship

v) Make Muslims fight among themselves in the veil of deen:
* Infidels * Hypocrites * Jewish * Christians

vi) Prophet Hazrat Muhammad (S.A.W.) said your servants are your:
* Friends * Brothers * Fellows * Companions

vii) The number of names of the Holy Quran mentioned in Quranic verses is:
* 55 * 60 * 65 * 70

viii) The practical way of defining the teachings of the Holy Prophet (S.A.W.) is called:
* Hadith-e-Faeli * Hadith-e-Qawli * Hadith-e-Taqreer * Hadith-e-Tawatur

ix) The Heads of disbursement of Zakat are mentioned in this surah of the Holy Quran:
* Tauba * Baqarah * Nisa * Ikhlas

x) The number of books of Hadiths included in Sahah Sitta is:
* 4 * 6 * 8 * 10

---------------XXXXXXXXXX---------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

ماڈل پیپر

اسلامی تعلیم (لازمی)

وقت : ۱۵ منٹ — کل نمبر : ۱۰

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں دس جزوی سوالات ہیں۔تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جزو امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:۔

i) جہاد کے بعد حاصل ہوتا ہے:
☆ مالِ غنیمت ☆ مالِ جنگ ☆ مالِ تجارت ☆ مالِ مفت

ii) قرآنِ پاک اتنے عرصہ قبل نازل ہوا:
☆ 1400 برس ☆ 1600 برس ☆ 1800 برس ☆ 2000 برس

iii) بیویوں کو خوش دلی کے ساتھ دے دوان کا/کے:
☆ مہر ☆ زیورات ☆ گھر ☆ کپڑے

iv) جسے وعدے کا پاس نہیں اس میں یہ بھی نہیں:
☆ دین ☆ مذہب ☆ عقیدہ ☆ عبادت

v) دینداری کے پردے میں مسلمانوں کو باہم لڑاتے ہیں:
☆ کافر ☆ منافق ☆ یہودی ☆ نصرانی

vi) حضورِ اقدسؐ نے فرمایا 'تمہارے غلام تمہارے ہیں':
☆ دوست ☆ بھائی ☆ رفیق ☆ صدیق

vii) قرآنِ کریم کے آیات قرآنیہ سے ماخوذ ناموں کی تعداد ہے:
☆ 55 ☆ 60 ☆ 65 ☆ 70

viii) حضورؐ کے اختیار کردہ عمل اور طریقے کو بیان کرنے کو کہتے ہیں:
☆ حدیث فعلی ☆ حدیث قولی ☆ حدیثِ تقریری ☆ حدیثِ تواتری

ix) مصارفِ زکوٰۃ کا ذکر قرآنِ پاک کی اس سورت میں ہے:
☆ توبہ ☆ بقرہ ☆ نساء ☆ اخلاص

x) صحاح ستہ میں شامل کتب احادیث کی تعداد ہے:
☆ 4 ☆ 6 ☆ 8 ☆ 10

----------XXXXXX----------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامنیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۲ گھنٹہ ۴۵ منٹ | ماڈل پیپر اسلامی تعلیم (لازمی) | کل نشانات : ۴۰

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) (کل نشانات: ۲۵)

SECTION "B" (Short - Answer Questions) (25 Marks)

نوٹ:۔ تمام سوالات لازمی ہیں۔

Note: All questions are compulsory.

۲۔ مندرجہ ذیل قرآنی آیات واحادیث میں سے کسی پانچ کا اردو، سندھی یا انگریزی میں ترجمہ کیجئے:۔ ۱۰

2. Translate any Five of the following Quranic verses and Hadiths in Urdu, Sindhi or English: 10

(i) وَاعْتَصِمُوْا بِحَبْلِ اللّٰهِ جَمِيْعًا وَّلَا تَفَرَّقُوْا

(ii) اِنَّ اَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللّٰهِ اَتْقٰكُمْ

(iii) اِنَّ الصَّلٰوةَ تَنْهٰى عَنِ الْفَحْشَآءِ وَالْمُنْكَرِ ۔

(iv) لَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ حَتّٰى تُنْفِقُوْا مِمَّا تُحِبُّوْنَ ۵

(v) لَا يَرْحَمُهُ اللّٰهُ مَنْ لَّا يَرْحَمُ النَّاسَ

(vi) مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَطْلُبُ فِيْهِ عِلْمًا سَلَكَ اللّٰهُ
بِهٖ طَرِيْقًا مِّنْ طُرُقِ الْجَنَّةِ

(vii) لَا يُؤْمِنُ اَحَدُكُمْ حَتّٰى اَكُوْنَ اَحَبَّ اِلَيْهِ مِنْ
وَّالِدِهٖ وَوَلَدِهٖ وَالنَّاسِ اَجْمَعِيْنَ .

۳۔ مندرجہ ذیل میں سے پانچ سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں: ۱۵

3. Answer Any Five questions from the following. All questions carry equal marks. 15

(i) عملِ صالح سے کیا مراد ہے؟

(i) What is meant by **Amal-e-Saleh**.

(ii) قرآن پاک میں وحی کا لفظ تین معنوں میں استعمال ہوا ہے۔ تحریر کیجئے۔

(ii) Write the three meanings of the word **Wahi** as used in the Holy Quran.

(iii) لایدخل الجنة قاطع سے کیا مراد ہے؟

(iii) What is meant by لایدخل الجنة قاطع ?

(ورق اُلٹیے)

(iv) 'مواخات' سے کیا مراد ہے؟

(iv) What is meant by **Brotherhood** (Mawakhat)?

(v) 'صحاحِ ستہ' یا 'اصولِ اربعہ' کی کتب کے نام تحریر کیجئے۔

(v) Write the names of books of **Sahah-e-Sitta** OR **Usool-e-Arba**.

(vi) 'ایفائے عہد' سے متعلق کسی ایک قرآنی آیت کا ترجمہ تحریر کیجئے۔

(vi) Write the translation of any one Quranic verse regarding **Fulfilment of Promise**.

(vii) قبیلۂ دوس کے لئے حضورؐ نے کیا دعا فرمائی؟

(vii) What did the Holy Prophet (S.A.W.) pray for the tribe of Dous?

(viii) شعبِ ابی طالب سے کیا مراد ہے؟

(viii) What is meant by **Sha'ab-e-Abi-Talib**?

حصّہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) (کل نشانات: ۱۵)

SECTION "C" (Detailed - Answer Questions) (15 Marks)

نوٹ:۔ اس حصّہ سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

Note: Answer any Two questions from this section. All questions carry equal marks.

۴۔ رسالتِ محمدیؐ کی خصوصیات کی وضاحت کیجئے۔

4. Explain the qualities of the Prophethood of Hazrat Muhammad (S.A.W.).

۵۔ ادائیگی زکوٰۃ کے چند اصول بیان کیجئے۔

5. State some principles of the distribution of Zakat.

۶۔ قرآن وسنت کی روشنی میں کسبِ حلال کی وضاحت کیجئے۔

6. Explain (Kasb-e-Halal) **Lawful Earnings** in the light of Quran and Sunnah.

-------XXXXX-------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI
INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 15 minutes **Model Question Paper PAKISTAN STUDIES (COMPULSORY)** Max. Marks: 10

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 10 part questions and all are to be answered. Each question carries 1 mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) The demand of Pakistan was based on:
* Hindu Muslim conflict * Nationalism
* Two Nation theory * Development of Muslims

ii) He was the first leader from the UP who supported the 1940 A.D. Lahore resolution:
* Maulana Zafar Ali Khan * Chaudhary Rehmat Ali
* Chaudhary Khalique-uz-Zaman * Raja Sahab Mehmoodabad

iii) Pakistan and India signed the Indus Basin Treaty in the year A.D.:
* 1959 * 1960 * 1961 * 1962

iv) The plan proposed by Lord Mountbatten is called:
* Cabinet Mission Plan * 3rd June Plan
* Cripps Mission Plan * Simon Commision

v) The first constituent assembly of Pakistan was dissolved by:
* Quaid-e-Azam * Liaquat Ali Khan
* Ghulam Muhammad * Ayub Khan

vi) The highest mountain peak of Pakistan is:
* Nanga Parbat * Godwin Austin (K-2) * Tirichmir * Peer Panjal

vii) The civilization of Sindh dates back to:
* 2500 years * 3000 years * 4000 years * 5000 years

viii) The book of Shah Abdul Latif's poetry is called:
* Heer Ranjha * Shah Jo Risalo * Sassi Punnoon * Umar Marvi

ix) Pakistan's first five years plan started in A.D.:
* 1947 * 1955 * 1960 * 1965

x) Pakistan became the member of the UNO in the year A.D.:
* 1947 * 1948 * 1949 * 1950

--------------XXXXXXXXX--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱۵منٹ — ماڈل پیپر مطالعۂ پاکستان (لازمی) — کل نمبر : ۱۰

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں دس جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جز وامتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:۔

i) پاکستان کا مطالبہ اس پر مبنی تھا:
☆ ہندو مسلم تنازع ☆ قومیت ☆ دوقومی نظریہ ☆ مسلمانوں کی ترقی

ii) 1940ء میں قرارداد لاہور کی تائید یوپی کے اس رہنما نے سب سے پہلے کی:
☆ مولانا ظفر علی خان ☆ چوہدری رحمت علی ☆ چوہدری خلیق الزماں ☆ راجہ صاحب محمود آباد

iii) پاکستان اور بھارت کے درمیان سندھ طاس معاہدہ اس سن عیسوی میں طے پایا:
☆ 1959 ☆ 1960 ☆ 1961 ☆ 1962

iv) لارڈ ماؤنٹ بیٹن کے تجویز کردہ پلان کو کہا جاتا ہے:
☆ کیبنٹ مشن پلان ☆ 3/جون پلان ☆ کرپس مشن پلان ☆ سائمن کمیشن

v) پاکستان کی پہلی قانون ساز اسمبلی کو تحلیل کرنے والی شخصیت کا نام ہے:
☆ قائداعظم ☆ لیاقت علی خان ☆ غلام محمد ☆ ایوب خان

vi) پاکستان کی بلند ترین پہاڑی چوٹی ہے:
☆ ننگا پربت ☆ گوڈون آسٹن (K-2) ☆ ترچ میر ☆ پیر پنجال

vii) وادیٔ سندھ کی تہذیب اتنی قدیم ہے:
☆ 2500 سال ☆ 3000 سال ☆ 4000 سال ☆ 5000 سال

viii) شاہ عبداللطیف کی شاعری کا مجموعہ کہلاتا ہے:
☆ ہیر رانجھا ☆ شاہ جو رسالو ☆ سسّی پنوں ☆ عمر ماروی

ix) پاکستان کا پہلا پنج سالہ منصوبہ اس سن عیسوی میں شروع ہوا:
☆ 1947 ☆ 1955 ☆ 1960 ☆ 1965

x) پاکستان اقوام متحدہ کا اس سن عیسوی میں رکن بنا:
☆ 1947 ☆ 1948 ☆ 1949 ☆ 1950

----------XXXXXX----------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱ گھنٹہ ۴۵ منٹ — ماڈل پیپر مطالعہ پاکستان (لازمی) — کل نمبر : ۴۰

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) (کل نشانات: ۲۴)

نوٹ:۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی چھ جزوی سوالوں کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

Note: Attempt Six part questions. All questions carry equal marks.

۲۔ (i) دو قومی نظریہ کی وضاحت کیجئے۔

(i) Explain two Nation theory.

(ii) آل انڈیا مسلم لیگ کے تین ابتدائی مقاصد تحریر کیجئے۔

2. (ii) Write any three objectives of All India Muslim League.

(iii) پلان 3 / جون 1947ء کو چار جملوں میں بیان کیجئے۔

(iii) Describe 3rd June 1947 Plan in four sentences.

(iv) آئین پاکستان 1973ء کی چار اسلامی دفعات بیان کیجئے۔

(iv) Describe four main Islamic provisions of Pakistan's 1973 constitution.

(v) پاکستان کے محل وقوع کی اہمیت بیان کیجئے۔

(v) Describe the importance of the geographical location of Pakistan.

(vi) پاکستانی ثقافت کے دو اہم خدوخال تحریر کیجئے۔

(vi) Write two important features of Pakistani Culture.

(vii) اردو زبان کس طرح قومی تشخص کی علامت بنتی ہے؟

(vii) How is Urdu language the symbol of national identity?

(viii) پاکستان کی معیشت میں زراعت اور تعلیم کی اہمیت بیان کیجئے۔

(viii) Describe the importance of Agriculture and Education in the economy of Pakistan.

(ix) اقوامِ متحدہ کے کوئی سے چار اداروں کے نام تحریر کیجئے۔

(ix) Write names of any four organs of the United Nations.

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) (کل نشانات: ۱۶)

نوٹ:۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

Note: Attempt any two part questions from this section. All questions carry equal marks.

۳۔ پاکستان کے ابتدائی مسائل کا جائزہ لیجئے۔

3. Elucidate the initial problems of Pakistan.

۴۔ 1940ء سے 1947ء کے اہم سیاسی واقعات بیان کیجئے۔

4. Describe the main political events from 1940 A.D. to 1947 A.D.

۵۔ پاکستان کی خارجہ پالیسی کے بنیادی اصولوں پر بحث کیجئے۔

5. Discuss the basic principles of the foreign policy of Pakistan.

-------XXXXX-------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 20 minutes **MODEL QUESTION PAPER - CHEMISTRY PAPER – I** Max. Marks: 17

(Science Pre-Engineering & Pre-Medical Groups)

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 17 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy down the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

(i) While considering the rule of significant figures, the simplified result of 4.367 + 8.54 + 24.0043 is:
* 36.9 * 36.91 * 36.911 * 36.9113

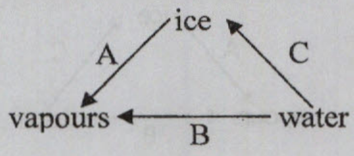
(ii) The relative atomic mass of Chlorine (Cl) is 35.5 amu, the mass in gram of 0.5 moles of Chlorine gas is:
* 17.75 gram * 35.5gram * 71 gram * 142 gram

(iii) The atmospheric pressures recorded in different cities at the same time are given below:

Nathiagali	Hunza	Murree	Gilgit
101290 Pa	101000 Pa	101225 Pa	101200 Pa

water boils first. In this city.
* Nathiagali * Hunza * Murree * Gilgit

(iv) In the diagram given below, name the reverse process of "B"



* Sublimation * Condensation * Evaporation * Fusion

(v) If the ionic radii of both K^+ and F^- are about 1.34Å, the expected values of the atomic radii of K and F respectively are:
* 1.34Å and 1.34Å * 2.31Å and 0.64Å
* 0.64 Å and 2.31 Å * 2.31 Å and 1.34Å

vi) Quantum number values for 2p orbitals are:
* $n = 1,\ l = 0$ * $n = 2,\ l = 0$ * $n = 2,\ l = 2$ * $n = 2,\ l = 1$

vii) The e/m value for positive rays is maximum for:
* hydrogen * helium * oxygen * nitrogen

viii) A molecule of AB_2 type undergoes sp^3 hybridization with two non-bonding electron pairs, its geometry should be:
* Linear * Bent * Pyramidal * Regular Tetrahedron

ix) When two ice cubes are pressed over each other, they stick. This forces is responsible to stick them:
* Dipole-dipole interaction * van der waal force
* Hydrogen bond * London force

x) This substance shows anisotropic behaviour in electrical conductivity:
* Solid NaCl * Diamond * Graphite * Ice

xi) This is an example of endothermic reaction:
* Making ice cube * Melting ice cube
* Combustion of gasoline * Neutralization of acid and base

xii) The strongest oxidizing agent in the Electro Chemical Series (ECS) is:
* Li * H * F * Zn

xiii) This pair does not represent buffer solutions:
* $CH_3COOH + CH_3COONa$ * $NH_4OH + NH_4Cl$
* $Na_2CO_3 + NaHCO_3$ * $CH_3COOH + HCl$

xiv) This ion is more strongly hydrated with water:
* Br^- * O^{-2} * Ca^{+2} * Al^{+3}

Continued on the next page.......................

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲۰ منٹ | ماڈل پیپر کیمیا (پرچہ اوّل) | کل نشانات: ۱۷

(سائنس پری انجینیئرنگ اور پری میڈیکل گروپس)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں سترہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔
(ii) اپنی جوابی کاپی میں جزوی سوال کو نقل نہ کیجئے۔ سوال اور اس کے جز کا درست نمبر پرچہ کے مطابق لکھ کر صرف مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:

i) اہم اعداد کے بنیادی اصول کو مدنظر رکھتے ہوئے $4.367 + 8.54 + 24.0043$ کو جمع کر کے حاصل ہونے والا درست نتیجہ ہوگا:

☆ 36.9113 ☆ 36.911 ☆ 36.91 ☆ 36.9

ii) کلورین (Cl) کی ایٹمی کمیت 35.5 amu ہے۔ 0.5 مول کلورین گیس کا گرام میں کمیت ہوگی:

☆ 142g ☆ 71g ☆ 35.5g ☆ 17.75g

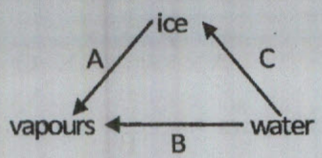
iii) یکساں وقت پر ریکارڈ کیے گئے مختلف شہروں کے فضائی دباؤ کی تفصیل درج ذیل ہے:

Nathiagali	Hunza	Muree	Gilgit
101290 Pa	101000 Pa	101225 Pa	101200 Pa

اس شہر میں پانی جلدی اُبلے گا؟

☆ گلگت ☆ مری ☆ ہنزہ ☆ نتھیاگلی

iv) درج ذیل تصویر میں B کا الٹ عمل کیا ہوگا:



☆ عمل پگھلاؤ ☆ عمل تبخیر ☆ عمل تکثیف ☆ عمل تصعید

v) اگر K^+ اور F^- دونوں کا آئنی نصف قطر $1.34\,\mathring{A}$ مانا ہو تو K اور F ایٹموں کے نصف قطر بالترتیب ہوں گے:

☆ $2.31\,\mathring{A}$ اور $0.64\,\mathring{A}$ ☆ $1.34\,\mathring{A}$ اور $1.34\,\mathring{A}$ ☆ $1.34\,\mathring{A}$ اور $2.31\,\mathring{A}$ ☆ $2.31\,\mathring{A}$ اور $0.64\,\mathring{A}$

vi) $2p$ آربٹل کے کوانٹم نمبر کی قیمتیں ہیں:

☆ $n=1, l=0$ ☆ $n=2, l=0$ ☆ $n=2, l=2$ ☆ $n=2, l=1$

vii) مثبت شعاعوں کی e/m کی قیمت سب سے زیادہ ہوگی:

☆ نائٹروجن میں ☆ آکسیجن میں ☆ ہیلیم میں ☆ ہائڈروجن میں

viii) ایک AB_2 قسم کے مالیکیول میں sp^3 اختلاط ہے جبکہ اس میں دو non-bonding الیکٹرانی جوڑے ہیں۔ اس کی جیومیٹری ہونی چاہئے:

☆ باقاعدہ چہار سطحی ☆ مخروطی ☆ مڑی ہوئی ☆ خطی

ix) اگر برف کے دو ٹکڑوں کو ایک دوسرے پر رکھ کر دبایا جائے تو وہ چپک جاتے ہیں۔ ان کو چپکائے رکھنے والی قوت ہے:

☆ ہائڈروجن بانڈ ☆ لندن قوت ☆ وین ڈر وال قوت ☆ دو قطبی کشش

x) اس مادہ میں برقی بہاؤ کے لحاظ سے anisotropy پائی جاتی ہے:

☆ برف ☆ گریفائیٹ ☆ ٹھوس سوڈیم کلورائڈ ☆ ہیرا

xi) یہ endothermic تعامل کی مثال ہے:

☆ برف کا بننا ☆ برف کا پگھلنا ☆ پٹرول کا جلنا ☆ تیزاب اساس کا عمل تعدیل

xii) الیکٹروکیمیکل سیریز (ECS) میں سب سے زیادہ طاقتور تکسیدی عامل ہے:

☆ Zn ☆ F ☆ H ☆ Li

xiii) یہ بفر محلول نہیں ہیں:

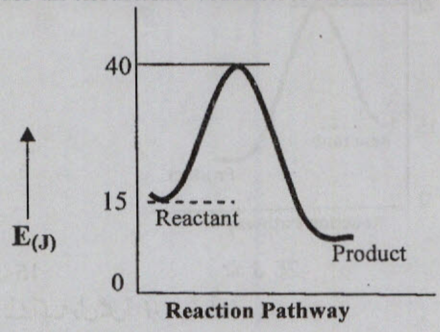
☆ $NH_4OH + NH_4Cl$ ☆ $CH_3COOH + CH_3COONa$
☆ $CH_3COOH + HCl$ ☆ $Na_2CO_3 + NaHCO_3$

xiv) پانی کے ساتھ یہ آئن زیادہ مضبوط آبیدگی کرتا ہے:

☆ Al^{+3} ☆ Ca^{+2} ☆ O^{-2} ☆ Br^-

(ورق الٹیے)

xv) The energy profile diagram for an exothermic reaction is shown below:



The energy of activation of this reaction is:

* 15 J * 25 J * 40 J * 55 J

xvi) The total number of ions in one mole of $FeCl_3$ is:

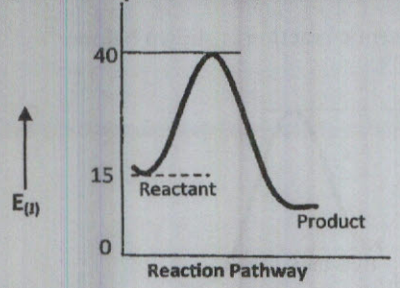
* 6.02×10^{23} * 12.04×10^{23} * 18.06×10^{23} * 24.08×10^{23}

xvii) This is not isoelectronic with Na^{+1}:

* Ne * F^{-1} * Mg^{+2} * K^{+1}

---------------XXXXXXXXX---------------

xv) ایک exothermic تعامل کی توانائی کی تصویر درج ذیل میں دکھائی گئی ہے۔ اس تعامل کی activation energy ہے:



☆ 15 J　　☆ 25 J　　☆ 40 J　　☆ 55 J

xvi) $FeCl_3$ کے ایک مول میں آئنوں کی کل تعداد ہے:

☆ 6.02×10^{23}　　☆ 12.04×10^{23}　　☆ 18.06×10^{23}　　☆ 24.08×10^{23}

xvii) یہ Na^+ کے ساتھ ہم الیکٹرانی نہیں ہے:

☆ K^+　　☆ Mg^{+2}　　☆ F^-　　☆ Ne

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 2 hours 40 minutes **MODEL QUESTION PAPER - CHEMISTRY PAPER – I** Max. Marks: 68

(Science Pre-Engineering & Pre-Medical Groups)

(Atomic Masses): $(H=1\ a.m.u., C=12\ a.m.u., O=16\ a.m.u., Na=23\ a.m.u., Ag=108 a.m.u.,$
$Al=27\ a.m.u., S=32\ a.m.u., Cl=35.5\ a.m.u, Ca=40\ a.m.u., N=14 a.m.u., Mg=a.m.u.)$

Note: Attempt any ten part questions. All questions carry equal marks

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 40**

(i) Define the following:
* Limiting reactants
* Random error
* Enthalpy
* Specific rate constant

(ii) Potassium chlorate is often used to generate Oxygen gas in high school laboratory. If 183.7g of $KClO_3$ is completely burnt catalytically, what volume of Oxygen gas will be obtained at 39°C and 1200 torr pressure?

$$2KClO_3 \xrightarrow[heat]{catalyst} 2KCl + 3O_2$$

(iii) State the relevant laws which are applicable on the following observation of gas.
* A balloon shrinks when kept in a cold place.
* Pressure of moist gas is higher than that of dry gas.

(iv) Caffeine is a most widely used legal psychoactive drug. In an industrial analytical centre, a sample of 30g caffeine was analyzed and found to contain 14.844g Carbon, 1.557g Hydrogen, 8.665g Nitrogen and the rest is Oxygen. What is its empirical formula?

(v) The reaction between marble chips and Hydrochloric acid is given as:

$$CaCO_{3(s)} + 2HCl_{(l)} \xrightarrow{25°C} CaCl_{2(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

What will be the effect on the rate of reaction if.
* Marble chips are replaced by ground marble?
* Temperature is raised to 35°C? Draw energy diagram

(vi) A chemist (using diffusion apparatus) was working on a gas of unknown identity, using diffusion apparatus. He noted that the rate of diffusion of the unknown gas was $70.3cm^3/s$ whereas CO_2 is $60cm^3/s$ under similar conditions. What is the molecular mass and identity of unknown gas?

(vii) State the first law of Thermodynamics and derive pressure-volume work equation.

(viii) Calculate ΔH for

$$CaO_{(s)} + SO_{3(g)} \longrightarrow CaSO_{4(s)} \qquad (\Delta H = ?)$$

From the following given data

$$H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow H_2O_{(l)} \qquad (\Delta H = -285.8\ Kj)$$

$$SO_{3(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow H_2SO_{4(l)} \qquad (\Delta H = -132.5\ Kj)$$

$$H_2SO_{4(g)} + Ca_{(s)} \longrightarrow CaSO_{4(s)} + H_{2(g)} \qquad (\Delta H = -602.5\ Kj)$$

$$Ca_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow CaO_{(s)} \qquad (\Delta H = -634.9\ Kj)$$

(ix) State Le Chatelier's principle. Predict the direction of the equilibrium if the following constraints are applied.

$$N_{2(g)} + O_{2(g)} + Heat \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$$

* Temperature is increased
* Pressure is decreased
* More O_2 is added
* Volume of vessel is increased

(x) During an acid base titration, Hydrochloric acid is filled in the burette up to zero mark and 20ml of 0.085M Na_2CO_3 solution is pipetted out into conical flask using indicator.
* Name the indicator suitable for this titration and also mention the colour change.
* If burette reading at the end point was noted to be 13.7 ml, determine the molarity of HCl.

(xi) Will a precipitate of $Mg(OH)_2$ be formed if the pH of 0.001M aqueous $Mg(NO_3)_2$ solution is adjusted to 10? (Ksp of $Mg(OH)_2 = 4 \times 10^{-12}$)

Continued on the next page...........

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ

ماڈل پیپر کیمیا (پرچہ اوّل)

کل نشانات: ۶۸

(سائنس پری انجینیئرنگ اور پری میڈیکل گروپس)

(ایٹمی کمیتیں :۔ $(H=1\,a.m.u., C=12\,a.m.u., O=16\,a.m.u., Na=23\,a.m.u., Ag=108\,a.m.u.,$

$Al=27\,a.m.u., S=32\,a.m.u., Cl=35.5\,a.m.u, Ca=40\,a.m.u., N=14\,a.m.u., Mg=a.m.u.)$

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات)

نشانات: ۴۰

نوٹ:۔ کسی دس جزوی سوالوں کے جوابات تحریر کیجئے۔تمام سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

۲۔ (i) مندرجہ ذیل کی تعریف کیجئے:

☆ محدود متعمل ☆ اتفاقی غلطی (Random error) ☆ مخصوص تعاملی مستقل ☆ انتھالپی

(ii) ہائی اسکول کی تجربہ گاہ میں آکسیجن کی تیاری کے لئے پوٹاشیم کلوریٹ اکثر استعمال کیا جاتا ہے۔اگر عمل انگیز کی موجودگی میں 183.7g پوٹاشیم کلوریٹ کو مکمل طور پر جلایا جائے تو $39^{o}C$ اور 1200 تورد باؤ پر آکسیجن کا کتنا حجم حاصل ہوگا؟

$$2KClO_3 \xrightarrow[Heat]{Catalyst} 2KCl + 3O_2$$

(iii) گیس کے اُن متعلقہ قوانین کی تعریف کیجئے جن کا اطلاق درج ذیل مشاہدات پر ہوتا ہے:

☆ کسی غبارے کو ٹھنڈی جگہ پر رکھا جائے تو وہ سکڑ جاتا ہے۔ ☆ گیلی گیس کا دباؤ خشک گیس سے زیادہ ہوتا ہے۔

(iv) کیفین ایک بہت زیادہ استعمال ہونے والی قانونی طور پر جائز فعال نفسی دوا ہے۔ایک صنعتی تجزیاتی تجربہ گاہ میں 30 گرام کیفین کے ایک نمونہ کا تجزیہ کیا گیا جس میں 14.844 گرام کاربن، 1.557 گرام ہائڈروجن، 8.665 گرام نائٹروجن اور بقایا آکسیجن پائی گئی۔اس دوا کا تجرباتی فارمولا کیا ہے؟

(v) سنگ مرمر کے ریزوں اور ہائڈروکلورک ایسڈ کے درمیان تعامل درج ذیل ہے:

$$CaCO_{3(s)} + 2HCl_{(l)} \xrightarrow{25^{\circ}C} CaCl_{2(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

اس تعامل کی شرح پر کیا اثر ہوگا اگر

☆ سنگ مرمر کے ریزوں کی بجائے پسا ہوا سنگ مرمر لیا جائے؟ ☆ درجہ حرارت کو بڑھا کر $35^{o}C$ کردیا جائے؟ توانائی کی تصویر بھی بنائیے۔

(vi) ایک کیمیادان نفوذی برتن کو استعمال کرتے ہوئے ایک نامعلوم گیس پر کام کررہا تھا۔اُس نے مشاہدہ کیا کہ یکساں حالات پر نامعلوم گیس کی نفوذی شرح $70.3cm^3/s$ جبکہ کاربن ڈائی آکسائڈ کی نفوذی شرح $60cm^3/s$ ہے۔نامعلوم گیس کا مالیکیولی وزن اور شناخت کیا ہے؟

(vii) حرحرکیات کے پہلے قانون کی تعریف کیجئے اور دباؤ۔حجم کام کی مساوات اخذ کیجئے۔

(viii) مندرجہ ذیل کے لئے ΔH معلوم کیجئے۔

$$CaO_{(s)} + SO_{3(g)} \longrightarrow CaSO_{4(s)} \qquad (\Delta H = ?)$$

جبکہ درج ذیل تعاملات کے ΔH قیمتیں دی گئی ہیں۔

$$H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow H_2O_{(l)} \qquad (\Delta H = -285.8\ Kj)$$

$$SO_{3(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow H_2SO_{4(l)} \qquad (\Delta H = -132.5\ Kj)$$

$$H_2SO_{4(g)} + Ca_{(s)} \longrightarrow CaSO_{4(s)} + H_{2(g)} \qquad (\Delta H = -602.5\ Kj)$$

$$Ca_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow CaO_{(s)} \qquad (\Delta H = -634.9\ Kj)$$

(ix) لی شیٹلیئر کا اصول بیان کیجئے۔اس تعامل $N_{2(g)} + O_{2(g)} Heat \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ کے لئے توازن کی سمت کی پیش گوئی کیجئے اگر درج ذیل رکاوٹیں استعمال کی جائیں:

☆ درجہ حرارت بڑھا دیا جائے۔ ☆ دباؤ کم کردیا جائے۔ ☆ مزید O_2 شامل کی جائے۔ ☆ برتن کا حجم زیادہ کردیا جائے۔

(x) ایک تیزاب اساس ٹائٹریشن کے دوران HCl کو بیورٹ میں صفر نشان تک بھرا گیا اور 0.085M کے حامل Na_2CO_3 محلول کا 20ml مخصوص انڈیکیٹر کے ساتھ مخروطی صراحی میں ڈالا گیا:

☆ اس ٹائٹریشن کے لئے مناسب انڈیکیٹر کا نام اور رنگ کی تبدیلی بھی بتائیے۔

☆ اگر نقطۂ آخر پر بیورٹ کی ریڈنگ 13.7ml تھی تو HCl کی مولیریٹی معلوم کیجئے۔

(ورق الٹیے)

(xii) Derive Rydberg equation for Hydrogen atom if the energy of revolving electron in nth orbit is:

$$E_{(total)} = \frac{-2\pi^2 mz^2 e^4}{n^2 h^2}$$

(xiii) The experimented Lab report for the kinetic study of a reaction, A + B ⟶ C, at 660°C is given as:

Exp. No.	Initial conc. (mole/dm^3)		Initial rate of formation of C (mole/dm^3.s)
	A	B	
1	0.010	0.010	2.5×10^{-5}
2	0.020	0.010	1.0×10^{-4}
3	0.010	0.020	5×10^{-5}

Using this data, determine the
* Order of reaction
* Rate constant

(xiv) Predict and draw the shape of BF_3 and H_2O molecules on the basis of VSEPRT.

(xv) Give scientific reasons for the following:
* Viscosity of a liquid decreases at high temperature
* I.P. of Nitrogen is greater than that of Oxygen
* Sigma bond is stronger than pi bond
* Unlike gases, liquids and solids can not be compressed easily

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) marks: 28

Note: Answer any two questions. All questions carry equal marks.

Q.3 (a) What is atomic orbital hybridization? Draw and explain hybridization in Ethene (C_2H_4) and Ammonia (NH_3) molectules. (5)

(b) What do you understand by the term "Dative bond"? Explain the formation of Dative bond in NH_4^+ ion and CH_3NO_2 molecule. (5)

(c) Kc for the reaction $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ at 700°C is 55. Calculate the equilibrium conc. of reactant and product when the initial conc. of H_2 and I_2 are 2.55 mole/dm^3 each. (4)

Q.4 (a) Describe Gold foil experiment with its conclusions for the discovery of Nucleus in an atom. Also mention its two drawbacks. (5)

(b) Balance any one of the following equations by ion electron method using desired medium. (4)

$$HI + HNO_3 \longrightarrow NO + I_2 + H_2O$$

$$Zn + NaNO_3 + NaOH \longrightarrow Na_2ZnO_2 + NH_3 + H_2O$$

(c) State Pauli's rule and Hund's rule and write the electronic configuration of Br^- (Z = 35), K^+ (Z=19) and Cr(Z = 24). (5)

Q.5 (a) A voltaic cell, (emf = 0.76v) is made up of standard hydrogen electron (SHE) and Zinc electrode is represented by $Zn \mid Zn^{+2}_{(aq)}\ (1M) \parallel 2H^{+}_{(aq)} \mid H_2$;. (5)
* Draw the complete diagram of this cell, showing the direction of electron flow in the circuit and direction of +ve and –ve ions in the salt bridge.
* Write the half reactions and the overall cell reaction
* Determine the reduction potential of Zinc mentioning its sign

(b) What is capillary action? Explain the following observations: (5)
* Mercury forms convex meniscus while water forms concave meniscus.
* Ink spreads on blotting paper.

(c) Differentiate between any two of the following: (4)

* Isomorphous and polymorphous solid
* Hydration and Hydrolysis
* Polar bond and Non-polar bond

---------------xxxxxxxxxx---------------

(xi) کیا $Mg(OH_3)_2$ کا رسوب بن جائے گا اگر $Mg(No_3)_2$ کے 0.001M آبی محلول کا pH 10 تک کردیا جائے؟
(K_{sp} کا $Mg(OH)_2 = 4\times10^{-12}$)

(xii) ہائیڈروجن ایٹم کے لئے Rydberg مستقل کی مساوات اخذ کیجئے اگر الیکٹران کی nth آربٹ میں توانائی درج ذیل ہے:

$$E_{total} = \frac{-2\pi^2 mz^2 e^4}{n^2 h^2}$$

(xiii) $A + B \rightarrow C$ کے $660C^o$ پر تعاملی شرح کے تجربے کی مرتب شدہ لیبارٹری کی تجرباتی رپورٹ درج ذیل ہے:

Exp. No.	Initial conc. (mole/dm^3)		Initial rate of formation of C (mole/dm^3.s)
	A	B	
1	0.010	0.010	2.5×10^{-5}
2	0.020	0.010	1.0×10^{-4}
3	0.010	0.020	5×10^{-5}

اس ڈیٹا کو استعمال کرتے ہوئے معلوم کیجئے:

☆ تعامل کا آرڈر ☆ شرح مستقل

(xiv) VSEPRT کے نظریہ کی روشنی میں BF_3 اور H_2O کے مالیکیولوں کی اشکال کی پیش گوئی کیجئے اور انکا خاکہ بنائے۔

(xv) درج ذیل کی سائنسی وجوہات بتائیے۔

☆ بلند درجہ حرارت پر مائع کا گاڑھا پن کم ہوجاتا ہے ☆ نائیٹروجن کی آئن سازی پوٹینشل آکسیجن کی نسبت زیادہ ہوتی ہے

☆ پائی بانڈ سے سگما بانڈ زیادہ مضبوط ہوتا ہے۔ ☆ ٹھوس اور مائعات کو گیسوں کی طرح آسانی سے نہیں دبایا جاسکتا۔

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) نشانات: ۲۸

نوٹ:۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۳۔ (الف) ایٹمی آربٹل اختلاط کسے کہتے ہیں۔ C_2H_4 اور NH_3 میں اختلاط کی تصویر کے ذریعہ وضاحت کیجئے۔ ۵

(ب) Dative بانڈ کی اصطلاح سے کیا مراد ہے؟ NH_4^+ آئن اور CH_3NO_2 مالیکیول میں Dative بانڈ کی بناوٹ کی وضاحت کیجئے۔ ۵

(ج) $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ کے لئے Kc کی قیمت $700°C$ پر 55 ہے۔ ۴
اگر H_2 اور I_2 میں سے ہر ایک کا ابتدائی ارتکاز $2.55 mole / dm^3$ ہو تو H_2، I_2 اور HI کی توازنی ارتکاز معلوم کیجئے۔

۴۔ (الف) ایٹم میں نیوکلیس کی دریافت کے لئے سونے کے ورق کا تجربہ اور اس سے اخذ کردہ نتائج بیان کیجئے نیز اس نظریہ کی دو خامیاں لکھئے۔ ۵

(ب) مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک مساوات کو آئن الیکٹران کے طریقہ سے متعلقہ میڈیم میں متوازن کیجئے۔ ۴

$$HI + HNO_3 \longrightarrow NO + I_2 + H_2O$$

$$Zn + NaNO_3 + NaOH \longrightarrow Na_2ZnO_2 + NH_3 + H_2O$$

(ج) پالی اور ہنڈ کے قوانین بیان کیجئے۔ نیز $\bar{Br}(Z=35)$، $K^+(Z=19)$ اور $Cr(Z=24)$ کی الیکٹرانی ترتیب لکھئے۔ ۵

۵۔ (الف) ایک وولٹائی سیل (emf = 0.76 volt) جو معیاری ہائیڈروجن الیکٹروڈ (SHE) اور زنک الیکٹروڈ پر مشتمل ہے۔ ۵
$Zn | Zn^{+2}_{(aq)}$ (1M) || $2H^+_{(aq)} | H_2$; سے ظاہر کیا جاتا ہے:

☆ اس سیل کا مکمل خاکہ بنائیے جس میں کرنٹ کے بھاؤ کی سمت اور سالٹ برج میں آئنوں کے بھاؤ کی سمت دکھائیے۔

☆ دونوں نصف سیل تعاملات اور ان کا مجموعی تعامل لکھئے۔

☆ زنک کا تخفیفی پوٹینشل نکالئے اور اس کی علامت دکھائیے۔

(ب) capilary action کیا ہے؟ درج ذیل طبعی مشاہدات کی وضاحت کیجئے: ۵

☆ پارہ محدب سطح بناتا ہے جبکہ پانی مقعر سطح بناتا ہے۔ ☆ سیاہی جاذب کاغذ پر پھیلتی ہے۔

(ج) درج ذیل میں سے کسی دو میں فرق بتائیے۔ ۴

☆ ہم شکلی اور کثیر شکلی ٹھوس ☆ آبیدگی اور آب پاشیدگی ☆ قطبی بانڈ اور غیر قطبی بانڈ

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 20 minutes **MODEL QUESTION PAPER - CHEMISTRY PAPER – II** Max. Marks: 17

(Science Pre-Engineering & Pre-Medical Groups)

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 17 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) In Lothar Meyer atomic volume curve, each peak represents:
* Alkali metal * Noble gas * Halogen * Coinage metal

ii) The atomic number of an element is 23. Identify its group and period in the periodic table:
* 3rd period and IIIB group * 4th period and IB group
* 3rd period and IIB group * 4th period and IIIB group

iii) Hydrogen resembles, to some extent in properties, this set of groups in the periodic table:
* IA, IVA and VII A elements * IIIA, IVA and VA elements
* IIA, IVA and VI A elements * IA, IVA and VI A elements

iv) Hydrides having non-stoichiometric composition are called:
* Complex hydrides * Metallic hydrides
* Polymeric hydrides * Covalent hydrides

v) Permanent hardness of water can be removed by treating it with:
* Washing soda * Baking soda * Caustic soda * Lime water

vi) This alloy of Aluminium is used in manufacturing aeroplane bodies:
* Magnalium * Duralumin * Alnico * Aluminium bronze

vii) Nitric acid is frequently transported in containers made of:
* Aluminium * Iron * Copper * Silver

viii) Galvanized Iron is protected by a thin layer of:
* Cr * Zn * Sn * Pb

ix) On catalytic cracking, Decane gives three fragments. Identify the third fragment:

$$C_{10}H_{22} \longrightarrow C_5H_{12} + C_2H_4 + ?$$

* C_3H_8 * C_3H_4 * C_3H_6 * C_4H_8

x) Acrylonitrile is formed when Ethyne reacts with:
* HOCl * HCN * HI * H_2O

xi) Only this one of the compound given below obeys Markownikoff rule on reaction with HCl:
* $CH_3-CH=CH_2$ * $CH_2=CH_2$
* $(CH_3)_2C=C(CH_3)_2$ * $Cl_2C=CCl_2$

xii) Alkyl halides are commonly prepared from alcohols:

$$Alcohol + Reagent \longrightarrow Alkyl\ halide$$

Only this one of the following cannot be used as reagent in this reaction:
* PCl_3 * $SOCl_2$ * $HCl / ZnCl_2$ * $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$

xiii) In the manufacturing of Methanol, Hydrogen is reacted with:
* Carbon dioxide * Methane * Carbon monoxide * Chloromethane

xiv) Among the following, this has the largest radius:
* P^{3-} * Cl^- * Ar * K^+

xv) Bloor's reagent contains Ethyl alcohol and:
* Diethyl ether * Methyl alcohol * Acetic acid * Ethylene glycol

xvi) This vitamin is water-soluble:
* Retinol * Ascorbic acid * Calciferol * Tocopherol

xvii) While cooking food, these components are lost to the maximum extent:
* Fats * Carbohydrates * Proteins * Vitamins

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۲۰ منٹ — ماڈل پیپر کیمیا (پرچہ دوم) — کل نشانات: ۱۷

(سائنس پری انجینیئرنگ اور پری میڈیکل گروپس)

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - .M.C.Qs)

نوٹ: (i) اس حصہ میں سترہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔

(ii) اپنی جوابی کاپی میں جزوی سوال کو نقل نہ کیجئے۔ سوال اور اس کے جز کا درست نمبر پرچہ کے مطابق لکھ کر صرف مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:

i) Lothar Meyer کے ایٹمی حجم والے curve میں ہر اُبھار (Peak) اس کو ظاہر کرتا ہے:

☆ الکلی دھات ☆ سکہ دھات ☆ ہیلوجن ☆ نوبل گیس

ii) ایک عنصر کا ایٹمی نمبر 23 ہے۔ پیریاڈک ٹیبل پر اس کے گروپ اور پیریڈ کی شناخت کیجئے:

☆ تیسرا پیریڈ اور IIIB گروپ ☆ چوتھا پیریڈ اور IB گروپ ☆ تیسرا پیریڈ اور IIB گروپ ☆ چوتھا پیریڈ اور IIIB گروپ

iii) خواص میں ہائڈروجن سے کسی حد تک دوری جدول کے ان گروپس کے set سے مشابہ ہے:

☆ IA، IVA اور VIIA کے عناصر ☆ IIIA، IVA اور VA کے عناصر

☆ IIA، IVA اور VIA کے عناصر ☆ AI، IVA اور VIA کے عناصر

iv) stoichiometrical مرکبی ترکیب نہ رکھنے والے ہائڈرائڈز کہلاتے ہیں:

☆ پیچیدہ ہائڈرائڈز ☆ دھاتی ہائڈرائڈ ☆ آئنی ہائڈرائڈ ☆ کوویلینٹ ہائڈرائڈ

v) پانی کی مستقل سختی کو اس کے استعمال سے دور کیا جاسکتا ہے:

☆ دھوبی سوڈا ☆ کاسٹک سوڈا ☆ کھانے کا سوڈا ☆ چونے کا پانی

vi) ہوائی جہاز کے ڈھانچے بنانے کے لئے ایلومینیم کا یہ بھرت استعمال کیا جاتا ہے:

☆ Aluminium bronze ☆ Alnico ☆ Duralumin ☆ Magnalium

vii) نائٹرک ایسڈ کے لئے اکثر اس سے بنے ہوئے کنٹینرز استعمال کئے جاتے ہیں:

☆ Silver ☆ Copper ☆ Iron ☆ Aluminium

viii) لوہے کی جست کاری کے لئے اس دھات کی پتلی تہہ چڑھائی جاتی ہے:

☆ Pb ☆ Sn ☆ Zn ☆ Cr

ix) عمل انگیز کی موجودگی میں Decane کی Cracking کے نتیجے میں تین اجزاء بنتے ہیں۔ تیسرے جُز کی شناخت کیجئے:

$$C_{10}H_{22} \longrightarrow C_5H_{12} + C_2H_4 + ?$$

☆ C_4H_8 ☆ C_3H_6 ☆ C_3H_4 ☆ C_3H_8

x) اس کے ساتھ Ethyne کے تعامل کے نتیجے میں Arylonitrile حاصل ہوتا ہے:

☆ HOCl ☆ HCN ☆ HI ☆ H_2O

xi) HCl کے ساتھ تعامل کے دوران درج ذیل مرکبات میں سے یہ Markownikoff کے اصول کی پابندی کرتا ہے:

☆ $CH_3-CH=CH_2$ ☆ $CH_2=CH_2$ ☆ $(CH_3)_2C=C(CH_3)_2$ ☆ $Cl_2C=CCl_2$

xii) الکائیل ہیلائڈ عام طور پر الکحل سے تیار کئے جاتے ہیں:

$$Alcohol + Ragent \longrightarrow Alkyl\ halide$$

درج ذیل میں سے صرف یہ ایک بطور Reagent مندرجہ بالا تعامل میں استعمال نہیں ہوسکتا۔

☆ PCl_3 ☆ $SOCl_2$ ☆ $HCl / ZnCl_2$ ☆ $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$

xiii) Methanol کی تیاری میں ہائڈروجن کو اس کے ساتھ تعامل کرایا جاتا ہے:

☆ Chloromethane ☆ Carbon monoxide ☆ Methane ☆ Carbon dioxide

xiv) درج ذیل میں سے اس کا نصف قطر سب سے بڑا ہوتا ہے:

☆ K^+ ☆ Ar ☆ Cl^- ☆ P^{-3}

xv) Bloor's reagent میں شامل ہے Ethylalcohol اور:

☆ Acetic acid ☆ Methyl alcohol ☆ Diethyl ether ☆ Ethylene glycol

xvi) یہ وٹامن پانی میں حل پذیر ہے:

☆ Retinol ☆ Ascorbic acid ☆ Calciferol ☆ Tocopherol

xvii) کھانا پکانے کے دوران غذا کے یہ اجزاء بہت حد تک ضائع ہوجاتے ہیں:

☆ چکنائیاں ☆ کاربوہائیڈریٹ ☆ پروٹین ☆ وٹامن

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 2 hours 40 minutes **MODEL QUESTION PAPER - CHEMISTRY PAPER – II** Max. Marks: 68

(Science Pre-Engineering & Pre-Medical Groups)

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 40**

Note: **Attempt any ten part questions. Five from Organic and five from inorganic chemistry. All questions carry equal marks.**

INORGANIC CHEMISTRY

2. (i) Refer to the list of given compounds

Compound	A	B	C	D
Specific Name	Gypsum	Borax	Red Lead	Potash Alum

Write:

a) The formulae of **B** and **D**.
b) Only one common use of **D**.
c) The equation for the preparation of **C**.
d) The equation for the reaction when 'A' is heated to 100°C

(ii) State the periodic law of Moseley and give three prominent discrepancies in Mendeleev's system of classification of elements.

(iii) How is Atomic Hydrogen prepared? State its use in welding torch.

OR

Explain the following behaviour of Diamond and Graphite.

* Electric conduction * Hardness

(iv) Give complete and balanced equations for the following reactions:

* Zinc is put in 90% concentrated Sulphuric acid
* Excess of Ammonia is passed through a solution of blue vitriol
* CO_2 is passed through an aqueous solution of Soda Ash
* Nitric acid is treated with Hydrogen sulphide

(v) Discuss any two of the following properties of transition elements.

* Magnetic Property * Catalytic Property
* Complex Formation * Formation of coloured compounds

(vi) Give I.U.P.A.C. names of the following complexes:

* $[Co(Cl)_6]^{-3}$ * $[Cr(en)_3]^{+3}$ * $Na_3[Fe(CN)_5NO]$ * $[Pt(NO_2)_4(NH_3)_2]$

(vii) Describe the chemistry involved in Castner Kellner cell for the manufacture of Caustic Soda. (Diagram is not required)

(viii) Give scientific reasons of the following:

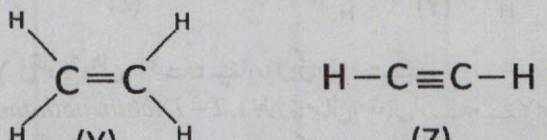
* Alkali metals are powerful reducing agents
* Alkaline earth metals are harder than alkali metals.
* H^+ and H^- ions behave differently in water.
* Li^+ ion has much higher value of heat of hydration than Cs^+.

ORGANIC CHEMISTRY

(ix) Define the following with examples.

* Homologous Series * Catenation
* Essential amino acids * Peptide linkage

(x) The structures of two significant organic molecules (Y and Z) are shown below:



(Y) (Z)

* Draw and explain the hybrid orbitals structure of **Y**
* Write the equation for the preparation of **Y** and **Z** if 1,2-Dichloroethane is taken as raw material.

(xi) What are Carbonyl compounds? Taking Formaldehyde as starting material, write the equations for the formation of following compounds.

* Oxime * Meta-formaldehyde * Methanol

(xii) Write the classification of Organic compounds with examples.

Continued on the next page............

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

ماڈل پیپر ۲۰۱۷ء (سالانہ)

کیمیا (پرچہ دوم)

کل نشانات: ۶۸

(پری انجینئرنگ اور پری میڈیکل گروپس)

وقت : ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات)

نشانات: ۴۰

نوٹ:۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دس جزوی سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ پانچ سوالات کا انتخاب غیر نامیاتی کیمیا سے اور پانچ سوالات کا انتخاب نامیاتی کیمیا سے کیجیے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

(غیر نامیاتی کیمیا)

۲۔ (i) درج ذیل مرکبات کی فہرست کو مدنظر رکھتے ہوئے جوابات لکھیے :

Compound	A	B	C	D
Specific Name	Gypsum	Borax	Red Lead	Potash Alum

(الف) B اور D مرکبات کے فارمولے۔ (ب) D کا صرف ایک عام استعمال۔

(ج) C کی تیاری کی مساوات۔ (د) A کو $100^\circ C$ پر گرم کرنے پر واقع ہونے والے تعامل کی مساوات لکھیے۔

(ii) Moseley کا پیش کردہ پیریاڈک قانون بیان کیجیے اور عناصر کی جماعت بندی کے Mendeleev کے نظام کی تین اہم خامیاں لکھیے۔

(iii) ایٹمی ہائڈروجن کیسے تیار کی جاتی ہے؟ ویلڈنگ ٹارچ میں اس کا استعمال بتایئے۔

یا

ہیرے اور گریفائیٹ کے درج ذیل برتاؤ پر بحث کیجیے۔

☆ برقی بہاؤ ☆ سختی

(iv) درج ذیل مساوات کو مکمل اور متوازن کیجیے۔

☆ Zinc کو 90 فیصد طاقتور Sulphuric acid میں ڈالا جائے۔ ☆ نیلے تھوتھے کے محلول میں وافر Ammonia گیس کو گزارا جائے۔

☆ Soda ash کے آبی محلول میں CO_2 کو گزارا جائے ☆ Nitric acid کا Hydrogen Sulphide کے ساتھ تعامل کرایا جائے۔

(v) انتقالی عناصر کی مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو خصوصیات پر بحث کیجیے:۔

☆ مقناطیسی خصوصیت ☆ عمل انگیز خصوصیت ☆ پیچیدہ مرکبات کی بناوٹ ☆ رنگین مرکبات کی بناوٹ

(vi) درج ذیل پیچیدہ مرکبات کے I.U.P.A.C. نام لکھیے۔

☆ $Na_3\left[Fe(CN)_5NO\right]$ ☆ $\left[Co(Cl)_6\right]^{-3}$ ☆ $\left[Pt(NO_2)_4(NH_3)_2\right]$ ☆ $[Cr(en)_3]^{+3}$

(vii) Castner Kellner سیل میں Caustic soda کی صنعتی تیاری کی کیمیا بیان کیجیے (تصویر کی ضرورت نہیں ہے)

(viii) درج ذیل کی سائنسی وجوہات بیان کیجیے:

☆ الکلی دھاتیں طاقتور تخفیفی عامل ہیں۔ ☆ الکلی زمینی دھاتیں الکلی دھاتوں سے زیادہ سخت ہوتی ہیں۔

☆ H^+ اور H^- آئنوں کا پانی کے ساتھ برتاؤ مختلف ہوتا ہے۔ ☆ Li^+ آئن کی حرارت آبیدگی Cs^+ آئن سے بہت زیادہ ہے۔

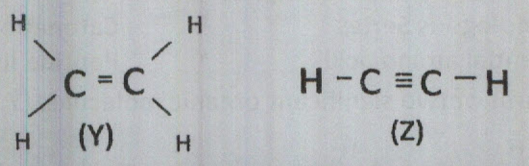
(نامیاتی کیمیا)

(ix) مندرجہ ذیل کی تعریف امثال کے ساتھ کیجیے:۔

☆ مماثل سلسلے ☆ Catenation

☆ Peptide بندھن ☆ Amino acids

(x) دو اہم نامیاتی مالیکیولوں (Y اور Z) کی ساخت درج ذیل ہے:



☆ Y کی مخلوط آربٹل ساخت بنایئے اور اس کی وضاحت کیجیے۔

☆ 1, 2 – Dichloroethane بطور خام مال استعمال کرتے ہوئے Y اور Z کی تیاری کی مساوات لکھیے۔

(xi) کاربونائل مرکبات کیا ہیں؟ Formaldelyde کو بطور خام مال لیتے ہوئے درج ذیل مرکبات کی تیاری کی مساوات لکھیے۔

☆ Methanol ☆ meta-Formaldehyde ☆ Oxime

(xii) نامیاتی مرکبات کی جماعت بندی بمعہ امثال لکھیے۔

(xiii) بینزین کے دوسرے تبدلی تعامل میں میٹا رہنما اور غیر عامل گروپ کا کیا کردار ہوتا ہے؟ درج ذیل تبدیلیوں کی مساوات لکھیے۔

☆ Benzene ⇐ m- Nitrotoulene ☆ Chlorobenzene ⇐ Picric acid

(xiv) Grignard متعامل کی تیاری میں غیر آبیدہ Ether کیوں استعمال کی جاتی ہے؟ CH_3MgBr سے درج ذیل مرکبات بنانے کی مساوات لکھیے۔

☆ سرکہ ☆ 3° Butyl alcohol ☆ Ethane

(ورق الٹیے)

(xiii) What is the action of meta-directing and de-activating group in the addition of second substituent in Benzene. Write chemical equations for the following conversions.

* Benzene to m- Nitrotoulene * Chlorobenzene to Picric acid

(xiv) Why is dry Ether used in the preparation of Grignard reagent? Write equations for the preparation of following compounds from Methyl magnesium bromide:

* Vinegar * 3^o Butyl alcohol * Ethane

(xv) Write the equations for the following organo-chemical processes and name the final products:

- * Ethyne is hydrolysed with hot water in the presence of $HgSO_4$ and H_2SO_4 at 75°C.
- * Reaction of Isopropyl chloride with Sodium metal in the presence of anhydrous Ether.
- * Action of Ethene with Sulphur monochloride
- * Vapours of Acetic acid are passed over MnO_2 at 500°C

(xvi) Name the following compounds by I.U.P.A.C method.

a) $CH_2=CH-CH_2-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$

b) $Br_3C-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$

c) $(CH_3)_3C-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OCH_3$

d) $HC\equiv C-\underset{}{\overset{CH_3}{CH}}-CH_2-\underset{C_2H_5}{\overset{CH_3}{C}}-CH=CH_2$

e) $(CH_3)_2CH-O-CH_3$

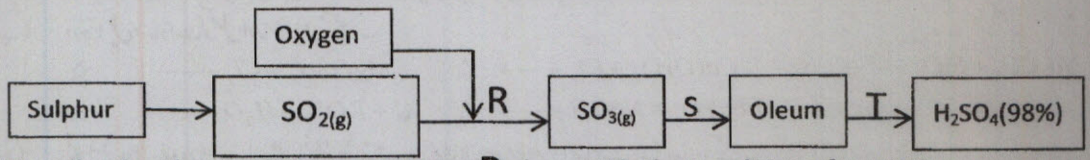
SECTION 'C' **Marks: 28**

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS)

Note: Attempt only two questions, one from Inorganic Chemistry and the other from Organic Chemistry. All questions carry equal marks.

INORGANIC CHEMISTRY

Q.3 (a) The flow chart represents stages in the manufacture of H_2SO_4 by contact process.



* Describe the chemical process in stage **R** along with the conditions for maximum conversion.

* Explain why the removal of impurities from SO_2 is necessary before stage **R**.

* Describe the process in stage **S** and **T**

(b) Complete and balance the following equations:

- $MgO+C+Cl_2\longrightarrow$ * $Ca(OH)_2+Cl_2\longrightarrow$ * $Na_2CO_3+SiO_2\xrightarrow{\Delta}$
- * $Al+KOH+H_2O\longrightarrow$ * $PbCrO_4+NaOH\longrightarrow$

(c) Describe the classification of elements in the long form of periodic table on the basis of electronic configuration.

4. (a) Aluminium is obtained on industrial scale from Alumina in typical electrolytic cell. Describe the electrochemical processes taking place in the cell. Explain the purpose of adding Cryolite and flourspar.

(b) Define the term Binary compounds of Hydrogen. Name their various classes. Also give the preparation and properties of salt-like hydrides.

(c) Explain any one of the following:

* Corrosion and its prevention * Silvering of mirrors

ORGANIC CHEMISTRY

5. (a) Define Fermentation. How is Ethanol obtained by the fermentation of starch? Give the composition and significance of Methylated spirit.

(b) Outline the reaction mechanism of the following:

* Isopropylation in Benzene * Unimolecular elimination reaction in Alkyl halide

(c) What is meant by reducing and non-reducing sugars? Draw the structure of Sucrose showing Glycosidic linkage.

6. (a) Explain the molecular orbital treatment for the structure of Benzene.

(b) Draw the structural formulae of the following organic molecules:

* Neo-pentyl alcohol * Terephthalic acid * $\beta-$Naphthol

* p-Xylene * Triphenylamine

(c) What are Detergents? Why are they better than soap and how do they work?

OR

What is meant by Thermosetting plastic and Thermoplastic? Draw the structures of PVC and Bakelite.

--------------xxxxxxxxxx--------------

(xv) درج ذیل نامیاتی کیمیائی عملیات کی مساوات لکھئے اور حتمی حاصلات کے نام لکھئے۔

☆ Ethyne کی H_2SO_4 اور $HgSO_4$ کی موجودگی میں $75^o C$ پر گرم پانی کے ساتھ آب پاشیدگی۔

☆ سوڈیم دھات کا Isopropyl chloride سے غیر آبیدہ Ether کی موجودگی میں تعامل۔

☆ Ethene کا Sulphur monochloride سے تعامل۔

☆ Acetic acid کے بخارات کو MnO_2 پر سے $500^o C$ پر گزارا جائے۔

(xvi) I.U.P.A.C. کے طریقے سے درج ذیل نامیاتی مرکبات کے نام لکھئے۔

(الف) $CH_2=CH-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ (ب) $Br_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$ (ج) $(CH_3)_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_3$

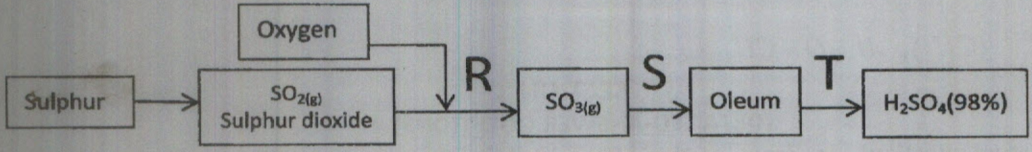
(د) $HC\equiv C-CH-CH_2-\underset{C_2H_5}{\overset{CH_3}{C}}-CH=CH_2$ (with CH_3 on the CH) (ہ) $(CH_3)_2CH-O-CH_3$

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) نشانات: ۲۸

نوٹ:۔ کُل دو سوالات حل کیجئے ایک سوال غیر نامیاتی کیمیا اور دوسرا سوال نامیاتی کیمیا سے۔ دونوں سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

(غیر نامیاتی کیمیا)

۔۳ (الف) درج ذیل بہاؤ چارٹ میں contact کے طریقہ سے Sulphuric acid کی تیاری کے مراحل ظاہر کئے گئے ہیں۔



☆ R مرحلے میں ہونے والا کیمیائی عمل زیادہ سے زیادہ حصول کیلئے ضروری شرائط کے ساتھ بیان کیجئے۔

☆ واضح کیجئے کہ R مرحلے سے پہلے SO_2 میں موجود ملاوٹوں کا اخراج کیوں ضروری ہوتا ہے۔

☆ S اور T مرحلوں میں ہونے والے کیمیائی عملیات بیان کیجئے۔

(ب) درجہ ذیل مساوات کو مکمل اور متوازن کیجئے۔

☆ $MgO+C+Cl_2\longrightarrow$ ☆ $Ca(OH)_2+Cl_2\longrightarrow$ ☆ $Na_2CO_3+SiO_2\xrightarrow{\Delta}$

☆ $Al+KOH+H_2O\longrightarrow$ ☆ $PbCrO_4+NaOH\longrightarrow$

(ج) لمبی شکل والے دوری جدول میں الیکٹرانی ترتیب کے لحاظ سے عناصر کی جماعت بندی بیان کیجئے۔

۔۴ (الف) صنعتی پیمانے پر خالص Alumina سے برق پاشیدگی سیل میں Aluminium حاصل کیا جاتا ہے۔ سیل میں وقوع پذیر ہونے والے تمام کیمیائی عمل تحریر کیجئے نیز Cryolite اور flourspar کی شمولیت کی وجہ بیان کیجئے۔

(ب) Hydrogen کے دوہرے مرکبات کی اصطلاح کی تعریف کیجئے۔ ان کی مختلف جماعتوں کے نام لکھئے۔ نیز نمک نما Hydrides کی تیاری اور خصوصیات لکھئے۔

(ج) درج ذیل میں سے کسی ایک کی وضاحت کیجئے۔

☆ زنگاری اور اس سے بچاؤ ☆ آئینہ سازی

(نامیاتی کیمیا)

۔۵ (الف) خمیر کی تعریف کیجئے۔ Starch کی تخمیر سے Ethanol کیسے تیار کی جاتی ہے؟ نیز Methylated Spirit کی ترکیب اور اہمیت بیان کیجئے۔

(ب) درج ذیل تعاملات کی میکانیات تحریر کیجئے:۔

☆ Benzene میں Isopropylation ☆ Alkyl halide میں یک مالیکیولی اخراجی تعامل

(ج) تخفیفی اور غیر تخفیفی شکریات سے کیا مراد ہے؟ Sucrose کی ساخت بنایئے اور اس میں Glycosidic بندھن دکھایئے۔

۔۶ (الف) Benzene کی مالیکیولی آربٹل ساخت بیان کیجئے۔

(ب) درج ذیل نامیاتی مالیکیولوں کے ساختی فارمولے بنایئے۔

☆ Neo-pentyl alcohol ☆ Terephthalic acid ☆ β-Naphthol

☆ p-Xylene ☆ Triphenylamine

(ج) Detergents کیا ہیں؟ یہ صابن سے کیونکر بہتر ہوتے ہیں اور یہ کس طرح عمل کرتے ہیں؟

یا

Thermoseting پلاسٹک اور Thermo پلاسٹک سے کیا مراد ہے؟ PVC اور Bakelite کی ساخت بنایئے۔

-------XXXXXX-------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 20 minutes **(Model Question Paper) PHYSICS PAPER – I** Max. Marks: 17

SECTION 'A'

(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
- i) This section consists of 17 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
- ii) Do not copy the part questions in your answerscripts. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.
- iii) The use of scientific calculator is allowed. All notations are used in their usual meanings.

1. Select the most appropriate answer for each from the given options:

i) If a vector $\vec{A}$ lies in xy-plane and it makes an angle 'θ' with y-axis, its y-component is:
* $Ay = A \cos\theta$
* $Ay = A \sec\theta$
* $Ay = A \sin\theta$
* $Ay = A \tan\theta$

ii) Two forces which form a couple:
* can be replaced by a single equivalent force
* cannot be replaced by a single equivalent force
* are perpendicular to each other
* are parallel to each other

iii) It is better to use a long spanner rather than a short one to tighten a nut or a bolt because:
* Less force is needed by the user
* Force of friction decreases
* Less turning effect is required on the spanner
* Force of friction increases

iv) The belt of an astronaut attached to a Point inside the spacecraft orbiting around the earth accidentally gets detached, the astronaut will:
* Fall on the earth
* Go into outer space
* Remain in the spacecraft
* Orbit around the earth's moon

v) A boy performs an experiment to measure the acceleration of free fall of a body. These dimensions are needed:
* The height and the time of fall
* The height and the quantities of the body
* The mass of the body and the height
* The mass of the body and the time of fall

vi) Two spheres, of similar mass m, are travelling with speed v, towards each other. The spheres have a head-on elastic collision:
* The spheres stick together on impact
* The total K.E. after impact is mv^2
* The total K.E. before impact is zero
* The total momentum before impact is 2mv

vii) A girl throws a ball vertically upward. Neglecting air resistance, which one of the following statements is correct?
* The kinetic energy of the ball is the greatest at the maximum height.
* The total energy of the ball is constant throughout the motion.
* The potential energy of the ball remains constant throughout the motion.
* The momentum of the ball remains constant throughout the motion.

viii) The transverse nature of light wave is proved by:
* Diffraction
* Interfere
* Because intensity obeys inverse square law
* Polarization

ix) A cyclist, cycling around a circular racing track, skids because:
* The limiting friction is less than the required centripetal force
* The limiting friction is grater than the required centripetal force
* The limiting friction is equal to the centripetal force
* The friction between the tyres of the cycle and road vanishes

x) Sound wave is set up in a long tube, closed at one end. The length of the tube is so adjusted that the sound from the tube is loudest. The nature of the sound wave in the tube is:
* Longitudinal and progressive
* Longitudinal and stationary
* Transverse and progressive
* Transverse and stationary

xi) Diffraction of sound is commonly observed in daily life than diffraction of light waves. This is so because:
* Sound waves are longitudinal and light waves are transverse
* Sound waves are transverse and light waves are longitudinal
* Wavelength of sound waves is smaller than that of light waves
* Wavelength of sound waves is greater than that of light waves

xii) A simple pendulum sets into vibrations freely, eventually comes to rest after sometime. Because of friction of air on bob:
* The amplitude of oscillations gradually increases.
* The motion of oscillations gradually decreases.
* The amplitude of oscillations gradually decreases.
* The motion of oscillations gradually increases.

xiii) We keep our legs far apart when we have to stand on the floor of a moving train in order to:
* produce the state of neutral equilibrium
* produce the state of stable equilibrium
* stand easily and comfortably
* produce inertia

Continued on the next page................

بورڈ آف انٹر میڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹر میڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

ماڈل پیپر طبیعیات (پرچہ اوّل)

وقت: ۲۰ منٹ — کل نشانات: ۱۷

(سائنس گروپس)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں سترہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔

(ii) سوال یا اس کا جز و امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجیے۔ سوال کے اصل نمبر اور جز و کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجیے۔

(iii) سائنٹیفک کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت ہے۔ تمام علامات اپنے عام معنی میں استعمال ہوئی ہیں۔

۱۔ دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجیے:

(i) اگر ایک ویکٹر A، xy مستوی میں ہو اور y محور کے ساتھ زاویہ θ بنا رہا ہو تو اُس کا 'y' جز و ہوگا:

☆ $Ay = A\cos\theta$ ☆ $Ay = A\sec\theta$ ☆ $Ay = A\sin\theta$ ☆ $Ay = A\tan\theta$

(ii) دو قوتیں جو جفت بناتی ہیں.

☆ ایک معادل قوت سے تبدیل کی جاسکتی ہے ☆ ایک معادل قوت سے تبدیل نہیں کی جاسکتی۔

☆ ایک دوسرے پر عمودا ہوتی ہیں ☆ ایک دوسرے کے متوازی ہوتی ہیں

(iii) ایک نٹ یا بولٹ کسنے کے لئے چھوٹے ہاتھ والے پانے (spanner) کی نسبت لمبے ہاتھ والا پانا استعمال کرنا بہتر ہے کیونکہ:

☆ استعمال کرنے والے کو کم قوت لگانی پڑے گی ☆ رگڑ کی قوت کم ہو جاتی ہے۔

☆ پانے (spanner) پر گردش کی کم قوت لگانے پڑے گی ☆ رگڑ کی قوت زیادہ ہو جاتی ہے۔

(iv) خلائی جہاز میں زمین کے گرد چکر لگانے کے دوران خلانورد کی بیلٹ اچانک کھل جائے تو خلانورد:

☆ زمین پر گرے گا ☆ خلائی جہاز میں ہی رہے گا ☆ باہر خلا میں آجائے گا ☆ زمین کے گرد چکر لگائے گا

(v) ایک لڑکا آزادی سے گرنے والے جسم کے اسراع کی پیمائش کے لیے تجربہ کر رہا ہے۔ یہ ابعاد درکار ہوں گے:

☆ گرنے کا وقت اور جسم کی بلندی ☆ جسم کا وزن اور بلندی ☆ جسم کی کمیت اور بلندی ☆ جسم کی کمیت اور گرنے کا وقت

(vi) یکساں کمیت m کے دو کُرّے رفتار v سے ایک دوسرے کی جانب آرہے ہیں۔ ان کُرّوں کا لچکدار تصادم ہوتا ہے:

☆ کُرّے تصادم کے دوران ایک ساتھ رہتے ہیں ☆ تصادم کے بعد کل حرکی توانائی $\frac{1}{2}mv^2$ ہوگی

☆ تصادم سے پہلے کل حرکی توانائی صفر ہوگی ☆ تصادم سے پہلے معیار حرکت $2mv$ ہوگی

(vii) ایک لڑکی ایک گیند عموداً اوپر کی جانب پھینکتی ہے، ہوا کی مزاحمت کو نظر انداز کرتے ہوئے یہ بیان درست ہے:

☆ انتہائی بلندی پر گیند کی حرکی توانائی زیادہ سے زیادہ ہوگی۔ ☆ گیند کی مجموعی توانائی حرکت کے دوران یکساں رہے گی۔

☆ گیند کی مخفی توانائی حرکت کے دوران ہر مقام پر یکساں رہے گی۔ ☆ گیند کا معیار حرکت، حرکت کے دوران ہر مقام پر یکساں رہے گا۔

(viii) روشنی کی موجوں کے عرضی ہونے کا تجرباتی ثبوت ہے:

☆ انکسار ☆ تداخل ☆ کہ شدت، معکوس مربع کے قانون پر عمل کرتی ہے۔ ☆ تقطیب

(ix) ایک سائکلسٹ دائروی راستے پہ چلتے ہوئے گر جاتا ہے کیونکہ

☆ اُس پہ عمل کرنے والی مرکز مائل قوت انتہائی رگڑ سے کم ہوتی ہے۔ ☆ اُس پہ عمل کرنے والی مرکز مائل قوت انتہائی رگڑ سے زیادہ ہوتی ہے۔

☆ اُس پہ عمل کرنے والی مرکز مائل قوت انتہائی رگڑ کے برابر ہوتی ہے۔ ☆ سائیکل کے ٹائروں اور سڑک کے درمیان رگڑ ختم ہو جاتی ہے۔

(x) آواز کی موج ایک بند لمبی ٹیوب میں پیدا کی گئی ٹیوب کی لمبائی اس طرح ترتیب دی گئی کہ آواز بلند ترین سنائی دے ٹیوب میں آواز کی موج کی ہیئت ہے:

☆ طولی اور آگے بڑھنے والی ☆ طولی اور ساکن ☆ عرضی اور آگے بڑھنے والی ☆ عرضی اور ساکن

(xi) روزمرہ زندگی میں روشنی کے انکسار سے زیادہ آواز میں انکسار پایا جاتا ہے کیونکہ:

☆ آواز کی موجیں طولی ہیں اور روشنی کی موجیں عرضی ☆ آواز کی موجیں عرضی ہیں اور روشنی کی موجیں طولی

☆ آواز کی موجوں کا طول موج روشنی کی طول موج سے کم ہوتا ہے ☆ آواز کی موجوں کا طول موج روشنی کے طول موج سے زیادہ ہوتا ہے

(xii) ایک سادہ پینڈولم کو آزادانہ دوری حرکت کرنے کی اجازت دی جاتی ہے تو وہ کچھ ہی دیر کے بعد رُک جاتا ہے کیونکہ:

☆ گولے پر ہوا کی مزاحمت کی وجہ سے دوری حرکت کے حیطہ میں بتدریج اضافہ ہو جاتا ہے ☆ گولے پر ہوا کی مزاحمت کی وجہ سے پینڈولم کی دوری حرکت کم ہو جاتی ہے

☆ گولے پر ہوا کی مزاحمت کی وجہ سے دوری حرکت کے حیطہ میں بتدریج کمی واقع ہو جاتی ہے ☆ گولے پر ہوائی مزاحمت کی وجہ سے پینڈولم کی دوری حرکت میں اضافہ ہو جاتا ہے

(xiii) ایک متحرک ٹرین کے اندر فرش پر کھڑا ہونے کے لیے ہمیں اپنی ٹانگوں کے درمیان فاصلہ زیادہ رکھنا پڑتا ہے:

☆ نیوٹرل توازن حاصل کرنے کے لیے ☆ استقرار حاصل کرنے کے لیے ☆ باآسانی اور آرام کے ساتھ کھڑا ہونے کے لئے ☆ جمود پیدا کرنے کے لیے

(xiv) دوہرے شگاف والے تجربے میں بنفشی روشنی استعمال کرتے ہوئے دھاریوں کے درمیان فاصلہ بڑھانے کے لئے:

☆ پردے اور شگاف کے درمیان فاصلہ کم کیا جاتا ہے ☆ شگافوں کے درمیانی فاصلہ کو بڑھایا جاتا ہے

☆ شگافوں کی چوڑائی میں اضافہ کیا جاتا ہے ☆ یک رنگی سرخ روشنی کو استعمال کیا جاتا ہے

(xv) خوردبین میں دہانے کا عدسہ:

☆ زیادہ طول ماسکہ اور استدقاقی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے۔ ☆ درمیانی طول ماسکہ اور اتساعی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے

☆ بہت کم طول ماسکہ اور استدقاقی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے ☆ درمیانی طول ماسکہ اور استدقاقی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے

(xvi) یہ ممکن ہے کہ ہم کسی انسان کو آواز سن کر پہچان سکتے ہیں چاہے وہ کسی دیوار کی پیچھے ہی کیوں نہ چھپا ہوا ہو۔ ایسا اس لیے ہے کہ اسکی آواز:

☆ ایک مخصوص پچ کی حامل ہوتی ہے ☆ ایک مخصوص کوالٹی کی حامل ہوتی ہے ☆ ایک مخصوص بلندی کی حامل ہوتی ہے ☆ دیوار میں سے گزر سکتی ہے

(xvii) ایک مستقل کمیت کا جسم اسراع پذیر ہوتا ہے۔ قوت کے لیے درج یہ بیان صحیح ہے۔

☆ وقت کے لحاظ سے اس میں یکساں اضافہ ہوگا ☆ مستقل ہوگی لیکن صفر نہیں ہوگی

☆ ایک مخصوص نقطے سے ہٹاؤ کے راست متناسب ہوگی ☆ ولاسٹی کے راست متناسب ہوگی

---

xiv) To increase the separation between fringes in a double slits experiment when violet light is used, this should be done:

- the distance between the screen and the slits be decreased.
- the distance between the two slits be increased.
- the width of each slit be increased.
- a monochromatic source of red light be used.

xv) The objective lens of a microscope is of:

- Large focal length and converging properties
- Short focal length and diverging properties
- Very short focal length and converging properties
- Equal to eye pice focal length and converging properties

xvi) It is possible to recognize a person by hearing his voice even if he is hiding behind a solid wall. This is because his voice:

- has a definite pitch
- has a definite quality
- has a definite loudness
- can pass through the wall

xvii) A body of constant mass has constant acceleration the correct statement for force is:

- It increases uniformly with respect to time
- It is constant but not zero
- It is proportional to the displacement from a fixed point
- It is proportional to the velocity

---------------xxxxxxxxxx---------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 2 hours 40 minutes **(Model Question Paper) PHYSICS PAPER – I** Max. Marks: 68

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) (40 Marks)

NOTE: Attempt any **Ten** part questions from this section. All questions carry equal marks. The use of scientific calculator is allowed. All notations are used in their usual meanings. Draw diagram where necessary.

2. i) The ratio of the acceleration due to gravity inside a deep mine and that on the surface of the earth is 0.99. Find the depth of the mine, assuming that the density of the earth is uniform throughout and the radius of the earth is 6300km.

ii) A 100 cm long string vibrates in 4 loops at 50 Hz. Linear density of the string is 0.0004 gm / cm. Calculate the tension in the string.

iii) What is meant by Shock waves? What will happen if:
a) The speed of source of sound equals the speed of sound?
b) The speed of source is grater than the speed of sound?

iv) Find the magnitude of the area of a triangle whose two sides are represented by $\overline{A} = 6\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ & $\overline{B} = \hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$.

v) When an aircraft is moving in a horizontal plane at a constant speed of 650 m/s and its turning circle has a radius of 80km.What is the ratio of the centripetal force to the weight of the aircraft?

vi) A boy drops a metal ball from rest on sand. It hits the sand bed in one second and makes an impression of maximum depth 8.0 mm in the sand. What is the average deceleration of the ball as it hits the sand? Assume air resistance is negligible.

vii) A diffraction grating is ruled with 600 lines per millimetre. When monochromatic light falls normally on the grating, the second order diffraction is obtained at an angle of 15 degree with the normal to the grating. What is the frequency of the light?

viii) A rickshaw driver moving with a speed of 36 km/h, notices a child standing in the middle of the road and brings his rickshaw to rest in 4 sec, just in time to save the child. What is the average retarding force on the rickshaw? The mass of the rikshaw is 400 Kg and the mass of the driver is 65 Kg.

ix) An automatic gun fires 'n' bullets with a speed of 1800m/sec in 3 seconds. The mass of each bullet is 25 gram. If 450N force is required to hold the gun in position, find the number of bullets fired in each second.

x) A particle of mass 'm' is located at the vector position $\vec{r}$ and has a linear momentum $\vec{p}$. The vectors $\vec{r}$ and $\vec{p}$ are nonzero. If the particle moves only in y-z plane. Prove that $L_y = L_z = 0$ and $L_x \neq 0$

xi) What is meant by plane polarization of light? How does this phenomenon explain that light waves are transverse in nature?

xii) What is the centre of mass? In what way does the centre of gravity coincide with the centre of mass?

xiii) Why do the edges of a thin film appear dark when illuminated by monochromatic light?

xiv) Two forces F_1 and F_2 are acting on a body, the angle between them is θ. Assuming that F_1 is acting along X–axis, prove that the magnitude of resultant force F is equal to

$$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\theta}$$

xv) Write the differences between transverse and longitudinal waves.

SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Max Marks: 28

NOTE: Attempt any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks. Draw diagrams, where necessary.

3. a) A bob of mass m is attached to one end of an elastic, inextensible string which hangs vertically from a rigid support. Whe[n] it is displaced from its mean position, show that it executes S.H.M. Derive the expression for its frequency.

b) What is interference of light? Explain Thomas Young's experiment for the determination of wavelength of monochromatic light for bright fringes.

4. a) An object is placed within the focal length of a convex lens. Derive the formula for its magnifying power.

b) A bullet of mass m is fired from a gun at angle θ w.r.t. x–axis with velocity v. Derive the formula for its total time of flight and horizontal range.

5. a) A body from a point in the gravitational field is moved slowly to infinity. What kind of energy will be stored in the System? Derive the relevant formula.

b) Two bodies of masses M & m are connected to the ends of a string passing over a frictionless pulley such that the two bodies are moving vertically. Derive the expressions for
(i) the acceleration of the bodies
(ii) the tension in the string.
What will be acceleration of the bodies, if M=3m?

---------------XXXXXXXXX---------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ — **ماڈل پیپر طبعیات (پرچہ اوّل)** — کل نشانات : ۶۸

(سائنس گروپس)

نوٹ: سائنٹفک کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت ہے۔تمام علامات اپنے عام معنی میں استعمال ہوئی ہیں۔

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) — نشانات:۴۰

نوٹ: کسی بھی دس جزوی سوالوں کے جوابات تحریر کیجئے۔تمام سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

۲۔ (i) ایک گہری کان کے اندر کے ثقلی اسراع اور سطح زمین کے ثقلی اسراع میں تناسب 0.99 ہے۔یہ فرض کرتے ہوئے کہ زمین کی کثافت یکساں ہے اور زمین کا نصف قطر 6300 کلومیٹر ہے۔ کان کی گہرائی معلوم کیجئے

(ii) 100 سینٹی میٹر لمبی ڈوری 50 ہرٹز پر 4 حلقوں میں مرتعش ہے۔ڈوری کی خطی کثافت 0.0004 گرام فی سینٹی میٹر ہے۔ڈوری میں تناؤ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(iii) اگر آواز کے منبع کی رفتار آواز کی رفتار کے برابر ہو اور منبع کی رفتار آواز کی رفتار کے ساتھ بڑھے تو کیا ہوگا؟

(iv) جب $\overline{B} = \hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ اور $\overline{A} = 6\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ ایک مثلث کے دو اضلاع کو ظاہر کریں تو مثلث کے رقبے کی عددی قیمت معلوم کیجئے۔

(v) جب ایک طیارہ افقی سطح پر 650 میٹر فی سیکنڈ کی یکساں رفتار سے متحرک ہو اور اُس کے موڑ کاٹنے کے دائرے کا نصف قطر 80 کلومیٹر ہو تو مرکز مائل قوت اور طیارے کے وزن کے درمیان تناسب کیا ہے؟

(vi) ایک لڑکا ساکن دھاتی گیند کو ریت پر گراتا ہے۔گیند ریت کی تہہ سے ایک سیکنڈ بعد ٹکراتی ہے اور ریت میں نقش زیادہ سے زیادہ 8.0 ملی میٹر گہرا ہوتا ہے۔گیند کے ریت سے ٹکرانے کے بعد اوسط ابطاع کی قیمت کیا ہوگی؟ فرض کیجئے ہوا کی مزاحمت نہ ہونے کے برابر ہے۔

(vii) ایک انکساری جالی میں 600 خطوط فی ملی میٹر ہیں۔جب یک رنگی روشنی عمودی خط کے ساتھ جالی پر پڑے تو 15 ڈگری کے زاویہ پر دوسرے آرڈر کا انکسار حاصل ہوتا ہے۔ روشنی کی فریکونسی کیا ہے؟

(viii) ایک رکشہ ڈرائیور 36 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار کی ساتھ آگے بڑھتے ہوئے سڑک کے وسط میں کھڑے ایک بچے کو دیکھتا ہے اور بچے کو بچانے کے لئے 4 سیکنڈ کے وقت میں اپنا رکشہ روک لیتا ہے۔رکشے پر اوسط ابطائی قوت کیا ہے؟ رکشہ کی کمیت 400 کلوگرام اور ڈرائیور کی کمیت 65 کلوگرام ہے۔

(ix) ایک خودکار بندوق 1800 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے n عدد گولیاں تین سیکنڈ میں فائر کرتی ہے۔ہر گولی کی کمیت 25 گرام ہے۔اگر بندوق کو اُسی جگہ پر رکھنے کے لئے 450 نیوٹن قوت درکار ہو تو ایک سیکنڈ میں فائر کی گئی گولیوں کی تعداد معلوم کیجئے۔

(x) کمیت 'm' کا ایک ذرہ پوزیشن ویکٹر $\vec{r}$ پر واقع ہے۔اور اس کا خطی مومنٹم ویکٹر $\vec{p}$ ہے۔ویکٹر $\vec{r}$ اور $\vec{p}$ غیر صفر ہیں۔اگر ذرہ صرف yz مستوی میں حرکت کرے تو ثابت کیجئے کہ: $Lx \neq 0$ اور $Ly = Lz = 0$ ۔

(xi) مستوی تقطیب سے کیا مراد ہے؟ یہ امر موجوں کے عرضی ہونے کی خصوصیت کی وضاحت کس طرح کرتا ہے؟

(xii) کمیت کا مرکز کیا ہے؟ کمیت کے مرکز پر کشش ثقل کا مرکز کس طرح منطبق ہوتا ہے؟

(xiii) یک رنگی دھار کی روشنی کی موجودگی میں باریک فلم کے کنارے تاریک کیوں نظر آتے ہیں؟

(xiv) دو قوتیں F_1 اور F_2 ایک ہی جسم پر عمل کر رہی ہیں، ان کے درمیان زاویہ θ ہے۔فرض کرتے ہوئے کہ قوت F_1 محور x پر عمل کر رہی ہے، ثابت کیجئے کہ حاصل ویکٹر کی عددی قوت F برابر ہے۔

$$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\theta}$$

(xv) طولی اور عرضی موجوں کے درمیان فرق تحریر کیجئے۔

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) — نشانات:۲۸

نوٹ:۔ اس حصہ سے دو سوالات حل کیجئے۔تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔جہاں ضروری ہو ڈایا گرام بنائیے۔

۳۔ (الف) کمیت m کے حامل ایک کروی گولے کو ایک لچکدار، ناقابل توسیع ڈوری سے عمودی لٹکایا گیا ہے جو ایک جامد سطح سے بندھی ہوئی ہے۔جب اُس کو مقام توازن سے ہٹایا جاتا ہے تو ثابت کیجئے کہ یہ سادہ ہم آہنگ حرکت انجام دیتا ہے۔اس کے تعدد کی مساوات اخذ کیجئے۔

(ب) روشنی کا تداخل کیا ہے؟ روشن حاشیوں کے لیے یک رنگی روشنی کی طول موج کی پیمائش کے لئے تھامس ینگ کے تجربہ کی وضاحت کیجئے۔

۴۔ (الف) ایک جسم محدب عدسے کے طول ماسکہ کے اندر رکھا ہوا ہے اسکی تکبیری طاقت کا کلیہ اخذ کیجئے۔

(ب) کمیت m کی حامل گولی x- محور کے ساتھ θ زاویہ بناتی ہوئی v ولاسٹی سے ایک بندوق سے (داغی) فائر کی گئی ہے۔اُس کی اُڑان کے کُل وقت کی پیمائش اور افقی حد کے لیے کلیہ اخذ کیجئے

۵۔ (الف) تجاذبی میدان کے ایک مقام سے لامحدود فاصلے کی طرف ایک جسم آہستہ آہستہ حرکت کر رہا ہے۔کس قسم کی توانائی جسم میں ذخیرہ ہوگی متعلقہ مساوات اخذ کیجئے۔

(ب) M اور m کمیتوں کے حامل دو اجسام ایک ڈوری کے دونوں سروں سے اس طرح بندھے ہوئے ہیں کہ ڈوری ایک بے رگڑ چرخی پر سے گزر رہی ہے اور دونوں اجسام عموداً حرکت کر رہے ہے مساوات اخذ کیجئے۔

۱) اجسام کے اسراع کے لئے ۲) ڈوری کے تناؤ کے لیے

اگر M=3m تو نظام اسراع کیا ہوگا؟

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 20 minutes **MODEL QUESTION PAPER** Max. Marks: 17

PHYSICS PAPER – II

SECTION 'A'

(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 17 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.
iii) The use of scientific calculator is allowed. All notations are used in their usual meanings.

1. Select the most appropriate answer for each from the given options:

i) The PV- diagram which is parallel to P-axis, represents this change:
* isothermal * adiabatic * isobaric * isochoric

ii) According to Einstein's Special Theory of Relativity, the mass of a particle, moving with the speed of light, becomes:
* zero * double * infinite * ten times

iii) When an electron jumps from the third orbit to the first orbit in the Hydrogen atom, the line spectrum obtained belongs to:
* Brackett series * Paschen series * Balmer series * Lyman series

iv) Ammeter is an instrument whose resistance is:
* zero * low * high * infinite

v) The emf induced by the motion of a conductor across a uniform magnetic field is called:
* mutually induced emf * motional emf
* self-induced emf * emf of a battery

vi) Electromagnetic waves having the shortest wavelength are:
* infrared waves * ordinary light waves * X-rays * $\gamma-rays$

vii) A fuse is rated 8A, it means:
* it will not work if current is less than 8 A * it will work only if current is 8A
* it will melt off if current exceeds considerably from 8A * it will not work if current is 8A

viii) If an electron and a proton have the same de Broglie wavelength, then this/these will have greater speed:
* a proton * an electron * both proton and electron * neither electron nor proton

ix) Sodium nucleus consists of 11 protons and 12 neutrons. Its conventional symbol is:
* ${}_{11}Na^{12}$ * ${}_{12}Na^{11}$ * ${}_{11}Na^{23}$ * ${}_{23}Na^{11}$

x) The temperature of one end 'A' of a metallic rod is 32 °F while that of the other end 'B' is 273K heat will flow:
* from A to B * from B to A
* first from B to A and then from A to B * neither from A to B nor from B to A

xi) A parallel plate capacitor consists of two plates, one of copper and the other of aluminium. The capacitor is connected to a battery:
* copper plate will store more charge * aluminium plate will store more charge
* both plates will store equal charge * no plate will store any charge

xii) The diameter of a 2m copper wire is gradually increased from one end to the other. The resistivity:
* of the thick end is greater * of the thin end is greater
* of both the ends are equal * varies gradually with diameter

xiii) A conductor of length 'L' is placed perpendicularly in a uniform magnetic field of flux density **B.** The force on the conductor is:
* BIL * BIL $\sin\theta$ * BIL $\cos\theta$ * zero

xiv) These radiations are used for the treatment of a cancerous tumour deep inside the body:
* X * α * β * γ

xv) Breeder reactor is used to convert:
* ${}_{92}U^{235}$ into ${}_{92}U^{236}$ * ${}_{92}U^{238}$ into ${}_{94}Pu^{239}$
* ${}_{92}U^{233}$ into ${}_{56}Ba^{144}$ and ${}_{38}Kr^{89}$ * ${}_{92}U^{236}$ into ${}_{92}U^{237}$

xvi) The function of concave pole pieces and soft Iron cylinder in a moving coil galvanometer is to:
* increase sensitivity * make the scale non-linear
* make the magnetic field radial and strong * produce damping

xvii) A Geiger Counter is able to provide an indirect measure of radioactivity because radioactive radiations have the property of:
* ionization * making material particles glow in the dark
* fogging the photographic film * attracting protons

---------------xxxxxxxxx---------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

ماڈل پیپر طبعیات (پرچہ دوم)

(سائنس گروپس)

وقت: ۲۰ منٹ — کل نشانات: ۱۷

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں سترہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جزو امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔
(iii) سائنٹیفک کیلکولیٹر کے استعمال کی اجازت ہے۔ تمام علامات اپنے عام معنی میں استعمال ہوئی ہیں۔

۱۔ دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:

(i) P-axis کے متوازی PV-diagram اس تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے:
☆ ہم خطی ☆ ہم تپش ☆ ہم پیما ☆ حرنا گزار

(ii) آئن اسٹائین کے اضافیت کے نظریہ مخصوصہ کے مطابق روشنی کی رفتار سے حرکت کرنے والے ذرے کی کمیت ہو جاتی ہے:
☆ صفر ☆ دوگنی ☆ لامحدود ☆ دس گنی

(iii) ہائیڈروجن ایٹم میں جب الیکٹران تیسرے مدار سے پہلے مدار میں گرتا ہے تو حاصل ہونے والے خطی طیف کا تعلق اس سلسلے سے ہوتا ہے:
☆ Brackett ☆ Paschen ☆ Balmer ☆ Lyman

(iv) Ammeter ایسا آلہ ہے، جس کی مزاحمت ہوتی ہے:
☆ صفر ☆ کم ☆ لامحدود ☆ زیادہ

(v) یکساں مقناطیسی میدان میں ایک موصل کی حرکت سے حاصل ہونے والی emf کہلاتی ہے:
☆ باہمی امالی emf ☆ خود امالی emf ☆ حرکتی emf ☆ بیٹری کی emf

(vi) برقی مقناطیسی لہروں میں سب سے کم طول کی حامل ہیں:
☆ X- شعاعیں ☆ γ- شعاعیں ☆ عام روشنی کی شعاعیں ☆ زیریں سرخ لہریں

(vii) 8 ایمپیر والے فیوز سے مراد ہے:
☆ 8 ایمپئر سے کم کرنٹ پر یہ کام نہیں کرے گا ☆ صرف 8 ایمپئر کرنٹ پر ہی کام کرے گا
☆ کرنٹ کے 8 ایمپئر سے بڑھتے ہی پگھل جائے گا ☆ صرف 8 ایمپئر کرنٹ پر کام نہیں کرے گا

(viii) اگر الیکٹران اور پروٹان کا de Broglie طول موج یکساں ہو تو اس/ان کی رفتار زیادہ ہوگی:
☆ الیکٹران ☆ پروٹان ☆ نہ الیکٹران نہ ہی پروٹان ☆ الیکٹران پروٹان دونوں

(ix) سوڈیم کا نیوکلیس 11 پروٹان اور 12 نیوٹران پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کی روائتی علامت ہے۔
☆ $_{23}Na^{11}$ ☆ $_{11}Na^{23}$ ☆ $_{12}Na^{11}$ ☆ $_{11}Na^{12}$

(x) ایک دھاتی سلاخ کے ایک سرے A کا درجہ حرارت $32°F$ جبکہ دوسرے سرے B کا 273K ہے۔ حرارت کا بہاؤ ہوگا۔
☆ A سے B کی جانب ☆ B سے A کی جانب ☆ پہلے B سے A پھر A سے B کی جانب ☆ نہ A سے B اور نہ ہی B سے A کی جا

(xi) ایک متوازی پلیٹوں والا گنجائش دار، دو پلیٹوں پر مشتمل ہے۔ ایک پلیٹ تانبے کی اور دوسری ایلومینم کی ہے گنجائش دار بیٹری سے جڑا ہوا ہے:
☆ تانبے کی پلیٹ زیادہ چارج جمع کرے گی۔ ☆ ایلومینم کی پلیٹ زیادہ چارج جمع کرے گی۔
☆ دونوں پلیٹیں یکساں چارج جمع کریں گی۔ ☆ کوئی بھی پلیٹ چارج جمع نہیں کرے گی۔

(xii) ایک 2 میٹر لمبے تانبے کے تار کا قطر ایک سرے سے دوسرے سرے کی جانب بتدریج بڑھتا ہے۔ اس کی مزاحمت:
☆ موٹے سرے پر زیادہ ہوگی ☆ پتلے سرے پر زیادہ ہوگی ☆ دونوں سروں پر برابر ہوگی ☆ قطر کے لحاظ سے بتدریج تبدیل ہوگی

(xiii) L لمبائی کا موصل نفاذی کثافت 'B' والے یکساں مقناطیسی میدان میں عمود ار کھا جاتا ہے۔ موصل پر قوت ہوگی۔
☆ BIL ☆ $BIL\sin\theta$ ☆ صفر ☆ $BIL\cos\theta$

(xiv) جسم کے اندر کی جانب گہرائی میں موجود سرطان ذدہ رسولی کے علاج کے لئے یہ شعاعیں استعمال کی جاتی ہیں:
☆ γ ☆ β ☆ α ☆ X

(xv) اس تبدیلی کے لئے بریڈر تعامل گر استعمال ہوتا ہے:
☆ U^{235}_{92} کی U^{236}_{92} میں ☆ U^{238}_{92} کی $_{94}Pu^{239}$ میں ☆ U^{233}_{92} کی Ba^{144}_{56} اور $_{38}Kr^{89}$ میں ☆ U^{236}_{92} کی U^{237}_{92} میں

(xvi) متحرک coil galvanometer میں مقعر نما قطب کے حصوں کا مقصد ہوتا ہے۔
☆ حساسیت کو بڑھانا ☆ اسکیل کو غیر خطی بنانا ☆ damping پیدا کرنا ☆ مقناطیسی میدان کو نیم قطری اور طاقتور بنانا

(xvii) گیگر کاؤنٹر تابکاری کی بالواسطہ پیمائش کرتا ہے کیونکہ تابکار شعاعوں کی خاصیت ہوتی ہے۔
☆ آئن سازی ☆ مادی ذرات کو اندھیرے میں چمکانا ☆ فوٹوگرافک فلم کو دھندلا ☆ پروٹان کو کشش کرنا

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

Time: 2 hours 40 minutes **MODEL QUESTION PAPER** Max. Marks: 68

PHYSICS PAPER-II (SCIENCE GROUP)

SECTION 'B'
(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 40

NOTE: Attempt any **Ten** part questions from this section. All questions carry equal marks.

2\. i) Find the final diameter and final volume of an aluminium sphere of radius 0.25m when it is heated from 0°C to 100°C $(\alpha = 2.4\times10^{-5} / ^{o}C)$.

ii) If 1.07×10^{6} electrons are removed from each of the two similar spheres, find the mass of each sphere so that the electrostatic repulsion is balanced by the gravitational force. $(e = 1.6\times10^{-19} C)$

$$\left(K = 9\times10^{9}\frac{N.m^2}{C^2}, G = 6.673\times10^{-11}\frac{Nm^2}{kg^2}\right)$$

iii) Prove that the rate of heat production in each of the two resistors connected in parallel is inversely proportional to the resistances.

iv) Extract an expression for a couple acting on a current-carrying rectangular coil, held in a uniform magnetic field.

v) A current of 6A produces a field of $4\times10^{-4}T$ inside a toroid having 400 turns. Find the radius of the toroid. $\mu_o = 4\pi\times10^{-7}T$.

vi) Find the mass of a particle, accelerated through a potential difference of 4×10^{6}V, enters in a uniform magnetic field of 0.4T, making an angle of 45° with the magnetic field. The diameter of the circular path of the particle is 1.02m and the charge on the particle is $1.6\times10^{-19}C$.

vii) How can a galvanometer be converted into an ammeter and voltmeter? Mathematical explanation is not required.

viii) How are p-type and n-type substances made?

ix) An electron in the Hydrogen atom makes a transition from the 5th to the 3rd orbit. Find the wavelength , frequency and wave number of the radiation emitted. $\left(R_H = 1.09\times10^{7} m^{-1}\right)$

x) Give a labelled diagram and explain the working of G.M. counter.

xi) Differentiate between excitation and ionization potential.

xii) Determine the mass of a particle with de Broglie wavelength 6.63×10^{-33}m, moving with a velocity of 1500 cm/s $(h = 6.63\times10^{-34} J.s)$.

xiii) Establish the relation between the coefficients of linear and cubical expansion.

xiv) Prove that in parallel combination of three resistors, the sum of the individual conductance is equal to the equivalent conductance.

xv) A parallel plate capacitor has plates 20cm × 20cm separated by a distance of 4cm. The capacitance of the capacitor is increased by 1.26×10^{-12}F, if a dielectric slab, of dielectric constant 2 and of the same area, but of suitable thickness, is slipped between the plates. Find the thickness of the slab $(\epsilon_o = 8.85\times10^{-12} C^2 / Nm^2)$.

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 28

NOTE: Attempt any **two** questions. Draw diagrams, where necessary.

3\. a) Establish a relation for the pressure of an ideal gas in terms of its density and mean square speed.

b) State and apply a law to find the electric intensity at a point outside a uniformly charged sphere.

4\. a) On what principle does a transformer work?
Give the working of a transformer with the help of a labelled diagram. Derive the relations between:
i. EMF and number of turns.
ii. EMF and current.

b) Upon colliding with stationary electron, a high energy photon transfers some of its energy and gets scattered. Explain this phenomenon and derive a relation for the shift in the wavelength of the photon.

OR

What is meant by the term **frame of reference**? Prove that all the laws of mechanics are the same for all the inertial frames of references.

5\. a) Explain the functions of the various parts of a moving coil galvanometer and prove that the amount of current flowing is directly proportional to the angle of twist of the suspension.

b) State the postulates of Bohr's atomic theory for Hydrogen atom. Derive an expression for the radius of the n^{th} orbit of Hydrogen atom. Hence, evaluate that the radii are in the ratio of 1:4:9:16: . . . .

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۲ گھنٹے ۴۰ منٹ — ماڈل پیپر - طبعیات (پرچہ دوم) — کل نشانات : ۶۸

(سائنس گروپس)

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) — نشانات: ۴۰

نوٹ: کسی بھی دس جزوی سوالوں کے جواب تحریر کیجیے۔ تمام سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

۲۔ (i) 0.25 میٹر نصف قطر کے المونیم کے گولے کو 0^o سینٹی گریڈ سے 100^o سینٹی گریڈ تک گرم کیا گیا۔ اس کا انتہائی حجم اور قطر معلوم کیجیے جبکہ $\alpha = 2.4\times10^{-5}\ /^o C$ ہے۔

(ii) دو یکساں کُرّوں سے 1.07×10^{6} الیکٹرون نکالے گئے۔ ہر کُرّے کی کیمت معلوم کیجیے جبکہ دونوں کے درمیان برقی مزاحمتی قوت اور ثقلی قوت برابر ہو $\left(e = 1.6\times10^{-19} C\right)$

(iii) ثابت کیجیے کہ دو متوازی طریقے سے جڑی مزاحمتوں میں حرارت کی پیدائش کی شرح ان کی مزاحمتوں کے بالعکس متناسب ہوتی ہے۔

(iv) یکساں مقناطیسی میدان میں رکھے گئے مستطیلی کوائل سے گزرنے والی برقی رو سے پیدا ہونے والے جفت کے لئے جملہ اخذ کیجیے۔

(v) 400 حلقوں والے ٹورائڈ سے 6 ایمپیئر کا کرنٹ، 4×10^{-4} ٹیسلا کا مقناطیسی شدت کا میدان پیدا کرتا ہے۔ ٹورائڈ کا نصف قطر معلوم کیجیے۔ $\left(\mu = 4\pi\times10^{7}\ web/A.m.\right)$

(vi) 4×10^{4} وولٹ کے پوٹینشل سے اسراع پذیر ہوکر، 0.4 ٹیسلا کے مقناطیسی شدت میدان میں، 45^o زاویہ پر داخل ہوکر، 1.02 میٹر قطر کے دائروی راستہ پر سفر کرنے والے ذرّے کی کیمت معلوم کیجیے جبکہ برقی بار کی قیمت $1.6\times10^{-19} C$ ہے۔

(vii) ایک Galvanometer کو کس طرح Ammeter اور Voltmeter میں تبدیل کیا جاسکتا ہے (حسابی تشریح ضروری نہیں)۔

(viii) P ٹائپ اور N ٹائپ مادّے کس طرح بنائے جاتے ہیں؟

(ix) ہائڈروجن ایٹم میں ایک الیکٹران پانچویں مدار سے تیسرے مدار میں چھلانگ لگاتا ہے۔ خارج ہونے والی شعاع کا طول موج، تعدد اور موجی نمبر معلوم کیجیے۔

(x) G.M. کاؤنٹر کی نشان زدہ شکل بنائیے اور اس کی کارکردگی کی وضاحت کیجیے۔

(xi) برانگیختگی اور رواں سازی قواہ میں تفریق بیان کیجیے۔

(xii) 6.63×10^{-33} میٹر de Broglie طول موج کا حامل ایک ذرّہ 1500 سینٹی میٹر فی سیکنڈ کی ولاسٹی سے حرکت کررہا ہے۔ ذرّہ کی کیمت معلوم کیجیے۔ $(h = 6.63\times10^{-34} J.S.)$

(xiii) طولی پھیلاؤ کی شرح اور حجمی پھیلاؤ کی شرح میں تعلق کے لئے جملہ اخذ کیجیے۔

(xiv) تین مزاحمتیں متوازی ہوں تو ثابت کیجیے کہ حاصل موصلیت، مزاحمتوں کی انفرادی موصلیت کے مجموعہ کے برابر ہوگی۔

(xv) 20 سم × 20 سم متوازی پلیٹوں کے گنجائش دار کی پلیٹوں کا درمیانی فاصلہ 4 سم ہے۔ اگر درمیانی جگہ 2 بین برقی مستقل کے مناسب چوڑائی والے بین برقی سلیب سے بھری ہو تو گنجائش دار کی گنجائش میں $1.26\times10^{-12} F$ کا اضافہ ہوجاتا ہے۔ بین برقی سلیب کی چوڑائی معلوم کیجیے۔ $(\in_o = 8.85\times10^{-12} C^2 / Nm^2)$۔

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) — نشانات: ۲۸

نوٹ:۔ اس حصہ سے دو سوالات حل کیجیے۔ جہاں ضروری ہو تصویری خاکہ بنائیے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۳۔ (الف) آئیڈیل گیس کے دباؤ کے لئے کثافت اور اوسط مربع ولاسٹی کے درمیان تعلق کو ظاہر کرنے کیلئے جملہ اخذ کیجیے۔

(ب) ایک یکساں چارج شدہ کُرّہ کے باہر کسی نقطہ پر برقی شدت معلوم کرنے کے لئے جملہ اخذ کیجیے اور اطلاقی قانون بھی بیان کیجیے۔

۴۔ (الف) ٹرانسفارمر کس اصول پر کام کرتا ہے؟ نشان زدہ شکل کی مدد سے ٹرانسفارمر کے عمل کی وضاحت کیجیے اور تعلق کے اظہار کے لئے جملے اخذ کیجیے۔
(i) ای۔ایم۔ایف اور حلقوں کی تعداد (ii) ای۔ایم۔ایف اور کرنٹ

(ب) ایک زیادہ توانائی والا فوٹون ساکن الیکٹران سے تصادم میں اپنی کچھ توانائی منتقل کرکے منتشر ہوجاتا ہے۔ اس مظہر کی وضاحت کیجیے نیز فوٹون کے طول موج میں تبدیلی کے لئے جملہ اخذ کیجیے۔

یا

حوالے کے فریم سے کیا مراد ہے؟ ثابت کیجیے کہ میکانیات کے تمام قوانین تمام حوالے کے فریموں کے لئے یکساں ہیں۔

۵۔ (الف) متحرک کوائل گیلوانومیٹر کے مختلف اجزا کے وظائف کی وضاحت کیجیے اور ثابت کیجیے کہ اس سے گزرنے والے کرنٹ کی مقدار سسپنشن کے زاویہ گھماؤ کے راست متناسب ہوتا ہے۔

(ب) ہائڈروجن ایٹم کے لئے بوہر کے ایٹمی نظریہ کے مفروضات بیان کیجیے۔ ہائڈروجن ایٹم کے nth مدار کے رداس (نصف قطر) کے لئے جملہ اخذ کیجیے۔ تعین کیجیے کہ مختلف نصف قطروں میں تناسب 1:4:9:16:...... ہے۔

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 20 minutes | **MATHEMATICS PAPER I (MODEL QUESTION PAPER)** | Max. Marks:20

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

NOTE:
i) This section consists of 20 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.
iii) The use of calculator is allowed. All notations are used in their usual meanings.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) If $A=\{1,2,3\}$ and $B=\{a,b,c\}$, then:
* $A=B$ * $A \sim B$ * $A \subseteq B$ * $A \subset B$

ii) If A, B are mutually disjoint non-empty subsets of U and $A \cup B = U$, then A and B are called:
* Cells * Equal sets * *Null* sets * *Universal* sets

iii) $z-\bar{z}$ is :
* Purely real * Purely imaginary * Complex * Zero

iv) If $a<0$ & $b<0$, then $\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=$:
* $\sqrt{ab}$ * $\pm\sqrt{ab}$ * $-\sqrt{ab}$ * ab

v) A quartic equation can not have more than:
* One root * Two roots * Three roots * Four roots

vi) If one complex cube root of unity is ω, then the other is :
* ω * -1 * ω^3 * $\frac{1}{\omega}$

vii) If $\begin{bmatrix} 4 & \lambda^2 \\ \lambda & 16 \end{bmatrix}$ is singular matrix, then λ = :
* 64 * 4 * $4, 4\omega, \frac{4}{\omega}$ * $4, 4\omega, -4\omega$

viii) If $A = diag(2,3,6)$ then $|A| =$:
* 3 * 6 * 11 * 36

ix) Geometric sequence can not have this as its first term:
* 0 * 1 * ω * i

x) An ordered set of numbers, formed according to a definite rule, is called:
* Set * Sequence * Series * Ordered pair

xi) A sequence is a function f :
* $\mathbb{N}\longrightarrow\mathbb{N}$ * $\mathbb{R}\longrightarrow\mathbb{N}$ * $\mathbb{N}\longrightarrow\mathbb{R}$ or $\mathbb{N}\longrightarrow\mathbb{C}$ * $\mathbb{C}\longrightarrow\mathbb{N}$

xii) The probability of sample space is:
* 0 * 1 * less than 1 * greater than 1

xiii) $1^3+2^3+3^3+\ldots\ldots+10^3=$:
* 300 * 3025 * 3000 * 5230

xiv) In the binomial expansion of $(a+b)^n$, the coefficients of the terms equidistant from the beginning and the ending are always:
* Unequal * Equal * $\binom{n}{n}$ * $\binom{n}{0}$

Continued on the next page................

xv) If $x < 0$ & $y > 0$, then $\rho(\theta)$ lies in the:
* 1^{st} *quadrant* * 2^{nd} *quadrant* * 3^{rd} *quadrant* * 4^{th} *quadrant*

xvi) $sin^4\theta - cos^4\theta =$:
* $sin2\theta$ * $cos2\theta$ * $-cos2\theta$ * 1

xvii) The distance between the points $(1,1)$ & $(4,5)$ is:
* 2 units * 3 units * 4 units * 5 units

xviii) A circle passing through the vertices of a triangle is called:
* In-circle * Circum-circle * Escribed circle * Semi-circle

xix) Angles opposite to the equal sides of an isosceles triangle are always:
* Unequal angles * Obtuse angles * right angles * Acute angles

xx) The domain of $sin^{-1}x$ is:
* $-1 \le x \le 1$ * $-\infty < x < \infty$ * $-1 < x < 1$ * $0 < x < 1$

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 2 hours 40 minutes **MATHEMATICS PAPER – I** Max. Marks: 80

(MODEL QUESTION PAPER)

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 50**

NOTE: Attempt any TEN part questions from this Section, selecting at least THREE part questions from each question. You may choose the tenth part question from any one sub-section. All questions carry equal marks.

COMPLEX NUMBER, ALGEBRA & MATRICES

2. i) Prove that : (a) $|z_1 . z_2| = |z_1| . |z_2|, \ \forall z_1, z_2 \in \mathbb{C}$.

   (b) $z . \bar{z} = |\bar{z}|^2, \ \forall z \in \mathbb{C}$.

   ii) Solve: $\sqrt{2y+7} + \sqrt{y+3} = 1$.

   OR

   Two railway stations are at a distance of 96 km from each other. One train covers this distance in 40 minutes less than the other. The speed of the first train is 12 km/h faster than that of the second. Determine the speeds of both the trains.

   iii) Find the condition that one root of $px^2 - qx - r = 0, \ p \neq 0$ may be double of the other.

   iv) Find a matrix X so that: $X \cdot \begin{bmatrix} 11 & -8 \\ 8 & -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}$.

   v) Using properties of determinants, show that: $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & a & bc \\ 1 & b & ca \\ 1 & c & ab \end{vmatrix}$.

GROUPS, SEQUENCE, SERIES & COUNTING PROBLEMS

3. i) Is $(\mathbb{R}, *)$ a commutative group if $*$ is defined in $\mathbb{R}$ by $a * b = 3ab, \forall a, b \in \mathbb{R}$?

   ii) A party of 6 members is to be chosen from a group of 5 ladies and 4 gents. In how many ways can the party be formed so as to contain
   (a) exactly 3 ladies? (b) at least 3 ladies?

   OR

   The chances of winning of two horses are $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{3}$ respectively. What is the probability that at least one will win when the horses are running in the same race?

   iii) Using mathematical induction, prove that: $1 + 5 + 9 + \dots\dots\dots + (4n-3) = n(2n-1)$, also verify the proposition for $n = 3$.

   iv) If p, q, r are in H.P., prove that $\frac{p}{q+r}, \frac{q}{r+p}, \frac{r}{p+q}$ are also in H.P.

   v) If the sum of p terms of an A.P. is q and the sum of q terms is p, find the sum of $(p+q)$ terms.

TRIGONOMETRY

4. i) A belt 12.25 metres long passes around a 3.5 cm diameter pulley while the belt makes three complete revolutions in a minute. How many radians does the wheel turn in 5 seconds?

   ii) Draw the graph of $y = tan(-x)$, where $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$.

   OR

   Find the period of $\frac{1}{2}\ cos2x$.

   iii) Show that in a triangle ABC : $\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} = \frac{1}{r}$.

   iv) Solve the equation: $sinx - \sqrt{3}\ cosx = 1$.

   v) Prove that: $cos^{-1}x + cos^{-1}y = cos^{-1}(xy - \sqrt{1-x^2}\ \sqrt{1-y^2})$.

Continued on the next page ....

SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 30**

NOTE: Attempt TWO questions including **Question number 5 which is compulsory.**

5. a) Suppose a dropped ball always rebounds one-half the height of its fall. If it is dropped from a height of 128 metres, how far has it travelled when it reached the top of the sixth bounce? (7)

OR

Show that p^2, q^2, r^2 are in A.P. iff $q+r, r+p, p+q$ are in H.P. (7)

b) A piece of plastic strip, 3 metres long, is bent to form an isosceles triangle with 96° as its largest angle. Find the length of the sides. (7)

OR

Prove the fundamental law. (7)

6. a) If $|x|<1$, prove that $\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt[3]{(1-x)^2}}{1-x+\sqrt{1-x}} = 1 + \frac{2}{3}x$, nearly. (8)

b) Use matrix method to solve: (8)

$$x+y+z=2$$
$$2x-y-z=2$$
$$x-2y-3z=-3$$

7. a) Find the remaining trigonometric functions by using radian function if $\cot\theta = -3$ and $\sin\theta < 0$. (4)

b) Without using calculator, prove any two of the following: (4)

i) $cot63^\circ = \frac{\cos3^\circ-\sqrt{3}\sin3^\circ}{\sin3^\circ+\sqrt{3}\cos3^\circ}$ ii) $\cot(\alpha-\beta) = \frac{\cot\alpha\cot\beta+1}{\cot\beta-\cot\alpha}$

iii) $\cot\varphi - \tan\theta = \frac{\cos(\theta+\varphi)}{\cos\theta\sin\varphi}$

c) Show that the roots of $(x-a)(x-b)+(x-b)(x-c)+(x-c)(x-a)=0$ are real and they can not be equal unless $a=b=c$. (8)

....

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 20 minutes | **MATHEMATICS PAPER II (MODEL QUESTION PAPER)** | Max. Marks:20

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

NOTE:
i) This section consists of 20 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
i) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.
ii) The use of calculator is allowed. All notations are used in their usual meanings.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) The domain of $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ is :
* $\mathbb{R}-\{1\}$ * $\mathbb{R}-\{-1\}$ * $\mathbb{R}-\{0\}$ * $\mathbb{R}$

ii) If $A = \left\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \ldots\ldots\right\}$, then l.u.b. and g.l.b. of A are respectively:
* 1 and 0 * 0 and 1 * 1 and ∞ * ∞ and 1

iii) If a function $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ is defined by $f(x) = \begin{cases} 0 & \forall\ x \in Q \\ 1 & \forall\, x \in \mathbb{R}-Q \end{cases}$, then the range of f is :
* $\{0, 1\}$ * $\{0\}$ * $\{-1\}$ * $\{1\}$

iv) The angle formed by $y = x$ with x – axis is :
* 135° * 45° * 0° * 180°

v) If the slope of a line is positive, then its inclination will be :
* acute angle * obtuse angle * right angle * ∞

vi) The equation $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ represents two real and distinct lines if :
* $h^2 - ab < 0$ * $h^2 - ab > 0$ * $h^2 - ab = 0$ * $a + b = 0$

vii) The angle of inclination of the line $7x + 3y = 9$ is :
* $\tan^{-1}(-\frac{7}{3})$ * $\tan^{-1}(-\frac{3}{7})$ * $\tan^{-1}(\frac{7}{3})$ * $\tan^{-1}(\frac{3}{7})$

viii) If two linear equations have the same coefficients of x and y, then the lines will be :
* Parallel * Perpendicular * Intersecting * Congruent

ix) If $f(x) = \sin(\sin x)$, then $f'(x) =$:
* $cosx.cos(sinx)$ * $-cosx.cos(sinx)$ * $cos(sinx)$ * $cos(cosx)$

x) If $V = \frac{4}{3}\pi r^3$, then the rate of change of volume of a sphere with respect to its radius is:
* $4\pi r^2$ * πr^2 * $8\pi r$ * $2\pi^2$

xi) $\int lne^x dx =$:
* $\frac{lne^x}{2} + c$ * $lne^x + c$ * $\frac{1}{e^x} + c$ * $\frac{x^2}{2} + c$

xii) $\int d \sin x =$
* $-\cos x$ * $\sin x$ * $-\cos x + c$ * $\sin x + c$

xiii) An antiderivative of a function is also called :
* Integral * Integrand * Derivative * Differential

Continued on the next page................

xiv) This circle has its centre on $x-$axis :

* $x^2+y^2+2x-3y+1=0$
* $2x^2+2y^2+2x-3y=0$
* $x^2+y^2-3y+1=0$
* $x^2+y^2+2x+1=0$

xv) Two concentric circles have the same :

* Radii
* Equations
* Centres
* Diameters

xvi) $y=mx+c$ will be tangent on $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ if :

* $c^2=a^2m^2+b^2$
* $c^2=a^2m^2-b^2$
* $c^2=b^2m^2+a^2$
* $c^2=b^2m^2-a^2$

xvii) $x=at^2$ *and* $y=ct$ represent a/an:

* circle
* ellipse
* parabola
* hyperbola

xviii) Eccentricity of rectangular hyperbola is :

* 1
* $\sqrt{3}$
* $\sqrt{2}$
* $\frac{\sqrt{3}}{2}$

xix) $\hat{j}.\hat{\imath}\times\hat{k}=$

* 1
* -1
* 0
* ±1

xx) Scalar triple product of coplanar vectors is :

* 1
* -1
* 0
* ±1

………………………………

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

Time: 2 hours 40 minutes

MATHEMATICS PAPER – II

Max. Marks: 80

(MODEL QUESTION PAPER)

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 50**

NOTE: Attempt any TEN part questions from this Section 'B', selecting at least THREE part questions from each question. You may choose the tenth part question from any one sub-section. All questions carry equal marks.

ANALYTIC GEOMETRY (STRAIGHT LINE) & VECTOR ALGEBRA

2. i) The vertices of a triangle are $A(-2,1), B(4,-3)$ and $C(6,4)$. Find the equation of the median through C.

ii) Find the equation of the line perpendicular to $2y = 3x - 7$, passing through the intersection of $2x + 3y + 1 = 0$ and $x + 4y - 1 = 0$.

iii) The gradient of one of the lines $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ is one third that of the other, show that $3h^2 = 4ab$.

iv) Find a unit vector perpendicular to both the vectors $\vec{a} = \hat{\imath} + 2\hat{\jmath} - 3\hat{k}$ and $\vec{b} = 3\hat{\imath} - 2\hat{k}$, also find $\sin(\vec{a}, \vec{b})$.

v) Find the volume of the parallelepiped whose three adjacent edges are represented by the vectors $\vec{a} = -2\hat{\imath} + 5\hat{\jmath} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{\imath} - 3\hat{\jmath} + 2\hat{k}$ and $\vec{c} = 3\hat{\imath} + \hat{\jmath} - 4\hat{k}$.

ANALYTIC GEOMETRY (CONIC SECTIONS)

3. i) Prove that the two circles $x^2 + y^2 - 2hx + c = 0$ & $x^2 + y^2 - 2ky + c = 0$ touch each other internally, if $\frac{1}{h^2} + \frac{1}{k^2} = \frac{1}{c}$.

ii) Find the equation of the circle through the points $(-1,2)$ & $(-3,4)$ and touching the line $y = 0$.

iii) Find the coordinates of the foci, equations of the directrices and transverse axis of the hyperbola $\frac{(x+2)^2}{16} - \frac{(y+1)^2}{9} = 1$.

iv) The length of the minor axis of an ellipse is 6 units and its foci are $(0, \pm 4)$. Find the equation of the ellipse.

v) Find equation of the parabola whose focus is $(5,-3)$ and directrix is $y - x = 1$.

CALCULUS

4. i) Find the derivative by the First Principle at $x = a \in D(f)$ of the function $f(x) = sinx^2$.

ii) Evaluate any two of the following:

a) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{x(\operatorname{cosec} x - \cot x)}{\sin^2 x}$ b) $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{\ln(1+e^{-x})}{x}$

c) $\lim\limits_{y\to 1} \left\{\frac{1}{y-1} - \frac{3}{y^3-1}\right\}$

iii) Find the approximate value of $cos29^o$, using differentials.

iv) If $f: (-2,6) \to \mathbb{R}$ is given by $f(x) = x^2$ for all $x \in (-2,6)$, find $f\left(-\frac{1}{2}\right)$, image of zero, image of 6. Does there exist a real number x such that $f(x) = -1$?

Continued on the next page ....

v) Find the area, above x – axis, under the curve $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$, between the ordinates $x=-1$ & $x=1$.

OR

Solve the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{sin^2 2y}{cos^2 2x}$.

SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) **Marks: 30**

NOTE: Attempt TWO questions including **Question number 5 which is compulsory.**

5. Evaluate any four of the following: (16)

i) $\int sin(lnx)dx$ ii) $\int_0^2 (x-2)\sqrt[3]{x^2-4x+5}\,dx$

iii) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^4 x dx$ iv) $\int \frac{(y+2)\,e^y}{(3+y)^2}dy$

v) $\int \frac{y^2+3y+4}{y^2-4y+3}dy$ vi) $\int_{-4}^{-2} \frac{\sqrt{y^2-4}}{y}dy$ (Using trigonometric substitution)

6. a) If (x_1, y_1) and (x_2, y_2) are the coordinates of the extremities of a focal chord of the parabola $y^2=4ax$, prove that $x_1x_2=a^2$ and $y_1y_2=-4a^2$. (7)

b) Find the measures of the angles of the triangle, the equation of whose sides are $x=1$, $x+y-5=0$ and $y-x+1=0$. Also find its area. (7)

7. a) 'A' is the mid point of a segment bounded by $(2,-3)$ and $(-6,1)$. 'B' is a point $\left(\frac{3}{5}\right)^{th}$ of the distance from $(-4,-3)$ to $(0,3)$. Find the equation of $\overline{AB}$. (7)

b) Determine the extreme values of the function $f(x)=x(x+1)(x+2)\ \forall\, x\in\mathbb{R}$. (7)

OR

Find $\frac{dy}{dx}$ of any two of the following: (7)

i) $\sqrt[3]{x^3+y^3}=ln(x^3-y^3)$ ii) $y=(sec^{-1}x)^{\,lnx}$

iii) $x=sin\,t^2+cost^2\,,\ \ y=2\,sin^{-1}t+cost$

………………………………

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (Annual)

Time: 15 minutes | **MODELQUESTION PAPER** | Max. Marks: 09

(BIOLOGY PAPER – I)
BOTANY (THEORY)
(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 18 part questions and all are to be answered. Each question carries ½ mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) Among the following, this one is prokaryote:
 * Euglena * Chlamydomonas * Nostoc * Ulva

ii) The symbiotic association between Algae and fungi is called:
 * Lichen * Mycorrhizae * Thalophyta * Bryophyta

iii) A serious infection of lungs caused by fungi is known:
 * Histoplasmosis * Plasmolysis * Flue * T.B.

iv) Amoeboid stage of slime mold is called:
 * Fruiting body * Sporangia * Spore * Plasmodium

v) Capturing and conversion of energy and its utilization in metabolic activities is known as :
 * Photosynthesis * Respiration * Bioenergy * Catabolism

vi) Seed formation is the characteristic feature of :
 * Silopsida * Sphenopsida * Spermopsida * Pteropsida

vii) This one of the following processes produces the most ATP molecules as per glucose molecule consumed:
 * Alcoholic fermentation * Glycolysis * Latic acid fermentation * Kreb cycle

viii) All modes of nutrition are found in kingdom Fungi except:
 * Parasitic * Saprophytic * Ingestive * Predatory

ix) The family Fabaceae includes a member that is used against snake bite:
 * Glycyrrhiza glabra * Butea monosperma * Clitoria ternatea * Arachis hypogea

x) This nutrient is responsible for opening and closing of stomata:
 * *K* * *N* * *Mg* * *P*

xi) The difference between the free energy of water molecule in pure water & the free energy of water molecule in a solution is known as:
 * Osmotic potential * Water potential * Solute potential * Pressure potential

xii) Sometimes carotenoids can accept energy from chlorophyll. This is known as:
 * Photorespiration * Photoreception * Photophosphorylation * Phototropism

xiii) Spikelet inflorescence is the characteristic feature of :
 * Solanaceae * Poaceae * Fabaceae * Rosaceae

xiv) About 400 million years old vascular plant is:
 * Psilotum * Rhynia * Equisetum * Selaginella

xv) If a tuft of flagella is present only at one pole, it is known as:
 * Atrichous * Lophotrichous * Peritrichous * Amphitrichous

xvi) Closely related families are grouped together in:
 * Class * Order * Genus * Species

xvii) This organelle releases oxygen:
 * Mitochondria * Chloroplast * Ribosome * Golgi body

xviii) This organelle is also known as Suicide Sac:
 * Peroxisome * Glyoxysome * Lysosome * Ribosome

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱۵ منٹ — **ماڈل پیپر حیاتیات (پرچہ اوّل) (نباتیات) (نظری)** — کل نشانات : ۹

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں اٹھارہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا نصف نشان ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جزو امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجیے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کے لئے دیئے گئے جوابات میں سے درست جواب کا انتخاب کیجئے:۔

i) مندرجہ ذیل میں سے پروکیریوٹ یہ ہے:
☆ Euglena ☆ Chlamydomonas ☆ Nostoc ☆ Ulva

ii) الجی اور فنجائی کے درمیان باہمی تعلق کو کہتے ہیں:
☆ Lichen ☆ Mycorrhizae ☆ Thallophyta ☆ Bryophyta

iii) فنجائی کے ذریعے پیدا ہونے والی پھیپھڑوں کی شدید انفیکشن کہلاتی ہے:
☆ Histoplasmosis ☆ Plasmolysis ☆ Flu ☆ T.B.

iv) Slime mold کا ابیائی شکل والا مرحلہ کہلاتا ہے:
☆ Fruiting body ☆ Sporangia ☆ Spore ☆ Plasmodium

v) توانائی کے حصول، تبدیلی اور میٹابولزم میں اس کے استعمال کا عمل کہلاتا ہے:
☆ Photosynthesis ☆ Respiration ☆ Bioenergy ☆ Catabolism

vi) بیج بننے کا عمل ان پودوں کی خاصیت ہے:
☆ Silopsida ☆ Sphenopsida ☆ Spermopsida ☆ Pteropsida

vii) فی گلوکوز مالیکیول کے استعمال سے اس عمل کے ذریعے سب سے زیادہ ATP مالیکیول بنتے ہیں:
☆ Alcoholic fermentation ☆ Glycolysis ☆ Lactic acid fermentation ☆ Kreb cycle

viii) فنجائی میں مندرجہ ذیل تمام تغذیاتی عمل پائے جاتے ہیں ماسوا:
☆ Parasitic ☆ Saprophytic ☆ Ingestive ☆ Predatory

ix) فیملی Fabaceae کا یہ پودا سانپ کے کاٹے کے خلاف استعمال ہوتا ہے:
☆ Glycyrrhiza globia ☆ Butea monosperma
☆ Clitoria ternatea ☆ Arachis hypogea

x) stomata کے کھلنے اور بند ہونے کے عمل میں یہ عنصر ذمہ دار ہے:
☆ پوٹاشیم ☆ نائٹروجن ☆ میگنیشیم ☆ فاسفورس

xi) خالص پانی میں پانی کے مالیکیول کی آزاد توانائی اور پانی کے مالیکیول کی توانائی محلول میں ہو تو اس فرق کو کیا کہتے ہیں:
☆ Osmotic potential ☆ Water potential ☆ Solute potential ☆ Pressure potential

xii) کبھی کبھار Carotenoid کلوروفل سے توانائی قبول کرتے ہیں۔ اسے کہتے ہیں:
☆ Photorespiration ☆ Photoreception ☆ Photophosphorylation ☆ Phototropism

xiii) اس فیملی کی پھولداری اسپائیکلیٹ ہوتی ہے:
☆ Solanaceae ☆ Poaceae ☆ Fabaceae ☆ Rosaceae

xiv) ۴۰۰ ملین سال قدیم ویسکولر پودا ہے:
☆ Psilotum ☆ Rhynia ☆ Equisetum ☆ Selaginella

xv) فلیجیلا کا گچھا بیکٹیریا کے صرف ایک سرے پر ہو تو اسے کہتے ہیں:
☆ Atrichous ☆ Lophotrichous ☆ Peritrichous ☆ Amphitrichous

xvi) حد درجہ مشابہت رکھنے والی فیملیز کو اس میں اکٹھا رکھا جاتا ہے:
☆ Class ☆ Order ☆ Genus ☆ Species

xvii) یہ organelle آکسیجن خارج کرتا ہے:
☆ Mitochondria ☆ Chloroplast ☆ Ribosome ☆ Golgi body

xviii) اس Organelle کو Suicide Sac بھی کہا جاتا ہے:
☆ Peroxisome ☆ Glyoxysome ☆ Lysosome ☆ Ribosome

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (Annual)

Time: 1 hour 45 minutes | **MODEL QUESTION PAPER** | Max. Marks: 36

(BIOLOGY PAPER – I)

BOTANY (THEORY)

(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 22

2. Answer any **Ten** part questions. Each question carries one mark. Answer should not exceed more than two sentences.

i) Name the three Lysosomal disorders and their consequences.

ii) Chloroplast is an energy-converting organelle. Justify.

iii) Name the three layers of cell wall and give their functions.

iv) Give the name of the organelle in the given diagram and label the marked parts.

v) Why do insectivorous plant use insects as food?

vi) Name the different types of Ascocarps and also mention their differences.

vii) Define the term Heterospory.

viii) Point out only two reasons that Spermopsida is a successful group of land plants.

ix) Write the botanical names of any two of the following:
a) Potato b) Tobacco c) Peanut d) Wheat

x) What is the name of energy trapping and energy converting process?

xi) Name the two processes in which gaseous exchange occurs in plants.

xii) Name the three distinct phases of Carbon cycle.

xiii) Draw the efficiency of Food chain.

xiv) Write the names of three pathways available for water to enter in the xylem.

xv) Why is Transpiration also called a necessary evil?

3. Attempt any **Six** part questions. Each question carries two marks. Answer should not exceed more than five lines.

i) Write a note on Cell theory.

ii) Why are Mitochondria known as powerhouse of a cell?

iii) What are Photosynthetic bacteria?

iv) Only name the different ways of Nutrition in Fungi. Explain any one.

v) Write a note on any one
a) Lichen b) Yeast

vi) Draw the outline of the classification of Kingdom Plantae.

vii) Write a note on Alcoholic fermentation.

viii) Write note on any one of the following:
a) Nucleus b) Ribosome c) Endoplasmic reticulum

ix) Write different ways of transmission of Viruses.

x) Write a note on any One of the following:
a) Evolution of Leaf b) Evolution of Seed

SECTION 'C'

(DETAILED ANSWER QUESTIONS) Marks: 14

Note: Attempt any Two questions from this part. All questions carry equal marks.

4. Define Photosynthesis. Describe the light reaction of Photosynthesis.

5. Give floral diagram, economic importance and two botanical names of familiar plants of any two families:
i) Solanaceae ii) Fabaceae iii) Rosaceae

6. Describe the life cycle of Ascomycota OR Zygomycota.

OR

Describe the life cycle of Moss or Fern with reference to alternation of generation.

-------xxxx--------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن برائے ۲۰۱۰ء (سالانہ)

وقت: ۱ گھنٹہ ۴۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (پرچہ اوّل) (نباتیات) (نظری) — کل نشانات: ۳۶

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصّہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) — نشانات: ۲۲

۲۔ درج ذیل دس جزوی سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کا نشان ایک ہے۔ جواب دو سطروں سے زیادہ نہ ہو۔

(i) تین Lysosomal disorders کے نام اور ان کے اثرات بتایئے۔

(ii) Chloroplast توانائی کو تبدیل کرنے والا Organelle ہے۔ ثابت کیجیے۔

(iii) خلیہ کی تین پرتوں کے نام اور افعال بتایئے۔

(iv) نیچے دیے ہوئے organelle کا نام بتایئے اور نشان زدہ حصّوں کے نام لکھیے۔

(v) حشر خور پودے غذا کے طور پر حشرات کو کیوں استعمال کرتے ہیں؟

(vi) مختلف Ascocarps کے نام اور ان کے مابین فرق بتایئے۔

(vii) Heterospory کی اصطلاح کی وضاحت کیجیے۔

(viii) Speromopsida کے ایک کامیاب زمینی پودوں کا گروہ ہونے کی کوئی دو وجوہات کی نشان دہی کیجیے۔

(ix) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو کے نباتاتی نام بتایئے:

(الف) آلو (ب) تمباکو (ج) مونگ پھلی (د) گندم

(x) توانائی کو حاصل کرنے اور توانائی کو تبدیل کرنے والے process کا کیا نام ہے؟

(xi) ان دو طریقوں کے نام لکھیے جس میں گیسوں کا تبادلہ پودوں میں ہوتا ہے۔

(xii) Carbon cycle کے تین واضح phases کے نام لکھیے۔

(xiii) Efficiency of food chain کا خاکہ بنایئے۔

(xiv) ان تین دستیاب راستوں کے نام لکھیے جن سے پانی Xylem میں داخل ہوتا ہے۔

(xv) یہ کیوں کہا جاتا ہے کہ Transpiration ایک نقصان دہ عمل بھی ہے؟

۳۔ درج ذیل میں سے کسی چھ جزوی سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے ۲ نشانات ہیں۔ جواب پانچ سطروں سے زیادہ نہ ہو۔

(i) خلوی نظریہ پر نوٹ لکھیے۔

(ii) Mitochondria کو cell کا powerhouse کیوں کہا جاتا ہے؟

(iii) Photosynthetic bacteria کیا ہیں؟

(iv) Fungi میں Nutrition حاصل کرنے کے مختلف طریقوں کے صرف نام لکھیے۔ کسی ایک کی وضاحت کیجیے۔

(v) کسی ایک پر نوٹ لکھیے:۔

(الف) Lichen (ب) Yeast

(vi) Kingdom Plantae کی درجہ بندی کی outline بیان کیجیے۔

(vii) Alcoholic Fermentation پر نوٹ لکھیے۔

(viii) کسی ایک پر نوٹ لکھیے:

(الف) Nucleus (ب) Ribosome (ج) Endoplasmic reticulum

(ix) Virus کی Transmission کے مختلف طریقے لکھیے۔

(x) کسی ایک پر نوٹ لکھیے:

(الف) پتی کا ارتقاء (ب) بیج کا ارتقاء

حصّہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) — نشانات: ۱۴

نوٹ: اس حصہ سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۴۔ ضیائی تالیف کی تعریف کیجیے۔ ضیائی تالیف میں روشنی کے تعاملات کی وضاحت کیجیے۔

۵۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی دو فیملیز کے فلورل ڈائیگرام، معاشی اہمیت اور دو مشہور پودوں کے نباتاتی نام بھی لکھیے۔

(الف) Solanaceae (ب) Fabaceae (ج) Rosaceae

۶۔ Zygomycota یا Ascomycota کی سوانح حیات تحریر کیجیے۔

یا

تبادلہ نسل کے تعلق سے Moss یا Fern کی سوانح حیات بیان کیجیے۔

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION 2017 (ANNUAL)

Time: 15 minutes **MODEL QUESTION PAPER BIOLOGY PAPER – II** Max. Marks: 08

BOTANY (THEORY)

(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'A'

(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 16 part questions and all are to be answered. Each question carries ½ mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerbook. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) The simple, unbranched sclereids are called :
* Stone cells
* Airenchyma
* Parenchyma
* Collenchyma

ii) This hormone prevents genetical and physiological dwarfism in plants:
* Abscisic acid * Gibberellin * Cytokinin * Auxin

iii) In this growth phase, cell is not divided but it becomes enlarged and elongated:
* Formative phase
* Elongation phase
* Stationary phase
* Maturation phase

iv) The study of the relationship between living things among themselves and with their environment is called:
* Synecology * Autecology * Physiology * Ecology

v) In grassland biome, the rainfall is usually:
* 30 to 75cm * between 75 to 100cm * below 20cm * between 100 to 125cm

vi) All of these are topographic factors except:
* Altitude * Slope * Exposure * Pedogenesis

vii) A change in the normal chromosome number is known as:
* Aneuploidy * Heteroploidy * Euploidy * Polyploidy

viii) It is a type of orderly or programmed cell death:
* Necrosis * Mitosis * Apoptosis * Amitosis

ix) All of these are types of mutagens except:
* Ionizing radiation * Exposure to sunlight * Ultraviolet radiation * Chemical mutagen

x) Loss of excess amount of water in the form of droplets is known:
* Excretion * Transpiration * Guttation * Osmosis

xi) This is a kind of inflorescence in which flowers are unisexual and sessile, covered by spathe:
* Raceme * Spike * Spadix * Catkin

xii) In one complete turn of DNA the number of nucleotides are:
* 2 * 5 * 10 * 20

xiii) A hormone produces during adverse environmental conditions which inhibits growth is called:
* Cytokinin * Abscisic acid * Auxin * Florigen

xiv) A process, in which a gene may move from one place to another on the chromosome is called:
* Transcription * Transposition * Translation * Transpiration

xv) The multiple effects of a single gene are known as:
* Phototropy * Pleiotropy * Geotropy * Thermotropy

xvi) A cell division without the formation of spindle is called:
* Mitosis * Meiosis * Amitosis * Cleavage

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

ماڈل پیپر حیاتیات (نباتیات) (نظری) (پرچہ دوم)

وقت: ۱۵ منٹ — کل نمبر: ۸

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'الف' (کثیرالانتخابی سوالات - .M.C.Qs)

نوٹ: (i) اس حصہ میں سولہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا نصف نشان ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جز امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جز کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب منتخب کیجئے:

i) سادہ اور غیر شاخدار Sclereids کہلاتے ہیں:

☆ اسٹون خلیات ☆ Airenchyma ☆ Parenchyma ☆ Collenchyma

ii) پودوں میں جنیاتی اور فعلیاتی dwarfism کو روکنے والا ہارمون ہے:

☆ Abscisic acid ☆ Gibberellin ☆ Cytokinin ☆ Auxin

iii) نمو کے اس مرحلے میں خلیہ تقسیم نہیں ہوتا لیکن اس کی لمبائی میں اضافہ ہوتا ہے:

☆ Formative فیز ☆ Elongation فیز ☆ Stationary فیز ☆ Maturation فیز

iv) جانداروں کا آپس میں اور ان کے ماحول کے درمیان تعلق کا مطالعہ کہلاتا ہے:

☆ Synecology ☆ Autecology ☆ Physiology ☆ Ecology

v) Grassland biome میں بارش عموماً ہوتی ہے:

☆ 30 سے 75 سم ☆ 75 سے 100 سم ☆ 20 سم سے کم ☆ 100 سے 125 سم

vi) یہ تمام Topographic factors ہیں ماسوائے:

☆ بلندی ☆ ڈھلان ☆ Exposure ☆ Pedogenesis

vii) نارمل کروموسومز کی تعداد میں تبدیلی کہلاتی ہے:

☆ Aneuploidy ☆ Heteroploidy ☆ Euploidy ☆ Polyploidy

viii) خلیہ کی منظم اور ترتیب وار موت کہلاتی ہے:

☆ Necrosis ☆ Mitosis ☆ Apoptosis ☆ Amitosis

ix) یہ تمام mutagens کی اقسام ہیں ماسوائے:

☆ Ionizing radiation ☆ Exposure to sunlight ☆ Ultraviolet radiation ☆ Chemical mutagen

x) پودے سے قطروں کی شکل میں زائد پانی کا اخراج کہلاتا ہے:

☆ اخراج ☆ سریان ☆ Guttation ☆ Osmosis

xi) پھولداری کی اس قسم میں یک صنفی و غیر ڈنڈی دار پھول spathe سے ڈھکا ہوتا ہے:

☆ Raceme ☆ Spike ☆ Spadix ☆ Catkin

xii) ڈی۔این کے ایک مکمل چکر میں Nucleotides کی تعداد ہوتی ہے:

☆ 02 ☆ 05 ☆ 10 ☆ 20

xiii) غیر موافق حالات میں پیدا ہونیوالا ہارمون، جو کہ پودے کی نمو کو روکتا ہے، کہلاتا ہے:

☆ Cytokinin ☆ Abscisic acid ☆ Auxin ☆ Florigen

xiv) وہ طریقہ، جس میں جین کروموسوم پر ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی ہے، کہلاتا ہے:

☆ Transcription ☆ Transposition ☆ Translation ☆ Transpiration

xv) ایک واحد جین کے مختلف اثرات کہلاتے ہیں:

☆ Phototropy ☆ Pleiotropy ☆ Geotropy ☆ Thermotropy

xvi) Spindle fibre کی تشکیل کے بغیر خلوی تقسیم کہلاتی ہے:

☆ Mitosis ☆ Meiosis ☆ Amitosis ☆ Cleavage

-----XXXXXX-----

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION 2017 (ANNUAL)

Time: 1 hour 45 minutes **(MODEL QUESTION PAPER) BIOLOGY PAPER – II** Max. Marks: 32

BOTANY (THEORY)

(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'B'
(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 20

2. Attempt any **Ten** part questions. Each question carries one mark. Answer should not exceed more than two lines.

i) Define Autosomes and sex chromosomes.

ii) Define any two from the following terms:
a) Chromatid b) Centromere c) Chromomere

iii) Mention the number of chromosomes in the following species:
a) Pisum sativum b) Sugarcane

iv) If the sequence of the nitrogenous bases of DNA of one chain is ATTGCAT, what should be the sequence of its partner in the duplex?

v) Define Ecological nitch.

vi) Draw ecological levels of organization.

vii) Define positive interaction.

viii) How is Ammonia converted into nitrates by nitrifying bacteria?

ix) What is meant by Giant Ecosystem?

x) Distinguish between Metaphase and Telophase.

xi) What is the importance of interphase in cell cycle?

xii) State the law of Segregation.

xiii) What will be the result of a cross between colour-blind female and normal male?

xiv) Why is Meiosis called reductional cell division?

xv) Define the term Monoecious or Dioecious.

3. Attempt any **five** part questions. Each question carries two marks. Answer should not exceed more than five lines.

i) Differentiate between any One of the following:
a) Transpiration & Guttation b) Racemose & Cymose Inflorescence

ii) Describe the phases of growth in plant.

iii) Define various aspects of Homeostasis.

iv) Write a note on the significance of secondary growth.

v) What is Chromosomal theory of heredity?

vi) Write note on any one of the following:
a) Alkaptonuria b) Phenylketonuria

vii) Write a note on Human disorder due to abnormal number of chromosomes.

viii) Describe Neritic **OR** Oceanic region .

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 12

Attempt any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

4. Discuss Watson & Crick model of DNA with diagram and its replication.

5. Define Mitosis. Describe the various stages of Mitosis with labelled diagram.

OR

Discuss Sex-linked inheritance in humans with any one example.

6. Define Abiotic component. Name its types and describe only climatic factors.

---------------xxxxxxxxxx---------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت: ۱ گھنٹہ ۴۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (پرچہ دوم) — کل نمبر: ۳۲

(نباتیات) (نظری)

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) — نشانات: ۲۰

۲۔ کسی دس جزوی سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال ایک نشان پر مشتمل ہے۔ جواب دو سطروں سے زیادہ نہ ہو۔

(i) Autosomes اور Sex chromosomes کی تعریف کیجئے۔

(ii) مندرجہ ذیل میں سے کسی دو اصطلاح کی تعریف کیجئے:

☆ Chromatid ☆ Centromere ☆ Chromomere

(iii) مندرجہ ذیل اقسام میں Chromosomes کی تعداد کی نشاندہی کیجئے۔

☆ مٹر ☆ گنا

(iv) اگر نائٹروجنی اساسوں کی ترتیب D.N.A. کی ایک Chain پر ATTGCAT ہے تو اس کے دوسرے ساتھی کی Chain پر کیا ترتیب ہونی چاہئے؟

(v) Ecological nitch کی تعریف کیجئے۔

(vi) ماحول کے درجات کی تنظیم کو خاکہ کی مدد سے بیان کیجئے۔

(vii) مثبت Interaction کی تعریف کیجئے۔

(viii) nitrifying bacteria کس طرح Ammonia کو Nitrates میں تبدیل کرتے ہیں؟

(ix) Giant Ecosystem سے کیا مراد ہے؟

(x) Metaphase اور Telophase کے مابین فرق واضح کیجئے۔

(xi) خلیہ کے دورِ حیات میں Interphase کی کیا اہمیت ہے؟

(xii) Segregration کا قانون بیان کیجئے۔

(xiii) Colour blind مادہ کا نارمل نر سے Cross نتیجہ کیا ہوگا؟

(xiv) Mieosis کو تخفیفی تقسیم کیوں کہتے ہیں؟

(xv) Monoecious یا Dioecious کی اصطلاح کی تعریف کیجئے۔

۳۔ کسی پانچ جزوی سوالات کے جوابات تحریر کیجئے:۔ ہر سوال دو نشانات پر مشتمل ہے۔ جوابات پانچ سطروں سے زیادہ نہ ہوں۔

(i) کسی ایک کے مابین تفریق بیان کیجئے۔

(الف) Transpiration اور Guttation (ب) Racemose اور Cymose پھولداری

(ii) پودوں میں افزائش کے مختلف مدارج (Phases) بیان کیجئے۔

(iii) Homeostasis کے مختلف پہلوؤں کی تعریف کیجئے۔

(iv) ثانوی بالیدگی کی اہمیت پر نوٹ لکھئے۔

(v) Chromosome کا موروثی نظریہ کیا ہے؟

(vi) کسی ایک پر نوٹ لکھئے۔

(الف) Alkaptonuria (ب) Phenylketonuria

(vii) انسانوں میں بے ترتیب chromosomes کی تعداد سے ہونے والی موروثی بیماری بیان کیجئے۔

(viii) Neritic یا Oceanic region کو بیان کیجئے۔

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) — نشانات: ۱۲

نوٹ:۔ اس حصے سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالوں کے نشانات مساوی ہیں۔

۴۔ خاکہ کی مدد سے Watson اور Crick کے DNA ماڈل کی وضاحت کیجئے اور Replication بھی بیان کیجئے۔

۵۔ Mitosis کی تعریف کیجئے۔ اشکال کی مدد سے پودوں میں Mitosis کے مختلف مدارج بیان کیجئے۔

یا

انسانوں میں Sex-linked inheritance کو کسی ایک مثال سے واضح کیجئے۔

۶۔ Abiotic component کی تعریف کیجئے۔ اس کی مختلف اقسام کے نام لکھئے اور صرف موسمی عوامل کی وضاحت کیجئے۔

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017

MODEL QUESTION PAPER – ZOOLOGY PAPER – I

(Science Pre-Medical Group)

Time: 15 minutes — Max. Marks: 8

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

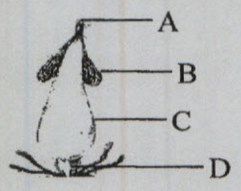
NOTE:
i) This section consists of 16 part questions and all are to be answered. Each question carries ½ mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Select the most appropriate answer for each from the given options:

i) Deuterostomes include phylum:
* Annelida * Mollusca * Arthropoda * Echinodermata

ii) Sponges are usually:
* Symmetrical * Asymmetrical * Radially bisymmetrical* Bilaterally bisymmetrical

iii) The mechanical digestion in Cockroach take place in:



* A * B * C * D

iv) The secretion of Antibodies of B-lymphocytes cells provides:
* Cell mediated immunity * Passive immunity
* Humoral immunity * Permanent immunity

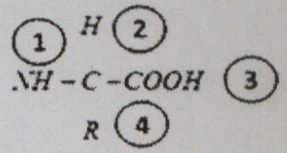
v) Cholecystokinin stimulates the secretion of:
* Bile juice * Gastric juice * Pancreatic juice * Intestinal juice

vi) Name the product formed in the equation: Glucose + Glucose $\rightarrow$? $+H_2O$:
* Sucrose * Maltose * Lactose * Fructose

vii) Characteristics of Deuterosomes are:
* spiral cleavage, blastopore becomes anus * spiral cleavage, blastopore becomes mouth
* radial cleavage, blastopore becomes anus * radial cleavage, blastopore becomes mouth

viii) This provides the necessary information needed to control the life of the cell:
* Gene * Chromosome * DNA * RNA

ix) These two of the groups combine to form a peptide link:



* 1 and 2 * 1 and 3 * 2 and 3 * 2 and 4

x) An enzyme increases the speed of a reaction:
* By adding the activation energy * By lowering the activation energy
* By decreasing the concentration of reactant * By increasing the concentration of product

xi) Magnesium is an inorganic activator for the enzyme:
* Manganase * Carbonic anhydrase* Hexokinase * Phosphatase

xii) The number of alveoli in each human lung is:
* 250 millions * 300 millions * 350 millions * 450 millions

xiii) The correct order in Arthropods with most legs to fewest legs is:
* Arachnids ---- Crustaceans ---- Insects ---- Myriapods
* Crustaceans ---- Myriapods ---- Insects ---- Arachnids
* Myriapods ---- Arachnids ---- Crustaceans ---- Insects
* Myriapods ---- Crustaceans ---- Arachnids ---- Insects

xiv) The number of spiracles present in Cockroach is:
* 6 pairs * 8 pairs * 10 pairs* 12 pairs

xv) This type of Mosquito lives indoors and spreads malaria:
* Anopheles * Culex * Aedes * Ciliata

xvi) One complete heartbeat lasts for about:
* 0.5 second * 0.6 second * 0.8 second * 0.15 second

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹرمیڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (پرچہ اوّل) (حیوانیات) (نظری) — کل نشانات : ۸

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

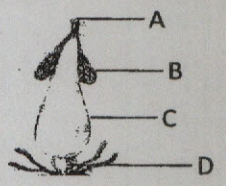
نوٹ: (i) اس حصہ میں سولہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا نصف نشان ہے۔
(ii) سوال یا اس کا جز امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جزو کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ دیئے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب کا انتخاب کیجئے:۔

(i) Deuterostomes میں کون سا فائلم شامل ہے:
☆ Annelida ☆ Mollusca ☆ Arthropoda ☆ Echinodermata

(ii) اسفنج عام طور پر ہوتے ہیں:
☆ متشاکل ☆ غیر متشاکل ☆ شعاعی متشاکل ☆ دوجانبی متشاکل

(iii) لال بیگ میں میکانی ہاضمہ کا عمل وقوع پذیر ہوتا ہے:



☆ A ☆ B ☆ C ☆ D

(iv) B-Lymphocytes کی وجہ سے افراز ہونیوالے ضد اجسام جسم کو فراہم کرتے ہیں:
☆ Cell mediated مدافعت ☆ مثبت مدافعت ☆ Humoral مدافعت ☆ مستقل مدافعت

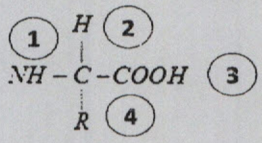
(v) Cholecystokinin اس افراز کو اُبھارتا ہے:
☆ صفری رس ☆ معدی رس ☆ لبلبی رس ☆ آنتی رس

(vi) مساوات میں بننے والی پروڈکٹ کا نام لکھئے: Glucose+Glucose ← ? + پانی
☆ Surcrose ☆ Maltose ☆ Lactose ☆ Fructose

(vii) Deuterosomes کی خاص بات ہے:
☆ اسپرنگ نما شگافیت، Blastopore کا مبرز بنانا ☆ اسپرنگ نما شگافیت، Blastopore کا منہ بنانا
☆ شعاعی شگافیت Blastopore کا مبرز بنانا ☆ شعاعی شگافیت، Blastopore کا منہ بنانا

(viii) خلیہ کی زندگی کو قابو میں رکھنے کیلئے ضروری معلومات یہ فراہم کرتا ہے:
☆ Gene ☆ Chromosome ☆ ڈی این اے ☆ آر این اے

(ix) یہ دو گروپس ملکر Peptide link بناتے ہیں:



☆ 1 اور 2 ☆ 1 اور 3 ☆ 2 اور 3 ☆ 2 اور 4

(x) خامرے کی رفتار میں خامرہ اس طرح اضافہ کرتا ہے:
☆ اثر اندازی قوت میں اضافہ کے ذریعے ☆ اثر اندازی قوت میں کمی کے ذریعے ☆ متعامل کے ارتکاز کی کے ذریعے ☆ پراڈکٹ کے ارتکاز میں اضافہ کے ذریعے

(xi) اس خامرہ کے لئے میگنیشیم غیر نامیاتی Activator ہے:
☆ Manganase ☆ Carbonic anhydrase ☆ Hexokinase ☆ Phosphatase

(xii) انسانی کے ہر پھیپھڑے میں ہوائی خانوں کی تعداد ہوتی ہے:
☆ 250 ملین ☆ 300 ملین ☆ 350 ملین ☆ 450 ملین

ورق الٹیے

xiii) Arthropods میں زیادہ ٹانگوں سے کم ٹانگوں کی جانب جانوروں کی جماعت کی یہ ترتیب درست ہے:

☆ Arachnids ← Crustaceans ← Insects ← Myriapods
☆ Crustaceans ← Myriapods ← Insects ← Arachnids
☆ Myriapods ← Arachnids ← Crustaceans ← Insects
☆ Myriapods ← Crustaceans ← Arachnids ← Insects

xiv) لال بیگ میں Spiracles کی تعداد ہوتی ہے:

☆ 6 جوڑے　☆ 8 جوڑے　☆ 10 جوڑے　☆ 12 جوڑے

xv) مچھر کی یہ قسم اندورن خانہ قیام پذیر ہوتی ہے اور ملیریا کو پھیلانے کا سبب بنتی ہے:

☆ Anopheles　☆ Culex　☆ Aedes　☆ Ciliata

xvi) ایک مکمل دل کی دھڑکن میں وقفہ ہوتا ہے:

☆ 0.5 سیکنڈ　☆ 0.6 سیکنڈ　☆ 0.8 سیکنڈ　☆ 0.15 سیکنڈ

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION (ANNUAL) 2017

Time: 1 hour 45 minutes **(MODEL QUESTION PAPERS) BIOLOGY PAPER – I** Max. Marks: 32

ZOOLOGY (THEORY)

(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 20

Note: Attempt ten part questions in all. Select five from **Reasoning Questions** and five from **Non Reasoning Questions**.

2. (a) Reasoning Questions

i) Why is Butter solid and Mustard oil liquid at room temperature?

ii) A person eats chicken broast. Name the enzymes that will digest this meal in the alimentary canal.

iii) Why is the higher percentage of CO_2 transported by water of RBC as compared to water of Plasma? Also give the equation of this process.

iv) Why is water an amphoteric molecule?

v) How do birds fly in air easily?

vi) Distinguish between inductive reasoning and deductive reasoning.

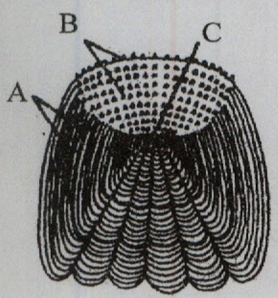
vii) How is the concentration of the product always kept within a certain range?

viii) Why Hydra has both types of digestion?

(b) Non Reasoning Questions

ix) Write the affinities of Echinodermata.

x) Write the name of the figure given below and label the parts marked A, B and C.



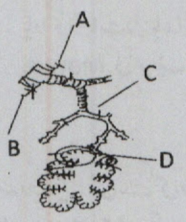
xi) Write a note on lymph node.

xii) What are the different transformational stages of malarial parasite in human RBC?

xiii) Write the example of each class.

(a) Hexactinellida
(b) Scyphozoa
(c) Turbellaria
(d) Amphibia

xiv) Write the names of the marked parts and mention the site of exchange of gases.



xv) Explain the role of memory cells in long term Immunity.

xvi) Define Mantle. Write the names of three classes with the example of Mollusca.

SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 12

Note: Attempt any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

3. What do you mean by Polyp and Medusa? Mention their functions describe the characters of that phylum and its classes with examples in which cnidocytes are present.

OR

Describe the basic fundamental character of phylum chordata.Write the characters and examples of that class and its sub-classes in which hair are present.

4. Define mechanical and chemical digestion. Describe the chemical digestion of macromolecules with reference to substrate, specific enzymes, pH and product.

OR

Write about the naturally occurring compounds which are insoluble in water but soluble in organic solvent. Mention various groups also.

5. How are heart actions initiated and controlled? (Reference should be made to SAN, AVN and Purkinje fibers).

---------------xxxxxxxxx---------------

بورڈ آف انٹر میڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹر میڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱ گھنٹہ ۴۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (حیوانیات) (نظری) (پرچہ اوّل) — کل نشانات: ۳۲

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات) — نشانات : ۲۰

درج ذیل میں سے کسی دس جزوی سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ پانچ وجوہاتی اور پانچ غیر وجوہاتی حصہ سے کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۲۔ (الف) **وجوہاتی سوالات:**

(i) عام درجہ حرارت پر مکھن ٹھوس اور سرسوں کا تیل مائع حالت میں کیوں ہوتا ہے؟

(ii) ایک شخص نے چکن بروسٹ کھایا ان خامروں کے نام لکھیے جو کہ اسکی غذائی نالی میں اس غذا کو ہضم کریں گے؟

(iii) کیا وجہ ہے کہ سرخ جسیموں کے پانی کے ذریعہ کاربن ڈائی اوکسائیڈ کی ترسیل پلازمہ کے پانی کے مقابلے میں کئی گنا زیادہ ہوتی ہے؟ اس عمل کی مساوات بھی تحریر کیجئے

(iv) پانی ایک ایمفوٹیرک سالمہ ہے۔ کیوں؟

(v) پرندے فضاء میں با آسانی پرواز کیسے کر لیتے ہیں؟

(vi) Deductive Reasoning اور Inductive Reasoning کے مابین فرق واضح کیجئے۔

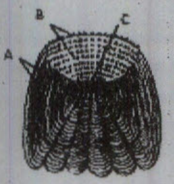
(vii) پراڈکٹ کے ارتکاز کو کس طرح سے خاص محدود رکھا جاتا ہے۔

(viii) ہائیڈرا میں دونوں قسم کے ہاضمے کا عمل کیوں ہوتا ہے؟

(ب) **غیر وجوہاتی سوالات:**

(ix) Echinodermata کی Affinities تحریر کریں۔

(x) شکل کا نام لکھئے اور اسے نشان زدہ کیجئے۔



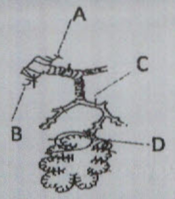
(xi) لمف نوڈ پر نوٹ تحریر کیجئے۔

(xii) ملیریائی طفیلی انسان کے سرخ جسیمی میں کون کون سی تبدیلی حالت اختیار کرتا ہے تحریر کیجئے۔

(xiii) ہر ایک جماعت کی مثال تحریر کیجئے۔

Amphibia ☆ Turbellaria☆ Scyphozoa ☆ Hexactinellida ☆

(xiv) شکل کو نشان زدہ کیجئے۔ نشان زدہ حصوں کے نام لکھیں اور اس حصے کی نشاندہی کریں جہاں گیسوں کا تبادلہ وقوع پذیر ہوتا ہے:



(xv) یاداشتی خلیات دیرپا مدافعت میں کیا کردار ادا کرتے ہیں؟

(xvi) Mantle کی تعریف کیجئے فائلم Mollusca کی تین جماعتوں کے نام معہ مثال کے تحریر کیجئے۔

حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات) — نشانات: ۱۲

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۳۔ Polyp اور Medusa سے کیا مراد ہے؟ ان کے کام کی تقسیم لکھیں۔ اُس Phylum اور اسکی جماعتوں کی خصوصیات بمعہ مثال کے تحریر کیجئے۔ جس میں Cnidocytes خلیات پائے جاتے ہیں۔

یا

عائلہ حبلیہ کی بنیادی خصوصیات تحریر کیجئے۔ اُس جماعت اور اسکی ذیلی جماعتوں کی خصوصیات بمعہ مثال کے تحریر کیجئے جنکے جسم پر بال ہوتے ہیں۔

۴۔ میکانی اور کیمیائی ہاضمہ سے کیا مراد ہے؟ کثیر سالموں کا کیمیائی ہاضمہ متعامل، خاص خامرے، pH اور اختتامی پروڈکٹ کے حوالے سے بیان کیجئے۔

یا

قدرتی طور پر پائے جانیوالے ان مرکبات کے متعلق تحریر کیجئے۔ جو پانی میں غیر حل پذیر لیکن نامیاتی محلل میں حل پذیر ہوتے ہیں۔ مختلف گروپس بھی بیان کیجئے۔

۵۔ دل کے فعل کی ابتداء کیسے ہوتی ہے اور اُسکا ضبط کیسے ہوتا ہے؟ آپ اپنا جواب Purkinje fibers and AVN،SAN کے حوالے سے تحریر کیجئے۔

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI
INTERMEDIATE EXAMINATION, (ANNUAL) 2017
MODEL QUESTION PAPER
ZOOLOGY PAPER – II (Pre-Medical Group)

Time:15 minutes   Max. Marks: 9

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 18 part questions and all are to be answered. Each question carries ½ mark.
ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Select the most appropriate answer for each from the given options:

i) The end product of urea cycle is:
* Arginine * Urea * Ornithine * Citruline

ii) About liters volume of blood flows through the human kidneys each day:
* 180-200 litres * 400-680 litres * 800-1000 litres * 1100-2000 litres

iii) This one of these bone and name do not match:
* Long bone- Femur * Short bone- Clavicle * Flat bone- Scapula * Irregular bone - vertebra

iv) Human eye muscles contract in:
* 0.01 sec * 0.001 sec * 0.1 sec * 1 sec

v) This ion is bound to troponin:
* Mg * K * Na * Ca

vi) The activity of the two cerebral hemispheres is coordinated by:
* Pons * Corpus callosum * Limbic system * Cerebellum

vii) Depolarization and repolarization of neurolemme occurs during:
* RMP * Synapse * Action Potential * Cleft

viii) This injection is given during an emergency treatment in Cardiac arrest:
* Angiotensin * Epinephrin * Cortisol * Calcitonin

ix) In testes, the process of spermatogenesis is completed in:
* 3 weeks * 5 weeks * 7 weeks * 10 weeks

x) Corpusluteum secretes this hormone called:
* estrogen * Progesterone * Androgen * Leutenizing hormone

xi) The situation where one embryonic tissues influences on other so that the responding tissue is differentiated is known as:
* Invagination * Induction * Involution * Insertion

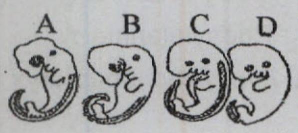
xii) Blastopore is found in:
* Cleavage * Morula * Blastula * Gastrula

xiii) This technology opened the door of evolution by artificial selection:
* Biotechnology * Invitro technology
* Recombinant technology * Transgenesis

xiv) This compound is produced by bacteria as an artificial sweetener:
* Phenylalanine * Alkapton * Glutanic acid * valine

xv) In Arachaeopteryx, this number of tail vertebrae were present:
* 12 * 15 * 18 * 20

xvi) This diagram is that of the embryo of a bird:



* A * B * C * D

xvii) Imbibition of water by soil particles is said to be:
* Hydroscopy * Hygroscopy * Capillary action * Salinity

xviii) This enzyme is naturally found in bacteria to protect them against bacteriophage:
* Restriction enzyme * Ligase * Polymerase * Isomerase

--------------xxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹرمیڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹر میڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (پرچہ دوم) (حیوانیات) (نظری) — کل نشانات : ۹

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'الف' (کثیر الانتخابی سوالات - M.C.Qs.)

نوٹ: (i) اس حصہ میں اٹھارہ جزوی سوالات ہیں۔ تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں اور ہر سوال کا نصف نشان ہے۔

(ii) سوال یا اس کا جز و امتحانی کاپی میں نقل نہ کیجئے۔ سوال کے اصل نمبر اور جز و کے سامنے مکمل جواب تحریر کیجئے۔

۱۔ دیئے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب کا انتخاب کیجئے:۔

i) یوریا چکر کی اختتامی پروڈکٹ ہے:

☆ Arginine ☆ Urea ☆ Ornithine ☆ Citruline

ii) انسانی گردوں سے ایک دن میں اتنے حجم خون گزرتا ہے:

☆ 180-200 لیٹر ☆ 400-680 لیٹر ☆ 800-1000 لیٹر ☆ 1100-2000 لیٹر

iii) ان میں یہ ہڈی جواب سے مطابقت نہیں رکھتی ہڈی کی یہ قسم اور نام میں مطابقت نہیں:

☆ لمبی ہڈی Femur ☆ چھوٹی ہڈی۔ ہنسلی ☆ چپٹی ہڈی۔ Scapula ☆ غیر ترتیب ہڈی۔ فقرہ

iv) انسانی آنکھ کے عضلات اس وقفہ میں سکڑتے ہیں:

☆ 0.01 سیکنڈ ☆ 0.001 سیکنڈ ☆ 0.1 سیکنڈ ☆ 1 سیکنڈ

v) Troponin سے کون سا آئن جڑتا ہے:

☆ میگنیشیم ☆ پوٹاشیم ☆ سوڈیم ☆ کیلشیم

vi) دماغی نصف کروں کے درمیان رابطہ کار یہ ہے:

☆ Pons ☆ Corpus callosum ☆ Limbic system ☆ Cerebellum

vii) عصبی خلیہ کی جھلی میں اس کے دوران ہوتی ہے:

☆ RMP ☆ Synapse ☆ Action Potential ☆ Cleft

viii) دل کے جکڑے کے دوران حادثاتی علاج کے دوران یہ انجکشن لگایا جاتا ہے:

☆ Angiotensin ☆ Epinephrin ☆ Cortisol ☆ Calcitonin

ix) Testes میں سپرم بننے کا عمل مکمل ہوتا ہے:

☆ 3 ہفتہ ☆ 5 ہفتہ ☆ 7 ہفتہ ☆ 10 ہفتہ

x) Corpus luteum افراز کرتا ہے:

☆ Oestrogen ☆ Progesterone ☆ Androgen ☆ Leutenizing ہارمون

xi) وہ حالت جب جنینی بافتیں اثر انداز ہوتی ہیں تا کہ بافتوں میں تمیز کا اظہار کیا جا سکے کہلاتی ہے:

☆ Invagination ☆ Induction ☆ Involution ☆ Insertion

xii) Blastopore اس حالت میں موجود ہوتا ہے:

☆ شگافیت ☆ مشبوتیہ ☆ Blastula ☆ Gastrula

xiii) اس ٹیکنالوجی نے مصنوعی انتخاب کے ذریعہ ارتقاء کے دروازے کھول دیے:

☆ Biotechnology ☆ Invitro technology ☆ Recombinanl technology ☆ Transgenesis

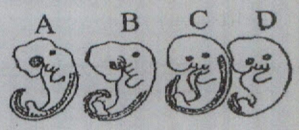
xiv) مصنوعی مٹھاس کیلئے بیکٹریا سے یہ مرکب پیدا کیا جاتا ہے:

☆ Phenylalanine ☆ Alkapton ☆ Glutanic acid ☆ Valine

xv) Arachaeapteryx نامی رکازی پرندہ کی دم میں فقروں کی تعداد تھی:

☆ 12 ☆ 15 ☆ 18 ☆ 20

xvi) ڈایاگرام میں پرندہ جنین یہ ہے:



☆ A ☆ B ☆ C ☆ D

xvii) خشک زمین کے ذرات سے پانی کی چوسیدگی کہلاتی ہے:

☆ Hydroscopy ☆ Hygroscopy ☆ Capillary ☆ Salinity

xviii) یہ خامرہ بیکٹریا میں قدرتی طور پر پایا جاتا ہے جو bacteriophage کے خلاف تحفظ فراہم کرتا ہے:

☆ Restriction خامرہ ☆ Ligase ☆ Polymerase ☆ Isomerase

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION (ANNUAL) 2017

Time: 1 hour 45 minutes **(MODEL QUESTION PAPERS) BIOLOGY PAPER – II** Max. Marks: 36

ZOOLOGY (THEORY)

(Science Pre-Medical Group)

SECTION 'B'

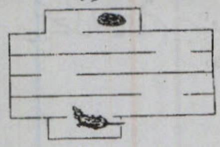
(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 22

Note: Attempt any Eleven part questions in all. Select six questions from **Reasoning Questions** and five from **Non Reasoning Questions**. All questions carry equal marks.

2. (a) **Reasoning Questions**

i) How are waste products from the blood removed from the body in case of renal failure?

ii) Which type of learning is this? Explain.



iii) How are identical twins produced?

iv) Calculate through Hardy Weinberg equilibrium.
Allele A = P has frequency of 0.9 and Allele a = q has 0.1 frequency.

v) Why is Restriction enzyme called scissor?

vi) How does counter current multipillar system create a concentration gradient in medulla?

vii) If a newly born baby suffers from blindness, which sexually transmitted infection may have been involved?

viii) How is the trembling of muscles controlled?

ix) What are deforestation and afforestation?

(b) **Non Reasoning Questions**

x) In starfish, water vascular system helps in locomotion. Explain.

xi) Name the type of receptors found in hairless area of the human body.

xii) Define Cleavage. Why is cleavage in birds discoidal?

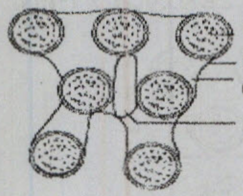
xiii) Discuss the joint that can move an organ by 360°

xiv) What is DNA fingerprinting? Give its advantages.

xv) Discuss the Mutation theory in view of Evolution.

xvi) Give the names of antagonistic muscles which are involved in Gleno-humeral movement.

xvii) Label the diagram:



SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 14

Note: Attempt any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

3. Mention the means of thermoregulation. What is the role of temperature in mammals during cold and hot condition? Also mention the role of Hypothalamus.

OR

Define Chemical Coordination. What is the role of Hypothalamus on the master gland? Give the names of hormones secreted from master gland and state their functions.

4. Describe in detail Gene therapy and Amniocentesis. Write any two names of genetic diseases.

OR

Explain contraction of skeletal muscle with reference to nerve impulse, Ca^{++} ions and energy.

5. Draw a neat & labelled diagram of Male reproductive system in Man. Also describe the functions of different organs.

--------------xxxxxxxxxx--------------

بورڈ آف انٹر میڈیٹ ایجوکیشن، کراچی

انٹر میڈیٹ ایگزامینیشن ۲۰۱۷ء (سالانہ)

وقت : ۱ گھنٹہ ۴۵ منٹ — ماڈل پیپر حیاتیات (حیوانیات) (نظری) (پرچہ دوم) — کل نشانات:۳۶

(سائنس پری میڈیکل گروپ)

حصہ 'ب' (مختصر جواب کے سوالات)

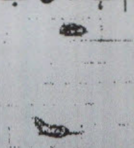
نشانات : ۲۲

نوٹ: درج ذیل میں سے کسی گیارہ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے چھ وجوہاتی اور پانچ غیر وجوہاتی حصہ سے کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۲۔(الف) **وجوہاتی سوالات:**

(i) گردوں کے کام نہ کرنے کی وجہ سے خون میں موجود فاسد مادوں کو کس طرح سے جسم سے باہر خارج کیا جاتا ہے۔

(ii) یہ سیکھنے کی کون سی قسم ہے؟ واضح کیجئے۔



(iii) مشابہہ جڑواں بچے کیسے تشکیل پاتے ہیں؟

(iv) Hardy Weinberg کے یکسانیت کے قانون کے تحت اگر p=0.9 اور q=0.1 تو ان کی جینوٹائپ معلوم کیجئے۔

(v) Restriction خامرے کو قینچی سے کیوں تشبیہ دی جاتی ہے؟

(vi) Counter current multipillar کس طریقے سے Medulla میں ارتکازی Gradinet کا سبب بنتا ہے۔

(vii) اگر پیدا شدہ نوزائیدہ بچہ اندھے پن کا شکار ہو تو یہ جنسی طور پر منتقل ہونیوالی کون سی بیماری ہے؟

(viii) عضلات کے کھنچاؤ کو کس طرح سے کنٹرول کیا جاتا ہے؟ واضح کیجئے۔

(ix) Deforestation اور Afforestation کی وضاحت کیجئے۔

(ب) **غیر وجوہاتی سوالات:**

(ix) ستارہ مچھلی کا آبی Vascular نظام کس طریقے سے حرکت میں مدد دیتا ہے؟

(x) انسانی جسم کے غیر بال شدہ حصوں پر پائے جانے والے Receptors کے نام لکھئے۔

(xi) شگافیت کی تعریف کیجئے۔ پرندوں میں شگافیت کا عمل Discoidal کیوں ہوتا ہے؟

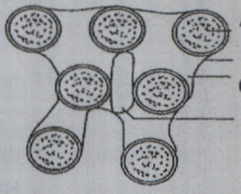
(xii) اس جوڑ کے متعلق تحریر کریں جو جسم کے عضو کو 360 درجہ پر حرکت دے سکتا ہے۔

(xiii) DNA finger printing سے کیا مراد ہے؟ اس کے فوائد بیان کیجئے۔

(xiv) ارتقاء کے حوالے سے Mutation کے نظریہ کی وضاحت کیجئے۔

(xv) Antagonistic عضلات کے نام لکھئے جو کندھے کے جوڑ کی حرکت میں اپنا کردار ادا کرتے ہیں۔

(xvi) دی ہوئی شکل کو نشان زدہ کیجئے۔



حصہ 'ج' (تفصیلی جواب کے سوالات)

نشانات: ۱۴

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ تمام سوالات کے نشانات مساوی ہیں۔

۳۔ حرارتی توازن کے ذرائع کے نام لکھئے۔ ممالیہ میں سردیوں اور گرمیوں میں حرارت کا کیا کردار ہے مزید حرارتی توازن میں بائیو تھیلیمس کا کیا کردار ہے؟

یا

کیمیائی باہمی رابطہ کی تعریف کیجئے۔ Hypothalamus، ماسٹر غدہ پر کیا کردار ادا کرتا ہے؟ ماسٹر غدہ سے افراز ہونے والے ہارمونز کے نام اور افعال تحریر کیجئے۔

۴۔ Gene therapy اور Amniocentesis کی وضاحت کیجئے۔ کسی دو جنیاتی بیماریوں کے نام تحریر کیجئے۔

یا

استخوانی عضلات کے سکڑنے کے عمل کی وضاحت Nerve impulse ، کیلشیم آئن اور توانائی کے حوالے سے کیجئے۔

۵۔ نر انسان کے تولیدی نظام کی صاف اور نشان زدہ شکل بنائیے ساتھ ہی اس کے مختلف اعضاء کے افعال بھی تحریر کیجئے۔

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (Annual)

MODEL QUESTION PAPER-COMPUTER SCIENCE PAPER – I Max. Marks: 15

Time: 20 minutes

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 15 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy the part questions in your answer script. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) Hard copy of a document is:
* Printed on printer * Stored in floppy * Store in CD * Store in Hard Disc

ii) Arrange in ascending order the units of memory TB, KB,GB,MB:
* TB,MB,GB,KB * MB,GB,TB,KB * TB,GB,MB,KB * KB,MB,GB,TB

iii) This one of the following is single-user operating system:
* MS-DOS * UNIX * OS/2 * XENIX

iv) This bus is bi-directional:
* Data bus * Control bus * Address bus * Multiplexed bus

v) Each computer on a network is called:
* Bus * Terminator * Node * Connection

vi) Both stations can transmit and receive data simultaneously in:
* Simplex mode * Half duplex mode * Full duplex mode * Synchronous

vii) In e-mail, 'e' means:
* Electrical * Electronic * Easy * Echo

viii) The virus that spreads in application software is called:
* Boot virus * Macro virus * File virus * Antivirus

ix) A printer that prints by type striking is called:
* Impact printer * Non-impact printer * Thermal printer * Inkject printer

x) NIC stands for:
* Network Interface Card * Network Interchange Card
* National Identity Card * Noise Interface Card

xi) A computer virus is a:
* Program * Hardware * Firmware * Bacteria

xii) This technology is used in Compact Disc:
* Mechanical * Electrical * Electromagnetic * Laser

xiii) PC (program counter) is also called:
* Instruction pointer * Data counter * Memory pointer * File pointer

xiv) This network topology places a hub in the center of the network:
* Bus * Ring * Star * Mesh

xv) Main memory is also called:
* Primary, internal * Primary, external
* Internal, external * Auxiliary, main memory

---------------xxxxxxxxxx---------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION , 2017 (Annual)

MODEL QUESTION PAPER COMPUTER SCIENCE PAPER – I   Max. Marks: 60

Time: 2 hours 40 minutes

SECTION 'B'
(SHORT-ANSWER QUESTIONS)   Marks: 36

Note: Answer any **Twelve** part questions from this section. All questions carry equal marks. Answer should not exceed 3 to 4 lines.

2. i) What is the function of Cache?

ii) For what purpose is Barcode Reader designed?

iii) Why is ROM called non-volatile memory?

iv) Why are secondary storage required? How can you increase storage capacity?

v) How does network topology affect your decision to design a LAN?

vi) Why is Star topology more efficient than other topologies? Give any three reasons.

vii) What protocol can be applied when you want to transfer a file from source to destination?

viii) In which scenario is satellite used? Defend your answer by giving any three reasons.

ix) How can you manage a network using a Router?

x) Why is MoDem necessary in dialup network?

xi) What are the impacts of computer in our life?

xii) How is e-commerce beneficial in business?

xiii) Draw and label block diagram of digital computer.

xiv) What is the function of Accumulator register?

xv) What are PUSH and POP functions in stacks?

xvi) Distinguish between serial port and parallel port.

xvii) Write full form of:

i)	IEEE	ii)	TCP/IP	iii)	LED
iv)	BIOS	v)	HTML	vi)	ATM

xviii) How can a system be protected from viruses?

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS)   Marks: 24

Note: Answer any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

3. a) What are the functions of scanner?
   b) Describe the important features of an operating system.
   c) What is the impact of using computer in college education? Give three reason.

4. a) Draw the diagram of OSI model layer. Which layer of OSI model selects path to send data from one computer to another?
   b) Explain any two communication media in data communication.
   c) Why are digital devices more efficient than analog devices?

5. a) Explain different types of buses in computer.
   b) What is fetch cycle? Explain with diagram.
   c) What is computer crime? How can we protect our system from it?

---------------XXXXXXXXXX---------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

MODEL QUESTION PAPER COMPUTER SCIENCE PAPER – II Max. Marks: 15

Time: 20 minutes.

NOTE: This paper comprises **Two** independent options – **(I) Programming Using 'C'** and **(II) Programming Using Visual Basic.** The candidates have to attempt any **One** Option, **Programming Using 'C'** OR **Programming Using Visual Basic**, whichsoever they have offered.

OPTION – I

PROGRAMMING USING 'C'

SECTION 'A'

(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
i) This section consists of 15 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
ii) Do not copy down the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) In C programming, '\a' is used for:
* Line break * Form feed * Alert * Carriage return

ii) This one of the following is not an objects of MS- Access:
* Table * Worksheets * Form * Modules

iii) In Ms-Access, This data type is appropriate to store large text entries:
* Text * Memo * OLE * Number

iv) This number of relations may exist between tables in database:
* 4 * 3 * 2 * 1

v) The void in the parentheses after main specifies that the function take:
* no arguments * no return * return value * do nothing

vi) $x -= y+1;$ means :
* $x = x - y + 1$ * $x = -x - y + 1$
* $x = -x + y + 1$ * $x = x - y - 1$

vii) This one of the following operator takes only integer operand:
* + * / * – * %

viii) If n has the value 3, then the output of the statement:
printf("%d%d", n++, ++n);
* 3 5 * 4 5 * 4 4 * 2 5

ix) $if\ a = 9, b = 3\ and\ c = 2,$ then the expression:
$(a - a/b * b\%c) > (a\%b)$ evaluates to:
* False * True * invalid * 0

x) If a file is opened in "w" mode, then:
* Reading is possible * Appending is possible
* Writing is possible * There is no any "w" mode

xi) The statements following else in an if- else construction are executed when:
* the conditional expression following if is false * the conditional expression following if is true
* the conditional expression following else is false * the conditional expression following else is true

xii) Data accessed must be sequential in:
* Network database model * Hierarchical model
* Relational model * Flat mended

xiii) This language facilitates for describing the structure of fields record , files & program accessing rights:
* Data definition language (DDL) * Data manipulation language (DML)
* Data conhol language (DCL) * Structure query language (SQL)

xiv) The rules / formats for using a programing language are called:
* semantic * rule * syntax * module

xv) This format specifier is used to print string:
* % c * % s * % d * % o

---------------XXXXXXXXX---------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

MODEL QUESTION PAPER COMPUTER SCIENCE PAPER – II Max. Marks: 15

Time: 20 minutes

NOTE: This paper comprises **Two** independent options – **(I) Programming Using 'C'** and **(II) Programming Using Visual Basic**. The candidates have to attempt any **One** Option, **Programming Using 'C'** OR **Programming Using Visual Basic**, whichsoever they have offered.

OPTION – II

PROGRAMMING USING 'VISUAL BASIC'

SECTION 'A'
(MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) – (M.C.Qs.)

NOTE:
- i) This section consists of 15 part questions and all are to be answered. Each question carries one mark.
- ii) Do not copy the part questions in your answerscript. Write only the answer in full against the proper number of the question and its part.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

i) This property determines whether a control is displayed to the user:
* Hide * Show * Visible * Enabled

ii) The cancel button property belongs to this object:
* Button * Form * Label * Textbox

iii) When a condition in If....Then statement test true:
* the next Else statement is activated * the next If statement is activated
* the next Then statement is activated * the End if statement is activated

iv) This selection process is an example of multiple branch from a single expression:
* IF..Then * Select case * Do…loop * For…next

v) What happens in a Select Case structure when a test value matches the test expression:
* The corresponding block of statements is run * The next case test value is checked
* The case Else statement is run * The Select Case construct is exited

vi) In the For…Next statement the default value for the step is:
* -1 * 0 * 1 * 2

vii) A foreign key:
* has nothing to do with the primary key * has different values than the primary key
* is found in tables that do not have a primary key * is related to the primary key of a different table

viii) This is the collection of interrelated data files and set of program files to access them:
* Database * Data structure
* Database Management system * Programming language

ix) The column in a Microsoft Access table is called:
* Row * Record * Field * Tuple

x) In VB types, an integer can accommodate number from:
* -2,147,483.648 to 2,147,483,647 * -32768 to 32767
* - 3.40823e8 to -1.401298e-45 * 0 to 65535

xi) The quantities which may change during program execution are called:
* Variables * Strings * Integers * Constants

xii) This control structure tests the condition only once:
* If – Then * For - - Next * Select Case * While - -wend

xiii) This language facilitates for describing the structure of filed, records, files & program accessing rights:
* Data definition language (DDL) * Data manipulation language (DML)
* Data control language (DCL) * Structured query language (SQL)

xiv) The aspect of DBMS software simplifies the process of generation an on-screen or printed out report is:
* Access security * Report generator * Utilities * System recovery

xv) Data accessed must be sequential in:
* Network database model * Hierarchical database model
* Relational database model * Sequential model

--------------XXXXXXXXX--------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI

INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)

MODEL QUESTION PAPER COMPUTER SCIENCE PAPER – II Max. Marks: 60

Time: 2 hours 40 minutes

NOTE: This paper comprises **Two** independent options – **(I) Programming Using 'C'** and **(II) Programming Using Visual Basic.** The candidates have to attempt any **One** Option, **Programming Using 'C'** OR **Programming Using Visual Basic**, whichsoever they have offered.

OPTION – I

PROGRAMMING USING 'C'

SECTION 'B'

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 36

Note: Answer any **Twelve** part questions from this section. All questions carry equal marks. Answer should not exceed 3 – 4 lines

2. i) Why is C language called " case sensitive language"?

ii) What will be the output of the following program segment?

```
for(i = 1; i < 5; i++)
        if( i == 3)
        continue;
else
printf("%d", i);
```

iii) Write the printf( ) statement to print the following phrases using escape sequence.
a) " The world is round"
b) How are you?
c) What is your Father's name?

iv) What is the purpose of ++ and –– operators? In C- language?

v) Debug the following program segment

```
main( )
{ int i = 5, j = 1;
        for (j = 0,  j<=i j++)
printf("%f", &j);
```

vi) What are Reserve words or Keywords in C-language? Define only three.

vii) Write equivalent code of the following statement in while – loop format.

```
for (a = 1; a<=10; a++)
printf ("%d", pow (a, a));
```

viii) What is composite key? Where do we use it?

ix) Write a program to compute the discriminant value using given formula (hint: $d = \sqrt{b^2 - 4ac}$)

x) Write the order of precedence of operator in C.

xi) if s = 1 , b = 2 then define the purpose of the given code segment.
$b = s + b;$
$s = b - s;$
$b = b - s;$

xii) In which situation is one – to – may relationship used in database?

xiii) Write a program using function to calculate area of triangle $(hint\ A = \frac{1}{2}ab)$

xiv) What is data redundancy?

xv) What is a query language and why is it a valuable aspect of DBMS?

xvi) Write different file opening modes in C-language.

xvii) What is the main purpose of report?

xviii) Write equivalent C-statements.

$$* z = (x^2 - y^2) + (x + y)^2 \qquad * b = \frac{|a^2 - 4ac|}{2a} \qquad * \ Z = \frac{x^2 + 2xy + y^2}{x^3 + y^3}$$

SECTION 'C'

(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 24

Note: Answer any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

3. a) What is a Loop? Define any two types of loops in C.
b) Explain the different data types used in C language.
c) Why is Relational Database Management System (RDBMS) widely used in database design?

4. a) Define function, what are the main reasons to develop a function?
b) How does the switch ( ) statement differ from else if statement? Explain with example.
c) What do you understand by referential integrity?

5. a) What are unformatted input-output (I/O) functions used in C? Explain with example.
b) Explain the different data types in MS- Access.
c) What is the conditional operator? Define the general statement.

-------------xxxxxxxxx-------------

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION, KARACHI
INTERMEDIATE EXAMINATION, 2017 (ANNUAL)
Model Question Paper
COMPUTER SCIENCE PAPER – II

Time: 2 hours 40 minutes **Max. Marks: 60**

NOTE: This paper comprises **Two** independent options – **(I) Programming Using 'C'** and **(II) Programming Using Visual Basic**. The candidates have to attempt any **One** Option, **Programming Using 'C'** OR **Programming Using Visual Basic**, whichsoever they have offered.

OPTION – II
PROGRAMMING USING 'VISUAL BASIC'
SECTION 'B'
(SHORT-ANSWER QUESTIONS) Marks: 36

Note: Answer any **Twelve** part questions from this section. All questions carry equal marks. Answer should not exceed 3 – 4 lines.

2. i) If B=2, C=3, what does A=B=C output?

ii) What types of operators are used to compare two expressions?

iii) Write the structure of Select Case.

iv) Write the statement to declare the Array number which can hold 10 values of integer type data.

v) Write a function that inputs an integer number and returns its square.

vi) Convert any three of following mathematical expressions into "Visual Basic" equivalent statements.

* $A=\pi r^2$ * $y=3ab^3+3a^2b$ * $d=\left|b^2-4a\right|$ * $j=\frac{1}{2}b\times h$

vii) In which situation is one-to-many relationship used in database?

viii) Write the steps to create the connection of VB program with MS Access database.

ix) What is IDE in Visual Basic?

x) Define Variable. Write a single difference between Local and Global Variable.

xi) Define form and state its tools used in VB.

xii) Debug the given code.

```
Dim Int  (A) , Int (B)
A = 10
B = 2 ;
Sum :    = Add (A,B)
Debug   : print A
Debug   : Print B
Debug   : Print Sum
```

xiii) Write a program to generate the following series.
2 4 6 8 100

xiv) Write the output of the following program.

```
Dim  a  As Integer
A  =  1
Do While   a < = 10
? A
A  = A+1
Loop
```

xv) How to create a table in MS ACCESS?

xvi) What is the importance of key filed in database?

xvii) What is dynast?

xviii) What are the elements of User Interface in VB?

SECTION 'C'
(DETAILED-ANSWER QUESTIONS) Marks: 24

Note: Answer any **Two** questions from this section. All questions carry equal marks.

3. a) Explain the data types used in VB with examples.
b) What is a loop? Define any two types with examples.
c) How does the DBMS help in maintaining data in an efficient way?

4. a) What are Active X controls? Explain any one of them.
b) Write a Function that returns Cube of an inputted number.
c) What is the use of data types in MS Access? Explain with examples.

5. a) What operators are used in Arithmetic calculation in VB? Explain with examples.
b) What is the use of MDI in VB programming?
c) Define VB script. Write all the tools of VB script.

---------------xxxxxxxxxx---------------