باب نمبر 3 بائیو کیمسٹری اور بائیو ٹیکنالوجی

pakcity.org

(کثیر الانتخابی سوالات)

D	C	B	A	سوالات	نمبر شمار
آکسیجن کی ترسیل	اینٹی باڈیز پیدا کرنا	بیکٹیریا کو نگلنا	منجمد خون بنانا	پلیٹ لیٹس کا کام ہوتا ہے:	1
گیمیٹس	جینز	کروموسومز	نیوکلیئس	حیاتیاتی اطلاعات منتقل کرتا ہے:	2
امائنو ایسڈ+پانی	گلیسرول+فیٹی ایسڈز	پانی+کاربن ڈائی آکسائیڈ	گلوکوز	وہ کمپاؤنڈز جن کے ملنے سے فیٹس بنتے ہیں:	3
رابرٹ ہک	ایڈورڈ جینر	سر الیگزینڈر فلیمنگ اور سر ہاورڈ فلورے	رابرٹ براؤن	پینسلین دریافت کی تھی:	4
1998ء	1928ء	1948ء	1848ء	اینٹی بائیوٹکس کی قسم سیفلوسپورنز دریافت ہوئی تھی:	5
گلا	منہ	معدہ	چھوٹی آنت	خوراک کے ہاضمے کا حتمی عمل کہاں ہوتا ہے؟	6
فوٹوسنتھی سز	ری جنریشن	ریسپیریشن	آکسیڈیشن	اینابولزم کی مثال ہے:	7
وٹامنز	فیٹس	کاربوہائیڈریٹس	پروٹینز	خوراک حاصل کرنے کا سستا ترین ذریعہ ہیں:	8
1990ء	1980ء	1970ء	1960ء	بائیو ٹیکنالوجی کی اصطلاح متعارف کرائی گئی:	9
ریسپی ریشن	ڈائجیشن	اسیمیلیشن	ابزارپشن	خوراک کے بڑے مالیکیولز کو سادہ مالیکیولز میں تبدیل کرنے کو کہتے ہیں:	10
ایکسکریشن	ڈائجیشن	ریسپائریشن	میٹابولزم	ایسا عمل جس سے غذا جسم کو مہیا ہوتی ہے:	11
چار	تین	دو	ایک	فیٹس (چکنائیاں) حاصل کرنے کے کتنے ذرائع ہیں؟	12
5	4	3	2	بیالوجیکل کیمیائی تعاملات کی اقسام ہیں:	13
ٹرایزم	میٹابولزم	اینابولزم	کیٹابولزم	تمام جانداروں میں ہونے والے تخریبی کیمیائی تعاملات کو کہتے ہیں:	14
گلوکوز	نمکیات	فیٹس	کاربوہائیڈریٹ	چھوٹی آنت میں ہضم اور جذب ہوتے ہیں:	15
2	3	4	5	میٹابولزم کتنے اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے؟	16
فوٹوسنتھی سز	ریسپیریشن	ٹرانسپیریشن	آسموسس	کون سا کیمیائی عمل کیٹابولک ہے؟	17
اخراج	میٹابولزم	آکسی ڈیشن	ری ڈکشن	اینابولک عوامل اور کیٹابولک عوامل کا مجموعہ ہے:	18
سبسٹریٹس	گلیسرول	گلوکوز	امائنو ایسڈ	سادہ شوگر کی مثال ہے:	19
بڑی آنت سے	معدے سے	گلے سے	منہ سے	پروٹین کے ہضم ہونے کا عمل شروع ہوتا ہے:	20
اسیمیلیشن	پروٹین	ڈائی جیشن	میٹابولزم	خوراک کے اجزا کا جسم میں جذب ہو کر جزو بدن بننا کہلاتا ہے:	21
ہائیڈروکلورک ایسڈ	فیٹی ایسڈ	نیوکلیک ایسڈ	امائنو ایسڈ	پروٹین کے ہاضمے کا حاصل کیا ہے؟	22
آئلز	ہوا	معدنیات	پانی	فیٹس کے حصول کا ذریعہ ہے:	23

24	پنیر بنانے کے لیے کون سی چیز استعمال ہوتی ہے؟	دہی	پانی	گوشت	دودھ
25	وہ اشیاء جن پر کوئی انزائم عمل کرتا ہے انہیں کہتے ہیں:	کوانزائم	سبسٹریٹ	امائنو ایسڈز	میٹابولزم
26	انزائم اپنی نیچر میں ہوتے ہیں:	لپڈز	وٹامنز	کاربوہائیڈریٹس	پروٹین
27	امائیلیز عمل کرتا ہے:	وٹامنز پر	فیٹس پر	پروٹینز پر	سٹارچ پر
28	بلڈ گروپ ABO سسٹم کے علاوہ ایک دوسرا سسٹم کون سا ہے؟	Rh	RHO	BHO	ARh
29	خون سے اگر بلڈ سیلز الگ کر لیے جائیں تو باقی کیا کہلاتا ہے؟	سیرم	سفید خلیے	پروٹین	پلازما
30	انسانی خون کتنے گروپس پر مشتمل ہوتا ہے؟	2	3	4	5
31	خون کے گروپس کس نے دریافت کیے؟	تھامسن	لینڈسٹینر	مورگن	فلیمنگ
32	خون کے کس گروپ کو عالمی ڈونر کہا جاتا ہے؟	A	O	AB	B
33	خون کے گروپس دریافت کیے گئے:	1900ء	1901ء	1902ء	1903ء
34	اس بلڈ گروپ والے لوگ عالمی وصول کنندہ کہلاتے ہیں:	A	B+	A+	AB
35	خون کا مائع حصہ جس میں بلڈ سیلز نہیں ہوتے وہ ہے:	ریسیپنٹ	اینٹی جن	ٹرانسجینک	پلازمہ
36	انسانی جسم میں گیسوں کی ترسیل کرتے ہیں:	ریڈ بلڈ سیلز	وائٹ بلڈ سیلز	پلیٹ لیٹس	فبرینوجن
37	AB بلڈ گروپ کے حامل افراد کہلاتے ہیں:	عالمی ڈونر	جنیٹک ڈونر	ٹرانسجینک	عالمی وصول کنندے
38	پلازمہ سے خون کو جمانے والی پروٹین فبرینوجن الگ کر لیں تو باقی رہ جاتا ہے:	ریڈ سیلز	وائٹ سیلز	سیرم	بلڈ پلیٹ لیٹس
39	بلڈ کا Rh سسٹم ------ گروپوں پر مشتمل ہے۔	2	4	6	8
40	خون کو جمانے والی پروٹین کہلاتی ہے:	پلازمہ	فبرینوجن	سیرم	بلڈ پلیٹ لیٹس
41	جینز خاص قسم کی بنانے کے لیے ہدایات دیتے ہیں:	پروٹین	گیس	چکنائی	آئیوڈین
42	ڈی این اے ------ قسم کے نیوکلیوٹائیڈز پر مشتمل ہوتا ہے۔	2	3	4	5
43	کروموسومز کا حصہ ہے:	ڈی این اے	سائٹوپلازم	رائبوسوم	نیوکلیئر ممبرین
44	سیل کے اندر تمام جینز کو کہتے ہیں:	مالٹوز	فیٹی ایسڈ	جینوم	کوئی نہیں
45	وراثتی بیماری کا نام ہے:	ڈینگی فیور	ہیضہ	ہیموفیلیا	ملیریا
46	جینز کیمیائی مرکب کے بنے ہوتے ہیں:	کاربوہائیڈریٹ	ایڈیپوز	RNA	DNA
47	ایسا جاندار جو بیرونی جین وصول کرتا ہے اُسے کہتے ہیں:	جینوم	پلازمہ	ٹرانسجینک	سیرم
48	BT جین پودوں میں ------ کے خلاف مدافعت پیدا کرتا ہے۔	اینٹی بائیوٹکس	جڑی بوٹیاں	پھپھوندی	پیسٹ
49	پنسلین دریافت ہوئی:	1918ء	1928ء	1938ء	1948ء
50	پنسلین ایک فنگس سے حاصل کی جاتی ہے:	امائنو ایسڈ	نیوکلیک ایسڈ	پینسیلیئم	جینوم
51	ویکا کا مطلب ہے:	گائے	بھیڑ	بکری	کتا

pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

(مختصر جوابی سوالات)

سوال 1: بائیو ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

جواب: بائیو ٹیکنالوجی کی اصطلاح 1970ء میں متعارف کروائی گئی۔ یہ بائیولوجی کی ایسی شاخ ہے جس کی مدد سے خوردبینی جانداروں کی جنیٹک انجینئرنگ کر کے ان سے صنعتی پیمانے پر کئی ایک فائدہ مند اشیاء حاصل کی جاتی ہیں۔ مثلاً انزائمز اور ہارمونز وغیرہ۔

سوال 2: ڈائی جیشن اور اسیمیلیشن میں فرق بیان کیجیے۔

جواب:

ڈائی جیشن	اسیمیلیشن
ڈائی جیشن خوراک کے اجزا کو چھوٹے مالیکیولز میں توڑنے یا تقسیم کرنے کا عمل ہے۔ جس میں خوراک کے اجزا کو ان کی اکائیوں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔	خوراک کے اجزا کا جسم میں جذب ہو کر جزوِ بدن بننا اسیمیلیشن کہلاتا ہے۔

سوال 3: ایڈی پوز ٹشوز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: جانداروں کے اجسام میں موجود خاص اقسام کے ٹشوز جن میں فالتو چکنائیاں یا فیٹس ذخیرہ ہو جاتی ہیں، ایڈی پوز ٹشوز کہلاتے ہیں۔

سوال 4: کیٹابولزم اور اینابولزم میں کیا فرق ہے؟

جواب:

کیٹابولزم	اینابولزم
کیٹابولزم ایک تخریبی کیمیائی عمل ہے جس کے نتیجے میں پیچیدہ نامیاتی کمپاؤنڈز سادہ کمپاؤنڈز میں تبدیل ہوتے ہیں۔	اینابولزم ایک تعمیری کیمیائی عمل ہے جس کے نتیجے میں سادہ کمپاؤنڈز آپس میں جڑ کر پیچیدہ نامیاتی کمپاؤنڈز بناتے ہیں۔

سوال 5: فیٹس کے دو ذرائع لکھیے۔

جواب: ہمیں فیٹس درج ذیل دو ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں:

1۔ حیوانی ذریعہ: مثلاً گھی، مکھن، بالائی، چربی والا گوشت اور مچھلی کا تیل۔

2۔ نباتاتی ذریعہ: مثلاً سرسوں، زیتون، ناریل، مکئی، سویابین، بنولہ، سورج مکھی، مونگ پھلی وغیرہ۔

سوال 6: میٹابولزم سے کیا مراد ہے؟

جواب: تمام جانداروں مثلاً جانوروں، پودوں، فنجائی اور بیکٹیریا میں سینکڑوں کیمیائی عوامل وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ جنہیں مجموعی طور پر میٹابولزم کہا جاتا ہے۔

سوال 7: فالتو چکنائیاں جسم میں کہاں جذب ہوتی ہیں اور کیا کام کرتی ہیں؟

جواب: فالتو چکنائیاں یا فیٹس جسم کے فیٹس ذخیرہ کرنے والے ٹشوز میں سٹور ہو جاتے ہیں جنہیں ایڈی پوز ٹشوز کہتے ہیں۔

سوال 8: کاربوہائیڈریٹس حاصل کرنے کے لیے کون سی چار اشیا استعمال کی جاتی ہیں؟

جواب: کاربوہائیڈریٹس حاصل کرنے کے لیے مندرجہ ذیل چار اشیا استعمال کی جاتی ہیں:

1۔ چاول 2۔ گندم 3۔ مکئی 4۔ جوار

سوال 9: روزمرہ زندگی میں انزائمز کا کردار بیان کیجیے اور اس کے استعمالات لکھیے۔

جواب: انزائمز کی ہماری روزمرہ زندگی میں بہت اہمیت ہے۔ انزائمز کیمیکل اور فارماسیوٹیکل انڈسٹری میں بے حد مفید ثابت ہوئے ہیں۔ یہ پنیر کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں۔ فوڈ پراسیسنگ کی صنعت میں انزائمز کا استعمال بہت عام ہے۔

سوال 10: کوانزائمز کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: کچھ انزائمز کو کیٹالک پروسیس کی ادائیگی کے لیے بعض دوسرے کمپاؤنڈز کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان کمپاؤنڈز کو کوانزائمز کا نام دیا جاتا ہے۔ ان کی خاصیت یہ ہے کہ یہ نان پروٹین مادے ہوتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوال 11: سب سٹریٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: وہ اشیا جن پر کوئی انزائم عمل کرتا ہے سبسٹریٹ کہلاتی ہیں۔

سوال 12: خون کیا ہے؟ اس سے پلازمہ کیسے حاصل کرتے ہیں؟

جواب: خون ایک پیچیدہ مائع ہے۔ یہ پلازمہ اور بلڈ سیلز پر مشتمل ہوتا ہے۔ پلازما میں خون کے ریڈ سیلز، وائٹ سیلز اور بلڈ پلیٹ لیٹس تیر رہے ہوتے ہیں۔ خون سے اگر بلڈ سیلز الگ کر لیے جائیں تو باقی پلازما رہ جاتا ہے۔

سوال 13: سیرم کیسے حاصل کرتے ہیں؟

جواب: پلازما سے خون کو جمانے والی پروٹین فبرینوجن الگ کر لیں تو باقی سیرم رہ جاتا ہے۔

سوال 14: جسم میں خون کے دو افعال تحریر کیجیے۔

جواب: جسم میں خون کے دو افعال مندرجہ ذیل ہیں:

1۔ خون جسم کے تمام حصوں میں انفرادی سیلز تک غذا اور آکسیجن کی ترسیل کرتا ہے۔

2۔ خون جسم کے تمام حصوں سے فاضل مادہ جات کو گردوں اور جگر تک لاتا ہے۔

سوال 15: اینٹی جن اور اینٹی باڈیز کیا ہیں؟

جواب: اینٹی جن خون کے سرخ جسیموں کے اوپر موجود کیمیائی مادے ہیں جو انسان کے بلڈ گروپ کا پتہ لگاتے ہیں۔

اینٹی باڈیز ایسے اہم مالیکیولز ہیں جو ہمارا مدافعتی نظام بناتے ہیں تاکہ ہمارا جسم بیکٹیریا اور وائرس کے خلاف مقابلہ کر سکے۔ اینٹی باڈیز مختلف بلڈ گروپس کے ردِ عمل کے طور پر بھی بن سکتے ہیں۔

pakcity.org

سوال 16: پلازما اور سیرم میں فرق بیان کیجیے۔

جواب:

پلازما	سیرم
خون سے اگر بلڈ سیلز الگ کر لیے جائیں تو باقی پلازما رہ جاتا ہے۔	پلازما سے خون کو جمانے والی فبرینوجن الگ کر لیں تو باقی سیرم رہ جاتا ہے۔

www.pakcity.org

سوال 17: خون کے عالمی وصول کنندہ کون ہوتے ہیں؟

جواب: AB بلڈ گروپ رکھنے والا شخص صرف اور صرف AB بلڈ گروپ رکھنے والے شخص کو خون دے سکتا ہے جبکہ ایسا شخص ہر طرح کا بلڈ عطیہ میں وصول کر سکتا ہے۔ کیونکہ ایسے شخص کے بلڈ میں کوئی اینٹی باڈی نہیں ہوتی۔

pakcity.org

سوال 18: عالمی ڈونرز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: جو شخص نہ A اینٹی جن رکھتا ہو اور نہ ہی B اینٹی جن لیکن دونوں A اور B اینٹی باڈیز کا حامل ہو تو اس کے بلڈ کا گروپ O ہو گا اور اس بلڈ گروپ کے حامل افراد عالمی ڈونرز کہلاتے ہیں۔

سوال 19: Rh سسٹم کی وضاحت کیجیے۔

جواب: بلڈ گروپ ABO سسٹم کے علاوہ بلڈ گروپ کا ایک اور نظام Rh سسٹم بھی ہے۔ Rh سسٹم دو گروپوں پر مشتمل ہوتا ہے، 1۔ Rh^+ 2۔ Rh^-

سوال 20: بلڈ سیلز کے نام لکھیے۔

جواب: بلڈ سیلز کے نام درج ذیل ہیں:

1۔ ریڈ بلڈ سیلز 2۔ وائٹ بلڈ سیلز 3۔ بلڈ پلیٹ لیٹس

سوال 21: لینڈ سٹینر نے انسانی آبادی کو کتنے گروہوں میں تقسیم کیا؟

جواب: لینڈ سٹینر نے 1902ء میں خون کی اقسام کے لحاظ سے آبادی کو چار بڑے گروہوں میں تقسیم کیا۔

سوال 22: DNA ریپلیکیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈی این اے ڈی آکسی رائبونیوکلیئک ایسڈ کا مخفف ہے اور یہ سیل کے نیوکلیئس میں پائے جانے والے کروموسوم کا حصہ ہے۔ ڈی این اے چار قسم کے نیوکلیوٹائیڈز پر مشتمل ہوتا ہے۔

سوال23: ڈی این اے کا فعل تحریر کیجیے۔

جواب: ڈی این اے تمام جانداروں کا ایک جزو ہے یہ ایک وراثتی مادہ ہے۔ ایک پیدا ہونے والا بچہ ڈی این اے والد، والدہ سے حاصل کرتا ہے۔ فرد کی خصوصیات مثلاً جلد کا رنگ، قد، خدوخال وغیرہ کروموسومز (جو کہ ڈی این اے پر مشتمل ہوتے ہیں) کے ذریعے بچے میں منتقل ہوتی ہیں۔

سوال24: جینوم سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک سیل کے اندر موجود تمام جینز کو جینوم کہتے ہیں۔ انسانی جینوم میں 3.2 بلین بیس پیئرز موجود ہوتے ہیں انسانی جینوم کا 99.9 فیصد نقشہ یا نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب تیار کر لی گئی ہے۔

سوال25: دو وراثتی بیماریوں کے نام لکھیے۔

جواب: دو وراثتی بیماریاں درج ذیل ہیں:

1۔ ذیابیطس 2۔ ہیموفیلیا

سوال26: جینز کیا ہیں؟

جواب: جینز DNA میں بیسز کی خاص ترتیب سے بنتے ہیں۔

سوال27: جنیٹک انجینئرنگ کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایسی تکنیک جس کے ذریعے ایک جاندار سے مختلف جینز دوسرے جاندار کے وراثتی مادے میں منتخب جگہ پر داخل کیے جائیں، جنیٹک انجینئرنگ کہلاتی ہے۔

سوال28: جینیٹک انجینئرنگ کے دو استعمالات لکھیے۔

جواب: جنیٹک انجینئرنگ کے دو استعمالات درج ذیل ہیں:

1۔ جنیٹک انجینئرنگ زیادہ پیداوار دینے والے پودوں اور جانوروں کو حاصل کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

2۔ جنیٹک انجینئرنگ فصل کی پیداوار میں اضافے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

pakcity.org

سوال29: اینٹی بائیوٹک اور ویکسین میں کیا فرق ہے؟

جواب:

اینٹی بائیوٹک	ویکسین
ایسے مرکبات جو بیکٹیریا کو مار دیں یا ان کی نشوونما روک دیں، اینٹی بائیو ٹکس کہلاتے ہیں۔ پنسلین، ٹیٹرا سائیکلین اور اریتھرومائی سینز وغیرہ اینٹی بائیوٹک کی مثالیں ہیں۔	ویکسین کی اصطلاح لاطینی لفظ ویکا سے اخذ کی گئی ہے جس کا مطلب ہے گائے۔ ویکسین پیتھوجینک مائیکروب کی ایسی تبدیل شدہ قسم ہوتی ہے جو کہ بے ضرر ہے اور انسان کے مدافعتی سسٹم کو متحرک کر دیتی ہے۔

سوال30: سیفلوسپورنز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: یہ پھپھوندی کی ایک قسم سیفلوسپوریم سے حاصل کی جاتی ہے اور 1948ء میں دریافت ہوئی۔ یہ ان بیکٹیریا کے خلاف مفید ہے جو پنسلین کے خلاف مدافعت پیدا کر لیتے ہیں۔

سوال31: پنسلین اور ٹیٹراسائیکلین میں کیا فرق ہے؟

جواب:

پنسلین	ٹیٹراسائیکلین
پنسلین ایک فنگس سے حاصل کی جاتی ہے جس کا نام پینسیلیئم ہے۔ کیونکہ یہ بیکٹیریا کی محدود اقسام کے خلاف مؤثر ثابت ہوتی ہے اس لیے پنسلین نیرو سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس کہلاتی ہے۔ پنسلین	ٹیٹراسائیکلینز، سٹریپٹومائیسز بیکٹیریا بناتے ہیں جو کہ بیکٹیریا کی بہت سی اقسام کے خلاف استعمال ہو سکتی ہیں۔ اس لیے انہیں براڈ سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس کہتے ہیں۔

1948ء میں سر الیگزینڈر فلیمنگ اور سر ہاورڈ فلورے نے دریافت کی۔	

سوال32: ری سائیکلنگ کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

جواب: استعمال شدہ بے کار مادوں سے دوبارہ نئی اور قابل استعمال چیزیں پیدا کرنا ری سائیکلنگ کہلاتا ہے۔ مثلاً روزمرہ استعمال کی بہت سی اشیاء، جیسے لوہا، شیشہ، پلاسٹک اور ربڑ وغیرہ کو دوبارہ قابل استعمال بنایا جاتا ہے۔

سوال33: ری سائیکلنگ کے دو فوائد تحریر کیجیے۔

جواب: ری سائیکلنگ کے دو فوائد مندرجہ ذیل ہیں:

1۔ یہ فضلات کو کم کر کے آلودگی پر قابو پانے کا ایک اچھا طریقہ ہے۔

2۔ اس عمل سے خام مال کی کھپت کو کم کیا جاسکتا ہے۔

pakcity.org

باب نمبر3: بائیوکیمسٹری اور بائیوٹیکنالوجی

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	A منجمد خون بنانا	02	C جینز	03	C گلیسرول+فیٹی ایسڈز
04	B سر الیگزینڈر فلیمنگ اور سر ہاورڈ فلورے	05	B 1948ء	06	A چھوٹی آنت
07	D فوٹوسنتھی سز	08	B کاربوہائیڈریٹس	09	B 1970ء
10	C ڈائی جیسشن	11	C ڈائی جیسشن	12	B دو
13	A 2	14	A کیٹابولزم	15	B فیٹس
16	D 2	17	C ریسپریشن	18	C میٹابولزم
19	B گلوکوز	20	C معدے	21	D اسیمیلیشن
22	A امائنو ایسڈ	23	D آنتوں	24	D دودھ
25	B سبسٹریٹ	26	D پروٹین	27	D سٹارچ پر
28	A Rh	29	D پلازما	30	C 4
31	B لینڈسٹینر	32	B O	33	C 1902ء
34	D AB	35	D پلازمہ	36	A ریڈ بلڈ سیلز
37	D عالمی وصول کنندے	38	C سیرم	39	A 2
40	B فبرینوجن	41	A پروٹین	42	C 4
43	A ڈی این اے	44	C جینوم	45	C ہیموفیلیا
46	D RNA	47	C ٹرانسجینک	48	D پیسٹ
49	B 1928ء	50	C پینسیلیئم	51	A گائے