AGA KHAN UNIVERSITY EXAMINATION BOARD

SECONDARY SCHOOL CERTIFICATE

CLASS IX EXAMINATION

MAY 2012

Physics Paper I

Time allowed: 35 minutes Marks 25

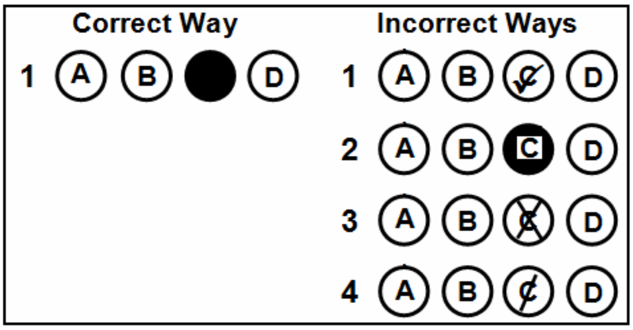
ہدایات

1۔ ہر سوال کو غور سے پڑھیے۔

2۔ جوابات کے ورق پر جوابات دیجیے جو علیحدہ مہیا کیا گیا ہے۔ اپنے جوابات، سوالات کے پرچے پر ہرگز نہ لکھیے۔

3۔ جوابات کے ورق پر 100 تک نمبر دیے گئے ہیں۔ آپ 1 سے 25 نمبر تک ہی جوابات دیجیے۔

4۔ ہر سوال کے چار انتخابات (options) C, B, A اور D دیے گئے ہیں۔ ان میں سے **ایک** کو منتخب کیجیے۔ پھر جوابات کے صفحے میں متعلقہ دائرے کو پنسل سے بھر دیجیے جیسا کہ نیچے دکھایا گیا ہے۔



امیدوار کے دستخط

5۔ اگر آپ اپنا جواب بدلنا چاہیں تو پہلے والے جواب کو مکمل طور پر ربڑ سے مٹا دیجیے پھر نئے دائرے کو بھریے۔

6۔ جوابات کے صفحے میں کچھ نہ لکھیے۔ کمپیوٹر صرف بھرے ہوئے دائروں کو ریکارڈ کرے گا۔

7۔ اگر آپ چاہیں تو سادہ کیلکولیٹر استعمال کر سکتے ہیں۔

1۔ درج ذیل مقداروں کے سیٹوں میں سے کون بنیادی مقداروں کو ظاہر کرتا ہے؟

سیٹ 4	سیٹ 3	سیٹ 2	سیٹ 1
لمبائی	کرنٹ	کرنٹ	توانائی
کمیت	کمیت	حرارت	لمبائی
درجہ حرارت	وقت	کمیت	کمیت
وقت	وولٹیج	ولاسٹی	وزن

A۔ سیٹ 1

B۔ سیٹ 2

C۔ سیٹ 3

D۔ سیٹ 4

2۔ درج ذیل میں سے کون سی طبعی مقدار (physical quantities) مائیکرومیٹر اسکروگیج سے ناپی جاتی ہے؟

A۔ وقت

B۔ وزن

C۔ کرنٹ

D۔ قطر

3۔ درج ذیل میں سے کون سا آلہ ایک پائپ کے اندرونی قُطر کو ناپنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

A۔ مینومیٹر

B۔ اسکروگیج

C۔ ورنیر کیلیپرز

D۔ پیمائشی سلنڈر

4۔ اگر کوئی جسم آزادانہ طور پر گر رہا ہے تو اس کی حرکت

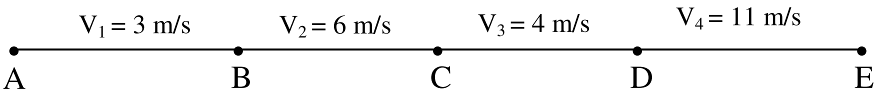
A۔ خطی (linear) ہوگی۔

B۔ بے قاعدہ (random) ہوگی۔

C۔ دوری (periodic) ہوگی۔

D۔ ارتعاشی (vibratory) ہوگی۔

5۔ دی گئی شکل میں A سے E تک کی اوسط ولاسٹی یہ ہے



A۔ 3 میٹر فی سیکنڈ

B۔ 4 میٹر فی سیکنڈ

C۔ 6 میٹر فی سیکنڈ

D۔ 12 میٹر فی سیکنڈ

6۔ ایک جسم کا جمود (inertia) منحصر ہوتا ہے

A۔ وقت پر

B۔ کمیت پر

C۔ لمبائی پر

D۔ درجہ حرارت پر

7۔ اگر ایک 2 kg کا جسم $5\ m/s^2$ کے اسراع (acceleration) سے چل رہا ہو تو اس پر لگنے والی نیٹ قوت یہ ہو گی:

A۔ 7 N

B۔ 10 N

C۔ 15 N

D۔ 20 N

8۔ درج ذیل میں سے کون سا بیان کسی جسم کی کمیت (mass) کو صحیح طور پر بیان کرتا ہے؟

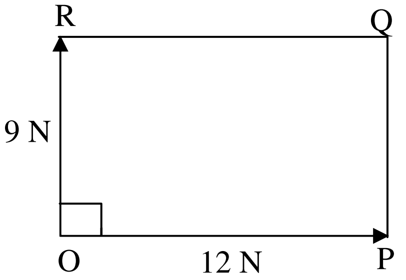
A۔ کشش ثقل جو جسم پر عمل کر رہی ہے۔

B۔ جگہ کی مقدار جسے ایک جسم بھرتا ہے۔

C۔ مادہ جس سے جسم بنایا گیا ہے۔

D۔ مادے کی مقدار، جسے جسم اپنے اندر رکھتا ہے۔

9۔ دو قوتیں نقطہ O پر ایک دوسرے پر عموداً عمل کرتی ہیں، جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ بتایئے حاصل قوت (resultant force) کی مقدار اور سمت کیا ہو گی؟



	مقدار	سمت
A	15 N	$\overrightarrow{OQ}$ کی طرف
B	15 N	$\overrightarrow{PR}$ کی طرف
C	21 N	$\overrightarrow{OQ}$ کی طرف
D	21 N	$\overrightarrow{PR}$ کی طرف

10۔ ایک نٹ (nut) کو مضبوطی سے کَسنے کے لیے چھوٹے پانے کے بجائے لمبے پانے کا استعمال کیوں بہتر ہوتا ہے؟

A۔ چونکہ زیادہ رگڑ (friction) موجود ہوتی ہے۔
B۔ کم گھماؤ کے اثر (turning effect) کی ضرورت ہوتی ہے۔
C۔ چونکہ استعمال کرنے والے کو زیادہ کام کرنا پڑتا ہے۔
D۔ چونکہ کم قوت لگانی پڑتی ہے۔

11۔ چار شیلفوں میں کچھ کتابیں رکھی ہوئی ہیں، جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ ان شیلفوں کو ذرا سا آگے کی جانب کھینچنے سے کون سا شیلف آگے کی جانب گرے گا؟

شیلف A   شیلف B   شیلف C   شیلف D

12۔ کسی شے کا وزن چاند کی سطح پر ہوتا ہے

A۔ صفر
B۔ زمین کی سطح پر اُس کے وزن کے برابر
C۔ زمین کی سطح پر اُس کے وزن سے کم
D۔ زمین کی سطح پر اُس کے وزن سے زیادہ

13۔ اگر زمین کی کمیت 6×10^{24} kg ہے، اس کا نصف قطر (radius) 6.4×10^{6} m اور ثقلی مستقل کی قیمت (gravitational constant) 6.67×10^{-11} Nm^2/kg^2 ہے، تو 1.00 kg جسم پر لگنے والی ثقلی قوت کی قیمت یہ ہوگی

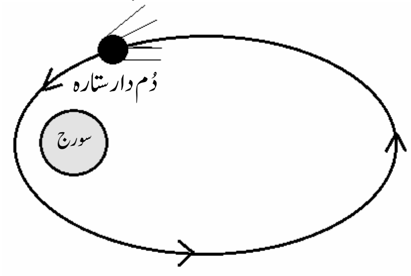
A۔ 8.8 N

B۔ 9.8 N

C۔ 10.8 N

D۔ 11.8 N

14۔ دی ہوئی شکل میں ایک دُم دار ستارے کا اختیار کردہ راستہ دکھایا گیا ہے جب وہ سورج کے قریب آتا ہے۔ اس کے راستے کی شکل ہوتی ہے



A۔ بیضوی (elliptical)

B۔ کُروی (spherical)

C۔ پیرابولائی (parabolic)

D۔ ہائپربولائی (hyperbolic)

15۔ درج ذیل میں سے کون کسی جسم پر ایک قوت (force) لگانے اور کام (work) کرنے کے بعد پیدا ہوتی ہے؟

A۔ کثافت (density)

B۔ ہٹاؤ (displacement)

C۔ کمیت میں اضافہ

D۔ وزن میں کمی

16۔ قوت کی سمت میں اگر 2 N کی قوت ایک جسم پر 3 m کے فاصلے تک عمل کرتی ہے تو پھر اس کا کیا ہوا کام (work done) ہوگا

A۔ 1 J

B۔ 5 J

C۔ 6 J

D۔ 8 J

17۔ ایک چٹان جس کی کمیت 20 kg ہے خلا میں 6 m/s کی اسپیڈ سے سفر کر رہی ہے۔ اس کی حرکی توانائی (kinetic energy) کیا ہوگی؟

A۔ 60 J

B۔ 120 J

C۔ 360 J

D۔ 720 J

18۔ اگر درج ذیل تمام اشیا ایک ہی اسپیڈ سے حرکت کر رہی ہوں تو ان میں سب سے زیادہ حرکی توانائی کس کی ہوگی؟

A۔ ایک کار کی

B۔ ایک بس کی

C۔ ایک گولی کی

D۔ ایک فُٹ بال کی

19۔ ایک جمی ہوئی جھیل میں برف اس وقت ٹوٹ جاتی ہے جب اس کی سطح پر دباؤ $1.0\ N/cm^2$ سے زیادہ ہو جائے۔ اگر اس برف پر چار لڑکے کھڑے ہوئے ہوں تو بتایئے ان میں سے کون سا جھیل میں گرے گا؟

	لڑکے کا وزن	پاؤں کا رقبہ
A	200 N	$270\ cm^2$
B	300 N	$250\ cm^2$
C	400 N	$500\ cm^2$
D	500 N	$560\ cm^2$

20۔ درج ذیل میں سے کس کے نرم زمین میں دھنسنے کے کم سے کم امکانات ہیں؟

A۔ چھے پہیوں والی خالی لاری کے

B۔ چھے پہیوں والی سامان سے بھری لاری کے

C۔ چار پہیوں والی خالی لاری کے

D۔ چار پہیوں والی سامان سے بھری لاری کے

21۔ کسی شے کے مولیکیولوں کی اوسط حرکی توانائی کہلاتی ہے

A۔ حرارت

B۔ انٹروپی (entropy)

C۔ درجۂ حرارت

D۔ حرارتی گنجائش (heat capacity)

22۔ ایک ٹھنڈے جسم کی جذب شدہ حرارت گرم جسم سے خارج شدہ حرارت کے برابر ہوتی ہے۔ یہ قانون کہلاتا ہے

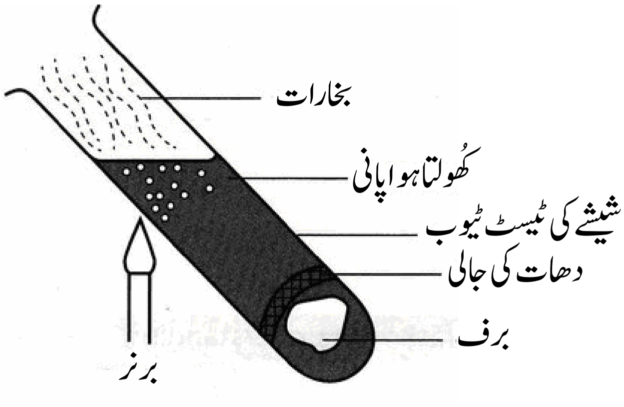
A۔ بوائل کا قانون

B۔ چارلس کا قانون

C۔ ایواگاڈرو کا قانون

D۔ تبادلۂ حرارت کا قانون

23۔ دی ہوئی شکل میں ایک تجربہ کرتے ہوئے دکھایا گیا ہے۔



برف کو پگھلنے میں زیادہ وقت درکار ہوتا ہے اس وقت جب ٹیوب کے بالائی حصے میں پانی اُبل رہا ہو کیوں کہ

A۔ برف حرارت کی کمزور موصل (poor conductor) ہے۔

B۔ پانی حرارت کا کمزور موصل ہے۔

C۔ پانی میں کنویکشن (convection) واقع نہیں ہوتا۔

D۔ جالی توانائی کو برف تک پہنچنے سے روکتی ہے۔

24۔ بعض اوقات قدرتی کنویکشن (natural convection) کو تیز کرنے کے لیے پنکھے اور پمپوں کو استعمال کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے کنویکشن کو کہتے ہیں

A۔ تیز کنویکشن (fast convection)

B۔ عمومی کنویکشن (usual convection)

C۔ جبری کنویکشن (forced convection)

D۔ غیر فطری کنویکشن (unnatural convection)

25۔ درج ذیل وہ تمام عوامل ہیں جن پر حرارت کی شرح ایک جسم سے دوسرے جسم میں منتقل ہونے کے لیے انحصار کرتی ہے سوائے

A۔ سطحی رقبہ کے۔

B۔ سطحی درجہ حرارت کے۔

C۔ سطح کے رنگ کے۔

D۔ سطح پر دباؤ کے۔

اختتام