

Демонстрационный вариант

Министерство образования и науки Российской Федерации

ГОУ ВПО Тюменский государственный архитектурно-строительный университет

ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ФИЗИКЕ 2011 Г.

«Утверждаю»

Ректор В.М. Чикишев

«26» 04 2011 г.

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 10 заданий. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий следует указать номер верного ответа.

Желаем успеха!

БИЛЕТ № 2011

1. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Через 4 с скорость автомобиля будет равна:
1) 12 м/с ; 2) $0,75 \text{ м/с}$; 3) 48 м/с ; 4) 6 м/с .
2. Единицей давления в СИ является:
1) мм рт ст ; 2) кг/см^2 ; 3) Па ; 4) кг/м^3 .
3. Проводник, по которому течет ток 2 А помещен в магнитное поле с индукцией $B=0,5 \text{ Тл}$. Сила, действующая на единицу длины проводника равна ($\sin\alpha=1$)?
1) 4 Н/м ; 2) 2 Н/м ; 3) 1 Н/м ; 4) $0,25 \text{ Н/м}$.
4. Тепловая машина с к.п.д. 20% за цикл работы отдает холодильнику 80 кДж теплоты. При этом полезная работа за цикл равна:
1) 100 кДж ; 2) 64 кДж ; 3) 20 кДж ; 4) 16 кДж .
5. Импульс тела $8 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$, а кинетическая энергия 16 Дж . Масса этого тела:
1) 4 кг ; 2) 8 кг ; 3) 32 кг ; 4) 2 кг .
6. Определите второй продукт x ядерной реакции: ${}_{13}^{27}\text{Al} + n \rightarrow {}_{11}^{24}\text{Na} + x$
1) α – частица; 2) n ; 3) p ; 4) e .
7. Два проводника сопротивлением 2 Ом и 2 Ом соединены параллельно. Сопротивление цепи равно:
1) 4 Ом ; 2) 1 Ом ; 3) 2 Ом ; 4) 3 Ом .
8. Солнце находится под углом 30° к горизонту. При этом угол падения равен :
1) 30° ; 2) 45° ; 3) 60° ; 4) 120° .
9. Скорость света в вакууме $3\cdot 10^8 \text{ м/с}$. Длина световой волны с частотой 100 Гц равна:
1) $3\cdot 10^6 \text{ м}$; 2) $3\cdot 10^7 \text{ м}$; 3) $9\cdot 10^6 \text{ м}$; 4) $3\cdot 10^4 \text{ м}$.
10. Плотность некоторого газа при температуре $t=10^\circ\text{C}$ и давлении $P=2\cdot 10^5 \text{ Па}$ равна $0,34 \text{ кг/м}^3$. Чему равна молярная масса этого газа?
1) $4\cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$; 2) 2 кг/моль ; 3) $4\cdot 10^{-3} \text{ г/моль}$; 4) $0,2\cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	3	3	4	4	1	2	3	1	1