



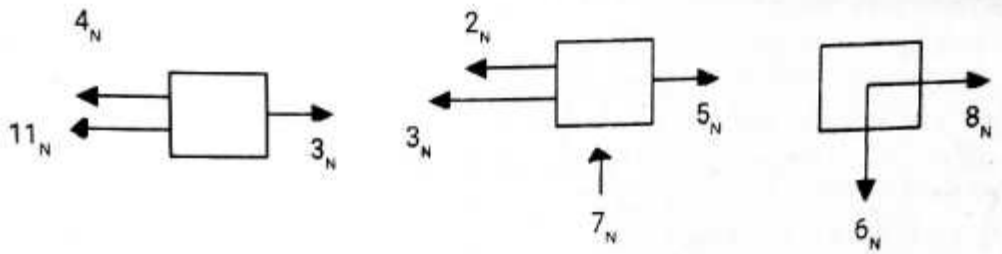
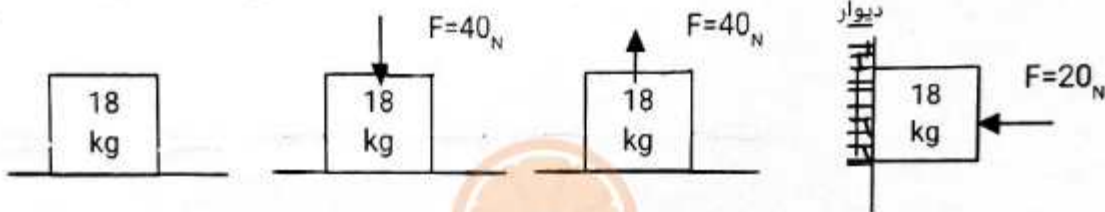
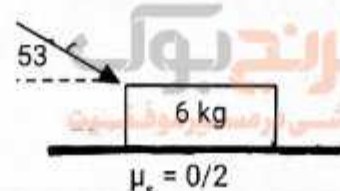
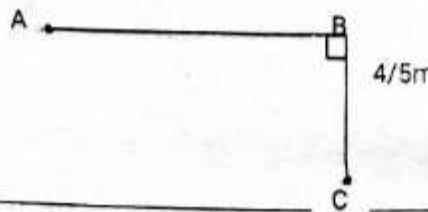
مهر آموزشگاه:

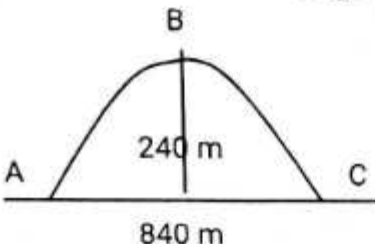
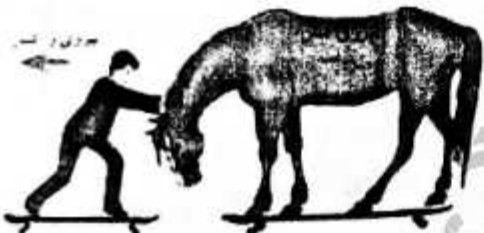
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو زاهدان
دبیرستان دوره اول استعدادهای درخشان شهید بهشتی (1)
سال تحصیلی: 1403-1404

نام و نام خانوادگی:
پایه: نهم
نام کلاس:
نام درس: فیزیک
نام دبیر: عباسیان
نوبت امتحانی: اول

تاریخ: 1403/10/10 زمان پاسخ گویی: 60 دقیقه

بارم	سوالات	ردیف
1/25	در جاهای خالی کلمه مناسب آن را بنویسید. الف) مسافت و جابجایی هر دو از جنس هستند. ب) نیروی اصطکاکی که مانع حرکت جسم ساکن می شود، نیروی اصطکاک می نامیم. ج) اگر سرعت لحظه ای با سرعت متوسط برابر باشد، حرکت متحرک است. د) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع آن را می دانیم.	1
	درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) وقتی نیروهای وارد بر جسم، در حال حرکت متوازن باشند، خودرو با شتاب ثابت حرکت می کند. ص 0 غ 0 ب) اگر متحرکی روی مسیر غیر مستقیم با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است. ص 0 غ 0 ج) اگر در پرواز هواپیما، نیروی بالابری بیشتر از وزن باشد هواپیما اوج می گیرد. ص 0 غ 0 د) فشار جامدات با نیروی عمودی وارد بر جسم رابطه مستقیم دارد. ص 0 غ 0	2
1/25	گزینه درست را مشخص کنید. الف) اگر میزی روی زمین قرار داشته باشد واکنش نیروی وزن آن به کجا وارد می شد. 1- میز 0 2- پایه های میز. 0 3- زمین 0 4- هوا 0 ب) واحد شتاب کدام یک از گزینه های زیر نمی تواند باشد. 1- نیوتون بر کیلوگرم. 0 2- متر بر ثانیه. 0 3- متر بر مربع ثانیه. 0 4- نیوتون بر گرم. 0 ج) شناگری طول یک استخر را 8 بار شنا کرده و به نقطه ای که حرکتش را آغاز کرده بود باز می گردد کدام یک از کمیت های مربوط به حرکت او صفر است. 1- تندی لحظه ای 0 2- سرعت لحظه ای 0 3- سرعت متوسط 0 4- تندی متوسط 0 د) گلوله ای فلزی به جرم 10g گرم را از ارتفاعی بدون سرعت اولیه رها می کنیم اگر این سقوط در خلا انجام شود و سرعت برخورد آن با زمین 10m/s متر در ارتفاع سقوط چند متر بوده است ($g = 10\text{N/Kg}$) 1- 5m 0 2- 10m 0 3- 50m 0 4- 1m 0 هـ) جسمی از زمین به کره ماه می رود، جرم و وزن آن به ترتیب چه تغییر می کند. 1- کم - ثابت 0 2- ثابت - زیاد 0 3- زیاد - ثابت 0 4- ثابت - کم 0	3
2	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) شخصی به یک جعبه ساکن نیرو وارد می کند، ولی جعبه حرکت نمی کند. ب) نوع طراحی خودروهایی مسابقه، یعنی نیروی زیاد موتور و جرم کم اتومبیل ج) هنگام راه رفتن اگر پایمان به سنگی برخورد کند احساس درد می کنیم. د) یک پونز به راحتی در دیوار فرو می رود اما یک میخ به راحتی در دیوار فرو نمی رود.	4
1	سرعت یک خودرو در مدت 20s ثانیه روی یک مسیر مستقیم از غرب به شرق از 10m/s به 60m/s می رسد. الف) شتاب متوسط این خودرو m/s^2 چند است. ب) مفهوم فیزیکی عدد به دست آمده را بنویسید.	5

6	قانون اول نیوتون را تعریف کرده، اصل لختی به چه عواملی بستگی دارد.	1
7	در شکل های زیر اندازه و جهت نیرویی مانند F را تعیین کنید. به گونه ای که نیروی خالص وارد بر جسم صفر شود.	1/5
		
8	در هر یک از شکل های زیر نیروی عمود بر سطح (تکیه گاه) را به دست آورید ($g = 10 \text{ N/kg}$).	2
		
9	در شکل مقابل: الف) نیروی عمودی تکیه گاه ب) نیروی اصطکاک ایستایی ج) نیروی اصطکاک آستانه حرکت	1/5
 $\sin 53^\circ = \frac{8}{10}$ $\sin 53^\circ = \frac{6}{10}$		
10	اجری به جرم 2 kg و ابعاد $5 \times 10 \times 20$ سانتی متر روی زمین قرار دارد. الف) بیشترین فشاری که اجر به زمین وارد می کند و کمترین فشار آن چند پاسکال است.	1
11	برگی از درختی جدا شده و در حال افتادن به سمت زمین است. کنش و واکنش نیروهای وارد بر برگ را بنویسید.	1
12	متحرکی مسیر ABC را در مدت 5 ثانیه پیموده است. اگر سرعت متوسط متحرک در این حرکت $1/5$ متر بر ثانیه باشد، تندی متوسط متحرک چقدر است؟	1
		

1	13 قایقی به جرم 350 کیلوگرم با نیرویی برابر 1420 نیوتن که موتور آن ایجاد می کند در حال حرکت است. اگر نیروی اصطکاک در برابر حرکت قایق 370 نیوتن باشد، شتاب قایق چند نیوتن بر کیلوگرم است؟	13
1	14 خودرویی از پایین تپه ای (نقطه A) شروع به حرکت و به بالای تپه (نقطه B) می رود و در نهایت در نقطه C حرکتش را به پایان می رساند. با توجه به آنکه فاصله ی افقی نقاط A و C 840 متر است و کل حرکت 10 دقیقه به طول انجامیده است، سرعت متوسط کل حرکت چند متر برثانیه است 	14
2	15- فرض کنید مطابق شکل پسر با جرم 50 کیلوگرم و اسب با جرم 300 کیلوگرم روی اسکیت ساکن اند پسر با نیروی 300 نیوتن، (کنش) اسب را هل می دهد و هر دوی آنها شتاب پیدا می کنند و به حرکت در می آیند. الف) نیرویی که اسب به پسر وارد می کند (نیروی واکنش) چقدر است  ب) کدام یک از آنها دارای شتاب بیشتری می شود؟ چرا؟ ج) شتاب حرکت پسر و اسب را به دست آورید. د) آیا نیروهای کنش و واکنش یکدیگر را خنثی می کنند؟ چرا؟	15-
	16-- غواصی در عمق 60 متری آب قرار دارد. الف)، فشاری که آب بر بدن غواص وارد می کند چند پاسکال است. ب) فشار کل وارد بر بدن غواص چند پاسکال است (1/5)	

بسم تعالی
پایه نهم فیزیک
دبیرستان شهید بهشتی ۱ - شهرستان زاهدان - استان سیستان و بلوچستان
نویسنده: دانیال بهشتی - رتبه ۸۴ نکلده سرایر محمدی زاده - دانشجو پزشکی علامه خنکشی کرمان

۱- الف - طول ب - ایستایی ج - یکنواخت د - سرعت

۲- الف - ص ب - ع ج - ص د - ص

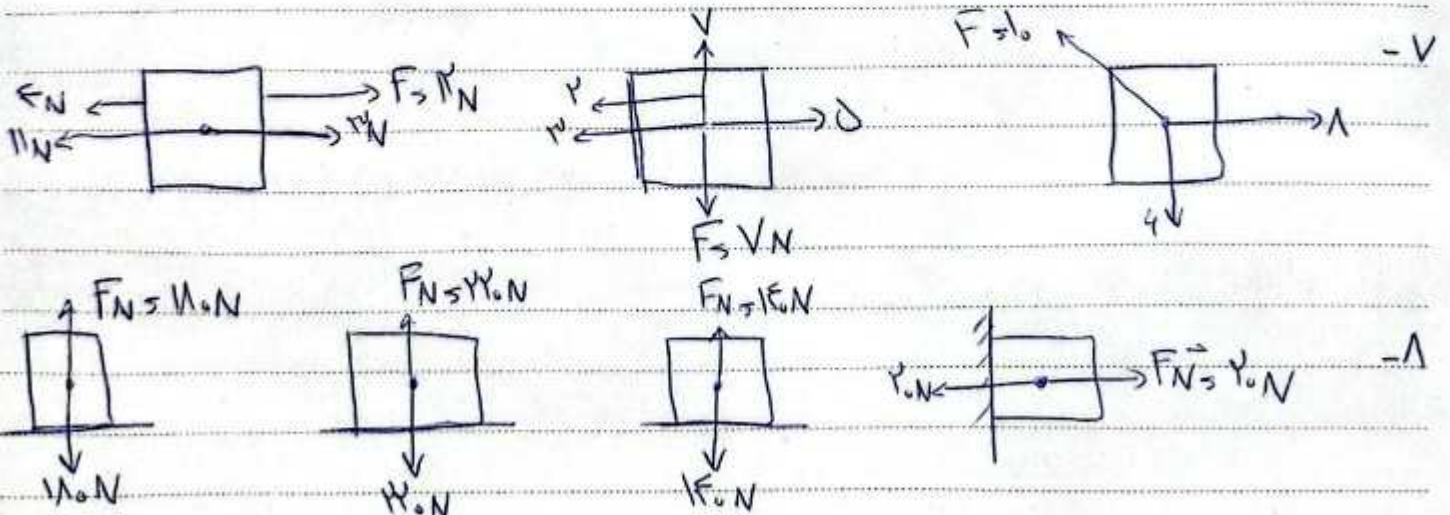
۳- الف - ۳۰ ب - ۲ ج - ۳ د - ۱

۴- الف - اصطکاک ایستایی همیشه بیشتر از نیروی گرماست
ب - جرم کم سبب افزایش شتاب و کاهش اصطکاک می شود
ج - با برخورد پایی ما به سنگ، سنگ هم به پایی ما نیرو وارد می کند.
د - سطح مقطع پونز از میخ کمتر است و فشار بیشتر ایجاد می کند

۵- الف -
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t} = \frac{40 - 10}{20} = 1.5 \text{ m/s}^2$$

ب - یعنی در هر ثانیه 1.5 m/s به سرعت جسم اضافه می شود

۶- مهم در حالت سکون باقی ماندن یا به حرکت یکنواخت خود ادامه دهد اگر نیروی برآین وارد نشود - اصل لختی به جرم جسم بستگی دارد

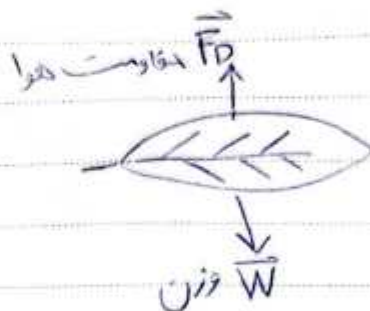


۹- الف-

$$P_{max} = \frac{\vec{F}_N}{A_{min}} = \frac{P_0}{\Delta x l_0} = 0.4 \text{ Pa}$$

-۱۰

$$P_{min} = \frac{\vec{F}_N}{A_{max}} = \frac{P_0}{P_0 \times l_0} = 0.1 \text{ Pa}$$



-۱۲

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\Delta x}{\delta} = 1 \text{ m/s} \rightarrow \Delta x = v \delta \rightarrow v \delta = AB^2 + F_D^2 \rightarrow AB = 2$$

-۱۳

$$\frac{4 + F_D \delta}{\delta} = 2.1 \text{ m/s}$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{14P_0 - 2V_0}{P_0 \delta_0} = 2 \text{ m/s}^2$$

-۱۳

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\Delta F_0}{1.0 \times 10^{-4}} = 1.4 \text{ m/s}$$

-۱۴

۱۵- الف- ۳۰۰

ب- سیر زیرا هم کمتر داد

ج-

$$a = \frac{F}{m_{سیر}} = \frac{300}{0.05} = 6000 \text{ m/s}^2$$

$$a = \frac{F}{m_{اب}} = \frac{300}{300} = 1 \text{ m/s}^2$$

د- تغییر زیرا به ۲ نیم جدا وارد شده اند

$$P_s \text{ phg} = 1 \times 40 \times 10 = 400 \text{ Pa}$$

۱۶- الف-

ب-