

## Competitor Instruction Sheet – Fifth Gear Replacement

Competitor Name \_\_\_\_\_

This task is intended to test your ability to remove and replace fifth gear from a front wheel drive gearbox, the gearbox will be drained of oil and on a bench.

The end cap is removed and does not require refitting.

Remove the selector assembly.

Remove both gears from the first and second motion shafts.

Calculate the gear ratio.

Refit components and ensure correct operation.



**Marking Scheme**

<b>Competitor:</b>		
Competition element: <b>Fifth gear replacement</b>	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	<b>Max Time 45 mins</b>	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1	2	Safe working at all times		
2	3	Correct removal of selector mechanism		
3	3	Correct removal of both gears		
4	2	Correct gear ratio calculated		
5	3	Correct fitment of gears		
6	3	Correct fitment of selector		
7	2	Correct gear selection operation		
8	1	Complete task in allocated time		
	<b>19</b>	<b>Maximum Marks</b>		

Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

<b>Name</b>		<b>Signature</b>	
-------------	--	------------------	--

## Judges Guidance

- Judges should be familiar with the reassembly procedure and stop any competitor who is likely to damage components or injure themselves.
- Spare parts available for all competitors
- No oil to be used in reassembly



## Centre Brief

A five speed front wheel drive gearbox should be used where the fifth gear can be easily accessed through the end cap.

The gearbox should be drained of oil and on a suitable bench.

Any specific tools such as gear pullers will be required.

Technical data to be available to competitor

A second gearbox or spare parts such as selectors will need to be available in case of any damage.



Tools and Equipment List:

	Description	Number of items per competitor	Number of items per competition
1	Gear box	1	1
2	Gear puller	1	1
3	Bench with vice	1	1
4	General tools	1 set	1 set
5	Torque wrench	1	1
6	Vehicle data and manual	1	1
7	PPE gloves/goggles etc.	1	1

## Competitor Instruction Sheet – Vehicle Braking System

Competitor Name \_\_\_\_\_

This task is intended to test your ability to remove replace and correctly adjust a drum brake.

The driver is complaining of excessive travel and poor performance of the handbrake.

1. Raise vehicle and remove one side rear wheel
2. Dismantle and inspect the rear brake assembly and report on the serviceability of the brake shoes and drum.
3. Record your measurements on the attached report sheet.
4. Assemble the brake components fitting new shoes and fitting kit.
5. Re-fit road wheel and torque to manufacturers specification

Marking Scheme

Competitor:		
Competition element:	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	Max Time 50 minutes	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1	2	Correct vehicle care		
2	2	Safe working at all times		
3	2	Obtain correct brake minimum specification data		
4	2	Obtain correct wheel nut torque		
5	2	Remove brake drum correctly		
6	2	Remove brake shoes and check for wear		
7	2	Check brake drum for wear		
8	3	Fit shoes correctly		
9	1	Brake shoes adjusted correctly		
10	1	Refit the wheel and torque correctly		
11	2	Handbrake travel within tolerance		
15	1	Completed in the allocated time		
	22	Maximum Marks		

Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

Name		Signature	
------	--	-----------	--

## Judges Guidance

- Any tolerances on times allocated for skills tasks should be agreed with judges prior to competition commencing
- Only one axle side rear wheel brake shoes should be changed
- All brake components are in good order before the start
- Correct vehicle data should be provided for torque settings and brake tolerances
- The vehicle should be on a ramp with the wheels on prior to start
- Spillages of brake fluid should be observed and the correct action taken by the candidate
- Brakes should be adjusted to within tolerance.
- Accurate readings of the brake components must be taken, if inaccurate readings are taken points must be deducted



## Centre Brief

The vehicle used for this task must be in good working order:

- Petrol or diesel vehicle
- On a vehicle lift with the wheel still on
- Must have good brake pedal feel and handbrake travel before the start, not spongy or low travel
- Does not have to run
- A replacement set of brake shoes and fitting kit must be available.

Tools and Equipment List:

	Description	Number of items per competitor	Participating centres need to provide a minimum of <u>1</u> workstations to support this skills event
1	Vehicle on lift	1	
2	General hand tools	1	
3	Replacement brake components	1	
4	Brake spring tools	1	
5	Measurement equipment	1	
6	PPE Gloves/Goggles	1	

## Candidate Recording Document

<b>Vehicle Braking Systems</b>		
<b>Candidate Name</b>		<b>College</b>
<b>Vehicle Make</b>		
<b>Vehicle Model</b>		
	<b>Manufacturers Specification</b>	<b>Actual Readings</b>
<b>Minimum shoe Wear</b>		
<b>Maximum brake drum diameter</b>		
<b>Relevant Manufacturers Torque Settings</b>		

Cystadleuaeth  
**Sgiliau**  
Cymru | **Skills**  
Competition  
Wales



## Competitor Instruction Sheet – Engine Diagnostics

Competitor Name \_\_\_\_\_

This task is intended to test your ability to carry out a methodical diagnostic procedure on a vehicle non-start situation. You must show an ability to carry out various tests on both the starting and engine management system. This task will include the use of electrical test equipment and OBD scan tools to identify and rectify the fault.

1. Obtain vehicle data for the engine being worked upon.
2. Diagnose the cause(s) for the vehicle non start.
3. Electrical test equipment and OBD scan tools are available for diagnostic testing.
4. Identify any faults to the assessor and correct them.

Marking Scheme

Competitor:		
Competition element:	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	Max Time 45 minutes	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1	1	Correct vehicle care		
2	2	Safe working at all times		
3	2	Correct use of test equipment to confirm discharged battery		
4	1	Correct use of memory saving equipment		
5	2	Select correct battery and replace		
6	2	Scan and identify fault code		
7	2	Identify correct component fault		
8	2	Correct fault		
9	2	Scan and delete fault code		
10	2	Ensure safety and start engine		
11	2	Vehicle left in a suitable condition for use		
	20	Maximum Marks		

Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

Name		Signature	
------	--	-----------	--

## Judges Guidance

- Any tolerances on times allocated for skills tasks should be agreed with judges prior to competition commencing
- If the competitor selects the incorrect battery they should be marked down but allowed to continue the task
- Candidates can use any suitable type of scan tool available to them
- Judges to check the components have been identified correctly before rectification is attempted
- Vehicle must be running and clean after the work

## Centre Brief

The engine used for this skills task needs to comply with the following

- Petrol (SI) engine
- Vehicle should be fitted with a suitably discharged battery to prevent vehicle from starting
- Battery test equipment should be available to competitor for diagnosis
- 2 batteries should be available for replacement (one correct and one incorrect specification)
- Assessor and technician to disconnect a component to allow crank but non start e.g ignition coil. (the component should be easily accessible for rectification)
- Scan tool can be their own or center, must be capable of fault codes and EOBD live readings which affect vehicle emission
- On a running vehicle
- Must be in good running order without fault codes until being used
- No component back probing, reading must be from 16 pin EOBD



and Equipment List:

	Description	Number of items per competitor	Participating centres need to provide a minimum of <u>1</u> workstations to support this skills event
1	Engine SI, Vehicle	1	
2	Scan tool	Selection, any device or their own	
3	Auto data engine layout	Auto-data or similar	
4	Fault code identification list	Auto-data or similar	
5	2 batteries	As necessary	
6	Memory saver		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Protective Equipment</li> <li>• Gloves</li> <li>• Goggles</li> </ul>		

## Competitor Instruction Sheet – Task A – Vehicle Inspection

**This task is intended to test your ability to carry out a safety inspection on a vehicle**

1. Carry out a visual inspection on the vehicle as prescribed on the report sheet
2. Complete the safety inspection report recording any faults identified

Note: you are not required to rectify any faults found

You have **45 minutes** to complete this task

## Marking Scheme

<b>Competitor:</b>		
Competition element: <b>Vehicle Inspection</b>	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	<b>Max Time 45 mins</b>	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1.1	1	Appropriate vehicle care taken throughout task		
1.2	1	Safe working practices observed throughout the task		
1.3	2	Vehicle hoist used correctly and safely		
1.4	2	Logical procedure followed to carry out inspection		
1.5	2	Inspection checklist completed accurately and accurately		
1.6	10	Faults correctly identified and reported	2 points per fault	
1.7	2	No additional faults reported		
1.8	2	Report sheet signed and dated		
1.9	2	Task completed in time allowed		
2.0	2	PPE and vehicle protection used (seat covers etc)		
	26	<b>Maximum Marks</b>		



Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

Name		Signature	
------	--	-----------	--

### Judges Guidance

- Assistance to check lights, brakes, steering etc. can be provided
- The inspection is purely visual and no components need be removed. e.g. wheels, brake drums, dust covers etc.
- Judges should agree tyre minimum tread depths and pressures prior to commencement of competition. Allow +/- 2psi tolerance on tyre pressures
- Tyre pressures should be rechecked regularly to ensure accuracy

## Centre Brief

A vehicle in good condition should be positioned on the ramp. The vehicle should have 5 faults introduced from the selection below ensuring only 1 fault from each section is used. All faults should be obvious to the candidate. Minimum tyre tread depths and pressures should be taken for reference by judges.

### Lighting

Indicator repeater inoperative

Brake light inoperative

Side light inoperative

### Brakes

Leaking brake pipe, hose, calliper or wheel cylinder (simulated by spraying brake fluid on area)

Servo pipe disconnected

Bolt missing from brake calliper

### Tyres

Flat/missing spare tyre

Damaged wheel rim

Badly worn/cut tyre

Direction of tyre incorrect

### Steering/suspension

Shock absorber bolt loose

Track rod end nut loose

Anti-roll bar fixing bolt loose

### Exhaust

Mounting missing or bracket damaged

Clamp loose

### Interior

Windscreen washer jets misaligned

Hazard lights inoperative

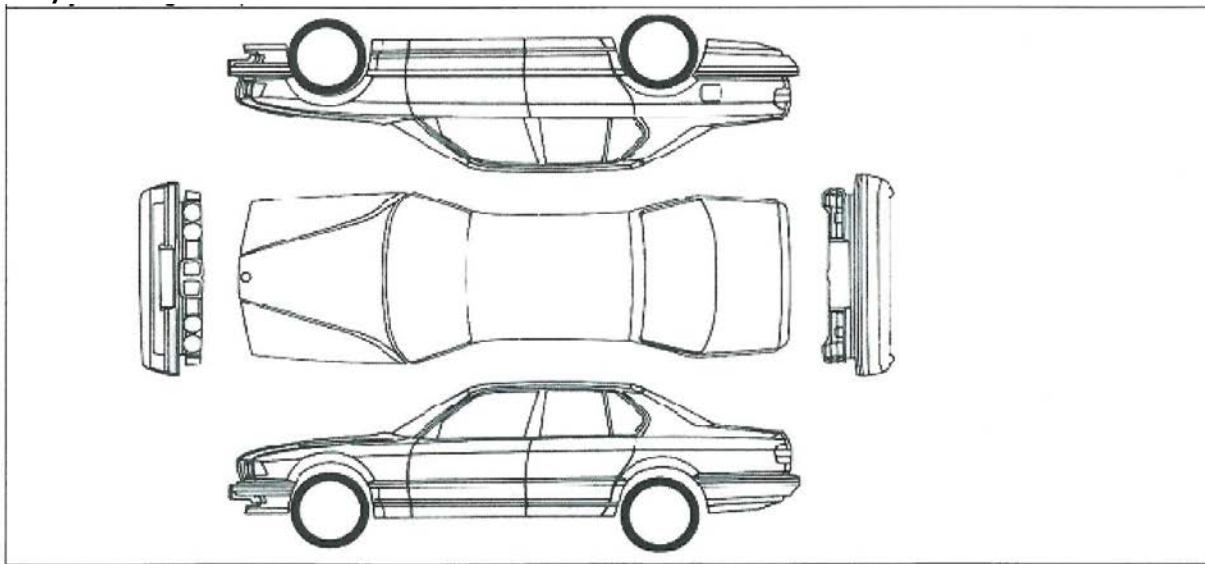
Seat belt damaged

Seat belt fixing loose

Brake pedal rubber missing

Inspecting Technician Name		Date	
Vehicle Make		Vehicle Model	
Vehicle Reg. Number		Vehicle Colour	
Chassis Number		Mileage	
Customer Name		Fuel Type	

**Bodywork**



**Tyres**

Tread Depth	Inner	Outer	Centre	Average	Tyre size/type
O/S/F					
O/S/R					
Spare					
N/S/R					
N/S/F					

Inspecting Technician Signature	
---------------------------------	--

Items to be tested	√	x	Defects/Comments/Recommended action	
<b>INTERIOR CHECKS</b>				
Front/rear seat belts, seat security				
Rear fog tell tales, ABS warning light				
Switches (position lamp, headlamp)				
Indicator, hazard switches				
View to front, wipers and washers				
Brake pedal, servo operation				
Handbrake, steering wheel & column				
Front doors, mirrors, horn				
<b>EXTERIOR CHECKS</b>				
Front/rear registration plate				
Front lamps, including indicators				
Mirrors, front and rear shock absorbers				
Front/rear wheels, tyres				
Rear lights, rear fogs, number plate lamps				
Number plate, stop lamps				
Fuel tank cap				
Indicator lamps, hazards				
Rear doors and boot lid				
Wiper blades				
General condition of vehicle				
<b>UNDER BONNET</b>				
Vehicle structure				
Braking systems				
Exhaust system				
Fuel system				
Steering and suspension				
Power steering components				
<b>UNDER VEHICLE INSPECTION</b>				
Steering inc. power steering				
Drive shafts (if applicable)				
Front suspension, shock absorbers				

Front wheel bearings		
Wheels and tyres (see separate sheet)		
Service brake control		
Mechanical brake components		
Parking brake system		
Exhaust system		
Fuel tank and fuel system		
Rear suspension, shock absorbers		
Rear wheel bearings		
Structure, general vehicle condition		

### Tools and Equipment List:

Centres may wish to use existing faults that are present on the vehicle but these must be obvious to the candidate and be from the systems described in the example list.

Task A	ITEM DESCRIPTION	Number per competitor	Number per competition
	Vehicle in good general condition with 5 faults from the list provided introduced to vehicle	1	1
	Vehicle hoist (2 or 4 post)	1	1
	Pry bar	1	1
	Inspection light	1	1
	Tyre tread depth gauge	1	1
	Tyre pressure gauge	1	1
	Vehicle Safety Report checklist	1	6
	Pen/pencil	1	1
	PPE hat/goggles/gloves/vehicle protection mats covers etc	1	1



Cystadleuaeth | **Skills**  
**Sgiliau** | Competition  
Cymru | Wales



## Competitor Instruction Sheet – Rear Wiper Fault

Competitor Name \_\_\_\_\_

This task is intended to test your ability to diagnose an electrical fault on the rear wiper system of a vehicle. The rear wiper is inoperative, you have to diagnose the fault using the equipment supplied. There are a number of components for you may use in this process. However, not all the components are required.

Access to the rear wiper and fuse area has been made available to aid your diagnosis.

A vehicle wiring diagram and vehicle data is available.

Suitable replacement components are available along with test equipment, wiring, fuses and connectors.

Carry out diagnosis of the rear wiper system to rectify the fault

## Marking Scheme

<b>Competitor:</b>		
Competition element: <b>Rear Wiper Inoperative</b>	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	Max Time <b>45 mins</b>	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1	1	Correct vehicle care		
2	2	Safe working at all times		
3	2	Obtain correct data from information supplied (fuse capacity etc)		
4	2	Identify blown fuse		
5	2	Change fuse for correct capacity		
6	2	Check for voltage at fuse board		
7	2	Check for voltage at rear wiper motor		
8	3	Check for suitable earth at rear wiper		
9	4	Bridge earth to motor to diagnose earth problem		
10	3	Logical sequence of diagnosis of fault		
11	1	Complete task in allocated time		
	<b>24</b>	<b>Maximum Marks</b>		

Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

Name		Signature	
------	--	-----------	--

## Judges Guidance

- A variety of replacement components made available to aid diagnosis. Not all or any of these components may be needed.
- Wiring diagrams available to assist with diagnosis to be available
- Multi-meter, fuses, wiring etc. available for diagnosis of fault

## Centre Brief

The vehicle supplied for this operation needs to have an easily accessible rear wiper motor and fuse board.

Vehicle to be in a bay

Vehicle does not need to run but requires a fully charged battery at all times.

Test equipment to be available, multi-meter etc.

Vehicle data and wiring diagram to be available

A number of rear wiper components, motor, switch etc.

Wiring connectors, spare wire

Fuses to be available

Tools and Equipment List:

	Description	Number of items per task	Number of items per competition
1	Vehicle	1	1
2	Rear wiper motor	1	1
3	Rear wiper switch	1	1
4	Assortment of fuses	1 set	1 set
5	Multi-meter	1	1
6	Wiring diagram and data	1	1
7	Spare wire and connectors	1 coil and selection of connectors	1 coil and selection of connectors
8	PPE goggles etc.	1	1

## Competitor Instruction Sheet – Measure and report on the condition of an engine crankshaft

Competitor Name \_\_\_\_\_

The task is intended to test your ability to inspect and report on the condition of an engine crankshaft

Gather technical details from Engine Manufacturer

Measure and report on main bearings journals and big end bearing journals and compare with manufacturers specifications

Measure and report on flatness of cylinder block and head mating surface and compare with manufacturers specifications

Give an overall report on the Engine crankshaft serviceability



## Marking Scheme

<b>Competitor:</b>		
Competition element: <b>Measure Engine Block</b>	Start Time	
Date:	End Time	
Venue:	Max Time 45 mins	

Use this form for all objective marking.

Item No.	Max Mark	Marking Criteria or Description	Requirement	Mark Awarded
1	1	Correct vehicle care		
2	2	Safe working at all times		
3	2	Correct measurement of all crankshaft big end and main bearing journals		
4	2	Correct use of measuring equipment		
5	2	Correct ovality measurement		
6	2	Correct choice of tools for measuring flatness of mating surface		
7	2	Correct measurement of flatness		
8	2	Overall decision on Serviceability of crankshaft		
9	3	Completed within time allocation		
	<b>18</b>	<b>Maximum Marks</b>		





Signature of marker to confirm the accuracy of these results. Please sign and print name.

Name		Signature	
------	--	-----------	--

### Judges Guidance

- Crankshaft on stand
- Cylinder head on stand
- Vernier gauges and external Micrometers
- Straight edge and feeler gauges
- Judges to check the candidates safe working at all times



## Centre Brief

- The crankshaft must be partially worn to give a true reflection
- The crankshaft must be placed on a stand with easy access all round
- Measuring tools must be supplied and on hand
- Measuring devices must be pre calibrated
- A selection of measuring devices must be made available



Tools and Equipment List:

	Description	Number of items per competitor	Number of items per competition
	Crankshaft on stand	1	1
	Cylinder head on stand	1	1
	Vernier gauge	1	1
	External Micrometers	1	1
	Vernier calipers	1	1
	Straight Edge	1	1
	Feeler blades	1	1
	Manufacturers specifications	1	1
	PPE GLOVES /GOGGLES/ETC	1	1



<b>Cylinder Head and Crankshaft Report Sheet</b>			
<b>Candidate Name</b>			
	<b>Measurement 1</b>	<b>Measurement 2</b>	<b>Difference</b>
<b>Main Bearing 1</b>			
<b>Main Bearing 2</b>			
<b>Main Bearing 3</b>			
<b>Main Bearing 4</b>			
<b>Main Bearing 5</b>			
<b>Big End Bearing 1</b>			
<b>Big End Bearing 2</b>			
<b>Big End Bearing 3</b>			
<b>Big End Bearing 4</b>			
<b>Big End Bearing 5</b>			
<b>Big End Bearing 6</b>			

## Taflen Cyfarwyddiadau i'r Cystadleuydd – Amnewid Pumed Gêr

Enw'r Cystadleuydd \_\_\_\_\_

Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i dynnu ac i amnewid pumed gêr oddi ar focs geriau gyriant olwyn flaen, bydd y bocs geriau wedi'i wagio o olew ac ar fainc.

Mae'r cap pen wedi'i dynnu ac nid oes angen ei ailosod.

Tynnwch y cydosodiad dethol.

Tynnwch y ddau gêr o'r siafftiau symud cyntaf ac ail.

Cyfrifwch gymhareb y gêr

Ailosodwch y cydrannau a gwnewch yn siŵr eu bod yn gweithio'n gywir.



## Cynllun Marcio

Cystadleuydd:		
Elfen o'r gystadleuaeth: Amnewid Pumed Gêr	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	Uchafswm amser <b>45 munud</b>	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob marcio gwrthrychol.

Rhif eitem	Marc uchaf	Meini prawf neu ddisgrifiad Marcio	Gofyniad	Marc a roddwyd
1	2	Gweithio diogel bob amser		
2	3	Tynnu'r mecanwaith dewis yn gywir		
3	3	Tynnu'r ddau gêr yn gywir		
4	2	Cyfrifo'r gymhareb geriau cywir		
5	3	Gosod y gêriau yn gywir		
6	3	Gosod y dewisydd yn gywir		
7	2	Gweithredu detholiad geriau yn gywir		
8	1	Gorffen y dasg o fewn yr amser a ddynodwyd		
	19	Uchafswm marciau		

Llofnod y marciwr i gadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn. Llofnodwch a rhowch eich enw mewn llythyrau bras os gwelwch yn dda

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllaw i Feirniaid

- Dylai beirniaid fod yn gyfarwydd â'r broses ailadeiladu ac atal unrhyw gystadleuydd sy'n debygol o niweidio cydrannau neu anafu'u hunain.
- Dylai rhannau sbâr fod ar gael ar gyfer pob cystadleuydd
- Ni ddylid defnyddio dim olew wrth ailadeiladu



## Briff y Ganolfan

Dylid defnyddio gerbocs gyriant olwyn flaen pum cyflymder ble gellir cael mynediad hawdd i'r pumed gêr drwy'r cap pen.

Dylid draenio pob olew o'r gerbocs a'i roi ar fainc addas.

Bydd angen unrhyw offer penodol fel tynwyr gêr.

Dylai data technegol fod ar gael i'r cystadleuydd

Bydd angen cael ail gerbocs neu gydrannau dros ben, fel dewiswyr, ar gael rhag ofn i niwed ddigwydd.





Rhestr Offer a Thaclau:

	Disgrifiad	Nifer o eitemau i bob cystadleuydd	Nifer o eitemau i bob cystadleuaeth
1	Bocs gêr	1	1
2	Tynnwr gêr	1	1
3	Mainc â feis	1	1
4	Offer cyffredinol	1 set	1 set
5	Tyndro trorym	1	1
6	Data a llawlyfr y cerbyd	1	1
7	Menig / gogls ac ati er diogelwch (PPE)	1	1



## Taflen Gyfarwyddiadau i Gystadleuwyr - System Brecio Cerbydau

Enw'r Cystadleuydd \_\_\_\_\_

Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i dynnu, ailosod ac addasu brêc drwm yn gywir.

Mae'r gyrrwr yn cwyno bod gormod o symudiad yn y brêc llaw ac nad yw'n gweithio'n effeithiol iawn

1. Codi'r cerbyd a thynnu un olwyn gefn
2. Datgymalu ac archwilio'r brêc ôl ac adrodd ar gyflwr yr esgidiau brêc a'r drwm.
3. Cofnodi eich mesuriadau ar y daflen gofnodi sydd wedi'i hatodi.
4. Rhoi cydrannau'r brêc at ei gilydd gan osod esgidiau newydd a chyfarpar gosod (*fitting kit*).
5. Ailosod yr olwyn ffordd a'r trorym yn ôl gofynion y gwneuthurwr

Cynllun marcio

Cystadleuydd:		
Rhan o'r gystadleuaeth:	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	Hyd at 50 munud	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob elfen o farcio gwrthrychol.

Rhif yr eitem	Marc uchaf posibl	Maen prawf marcio neu ddisgrifiad	Gofyniad	Marc
1	2	Gofalu am y cerbyd yn gywir		
2	2	Gweithio'n ddiogel bob amser		
3	2	Sicrhau'r data isafswm gofynion cywir ar gyfer y brêc		
4	2	Sicrhau'r trorym cywir ar gyfer nyttiau'r olwyn		
5	2	Tynnu drwm y brêc yn gywir		
6	2	Tynnu'r esgidiau brêc a'u harchwilio am ôl traul		
7	2	Archwilio'r drwm brêc am ôl traul		
8	3	Ffitio'r esgidiau'n gywir		
9	1	Addasu'r esgidiau'n gywir		
10	1	Ailosod yr olwyn a'r trorym yn gywir		
11	2	Symudiad y brêc llaw o fewn y goddefiant		
15	1	Wedi'i gwblhau o fewn yr amser		
	22	Uchafswm marciau		

Llofnod y marciwr er mwyn cadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn.  
 Llofnodwch a phrintiwch eich enw.

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllaw i'r beirniaid

- Dylid cytuno ar unrhyw oddefiad o ran yr amserau a ddynodir ar gyfer tasgau sgiliau gyda'r beirniaid cyn dechrau'r gystadleuaeth
- Dylid newid un esgid brêc olwyn echel ôl yn unig
- Rhaid i holl gydrannau'r brêc fod mewn cyflwr da cyn dechrau
- Dylid darparu'r data cerbyd cywir o ran mesuriadau trorym a goddefiannau brêc
- Dylai'r cerbyd fod ar ramp gyda'r olwynion ymlaen cyn dechrau
- Dylai'r ymgeisydd sylwi ar unrhyw hylif brêc sydd wedi colli ac ymdrin â'r mater yn gywir
- Dylid addasu'r brêcs i o fewn y goddefiant.
- Rhaid cymryd darlleniadau cywir o gydrannau'r brêc. Rhaid tynnu pwyntiau am ddarlleniadau anghywir

## Briff y Ganolfan

Rhaid i'r cerbyd a ddefnyddir ar gyfer y dasg hon fod mewn cyflwr da:

- Cerbyd petrol neu ddiesel
- Ar lifft cerbydau gyda'r olwyn yn dal i fod arno
- Rhaid i bedal y brêc deimlo'n iawn – ddim yn rhy feddal, a rhaid i symudiad y brêc llaw fod yn iawn – ddim yn rhy isel, cyn cychwyn
- Does dim rhaid i'r cerbyd fod yn mynd
- Rhaid bod set newydd o esgidiau brêc a phe cyn gosod ar gael.



Rhestr o offer a chyfarpar:

	Disgrifiad	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuydd	Mae angen i ganolfannau ddarparu o leiaf <b>1</b> gorsaf waith ar gyfer y digwyddiad sgiliau hwn
1	Cerbyd ar lifft	1	
2	Offer llaw cyffredinol	1	
3	Cydrannau brêc newydd	1	
4	Offer gosod sbring brêc	1	
5	Cyfarpar mesur	1	
6	Menig a gogls diogelu personol	1	

## Taflen Gofnodi'r Cystadleuydd

<b>Systemau Brecio Cerbydau</b>		
<b>Enw'r cystadleuydd</b>		<b>Coleg</b>
<b>Math o gerbyd</b>		
<b>Model y cerbyd</b>		
	<b>Gofynion y Gwneuthurwr</b>	<b>Darlleniadau Gwirioneddol</b>
<b>Isafswm y traul ar yr esgidiau</b>		
<b>Diamedr mwyaf y drwm brêc</b>		
<b>Gosodiadau trorym y gwneuthurwr perthnasol</b>		



Cystadleuaeth | **Skills**  
**Sgiliau** | Competition  
Cymru | Wales





## Taflen Gyfarwyddiadau i Gystadleuwyr – Diagnosteg Injan

Enw'r Cystadleuydd \_\_\_\_\_

Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i gynnal archwiliad diagnostig trefnus pan nad oes modd tanio cerbyd. Rhaid i chi ddangos eich bod yn gallu cynnal amrywiaeth o brofion ar y system danio a system reoli'r injan. Bydd y dasg hon yn cynnwys defnyddio cyfarpar profi trydanol a chyfarpar sganio OBD er mwyn adnabod a chywiro'r nam.

1. Sicrhau data'r cerbyd ar gyfer yr injan yr ydych yn gweithio arni.
2. Gwneud diagnosis o'r rheswm/rhesymau pam nad yw'r injan yn tanio.
3. Mae offer profion trydanol ac offer sganio OBD ar gael ar gyfer cynnal profion diagnostig.
4. Tynnu sylw'r asesydd at unrhyw namau a'u cywiro.

Cynllun marcio

Cystadleuydd:		
Rhan o'r gystadleuaeth:	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	Hyd at 45 munud	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob elfen o farcio gwrthrychol.

Rhif yr eitem	Marc uchaf posibl	Maen prawf marcio neu ddisgrifiad	Gofyniad	Marc
1	1	Gofalu am y cerbyd yn gywir		
2	2	Gweithio'n ddiogel bob amser		
3	2	Defnyddio'r cyfarpar profi'n gywir er mwyn sicrhau bod y batri wedi'i ddadwefru ( <i>discharged</i> )		
4	1	Defnyddio cyfarpar gwarchod cof yr injan ( <i>memory saving</i> ) yn gywir		
5	2	Dewis a gosod y batri cywir		
6	2	Sganio a nodi cod y nam		
7	2	Adnabod y nam cywir ar y gydran		
8	2	Cywiro'r nam		
9	2	Sganio a dileu cod y nam		
10	2	Sicrhau bod yr injan yn ddiogel a'i thanio		
11	2	Y cerbyd wedi'i adael mewn cyflwr addas ar gyfer ei ddefnyddio		
	20	Uchafswm marciau		

Llofnod y marciwr er mwyn cadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn.  
Llofnodwch a phrintiwch eich enw.

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllaw i'r beirniaid

- Dylid cytuno ar unrhyw oddefiant o ran yr amserau a neilltuir ar gyfer tasgau sgiliau gyda'r beirniaid cyn dechrau'r gystadleuaeth
- Os yw'r cystadleuydd yn dewis y batri anghywir, dylid eu marcio i lawr ond caniatáu iddynt barhau â'r dasg
- Gall ymgeiswyr ddefnyddio unrhyw fath o declyn sganio addas sydd ar gael iddynt
- Rhaid i'r beirniaid sicrhau bod y cydrannau wedi'u hadnabod yn gywir cyn i'r cystadleuydd geisio'u cywiro
- Rhaid i'r cerbyd fod yn rhedeg ac yn lân ar ôl y gwaith

## Briff y Ganolfan

- Injan betrol (SI)
- Dylai fod batri wedi'i ddadwefru'n ddigonol wedi'i osod yn y cerbyd er mwyn ei atal rhag tanio
- Dylai cyfarpar profi batri fod ar gael er mwyn i gystadleuwyr wneud diagnosis
- Dylai 2 fatri fod ar gael ar gyfer eu gosod (un o'r math cywir ac un anghywir)
- Yr aseswr a thechnegydd i ddatgysylltu cydran fel bod yr injan yn crancio ond ddim tanio e.e. coil tanio. (dylai fod yn hawdd cyrraedd y gydran ar gyfer ei chywiro)
- Gall yr offer sganio fod yn eiddo i'r cystadleuwyr eu hunain neu'r ganolfan, rhaid i'r offer allu nodi codau nam a darlleniadau EOBD byw sy'n ymwneud â gollyngiadau cerbydau
- Ar gerbyd sy'n gweithio
- Rhaid iddo fod mewn cyflwr da heb godau nam hyd nes iddo gael ei ddefnyddio ar gyfer y gystadleuaeth
- Rhaid i ddarlleniadau fod o EOBD 16 pin - dim *back-probing*

Rhestr o offer a chyfarpar:

	Disgrifiad	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuydd	Mae angen i ganolfannau ddarparu o leiaf <b>1</b> gorsaf waith ar gyfer y digwyddiad sgiliau hwn
1	Injan SI, cerbyd	1	
2	Offer sganio	Amrywiaeth, unrhyw ddyfais neu eu dyfais eu hunain	
3	Cynllun injan <i>Autodata</i>	<i>Autodata</i> neu debyg	
4	Rhestr o godau adnabod namau	<i>Autodata</i> neu debyg	
5	2 fatri	Yn ôl yr angen	
6	Cyfarpar gwarchod cof yr injan		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyfarpar diogelu personol</li> <li>• Menig</li> <li>• Gogls</li> </ul>		

## Taflen Gyfarwyddiadau i Gystadleuwyr – Tasg A – Archwilio Cerbyd

**Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i gynnal archwiliad diogelwch ar gerbyd**

1. Cynnal archwiliad gweledol o'r cerbyd fel y'i gwelir ar y daflen adrodd
2. Cwblhau adroddiad yr archwiliad diogelwch gan gofnodi unrhyw namau a ganfuwyd

Noder: nid oes angen i chi gywiro unrhyw namau y byddwch yn eu canfod

Mae gennych **45 munud** i gwblhau'r dasg hon



## Cynllun marcio

Cystadleuydd:		
Rhan o'r gystadleuaeth: <b>Archwilio Cerbyd</b>	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	<b>Hyd at 45 munud</b>	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob elfen o farcio gwrthrychol.

Rhif yr eitem	Marc uchaf posibl	Maen prawf marcio neu ddisgrifiad	Gofyniad	Marc
1.1	1	Gofalu am y cerbyd yn gywir drwy gydol y dasg		
1.2	1	Gweithio'n ddiogel drwy gydol y dasg		
1.3	2	Defnyddio cyfarpar codi cerbydau'n gywir ac yn ddiogel		
1.4	2	Dilyn trefn resymegol wrth gynnal yr archwiliad		
1.5	2	Rhestr wirio'r archwiliad wedi'i llenwi'n llawn a chywir		
1.6	10	Namau wedi'u hadnabod a'u hadrodd yn gywir	2 bwynt am bob nam	
1.7	2	Dim namau ychwanegol wedi'u nodi		
1.8	2	Y daflen adrodd wedi'i llofnodi a'i dyddio		
1.9	2	Y dasg wedi'i chwblhau o fewn yr amser a ganiatawyd		
2.0	2	Wedi defnyddio cyfarpar diogelu personol a chyfarpar diogelu'r cerbyd (gorchuddion seddi ayb)		
	<b>26</b>	<b>Mwyafswm marciau</b>		

Llofnod y marciwr er mwyn cadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn.  
 Llofnodwch a phrintiwch eich enw.

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllawiau i'r beirniaid

- Gellir rhoi cymorth i wirio'r goleuadau, brêcs, llywio ayb
- Mae'n archwiliad gweledol yn unig ac nid oes angen tynnu unrhyw gydrannau, e.e. olwynion, drymiau brêc, gorchuddion llwch ac ati.
- Dylai'r beirniaid gytuno ar isafswm dyfnder rhigolau'r teiars a gwasgedd y teiars cyn dechrau'r gystadleuaeth. Dylid caniatáu goddefiant o +/-2psi ar wasgedd y teiars
- Dylid ailwirio gwasgedd y teiars yn rheolaidd er mwyn sicrhau cywirdeb





## Briff y Ganolfan

Dylid rhoi cerbyd sydd mewn cyflwr da ar y ramp. Dylid cyflwyno 5 nam i'r cerbyd o'r dewis isod gan sicrhau mai dim ond 1 nam o bob adran a gyflwynir. Dylai pob nam fod yn amlwg i'r ymgeisydd. Dylai'r beirniaid fesur dyfnder lleiaf rhigolau'r teiars a gwasgedd y teiars er mwyn cyfeirio atynt yn ddiweddarach.

### Goleuadau

Signalau troi ddim yn gweithio  
Golau brêc ddim yn gweithio  
Golau ochr ddim yn gweithio

### Brêcs

Peipen brêc, caliper neu silindr olwyn yn gollwng (wedi'i greu drwy chwistrellu hylif brêc ar yr ardal)  
Pibell y mecanwaith servo wedi'i datgysylltu  
Bollt ar goll o galiper y brêc

### Teiars

Teiar sbâr yn fflat/ar goll  
Ymyl olwyn wedi'i difrodi  
Teiar wedi treulio/torri'n ddrwg  
Teiar wedi'i gosod yn y cyfeiriad anghywir

### Llywio/crogiant

Bollt sioc laddwr yn rhydd  
Nyten pen rhoden dracio'n rhydd  
Bollt cysylltu bar gwrtholio'n rhydd

### Yr exhaust

Mownt ar goll neu fraced wedi'i ddifrodi  
Clamp yn rhydd

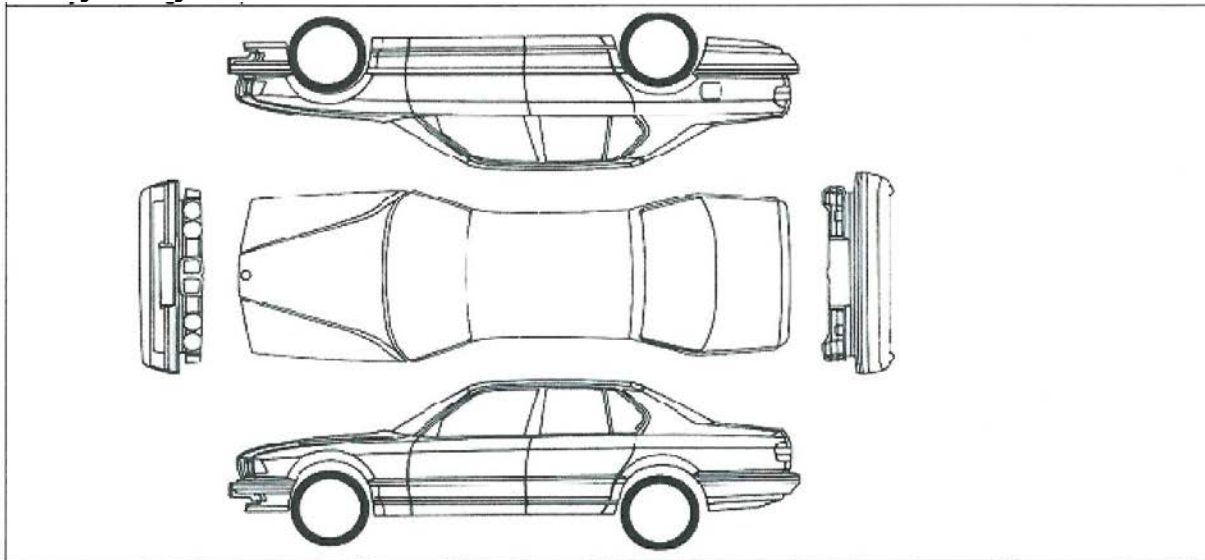
### Tu mewn

Jetiau golchi'r ffenestri wedi'u camleoli  
Goleuadau perygl ddim yn gweithio  
Gwregys diogelwch wedi'i ddifrodi  
Gosodiad gwregys diogelwch yn rhydd  
Rwber pedal y brêc ar goll



Enw'r technegydd sy'n cynnal yr archwiliad		Dyddiad	
Math o gerbyd		Model y cerbyd	
Rhif cofrestru'r cerbyd		Lliw'r cerbyd	
Rhif y siasi		Milltiroedd	
Enw'r cwsmer		Math o danwydd	

### Corff y cerbyd



### Teiars

Dyfnder rhigolau'r teiars	Ochr fewnol	Ochr allanol	Canol	Cyfartaledd	Math/maint y teiar
Ochr dde ôl					
Ochr dde flaen					
Sbâr					
Ochr chwith ôl					



Ochr chwith flaen					
Llofnod y technegydd					

Eitemau i'w profi	√	x	Namau/Sylwadau/Camau a argymhellir
<b>GWIRIADAU MEWNOL</b>			
Gwregysau diogelwch blaen/ôl, diogelwch y seddi			
Goleuadau bach y lampau niwl ar y dashfwrdd, golau rhybudd yr ABS			
Switshys (golau ochr, prif olau)			
Signalau troi, switshys perygl			
Ffenestr flaen, weipars a jetiau golchi'r ffenestri			
Pedal y brêc, gweithrediad y mecanwaith servo			
Brêc llaw, yr olwyn a'r golofn lywio			
Drysau blaen, drychau, corn			
<b>GWIRIADAU ALLANOL</b>			
Plât cofrestru blaen/ôl			
Lampau blaen, gan gynnwys y signalau troi			
Drychau, sioc laddwyr blaen ac ôl			
Olwynion blaen/ôl, teiars			
Goleuadau ôl, lampau niwl ôl, lampau'r platiau rhif			
Platiau rhif, lampau brecio			
Caead y tanc tanwydd			
Lampau'r signalau troi, lampau perygl			
Drysau cefn a chaead y gist			
Llafnau'r weipars			
Cyflwr cyffredinol y cerbyd			
<b>O DAN Y BONET</b>			
Strwythur y cerbyd			
Systemau brecio			
System yr <i>exhaust</i>			
System danwydd			
Llywio a chrogiant			
Cydrannau llywio pweredig			
<b>O DAN Y CERBYD</b>			

Llywio gan gynnwys llywio pweredig		
Siaffftiau gyriant (os yn berthnasol)		
Crogiant a sioc laddwyr blaen		
Berynnau'r olwynion blaen		
Olwynion a theiars (gweler taflen ar wahân)		
Rheolaeth y brêc troed		
Cydrannau mecanyddol y brêcs		
System brêc llaw (brêc parcio)		
System yr <i>exhaust</i>		
Tanc tanwydd a'r system danwydd		
Crogiant a sioc laddwyr ôl		
Berynnau'r olwynion ôl		
Strwythur, cyflwr cyffredinol y cerbyd		

### Rhestr o offer a chyfarpar:

Efallai y bydd canolfannau'n dymuno defnyddio'r namau sydd ar y cerbyd eisoes ond rhaid i'r rhain fod yn amlwg i'r ymgeisydd a dylent fod ar y systemau a ddisgrifir yn y rhestr o enghreifftiau.

Tasg A	DISGRIFIAD O'R EITEM	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuydd	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuaeth
	Cerbyd mewn cyflwr da'n gyffredinol gyda 5 nam, o'r rhestr a ddarparwyd, wedi'u cyflwyno iddo	1	1
	Cyfarpar codi cerbydau (2 neu 4 postyn)	1	1
	Trosol	1	1
	Golau archwilio	1	1
	Medrydd dyfnder rhigolau teiars	1	1
	Medrydd gwasgedd teiars	1	1
	Rhestr Wirio Diogelwch Cerbyd	1	6
	Beiro/pensil	1	1
	Cyfarpar diogelu personol - het/gogls/menig/matiau/gorchuddion gwarchod cerbyd etc	1	1



Cystadleuaeth | **Skills**  
**Sgiliau** | Competition  
Cymru | Wales



## Taflen Gyfarwyddiadau i Gystadleuwyr – Nam ar y weipar ôl

Enw'r Cystadleuydd \_\_\_\_\_

Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i wneud diagnosis o nam trydanol ar system weipar ôl cerbyd. Nid yw'r weipar ôl yn gweithio ac mae'n rhaid i chi wneud diagnosis o'r nam gan ddefnyddio'r cyfarpar sydd ar gael. Mae nifer o gydrannau i chi eu defnyddio yn ystod y broses hon. Fodd bynnag, nid oes angen yr holl gydrannau.

Mae mynediad i'r weipar ôl a'r ffiwsiau wedi'i ddarparu er mwyn eich helpu i wneud diagnosis.

Mae diagram o wifrau a data'r cerbyd ar gael.

Mae cydrannau newydd addas ar gael ynghyd â chyfarpar profi, gwifrau, ffiwsiau a chysylltyddion.

Gwneud diagnosis o'r system weipar ôl er mwyn cywiro'r nam

## Cynllun marcio

Cystadleuydd:		
Rhan o'r gystadleuaeth: <b>Weipar ôl ddim yn gweithio</b>	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	Hyd at <b>45 munud</b>	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob elfen o farcio gwrthrychol.

Rhif yr eitem	Marc uchaf posibl	Maen prawf marcio neu ddisgrifiad	Gofyniad	Marc
1	1	Gofalu am y cerbyd yn gywir		
2	2	Gweithio'n ddiogel bob amser		
3	2	Cael y data cywir o'r wybodaeth a ddarparwyd (cynhwysedd y ffiwsiau ayb)		
4	2	Adnabod ffiws wedi chwythu		
5	2	Newid y ffiws am un â'r cynhwysedd cywir		
6	2	Profi am foltedd yn y bwrdd ffiwsiau		
7	2	Profi am foltedd ym mheiriant y weipar ôl		
8	3	Gwirio bod y weipar ôl wedi'i ddaearu'n briodol		
9	4	Cysylltu'r ddaear i'r peiriant er mwyn gwneud diagnosis o broblem gyda'r daearu		
10	3	Gwneud diagnosis o'r nam mewn trefn resymegol		
11	1	Cwblhau'r dasg o fewn yr amser		
	24	<b>Uchafswm y marciau</b>		

Llofnod y marciwr er mwyn cadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn.  
 Llofnodwch a phrintiwch eich enw.

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllaw i'r beirniaid

- Amrywiaeth o gydrannau newydd ar gael er mwyn cynorthwyo gyda'r diagnosis. Efallai na fydd angen pob un nac unrhyw un o'r cydrannau hyn
- Diagramau weirio i fod ar gael i gynorthwyo gyda'r diagnosis
- Amlfesurydd (*multimeter*), ffiwsiau, gwifrau ac ati ar gael er mwyn gwneud diagnosis o'r nam



## Briff y Ganolfan

Mae angen i'r cerbyd a ddarperir ar gyfer y gwaith hwn fod â pheiriant weipar ôl a bwrdd ffiwsiau sy'n hawdd eu cyrraedd.

Rhaid i'r cerbyd fod mewn cilfach

Nid oes angen i'r cerbyd fod yn mynd ond mae angen batri wedi'i wefru'n llawn bob amser.

Rhaid darparu offer profi, amlfesurydd ac ati.

Rhaid darparu data a diagram weirio ar gyfer y cerbyd

Nifer o gydrannau weipar ôl, peiriant, switsh ac ati.

Cysylltyddion gwifrau, gwifren sbâr

Rhaid darparu ffiwsiau



Rhestr o offer a chyfarpar:

	Disgrifiad	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuydd	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuaeth
1	Cerbyd	1	1
2	Peiriant weipar ôl	1	1
3	Switsh weipar ôl	1	1
4	Amrywiaeth o ffiwsiau	1 set	1 set
5	Amlfesurydd	1	1
6	Diagram weirio a data	1	1
7	Weiren a chysylltyddion sbâr	1 coil ac amrywiaeth o gysylltwyr	1 coil ac amrywiaeth o gysylltwyr
8	Cyfarpar diogelu personol – gogls ayb	1	1

Taflen Gyfarwyddiadau i Gystadleuwyr – Mesur ac adrodd ar gyflwr crancsiafft injan

Enw'r Cystadleuydd \_\_\_\_\_

Bwriad y dasg hon yw profi eich gallu i archwilio ac adrodd ar gyflwr crancsiafft injan

Casglu manylion technegol gan Wneuthurwr yr injan

Mesur ac adrodd ar y prif ferynnau mwnwgl (*bearings journals*) a berynnau mwnwgl y pen mawr (*big end*) a'u cymharu â gofynion y gwneuthurwr

Mesur ac adrodd ar wastadrwydd (*flatness*) bloc y silindr ac arwyneb paru (*mating surface*) pen y silindr a'u cymharu â gofynion y gwneuthurwr

Rhoi adroddiad cyffredinol ar gyflwr crancsiafft yr injan

## Cynllun marcio

Cystadleuydd:		
Rhan o'r gystadleuaeth: <b>Mesur Bloc Injan</b>	Amser dechrau	
Dyddiad:	Amser gorffen	
Lleoliad:	Hyd at 45 munud	

Defnyddiwch y ffurflen hon ar gyfer pob elfen o farcio gwrthrychol.

Rhif yr eitem	Marc uchaf posibl	Maen prawf marcio neu ddisgrifiad	Gofyniad	Marc
1	1	Gofalu am y cerbyd yn gywir		
2	2	Gweithio'n ddiogel bob amser		
3	2	Mesur berynnau pen mawr a phrif ferynnau mwnwgl y crancsiafft yn gywir		
4	2	Defnyddio'r cyfarpar mesur yn gywir		
5	2	Mesur hirgrynedd ( <i>ovality</i> ) yn gywir		
6	2	Dewis cywir o offer ar gyfer mesur gwastadrwydd yr arwyneb paru		
7	2	Mesur gwastadrwydd yn gywir		
8	2	Y penderfyniad cyffredinol ynglŷn â chyflwr y crancsiafft		
9	3	Wedi'i gwblhau o fewn yr amser		
	18	Uchafswm y marciau		

Llofnod y marciwr er mwyn cadarnhau cywirdeb y canlyniadau hyn.  
 Llofnodwch a phrintiwch eich enw.

Enw		Llofnod	
-----	--	---------	--

## Canllaw i'r beirniaid

- Cransiafft ar stand
- Pen silindr ar stand
- Medryddion Vernier a Micromedrau allanol
- Medryddion ymyl syth a medryddion teimlo
- Dylai'r beirniaid wneud yn siŵr bod yr ymgeiswyr yn gweithio mewn modd diogel bob amser

## Briff y Ganolfan

- Rhaid bod rhywfaint o draul ar y cransiafft er mwyn rhoi adlewyrchiad cywir o'r gwaith
- Rhaid i'r cransiafft fod wedi'i osod ar stand a bod mynediad hwylus ato o bob cyfeiriad
- Rhaid darparu offer mesur a rhaid iddynt fod ar gael yn hwylus
- Rhaid i'r dyfeisiadau mesur fod wedi'u graddnodi o flaen llaw
- Rhaid darparu ystod o ddyfeisiadau mesur



Rhestr o offer a chyfarpar:

	Disgrifiad	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuydd	Nifer o eitemau ar gyfer pob cystadleuaeth
	Cranciafft ar stand	1	1
	Pen silindr ar stand	1	1
	Medrydd Vernier	1	1
	Micromedrau allanol	1	1
	Caliper Vernier	1	1
	Medrydd ymyl syth	1	1
	Medrydd teimlo	1	1
	Manyleb y gwneuthurwyr	1	1
	CYFARPAR DIOGELU PERSONOL - MENIG /GOGLS/AYB	1	1

<b>Taflen gofnodi'r pen silindr a'r crancsiafft</b>			
<b>Enw'r ymgeisydd</b>			
	<b>Mesuriad 1</b>	<b>Mesuriad 2</b>	<b>Gwahaniaeth</b>
<b>Prif feryn 1</b>			
<b>Prif feryn 2</b>			
<b>Prif feryn 3</b>			
<b>Prif feryn 4</b>			
<b>Prif feryn 5</b>			
<b>Beryn pen mawr 1</b>			
<b>Beryn pen mawr 2</b>			
<b>Beryn pen mawr 3</b>			
<b>Beryn pen mawr 4</b>			
<b>Beryn pen mawr 5</b>			
<b>Beryn pen mawr 6</b>			