

スクラムジェット機検定(宙光ブログより)

MM20120419

問題	解答	参考	出典
Q21:人工衛星を打ち上げる時はロケットは普通は東西南北どの方向に向けて発射する?	A21:東。	地球は西から東に向かって自転していますよね。だから太陽は東から昇って西に沈むのですね。 つまり、地球上の全てのものは、意識していなくても、地球に引きずられて、自転速度と同じ速度で地球の周りを廻っているわけですよね。 そして地球の自転半径が一番大きいのは赤道。 だから、ロケットを打ち上げる時はできるだけ低緯度で東方向に打ち上げるのですよね、普通は。	http://www.jaxa.jp/pr/inquiries/qa/satellite.html#04 http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%BA%96%E5%A4%A9%E9%A0%82%E8%A1%9B%E6%98%9F
Q22:衝撃波の可視化で有名なシュリーレン法、シュリーレンというのはこの方法を考案したドイツ人の名前である。イエスかノーか。	A22:ノー。	シュリーレンという言葉は、ドイツ語の“Schlieren”から来た言葉で、空気やガラスの中にできる光学的なムラという意味だそうです。人名ではありません。	http://www.anfoworld.com/Schlieren.html
Q23:マッハツェンダー干渉計のマッハツェンダーとはマッハとツェンダーという人の名前に由来し、しかもあのマッハ数で有名なマッハの息子に由来する。イエスかノーか。	A23:イエス。	マッハツェンダー干渉計のマッハツェンダーとはマッハとツェンダーという人の名前に由来し、しかもマッハの方はあのマッハ数で有名なマッハの息子に由来するそうです。	http://www.mizojiri-opt.co.jp/product/visualize/machzender/index.html http://en.wikipedia.org/wiki/Mach-Zehnder_interferometer
Q24:SSTOとは超音速輸送機開発機構の略称である。イエスかノーか。	A24:ノー。	超音速輸送機開発機構や極超音速輸送機開発機構という名称は存在してもよさそうですが、残念ながらありません。事業仕分けで消え去ったわけでもありません。SSTOとは無関係です。 SSTOはSingle-Stage-To-Orbitの略で、日本語では単段式宇宙輸送機とか単段式宇宙往還機とか呼ばれています。この分野でもスクラムジェットエンジンの活躍が期待されています。	http://www.rocket.jaxa.jp/fstrc/wrd_l/a04.html
Q25:RANSとは極超音速で飛行するスクラムジェット機の航空管制に欠かせないrapid aviation navigation systemの略称である。イエスかノーか。	A25:ノー。	RANSはReynolds Averaged Navier-Stokes Simulationの略です。	http://www2.nagare.or.jp/jscfd/j-jscfd/112/112p6.pdf
Q26:静止予混合気中の火炎伝播速度を層流燃焼速度という。イエスかノーか。	A26:イエス。	予混合火炎は伝播性を有しており、静止予混合気中の火炎伝播速度を層流燃焼速度と言い、通常これを予混合火炎を代表する速度とするそうです。	http://www.nagare.or.jp/download/noauth.html?d=23-5-t06.pdf&dir=49