

3-4.2.2 PARTE 1 – DOMANDE TECNICHE

1. Quale legge di Newton descrive al meglio il comportamento di un motore a razzo?

- a. La prima legge di Newton: Un corpo qualsiasi permane nel proprio stato di quiete o moto rettilineo uniforme finché non è costretto a cambiare tale stato da forze applicate ad esso.
- b. La seconda legge di Newton: La variazione di quantità di moto è proporzionale alla forza applicata ed ha la stessa direzione della forza.
- c. La terza legge di Newton: Ad ogni azione corrisponde sempre una reazione uguale e contraria.

2. Come si applica la terza legge di Newton “Ad ogni azione corrisponde sempre una reazione uguale e contraria” al razzimodellismo?

- a. Il deflettore di spinta deve essere sufficientemente robusto da spingere il razzo via dalla rampa all'accensione.
- b. Il razzo vola in quanto il motore lo “spinge” nella direzione opposta a quella dei gas in efflusso.
- c. La spinta di un motore a razzo è proporzionale alla densità dell'aria nel luogo di lancio.

3. Quali tre forze agiscono su un razzo durante il suo volo?

- a. Spinta, diametro del razzo e finitura.
- b. Forma dell'ogiva, spinta e resistenza.
- c. Forza di gravità, spinta e resistenza aerodinamica.

4. Quali sono i fattori più importanti che condizionano la massima quota raggiungibile da un razzo HPR in volo verticale?

- a. Peso al decollo, peso del propellente e spinta del motore.
- b. Grandezza delle pinne, peso del propellente e spinta del motore.
- c. Spinta del motore, peso e resistenza aerodinamica.

5. Qual è la relazione tra il baricentro (CG) e il centro di pressione (CP) per un razzo inerentemente stabile?

- a. Il CG deve essere dietro al CP rispetto alla direzione di volo desiderata.
- b. Il CG deve essere davanti al CP rispetto alla direzione di volo desiderata.
- c. Il CG deve essere davanti alle pinne di un razzo.

6. Si è determinato che un razzo da 4” con il motore inserito ha il centro di gravità (CG) quattro pollici dietro al centro di pressione (CP). E' un razzo stabile?

- a. Non si hanno informazioni a sufficienza per rispondere a questa domanda.
- b. No, il CP deve trovarsi dietro al CG se si vuole che il razzo sia stabile.
- c. Sì, il CP è un diametro davanti al CG.

7. Il centro di pressione (CP) di un razzo è generalmente definito come:

- a. Il punto di equilibrio del razzo senza il motore.
- b. L'area totale delle pinne, della cellula e dell'ogiva divisa per due.
- c. Il punto di un razzo in cui è applicata la risultante delle forze aerodinamiche.

8. Qual è la “regola a spanne” per un razzo stabile?

- a. Il centro di gravità è un diametro davanti al centro di pressione.
- b. Il centro di gravità è nella stessa posizione del centro di pressione.
- c. Non c'è alcuna “regola a spanne” in quanto ci sono troppe variabili.

9. Quando si determina il centro di gravità (CG) di un razzo con un motore più pesante al sito di lancio, si può:

- a. Installare il motore, il sistema di recupero e la *payload* e determinare il punto di equilibrio del razzo nella configurazione pronto al volo.
- b. Bilanciare il razzo con un motore vuoto perché quella è la condizione del razzo dopo il *burnout*.
- c. Non è necessario trovare sperimentalmente il centro di gravità quando si usa un motore più potente perché ha più spinta.

10. Cosa succede al centro di gravità (CG) di un razzo durante la fase di spinta di un motore a razzo a propellente solido?

- a. Il centro di gravità rimane invariato.
- b. Il centro di gravità si sposta avanti.
- c. Il centro di gravità si sposta indietro.

11. Come si può rendere stabile un razzo staticamente instabile?

- a. Usando un motore più pesante.
- b. Aggiungendo peso vicino alla punta.
- c. Accorciando il razzo.

12. Quali sono i tre metodi utilizzati per spostare in avanti il centro di gravità (CG) di un razzo?

- a. Aggiungere peso vicino alla punta, allungare il razzo, aumentare l'area delle pinne.
- b. Aggiungere peso vicino alla punta, allungare il razzo, usare un motore più piccolo (o più leggero).
- c. Aggiungere peso vicino alla punta, accorciare il razzo, usare un motore più piccolo.

13. Quali sono i tre metodi utilizzati per spostare indietro il centro di pressione?

- a. Accorciare il razzo, usare pinne più larghe, aumentare il numero di pinne.
- b. Accorciare il razzo, usare pinne più piccole, aggiungere peso vicino alla punta.
- c. Accorciare il razzo, cambiare il numero delle pinne, usare un'asta di lancio più lunga.

14. Qual è la definizione di coefficiente di resistenza (Cd)?

- a. Un numero adimensionale che rappresenta l'effetto della forza di gravità e del numero di Mach del razzo.
- b. Un numero adimensionale che rappresenta la configurazione del razzo, il numero di Mach e l'angolo di attacco.
- c. Un numero adimensionale che rappresenta l'attrito del sistema di lancio e la velocità di lancio.

15. Cosa succede al coefficiente di resistenza (Cd) quando il razzo si avvicina alla velocità del suono?

- a. Il Cd diminuisce.
- b. Il Cd rimane costante.
- c. Il Cd aumenta.

16. Per un razzo subsonico, quali sono i più importanti fattori che influenzano il coefficiente di resistenza (Cd)?

- a. Spinta del motore, diametro della cellula, forma dell'ogiva e delle pinne.
- b. Velocità, dimensioni della cellula, forma dell'ogiva e delle pinne.
- c. Forza di gravità, dimensioni della cellula, forma dell'ogiva e delle pinne.

17. Che effetto ha una *boat tail* sul coefficiente di resistenza (Cd) di un razzo subsonico?

- a. Nessun effetto, la *boat tail* è solo una trovata progettuale estetica.
- b. Fa aumentare il Cd cambiando il flusso d'aria intorno alle pinne.
- c. Fa diminuire il Cd riducendo la resistenza di base.

18. Il volo di un razzo HPR può essere suddiviso in tre fasi distinte; queste sono:

- a. Accensione, *burnout* e massima quota.
- b. Volo sotto potenza, ascesa senza potenza e massima quota.
- c. Volo sotto potenza, ascesa senza potenza e discesa.

19. Com'è la curva di spinta di un motore regressivo?

- a. Una combustione regressiva è caratterizzata da una spinta iniziale elevata rispetto alla fine della spinta stessa del motore.
- b. Una combustione regressiva è caratterizzata da una spinta iniziale minore rispetto alla fine della spinta stessa.
- c. La curva di spinta è piatta.

20. Com'è la curva di spinta di un motore progressivo?

- a. Una combustione progressiva è caratterizzata da una spinta iniziale elevata rispetto alla fine della spinta stessa del motore.
- b. Una combustione regressiva è caratterizzata da una spinta iniziale minore rispetto alla fine della spinta stessa.
- c. La curva di spinta è piatta.

21. Perché un grano *Bates* è caratterizzato da una curva di spinta essenzialmente neutra?

- a. Perché i motori *core* sono sempre caratterizzati da una spinta regressiva.
- b. Perché l'area di combustione del motore rimane relativamente costante.
- c. Perché il *core* nel grano del motore è caratterizzato da un'area di combustione costante con il tempo.

22. Qual è la funzione di un *liner* e delle guarnizioni O-ring in un motore a propellente solido?

- a. Tenere tutte le parti a posto prima dell'accensione del motore.
- b. Fare in modo che il motore sia più facile da pulire se si tratta di un motore ricaricabile.
- c. Evitare che i gas caldi brucino e/o fondano il case.

23. Qual è il più comune ossidante nei motori a propellente solido composto commercialmente disponibili?

- a. Perclorato d'ammonio.
- b. Nitrato d'ammonio.
- c. Clorato d'ammonio.

24. Che cos'è l' NH_4ClO_4 ?

- a. Perclorato d'ammonio.
- b. Nitrato d'ammonio.
- c. Clorato d'ammonio.

25. Si raccomanda di praticare un piccolo foro vicino alla sommità, ma al di sotto dell'ogiva o della sezione payload, della sezione booster di un razzo HPR. Perché?

- a. Questo foro permette all'eccesso di pressione generata dalla carica di espulsione di fuoriuscire riducendo il carico sulla *shock cord*.
- b. Questo foro è utilizzato per permettere agli altimetri di leggere la pressione atmosferica.
- c. Questo foro ventila la pressione interna allorché il razzo guadagna quota per evitare una separazione prematura.

26. Cosa succede quando si passa a fori di iniezione più piccoli o in numero minore in un motore ibrido ideale (si assuma che il peso di ossidante rimanga costante)?

- a. L'impulso totale diminuisce e la spinta media aumenta.
- b. L'impulso totale rimane costante e la spinta media aumenta.
- c. L'impulso totale rimane costante e la spinta media diminuisce.

27. Cosa succede quando si passa a fori di iniezione più grandi o in numero maggiore in un motore ibrido ideale (si assuma che il peso di ossidante rimanga costante)?

- a. L'impulso totale diminuisce e la spinta media aumenta.
- b. L'impulso totale rimane costante e la spinta media aumenta.
- c. L'impulso totale rimane costante e la spinta media diminuisce.

28. Quale ossidante si usa più comunemente nei motori ibridi commerciali?

- a. N_2O
- b. N_2O_4
- c. NO_2

29. Qual è la pressione nominale di una bombola di protossido d'azoto a 75°F?

- a. 100 psi
- b. 750 psi
- c. 1500 psi

30. Al di sopra di quale temperatura il protossido d'azoto sotto pressione diventa un gas?

- a. 97°F
- b. 75°F
- c. 37°F

31. Un razzo plurimotore con un motore centrale a propellente solido composito e quattro motori a polvere nera che utilizzi accenditori *thermalite* o *electric matches*:

- a. vedrà accendersi tutti i motori quasi simultaneamente.
- b. vedrà accendersi per primo il motore composito seguito dai motori a polvere nera.
- c. vedrà accendersi per primi i motori a polvere nera seguiti dal motore composito centrale.

32. Cosa può succedere ad un razzo marginalmente stabile propulso da un motore ibrido durante la fase di spinta?

- a. Niente.
- b. Il razzo potrebbe diventare più stabile.
- c. Il razzo potrebbe diventare meno stabile.

33. L'impulso specifico di un motore a razzo è:

- a. La spinta totale di un motore per tutta la sua durata nel tempo.
- b. L'impulso totale diviso per l'unità di peso del propellente.
- c. Dipendente dal diametro e dalla lunghezza del grano di propellente.

34.L'impulso totale di un motore a razzo può essere descritto come:

- a. Il prodotto della spinta media del motore per il tempo di combustione.
- b. Il prodotto del peso di propellente per il suo tempo di combustione.
- c. Il prodotto del peso di propellente per la spinta del motore.

35.La spinta media di un motore è pari a 100 Newtons e il suo tempo di combustione è pari a 4 secondi, qual è l'impulso totale?

- a. 25 Newton-secondi
- b. 400 Newton-secondi
- c. 400 Newton

36.Quale motore ha l'impulso totale più elevato?

- a. J200
- b. J400
- c. K200

37.Quale motore ha la spinta media più elevata?

- a. J200
- b. J400
- c. K200

38.Qual è la differenza tra i motori HPR J640 e J320 (assumendo che siano entrambi J pieni da 1280 Newton-secondi)?

- a. Il J320 brucia due volte più velocemente del J640.
- b. Non c'è alcuna differenza fra i motori, i numeri sono solo un riferimento per chi li produce.
- c. Il J640 brucia due volte più velocemente del J320.

39.Quale dei seguenti ha un impulso totale nell'intervallo J?

- a. $I_t = 600$ Newton-secondi
- b. $I_t = 1000$ Newton-secondi
- c. $I_t = 1290$ Newton-secondi

40.Che cos'è un Newton?

- a. La forza necessaria ad accelerare una libbra, un piede al secondo quadrato.
- b. La forza necessaria ad accelerare un kg, un piede al secondo quadrato.
- c. La forza necessaria ad accelerare un kg, un metro al secondo quadrato.

41.Cosa significa la designazione del motore I220-8?

- a. Il motore è nell'intervallo di impulso I con una spinta media pari a 220 Newton e un ritardo di 8 secondi dall'accensione del motore.
- b. Il motore è nell'intervallo di impulso I, avendo un impulso totale di 620 Newton-secondi, con una spinta media di 220 Newton e un ritardo di 8 secondi dal *burnout*.
- c. Il motore è nell'intervallo di impulso I con una spinta media pari a 220 Newton e un ritardo della carica di espulsione di 8 secondi dal *burnout*.

42. Qual è la differenza di energia cinetica fra due razzi identici che scendano l'uno a 30 piedi al secondo e l'altro a 60 piedi al secondo?

- a. Non può essere determinata senza conoscerne il peso.
- b. Due volte l'energia in questione.
- c. Quattro volte l'energia in questione.

43. L'equazione utilizzata per determinare l'energia di un corpo in movimento (come un razzo) è:

- a. $E = \frac{1}{2} mv^2$
- b. $E = ma^2$
- c. $E = mv^3$

44. Qual è lo scopo di un'asta di lancio, una rotaia o una torre?

- a. Puntare il razzo nella direzione appropriata prima del lancio.
- b. Controllare il volo del razzo per un tempo sufficiente a stabilizzarlo aerodinamicamente.
- c. Sia a sia b.

45. Qual è lo scopo di un anello di lancio?

- a. Accrescere la resistenza di un razzo al lancio.
- b. Guidare il razzo lungo l'asta o la rotaia.
- c. Sia a sia b.

46. Un razzo plurimotore con un motore centrale da 54mm J415 e quattro motori da 29mm G80 (tutti a propellente solido composito) che utilizzi accenditori *thermalite* o *electric matches*:

- a. vedrà accendersi tutti i motori quasi simultaneamente.
- b. vedrà accendersi per primo il J415 seguito dai G80.
- c. vedrà accendersi per primi i G80 seguiti dal J415.

47. Cosa può succedere se non tutti i motori di un plurimotore non dovessero accendersi al lancio?

- a. Niente, il razzo è inerentemente stabile.
- b. Il razzo potrebbe non volare dritto.
- c. Il razzo si sfascerà.

48. Che cos'è una *shred*?

- a. Un cedimento della cellula del razzo durante la spinta con conseguente distruzione del razzo.
- b. Un cedimento del sistema di recupero durante la spinta.
- c. Un cedimento del motore che causa un'espulsione prematura.

49. Che cos'è un *cato*?

- a. Un cedimento del razzo con conseguente cedimento della cellula durante la spinta.
- b. Un cedimento del sistema di recupero durante la spinta.
- c. Un cedimento del motore che causa la fine del volo.

50. Qual è il primo requisito di un accenditore per motori a razzo?

- a. Deve trasferire sufficiente calore al propellente per garantirne l'accensione.
- b. Deve produrre gas caldi e ad alta velocità per garantire l'accensione.
- c. Deve avere un'elevata resistenza per essere affidabile.

3-4.2.3 PARTE 2 – DOMANDE RELATIVE AL CODICE DI SICUREZZA

1. Di che cosa si occupa programmaticamente il documento NFPA 1127?

- a. Della progettazione e della costruzione di motori a razzo HPR commerciali, di razzi HPR e delle operazioni di lancio.
- b. Della progettazione e della costruzione di tutti i motori a razzo HPR amatoriali, di razzi HPR e delle operazioni di lancio.
- c. Della progettazione e della costruzione di motori a razzo HPR e per razzomodelli, di razzi HPR e razzomodelli e delle operazioni di lancio.

2. In quale codice vengono trattate dettagliatamente la progettazione e la costruzione di motori a razzo HPR, di razzi HPR e le operazioni di lancio?

- a. Nell' NFPA 1122 e nel Codice di Sicurezza Tripoli.
- b. Nell' NFPA 1125 e nel Codice di Sicurezza Tripoli.
- c. Nell' NFPA 1127 e nel Codice di Sicurezza Tripoli.

3. Chi fa eccezione all' NFPA 1127?

- a. Non ci sono eccezioni, tutti devono attenersi all' NFPA 1127.
- b. Governi federali, statali e locali, scuole superiori, università e tutti coloro che traggono vantaggio economico dalle attività HPR su licenza.
- c. Individui che producono motori a razzo HPR ad uso personale o per una distribuzione limitata.

4. Individui, firms, partnerships, joint ventures, corporazioni o altre entità lavorative coinvolte in attività HPR fanno eccezione all' NFPA 1127 fino a che punto?

- a. Fino a quando fanno volare razzi HPR come parte di un programma sperimentale.
- b. Fino a quando vendono a utenti qualificati rispettando l' NFPA 1127.
- c. Fino a quando sono coinvolti in attività spaziali commerciali.

5. Qual è lo scopo dell' NFPA 1127 e del Codice di Sicurezza Tripoli?

- a. Mettere a disposizione motori sicuri e affidabili, stabilire le linee guida per le operazioni di volo e prevenire danni a persone.
- b. Promuovere la sperimentazione nella formulazione del propellente, nella progettazione dei razzi e dei carichi utili.
- c. Evitare che chi si avvicina all' HPR commetta degli errori.

6. Chi è l' Autorità Avente Giurisdizione?

- a. Una corte che regola le attività HPR.
- b. L'individuo che prepara un razzo HPR per il volo.
- c. L'organizzazione, la sovrintendenza o l'individuo responsabile dell'approvazione di un equipaggiamento, di un'installazione o di una procedura.

7. Che cosa si intende per razzo HPR complesso?

- a. Un razzo che abbia più di uno stadio.
- b. Un razzo plurimotore.
- c. Sia a sia b.

8. Quali sono i criteri (minimi) di un motore che fanno sì che un razzo sia HPR?

- a. Un razzo monomotore con più di 160 Newton-secondi di impulso totale o con un impulso totale installato compreso tra 320 e 40.960 Newton-secondi.
- b. Un razzo con un solo motore che esprima una spinta media superiore a 80 Newton.
- c. Sia a sia b.

9. Qual è il limite inferiore di peso per un razzo HPR?

- a. Un razzo che pesa più di 53 oncie.
- b. Un razzo che pesa meno di 112 libbre.
- c. Sia a sia b.

10. In un razzo HPR quando non si rende necessario un sistema di recupero?

- a. Quando il razzo HPR è balistico.
- b. Quando il razzo possiede una carica esplosiva.
- c. Un sistema di recupero è sempre necessario.

11. Con quali materiali si può costruire un razzo HPR?

- a. Carta, legno, fibra di vetro o plastica con il minor numero possibile di parti metalliche.
- b. Carta, legno, fibra di vetro, plastica e alluminio.
- c. Non ci sono limitazioni sui materiali da costruzione.

12. Che cosa si intende per motore a razzo HPR?

- a. Un motore a razzo con più di 80 Newton-secondi di impulso totale e 80 Newton di spinta media.
- b. Un motore a razzo con più di 160 Newton-secondi di impulso totale o 80 Newton di spinta media.
- c. Un motore a razzo con più di 160 Newton-secondi di impulso totale e 160 Newton di spinta media.

13. Quali sono le parti strutturali o sottoposte ai carichi maggiori di un razzo HPR?

- a. Ogiva, cellula e supporto motore.
- b. Ogiva, cellula e pinne.
- c. Ogiva, supporto motore e pinne.

14. Chi può operare con un razzo HPR?

- a. Qualsiasi membro di un'organizzazione razzimodellistica nazionale riconosciuta.
- b. Solo coloro che ne hanno ottenuto licenza dal governo federale.
- c. Un individuo che sia certificato.

15. Per far volare razzi HPR quali autorizzazioni operative si devono rispettare?

- a. NFPA 1122, NFPA 1127 e la Parte 101 del Regolamento FAA.
- b. NFPA 1127, la parte 101 del Regolamento FAA e le leggi federali, statali e locali applicabili.
- c. NFPA 1122, la parte 101 del Regolamento FAA e le leggi federali, statali e locali applicabili.

16. Quali criteri vengono applicati alla costruzione di razzi HPR?

- a. Si usino materiali adatti a sopportare i carichi d'esercizio e a mantenere l'integrità strutturale durante il volo.
- b. Si usino solo i materiali più leggeri per la costruzione di razzi HPR.
- c. Si usino materiali che minimizzino la flessione del razzo durante il volo.

17. Quando si deve determinare la stabilità di un razzo HPR?

- a. Se l'RSO lo richiede.
- b. Quando si progetta un nuovo razzo.
- c. Ogniqualvolta il razzo sia preparato per il volo.

18. Qual è il peso massimo di un razzo HPR?

- a. Meno del peso massimo raccomandato dal produttore del motore per un dato motore.
- b. Meno di 112 libbre o 50 kg.
- c. Non c'è un peso massimo per un razzo HPR.

19. Quando è possibile prendere al volo un razzo HPR?

- a. Se il razzo pesa meno di 2,2 libbre o 1 kg.
- b. Non è mai permesso prendere al volo un razzo HPR.
- c. Né a né b.

20. Quali sono i carichi utili non permessi a bordo di un razzo HPR?

- a. Carichi infiammabili o esplosivi o che possono recare danno.
- b. Vertebrati.
- c. Sia a sia b.

21. Quando una rampa di lancio deve incorporare un deflettore di spinta?

- a. Quando si rende necessario evitare che lo scarico del motore incendi materiali infiammabili.
- b. Tutte le rampe di lancio devono incorporare un deflettore di spinta.
- c. Quando la progettazione della rampa lo richiede.

22. Qual è il massimo angolo di lancio dalla verticale per un razzo HPR?

- a. 30°
- b. 20°
- c. Non c'è un angolo di lancio massimo.

23. Quali sono i componenti di una centralina di accensione?

- a. A controllo remoto, operata elettricamente, un interruttore di lancio che torna su OFF quando rilasciato.
- b. A controllo remoto, operata elettricamente e un'interruzione di sicurezza rimovibile in serie all'interruttore di lancio.
- c. A controllo remoto, operata elettricamente, un interruttore di lancio che torna su OFF quando rilasciato e un'interruzione di sicurezza rimovibile in serie all'interruttore di lancio.

24. Quando si devono installare gli accenditori in un motore a razzo HPR?

- a. Alla rampa o nell'area designata.
- b. Quando il motore è inserito nel razzo.
- c. Né a né b.

25. Quando si deve armare il sistema di lancio?

- a. Quando si testa la continuità dell'accenditore.
- b. Quando il razzo si trova in posizione di lancio.
- c. Sia a sia b.

26. A cosa serve la Tabella delle Dimensioni del Campo di Lancio?

- a. Per tutti i lanci HPR.
- b. Quando sorge una diatriba riguardo al diametro dei lati dell'area di lancio.
- c. Come riferimento per le dimensioni minime del sito di lancio.

27. Quali sono i criteri per il sito di lancio alternativo?

- a. Non meno di 1500 piedi.
- b. Non meno della metà della massima quota prevista o assicurata dalla FAA.
- c. Sia a sia b.

28. Qual è la distanza minima del sito di lancio da un edificio occupato o da un'autostrada?

- a. 1000 piedi.
- b. 1500 piedi.
- c. Non ci sono distanze minime se gli occupanti dell'edificio sono avvisati dell'attività.

29. Quanto possono stare vicini gli spettatori ad un lancio HPR?

- a. Ad una distanza maggiore o uguale a quella definita dall'RSO.
- b. Alla distanza pubblicata sulla Tabella delle Distanze di Sicurezza.
- c. Sia a sia b.

30. Qual è la massima quota permessa per il volo di razzi HPR in presenza di una base nubi di 3000 piedi?

- a. 3500 piedi.
- b. La quota del notam pubblicato dalla FAA.
- c. Né a né b.

31. Qual è il limite per il vento a terra per lanciare un razzo HPR?

- a. 30 nodi.
- b. 20 nodi.
- c. 15 nodi.

32. Quando si può lanciare un razzo HPR?

- a. Dopo aver avvisato gli spettatori e dopo aver eseguito un conto alla rovescia di 5 secondi.
- b. Quando tutti gli apparati sono pronti e dopo un conto alla rovescia di 5 secondi.
- c. Dopo aver informato e aver ottenuto il consenso e l'attenzione dell'RSO.

33. I motori a razzo HPR, le ricariche e i moduli pirotecnici devono essere conservati in quale tipo di contenitore?

- a. Un contenitore da interno/esterno del Tipo 3 o del Tipo 4.
- b. Un contenitore richiudibile, non combustibile.
- c. Sia a (a seconda del peso di propellente) sia b.

34. Qual è la distanza minima da motori HPR, ricariche e moduli pirotecnici per fumare (o per usare fiamme libere)?

- a. 10 piedi.
- b. 25 piedi.
- c. Non c'è una distanza minima.

35. Quanti motori HPR, ricariche e moduli pirotecnici si possono immagazzinare in un contenitore da interno?

- a. 10 libbre.
- b. 25 libbre.
- c. 50 libbre.

36. Secondo l' NFPA 1127 chi può produrre un motore HPR a propellente solido?

- a. Un produttore commerciale.
- b. Chiunque lo sappia fare.
- c. Chi è in possesso di una Licenza per la Produzione di Esplosivi BATF.

37. Un produttore commerciale di motori HPR che tipo di motori può produrre?

- a. Motori HPR a propellente solido ad uso singolo.
- b. Motori HPR a propellente solido ricaricabili.
- c. Entrambi.

38. Quale variazione è ammessa nell'impulso totale e nel tempo di ritardo di un motore HPR commerciale certificato?

- a. 10 %
- b. 20 %
- c. 30 %

39. Quando è possibile spedire e immagazzinare un motore HPR a propellente solido con l'accenditore inserito?

- a. Non è permesso spedire o immagazzinare un motore HPR a propellente solido con l'accenditore inserito.
- b. Quando il razzo verrà lanciato entro 48 ore dall'inserimento dell'accenditore.
- c. Né a né b.

40. Qual è il requisito essenziale per la certificazione di un motore HPR a propellente solido?

- a. La classificazione preliminare da parte del Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti come Divisione UN 1.3 o esplosivo 1.4 o dichiarazione scritta che annoveri il motore o la ricarica tra i solidi infiammabili.
- b. L'autorizzazione per la produzione di motori HPR a propellente solido da parte dell'Autorità Avente Giurisdizione.
- c. La registrazione della formula del propellente e delle sue caratteristiche presso il Bureau per l'Alcohol, per il Tabacco e per le Armi da fuoco.

41. Quando il produttore deve rendere note le variazioni alle autorità che hanno certificato il motore HPR?

- a. Se la progettazione porta a variazioni prestazionali superiori a quelle stabilite in sede di certificazione del 20%.
- b. Entro 30 giorni dal cambiamento.
- c. Non deve essere riportato nulla.

42. Chi può ricevere un motore HPR?

- a. Utenti certificati.
- b. Membri di organizzazioni razzimodellistiche nazionali riconosciute.
- c. Né a né b.

43. Qual è il limite di età che Tripoli richiede per un utente certificato di motori HPR a propellente solido?

- a. 21 anni.
- b. 18 anni.
- c. Non c'è alcun limite di età.

44. Quando si può utilizzare un motore HPR per spettacoli di luce, colore e/o suoni?

- a. Quando si intrattiene il pubblico.
- b. Quando è stato opportunamente progettato per quella finalità.
- c. Non possono essere utilizzati per quest'applicazione.

45. Quando si possono vendere, offrire in vendita e/o esporre in vendita motori non certificati?

- a. Quando i motori non verranno trasportati al di fuori dello stato dove sono stati prodotti.
- b. Quando la loro vendita è limitata agli utenti certificati.
- c. Non è mai permesso.

46. Quando è permesso dare un motore HPR ad un utente non certificato?

- a. Quando l'individuo si appresta a certificarsi.
- b. Quando l'individuo è un residente dello stato in cui è avvenuto lo scambio.
- c. Non è mai permesso.

47. Quando è permesso consumare alcohol mentre si preparano o si lanciano razzi HPR?

- a. Quando la preparazione è stata fatta il giorno prima del lancio.
- b. Se il tasso alcolico nel sangue è sotto al livello prestabilito.
- c. Non è mai permesso.

48. Quali associazioni possono certificare motori HPR?

- a. Tripoli Rocketry Association.
- b. La National Association of Rocketry.
- c. Sia a sia b.

49. Quali associazioni possono certificare utenti di motori HPR?

- a. Tripoli Rocketry Association.
- b. La National Association of Rocketry.
- c. Sia a sia b.

50. Quale documento è stato adottato dalla Tripoli Rocketry Association come Codice di Sicurezza Tripoli?

- a. NFPA 1127
- b. NFPA 1125
- c. NFPA 1122