



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**FINAL EXAMINATION
(ONLINE)
SEMESTER I
SESSION 2020/2021**

COURSE NAME : SAFETY IN HVAC ENVIRONMENT
COURSE CODE : BBZ 10204
PROGRAMME CODE : BBZ
DATE : JANUARY/FEBRUARY 2021
PERIOD : 3 HOURS
INSTRUCTION : ANSWER ALL QUESTIONS

TERBUKA

THIS QUESTION PAPER CONTAINS FIVE (5) PAGE

- S1 (a) Kai Ree Sdn Bhd is a refrigeration preparation factory. If there is damage to the machine during installation so that it involves the safety of workers as a result of the freedom of gas to the environment, then there are acts that need to be consulted in ensuring in ensuring the safety and health of its employees. Identify and discuss in detail, why those acts can be used.

Kilang Kai Ree Sdn Bhd merupakan kilang penyediaan bahan pendingin. Sekiranya wujud kerosakan pada mesin semasa pemasangan sehingga melibatkan keselamatan pekerja akibat dari kebebasan gas ke alam sekitar, maka terdapat akta-akta yang perlu dirujuk dalam memastikan keselamatan dan kesihatan pekerjaannya. Kenal pasti akta-akta terlibat dan bincangkan dengan terperinci, mengapa akta-akta tersebut boleh digunakan

(6 marks)

- (b) AC Son and Dye Kin Company conducts all installation operations and domestic HVAC maintenance. An occupational health safety committee has been set up in the company to ensure the safety and health of employees. List the agencies that need to be consulted and justify why that agencies were selected by the company in ensuring that committee members can plan and carry out their scope of work

Syarikat AC Son and Dye Kin menjalankan segala operasi pemasangan dan penyelenggaraan HVAC domestik. Satu jawatankuasa keselamatan kesihatan pekerjaan telah ditubuhkan di syarikat berkenaan untuk memastikan keselamatan dan kesihatan pekerja adalah terjamin. Senaraikan agensi yang perlu dirujuk dan nyatakan kenapa agensi itu dipilih oleh syarikat berkenaan dalam memastikan ahli jawatankuasa dapat merancang dan menjalankan skop kerja mereka.

(4 marks)

- (c) You have just been appointed as a Technologist in Mitsabishi Sdn Bhd Services Company. One of the tasks is to manage matters related to occupational safety and health in the field related to the installation and maintenance of air conditioning systems. Determine and adapt strategies to inculcate safety culture related to the installation and maintenance of cooling and air conditioning systems in that company.

Anda baru sahaja dilantik sebagai Teknologis di Syarikat Perkhidmatan Mitsabishi Sdn Bhd. Salah satu tugas anda adalah menguruskan hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan di lapangan yang berkaitan dengan pemasangan dan penyelenggaraan sistem penyaman udara.

Kenal pasti dan sesuaikan strategi untuk menerapkan budaya keselamatan yang berkaitan dengan pemasangan dan penyelenggaraan sistem penyejukan dan penyaman udara dalam syarikat berkenaan.

(15 marks)

TERBUKA

- S2 (a) One of the work scope for safety and health officers in the workplace is to ensure that Emergency Medical First Aid is in the work environment.
Identify the needs of Emergency Medical First Aid in work environment.

Salah satu skop kerja pegawai keselamatan dan kesihatan di tempat kerja adalah memastikan Emergency Medical First Aid semasa berada di persekitaran kerja. Kenal pasti keperluan Emergency Medical First Aid tersebut.

(5 marks)

- (b) Shah and his friends were assigned to do maintenance in the AHU room. During the maintenance process in the AHU room, one of his friends fainted.
Explain the emergency steps in detail that Shah needs to do, before the medical unit arrives.

Shah bersama rakan-rakannya ditugaskan membuat penyelenggaraan di dalam bilik AHU. Semasa proses penyelenggaraan di dalam bilik AHU tersebut, salah seorang rakannya telah pingsan. Terangkan langkah-langkah kecemasan dengan terperinci yang perlu dilakukan oleh Shah, sebelum unit perubatan tiba.

(8 marks)

- (c) As a supervisor on the site of a new building construction project, you need to be constantly aware of the hazards and risks involved.
Explain the emergency measures in detail that need to be taken in the event of an accident as follows.

- i. gas exposure to the eye
- ii. Heat exhaustion.

Sebagai penyelia di tapak projek pembinaan bangunan baru, anda perlu sentiasa mengetahui bahaya dan risiko yang terlibat.

Terangkan langkah-langkah kecemasan secara terperinci yang perlu diambil sekiranya berlaku kemalangan yang melibatkan pekerja seperti berikut.

- i. Pendedahan gas ke mata
- ii. Kelesuan haba

(12 marks)

TERBUKA

- S3 (a) As a new worker at oil and gas environment, you must attend certain course related to safety and health. There are different hazard that you will face when you are in the oil and gas platform. One of that hazard is hazard of noise.
Define what is hazard of noise and give three (3) examples of noise hazards in the oil and gas environment.

Sebagai pekerja baru di persekitaran kerja minyak dan gas, anda mesti mengikuti kursus tertentu yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan. Terdapat bahaya yang akan anda hadapi ketika berada di pelantar minyak dan gas. Salah satu bahaya adalah bahaya kebisingan

Nyatakan definisi kebisingan bahaya dan berikan tiga (3) contoh bahaya kebisingan di persekitaran minyak dan gas.

(3 marks)

- (b) A chemical hazard assessment begins with identifying and assessing the chemicals that pose a health or safety risk, the nature of the type and level of exposure that creates a risk, and the operations in which those exposures may take place. Once identified, assessed, and evaluated, the most effective chemical controls can be implemented. This requires an understanding of the hierarchy of hazard controls.
State and define the hierarchy of hazard controls with examples of hazards that exist in oil and gas work environment.

Penilaian bahaya kimia dimulakan dengan mengenal pasti dan menilai bahan kimia yang menimbulkan risiko kesihatan atau keselamatan, jenis dan tahap pendedahan yang menimbulkan risiko, dan operasi di mana pendedahan tersebut boleh berlaku. Setelah dikenal pasti, dan dinilai, kawalan kimia yang paling berkesan dapat dilaksanakan. Ini memerlukan pemahaman terhadap hierarki kawalan bahaya. Nyatakan dan jelaskan hierarki kawalan bahaya berserta contoh terhadap bahaya yang wujud di persekitaran kerja minyak dan gas.

(8 marks)

- (c) As the Oil and Gas industry employer, chemical hazard assessments need to consider the overall safety of the process design as well as the manner in which project activities are managed. At the planner's level, the recommended methodology has seven (7) steps.

As a Planner's guide, identify and adapt the seven (7) steps to the exposure of Group E chemical hazards (R42 R45 R46 R49 R68) to employees

Sebagai majikan dalam bidang industri minyak dan gas, penilaian terhadap bahaya kimia perlu bagi memastikan keselamatan keseluruhan reka bentuk proses dan juga cara pengurusan aktiviti projek. Pada peringkat perancangan, metodologi yang disyorkan mempunyai tujuh langkah.

Sebagai Planner's guide, kenal pasti dan sesuaikan tujuh (7) langkah tersebut terhadap pendedahan bahaya kimia Kumpulan E (R42 R45 R46 R49 R68) kepada pekerja.

TERBUKA (14 marks)

- S4 (a) Air conditioning installation and maintenance will be exposed to the electric hazards. Explain the steps that need to be taken to ensure that this electrical hazard can be avoided.

Pemasangan dan penyelenggaraan penyamanan udara terdedah kepada bahaya elektrik. Terangkan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam memastikan bahaya elektrik ini dapat dielakkan.

(5 marks)

- (b) Job Safety Analysis (JSA) is a tool used to improve job safety through identifying the hazards or potential hazards associated with each step of a job, and finding effective control measures to prevent or eliminate exposure. Based on JSA step, customize each one of that step based on the HVAC work environment.

Job Safety Analysis (JSA) adalah alat yang digunakan untuk meningkatkan keselamatan pekerjaan dengan mengenal pasti bahaya atau potensi bahaya yang terkuat dengan setiap langkah pekerjaan, dan mencari langkah-langkah kawalan yang berkesan untuk mencegah atau menghilangkan pendedahan. Berdasarkan langkah JSA, sesuaikan setiap langkah dengan persekitaran kerja HVAC.

(6 marks)

- (c) Hazard identification, risk assessment & risk control (HIRARC) activities shall be planned and conducted for situations where hazards appear to pose a significant threat, uncertain whether existing controls are adequate or/and before implementing corrective or preventive measures. As one of the workers that involve in HVAC environment, evaluate the risk assessment that related to HVAC building construction hazards with HIRARC procedures in detail.

Aktiviti mengenal pasti bahaya, penilaian risiko dan kawalan risiko (HIRARC) harus dirancang dan dijalankan untuk situasi di mana risiko bahaya muncul dan memberi ancaman yang besar, tidak pasti sama ada kawalan sedia ada mencukupi atau / dan sebelum melaksanakan langkah pembetulan atau pencegahan. Sebagai salah seorang pekerja yang terlibat dalam persekitaran HVAC, sediakan penilaian risiko yang berkaitan dengan bahaya HVAC di kawasan pembinaan bangunan dengan kaedah HIRARC secara terperinci.

(14 marks)

- END QUESTIONS -

TERBUKA