Marking Scheme for 12th (Level IV)

Media Entertainment

Question No.	Answer	Marking
1	**Frames**	1
2	**Basic principles of Animation**	1
3	**F4**	1
4	**Interactive photorealistic rendering**	1
5	**Hypdershade**	1
6	**Ctrl+U**	1
7	**F2**	1
8	**Lambert**	1
9	**Communication Skills**	1
10	**Energy Efficiency Services Limited**	1
11	**Specific Measurable Achievable Relevant Time Bound**	1
12	**Non-uniform Rational B-Splines**	1
13	**True**	1
14	**True**	1
15	**True**	1
16	Squash means to press an object. If we press an object from the top, its width increases. In Stretch, if we pull the same object upwards, its length increases. For this principle, the object should be normal like a box or a ball. Squash का मतलब होता है किसी वस्तु को दबाना अगर हम किसी वस्तु को टॉप से दबाये तो उसकी चौड़ाई बढ़ जाती है । Stretch में उसी वस्तु को हम ऊपर की तरफ खिचे तो उसकी लम्बाई बढ़ जाती है ।इस Principles के लिए Object Normal हो जैसे बॉक्स या गेद ।	2
17	Cel Animation, Stop Animation, Motion animation, Computer Animation-3D-2D	2
18	**Transparency map** - Transparency - Transparency means that you can see through an object, like you can see through a window. The higher the transparency of an object, the more clearly it can be seen through the object, if the transparency is less then it will not be visible clearly. **Bump Mapping:** It is used a lot in Maya. Bump bumps are used to make any object appear bumpy or raised. Apart from bump map, displacement map is also used in the same way. **बम्प मैंप (Bump Mapping)** इसका उपयोग माया में बहुत होता है। बम्प मैंप किसी भी ऑव्जेक्ट को ऊबड़-खाबड़, उभरा हुआ दिखाने के लिए होता हैं। बम्प मैप के अलावा ड़िस्पैलेसमैंट मैंप का प्रयोग भी यही होता हैं।	2
19	UV in Maya Editors are tools used for texturing which can be	2

	opened from menu-bar > Windows > Modeling Editors > UV Editor. माया में यू.वी. एड़िटर टेक्सचरिंग के लिए इस्तेमाल होने वाला टूल हैं जो मेन्यु-बार> Windows > Modeling Editors > UV Editor ओपन कर सकते हैं।	
20	Specular-maps are maps that we use to highlight the brightness and color of a surface. This map is used extensively in video-game texturing. The specular map determines how shiny or reflective an area should be. स्पेक्युलर-मैप वे मैप होते हैं जिनका उपयोग हम किसी सतह की चमक और रंग को हाइलाइट करने के लिए करते हैं। विड़ियो-गेम टेक्सचरिंग में इस मैंप का उपयोग बहुत किया जाता हैं। स्पेक्युलर मैप यह निर्धारित करता हैं कि किस हिस्से को कितना चमकदार या परावर्तक करना है।	**2**
21	A reaction or response to a particular process or activity. For example, someone might get little feedback from their speech. किसी विशेष प्रक्रिया या गतिविधि के प्रति प्रतिक्रिया या प्रतिक्रिया। उदाहरण के लिए, किसी को उनके भाषण से बहुत कम प्रतिक्रिया मिल सकती है।	**2**
22	The terms 2D and 3D are used to indicate dimensions. 2D means two-dimensional, 3D means three-dimensional. 2D represents an object in only two dimensions, while 3D represents it in three dimensions. 2D shapes are rectangle, square, circle, triangle, or any other polygon. 3D shapes are cuboid, cube, sphere, cone, prism, cylinder, pyramid, etc. आयामों को इंगित करने के लिए 2D और 3D शब्दों का उपयोग किया जाता है। 2D का अर्थ है द्वि-आयामी, 3D का अर्थ है त्रि-आयामी। 2D किसी वस्तु को केवल दो आयामों में दर्शाता है, जबकि 3D उसे तीन आयामों में दर्शाता है। 2D आकृतियाँ आयताकार, वर्ग, वृत्त, त्रिभुज या कोई अन्य बहुभुज हैं। 3डी आकृतियाँ घनाभ, घन, गोला, शंकु, प्रिज्म, बेलन, पिरामिड आदि हैं।	**3**
23	Anticipation means when our object or our character is preparing itself in advance for some action or work. Example - One of our cartoon character is punching a wall or an object but before hitting it He is preparing himself to throw the punch, he is closing both his hands and rotating them in the air or he is preparing his body in the first jump position to jump, this is what we call anticipation. Anticipation का मतलब है जब हमारा object या हमारा Character अपने आप को किसी एक्सन या काम के लिए पहले से तैयार कर रहा है । Example- हमारा कोई Cartoon Character किसी दीवार या किसी object पर Punch (मुक्का) मार रहा है पर वो मारने से पहले अपने आप को तैयार कर रहा है punch को मरने के लिए दोनों हाथ (Hand) बंद करके हवा में घुमा रहा हो या Jump (कूदने) के लिए वो पहले Jump की Position में अपनी	**3**

	Body को तैयार कर रहा हो उसे हम Anticipation कहते है ।	
24	Autodesk Maya gets its name from the Sanskrit word 'Maya', which is the concept of illusion in Hinduism. Maya software is a 3D design software. This software is used in video games and animated films. ऑटोडेस्क माया को यह नाम संस्कृत भाषा के 'माया' शब्द से मिला है, जो हिन्दू धर्म में भ्रम की अवधारणा है। माया सॉफ्टवेयर एक 3डी डिजाइन सॉफ्टवेयर है। इस सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल वीडियो गेम, एनिमेटिड फ़िल्मों में होता है।	**3**
25	The Transform tool is the first tool you need to know when using Maya. To transform a model, the tools in the toolbox are the Move, Rotate, and Scale tools. You can use the Transform tool in Move, Rotate or Scale mode. The hotkeys (shortcut commands) for them are w, e, and r. ट्रांसफॉर्म टूल माया का उपयोग करते समय ट्रांसफॉर्म टूल पहला टूल है जिसे जानना आवश्यक है। किसी मॉडल को ट्रांसफॉर्म करने के लिए, टूलबॉक्स में टूल मूव, रोटेट और स्केल टूल हैं। आप ट्रांसफ़ॉर्म टूल का उपयोग - मूव, रोटेट या स्केल मोड में कर सकते हैं। उनके लिए हॉटकीज़ (शार्टकट कंमाड़) w, e, और r हैं।	**3**
26	Batch render is a time-saving render. In the batch render process, we can apply all the scenes we have created to the render at once. Suppose we have set three cameras for a scene, rendering all three separately to create videos or an image takes time, but with batch render we can render all three together. Benefits of Batch render - This is an easy process. We can continue working in Maya while batch rendering. You can also stop the batch render midway. Batch रेंड़र समय की बचत करने वाला रेंड़र होता हैं। बैच रेंड़र प्रक्रिया में जितने सीन हमने बनाये हैं उन सबको एक साथ ही हम रेंड़र पर लगा सकतें हैं। मान लिजिए हमनें किसी सीन के लिए तीन कैमरों को सेट किया हैं, तीनों को रेंड़र करके उनको विड़ियों या एक इमेज बनाने के लिए अलग-अलग रेंड़र किया जाये तो समय लगता हैं, लेकिन बैच रेंड़र से तीनों को एक साथ रेंड़र कर सकतें हैं। Batch render के लाभ - यह आसान प्रक्रिया होती है। हम Batch रेंड़र करते समय माया में काम जारी रख सकते हैं। बैच रेंड़र को बीच में भी रोक सकते हैं।	**3**
27	Almost any form of physical activity can act as a stress reliever.	**3**

	... Eat a healthy diet. Eating a healthy diet is an important part of taking care of yourself. ... Avoid unhealthy habits. ... Meditate. ... Laugh more. ... Connect with others. ... Assert yourself. ... Try yoga. लगभग किसी भी प्रकार की शारीरिक गतिविधि तनाव निवारक के रूप में कार्य कर सकती है। ... स्वस्थ आहार लें. स्वस्थ आहार खाना अपना ख्याल रखने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। ... अस्वास्थ्यकर आदतों से बचें. ... ध्यान करें. ... अधिक हंसी। ... दूसरों से जुड़ें. ... अपने आप दावा करो। ... योग का प्रयास करें.	
28	When you apply color to a 3D model, the same color applies to the entire object. But when we apply any texture on the object, we can show that texture only where we want to show it. To properly apply texture to a 3D model, UV mapping or UV-unwrap is required. For this, the model is cut and straightened by going inside the UV editor and texture is applied on the 3D model. जब आप किसी 3डी मॉडल के ऊपर कलर अप्लाई करते हैं तो ऑब्जेक्ट के ऊपर एक जैसा कलर पूरे ऑब्जेक्ट पर आ जाता हैं। लेकिन जब हम ऑब्जेक्ट पर कोई टेक्सचर लगाते हैं तो वह टेक्सचर हम जहां वह दिखाना हैं वही दिखा सकते हैं। 3डी मॉडल पर टेक्सचर को सही अप्लाई करने के लिए यू.वी मैपिंग या यू.वी -अनरैप की जरूरत पड़ती हैं। इसके लिए UV एड़िटर के अन्दर जाकर मॉडल को कट करके उसे सीधा कर लिया जाता हैं तथा 3डी मॉडल पर टेक्सचर अप्लाई किया जाता हैं।	**5**
29	**Lambert:** लैम्बर्ट एक मैटेरियल शेडर है जो बिना किसी चमकदार सतह जैसे - चाक, मैट पेंट, बिना पॉलिश वाली सतहों को दिखाता हैं। माया में लैम्बर्ट-1 डिफ़ॉल्ट मैटेरियल होता हैं, अगर लैम्बर्ट-1 पर कोई चेंज किया जाता हैं तो वह बदलाव सभी पर हो जाता हैं। इसे चेंज न करें, इसके बजाय, एक नई लैम्बर्ट मैटेरियल ले। **Blinn:-** ब्लिन मेटैरियल शेडर एक अत्यधिक चमकदार लाइटिंग प्रदान करनें वाला मेटैरियल शेड़र है। ब्लिन एक तेज प्रकाश वाली सतह को दिखाता । यह एक ऐसा शेडर है जो चमकदार सतहों और धातु की सतहों	**5**

	को दिखाने मे काम आता है। उदाहरण के लिए पीतल या एल्यूमीनियम(. **Phong** फोंग एक ऐसा मैटेरियल शेडर है जो एक कठोर चमकदार हाइलाइट के साथ कांच की या अन्य ठोस चमकदार सतहों को दिखाता हैं। उदाहरण के लिए प्लास्टिक ,कांच और अधिकांश धातु जैसी चमकदार वस्तुएं फोंग मैटेरियल लेकर बना सकते हैं। **Phong-E** फोंगई शेडर, फोंग मेटेरियल का ही एक अंग (वर्जन) है। -ई का चमकदार हाइलाइट्स 3ड़ी मॉड़ल के सरफेश पर बहुत ही -फोंग फेश पर, फोंग शई भी 3ड़ी मॉड़ल के सर-साफ्ट हैं। फोंगेडर की तरह प्रकाश को रिफलेकट करता है। फोंग ई शेडरफोंग शेडर और ब्लिन , शेडर की तुलना में रंगो को नियंत्रण कर सकता है, जिससे आपको धातु के रिफलेकट के लिए अधिक विकल्प मिलते हैं। **Anisotropic shader** : अनिसोट्रोपिक मेटेरियल शेडर ड़ी3 मॉडल पर प्रकाश की चमक को दिखाता है जैसे सीडी, पंख, या मखमली कपड़े। अनिसोट्रोपिक मेटेरियल शेडर पर चमकदार हाइलाइट्स ड़ी मॉडल के 3 गुणों पर निर्भर करती हैं। एक अनिसोट्रोपिक मेटेरियल शेडर अलगअलग - अलग तरीकों से-दिशाओं में अलगस्पेक्युलर प्रकाश को दर्शाती है। जैसे पॉलिश की हुई धातु, प्रकाश को अलग तरह से प्रतिबिंबित करती हैं, सीडी या डीवीडी। **Ramp Shader** : रैंप शेडर एक ऐसा मेटेरियल शेडर है ,जिसका उपयोग आप अलग अलग एंगल पर रंग बदलने के लिए कर सकते हैं। रैंप शेडर में सभी रंगों को रैंप -ग्रेडिएंट द्वारा बदला जा सकता हैएक रैंप शेडर में , सेज्यादा रंग हम ड़ी मॉड़ल में ड़ाल सकते हैं3। रैंपग्राफ की सहायता से - आप एक अच्छा रंगीन 3ड़ीमॉडल बना सकते हैं। आप रैंप शेडर की प्रापर्टी या गुणों को सेट कर सकते हैं। **Ocean shader** का प्रयोग water effects बनाने में किया जाता हैं। इसकी प्रापर्टी या गुणों को सेट करके आप पानी की लहरें या एक रियल बहती नदी का मॉडल बना सकते हैं।	
30	स्पेक्युलर मैप्स ब्लैक एंड व्हाइट इमेज होते हैं जो डी में किसी वस्तु 3 की चमक या परावर्तन को निर्धारित करते हैं। स्पेक्युलर मैप्स टेक्सचरिंग से हमारे ऑब्जेक्ट रियल लुक दे सकते हैं। Photoshop में Specular-map(मैप-स्पैकुलर) को Create करने के निम्नलिखित चरण होते हैं - -Open Photoshop. एक टेक्सचर इमेज फाईल ओपन करे स्पैकुलर.मैप बनाने के लिए- इस फाईल को <filename>_spec के नाम से Save करे. Photoshop के Menu bar मे Image > Adjustment > Invert पर click करे. Photoshop के Menu bar मे Image > Adjustment > Saturation	**5**

	पर click करे. Saturation की वेल्यु लगभग 50 - और Lightness की वेल्यु लगभग-60 करेंयह वेल्यु मैटेरियल के आधार पर बदल जाती हैं। ,	