

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ধাপ/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (ক্রেডিট)					মন্তব্য
				নির্দেশক	সফলতার মাত্রা/নম্বর				
				৪	৩	২	১		
৫	বিশ্বব্যাপী ক্ষুদ্রায়তন একমালিকানা ব্যবসায়ই এখনও সবচেয়ে জনপ্রিয় উক্তিটির যথার্থতা নিরূপণ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>মালিকানার ভিত্তিতে ব্যবসায়ের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে,</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে,</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবে,</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের উপযুক্ত ক্ষেত্রগুলো চিহ্নিত করতে পারবে,</li> <li>বৃহদায়তন ব্যবসায়ের পাশাপাশি একমালিকানা ব্যবসায়টিকে থাকার কারণে জলা বিশ্লেষণ করতে পারবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের ধারণা ব্যাখ্যা করতে হবে।</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে হবে।</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে হবে।</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায়ের উপযুক্ত ক্ষেত্রগুলো চিহ্নিত করতে হবে।</li> <li>একমালিকানা ব্যবসায় জনপ্রিয়তা নিয়ে টিকে থাকার কারণগুলো ব্যাখ্যা করতে হবে।</li> </ul>	<p>ক. একমালিকানা ব্যবসায়ের ধারণা</p> <p>উদাহরণসহ একমালিকানা ব্যবসায়ের ধারণা সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে</p> <p>খ. একমালিকানা ব্যবসায়ের বৈশিষ্ট্য</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৮টি বৈশিষ্ট্য সঠিকভাবে বর্ণনা করলে।</p> <p>গ. একমালিকানা ব্যবসায়ের গুরুত্ব</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের ৬টি গুরুত্ব সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>ঘ. একমালিকানা ব্যবসায়ের উপযুক্ত ক্ষেত্র</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৮টি উপযুক্ত ক্ষেত্র সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>ঙ. একমালিকানা ব্যবসায় জনপ্রিয়তা নিয়ে টিকে থাকার কারণ সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে</p>	<p>উদাহরণসহ একমালিকানা ব্যবসায়ের ধারণা ব্যাখ্যা অধিকাংশ সঠিক হলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৬টি বৈশিষ্ট্য সঠিকভাবে বর্ণনা করলে।</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৪টি গুরুত্ব সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৬টি উপযুক্ত ক্ষেত্র সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায় জনপ্রিয়তা নিয়ে টিকে থাকার কারণ সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে</p>	<p>উদাহরণ ব্যতীত একমালিকানা ব্যবসায়ের ধারণা সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৪টি বৈশিষ্ট্য সঠিকভাবে বর্ণনা করলে।</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ২টি গুরুত্ব সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ৪টি উপযুক্ত ক্ষেত্র সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায় জনপ্রিয়তা নিয়ে টিকে থাকার কারণ সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করলে</p>	<p>গুরু একমালিকানা ব্যবসায়ের সংজ্ঞা লিখলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ২টি বৈশিষ্ট্য সঠিকভাবে বর্ণনা করলে।</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের ১টি গুরুত্ব সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায়ের কমপক্ষে ২টি উপযুক্ত ক্ষেত্র সঠিকভাবে বর্ণনা করলে</p> <p>একমালিকানা ব্যবসায় জনপ্রিয়তা নিয়ে টিকে থাকার ১টি কারণ ব্যাখ্যা করলে</p>	ক্রেডিট	
<p>অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ২০</p> <p>বিঃ বরাদ্দকৃত নম্বর: যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ = ৮০-১০০% সঠিক, অধিকাংশ = ৭০-৭৯% সঠিক এবং আংশিক = ৫০-৬৯%</p>									

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৬-২০	অতি উত্তম
১৪-১৫	উত্তম
১০-১৩	ভালো
০১-০৯	অগ্রগতি প্রয়োজন

Assignments for HSC Examinees of 2021

Subject: Business Organization and Management

Paper: First

Subject Code: 277

Level: HSC

Assignment Number & Chapter Title	Assignment	Learning Outcomes	Guidelines (Cues/Steps/Stage)	Assessment Criteria /Rubric	Com's																																														
5 Chapter Three: Sole Proprietorship Business	Justify the statement – 'Small sole proprietorship business is still the most popular type of business in the world.'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Be able to:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>explain the concept of business on the basis of proprietorship;</li> <li>describe the characteristics of a sole proprietorship business;</li> <li>analyze the importance of sole proprietorship business;</li> <li>identify suitable areas of sole proprietorship business; and</li> <li>analyze the reasons for the survival of sole proprietorship business besides large-scale business.</li> </ul> </li> </ul>	<p>You have to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>explain the concept of sole proprietorship business;</li> <li>describe the characteristics of sole proprietorship business;</li> <li>explain the importance of sole proprietorship business;</li> <li>identify suitable areas for sole proprietorship business; and</li> <li>explain the reasons for the survival of sole proprietorship business with popularity.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Indicator</th> <th colspan="4">Rating Scale</th> <th rowspan="2">Score</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Concept of sole proprietorship business</td> <td>Explains the concept of sole proprietorship business correctly with examples</td> <td>Explains the concept of sole proprietorship business with examples and is mostly correct</td> <td>Explains the concept of sole proprietorship business correctly without examples</td> <td>Writes the definition only</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B. Features of sole proprietorship business</td> <td>Describes at least 8 features of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 6 features of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 4 features of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 2 features of sole proprietorship business accurately</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C. Importance of sole proprietorship business</td> <td>Describes at least 6 importance of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 4 importance of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 2 importance of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 1 importance of sole proprietorship business accurately</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D. Suitable areas of sole proprietorship business</td> <td>Describes at least 8 suitable areas of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 6 suitable areas of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 4 suitable areas of sole proprietorship business accurately</td> <td>Describes at least 2 suitable areas of sole proprietorship business accurately</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E. Reasons why sole proprietorship business survives with popularity</td> <td>Explains at least 6 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately</td> <td>Explains at least 4 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately</td> <td>Explains at least 2 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately</td> <td>Explains 1 reason why sole proprietorship business survives with popularity accurately</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Total</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: Assigned Marks: Appropriate / Fully Correct – 80-100%, Mostly Correct = 70-79%, and Partially Correct = 55-69%</p>	Indicator	Rating Scale				Score	4	3	2	1	A. Concept of sole proprietorship business	Explains the concept of sole proprietorship business correctly with examples	Explains the concept of sole proprietorship business with examples and is mostly correct	Explains the concept of sole proprietorship business correctly without examples	Writes the definition only		B. Features of sole proprietorship business	Describes at least 8 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 6 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 features of sole proprietorship business accurately		C. Importance of sole proprietorship business	Describes at least 6 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 1 importance of sole proprietorship business accurately		D. Suitable areas of sole proprietorship business	Describes at least 8 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 6 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 suitable areas of sole proprietorship business accurately		E. Reasons why sole proprietorship business survives with popularity	Explains at least 6 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains at least 4 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains at least 2 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains 1 reason why sole proprietorship business survives with popularity accurately		Total						
Indicator	Rating Scale					Score																																													
	4	3	2	1																																															
A. Concept of sole proprietorship business	Explains the concept of sole proprietorship business correctly with examples	Explains the concept of sole proprietorship business with examples and is mostly correct	Explains the concept of sole proprietorship business correctly without examples	Writes the definition only																																															
B. Features of sole proprietorship business	Describes at least 8 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 6 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 features of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 features of sole proprietorship business accurately																																															
C. Importance of sole proprietorship business	Describes at least 6 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 importance of sole proprietorship business accurately	Describes at least 1 importance of sole proprietorship business accurately																																															
D. Suitable areas of sole proprietorship business	Describes at least 8 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 6 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 4 suitable areas of sole proprietorship business accurately	Describes at least 2 suitable areas of sole proprietorship business accurately																																															
E. Reasons why sole proprietorship business survives with popularity	Explains at least 6 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains at least 4 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains at least 2 reasons why sole proprietorship business survives with popularity accurately	Explains 1 reason why sole proprietorship business survives with popularity accurately																																															
Total																																																			

Marks Obtained	Comment
16-20	Excellent
14-15	Very good
10-13	Good
9 or less than 9	Needs improvement

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংকেত/ ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (রুটিক্স)					মন্তব্য
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মান/ নম্বর				
৪	৩	২	১						
০৫	<p><b>রেওয়ামিল প্রত্যুত্তকরণ ও অপূর্ণি সংশোধন</b></p> <p>সহায়ক তথ্য: ক্রিমিয়াম জেনারেল স্টোর এর হিসাবের নই থেকে ৩১ ডিসেম্বর, ২০২০ তারিখে নিম্নে উল্লিখিত খতিয়ানের জের সংগ্রহ করা হয়: মূলধন ৩০,০০০ টাকা; বিক্রয় খতিয়ানের জের ২০,০০০ টাকা; নগদ তহবিল (১-১-২০২০) ১০,০০০ টাকা; ভাড়া খরচ ১৭,০০০ টাকা; ব্যাংক জমা (৩১-১২-২০২০) ৮,০০০ টাকা; নগদ তহবিল (৩১-১২-২০২০) ১২,০০০ টাকা; কমিশন আয় ২০,০০০ টাকা; ক্রয় খতিয়ানের জের ১৬,০০০ টাকা; মজুদপত্র ২৪,০০০ টাকা; প্রারম্ভিক মজুদ পত্র ৮,০০০ টাকা; সাধারণ সঞ্চিতি ২২,০০০ টাকা; ক্রয় ৩৭,০০০ টাকা; বিক্রয় ৫৭,০০০ টাকা; নমুনা পত্র বিক্রয় ১২,০০০ টাকা; সমাপনী মজুদ পত্র ৪,০০০ টাকা; ব্যাংক জমাক্রিষ্টি (১-১-২০২০) ৬,০০০ টাকা; উত্তোলন ৭,০০০ টাকা।</p> <p>৩১ ডিসেম্বর, ২০২০ তারিখে রেওয়ামিল প্রত্যুত্তের পর নিম্নের ভুলগুলো উদঘাটিত হয়: ১) বিক্রয় হিসাবে ৪,৫০০ টাকা কম লেখা হয়েছে। ২) কাশ ব্যয় থেকে ১০,০০০ টাকা হারিয়ে যায়, যা হিসাববুদ্ধ হয়নি। ৩) পত্র ক্রয় ৭,০০০ টাকা, ক্রয় হিসাবে ২,০০০ টাকা ডেবিট করা হয়েছে। ৪) ২,০০০ টাকা মূল্যের মজুদপত্র ক্রয়, ক্রয় হিসাবে হিসাববুদ্ধ হয়েছে। ৫) ভাড়া ২,০০০ টাকা প্রদান করে, ভাড়া হিসাবে ক্রেডিট করা হয়েছে। ৬) মালিক কর্তৃক পত্র উত্তোলন ৫০০ টাকা ভুলবশত উত্তোলন হিসাবে ৫,০০০ টাকা ডেবিট করা হয়েছে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>রেওয়ামিল প্রত্যুত্তের মাধ্যমে হিসাব দাখিলার বিভিন্ন ভুল চিহ্নিত করতে পারবে।</li> <li>হিসাবের শুদ্ধতা যাচাই ও ভুল সংশোধন করতে পারবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>বিভিন্ন প্রকার ভুল সম্পর্কিত ধারণা অর্জন।</li> <li>রেওয়ামিল প্রত্যুত্তকরণ</li> <li>অনিশ্চিত হিসাব সম্পর্কিত বাফের ধারণা অর্জন।</li> <li>রেওয়ামিল মিলে যাওয়া সংকেত যে সকল ভুল ধরা পড়ে না সে সম্পর্কিত বাফের ধারণা অর্জন।</li> <li>সংশোধনী দাখিল প্রত্যুত্তকরণ।</li> <li>সংশোধিত রেওয়ামিল প্রত্যুত্তকরণ।</li> </ul>	<p>ক) করবিক ভুলের প্রকারভেদ বর্ণনা</p> <p>খ) সহায়ক তথ্যের ভিত্তিতে খতিয়ান জেরের সাহায্যে রেওয়ামিল প্রত্যুত্ত করা</p> <p>গ) সহায়ক তথ্যের ভিত্তিতে ১, ২, ৩ ও ৪ নং ভুলের সংশোধনী দাখিলা লিখন</p> <p>ঘ) সহায়ক তথ্যের ভিত্তিতে অনিশ্চিত হিসাব প্রত্যুত্ত করা</p> <p>ঙ) সহায়ক তথ্যের ভিত্তিতে সংশোধিত রেওয়ামিল প্রত্যুত্ত করা</p>	<p>৪টি ভুল বর্ণনা করতে পারলে</p> <p>৩টি ভুল বর্ণনা করতে পারলে</p> <p>২টি ভুল বর্ণনা করতে পারলে</p> <p>১টি ভুল বর্ণনা করতে পারলে</p> <p>৪টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>৩টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>২টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>১টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>৪টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>৩টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>২টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p> <p>১টি ভুলের সংশোধনী দাখিলা সঠিক হলে</p>	<p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p> <p>আংশিক রেওয়ামিল শূন্য হলে</p>	মোট		
<p>অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ২০ বি.প্র: যথাযথ/পূর্ণাঙ্ক = ৮০%-১০০% সঠিক, অধিকাংশ = ৭০%-৭৯% সঠিক এবং আংশিক = ৫০%-৬৯%</p>									

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৬- ২০	অতি উত্তম
১৪- ১৫	উত্তম
১০- ১৩	ভালো
০০- ০৯	অগ্রগতি প্রয়োজন

Assignment for HSC Examinees, 2021

Subject: ACCOUNTING

Paper: 1 Sub. Code-253

Level: H.S.C

Assignment Number	Assignment	Learning Outcomes	Guidelines (cues/steps or stages)	Assessment Criterion /Rubric					Com'ts
				Indicator	Rating Scale				
4	3	2	1						
05	<p><b>Preparation of Trial Balance and correction of inaccuracies</b></p> <p><b>Helping Information</b> The following ledger balances are taken from the books of accounts of Premium General Store as on 31<sup>st</sup> December 2020: Capital tk.30,000; sales ledger account tk.20,000; cash fund (1.1.20) tk.10,000; rent expenses tk.17,000; bank deposit (31.12.20) tk.8,000; cash fund (31.12.20) tk.12,000; commission received tk.20,000; purchase ledger account tk.16,000; machinery tk.24,000; opening stock of goods tk.8,000; general reserve tk.22,000; purchase tk.37,000; sales tk.57,000; sample goods distribution tk.12,000; closing stock of goods tk.4,000; bank overdraft (1.1.20) tk.6,000; drawings tk.7,000. On 31<sup>st</sup> December, 2020 the following errors are identified after preparing trial balance: 1.Sales account was under cast by tk.4,500. 2.tk.10,000 is lost from the cash box, but not recorded. 3.Goods purchased tk.7,000 but tk.2,000 debited to purchase account. 4.Machinery purchased worth tk.9,000 but recorded in purchase account. 5.Rent paid tk.2,000 but rent account was credited. 6.Goods drawn by owner worth tk.500 but tk.5,000 debited to drawings</p>	<p>Students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>identify various errors in accounts by preparing trial balance</li> <li>verify the accuracy of the accounts and correct the errors</li> </ul>	<p>Students should</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gain idea about different types of errors.</li> <li>prepare a trial balance.</li> <li>gain real ideas about suspense account</li> <li>gain idea about all the errors that are not detected in spite of matching trial balance</li> <li>prepare the rectifying journal entry.</li> <li>prepare the corrected trial balance.</li> </ul>	<p>a)Describing the types of clerical errors</p> <p>b)Preparing a trial balance with the ledger balances on the basis of helping information</p> <p>c)Writing the rectifying journal entry for errors of 1, 2, 3 &amp; 4 on the basis of helping information</p> <p>d)Preparing the suspense account on the basis of helping information</p> <p>e)Preparing a corrected trial balance on the basis of helping information</p>	<p>If 4 errors described</p> <p>If trial balance prepared correctly</p> <p>If 4 rectifying journal entries are correct</p> <p>If suspense account prepared accurately</p> <p>If corrected trial balance prepared correctly</p>	<p>If 3 errors described</p> <p>If 1 balance is written incorrectly</p> <p>If 3 rectifying journal entries are correct</p> <p>If 1 posting is incorrect</p> <p>If 1 balance is written incorrectly</p>	<p>If 2 errors described</p> <p>If 2 balances are written incorrectly</p> <p>If 2 rectifying journal entries are correct</p> <p>If 2 postings are incorrect</p> <p>If 2 balances are written incorrectly</p>	<p>If 1 error described</p> <p>If trial balance is partially correct</p> <p>If 1 rectifying journal entries is correct</p> <p>If 1 posting is correct</p> <p>If corrected trial balance is partially correct</p>	
<p>Total marks for this assignment: 20</p>									
<p>N.B: Appropriate/Full = 80% - 100% correct, Most = 70% - 79% correct and Partial = 50% - 69% correct</p>									

Marks Obtained	Remarks
16-20	Excellent
14-15	Very good
10-13	Good
00-09	Needs improvement

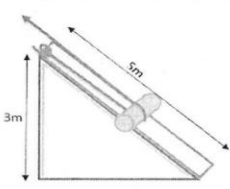
২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীদের জন্য অ্যাসাইনমেন্ট

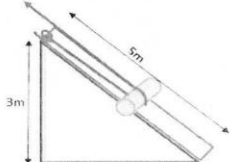
বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

পত্র: প্রথম

বিষয় কোড: ১৭৪

স্তর: এইচএসসি

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/বিষয়বস্তু	নির্দেশনা (সংক্ষেপ/স্বাধীন/পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা(রুব্রিক)				মন্তব্য										
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর				কোর									
৩	২	১																
৫	<p>শিরোনাম: কাজ ও শক্তির সার্বজনীন ধারণার প্রয়োগ সম্পর্কিত সমস্যাবলী</p>  <p>চিত্র ১: আনত তলের উপর দিয়ে কাঠের গুড়ি উপরে তোলা হচ্ছে</p> <p>চিত্রে একটি আনত তল দেখা যাচ্ছে। আনত তলের দৈর্ঘ্য 5 m এবং আনত তলের শীর্ষ বিন্দু থেকে ভূমির দূরত্ব 3m। আনত তলের ঘর্ষণ গুণাঙ্ক 0.2 এবং অভিকর্ষজ ত্বরণ <math>9.78 \text{ ms}^{-2}</math>।</p> <p>এই আনত তলের উপর দিয়ে 20 kg ভরের, 1 m দৈর্ঘ্যের এবং 0.25 m ব্যাসার্ধের একটি কাঠের গুড়ি উপরে তোলা হচ্ছে। চিত্রের ন্যায় একটি দড়ির সাহায্যে গুড়িটি উপরে তোলা হচ্ছে যেখানে দড়ির এক প্রান্ত আনত তলের শীর্ষ বিন্দুতে আটকানো এবং অপর প্রান্ত দিয়ে উপর থেকে দড়িটিকে টেনে গুড়িটি গড়িয়ে গড়িয়ে তোলা হচ্ছে।</p> <p>(ক) কাঠের গুড়িটির গতির প্রকৃতি কোন ধরনের লিখ। যদি দড়িটির মুক্ত প্রান্তের টানে কাঠের গুড়িটি <math>15 \text{ ms}^{-1}</math> বেগে গড়িয়ে চলতে থাকে, তবে কাঠের গুড়িটির গতিশক্তি নির্ণয় করে।</p> <p>(খ) কাঠের এই গুড়িটি আনত তলের পাদ বিন্দু থেকে শীর্ষ বিন্দুতে তুলতে মোট শক্তির পরিমাণ নির্ণয় করে।</p> <p>(গ) কাঠের গুড়িটির স্থলে একই ভর, দৈর্ঘ্য ও ব্যাসার্ধের ফীপা সিলিন্ডার হলে, (ক) ও (খ) নং এর ক্ষেত্রে নির্ণয় গতিশক্তি ও মোটশক্তির মানের কোনো পরিবর্তন হবে কিনা? উত্তরের পক্ষে গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণ করে।</p> <p>(ঘ) কাঠের গুড়িটি উপরে গড়িয়ে উঠার ক্ষেত্রে, কাঠের গুড়িটির একটি পূর্ণ ঘূর্ণনের জন্য টর্ক <math>8 \text{ Nm}</math> হলে কাজ কত?</p> <p>(ঙ) এখন যদি ভূমি কাঠের এই গুড়িটিকে আনত তলের সাথে <math>30^\circ</math> কোণে নিচ থেকে ঠেলা দিয়ে আনত তলের পাদ বিন্দু থেকে শীর্ষ বিন্দুতে উঠাতে চাও, সেক্ষেত্রে ভূমি কাঠের গুড়িটির উপর কী পরিমাণ বল প্রয়োগ করবে? এভাবে উপরে তোলার ক্ষেত্রে টানা ও ঠেলার মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক তা ব্যাখ্যা করে।</p> <p>(চ) আনত তলের পাদবিন্দু থেকে শীর্ষে ওঠানোর জন্য i) আনত তলের সাথে <math>30^\circ</math> কোণে নিচ থেকে বল প্রয়োগ করলে এবং ii) দড়ির সাহায্যে আনত তল বরাবর বল প্রয়োগ করলে। উভয় ক্ষেত্রেই, শীর্ষে তোলার সাথে সাথে কাঠের গুড়িটিকে খাড়া নিচের দিকে ফেলে দিলে। কাঠের গুড়িটি কি উভয় ক্ষেত্রে একই বেগে ভূ-পৃষ্ঠকে আঘাত করবে? এক্ষেত্রে বায়ুর ঘর্ষণজনিত বাধা উপেক্ষা কর। উত্তরের পক্ষে গাণিতিক যুক্তি বিশ্লেষণ করে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>কাজ ও শক্তির সার্বজনীন ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>স্থির বল এবং পরিবর্তনশীল বল দ্বারা সম্পাদিত কাজ বিশ্লেষণ করতে পারবে।</li> <li>গতিশক্তির গাণিতিক রাশিমালা প্রতিপাদন ও সমস্যা সমাধানে এর ব্যবহার করতে পারবে।</li> <li>স্থিতিশক্তির গাণিতিক রাশিমালা প্রতিপাদন ও সমস্যা সমাধানে এর ব্যবহার করতে পারবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>এই অ্যাসাইনমেন্টটি প্রস্তুত করতে নিউটনিয়ান গতিবিদ্যার বিভিন্ন পাঠ দেখে নেয়া যেতে পারে।</li> </ul>	<p>নির্দেশক</p> <p>(ক) কাঠের গুড়িটির গতির প্রকৃতি শনাক্ত ও শক্তির পরিমাপ</p> <p>(খ) মোট শক্তির পরিমাপ</p> <p>(গ) গতিশক্তি ও মোটশক্তির মানের তুলনা ও গাণিতিক যুক্তি</p> <p>(ঘ) কাজের পরিমাপ</p> <p>(ঙ) বলের পরিমাপ এবং টানা ও ঠেলার মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক তার ব্যাখ্যা</p> <p>(চ) দুটি ক্ষেত্রেই বেগের পরিমাপ ও যুক্তি</p>	<p>পারদর্শিতার মাত্রা/নম্বর</p> <p>শক্তির মান নির্ণয় ও গতির প্রকৃতি উপস্থাপন</p> <p>শক্তির মান নির্ণয়</p> <p>আংশিক মান নির্ণয়</p> <p>মান নির্ণয়</p> <p>মান নির্ণয় ও ব্যাখ্যা প্রদান</p> <p>গাণিতিক সূত্রসহ মান নির্ণয় ও প্রয়োগ যুক্তি উপস্থাপন</p>	<p>শুধু সূত্র উপস্থাপন অথবা শুধু গতির প্রকৃতি উপস্থাপন</p> <p>শুধু সূত্র উপস্থাপন</p> <p>শুধু সূত্র উপস্থাপন</p> <p>শুধু সূত্র উপস্থাপন অথবা শুধু ব্যাখ্যা প্রদান</p> <p>শুধু ধারণা উপস্থাপন</p>	কোর											
এই অ্যাসাইনমেন্টে বরাদ্দকৃত নম্বর: ১৬				মোট নম্বর:														
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>নম্বরের ব্যাপ্তি</th> <th>মন্তব্য</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>১৩-১৬</td> <td>অতি উত্তম</td> </tr> <tr> <td>১১-১২</td> <td>উত্তম</td> </tr> <tr> <td>৮-১০</td> <td>ভালো</td> </tr> <tr> <td>৮ এর কম</td> <td>অগ্রগতি প্রয়োজন</td> </tr> </tbody> </table>		নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য	১৩-১৬	অতি উত্তম	১১-১২	উত্তম	৮-১০	ভালো	৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন					
নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য																	
১৩-১৬	অতি উত্তম																	
১১-১২	উত্তম																	
৮-১০	ভালো																	
৮ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন																	

Assignment Number, Chapter Number, Chapter Title	Assignment	Learning Outcomes	Guidelines (cues/steps or stages)	Assessment Criterion /Rubric	Com'ts																																						
5 Chapter 05: Work, Energy and Power	<p>Title: Problems related to the application of the universal concept of work and energy</p>  <p>Figure 1: A wooden pole is being lifted over an inclined plane.</p> <p>The figure shows an inclined plane. The length of the inclined plane is 5 m and the distance from the top point of the inclined plane to the base is 3 m. The coefficient of friction at the inclined plane is 0.2 and the acceleration due to gravity is <math>9.78\text{ms}^{-2}</math>.</p> <p>A wooden log of mass 20 kg, length 1 m and radius 0.25 m is being lifted upwards on this inclined plane. The log is being lifted up with the help of a rope as shown in the figure where one end of the rope is attached to the top point of the inclined plane and the rope is rolled up by pulling the rope from the other end.</p>	<p>Students will be able to....</p> <p>Explain the universal concept of work and energy.</p> <p>Analyze work done by static force and variable force.</p> <p>Prove mathematical quantities of kinetic energy and use it to solve problems.</p>	<p>Different lessons of Newtonian dynamics can be taken to prepare this assignment.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Indicator</th> <th colspan="3">Rating Scale</th> <th rowspan="2">Score</th> </tr> <tr> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) Recognize the nature of the motion of the wooden log and the amount of energy</td> <td>Determining the value of energy and presenting the nature of motion</td> <td>Determining the value of energy Or Present formulas and present the nature of motion</td> <td>Just present the formula or Just represent the nature of motion</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(b) The amount of total energy</td> <td>-----</td> <td>Determining the value of energy</td> <td>Just present the formula</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(c) Comparison of the value of kinetic energy and total energy and mathematical reasoning</td> <td>Determining the necessary values and providing explanations</td> <td>Partial value determination</td> <td>Just present the formula</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(d) Measurement of work</td> <td>-----</td> <td>Value determination</td> <td>Just present the formula</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(e) Measurement of work and explain which is more convenient between pulling and pushing</td> <td>Determining the necessary values and providing explanations</td> <td>Value determination</td> <td>Just present formulas or just provide explanations</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(f) Measurement</td> <td>Determining</td> <td>Determining</td> <td>Presenting</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Indicator	Rating Scale			Score	3	2	1	(a) Recognize the nature of the motion of the wooden log and the amount of energy	Determining the value of energy and presenting the nature of motion	Determining the value of energy Or Present formulas and present the nature of motion	Just present the formula or Just represent the nature of motion		(b) The amount of total energy	-----	Determining the value of energy	Just present the formula		(c) Comparison of the value of kinetic energy and total energy and mathematical reasoning	Determining the necessary values and providing explanations	Partial value determination	Just present the formula		(d) Measurement of work	-----	Value determination	Just present the formula		(e) Measurement of work and explain which is more convenient between pulling and pushing	Determining the necessary values and providing explanations	Value determination	Just present formulas or just provide explanations		(f) Measurement	Determining	Determining	Presenting		
Indicator	Rating Scale			Score																																							
	3	2	1																																								
(a) Recognize the nature of the motion of the wooden log and the amount of energy	Determining the value of energy and presenting the nature of motion	Determining the value of energy Or Present formulas and present the nature of motion	Just present the formula or Just represent the nature of motion																																								
(b) The amount of total energy	-----	Determining the value of energy	Just present the formula																																								
(c) Comparison of the value of kinetic energy and total energy and mathematical reasoning	Determining the necessary values and providing explanations	Partial value determination	Just present the formula																																								
(d) Measurement of work	-----	Value determination	Just present the formula																																								
(e) Measurement of work and explain which is more convenient between pulling and pushing	Determining the necessary values and providing explanations	Value determination	Just present formulas or just provide explanations																																								
(f) Measurement	Determining	Determining	Presenting																																								

<p>a) Write the nature of the motion of the wooden log. Determine the kinetic energy of the wooden log if the free end of the rope pulls the wooden log at a velocity of <math>15\text{ms}^{-2}</math>.</p> <p>b) Determine the total amount of energy to lift the wooden log from the base of the inclined plane to the top point.</p> <p>c) If there is hollow cylinder of the same mass, length and radius in place of the wooden log will there be any change in the value of kinetic energy and total power as determined in the case of (a) and (b)? Analyze the mathematical logic for the answer.</p> <p>d) In case of wooden log rolling upwards, what is the amount of work if the torque is <math>8\text{Nm}</math> for one full rotation of the wooden log?</p> <p>e) Now if you want to push this wooden log from the bottom to the top point of the inclined plane by pushing it from the bottom at an angle of <math>30^\circ</math> with the inclined plane, how much force will you apply to the wooden log? Explain which one is more suitable between pulling and pushing to bring the log upwards.</p> <p>f) To lift from the base of the inclined plane to the top i) apply force from the bottom at an angle of <math>30^\circ</math> with the inclined plane and ii) apply force along the inclined plane with the help of rope. In both cases, lifting the wooden log at the top of the inclined plane and immediately letting it fall down perpendicularly. Will the wooden log hit the ground at the same velocity in both cases? In this case the frictional resistance of air is negligible. Analyze mathematical reasoning for the answer.</p>	<p>Prove the mathematical formulas of static energy and use it to solve problems.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>of velocity in both cases and logic</th> <th>values and presenting acceptable arguments with mathematical formulas</th> <th>values with mathematical formulas or just presenting formulas and arguments</th> <th>only concept</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><b>Total</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Total marks for this assignment: 16</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Marks Obtained</th> <th>Comments</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13-16</td> <td>Excellent</td> </tr> <tr> <td>11-12</td> <td>Very good</td> </tr> <tr> <td>08-10</td> <td>Good</td> </tr> <tr> <td>0-07</td> <td>Needs improvement</td> </tr> </tbody> </table>	of velocity in both cases and logic	values and presenting acceptable arguments with mathematical formulas	values with mathematical formulas or just presenting formulas and arguments	only concept		<b>Total</b>					Marks Obtained	Comments	13-16	Excellent	11-12	Very good	08-10	Good	0-07	Needs improvement	
of velocity in both cases and logic	values and presenting acceptable arguments with mathematical formulas	values with mathematical formulas or just presenting formulas and arguments	only concept																				
<b>Total</b>																							
Marks Obtained	Comments																						
13-16	Excellent																						
11-12	Very good																						
08-10	Good																						
0-07	Needs improvement																						

অ্যাসাইনমেন্ট নম্বর	অ্যাসাইনমেন্ট	শিখনফল/ বিষয়বস্তু	নির্দেশনা/ (সংকেত/ ধাপ/ পরিধি)	মূল্যায়ন নির্দেশনা (ক্রেডিট)					মন্তব্য																											
				নির্দেশক	পারদর্শিতার মাত্রা/ নম্বর					স্কোর																										
৫	অর্বিটালের সংকরণ ও রাসায়নিক বন্ধন	<ul style="list-style-type: none"> <li>অর্বিটাল অধিক্রমের ত্রিভুজ সমযোজী বন্ধনের শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>অর্বিটালের সংকরণের ধারণা ও সংকরণ অর্বিটালের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>সংকরণ অর্বিটালের সাথে সমযোজী যৌগের আকৃতির সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>অণুর আকৃতি ও বন্ধন কোণের উপর মুক্ত জোড় ইলেকট্রনের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>সমযোজী যৌগের আয়নিক বৈশিষ্ট্য এবং আয়নিক যৌগের সমযোজী বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করতে পারবে</li> <li>হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>H<sub>2</sub>O তরল হলেও H<sub>2</sub>S গ্যাসীয় হওয়ার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারবে</li> </ul>	<p>ক) অর্বিটাল অধিক্রমের ত্রিভুজ সমযোজী বন্ধনের শ্রেণিবিভাগ</p> <p>খ) যৌগের দ্রাব্যতায় যৌগে উপস্থিত মৌলসমূহের পোলারাইটের প্রভাব ব্যাখ্যা</p> <p>গ) অণুর বন্ধন কোণের উপর মুক্তজোড় ইলেকট্রনের প্রভাব ব্যাখ্যা</p> <p>ঘ) বিভিন্ন ভৌত অবস্থায় পানির অণুসমূহের মধ্যে আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল ব্যাখ্যা</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>নির্দেশক</th> <th>৪</th> <th>৩</th> <th>২</th> <th>১</th> <th>স্কোর</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ক) ইথাইন অণু গঠনে <math>\sigma</math> ও <math>\pi</math> বন্ধনের ব্যাখ্যা</td> <td>অর্বিটাল চিত্রসহ <math>\sigma</math> ও <math>\pi</math> বন্ধনের যথাযথ ব্যাখ্যা</td> <td>অর্বিটাল চিত্রসহ <math>\sigma</math> ও <math>\pi</math> বন্ধনের অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</td> <td>অর্বিটাল চিত্রসহ <math>\sigma</math> ও <math>\pi</math> বন্ধনের আংশিক ব্যাখ্যা</td> <td>অর্বিটাল চিত্র/ <math>\sigma</math> বন্ধন/ <math>\pi</math> বন্ধন</td> <td></td> </tr> <tr> <td>খ) ফ্যাজানের নীতি উল্লেখ করে পানিতে সিলভার হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম ব্যাখ্যা</td> <td>নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম যথাযথ ব্যাখ্যা</td> <td>নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</td> <td>নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম আংশিক ব্যাখ্যা</td> <td>নীতি উল্লেখ/ হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম উল্লেখ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>গ) C, N, O এর হাইড্রোজেন বন্ধনের সংকরণ ও এদের বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ ব্যাখ্যা</td> <td>সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ যথাযথ ব্যাখ্যা</td> <td>সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</td> <td>সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ আংশিক ব্যাখ্যা</td> <td>একটি অণুর সংকরণ/ বন্ধন কোণ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ঘ) কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় অবস্থায় পানির অণুসমূহে হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব ব্যাখ্যা</td> <td>হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব যথাযথ ব্যাখ্যা</td> <td>হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা</td> <td>হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব আংশিক ব্যাখ্যা</td> <td>হাইড্রোজেন বন্ধন</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	নির্দেশক	৪	৩	২		১	স্কোর	ক) ইথাইন অণু গঠনে $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের যথাযথ ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের আংশিক ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্র/ $\sigma$ বন্ধন/ $\pi$ বন্ধন		খ) ফ্যাজানের নীতি উল্লেখ করে পানিতে সিলভার হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম যথাযথ ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম আংশিক ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ/ হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম উল্লেখ		গ) C, N, O এর হাইড্রোজেন বন্ধনের সংকরণ ও এদের বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ যথাযথ ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ আংশিক ব্যাখ্যা	একটি অণুর সংকরণ/ বন্ধন কোণ		ঘ) কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় অবস্থায় পানির অণুসমূহে হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব যথাযথ ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব আংশিক ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধন	
নির্দেশক	৪	৩	২	১	স্কোর																															
ক) ইথাইন অণু গঠনে $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের যথাযথ ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্রসহ $\sigma$ ও $\pi$ বন্ধনের আংশিক ব্যাখ্যা	অর্বিটাল চিত্র/ $\sigma$ বন্ধন/ $\pi$ বন্ধন																																
খ) ফ্যাজানের নীতি উল্লেখ করে পানিতে সিলভার হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম যথাযথ ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ এবং হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম আংশিক ব্যাখ্যা	নীতি উল্লেখ/ হ্যালাইডসমূহের দ্রাব্যতার ক্রম উল্লেখ																																
গ) C, N, O এর হাইড্রোজেন বন্ধনের সংকরণ ও এদের বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ যথাযথ ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	সংকরণ ও বন্ধন কোণের ভিন্নতার কারণ আংশিক ব্যাখ্যা	একটি অণুর সংকরণ/ বন্ধন কোণ																																
ঘ) কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় অবস্থায় পানির অণুসমূহে হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব যথাযথ ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব অধিকাংশ সঠিক ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধনের প্রভাব আংশিক ব্যাখ্যা	হাইড্রোজেন বন্ধন																																

অ্যাসাইনমেন্টের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর: ১৬  
 বিস্ত্র: যথাযথ/পূর্ণাঙ্গ = ৮০-১০০%, অধিকাংশ সঠিক = ৭০-৭৯%, আংশিক = ৫০-৬৯%

নম্বরের ব্যাপ্তি	মন্তব্য
১৪-১৬	অতি উত্তম
১১-১৩	উত্তম
৮-১০	ভালো
৭ বা ৭ এর কম	অগ্রগতি প্রয়োজন

Assignment for SSC Examinees, 2021

Subject: Chemistry Paper 1

Subject Code: 176

Level: HSC

Assignment Number, Chapter Number, Chapter Title	Assignment	Learning Outcomes	Guidelines (cues/steps or stages)	Assessment Criterion /Rubric	Com'ts																																								
5 Chapter Three: Periodic Properties of Elements and Chemical Bond	Hybridization of Orbital and Chemical Bond	Students will be able to: • explain the classification of covalent bond basing on overlapping of orbital • explain the concept of hybridization of orbital and classify hybrid orbital • explain the relationship between hybrid orbital and shapes of covalent compounds • explain the effect of lone pair electrons on the shape and bond angle of molecules. • analyze the ionic characteristics of covalent compounds and covalent characteristics of ionic compounds. • explain the formation of hydrogen bonding • explain why H <sub>2</sub> S is gaseous while H <sub>2</sub> O is liquid	The answer will contain the followings: a. explanation of classification of covalent bond basing on orbital overlapping b. explanation of the effect of polarization of the elements on the solubility of the halides c. explanation of the effect of lone pair electrons on the bond angle of a molecule d. Explanation of the intermolecular attraction force between water molecules in different physical states	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Indicator</th> <th colspan="4">Rating Scale</th> <th rowspan="2">Score</th> </tr> <tr> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Explanation of <math>\sigma</math> bond and <math>\pi</math> bond in the formation of ethyne molecule</td> <td>Perfectly explained the <math>\sigma</math> bond and <math>\pi</math> bond along with orbital figure</td> <td>Mostly explained the <math>\sigma</math> bond and <math>\pi</math> bond along with orbital figure</td> <td>Partially explained the <math>\sigma</math> bond and <math>\pi</math> bond along with orbital figure</td> <td>explained the orbital figure / <math>\sigma</math> bond / <math>\pi</math> bond</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b. Explanation of the solubility trend of silver halides in water according to Fajan's law</td> <td>Mentioned the law and perfectly explained solubility trend of the halides</td> <td>Mentioned the law and mostly explained solubility trend of the halides</td> <td>Mentioned the law and partially explained solubility trend of the halides</td> <td>Mentioned the law / mentioned solubility trend of the halides</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. Explanation of hybridization of C, N and O hydrides and the reason for difference in their bond angles.</td> <td>Perfectly explained hybridization and difference in bond angle</td> <td>Mostly explained hybridization and difference in bond angle</td> <td>Partially explained hybridization and difference in bond angle</td> <td>explained hybridization of at least one molecule / bond angle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. Explanation of effect of hydrogen bond on water molecules in solid, liquid and gaseous states.</td> <td>Perfectly explained the effects of hydrogen bond</td> <td>Mostly explained the effects of hydrogen bond</td> <td>Partially explained the effects of hydrogen bond</td> <td>Mentioned hydrogen bond</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;"><b>Total</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Indicator	Rating Scale				Score	4	3	2	1	a. Explanation of $\sigma$ bond and $\pi$ bond in the formation of ethyne molecule	Perfectly explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	Mostly explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	Partially explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	explained the orbital figure / $\sigma$ bond / $\pi$ bond		b. Explanation of the solubility trend of silver halides in water according to Fajan's law	Mentioned the law and perfectly explained solubility trend of the halides	Mentioned the law and mostly explained solubility trend of the halides	Mentioned the law and partially explained solubility trend of the halides	Mentioned the law / mentioned solubility trend of the halides		c. Explanation of hybridization of C, N and O hydrides and the reason for difference in their bond angles.	Perfectly explained hybridization and difference in bond angle	Mostly explained hybridization and difference in bond angle	Partially explained hybridization and difference in bond angle	explained hybridization of at least one molecule / bond angle		d. Explanation of effect of hydrogen bond on water molecules in solid, liquid and gaseous states.	Perfectly explained the effects of hydrogen bond	Mostly explained the effects of hydrogen bond	Partially explained the effects of hydrogen bond	Mentioned hydrogen bond		<b>Total</b>						
Indicator	Rating Scale					Score																																							
	4	3	2	1																																									
a. Explanation of $\sigma$ bond and $\pi$ bond in the formation of ethyne molecule	Perfectly explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	Mostly explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	Partially explained the $\sigma$ bond and $\pi$ bond along with orbital figure	explained the orbital figure / $\sigma$ bond / $\pi$ bond																																									
b. Explanation of the solubility trend of silver halides in water according to Fajan's law	Mentioned the law and perfectly explained solubility trend of the halides	Mentioned the law and mostly explained solubility trend of the halides	Mentioned the law and partially explained solubility trend of the halides	Mentioned the law / mentioned solubility trend of the halides																																									
c. Explanation of hybridization of C, N and O hydrides and the reason for difference in their bond angles.	Perfectly explained hybridization and difference in bond angle	Mostly explained hybridization and difference in bond angle	Partially explained hybridization and difference in bond angle	explained hybridization of at least one molecule / bond angle																																									
d. Explanation of effect of hydrogen bond on water molecules in solid, liquid and gaseous states.	Perfectly explained the effects of hydrogen bond	Mostly explained the effects of hydrogen bond	Partially explained the effects of hydrogen bond	Mentioned hydrogen bond																																									
<b>Total</b>																																													

Total marks for this assignment: 16  
 NB. Perfect: 80-100%. Mostly Correct: 70-79%, Partially correct: 5—69%

Marks Obtained	Comments
14-16	Excellent
11-13	Very good
08-10	Good
0-07	Needs improvement