



تم تحميل الملف  
من موقع **بداية**



للمزيد اكتب  
في جوجل



بداية التعليمي

موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه الطالب والمعلم  
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،  
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،  
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق





## الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

# الشُّغْلُ



## أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

مَاذَا تَرَى فِي الصُّورَةِ؟ هَلْ اسْتَخْدَمْتَهَا مِنْ قَبْلُ؟ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَبْدُلَ شُغْلًا عِنْدَ اسْتِخْدَامِهَا؟

لعبة الجولف - عن طريق إرسال الكرة  
لنقطة الهدف

أحتاج إلى:



• كتاب



• شريط مِترِي

### كَيْفَ يُمَكِّنُكَ بَذْلُ شُغْلٍ عَلَى كِتَابِكَ الْمَدْرَسِيِّ؟

**الْهَدَفُ**

أَحْدَدُ أَيَّ الْأَمَاكِنِ الَّتِي نَبْذُلُ فِيهَا شُغْلًا أَكْبَرَ.

أَتَوَقَّعُ مَا الارتفاعاتُ الَّتِي نَبْذُلُ فِيهَا شُغْلًا أَكْبَرَ لِرَفْعِ الْكِتَابِ؟

**أَخْتَبِرُ تَوَقُّعِي**

① أَنْظِمُ جَدْوَلًا كَمَا يَلِي:

الْمَوْقِعُ	الارتفاعُ
طَاوِلَتُكَ	
مِقْعَدُكَ	
رَفُّ الْكُتُبِ	
فَوْقَ رَأْسِكَ	

② **الْأَحْظُ.** الْأَمَاكِنُ الَّتِي تَمَّ تَحْدِيدُهَا فِي الْجَدْوَلِ دَاخِلَ صَفْحِي.

③ **أَقِيسُ.** ارْتِفاعاتُ الْأَمَاكِنِ الْمُحَدَّدةِ فِي الْجَدْوَلِ وَأُسْجِلُهَا.

④ **أَقَارِنُ.** بَيْنَ نَتَائِجِ مَجْمُوعَتِي وَنَتَائِجِ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى؟

**أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ**

⑤ **أُفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ.** مَا الارتفاعُ الَّذِي نَبْذُلُ فِيهِ شُغْلًا أَكْبَرَ فِي

الْمَوَاقِعِ الْمُحَدَّدةِ؟ الارتفاعُ الأعلى

⑥ **أُسْتَنْتِجُ.** هَلْ تَوَقَّعْتُ صَحِيحًا؟

**اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ**

**أَجْرِبُ.** أَتَوَقَّعُ مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا غَيَّرْتُ فِي عَدَدِ الْكُتُبِ الَّتِي أَحْمِلُهَا؟

هَلْ بَدَّلْتُ مَزِيدًا مِنَ الشُّغْلِ؟ نعم؛ لأن القوة المطلوبة زادت



## أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

### السؤال الأساسي

ما المقصود بالشغل؟

### المفردات

الشغل

### مهارة القراءة

الاستنتاج

ماذا أعرف؟	ماذا أزيد أن أعرف؟	أستنتج

## ما المقصود بالشغل؟

تَسْتَطِيعُ الْقَوْلَ أَنَّكَ تَقُومُ بِشُغْلٍ كُلَّ يَوْمٍ فِي الْمَدْرَسَةِ. الشُّغْلُ لَهُ مَعْنَى خَاصٌّ فِي الْعُلُومِ. فَعِنْدَمَا يَكُونُ لَدَيْنَا صُنْدُوقًا مَلِيئًا بِالْكَتُبِ وَطُلِبَ مِنَّا أَنْ نَرْفَعَ هَذِهِ الْكَتُبَ إِلَى رُفُوفِ الْمَكْتَبَةِ قَدْ يَكُونُ عَمَلًا مُجْهِدًا، لِأَنَّا سَنَبْدُلُ شُغْلَ لِرَفْعِهَا مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ إِلَى الرَّفِّ. فَالْكَتُبُ الَّتِي سَنَضَعُهَا فِي الرَّفِّ الْقَرِيبِ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ تَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةٍ أَقَلَّ لِرَفْعِهَا، وَمِنْ ثَمَّ إِلَى شُغْلٍ أَقَلَّ لَوْضِعِهَا عَلَى الرَّفِّ، وَكُلَّمَا قَلَّ ارْتِفَاعُ الرَّفِّ قَلَّ الشُّغْلُ اللازِمُ لَوْضِعِ الْكَتُبِ عَلَيْهِ. فَمَا الْمَقْصُودُ بِالشُّغْلِ؟

**الشغل** هو القوة المبذولة لتحريك جسم ما مسافة معينة. ويمكن حساب الشغل باستخدام العلاقة التالية:

$$\text{الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافة}$$

فكلما زادت القوة المؤثرة على الجسم يزداد مقدار الشغل وكلما زادت المسافة التي يتحركها الجسم يزداد الشغل أيضًا. ويتحقق الشغل إذا كانت كلاً من القوة المبذولة والمسافة التي يتحركها الجسم في نفس الاتجاه.

### أختبر نفسي



**أستنتج.** ما إذا كان اللعب نوعاً من الشغل؟ أفسر إجابتي.

**التفكير الناقد.** عندما أرسم لوحة فنية فإنني أقوم بشغل، أفسر إجابتي.

نعم؛ يعتبر نوع من الشغل لأنه يتطلب بذل قوة وتغيير في حركة الجسم (لعب الكرة)

لأنني أبذل قوة في الرسم والتلوين وتوزيع العناصر لكي احصل على نتيجة





أَقْرَأُ الشَّكْلَ

أَيُّ الْكُتُبِ يَتَطَلَّبُ شُغْلًا أَكْثَرَ لَوْضَعِهِ عَلَى الرَّفِّ؟ إِذَا  
كَانَتْ الْكُتُبُ جَمِيعُهَا لَهَا الْحَجْمُ وَالْوِزْنُ نَفْسُهُ؟  
الكتب التي تتطلب شغلا أكثر هي الموجودة  
على سطح الأرض ويجب رفعها لرف عالي

## كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَبْذُلَ شُغْلًا؟

الحالة ٣	الحالة ٢	الحالة ١
عِنْدَمَا أَحْمِلُ صُنْدُوقًا بَيْنَ يَدَيَّ وَأُبْقِيَهُ ثَابِتًا وَاتَّحَرَّكَ إِلَى الْأَمَامِ فَإِنِّي بَذَلْتُ قُوَّةً، وَلَكِنِّي لَمْ أُنْجِزْ شُغْلًا.	عِنْدَمَا أَحْمِلُ الصُّنْدُوقَ بَيْنَ يَدَيَّ لِفَتْرَةٍ مِنَ الزَّمَنِ دُونَ أَنْ أَتَحَرَّكَ وَدُونَ أَنْ أَقْطَعَ مَسَافَةً فَإِنِّي بَذَلْتُ قُوَّةً، وَلَكِنِّي لَمْ أُنْجِزْ شُغْلًا.	عِنْدَمَا أَرْفَعُ صُنْدُوقًا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ فَإِنِّي أَبْذُلُ قُوَّةً تُحَرِّكُهُ مَسَافَةً مُعَيَّنَةً إِلَى الْأَعْلَى وَيُمْكِّنُنِي الْقَوْلُ هُنَا أَنِّي أَنْجِزْتُ شُغْلًا.
▲ أَحْمِلُ الصُّنْدُوقَ وَاتَّحَرَّكَ إِلَى الْأَمَامِ لَيْسَ شُغْلًا.	▲ أَحْمِلُ الصُّنْدُوقَ فَقَطْ دُونَ أَنْ أَتَحَرَّكَ لَيْسَ شُغْلًا.	▲ عِنْدَ رَفْعِ الصُّنْدُوقِ فَإِنَّا نَبْذِلُ قُوَّةً لِلأَعْلَى وَالصُّنْدُوقُ يَتَحَرَّكَ أَيْضًا لِلأَعْلَى لِذَلِكَ نَبْذِلُ هُنَا شُغْلًا.

يُمْكِنُ اسْتِثْنَاءُ حُدُوثِ الشُّغْلِ بِمُلاحَظَةِ اتِّجَاهِ الْأَسْهُمِ لِكُلِّ مِثَالٍ مِنَ الْقُوَّةِ الْمَبْدُولَةِ وَحَرَكَةِ الصُّنْدُوقِ (الْمَسَافَةِ الْمَقْطُوعَةِ).



هَلْ جَمِيعُ مَا نَقُومُ بِهِ يُعَدُّ شُغْلًا؟

أَقُومُ بِالْعَدِيدِ مِنَ الْمَهَامِ الَّتِي  
أَتَوَقَّعُ أَنَّي أَبْذُلُ فِيهَا شُغْلًا وَلَكِنْ  
فِي الْحَقِيقَةِ لَيْسَ كُلُّ مَا أَقُومُ بِهِ  
يُعَدُّ شُغْلًا.

حَقِيقَةٌ

لَيْسَ كُلُّ مَا تَبْذُلُ فِيهِ جُهْدًا يُسَمَّى شُغْلًا.

عِنْدَ دَفْعِ الْأَرْجُوحةِ فَإِنِّي أَبْذُلُ شُغْلًا لِتَحْرِيكِهَا.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي



نعم، لأنني أبذل قوة والكرسي تتحرك بفعل هذه القوة

أَسْتَتِج. هَلْ نَبْذُلُ شُغْلًا عِنْدَمَا نَدْفَعُ الْكُرْسِيَّ؟ أَفَسَرُّ إِجَابَتِي.

التَّفَكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ يُمْكِنُ لِلقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ عَلَى جِسْمٍ مَا أَنْ تُنْجِزَ شُغْلًا؟ أَفَسَرُّ إِجَابَتِي.

عندما تحركه مسافة معينة

موقع بداية التعليم | beadaya.com

عِنْدَ دَفْعِ الْعَرَبَةِ فَإِنِّي أَبْذُلُ  
شُغْلًا لِتَحْرِيكِهَا.





▲ عِنْدَ رَكْلِ الْكُرَةِ فَإِنِّي أَبْذُلُ شُغْلًا لِتَحْرِيكِهَا.



▲ عِنْدَ سَحْبِ الْأَجْسَامِ أَوْ دَفْعِهَا فَإِنِّي أَبْذُلُ شُغْلًا لِتَحْرِيكِهَا.



▲ عِنْدَ دَفْعِ الْحَائِطِ فَإِنِّي أَقُومُ بِمَجْهُودٍ دُونَ بَذْلِ شُغْلٍ.



▲ عِنْدَ حَمْلِ الْكُرَةِ فَإِنِّي أَقُومُ بِمَجْهُودٍ دُونَ بَذْلِ شُغْلٍ.

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي الذي يرفع الصندوق؛ لأنه الجسم يتحرك بينما الحقيبة ساكنة

**أَسْتَنْتِجُ.** رَجُلَانِ أَحَدُهُمَا يَحْمِلُ حَقِيْبَةً وَيَقِفُ بِجَانِبِ الطَّرِيقِ وَالْآخَرُ يَرْفَعُ صُنْدُوقًا مِنْ عَلَى الْأَرْضِ، أَيُّهُمَا يَبْذُلُ شُغْلًا ؟ أَفَسَرُّ إِجَابَتِي.

**الْتَفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَوْثِّرَ عَلَى جِسْمٍ بِقُوَّةٍ دُونَ أَنْ تَبْذُلَ شُغْلًا عَلَيْهِ ؟ فَسَرُّ إِجَابَتَكَ.

مثلاً عندما أحاول رفع شيء ثقيل جداً؛ فمهما بذلت من قوة لن يتم رفع الجسم بتاتا وبالتالي لم أبذل شغلا



## مراجعة الدرس

### ملخص مصور

الشغل هو القوة المبذولة لتحريك جسم ما مسافة معينة.



لبدل شغل يجب علينا التأثير بقوة على الجسم ويتحرك هذا الجسم في نفس اتجاه القوة.



من الأمثلة على بدل الشغل رفع الكتاب من رف الطاولة رفع الصندوق عن سطح الأرض سحب الطاولة دفع الباب



### المطويات : أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، ألخص فيها ما تعلمته عن الشغل.

الشغل	إنجاز شغل لأبد من	أمثلة

### أفكر وأتحدث وأكتب

١ المفردات. عندما يشد صديقك طاولته بقوة وتشد أنت طاولتك بقوة أكبر إلى المكان نفسه فأنت تبذل.. شغلا. أكبر.

٢ استنتج. عندما يسقط كتاب من أعلى رف فإنه ينجز شغلا، ما القوة التي ساعدت على إنجاز هذا الشغل؟

قوة الجاذبية الأرضية

ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف؟	استنتج

٣ التفكير الناقد. نقل أحمد ألعابه من غرفته إلى غرفة الجلوس فهل بذل شغلا؟

فسر إجابتك، لأنه بذل قوة لتحريك ونقل الألعاب

٤ أختار الإجابة الصحيحة. أي العبارات التالية يدل على بدل الشغل؟

أ - التفكير بمسألة رياضية.

ب - حمل كأس بيدي.

ج - التقاط قلم.

د - دفع حائط الغرفة.

٥ السؤال الأساسي. المقصود بالشغل؟

الشغل: هو القوة المبذولة لتحريك جسم ما مسافة معينة

### العلوم والفن

ارسم وألون

ارسم صورة عن أحد المهام اليومية التي يمكن أن ننجز فيها شغلا.

### العلوم والكتابة

كتابة توضيحية

اكتب فقرة أبين فيها طريقة بدل شغل ما وأقرأ الفقرة أمام زملائي.

# مِهْنُ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ

## عَامِلُ الْبِنَاءِ



يُمَارِسُ عُمَالُ الْبِنَاءِ دَوْرًا هَامًّا فِي عِمَارَةِ  
الْمُدِينِ وَتَطْوِيرِهَا، فَهُمْ مَنْ يَبْنِي الْمَنَازِلَ  
وَالْمَسَاجِدَ وَالْمَدَارِسَ وَالْمُسْتَشْفَيَاتِ  
وغيرها، وَيَبْدُلُ عَامِلُ الْبِنَاءِ شُغْلًا أَثْنَاءَ  
عَمَلِهِ عَلَى بِنَاءِ وَتَشْيِيدِ الْمَبَانِي، وَرَفْعِ  
وَتَنْزِيلِ الْمَوَادِّ وَالْأَدَوَاتِ اللَّازِمَةِ  
لِعَمَلِيَّاتِ الْبِنَاءِ.

فَعِنْدَمَا يَقُومُ الْعَامِلُ بِرَفْعِ الطُّوبِ وَصَفِّهِ فَهُوَ  
يُنْجِزُ شُغْلًا.



وَعِنْدَمَا يَرْفَعُ الْأَخْشَابَ وَالْحَدِيدَ وَيَنْقُلُهَا مِنْ  
مَوْقِعٍ لآخر، فَهُوَ يُنْجِزُ شُغْلًا.



وَكَذَلِكَ عِنْدَمَا يَدْفَعُ أَعْمِدَةَ الْبِنَاءِ، وَيَضَعُهَا فِي  
مَكَانِهَا الصَّحِيحِ، فَهُوَ يُنْجِزُ شُغْلًا.



◀ يَسْتَخْدِمُ عَامِلُ الْبِنَاءِ أَدَوَاتِهِ الْخَاصَّةَ  
وَالَّتِي تُعِينُهُ عَلَى إِنْجَازِ الشُّغْلِ عَلَى الْوَجْهِ  
الْأَمْتَلِ.



◀ يَسْتَخْدِمُ عَامِلُ الْبِنَاءِ التَّقْنِيَّةَ الْحَدِيثَةَ  
لِتَشِيدِ الْمَبَانِي.

وَلَكِنِّي تُصْبِحُ بِنَاءً مَاهِرًا فِي الْمُسْتَقْبَلِ عَلَيْكَ أَنْ تُطَوِّرَ مَهَارَاتِكَ فِي الْعُلُومِ وَالرِّيَاضِيَّاتِ وَالْهَنْدَسَةِ  
وَالرَّسْمِ وَالْحَاسِبِ الْآلِيِّ، ثُمَّ تَلْتَحِقُ بِأَحَدِ الْمَعَاهِدِ الْفَنِيَّةِ الْمُتَخَصِّصَةِ، وَأَنْ تَتَّصِفَ بِالصَّبْرِ وَالتَّحَمُّلِ  
وَالْأَمَانَةِ.

مِهَنٌ مُرْتَبِطَةٌ بِعَامِلِ الْبِنَاءِ:  
■ الْمُهَنْدِسُ الْمِعْمَارِيُّ.  
■ الْحَدَّادُ.  
■ النَّجَّارُ.